

SETSUNAN UNIVERSITY  
**SYLLABUS**

2015 理 工 学 部 授業  
計 画  
機 械 工 学 科

理 工 学 部

(学部略号：T)

Faculty of Science and Engineering

機械工学科

(学科略号：M)

Department of Mechanical Engineering

## 理工学部共通の理念と学習・教育到達目標

2015.4.1

理念	<p>人間性豊かな専門職業人をめざし、科学技術者として必要な基礎知識と実践力を有し、社会の問題を解決できる人材を育成する。</p>
----	---

記号	テーマ	内容
I	科学技術教養	科学技術の幅広い分野に関する基礎知識を身につけ、新しい情報に対して知的好奇心を有する。
II	人文社会教養	わが国と世界の文化、社会、歴史、思想などに関する基礎知識を身につけ、社会問題に対して関心を有する。
III	科学技術者倫理	科学技術者としての誇りと謙虚さを有し、科学技術が社会に与える影響の大きさを理解し、判断することができる。また、社会生活においては、他者の模範として規範やマナーを遵守することができる。
IV	数理能力	数学、科学、情報処理の基礎知識を身につけ、与えられた課題に対しては、定量的に分析し解を求めることができる。
V	専門実践力 (学科独自)	専門分野の基礎知識を有し、実践的な解決ができる。
VI	コミュニケーション力	科学技術者として必要な日本語による記述力、対話力、傾聴力、発表力を身につける。また、国際的コミュニケーションのための基本的な意思疎通ができる能力を有する。
VII	学習習慣	自主的に情報収集を行ったり、自ら学習する習慣を身につける。科学技術的課題の解決、キャリア形成のために計画的に自主学習ができる。
VIII	課題解決能力	科学技術的課題に対して、チームワークを発揮して計画的に解決策を見つけていくことができるデザイン能力を有する。

機械工学科(機械生産コース・機械工学総合コース)の理念と学習・教育到達目標

2015.4.1

理念	人類、社会が直面する課題の解決に寄与する機械の研究開発やものづくりの基礎となる機械工学の専門知識を学び、問題を発見し解決するための能力を身につけた実践的機械技術者を育成する。
----	---

記号およびテーマ		機械生産コース	機械工学総合コース
A. 人間力	A1	エネルギー・環境問題などの人類、社会の抱えている問題を理解できる。	
	A2	チームにおいて、それぞれの役割を担い、チームの目標を達成するために働くことができる。	
	A3	目的を達成するために、粘り強く、自律的に学習できると共に倫理的な判断・行動ができる。	
B. 情報収集とコミュニケーション能力	B1	情報技術に関する知識を持っており、それを生産システムの問題解決に利用できる。	情報技術に関する知識を持っており、それを機械システムの問題解決に応用できる。
	B2	言語(日本語ならびに簡単な英語の音声および文字)と図表などを用いて確かなコミュニケーションができる。	
C. 機械工学の専門知識	C1	生産技術の基礎を理解するための工学的素養を修得する。	専門知識の理解を深めるための工学に共通する基礎的な考え方や知識を持ちそれらに応用できる。
	C2	生産技術の課題解決を通して機械工学の基礎を修得する。	機械工学の基礎に関する知識を持ち、それらを工学的問題の解決に応用できる。
D. ものづくりの知識	D1	工作機械を使っている機械加工ができる。	
	D2	各種物理量や工業量を計測できる。	
	D3	製図法を理解し、物の形を図面に表すことができる。	
E. 統合力	E1	機能、強度、性能などを考慮して機械要素または機械システムをデザインすることができる。	
	E2	実験(シミュレーションを含む)を計画ならびに遂行し、得られたデータを解釈することができる。	

## 科目履修にあたっての注意事項

科目の内容を理解するためには、授業に出席することがとても重要です。特に、専門科目では、下記のように期末試験だけの成績が良くても単位取得できないことがあるので注意してください。

1. 講義・演習・ゼミ・製図・1年次の実験科目では、原則として出席率80%以上を成績評価の対象とします。
2. 専門の実験・実習科目では、原則として出席率100%を成績評価の対象とします。
3. 講義・演習・ゼミ・製図科目では、原則として30分以上の遅刻は欠席扱いとします。
4. 実験・実習科目では、原則として15分以上の遅刻は欠席扱いとします。
5. 遅刻は、原則として2回で欠席1回とみなします。
6. 病欠、クラブなどの欠席では、教員の指示に従って課題等をすみやかに提出してください。
7. 各教室に掲示されている「授業中におけるマナーについて」にマナー違反としてあげられている項目について、このような行為を行い注意に従わない場合は、退室を求め、欠席とします。
8. 1～7に示した出席管理のルールや成績評価の方法は科目により若干異なるので、シラバスをよく読み、教員のアナウンスや掲示板の掲示に注意してください。



# 授 業 計 画



科目名	担当者	ページ
<b>C</b>		
Cプログラミング	諏訪晴彦	9
<b>V</b>		
V Bプログラミング	諏訪晴彦	11
<b>イ</b>		
インターンシップ I	水野武	175
インターンシップ II	水野武	177
インダストリアルデザイン概論	岡田英志	12
<b>エ</b>		
英語基礎会話 a	ジョセフ シウンシ	179
英語基礎会話 b	松下乃亜	181
英語で学ぶ工学入門 (ものづくり編)	森脇俊道	183
エネルギー変換工学	諏訪晴彦	13
<b>オ</b>		
応用数学 I	中津了勇	14
応用数学 II	中津了勇	15
<b>カ</b>		
海外語学研修	齋藤安以子	184
解析学	寺本恵昭	16
科学英語	池末陽子	185
科学技術教養 A 1	柳沢学	187
科学技術教養 A 2	柳沢学	188
科学技術教養 C 1	頭井洋	189
科学技術教養 C 2	頭井洋	191
科学技術教養 E 1	鹿間信介	193
科学技術教養 E 2	鹿間信介	195
科学技術教養 R 1	森山正和	197
科学技術教養 R 2	竹村明久	199
科学技術教養 V 1	芳本忠	201
科学技術教養 V 2	芳本忠	203
<b>キ</b>		
機械工学演習	橋本正治	17
機械工学実験 I	辻野良二	18
機械工学実験 I	辻野良二	19
機械工学実験 II	橋本正治	20
機械工学実験 II	橋本正治	21
機械工作実習 I	原宣宏	22
機械工作実習 I	原宣宏	23
機械工作実習 II	原宣宏	24
機械工作実習 II	原宣宏	25
機械材料学 I	池田清彦	28
機械材料学 I	辻野良二	26
機械材料学 II	池田清彦	30
機械材料学 II	辻野良二	32
機械製作	久保司郎	34

科目名	担当者	ページ
機械製作	藤原順介	36
機械製図 I	久保司郎	38
機械製図 I	堀江昌朗	39
機械製図 II	安田正志	40
機械製図 II	久保司郎	41
機械設計 I	一色美博	42
機械設計 II	安田正志	43
機械設計学 I	岸本直子	44
機械設計学 I	池田清彦	45
機械設計学 II	岸本直子	47
機械設計学 II	池田清彦	46
機械創成応用演習	橋本正治	48
機械創成基礎演習 I	橋本正治	49
機械創成基礎演習 II	橋本正治	50
機械と色彩	長田美永	51
機械力学 I	久保司郎	53
機械力学 I	山崎達志	52
機械力学 II	山崎達志	55
機械力学 II	池田清彦	54
機械力学演習	山崎達志	56
幾何学 I	小林俊公	57
幾何学 II	島田伸一	58
企業経営	北尾隆夫	205
技術英語	池末陽子	207
技術者倫理	橋本正治	59
基礎英語 I a	岩橋一樹	217
基礎英語 I a	金原真由美	210
基礎英語 I a	大江麻里子	209
基礎英語 I a	東野厚子	215
基礎英語 I a	平尾秀実	214
基礎英語 I a	鈴木三千代	212
基礎英語 I b	金原真由美	220
基礎英語 I b	小磯かをる	227
基礎英語 I b	松浦茂寿	224
基礎英語 I b	平尾秀実	225
基礎英語 I b	本多善	222
基礎英語 I b	木村ゆみ	219
基礎英語 II a	岩橋一樹	237
基礎英語 II a	金原真由美	230
基礎英語 II a	大江麻里子	229
基礎英語 II a	東野厚子	235
基礎英語 II a	平尾秀実	234
基礎英語 II a	鈴木三千代	232
基礎英語 II b	金原真由美	240
基礎英語 II b	小磯かをる	246
基礎英語 II b	松浦茂寿	244
基礎英語 II b	平尾秀実	245
基礎英語 II b	本多善	242
基礎英語 II b	木村ゆみ	239
基礎数学演習	早味俊夫	61
基礎数学演習	友枝恭子	60
基礎力学演習	入澤明典	62

科目名	担当者	ページ
北河内学－摂南大学と北河内を知る－	尾 山 廣	248
キャリアデザインⅠ（BASIC）	西 座 由 紀	250
キャリアデザインⅡ（ADVANCE）	橋 本 朗 子	252
教育課程論	大 野 順 子	375
教育経営論	朝 日 素 明	377
教育原理	小 山 裕 樹	379
教育実習Ⅰ	林 茂 樹	381
教育実習Ⅱ	吉 田 佐治子	382
教育実習Ⅲ	吉 田 佐治子	384
教職実践演習（中・高）	吉 田 佐治子	386
教育社会学	大 野 順 子	388
教育心理学	吉 田 佐治子	390
教育相談	吉 田 佐治子	391
教育方法論	林 茂 樹	392
教師論	朝 日 素 明	394
近代文学から学ぶ	細 川 知佐子	253

## ケ

計算機援用設計	川 野 常 夫	63
計算機制御	橋 本 正 治	64
健康科学	藤 林 真 美	254
健康論	内 部 昭 彦	256
現代と地理学	笠 原 俊 則	258

## コ

工業科教育法	福 岡 優	396
工業科教育法Ⅰ	福 岡 優	398
工業科教育法Ⅱ	福 岡 優	399
工業数学Ⅰ	小 泉 耕 蔵	67
工業数学Ⅰ	中 津 了 勇	66
工業数学Ⅱ	小 泉 耕 蔵	69
工業数学Ⅱ	高 尾 尚 武	68
工業熱力学Ⅰ	一 色 美 博	71
工業熱力学Ⅰ	植 田 芳 昭	70
工業熱力学Ⅱ	一 色 美 博	72
工業熱力学Ⅱ	植 田 芳 昭	73
工業熱力学演習	一 色 美 博	74
国際理解概論	田 添 篤 史	259
固体力学	岸 本 直 子	75
古典文学から学ぶ	細 川 知佐子	261
コミュニケーションⅠ	櫻 井 清 華	262
コミュニケーションⅡ	櫻 井 清 華	263

## サ

材料力学Ⅰ	岸 本 直 子	77
材料力学Ⅰ	辻 野 良 二	76
材料力学Ⅱ	岸 本 直 子	78
材料力学Ⅱ	辻 野 良 二	79
材料力学演習	岸 本 直 子	80
産業技術史	照 元 弘 行	264
産業社会と知的財産	関 堂 幸 輔	266

科目名	担当者	ページ
シ		
実践英語上級	ジェフリー ベル	268
実践英語初級	関 初 海	273
実践英語初級	山 本 尚 子	275
実践英語初級	住 吉 誠	276
実践英語初級	松 下 乃 垂	278
実践英語初級	中 道 英美子	269
実践英語初級	中 本 明 子	271
実践英語中級	吉 村 征 洋	282
実践英語中級	住 吉 誠	280
実践英語中級	松 井 信 義	287
実践英語中級	抽 冬 紘 和	291
実践英語中級	藤 岡 真 樹	283
実践英語中級	梅 田 尋 道	285
実践英語中級	箕 田 正 開	290
実践英語中級	木 村 ゆ み	289
実践英語入門	松 井 信 義	296
実践英語入門	抽 冬 紘 和	300
実践英語入門	藤 岡 真 樹	292
実践英語入門	梅 田 尋 道	294
実践英語入門	箕 田 正 開	299
実践英語入門	木 村 ゆ み	298
実践の思想	柿 本 佳 美	301
実践の思想	島 田 喜 行	303
社会と人権	有 馬 善 一	304
	林 田 敏 子	
	松 島 裕 一	
社会の仕組み	金 政 芸	306
社会の仕組み	谷 口 裕 久	307
就職実践基礎	亀 田 峻 宣	309
就職実践基礎	亀 田 峻 宣	314
就職実践基礎	橋 本 朗 子	311
就職実践基礎	松 田 剛 典	312
就職実践基礎	西 座 由 紀	310
就職実践基礎	西 座 由 紀	313
生涯スポーツ実習	河 瀬 泰 治	315
生涯スポーツ実習	河 瀬 泰 治	316
生涯スポーツ実習	近 藤 潤	317
情報リテラシーⅠ	諏 訪 晴 彦	81
情報リテラシーⅠ	妹 尾 史 郎	82
情報リテラシーⅡ	諏 訪 晴 彦	83
情報リテラシーⅡ	妹 尾 史 郎	84
除去加工	久 保 司 郎	85
職業指導	水 野 武	400
職業指導Ⅰ	水 野 武	402
職業指導Ⅱ	水 野 武	403
新素材	辻 野 良 二	86
心理と社会	山 本 雅 代	318

## ス

数学科教育法Ⅰ	寺 本 惠 昭	404
---------	---------	-----

科目名	担当者	ページ
数学科教育法Ⅱ	小林俊公	406
数学科教育法Ⅲ	大西慶一	408
数学科教育法Ⅳ	大西慶一	410
スポーツ科学実習Ⅰ	藤林真美	320
スポーツ科学実習Ⅱ	藤林真美	321

## セ

制御工学Ⅰ	安田正志	89
制御工学Ⅰ	山崎達志	88
制御工学Ⅱ	安田正志	90
成形加工	原宣宏	91
生産システム工学	諏訪晴彦	93
青少年育成ファシリテーター養成講座	浅野英一	322
生徒指導論	朝日素明	412
線形代数Ⅰ	安井幸則	95
線形代数Ⅰ	黒木和雄	97
線形代数Ⅰ	島田伸一	96
線形代数Ⅱ	安井幸則	98
線形代数Ⅱ	黒木和雄	100
線形代数Ⅱ	友枝恭子	99
センサ信号処理	橋本正治	101
専門日本語Ⅰ	中岡樹里	159
専門日本語Ⅱ	中岡樹里	160

## ソ

卒業研究	安田正志	109
卒業研究	一色美博	104
卒業研究	岸本直子	113
卒業研究	久保司郎	108
卒業研究	橋本正治	102
卒業研究	橋本正治	103
卒業研究	原宣宏	107
卒業研究	山崎達志	112
卒業研究	植田芳昭	114
卒業研究	諏訪晴彦	106
卒業研究	川野常夫	105
卒業研究	辻野良二	110
卒業研究	堀江昌朗	111

## タ

代数学	中津了勇	115
ダイバーシティとコミュニケーション	石井三恵	323

## チ

地域連携教育活動Ⅰ	浅野英一	324
地域連携教育活動Ⅱ	浅野英一	325
チームビルディング	水野武	326

## テ

テクニカルデザイン演習	辻野良二	116
哲学から学ぶ	柿本佳美	327
哲学から学ぶ	島田喜行	329

科目名	担当者	ページ
<b>ト</b>		
統計学	中津了勇	118
統計学	島田伸一	119
道德教育の研究	小山裕樹	413
特別活動の理論と方法	林茂樹	415

## ナ

流れ学Ⅰ	植田芳昭	121
流れ学Ⅰ	堀江昌朗	120
流れ学Ⅱ	植田芳昭	122
流れ学Ⅱ	堀江昌朗	123
流れ学演習	堀江昌朗	124

## ニ

日本語会話Ⅰ	高井美穂	161
日本語会話Ⅱ	高井美穂	162
日本国憲法	大仲淳介	330
日本語上級会話Ⅰ	高井美穂	332
日本語上級会話Ⅱ	高井美穂	333
日本語上級作文Ⅰ	中岡樹里	334
日本語上級作文Ⅱ	中岡樹里	335
日本語上級読解Ⅰ	古川由理子	336
日本語上級読解Ⅱ	古川由理子	337
日本語総合Ⅰ	古川由理子	163
日本語総合Ⅱ	古川由理子	164
日本語読解	大石真由香	338
日本語読解	高嶋藍	340
日本語読解Ⅰ	中岡樹里	165
日本語読解Ⅱ	中岡樹里	166
日本語表現	櫻井清華	342
日本語表現作文Ⅰ	中岡樹里	167
日本語表現作文Ⅱ	中岡樹里	168
日本語文法Ⅰ	中岡樹里	169
日本語文法Ⅱ	中岡樹里	170
日本事情Ⅰ	門脇薫	171
日本事情Ⅱ	門脇薫	172
日本の政治	中沼丈晃	343
人間工学	川野常夫	125
人間力と心理	山本雅代	345

## ネ

熱工学	一色美博	126
-----	------	-----

## ハ

犯罪被害者と法的救済	小野晃正	347
------------	------	-----

## ヒ

ビジネスマナー	富岡直美	349
微積分Ⅰ	寺本恵昭	128
微積分Ⅰ	田畑謙二	130
微積分Ⅰ	田畑謙二	131

科目名	担当者	ページ
微積分Ⅰ	東 武 大	127
微積分Ⅰ	東 武 大	129
微積分Ⅱ	寺 本 惠 昭	132
微積分Ⅱ	東 武 大	133

## フ

物理学Ⅰ	前 田 純一郎	136
物理学Ⅰ	長 島 健	135
物理学Ⅱ	前 田 純一郎	138
物理学Ⅱ	長 島 健	140
物理学実験	神 嶋 修	142
武道論	横 山 喬 之	351

## ホ

法学入門	大 仲 淳 介	352
------	---------	-----

## マ

マーケティング	鶴 坂 貴 恵	354
マーケティングと歴史	武 居 奈緒子	356
マクロ経済学入門	伊 藤 正 純	357
マクロ経済学入門	久 保 廣 正	359

## ミ

身近な犯罪から自分、家族、まちを守る	中 沼 丈 晃	360
--------------------	---------	-----

## モ

ものづくりインターンシップ基礎	奥 野 竜 平	362
ものづくりインターンシップ基礎	川 野 常 夫	364
ものづくりインターンシップ実践	奥 野 竜 平	365
ものづくり海外インターンシップ	川 野 常 夫	367
ものつくりの工学	川 野 常 夫	144

## ヤ

役立つ金融知力	陸 川 富 盛	368
---------	---------	-----

## リ

力学Ⅰ	神 嶋 修	146
力学Ⅰ	神 嶋 修	148
力学Ⅱ	角 本 賢 一	151
力学Ⅱ	神 嶋 修	150
理工学基礎実験	一 色 美 博	152
流体力学	堀 江 昌 朗	153

## レ

歴史に学ぶ	佐 伯 智 広	370
歴史に学ぶ	村 上 司 樹	371

## ロ

ロボット概論	橋 本 正 治	154
--------	---------	-----

專 門 科 目



科目名	Cプログラミング	科目名(英文)	C Programming
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	諏訪 晴彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(中学校・高等学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】コンピュータ 【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	コンピュータ・プログラミング言語の中で、C言語を取り上げる。コンピュータのプログラムには「分岐処理」や「繰り返し処理」といったものが頻りに組み込まれる。これらによって複雑になった処理の流れ(アルゴリズム)を、きちんと整理して記述する方法(フローチャート)やプログラミング技法などについて講義を進める。
到達目標	1) 基本的なアルゴリズムの理解 2) フローチャートの作成 3) コンパイルと実行の操作と理解 4) データの入出力、if文、for文などによるコーディング 5) 生産システムと機械システムへの応用 学科の学習・教育到達目標との対応：[B1]
授業方法と留意点	全員がパソコンを1台ずつ使用し、演習の形で講義を進める。毎回、演習結果をサーバへ提出すること。数回レポート問題を課す。
科目学習の効果(資格)	・ITパスポートや基本情報技術者(国家資格)の試験に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	C言語の基本	・タイピング練習、日本語入力・エディタ、コンパイラの使用・実行方法、ファイル保存	C言語開発手順の復習
2	データ入出力、演算	・入出力アルゴリズムとプログラミング・演算のアルゴリズムとプログラミング	(前)アルゴリズムの意味を調べる (後)データ入出力の演習問題
3	アルゴリズムとフローチャートの書き方	・アルゴリズムの意義、問題の分析・フローチャートの記号	(前)フローチャートの意味を調べる (後)フローチャートの演習問題
4	流れの分岐(1)	・if文のアルゴリズムとプログラミング	(前)if文の意味を調べる (後)if文の演習問題
5	流れの分岐(2)	・if else構文	(前)elseの意味を調べる (後)if elseの演習問題
6	繰り返し処理(1)	・for文のアルゴリズムとプログラミング	(前)プログラムにおける繰り返しの意味を調べる (後)for文の演習問題
7	繰り返し処理(2)	・while文のアルゴリズムとプログラミング	(前)whileの意味を調べる (後)while文の演習問題
8	配列	・配列の意味・配列のアルゴリズムとプログラミング	(前)配列の意味を調べる (後)配列の演習問題
9	ポインタと関数	・ポインタの意味・ポインタのアルゴリズムとプログラミング・関数の意味・関数の応用	(前)ポインタ・関数の意味を調べる (後)ポインタ・関数の演習問題
10	構造体	・構造体のプログラミング	(前)構造体の意味を調べる (後)構造体の演習問題
11	生産システムへの応用	・スケジューリングプログラム ・ガントチャートの作成	(前)スケジューリングの意味を調べる (後)スケジューリングの演習問題
12	機械システムへの応用(基礎編)	・PC外部への信号出力、LED点滅制御の基礎 ・GUIとモニタリング画面設計	(前)GUIの意味を調べる (後)LED点滅制御の演習問題
13	機械システムへの応用(コンテスト)	・LED点滅制御のコンテスト ・GUIとモニタリング画面設計	(前)LED点滅制御の準備 (後)LED点滅制御の演習問題
14	C言語実習試験1	・パソコンを用いて解答する試験	(前)全講義内容の復習 (後)わからない問題を整理する
15	C言語実習試験2	・パソコンを用いて解答する試験	(前)全講義内容の復習 (後)わからない問題を整理する

関連科目	VBプログラミング
------	-----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	平常点(40%)、レポート点(10%)、期末試験(実習含む)(50%)の割合で評価する。期末試験はパソコンを使用して解答する実習問題とする。(定期試験期間には実施しない。)
----------	--

学生へのメッセージ	講義室、試験日時などについては、その都度掲示するので注意しておくこと。将来、機械制御技術者やSEを目指す人はC言語を修得することが望ましい。他の言語Javaと類似しているので、それを学ぶ導入にもなる。
-----------	--

担当者の研究室等	1号館4階 川野教授室、諏訪教授室
----------	-------------------

備考	演習テキストを配布する。 【事前事後学習】
----	--------------------------

課題やレポート作成  
復習の学習時間：20 時間程度

科目名	VBプログラミング	科目名(英文)	VB Programming
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	諏訪 晴彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(中学校・高等学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】コンピュータ 【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	本授業では、代表的な Windows アプリケーション開発言語である Visual Basic のデータ型、データ入出力、制御構文(条件判断や繰り返し計算)、プロシージャ、型宣言、グラフィックスなどの基本文法を、例題や簡単なシステム開発を通じて習得する。また、プログラミング言語のアルゴリズムを学ぶ。各自が情報処理教室においてパソコンを操作し、実習形式で行う。
到達目標	Visual Basic 言語の基本文法を理解し、生産システムや機械システムへ応用できる。 学科の学習・教育到達目標との対応: [B1]
授業方法と留意点	授業はすべて情報処理教室で1人1台のパソコンを使用して行い、実習を中心に展開する。授業ではタイピングの練習も行い。毎回の出席が必要である。システム開発を通じた演習は「積み上げ方式」で行うため、とくに注意が必要である。
科目学習の効果(資格)	・ITパスポート(国家資格)や基本情報処理技術者(国家資格)の試験に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス Visual Basic (VB) の概要	・授業の内容、授業の進め方、授業の評価基準について ・プログラミング、VB 言語の基礎知識 ・プロジェクトファイルの管理	例題 1 例題 2
2	VB の基礎(1) - VB に慣れる	・変数、代入文の基礎 ・フォームの概念、ツールの配置	演習 1
3	VB の基礎(2) - ツール	・プロパティ ・コントロール	例題 3 例題 4
4	システム開発の基礎(1) - 入力と出力	・簡単な演算処理 ・開発中プロジェクトのバックアップ	例題 5 演習 2
5	システム開発の基礎(2) - インタフェース設計	・簡易電卓開発の概要説明 ・フォーム上でのインタフェースの設計	例題 6 演習 3
6	簡易電卓の開発(1) - アルゴリズムと演算処理	・フラグ変数 ・条件分岐の処理 ・数値データと文字列データ	例題 7 演習 4
7	簡易電卓の開発(2) - モジュール化	・プログラム・ソースプログラムを整理する ・プロシージャ(Sub)の定義と作成 ・やや複雑な条件文の記述	例題 8 演習 5
8	簡易電卓の開発(3) - デバッグ	・変数表示によるデバッグ ・表示エリアの統合化とそれに付随する処理 ・より電卓らしい処理の追加	例題 9 例題 10
9	簡易電卓の開発(4) - 高度なデバッグ	・変数値のモニタリング ・やや高度な処理(アルゴリズム)	例題 11 演習 6
10	簡易電卓の開発(5) - 機能の追加	・より複雑な演算処理の実現	例題 12 演習 7
11	生産システムへの応用	・スケジューリングプログラム ・ガントチャートの作成	演習 8 演習 9
12	機械システムへの応用	・外部LEDの制御 ・モニタリング画面設計	演習 10 演習 11
13	プログラミング技能の評価(1)	・プログラミングを伴うペーパー試験 ・簡単な Windows アプリの開発	VB プログラミング全般の復習
14	総合演習	・ペーパー試験の返却と答え合せ ・復習問題	VB プログラミング全般の復習
15	プログラミング技能の評価(2)	・プログラミングを伴うペーパー試験 ・簡易電卓の機能拡張	VB プログラミング全般の復習

関連科目	Cプログラミング
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	平常点・授業への取り組み(30%)、演習課題(40%)およびペーパー試験(30%)で評価する。なお、すべての演習課題ならびにペーパー試験(定期試験期間には実施しない)ではパソコンを使用する。
----------	---

学生へのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● プログラミングを習得するためには、できるだけ多くのプログラムを自分で実際に作る必要があります。まず授業での文法と例題の解説をよく聞いて、自分でプログラムを作成する習慣をつけること。</li> <li>● わからないことは必ず質問すること。</li> </ul>
-----------	---

担当者の研究室等	[1号館4階] 諏訪教授室・川野教授室
----------	---------------------

備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Web教材やプリントを用いる。</li> <li>【事前事後学習】</li> <li>事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間: 20時間程度。</li> </ul>
----	--

科目名	インダストリアルデザイン概論	科目名(英文)	Industrial Design Theory
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	岡田 英志
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	インダストリアルデザイン概論(プロダクトデザイン)では、工業社会を形作ってきた工業製品におけるデザインの役割と歴史について、具体事例を示しながらその多様性を学びます。また、製品の開発プロセスにおける基礎的な知識と発想力の基本を身に付けるべくデザインの演習を行います。講座では、デザイン概念を基本的に理解し、モノづくりの担い手としての意識と素養を得ることを目標にしたいと思います。
到達目標	インダストリアルデザイン概論では授業後に、日頃の日常生活の中から問題や要望に気づき、解決アイデアを考え、提案できるまでの、手法を身につけることができると思います。また、グループワークでのコンセプト作りも体験できます。 学科の学習・教育到達目標との対応：[D3]
授業方法と留意点	映像による講義、定期的に講義内容に関連したレポート提出をしていただきます。
科目学習の効果(資格)	アイデアを考え、表現し、説明する、実践的演習を通してデザインに興味を持っていただけることでしょうか。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	インダストリアルデザインの起り	産業革命からデザインの誕生まで(アーツアンドクラフツからドイツ工作連盟そしてバウハウスまで)	小レポート
3	現代デザインの始まり	日本のプロダクトデザインの変遷(創設期/活動期/発展期/拡充期/再生期/共生期)	小レポート
4	現代社会とプロダクトデザイン	バリアフリーデザイン/ユニバーサルデザイン/エコデザイン/その他のデザイン研究	小レポート
5	企業とプロダクトデザイン-1	商品開発のプロセス	小レポート
6	企業とプロダクトデザイン-2	発想法と情報収集	カタログの収集
7	コンセプトのための手法-1	情報の収集と目標の明確化	マップ表の製作
8	コンセプトのための手法-2	デザインコンセプトの起案と発想	イメージマップの分析と方向付け
9	コンセプトのための手法-3	コンセプトの発表	ブレンストーミング/KJ法によるコンセプトの起案
10	デザインコンセプトの視覚化-1	アイデアスケッチによるデザイン提案	コンセプトに基づくアイデア出し
11	デザインコンセプトの視覚化-2	チャート用紙へのまとめ	プレゼンテーション
12	デザイン開発ガイドによる「優しさのモノづくり」	ユニバーサルデザインの現状	小レポート
13	デザイン開発ガイドによる「優しさのモノづくり」	マトリックス表による問題出し	テーマに基づく表の完成/発表
14	デザイン開発ガイドによる「優しさのモノづくり」	課題「ペットボトルのUD」/個人課題の説明	個人課題まとめ
15	個人課題の提出	課題のチェック	ファイナルレポート提出

関連科目 なし

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準)	授業への取り組み状況、小レポート、ファイナルレポート(必須)の提出によって評価します。
学生へのメッセージ	レポートを提出していただきます。欠席すればレポート作成が困難になるので、正当な理由なく4回以上欠席すれば、学習意欲のないものと判断させていただきます。
担当者の研究室等	なし
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。

科目名	エネルギー変換工学	科目名 (英文)	Energy Conversion Engineering
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	諏訪 晴彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	省エネルギー・省資源の下での持続可能な生産活動を推進していくためには、効率的なエネルギー変換技術の革新が欠かせない。本講義では、エネルギーの有効利用の観点から、有効エネルギー（エクセルギー）およびエネルギー変換に関する基本的な理論を学ぶ。さらに、現実の種々のエネルギー・システムの仕組みを理解し、省エネルギー・省資源を考慮した機械技術の設計・開発に寄与できる工学的知識と技術を養う。
到達目標	有効エネルギーの算出方法が理解できる。エネルギーシステムの仕組みを理解することができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：〔A1〕、〔C2〕
授業方法と留意点	・前半は、教科書に沿って進める。有効なエネルギーの考え方や数理解の理解を深めるために例題や演習問題を解く。電卓が必要である。 ・後半は、毎回の小レポートを通じて、実際のエネルギーシステムを題材に、その仕組みや機械工学との関わりを知識を深める。
科目学習の効果（資格）	省エネルギーや省資源の社会的問題や技術的課題について、それらの基本原理を把握した上で理解することができる。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	エネルギーの基礎	エネルギーの基礎知識と利用の現状	教科書 5.1
2	エネルギー変換の基礎 (1)	カルノーサイクル エンタルピー エネルギー保存則 熱力学第1法則	教科書 4.1 教科書 5.2.1
3	エネルギー変換の基礎 (2)	エントロピー 熱力学第2法則 エントロピー生成	教科書 4.1 教科書 5.2.1
4	エクセルギー	最大仕事と周囲環境 力学エクセルギーと熱エクセルギー	教科書 5.2.2-5.2.4
5	様々な系のエクセルギー (1)	熱源 閉じた系	教科書 5.3
6	様々な系のエクセルギー (2)	定常流動系 開いた系	教科書 5.3
7	自由エネルギー	ギブス自由エネルギー ヘルムホルツ自由エネルギー	教科書 5.4
8	エクセルギー効率	エクセルギーの損失 エクセルギー効率	教科書 5.5
9	化学エクセルギー	ガス・燃料の化学エクセルギー	教科書 7.1
10	化学反応とエネルギー変換	反応熱と標準生成エンタルピー ギブス自由エネルギー	教科書 7.2
11	化石エネルギー	燃焼のエネルギーバランス	教科書 7.3 と 7.4
12	エネルギー変換システム(1)	自然エネルギーの種類 太陽エネルギー 水力エネルギー 風力エネルギー	太陽光発電や水力、風力の基本的な仕組みを調べておくこと。
13	エネルギー変換システム(2)	ガスタービン・システム 蒸気タービン・システム コンバインド・サイクル コージェネレーション・システム	原子力発電や火力発電の基本的な仕組みを調べておくこと。
14	エネルギーシステムと機械工学	エネルギー利用における機械工学の役割 エネルギーシステムでの機械工学技術	エネルギー利用と開発について新聞やインターネットで関連記事を調べておくこと。
15	まとめ	学習確認テストおよび解説	講義内容全般を確認しておくこと。

関連科目	工業熱力学 I 工業熱力学 II
------	---------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	JIS テキストシリーズ 熱力学	日本機械学会(編)	日本機械学会
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	新エネルギー工学入門	北山直方	北山直方
	2			
	3			

評価方法 (基準)	エクセルギーの基礎理論に関する小テスト (11%) 化学エクセルギーの小テスト (11%) エネルギーシステムに関する小テスト(11%) 平常点 (12%) 定期試験(55%)
-----------	--

学生へのメッセージ	前半のエクセルギーの理論を理解するためには、「工業熱力学 II」の講義内容をしっかり理解しておかねばなりません。
-----------	--

担当者の研究室等	[1号館4階] 諏訪教授室
----------	---------------

備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題，レポート作成，復習の学習時間：20時間程度。
----	---

科目名	応用数学 I	科目名 (英文)	Applied Mathematics I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中津 了勇
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	<p>物理学の分野の、電磁気学や流体力学のような空間の変化の記述に用いられるベクトル解析への入門。ベクトル解析は、電界、磁界、ニュートン力といったベクトル量に関連する微分積分と考えるとよい。離れた物質の間の力の及ぼしあいを近接相互作用と捉えることは自然科学の重要な視座であるが、この視点は、空間における場の概念を創出する。</p> <p>電場、磁場、保存力場、流れのオイラー表示 などなど。</p> <p>これらはベクトル場と呼ばれ、その微分積分は諸々の保存則やポテンシャルの存在を明快に説明する。さらに、電磁気学におけるマクスウェル方程式や流体のオイラー方程式などの基礎方程式に対して、直観的理解を提供する。</p>																																																																		
到達目標	<p>1) ベクトル場を理解し、その発散と回転が計算できる。</p> <p>2) ベクトル場に関連する積分を理解し、簡単な状況で具体的に計算できる。</p> <p>3) ガウスの発散定理とストークスの定理を理解する。</p> <p>4) 電磁気学や流体力学のような空間の変化の積分形の記述と微分形の記述が等価であることが理解できる。</p> <p>M科の学習・教育到達目標との対応：C1 E科の学習・教育到達目標との対応：D</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>授業は以下の科目を履修していることを前提にして進める： 線形代数 I, II, 微積分 I, II, 力学 I, II。 また、電気数学 II もしくは工業数学 II の内容も十分理解していることも望む。</p>																																																																		
科目学習の効果 (資格)	<p>大学院進学を目指している学生、電磁気学や力学を深く理解したいと考えている学生を対象としている。</p>																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>ベクトル解析</td><td>ベクトルと内積</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>2</td><td>ベクトル解析</td><td>ベクトルの外積</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>3</td><td>ベクトル解析</td><td>ベクトルの微分</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>4</td><td>ベクトル解析</td><td>ベクトルの積分</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>5</td><td>ベクトル解析</td><td>スカラー場と勾配</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>6</td><td>ベクトル解析</td><td>ベクトルの発散と回転</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>7</td><td>ベクトル解析</td><td>区間曲線 (I)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>8</td><td>ベクトル解析</td><td>区間曲線 (II)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>9</td><td>ベクトル解析</td><td>線積分と面積分 (I)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>10</td><td>ベクトル解析</td><td>線積分と面積分 (II)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>11</td><td>ベクトル解析</td><td>線積分と面積分 (III)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>12</td><td>ベクトル解析</td><td>関連した基本定理</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>13</td><td>ベクトル解析</td><td>発散定理</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>14</td><td>ベクトル解析</td><td>ストークスの定理</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>15</td><td>ベクトル解析</td><td>関連した話題</td><td>課題レポート</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	ベクトル解析	ベクトルと内積	課題レポート	2	ベクトル解析	ベクトルの外積	課題レポート	3	ベクトル解析	ベクトルの微分	課題レポート	4	ベクトル解析	ベクトルの積分	課題レポート	5	ベクトル解析	スカラー場と勾配	課題レポート	6	ベクトル解析	ベクトルの発散と回転	課題レポート	7	ベクトル解析	区間曲線 (I)	課題レポート	8	ベクトル解析	区間曲線 (II)	課題レポート	9	ベクトル解析	線積分と面積分 (I)	課題レポート	10	ベクトル解析	線積分と面積分 (II)	課題レポート	11	ベクトル解析	線積分と面積分 (III)	課題レポート	12	ベクトル解析	関連した基本定理	課題レポート	13	ベクトル解析	発散定理	課題レポート	14	ベクトル解析	ストークスの定理	課題レポート	15	ベクトル解析	関連した話題	課題レポート
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	ベクトル解析	ベクトルと内積	課題レポート																																																																
2	ベクトル解析	ベクトルの外積	課題レポート																																																																
3	ベクトル解析	ベクトルの微分	課題レポート																																																																
4	ベクトル解析	ベクトルの積分	課題レポート																																																																
5	ベクトル解析	スカラー場と勾配	課題レポート																																																																
6	ベクトル解析	ベクトルの発散と回転	課題レポート																																																																
7	ベクトル解析	区間曲線 (I)	課題レポート																																																																
8	ベクトル解析	区間曲線 (II)	課題レポート																																																																
9	ベクトル解析	線積分と面積分 (I)	課題レポート																																																																
10	ベクトル解析	線積分と面積分 (II)	課題レポート																																																																
11	ベクトル解析	線積分と面積分 (III)	課題レポート																																																																
12	ベクトル解析	関連した基本定理	課題レポート																																																																
13	ベクトル解析	発散定理	課題レポート																																																																
14	ベクトル解析	ストークスの定理	課題レポート																																																																
15	ベクトル解析	関連した話題	課題レポート																																																																
関連科目	<p>微積分 I, II, 線形代数 I, II 工業数学 I, 力学 I, II, 電気数学 II, 電磁気学 I, II, 電磁界理論, 機械力学 I, 材料力学 I, 流れ学 I, II, 流体力学, 力学 I, II</p>																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>解析学</td> <td>矢野・石原</td> <td>裳華房</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	解析学	矢野・石原	裳華房	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	解析学	矢野・石原	裳華房																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	<p>演習、小テストで 40%、期末テスト 60% の割合で判定し評価する。</p>																																																																		
学生へのメッセージ	<p>大学院進学を目指している学生、電磁気学や力学を深く理解したいと考えている学生を対象としている。</p>																																																																		
担当者の研究室等	<p>3号館 3階数学準備室</p>																																																																		
備考	<p>事前事後学習は毎回 1時間以上かけること。</p>																																																																		

科目名	応用数学Ⅱ	科目名(英文)	Applied Mathematics II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	中津 了勇
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	<p>1変数の複素関数論の入門を学ぶ。          複素数全体からなる集合は、<math>z = x + iy</math> (<math>x, y</math>) と同一視して、座標平面と考えることができる。これを複素平面という。          複素平面の部分集合上で定義された複素数値の関数を複素関数という。          複素関数論は、電気回路のフェーザ表示、固体力学の応力関数、流体力学の複素速度ポテンシャルなど、工学全体を通じてさまざまな題材に現れている。          特に、等角写像は工学に多くの応用がある。</p>																																																																		
到達目標	<p>1) 複素関数に関する線積分、特に、コーシーの積分定理を用いて具体的な計算が行える。          2) 複素関数のローラン級数展開を理解して、複素関数の極の位置と留数を求めることができる。          3) 閉路積分に関する留数の公式を応用して、やや複雑な実積分の値を決定できる。          4) 等角写像の理論の初歩がわかる。</p> <p>M科の学習・教育到達目標との対応：C1          E科の学習・教育到達目標との対応：D</p>																																																																		
授業方法及び留意点	<p>授業は以下の科目を履修していることを前提に進める：          微積分Ⅰ,Ⅱ, 線形代数Ⅰ,Ⅱ および          電気数学Ⅰ,Ⅱ, フーリエ解析または工業数学Ⅰ,Ⅱ。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	<p>大学院進学や、電磁気学や力学の深い理解に効果がある。</p>																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>複素数の関数</td><td>複素数の基本事項</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>2</td><td>複素数の関数</td><td>複素数の <math>n</math> 乗根、数列・関数 (I)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>3</td><td>複素数の関数</td><td>複素数の <math>n</math> 乗根、数列・関数 (II)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>4</td><td>複素数の関数</td><td>正則な複素関数</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>5</td><td>複素数の関数</td><td>コーシー・リーマン方程式</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>6</td><td>複素数の関数</td><td>基本的正則関数</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>7</td><td>複素数の関数</td><td>複素関数の積分</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>8</td><td>複素数の関数</td><td>コーシーの積分定理</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>9</td><td>複素数の関数</td><td>コーシーの積分表示</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>10</td><td>複素数の関数</td><td>テイラー展開とローラン展開</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>11</td><td>複素数の関数</td><td>極と留数</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>12</td><td>複素数の関数</td><td>留数の応用 (I)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>13</td><td>複素数の関数</td><td>留数の応用 (II)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>14</td><td>複素数の関数</td><td>等角写像 (I)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>15</td><td>複素数の関数</td><td>等角写像 (II)</td><td>課題レポート</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	複素数の関数	複素数の基本事項	課題レポート	2	複素数の関数	複素数の $n$ 乗根、数列・関数 (I)	課題レポート	3	複素数の関数	複素数の $n$ 乗根、数列・関数 (II)	課題レポート	4	複素数の関数	正則な複素関数	課題レポート	5	複素数の関数	コーシー・リーマン方程式	課題レポート	6	複素数の関数	基本的正則関数	課題レポート	7	複素数の関数	複素関数の積分	課題レポート	8	複素数の関数	コーシーの積分定理	課題レポート	9	複素数の関数	コーシーの積分表示	課題レポート	10	複素数の関数	テイラー展開とローラン展開	課題レポート	11	複素数の関数	極と留数	課題レポート	12	複素数の関数	留数の応用 (I)	課題レポート	13	複素数の関数	留数の応用 (II)	課題レポート	14	複素数の関数	等角写像 (I)	課題レポート	15	複素数の関数	等角写像 (II)	課題レポート
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	複素数の関数	複素数の基本事項	課題レポート																																																																
2	複素数の関数	複素数の $n$ 乗根、数列・関数 (I)	課題レポート																																																																
3	複素数の関数	複素数の $n$ 乗根、数列・関数 (II)	課題レポート																																																																
4	複素数の関数	正則な複素関数	課題レポート																																																																
5	複素数の関数	コーシー・リーマン方程式	課題レポート																																																																
6	複素数の関数	基本的正則関数	課題レポート																																																																
7	複素数の関数	複素関数の積分	課題レポート																																																																
8	複素数の関数	コーシーの積分定理	課題レポート																																																																
9	複素数の関数	コーシーの積分表示	課題レポート																																																																
10	複素数の関数	テイラー展開とローラン展開	課題レポート																																																																
11	複素数の関数	極と留数	課題レポート																																																																
12	複素数の関数	留数の応用 (I)	課題レポート																																																																
13	複素数の関数	留数の応用 (II)	課題レポート																																																																
14	複素数の関数	等角写像 (I)	課題レポート																																																																
15	複素数の関数	等角写像 (II)	課題レポート																																																																
関連科目	<p>微積分Ⅰ,Ⅱ, 線形代数Ⅰ,Ⅱ 工業数学Ⅰ, 力学Ⅰ,Ⅱ,          電気数学Ⅱ, 電磁気学Ⅰ,Ⅱ, 電磁界理論,機械力学Ⅰ, 材料力学Ⅰ, 流れ学Ⅰ,Ⅱ, 流体力学。</p>																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>基礎解析学</td> <td>矢野・石原</td> <td>裳華房</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	基礎解析学	矢野・石原	裳華房	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	基礎解析学	矢野・石原	裳華房																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。			2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。																																																																		
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	<p>演習、小テストで40%、期末テスト60%の割合で判定し評価する。</p>																																																																		
学生へのメッセージ	<p>大学院進学を目指している学生、電磁気学や力学を深く理解したいと考えている学生を対象としている。</p>																																																																		
担当者の研究室等	<p>3号館3階数学準備室</p>																																																																		
備考	<p>事前事後学習は毎回1時間以上かけること。</p>																																																																		

科目名	解析学	科目名(英文)	Analysis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	寺本 恵昭
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(中学校・高等学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】解析学 【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	微積分学の厳密な展開を目標にする。理工学部初年度の微積分では計算技法の習得に主眼がおかれ、その基礎となる実数についての理解は直感にたよっている。この授業では、実数を厳密に構成しそれに基づいて連続、収束の概念の明確な理解をめざす。そして連続関数、微分可能関数のもつ重要な性質の理解、また関数の集合が与えられたときの関数族としてもつ性質についての理解を目標にする。
到達目標	関数の収束概念、各点収束と一様収束の違いを理解する。微分方程式や積分方程式などの解の存在定理および解の定性的性質を示すために一様収束の概念がどのように有効に働いているのかを理解し、数理工学に現れる諸問題の数値計算や近似計算ができる。 学習到達目標：A科E科[D]、R科[B]、M科[C1]、工学部C科[C]、理工学部C科[IV]
授業方法と留意点	授業は以下の科目を履修していることを前提にして進める： 線形代数I、線形代数II、微積分I、微積分II 講義を基本とし理解度をみるため適宜演習をおこなう。また他者に説明できるまで授業内容を把握しているかもみるので出席を重視する。
科目学習の効果(資格)	数学教職免許取得に不可欠。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	実数の構成と性質(1)	論証の用語、和集合、共通部分 有理数と実数	課題レポート
2	実数の構成と性質(2)	無限集合、濃度の比較、 有理数の可算性と実数の非可算性	課題レポート
3	実数の構成と性質(3)	実数の連続性、実数の作る集合の性質 限・下限、上極限・下極限、 数列の極限、 $\epsilon$ - $N$ 論法	課題レポート
4	実数の構成と性質(4)	コーシー列、実数の完備性、 ボルツァーノ・ワイエルシュトラスの定理	課題レポート
5	関数の性質(1)	関数の定義、関数の極限、 関数の連続性と $\epsilon$ - $\delta$ 論法、	課題レポート
6	関数の性質(2)	中間値の定理、最大値・最小値の存在	課題レポート
7	連続関数	逆関数の定義、合成関数の連続性、 一様連続性、 リプシッツ・ヘルダー連続性	課題レポート
8	微分と積分(1)	微分係数の定義、導関数の定義 微分可能な関数の作る空間	課題レポート
9	微分と積分(2)	リーマン積分可能性と定積分、 微積分の基本定理	課題レポート
10	平均値の定理とテーラー展開(1)	ロルの定理、コーシーの平均値の定理、 有限増分の公式	課題レポート
11	平均値の定理とテーラー展開(2)	べき級数の収束と収束半径 多項式近似定理	課題レポート
12	関数列	数列の収束と関数列の収束 一様収束と各点収束、	課題レポート
13	関数空間	関数の作る空間、ノルム区間と完備性、 アスコリ・アルツェラの定理、	課題レポート
14	関数方程式と関数空間(1)	関数方程式と関数空間 縮小写像の原理と不動点定理	課題レポート
15	関数方程式と関数空間(2)	色々な関数方程式と解の存在	課題レポート

関連科目 微積分I・II、線形代数I・II、力学、物理学など。特に微積分I・IIの修得は不可欠。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	適宜プリント教材を配布する。		
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準) レポート30%、定期テスト(期末)70%で判定し評価する。

学生へのメッセージ 講義内容に関することはどんな事でも遠慮なく質問すること。いつでも親切に答えるようにしています。参考書を貸し出しますので相談に来て下さい。また、チューデントアワー(月-金の5限目)には3号館3階準備室に数学教員がいますので数学、自然科学に関するどんな質問でも気楽においで下さい。

担当者の研究室等 3号館3階 数学研究室

備考 事前事後学習は、毎回1時間以上かけること。

科目名	機械工学演習	科目名(英文)	Exercises in Mechanical Engineering
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期集中	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	これまで学んできた機械工学の専門科目に関する知識をより確実なものにするため、また、広範囲な問題に対処できるため、機械設計技術者3級試験を題材に演習を行う。
到達目標	機械設計技術者3級試験程度の問題を解くことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	授業は夏休みの後半に集中講義として行う。各教員が専門の分野について説明と問題の演習を行う。
科目学習の効果(資格)	機械設計技術者試験3級相当の素養を身につけることができる。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	ガイダンス	授業の進め方 機械設計技術者試験3級受験に関する説明	事前・事後演習レポート
	2	機構学・機械要素設計	機構学・機械要素設計に関する問題演習・小テスト	事前・事後演習レポート
	3	機械力学	機械力学に関する問題演習・小テスト	事前・事後演習レポート
	4	流体工学-1	流体工学に関する問題演習(1)・小テスト	事前・事後演習レポート
	5	流体工学-2	流体工学に関する問題演習(2)・小テスト	事前・事後演習レポート
	6	制御工学	制御工学に関する問題演習・小テスト	事前・事後演習レポート
	7	工業材料	工業材料に関する問題演習・小テスト	事前・事後演習レポート
	8	総合演習-1	総合問題(2~7)に関するテスト	———
	9	工作法	工作法に関する問題演習・小テスト	事前・事後演習レポート
	10	材料力学	材料力学に関する問題演習・小テスト	事前・事後演習レポート
	11	熱工学-1	熱工学に関する問題演習(1)・小テスト	事前・事後演習レポート
	12	熱工学-2	熱工学に関する問題演習(2)・小テスト	事前・事後演習レポート
	13	機械製図	機械製図に関する問題演習・小テスト	事前・事後演習レポート
	14	総合演習-2	総合問題(9~13)に関するテスト	———
15	総合演習-3	総合問題(2~7, 9~13)に関する総合テスト	———	

関連科目 1年～3年前期配当の専門科目，専門関連科目

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準) 小テスト(50%)、総合テスト(50%)で評価する。

学生へのメッセージ 機械設計技術者3級試験問題の演習は、機械工学のほとんどの分野に関する基本的な知識をより確実にする絶好の機会であるとともに、同資格取得は就職活動に有利に働くので、ぜひ機械設計技術者3級試験にも挑戦してほしい。  
最小限の専門語やその他の知識は必要ですが、機械材料学は、基本的に暗記物ではありません。しっかり、原理原則を理解し、興味をもってください。

担当者の研究室等 1号館3階 一色・安田・辻野・久保・堀江・植田  
1号館4階 山崎・川野・諏訪  
1号館5階 原・橋本・岸本

備考 【事前事後学習】  
事前・復習の学習時間：20時間程度。

科目名	機械工学実験 I	科目名 (英文)	Experiments in Mechanical Engineering I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	辻野 良二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	機械工学の基礎知識を、実験による体験学習によって具体的に理解することを目的としている。そのため、各自が実験に積極的に参画し、実験の基本原則、測定方法、実験データ処理、報告書の作成などの習得に努める。																		
到達目標	到達目標： 実験手法により技術問題を解決し、報告書を作成することができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C1],[C2],[D2],[E2]																		
授業方法と留意点	履修学生を6グループに分け、少人数で上記の各項目の実験を行う。 学生は各項目の実験を2週間にわたって行い、1週目は実験、2週目は実験に加えて報告書を作成・提出すること。 実験は内容欄のすべての項目を受講し、すべてのレポートを提出することを必須とする。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>1回目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験全般（共通ルールや取り組み方等）ガイダンス</li> <li>・データの改ざんに関する研究者・技術者としての倫理</li> <li>・廃棄物処理や危険物保管にかかわる環境・安全への配慮</li> </ul> <p>2回目以後の12回：上記の方法で逐次6項目の実験を行う。ただし、報告書の提出方法は担当者によって異なるので、その指示に従うこと。</p> <p>上記以外の2回については、実験に係わる基礎知識を学ぶ。</p> <p>実験内容は、機械工学の基礎的な事項を考慮し、以下に示す6つの実験項目を設けている。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 冷却フィンの伝熱特性の計測</li> <li>(2) ストレス測定による製品のユーザビリティ評価</li> <li>(3) 精密引張試験</li> <li>(4) 流れの可視化実験</li> <li>(5) CAEによる制御系の解析と設計</li> <li>(6) バネ・マス・ダンパの振動特性解析</li> </ol> <p>事後学習課題： 実験に対するレポート提出（2週目まで）が義務付けられており、テーマ課題に関する学習・研究が欠かせない（3～5時間/週）</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法（基準）	実験、計画、遂行、計測およびデータ解釈における受講態度を30%、レポート内容を50%、実験に係わる基礎知識のレポート提出を20%として評価する。 実験はすべての項目を受講し、すべてのレポートを提出しなければならない。したがって、たとえ1項目のみでも未受講あるいはレポートの未提出が生じた場合には、単位の認定は行わないので注意すること。																		
学生へのメッセージ	M 科教員の各専攻分野および工学の基礎的事項に関する実験であるので、積極的に実験に参加すれば機械工学への興味が一段と増すものと思われる。																		
担当者の研究室等	1号館3階、4階、5階																		
備考	全ての実験に出席し、レポートを提出することが単位取得の前提条件である。 【事前事後学習】 レポート作成、復習の学習時間：20時間程度																		

科目名	機械工学実験 I	科目名 (英文)	Experiments in Mechanical Engineering I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	辻野 良二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	機械工学の基礎知識を、実験による体験学習によって具体的に理解することを目的としている。そのため、各自が実験に積極的に参画し、実験の基本原則、測定方法、実験データ処理、報告書の作成などの習得に努める。																		
到達目標	到達目標： 実験手法により技術問題を解決し、報告書を作成することができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C1], [C2], [D2], [E2]																		
授業方法と留意点	履修学生を6グループに分け、少人数で上記の各項目の実験を行う。 学生は各項目の実験を2週間にわたって行い、1週目は実験、2週目は実験に加えて報告書を作成・提出すること。 実験は内容欄のすべての項目を受講し、すべてのレポートを提出することを必須とする。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>1回目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験全般（共通ルールや取り組み方等）ガイダンス</li> <li>・データの改ざんに関する研究者・技術者としての倫理</li> <li>・廃棄物処理や危険物保管にかかわる環境・安全への配慮</li> </ul> <p>2回目以後の12回：上記の方法で逐次6項目の実験を行う。ただし、報告書の提出方法は担当者によって異なるので、その指示に従うこと。</p> <p>上記以外の2回については、実験に係わる基礎知識を学ぶ。</p> <p>実験内容は、機械工学の基礎的な事項を考慮し、以下に示す6つの実験項目を設けている。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 冷却フィンの伝熱特性の計測</li> <li>(2) ストレス測定による製品のユーザビリティ評価</li> <li>(3) 精密引張試験</li> <li>(4) 流れの可視化実験</li> <li>(5) CAEによる制御系の解析と設計</li> <li>(6) バネ・マス・ダンパの振動特性解析</li> </ol> <p>事後学習課題： 実験に対するレポート提出（2週目まで）が義務付けられており、テーマ課題に関する学習・研究が欠かせない（3～5時間/週）</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法 (基準)	実験、計画、遂行、計測およびデータ解釈における受講態度を30%、レポート内容を50%、実験に係わる基礎知識のレポート提出を20%として評価する。 実験はすべての項目を受講し、すべてのレポートを提出しなければならない。したがって、たとえ1項目のみでも未受講あるいはレポートの未提出が生じた場合には、単位の認定は行わないので注意すること。																		
学生へのメッセージ	M科教員の各専攻分野および工学の基礎的事項に関する実験であるので、積極的に実験に参加すれば機械工学への興味が一段と増すものと思われる。																		
担当者の研究室等	1号館3階、4階、5階																		
備考	全ての実験に出席し、レポートを提出することが単位取得の前提条件である。 【事前事後学習】 レポート作成、復習の学習時間：20時間程度																		

科目名	機械工学実験Ⅱ	科目名(英文)	Experiments in Mechanical Engineering II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	機械工学の基礎知識を、実験による体験学習によって具体的に理解することを目的としている。そのため、各自が実験に積極的に参画し、実験の基本原則、測定方法、実験データ処理、報告書の作成などの習得に努める。																		
到達目標	到達目標： 実験手法により技術問題を解決し、報告書を作成することができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C1],[C2],[D2],[E2]																		
授業方法と留意点	履修学生を6グループに分け、少人数で上記の各項目の実験を行う。 学生は各項目の実験を2週間にわたって行い、1週目は実験、2週目は実験に加えて報告書を作成・提出すること。 実験は内容欄のすべての項目を受講し、すべてのレポートを提出することを必須とする。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>1回目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験全般(共通ルールや取り組み方等) ガイダンス</li> <li>・データの改ざんに関する研究者・技術者としての倫理</li> <li>・廃棄物処理や危険物保管にかかわる環境・安全への配慮</li> </ul> <p>2回目以後の1・2回：上記の方法で逐次6項目の実験を行う。ただし、報告書の提出方法は担当者によって異なるので、その指示に従うこと。</p> <p>上記以外の2回については、実験に係わる基礎知識を学ぶ。</p> <p>実験内容は、機械工学の基礎的な事項を考慮し、以下に示す6つの実験項目を設けている。</p> <p>(1)内燃機関の性能実験 (2)送風機の性能試験 (3)紙を使った引張試験と曲げ試験 (4)ひずみの計測 (5)モーターの回転制御実験 (6)生産システムの最適運用</p> <p>事後学習課題： 実験に対するレポート提出(2週目まで)が義務付けられており、テーマ課題に関する学習・研究が欠かせない(3～5時間/週)</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法(基準)	実験、計画、遂行、計測およびデータ解釈における受講態度を30%、レポート内容を50%、実験に係わる基礎知識のレポート提出を20%として評価する。 実験はすべての項目を受講し、すべてのレポートを提出しなければならない。したがって、たとえ1項目のみでも未受講あるいはレポートの未提出が生じた場合には、単位の認定は行わないので注意すること。																		
学生へのメッセージ	M科教員の各専攻分野および工学の基礎的事項に関する実験であるので、積極的に実験に参加すれば機械工学への興味が一段と増すものと思われる。																		
担当者の研究室等	1号館3階、4階、5階																		
備考	全ての実験に出席し、レポートを提出することが単位取得の前提条件である。 【事前事後学習】 レポート作成、復習の学習時間：20時間程度																		

科目名	機械工学実験Ⅱ	科目名(英文)	Experiments in Mechanical Engineering II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	機械工学の基礎知識を、実験による体験学習によって具体的に理解することを目的としている。そのため、各自が実験に積極的に参画し、実験の基本原理、測定方法、実験データ処理、報告書の作成などの習得に努める。																		
到達目標	到達目標： 実験手法により技術問題を解決し、報告書を作成することができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C1],[C2],[D2],[E2]																		
授業方法と留意点	履修学生を6グループに分け、少人数で上記の各項目の実験を行う。 学生は各項目の実験を2週間にわたって行い、1週目は実験、2週目は実験に加えて報告書を作成・提出すること。 実験は内容欄のすべての項目を受講し、すべてのレポートを提出することを必須とする。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>1回目：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験全般(共通ルールや取り組み方等)ガイダンス</li> <li>・データの改ざんに関する研究者・技術者としての倫理</li> <li>・廃棄物処理や危険物保管にかかわる環境・安全への配慮</li> </ul> <p>2回目以後の12回：上記の方法で逐次6項目の実験を行う。ただし、報告書の提出方法は担当者によって異なるので、その指示に従うこと。</p> <p>上記以外の2回については、実験に係わる基礎知識を学ぶ。</p> <p>実験内容は、機械工学の基礎的な事項を考慮し、以下に示す6つの実験項目を設けている。</p> <p>(1)内燃機関の性能実験 (2)送風機の性能試験 (3)紙を使った引張試験と曲げ試験 (4)ひずみの計測 (5)モーターの回転制御実験 (6)生産システムの最適運用</p> <p>事後学習課題： 実験に対するレポート提出(2週目まで)が義務付けられており、テーマ課題に関する学習・研究が欠かせない(3～5時間/週)</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法(基準)	実験、計画、遂行、計測およびデータ解釈における受講態度を30%、レポート内容を50%、実験に係わる基礎知識のレポート提出を20%として評価する。 実験はすべての項目を受講し、すべてのレポートを提出しなければならない。したがって、たとえ1項目のみでも未受講あるいはレポートの未提出が生じた場合には、単位の認定は行わないので注意すること。																		
学生へのメッセージ	M科教員の各専攻分野および工学の基礎的事項に関する実験であるので、積極的に実験に参加すれば機械工学への興味が一段と増すものと思われる。																		
担当者の研究室等	1号館3階、4階、5階																		
備考	全ての実験に出席し、レポートを提出することが単位取得の前提条件である。 【事前事後学習】 レポート作成、復習の学習時間：20時間程度																		

科目名	機械工作実習 I	科目名 (英文)	Machine Shop Practice I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	原 宣宏
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	機械工作実習では工作機械、加工装置、測定器具、材料等の実物に接し、自らが操作して、機械材料を目標の形状、寸法、精度に加工するための基本的なプロセスを体験する。また実際の生産現場と同様の機械設備を使用するため、安全を第一に考えることも学び、機械技術者の素養として必要な「ものづくり」の具体的事項を習得することを目的とする。																		
到達目標	到達目標：各種工作機械の基本的な使用方法を理解し、材料を加工し、寸法を計測することができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[D1]、[D2]																		
授業方法と留意点	(1)初回はテクノセンターにてガイダンスと班割を行う。 (2)イ・ロ組に分れ5項目の実習を行う。 (3)欠席は原則として認めない。 (4)常に安全に心掛け、実習担当者の指示に従う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	テクノセンターにて次の項目について実習および講習を行う。  (1) 塑性加工 (鍛造加工実習) (2) 溶接 (アーク溶接実習およびガス切断実習) (3) 切削加工 I (旋盤加工実習) (4) 切削加工 II (NC旋盤実習) (5) 切削加工 III (立フライス盤、横フライス盤、形削盤の基本操作実習、平面形状部品の加工実習) (6) 安全管理 (安全衛生、労働衛生、危険物の管理、廃棄物処理などに関わる環境教育) (7) 総合試問																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>授業開始日に配布</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	授業開始日に配布										
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	授業開始日に配布																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>材料加工プロセス・ものづくりの基礎</td> <td>山口克彦・沖本邦朗編著</td> <td>共立出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	材料加工プロセス・ものづくりの基礎	山口克彦・沖本邦朗編著	共立出版	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	材料加工プロセス・ものづくりの基礎	山口克彦・沖本邦朗編著	共立出版																
2																			
3																			
評価方法 (基準)	評価は原則として、各実習の平常点(出席状況、受講態度、実習の理解度、実習での作品(寸法形状等))60%、レポートの内容40%として評価を行う。なお、1項目でも欠けている場合は不合格となる。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等																			
備考	【その他 (学生へのメッセージ等)】 少人数で工作機械に慣れ親しむことができる実習科目です。機械技術者は加工技術を理解していなければ設計開発を行うことはできません。実習中に怪我をせぬよう安全に心掛けて取り組んでいただきたい。 【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。																		

科目名	機械工作実習 I	科目名 (英文)	Machine Shop Practice I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	原 宣宏
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	機械工作実習では工作機械、加工装置、測定器具、材料等の実物に接し、自らが操作して、機械材料を目標の形状、寸法、精度に加工するための基本的なプロセスを体験する。また実際の生産現場と同様の機械設備を使用するため、安全を第一に考えることも学び、機械技術者の素養として必要な「ものづくり」の具体的事項を習得することを目的とする。																		
到達目標	到達目標：各種工作機械の基本的な使用方法を理解し、材料を加工し、寸法を計測することができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[D1]、[D2]																		
授業方法と留意点	(1)初回はテクノセンターにてガイダンスと班割を行う。 (2)イ・ロ組に分れ5項目の実習を行う。 (3)欠席は原則として認めない。 (4)常に安全に心掛け、実習担当者の指示に従う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	テクノセンターにて次の項目について実習および講習を行う。  (1) 塑性加工 (鍛造加工実習) (2) 溶接 (アーク溶接実習およびガス切断実習) (3) 切削加工 I (旋盤加工実習) (4) 切削加工 II (NC旋盤実習) (5) 切削加工 III (立フライス盤、横フライス盤、形削盤の基本操作実習、平面形状部品の加工実習) (6) 安全管理 (安全衛生、労働衛生、危険物の管理、廃棄物処理などに関わる環境教育) (7) 総合試問																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>授業開始日に配布</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	授業開始日に配布										
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	授業開始日に配布																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>材料加工プロセス・ものづくりの基礎</td> <td>山口克彦・沖本邦朗編著</td> <td>共立出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	材料加工プロセス・ものづくりの基礎	山口克彦・沖本邦朗編著	共立出版	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	材料加工プロセス・ものづくりの基礎	山口克彦・沖本邦朗編著	共立出版																
2																			
3																			
評価方法 (基準)	評価は原則として、各実習の平常点(出席状況、受講態度、実習の理解度、実習での作品(寸法形状等))60%、レポートの内容40%として評価を行う。なお、1項目でも欠けている場合は不合格となる。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等																			
備考	【その他 (学生へのメッセージ等)】 少人数で工作機械に慣れ親しむことができる実習科目です。機械技術者は加工技術を理解していなければ設計開発を行うことはできません。実習中に怪我をせぬよう安全に心掛けて取り組んでいただきたい。 【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。																		

科目名	機械工作実習Ⅱ	科目名(英文)	Machine Shop Practice II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	原 宣宏
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(高等学校工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	機械工作実習では工作機械、加工装置、測定器具、材料等の実物に接し、自らが操作して、機械材料を目標の形状、寸法、精度に加工するための基本的なプロセスを体験する。																		
到達目標	到達目標：与えられた図面に対して、適切な工作機械(加工システム)を用いて、適切な加工条件を設定し、寸法通りに材料を加工することができる。 学科の学習・教育到達目標：[D1]、[D2]																		
授業方法と留意点	(1)初回はテクノセンターにてガイダンスと班割を行う。 (2)イ・ロ組に分れ5項目の実習を行う。 (3)欠席は原則として認めない。 (4)常に安全に心掛け、実習担当者の指示に従う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	テクノセンターにて5つの項目について実習を行う。  (1) 塑性加工 (手板金加工実習) (2) 溶接 (アーク溶接実習) (3) 切削加工Ⅰ (旋盤応用加工実習) (4) 切削加工Ⅱ (マシニングセンター実習) (5) 切削加工Ⅲ (立フライス盤、横フライス盤等での応用加工実習)																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>授業開始日に配布</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	授業開始日に配布										
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	授業開始日に配布																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>材料加工プロセス・ものづくりの基礎</td> <td>山口克彦・沖本邦朗編著</td> <td>共立出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	材料加工プロセス・ものづくりの基礎	山口克彦・沖本邦朗編著	共立出版	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	材料加工プロセス・ものづくりの基礎	山口克彦・沖本邦朗編著	共立出版																
2																			
3																			
評価方法(基準)	評価は原則として、各実習の平常点(出席状況、受講態度、実習の理解度、実習での作品(寸法形状等))60%、レポートの内容40%として評価を行う。なお、1項目でも欠けている場合は不合格となる。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	1号館5階 原																		
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。																		

科目名	機械工作実習Ⅱ	科目名(英文)	Machine Shop Practice II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	原 宣宏
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	機械工作実習では工作機械、加工装置、測定器具、材料等の実物に接し、自らが操作して、機械材料を目標の形状、寸法、精度に加工するための基本的なプロセスを体験する。																		
到達目標	到達目標：与えられた図面に対して、適切な工作機械(加工システム)を用いて、適切な加工条件を設定し、寸法通りに材料を加工することができる。 学科の学習・教育到達目標：[D1]、[D2]																		
授業方法と留意点	(1)初回はテクノセンターにてガイダンスと班割を行う。 (2)イ・ロ組に分れ5項目の実習を行う。 (3)欠席は原則として認めない。 (4)常に安全に心掛け、実習担当者の指示に従う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	テクノセンターにて5つの項目について実習を行う。  (1) 塑性加工 (手板金加工実習) (2) 溶接 (アーク溶接実習) (3) 切削加工Ⅰ (旋盤応用加工実習) (4) 切削加工Ⅱ (マシニングセンター実習) (5) 切削加工Ⅲ (立フライス盤、横フライス盤等での応用加工実習)																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>授業開始日に配布</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	授業開始日に配布										
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	授業開始日に配布																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>材料加工プロセス・ものづくりの基礎</td> <td>山口克彦・沖本邦朗編著</td> <td>共立出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	材料加工プロセス・ものづくりの基礎	山口克彦・沖本邦朗編著	共立出版	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	材料加工プロセス・ものづくりの基礎	山口克彦・沖本邦朗編著	共立出版																
2																			
3																			
評価方法(基準)	評価は原則として、各実習の平常点(出席状況、受講態度、実習の理解度、実習での作品(寸法形状等))60%、レポートの内容40%として評価を行う。なお、1項目でも欠けている場合は不合格となる。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等																			
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。																		

科目名	機械材料学 I	科目名 (英文)	Engineering Materials I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	辻野 良二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	材料はすべてのものづくりの出発点であり、材料なしにはものづくりは始まらない。今日、膨大な数の材料が存在しているが、それらについて体系的に述べるとともに、材料科学的な観点から、多岐にわたる諸特性を支配する共通基本原理を理解させる。すなわち、材料の勉強は「知ること」とともに「なぜそのような機能・特性が発現するかを考えられる」ことが重要である。機械材料学 I では各種材料の特性・用途から説明し材料に興味を持たせ、ついで材料の成り立ちである溶解・凝固について基礎となる平衡状態図について述べる。
到達目標	到達目標：鉄、非鉄他の材料の特性・用途を理解し平衡状態図の基礎を説明できることを目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書をを中心に説明する。その都度資料を配付する。
科目学習の効果 (資格)	装置設計に際し、材料強度を原理的に考える力が身につきます。機械材料学は各種資格試験において機械工学の必須科目です。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	はじめに	1. 材料を理解する視点はなにか 2. 材料はどのように分類できるか 3. 材料はどのようにして性能を与えられるか	本講義の事前学習課題はなし 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分
2	鉄と鋼-1 ＜材料の性質と用途＞	1. 鉄と鋼は人類が苦勞して製造してきたその変遷に触れる 2. 鉄と鋼の製品はどのようにして作られるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分
3	鉄と鋼-2 ＜材料の性質と用途＞	1. 鉄と鋼はどのように分類することができるか 2. 鋼はどのような特性があるか 3. 鋳鉄はどのような特性があるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分
4	非鉄金属材料-1 ＜材料の性質と用途＞	1. アルミニウムおよびその合金はどのように分類することができるか 2. アルミニウムは合金化することにより、なぜ高強度に改善できるか 3. アルミニウム合金の特性と用途 4. アルミニウムおよびその合金はどのように選択したらいいか  非鉄金属材料の特性・用途	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分
5	非鉄金属材料-2 ＜材料の性質と用途＞	1. 銅、マグネシウム、チタンはどのような特性があるか 2. 銅、マグネシウム、チタン合金はどのような種類があり、どのような特徴があるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分
6	セラミックス ＜材料の性質と用途＞	1. セラミックスはなぜ硬くて、燃えない、錆びないのか 2. 旧セラミックスと比べてニューセラミックスはどのように高機能化されるのか 3. ニューセラミックスの代表的な機能と原理	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分
7	プラスチック ＜材料の性質と用途＞	1. プラスチックが軽いのはなぜか 2. エンジニアリングプラスチックはどのように高機能化してつくられるか 3. 興味あるプラスチックの機能と用途、近未来のプラスチックとは	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分
8	複合材料 ＜材料の性質と用途＞	1. 混ぜ合わせる組み合わせにはどんなものがあるか。その目的は何か 2. 短繊維を添加し、性能を発揮するための条件とは 3. 複合材料の力学的性質は、組合わせた材料の配置によって異なるのはなぜか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分
9	新素材-1：超塑性・形状記憶 ＜材料の性質と用途＞	1. 超塑性材料はなぜどのように伸びるのか 2. 形状記憶合金はなぜ形状を記憶しているのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分
10	新素材-2：水素吸蔵合金・ナノ材料・酸化チタン光触媒 ＜材料の性質と用途＞	1. 水素吸蔵合金はどのような意義があり、またなぜ多くの水素を吸蔵できるのか 2. ナノテクノロジーの持つ意義は何か、どのように応用されているのか 3. 酸化チタン光触媒の機能とは何か、どういう機構により機能を発揮するのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分
11	材料試験 ＜材料の性質と用途＞	1. 機械を設計・製作する上で重要な基本的特性は何か。それを評価するための材料試験とは 2. 材料の疲れ強さとは。それを評価するための材料試験とは 3. 材料のクリープ強さとは。それを評	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30 分

			価するための材料試験とは	
	12	平衡状態図①：基礎 〈金属材料を溶かす・固める〉	1. 物質の平衡状態と自由エネルギーとはどのような関係があるか 2. 物質の平衡状態を決める相律は平衡状態図とどのように関わっているか 3. 金属はどのようにして凝固するか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布（次回提出）30分
	13	平衡状態図②：全率固溶体型 〈金属材料を溶かす・固める〉	1. 平衡状態図からどのような情報が得られるか 2. 平衡状態図はどのようにして作成されるか 3. 全率固溶型合金が凝固するとき金属組織はどのように変化するか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布（次回提出）30分
	14	平衡状態図③：共晶型 〈金属材料を溶かす・固める〉	1. 共晶型平衡状態図はどのような特徴があるか 2. 自由エネルギー曲線から共晶型平衡状態図を作成するにはどうすればよいか 3. 共晶型合金を熔融状態からゆっくり冷却した場合、どのような組織が得られるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布（次回提出）30分
	15	平衡状態図④：包晶型 〈金属材料を溶かす・固める〉	1. 包晶型平衡状態図はどのような特徴があるか 2. 自由エネルギー曲線から包晶型平衡状態図を作成するにはどうすればよいか 3. 包晶型合金を熔融状態からゆっくり冷却した場合、どのような組織が得られるか	事前学習課題解答を授業始めに提出
関連科目	基礎数学演習、理工学基礎実験			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	機械材料学入門	辻野良二 池田清彦	電気書院
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	定期テスト60%、宿題(事前学習)20%、小テスト10%、発表10%の割合で評価する。			
学生への メッセージ	最小限の専門語やその他の知識は必要ですが、機械材料学は、基本的に暗記物ではありません。しっかり、原理原則を理解し、興味をもってください。			
担当者の 研究室等	1号館3階 辻野教授室			
備考				

科目名	機械材料学 I	科目名 (英文)	Engineering Materials I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	池田 清彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	材料はすべてのものづくりの出発点であり、材料なしにはものづくりは始まらない。今日、膨大な数の材料が存在しているが、それらについて体系的に述べるとともに、材料科学的な観点から、多岐にわたる諸特性を支配する共通基本原理を理解させる。すなわち、材料の勉強は「知ること」とともに「なぜそのような機能・特性が発現するかを考えられる」ことが重要である。機械材料学 I では各種材料の特性・用途から説明し材料に興味を持たせ、ついで材料の成り立ちである溶解・凝固について基礎となる平衡状態図について述べる。
到達目標	到達目標：鉄、非鉄他の材料の特性・用途を理解し平衡状態図の基礎を説明できることを目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書をを中心に説明する。その都度資料を配付する。
科目学習の効果 (資格)	装置設計に際し、材料強度を原理的に考える力が身につきます。機械材料学は各種資格試験において機械工学の必須科目です。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	はじめに	1. 材料を理解する視点はなにか 2. 材料はどのように分類できるか 3. 材料はどのようにして性能を与えられか	本講義の事前学習課題はなし 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
2	鉄と鋼-1 ＜材料の性質と用途＞	1. 鉄と鋼は人類が苦勞して製造してきたその変遷に触れる 2. 鉄と鋼の製品はどのようにして作られるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
3	鉄と鋼-2 ＜材料の性質と用途＞	1. 鉄と鋼はどのように分類することができるか 2. 鋼はどのような特性があるか 3. 鋳鉄はどのような特性があるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
4	非鉄金属材料-1 ＜材料の性質と用途＞	1. アルミニウムおよびその合金はどのように分類することができるか 2. アルミニウムは合金化することにより、なぜ高強度に改善できるか 3. アルミニウム合金の特性と用途 4. アルミニウムおよびその合金はどのように選択したらいいか  非鉄金属材料の特性・用途	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
5	非鉄金属材料-2 ＜材料の性質と用途＞	1. 銅、マグネシウム、チタンはどのような特性があるか 2. 銅、マグネシウム、チタン合金はどのような種類があり、どのような特徴があるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
6	セラミックス ＜材料の性質と用途＞	1. セラミックスはなぜ硬くて、燃えない、錆びないのか 2. 旧セラミックスと比べてニューセラミックスはどのように高機能化されるのか 3. ニューセラミックスの代表的な機能と原理	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
7	プラスチック ＜材料の性質と用途＞	1. プラスチックが軽いのはなぜか 2. エンジニアリングプラスチックはどのように高機能化してつくられるか 3. 興味あるプラスチックの機能と用途、近未来のプラスチックとは	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
8	複合材料 ＜材料の性質と用途＞	1. 混ぜ合わせる組み合わせにはどんなものがあるか。その目的は何か 2. 短繊維を添加し、性能を発揮するための条件とは 3. 複合材料の力学的性質は、組合わせた材料の配置によって異なるのはなぜか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
9	新素材-1：超塑性・形状記憶 ＜材料の性質と用途＞	1. 超塑性材料はなぜどのように伸びるのか 2. 形状記憶合金はなぜ形状を記憶しているのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
10	新素材-2：水素吸蔵合金・ナノ材料・酸化チタン光触媒 ＜材料の性質と用途＞	1. 水素吸蔵合金はどのような意義があり、またなぜ多くの水素を吸蔵できるのか 2. ナノテクノロジーの持つ意義は何か、どのように応用されているのか 3. 酸化チタン光触媒の機能とは何か、どういう機構により機能を発揮するのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
11	材料試験 ＜材料の性質と用途＞	1. 機械を設計・製作する上で重要な基本的特性は何か。それを評価するための材料試験とは 2. 材料の疲れ強さとは。それを評価するための材料試験とは 3. 材料のクリープ強さとは。それを評	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)

	12	平衡状態図①：基礎 〈金属材料を溶かす・固める〉	価するための材料試験とは 1. 物質の平衡状態と自由エネルギーとはどのような関係があるか 2. 物質の平衡状態を決める相律は平衡状態図とどのように関わっているか 3. 金属はどのようにして凝固するか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)																
	13	平衡状態図②：全率固溶体型 〈金属材料を溶かす・固める〉	1. 平衡状態図からどのような情報が得られるか 2. 平衡状態図はどのようにして作成されるか 3. 全率固溶型合金が凝固するとき金属組織はどのように変化するか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)																
	14	平衡状態図③：共晶型 〈金属材料を溶かす・固める〉	1. 共晶型平衡状態図はどのような特徴があるか 2. 自由エネルギー曲線から共晶型平衡状態図を作成するにはどうすればよいか 3. 共晶型合金を熔融状態からゆっくり冷却した場合、どのような組織が得られるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)																
	15	平衡状態図④：包晶型 〈金属材料を溶かす・固める〉	1. 包晶型平衡状態図はどのような特徴があるか 2. 自由エネルギー曲線から包晶型平衡状態図を作成するにはどうすればよいか 3. 包晶型合金を熔融状態からゆっくり冷却した場合、どのような組織が得られるか	事前学習課題解答を授業始めに提出																
関連科目	基礎数学演習、理工学基礎実験																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>機械材料学入門</td> <td>辻野良二/池田清彦</td> <td>電気書院 (3800 円)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	機械材料学入門	辻野良二/池田清彦	電気書院 (3800 円)	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	機械材料学入門	辻野良二/池田清彦	電気書院 (3800 円)																	
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価方法 (基準)	定期テスト60%、宿題(事前学習)20%、小テスト10%、発表10%の割合で評価する。																			
学生へのメッセージ	最小限の専門語やその他の知識は必要ですが、機械材料学は、基本的に暗記物ではありません。しっかり、原理原則を理解し、興味をもってください。																			
担当者の研究室等	1号館3階 辻野教授室																			
備考	事前事後学習、毎回30分程度																			

科目名	機械材料学Ⅱ	科目名(英文)	Engineering Materials II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	池田 清彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	材料はすべてのものづくりの出発点であり、材料なしにはものづくりは始まらない。今日、膨大な数の材料が存在しているが、それらについて体系的に述べるとともに、材料科学的な観点から、多岐にわたる諸特性を支配する共通基本原理を理解させる。すなわち、材料の勉強は「知ること」とともに「なぜそのような機能・特性が発現するかを考えられる」ことが重要である。機械材料学Ⅱでは金属材料の強度の原理：すべり、転位、拡散などについて、またその応用である熱処理について述べ、さらに強度以上の負荷をかけた場合の各種破壊について説明する。
到達目標	到達目標：金属材料の強度の原理および破壊の基礎について説明できることを目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書をを中心に説明する。その都度資料を配付する。
科目学習の効果(資格)	装置設計に際し、材料強度を原理的に考える力が身につきます。機械材料学は各種資格試験において機械工学の必須科目です。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	結晶構造・ミラー指数 ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 原子が規則正しく配列した結晶構造はどのような特徴をもっているか 2. 結晶構造の方位と面をミラー指数で表わす	本講義の事前学習課題はなし 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
2	すべり; ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 金属材料の潜在的な強度はどれほどか 2. 金属材料の実際の変形を行う転位とは。なぜ小さな力で変形できるか 3. 転位の移動する面や方向とは 4. すべり以外の変形機構とは。どのような条件のもとではたらくのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
3	臨界せん断応力 ＜材料の強度をきめる＞	1. すべりによる段の形態 2. すべりはどのような条件でおこるか 3. すべりにより塑性変形と伸び・縮みの関係 4. 多結晶体の変形はどうなっているのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
4	拡散 ＜材料の強度をきめる＞	1. 拡散はどのようにしておこるのか 2. 拡散は材料強度のどのようなところに影響を及ぼしているか 3. 拡散を利用した材料の性能調整・付加の操作にはどのようなものがあるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
5	回復、再結晶; ＜金属材料の強度をきめる＞	焼なましの回復、再結晶、結晶粒成長の3段階について 1. 結晶粒組織はどう変化するか 2. 内部の組織ではどのような変化が起こっているか 3. 材料の強度にどのように影響を及ぼすか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
6	時効、析出 ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 析出によって硬化するとは 2. 最適な析出硬化法はあるのか 3. 析出硬化合金にはどのようなものがあるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
7	鋼の熱処理－1 ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 相変態とは。なぜ起こるのか 2. 鋼の熱処理による相変態とは。どのように強度と関係するのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
8	鋼の熱処理－2 ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 連続冷却変態とは 2. 特殊熱処理または加工熱処理とは。どのような目的でおこなわれるのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
9	強度の素因子 ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 金属材料の強化法の基本的な考え方とは 2. 強化法の素機構とは 3. どうすれば理想強度に近づけられるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
10	延性破壊 ＜金属材料の破壊＞	1. 延性破壊と脆性破壊はどのような違いがあるのか 2. 延性破壊と脆性破壊はどのようにして起こるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
11	クリープ破壊 ＜金属材料の破壊＞＜材料の性質と用途＞	1. クリープとは 2. なぜ高温下ではクリープ変形が起こるか 3. クリープ破壊はどのようにして起こるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
12	疲労破壊 ＜金属材料の破壊＞	1. 疲労破壊はどのようなメカニズムで起こるのか 2. 疲労寿命を予測することはできるか 3. 疲労破壊に影響する因子はどのようなものがあるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)
13	低温脆性破壊 ＜金属材料の破壊＞	1. 低温脆性とは 2. 低温脆性の特性はどのような方法で調べるのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出)

			3. 低温脆性はどのような因子によって影響されるか																	
	14	環境破壊 <金属材料の破壊>	1. 水素脆化割れとは 2. 応力腐食割れとは	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布（次回提出）																
	15	まとめ	材料の「性質・用途」、材料がどのような原料を「溶かし、固めて」つくられるか、材料に「強度」（性能）をどのように付与するか、材料が使われたときに変形、さらに進んで「破壊」がどのように起こるか、その対策はどうするかについて学んできた。その箇所々で押さえておかないといけない学習ポイントについてチェックする	事前学習課題解答を授業始めに提出																
関連科目	基礎数学演習、理工学基礎実験																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>機械材料学入門</td> <td>辻野良二/池田清彦</td> <td>電気書院（3800 円）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	機械材料学入門	辻野良二/池田清彦	電気書院（3800 円）	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	機械材料学入門	辻野良二/池田清彦	電気書院（3800 円）																	
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価方法 (基準)	定期テスト60%、宿題（事前学習）20%、小テスト10%、発表10%の割合で評価する。																			
学生への メッセージ	最小限の専門語やその他の知識は必要ですが、機械材料学は、基本的に暗記物ではありません。しっかり、原理原則を理解し、興味をもってください。																			
担当者の 研究室等	1号館3階 辻野教授室																			
備考	事前事後学習、毎回30分程度																			

科目名	機械材料学Ⅱ	科目名(英文)	Engineering Materials II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	辻野 良二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	材料はすべてのものづくりの出発点であり、材料なしにはものづくりは始まらない。今日、膨大な数の材料が存在しているが、それらについて体系的に述べるとともに、材料科学的な観点から、多岐にわたる諸特性を支配する共通基本原理を理解させる。すなわち、材料の勉強は「知ること」とともに「なぜそのような機能・特性が発現するかを考えられる」ことが重要である。機械材料学Ⅱでは金属材料の強度の原理：すべり、転位、拡散などについて、またその応用である熱処理について述べ、さらに強度以上の負荷をかけた場合の各種破壊について説明する。
到達目標	到達目標：金属材料の強度の原理および破壊の基礎について説明できることを目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書をを中心に説明する。その都度資料を配付する。
科目学習の効果(資格)	装置設計に際し、材料強度を原理的に考える力が身につきます。機械材料学は各種資格試験において機械工学の必須科目です。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	すべり; ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 金属材料の潜在的な強度はどれほどか 2. 金属材料の実際の変形を行う転位とは。なぜ小さな力で変形できるか 3. 転位の移動する面や方向とは 4. すべり以外の変形機構とは。どのような条件のもとではたらくのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
3	臨界せん断応力 ＜材料の強度をきめる＞	1. すべりによる段の形態 2. すべりはどのような条件でおこるか 3. すべりにより塑性変形と伸び・縮みの関係 4. 多結晶体の変形はどうなっているのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
4	拡散 ＜材料の強度をきめる＞	1. 拡散はどのようにしておこるのか 2. 拡散は材料強度のどのようなところに影響を及ぼしているか 3. 拡散を利用した材料の性能調整・付加の操作にはどのようなものがあるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
5	回復、再結晶; ＜金属材料の強度をきめる＞	焼なましの回復、再結晶、結晶粒成長の3段階について 1. 結晶粒組織はどう変化するか 2. 内部の組織ではどのような変化が起こっているか 3. 材料の強度にどのように影響を及ぼすか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
6	時効、析出 ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 析出によって硬化するとは 2. 最適な析出硬化法はあるのか 3. 析出硬化合金にはどのようなものがあるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
7	鋼の熱処理－1 ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 相変態とは。なぜ起こるのか 2. 鋼の熱処理による相変態とは。どのように強度と関係するのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
8	鋼の熱処理－2 ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 連続冷却変態とは 2. 特殊熱処理または加工熱処理とは。どのような目的でおこなわれるのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
9	強度の素因子 ＜金属材料の強度をきめる＞	1. 金属材料の強化法の基本的な考え方とは 2. 強化法の素機構とは 3. どうすれば理想強度に近づけられるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
10	延性破壊 ＜金属材料の破壊＞	1. 延性破壊と脆性破壊はどのような違いがあるのか 2. 延性破壊と脆性破壊はどのようにして起こるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
11	クリープ破壊 ＜金属材料の破壊＞＜材料の性質と用途＞	1. クリープとは 2. なぜ高温下ではクリープ変形が起こるか 3. クリープ破壊はどのようにして起こるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
12	疲労破壊 ＜金属材料の破壊＞	1. 疲労破壊はどのようなメカニズムで起こるのか 2. 疲労寿命を予測することはできるか 3. 疲労破壊に影響する因子はどのようなものがあるか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分
13	低温脆性破壊 ＜金属材料の破壊＞	1. 低温脆性とは 2. 低温脆性の特性はどのような方法で調べるのか	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布 (次回提出) 30分

			3. 低温脆性はどのような因子によって影響されるか																	
	14	環境破壊 〈金属材料の破壊〉	1. 水素脆化割れとは 2. 応力腐食割れとは	事前学習課題解答を授業始めに提出 講義終了時、次回講義の事前学習課題を配布（次回提出）30分																
	15	まとめ	材料の「性質・用途」、材料がどのような原料を「溶かし、固めて」つくられるか、材料に「強度」（性能）をどのように付与するか、材料が使われたときに変形、さらに進んで「破壊」がどのように起こるか、その対策はどうするかについて学んできた。その箇所々で押さえておかないといけない学習ポイントについてチェックする	事前学習課題解答を授業始めに提出																
関連科目	基礎数学演習、理工学基礎実験																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価方法 (基準)	定期テスト60%、宿題(事前学習)20%、小テスト10%、発表10%の割合で評価する。																			
学生への メッセージ	最小限の専門語やその他の知識は必要ですが、機械材料学は、基本的に暗記物ではありません。しっかり、原理原則を理解し、興味をもってください。																			
担当者の 研究室等	1号館3階 辻野教授室																			
備考																				

科目名	機械製作	科目名(英文)	Manufacturing Processes
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	久保 司郎
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	「機械製作」は、(1) 鋳造、塑性加工、粉末成形のような金型を用いる成形加工、(2) 工作機械と切削工具を用いて加工物の不要な部分を切屑として出して所定の形状・寸法に仕上げる除去加工、(3) 接合・溶接、(4) 特殊加工・微細加工、(5) 生産システム、(6) 工作測定などに分類できる。この講義では、これらの基本的な内容について述べる。
到達目標	鋳造法、塑性加工、素材製造、溶接/接合、粉末加工、金型、切削法、工作機械、精密加工などの基礎を理解し、実際の機械工作に役立てることができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	講義は教科書に沿って行い、パワーポイントを用いて説明する。受講の際は電卓を持参すること。理解を深めるために小テストを行い、レポートの提出を求める。
科目学習の効果(資格)	機械技術者養成の根幹に関わる科目で、M科学生としてのスタートラインに立つ最も重要な分野です。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	機械製作の概要	○講義方法や成績評価の説明、○機械工学における加工の重要性、○ビデオによる素材材加工技術の紹介、○機械製作の分類	課題、教科書 p. 1-9
2	鋳造 1	○ビデオによる鋳造の紹介、○鋳造の概要説明と鋳造の特徴、○鋳造と他の機械製作法との比較	課題、教科書 p. 11-13
3	鋳造 2	○各種鋳造法、○新しい鋳造技術、○鋳造材料の金属組織、○鋳造欠陥とその防止法、○溶解	課題、教科書 p. 13-27
4	塑性加工 1	○ビデオによる塑性加工の紹介、○塑性変形と塑性加工の概要、○塑性加工の分類、○前素材材の製造	課題、教科書 p. 29-38
5	塑性加工 2	○せん断加工、○塊状物の成形、○板材の成形、○管材の成形	課題、教科書 p. 38-51
6	粉末成形(粉末冶金)	○ビデオ(DVD)による粉末成形の紹介、○粉末成形の特徴、○金属粉の種類と製造技術、○粉末の圧縮成形・焼結・再圧縮と高密度化、○新しい粉末成形技術	課題、教科書 p. 53-65
7	切削・研削 1	○除去加工の概要、○各種切削工具と切削加工法、○切削油	課題、教科書 p. 67-75
8	切削・研削 2、手仕上げ加工	○各種研削加工、○研削砥石、○数値制御工作機械、○手仕上げ加工	課題、教科書 p. 76-82
9	特殊加工	○特殊加工の定義と特殊加工の役割、○熱エネルギーによる加工(放電加工、電子ビーム加工、レーザ加工)	課題、教科書 p. 83-95
10	微細加工	○微細加工の役割、○化学反応による除去加工と加工機構	課題、教科書 p. 97-109
11	接合・溶接 1	○ビデオによる接合・複合技術の紹介、○接合・溶接技術の概要、○溶接(融接)	課題、教科書 p. 111-116
12	接合・溶接 2	○固相接合、○ろう接、○機械的要素接合・リベット・かしめ、○接着および新しい接合技術	課題、教科書 p. 116-123
13	生産システム	○生産システムの概要、○自動生産システム、○生産管理、○ラピッドプロトタイピング	課題、教科書 p. 125-134
14	加工品の計測	○長さの測定、○角度の測定、○形状の測定、○表面の測定、○硬さの測定	課題、教科書 p. 135-155
15	除去加工のための機械、まとめ	○工作機械、○「機械製作」のまとめ	課題、配布資料

関連科目	機械工作実習、 機械材料学
------	---------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	材料加工プロセス-ものづくりの基礎	山口克彦、沖本邦郎	共立出版
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法(基準)	機械製作に関する基本的な用語と、それらの内容の理解度について、小テストと定期試験を行う。成績は定期試験 70%、平常点(小テスト・レポートを含む)30%として評価する。
----------	--

学生へのメッセージ	教科書「材料加工プロセス」の副題にあるように、「ものづくりの基礎」に関する重要な科目です。材料を加工する技術がなければ、いかに高級な材料でもそれは単なる材料にすぎません。加工技術は材料の付加価値を高めるための技術で、資源の乏しいわが国にとっては特に重要な基盤技術の一つです。講義においては加工に関する専門用語を使用しますので、講義を理解するためには毎回必ず出席し、また予習・復習を行ってください。
-----------	--

	さい。講義室の座席は指定します。
担当者の 研究室等	1号館3階 久保教授室
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題，レポート作成，復習の学習時間：20時間程度。

科目名	機械製作	科目名(英文)	Manufacturing Processes
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	藤原 順介
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	「機械製作」は、(1) 鋳造、塑性加工、粉末成形のような金型を用いる成形加工、(2) 工作機械と切削工具を用いて加工物の不要な部分を切屑として出して所定の形状・寸法に仕上げる除去加工、(3) 接合・溶接、(4) 特殊加工・微細加工、(5) 生産システム、(6) 工作測定などに分類できる。この講義では、これらの基本的な内容について述べる。
到達目標	鋳造法、塑性加工、素材製造、溶接/接合、粉末加工、金型、切削法、工作機械、精密加工などの基礎を理解し、実際の機械工作に役立てることができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	講義は教科書に沿って行い、パワーポイントを用いて説明する。受講の際は電卓を持参すること。理解を深めるために小テストを行い、レポートの提出を求める。
科目学習の効果(資格)	機械技術者養成の根幹に関わる科目で、M科学生としてのスタートラインに立つ最も重要な分野です。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	機械製作の概要	○講義方法や成績評価の説明、○機械工学における加工の重要性、○ビデオによる素材材加工技術の紹介、○機械製作の分類	課題、教科書 p. 1-9
2	鋳造 1	○ビデオによる鋳造の紹介、○鋳造の概要説明と鋳造の特徴、○鋳造と他の機械製作法との比較	課題、教科書 p. 11-13
3	鋳造 2	○各種鋳造法、○新しい鋳造技術、○鋳造材料の金属組織、○鋳造欠陥とその防止法、○溶解	課題、教科書 p. 13-27
4	塑性加工 1	○ビデオによる塑性加工の紹介、○塑性変形と塑性加工の概要、○塑性加工の分類、○前素材材の製造	課題、教科書 p. 29-38
5	塑性加工 2	○せん断加工、○塊状物の成形、○板材の成形、○管材の成形	課題、教科書 p. 38-51
6	粉末成形(粉末冶金)	○ビデオ(DVD)による粉末成形の紹介、○粉末成形の特徴、○金属粉の種類と製造技術、○粉末の圧縮成形・焼結・再圧縮と高密度化、○新しい粉末成形技術	課題、教科書 p. 53-65
7	切削・研削 1	○除去加工の概要、○各種切削工具と切削加工法、○切削油	課題、教科書 p. 67-75
8	切削・研削 2、手仕上げ加工	○各種研削加工、○研削砥石、○数値制御工作機械、○手仕上げ加工	課題、教科書 p. 76-82
9	特殊加工	○特殊加工の定義と特殊加工の役割、○熱エネルギーによる加工(放電加工、電子ビーム加工、レーザ加工)	課題、教科書 p. 83-95
10	微細加工	○微細加工の役割、○化学反応による除去加工と加工機構	課題、教科書 p. 97-109
11	接合・溶接 1	○ビデオによる接合・複合技術の紹介、○接合・溶接技術の概要、○溶接(融接)	課題、教科書 p. 111-116
12	接合・溶接 2	○固相接合、○ろう接、○機械的要素接合・リベット・かしめ、○接着および新しい接合技術	課題、教科書 p. 116-123
13	生産システム	○生産システムの概要、○自動生産システム、○生産管理、○ラピッドプロトタイピング	課題、教科書 p. 125-134
14	加工品の計測	○長さの測定、○角度の測定、○形状の測定、○表面の測定、○硬さの測定	課題、教科書 p. 135-155
15	除去加工のための機械、まとめ	○工作機械、○「機械製作」のまとめ	課題、配布資料

関連科目 機械工作実習、 機械材料学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	材料加工プロセス-ものづくりの基礎	山口克彦、沖本邦郎	共立出版
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法(基準) 機械製作に関する基本的な用語と、それらの内容の理解度について、小テストと定期試験を行う。成績は定期試験 70%、平常点(小テスト・レポートを含む)30%として評価する。

学生へのメッセージ 教科書「材料加工プロセス」の副題にあるように、「ものづくりの基礎」に関する重要な科目です。材料を加工する技術がなければ、いかに高級な材料でもそれは単なる材料にすぎません。加工技術は材料の付加価値を高めるための技術で、資源の乏しいわが国にとっては特に重要な基盤技術の一つです。講義においては加工に関する専門用語を使用しますので、講義を理解するためには毎回必ず出席し、また予習・復習を行ってくだ

	さい。講義室の座席は指定します。
担当者の研究室等	1号館3階 久保教授室
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題，レポート作成，復習の学習時間：20時間程度。

科目名	機械製図 I	科目名 (英文)	Machine Drawing I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	久保 司郎
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	機械製図に必要な基礎知識を修得させる。そのために、JIS 製図規格にもとづく機械製図法の講義を行い、機械要素・部品等の製図演習を行う。また、毎週課題に関連する講義とその演習を実施し、理解度を把握する。製図の課題は4 課題を課し、設定した期日までに完成提出する。																		
到達目標	機械の基本要素・部品であるVブロック、ボルト・ナット、歯車、フランジ継手の製図を通して、JIS 製図規格にもとづく基本的な機械製図法を理解することを目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2, D3]																		
授業方法と留意点	課題の図面の作成と、毎週課題に関連のある講義および演習問題を行う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>次の予定で15回の授業を行う。</p> <p>[1]製図用具、製図台の使用法、演習(1)文字の練習          [2]Vブロックの製図、演習(2)線の練習          [3]Vブロックの製図、演習(3)投影法          [4]Vブロックの製図、演習(4)寸法記入法          [5]ボルト・ナットの製図、演習(5)ボルト・ねじ          [6]ボルト・ナットの製図、演習(6)ねじ穴          [7]ボルト・ナットの製図          [8]歯車の製図、演習(7)歯車の基礎          [9]歯車の製図          [10]フランジ継手の製図、演習(8)寸法公差、ハメアイ          [11]フランジ継手の製図、演習(9)幾何公差          [12]フランジ継手の製図、演習(10)表面性状の図示          [13]フランジ継手の製図          [14]フランジ継手の製図          [15]課題図面及び機械製図の基礎知識に係わる試問を行う。</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>JISにもとづく標準製図法</td> <td>大西 清</td> <td>理工学社</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	JISにもとづく標準製図法	大西 清	理工学社								
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	JISにもとづく標準製図法	大西 清	理工学社																
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法(基準)	課題図面評価点としては、図面の正しさ、正確さなどの評価(70%)、演習評価点(20%)、取り組み姿勢(10%)。単位の認定は全課題の提出を原則とする。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等																			
備考	【事前事後学習】 事後学習課題、復習の学習時間：20時間程度。																		

科目名	機械製図 I	科目名 (英文)	Machine Drawing I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	堀江 昌朗
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	機械製図に必要な基礎知識を修得させる。そのために、JIS 製図規格にもとづく機械製図法の講義を行い、機械要素・部品等の製図演習を行う。また、毎週課題に関連する講義とその演習を実施し、理解度を把握する。製図の課題は4 課題を課し、設定した期日までに完成提出する。																		
到達目標	機械の基本要素・部品であるVブロック、ボルト・ナット、歯車、フランジ継手の製図を通して、JIS 製図規格にもとづく基本的な機械製図法を理解することを目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2, D3]																		
授業方法と留意点	課題の図面の作成と、毎週課題に関連のある講義および演習問題を行う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	次の予定で15回の授業を行う。 [1]製図用具、製図台の使用法、演習(1)文字の練習 [2]Vブロックの製図、演習(2)線の練習 [3]Vブロックの製図、演習(3)投影法 [4]Vブロックの製図、演習(4)寸法記入法 [5]ボルト・ナットの製図、演習(5)ボルト・ねじ [6]ボルト・ナットの製図、演習(6)ねじ穴 [7]ボルト・ナットの製図 [8]歯車の製図、演習(7)歯車の基礎 [9]歯車の製図 [10]フランジ継手の製図、演習(8)寸法公差、ハメアイ [11]フランジ継手の製図、演習(9)幾何公差 [12]フランジ継手の製図、演習(10)表面性状の図示 [13]フランジ継手の製図 [14]フランジ継手の製図 [15]課題図面及び機械製図の基礎知識に係わる試問を行う。																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>JISにもとづく標準製図法</td> <td>大西 清</td> <td>理工学社</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	JISにもとづく標準製図法	大西 清	理工学社								
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	JISにもとづく標準製図法	大西 清	理工学社																
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法(基準)	課題図面評価点としては、図面の正しさ、正確さなどの評価(70%)、演習評価点(20%)、取り組み姿勢(10%)。単位の認定は全課題の提出を原則とする。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等																			
備考	【事前事後学習】 事後学習課題、復習の学習時間：20時間程度。																		

科目名	機械製図Ⅱ	科目名(英文)	Machine Drawing II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	安田 正志
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(高等学校工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	機械製図Ⅰの基礎知識を基本とし、機械要素・部品等の製図演習を行う。あわせて設計のあり方、機械要素の機能、利用法等、また企業での設計者としての心得および技術的常識についても修得することを目的とする。また、CADによる実際に体験するCAD演習も取り入れる。		
到達目標	機械の基本要素・部品である軸受箱の見取り・製図法、歯車ポンプの見取り、設計・製図法を修得し、物体を図面化することができる。またCADの実際に体験し、CAD利用の基本を理解することができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2, D3]		
授業方法と留意点	課題の図面および計算書の作成と、毎週課題に関連のある講義および演習問題を行う。		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>次の予定で15回の授業を行う。</p> <p>[1]軸受箱のスケッチ                  [2]軸受箱のスケッチおよび製図、演習(1)RとΦの表示                  [3]軸受箱の製図、演習(2)ハメアイとスキマ                  [4]軸受箱の製図、演習(3)寸法記入法                  [5]軸受箱の製図、演習(4)キー溝寸法                  [6]歯車ポンプのスケッチ、歯車ポンプの計算                  [7]歯車ポンプの製図および計算書、演習(5)転位歯車                  [8]歯車ポンプの製図、演習(6)表面性状の図示                  [9]歯車ポンプのCAD部品図                  [10]歯車ポンプのCAD部品図                  [11]歯車ポンプの製図、歯車ポンプのCAD部品図                  [12]歯車ポンプの製図、許容応力、鉄鋼材料                  [13]歯車ポンプの製図、溶接記号、演習(7)溶接記号                  [14]歯車ポンプの製図、図面・計算書の提出                  [15]課題図面及び機械製図の基礎知識に係わる試問を行う。</p>		
関連科目			
教科書	番号	書籍名	著者名 出版社名
	1	JISにもとづく標準製図法	大西 清 理工学社
参考書	番号	書籍名	著者名 出版社名
	1		
	2		
	3		
評価方法(基準)	課題図面の評価点としては、図面の正しさ、正確さの評価(70%)、演習評価点(20%)、取り組む姿勢(10%)。単位の認定は全課題の提出を原則とする。		
学生へのメッセージ			
担当者の研究室等			
備考	事前事後学習課題：20時間程度。		

科目名	機械製図Ⅱ	科目名(英文)	Machine Drawing II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	久保 司郎
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	機械製図Ⅰの基礎知識を基本とし、機械要素・部品等の製図演習を行う。あわせて設計のあり方、機械要素の機能、利用法等、また企業での設計者としての心得および技術的常識についても修得することを目的とする。また、CADによる実際に体験するCAD演習も取り入れる。																		
到達目標	機械の基本要素・部品である軸受箱の見取り・製図法、歯車ポンプの見取り、設計・製図法を修得し、物体を図面化することができる。またCADの実際に体験し、CAD利用の基本を理解することができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2, D3]																		
授業方法と留意点	課題の図面および計算書の作成と、毎週課題に関連のある講義および演習問題を行う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	次の予定で15回の授業を行う。 [1]軸受箱のスケッチ [2]軸受箱のスケッチおよび製図、演習(1)RとΦの表示 [3]軸受箱の製図、演習(2)ハメアイとスキマ [4]軸受箱の製図、演習(3)寸法記入法 [5]軸受箱の製図、演習(4)キー溝寸法 [6]歯車ポンプのスケッチ、歯車ポンプの計算 [7]歯車ポンプの製図および計算書、演習(5)転位歯車 [8]歯車ポンプの製図、演習(6)表面性状の図示 [9]歯車ポンプのCAD部品図 [10]歯車ポンプのCAD部品図 [11]歯車ポンプの製図、歯車ポンプのCAD部品図 [12]歯車ポンプの製図、許容応力、鉄鋼材料 [13]歯車ポンプの製図、溶接記号、演習(7)溶接記号 [14]歯車ポンプの製図、図面・計算書の提出 [15]課題図面及び機械製図の基礎知識に係わる試問を行う。																		
関連科目																			
教科書	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>JISにもとづく標準製図法</td> <td>大西 清</td> <td>理工学社</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	JISにもとづく標準製図法	大西 清	理工学社								
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	JISにもとづく標準製図法	大西 清	理工学社																
参考書	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法(基準)	課題図面の評価点としては、図面の正しさ、正確さの評価(70%)、演習評価点(20%)、取り組む姿勢(10%)。単位の認定は全課題の提出を原則とする。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等																			
備考	【事前事後学習】 事後学習課題、復習の学習時間：20時間程度。																		

科目名	機械設計 I	科目名 (英文)	Machine Designing I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	一色 美博
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	機械を作る場合、その形状、寸法、材料などを決定しなければならない。これを設計という。設計の結果は設計図面で表され、この図面に基つて機械を製作する。したがって、図面は設計者の意図を正確に伝えるものでなければならない。この授業では、2課題「円錐摩擦クラッチ」と「ネジジャッキ」について設計計算を行い、設計図面を作成する。これにより、設計の方法、設計計算書の作成法、製図法を学ぶ。																		
到達目標	各自に与えられた設計条件で、学んだ知識を総合化して設計ができ、それを正確に図面にできる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]、[E1]																		
授業方法と留意点	全受講生を8班にわけ、個別に指導する。単位の認定には、すべての課題の計算書および設計図面の提出が必須である。なお、計算書の作成には関数電卓が必要なので必ず携帯しておくこと。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>第1回：全体および円錐摩擦クラッチのガイダンス (授業の進め方についての説明の後、円錐摩擦クラッチの設計計算書ならびに図面作成の概略について説明する。)</p> <p>第2回：円錐摩擦クラッチの設計計算書作成 (配布したプリントにしたがって円錐摩擦クラッチの設計計算書の作成を行う。)</p> <p>第3回：同上計算書提出 (円錐摩擦クラッチ設計計算書のチェックを行う。不完全なものは返却する。)</p> <p>第4回～第6回：円錐摩擦クラッチの図面作成 (円錐摩擦クラッチの図面を作成する。)</p> <p>第7回：円錐摩擦クラッチの図面作成、同上計算書・図面の提出と検図 (円錐摩擦クラッチの図面が完成した時点で検図を行う。計算書との整合性についてもチェックする。不完全なものは返却する。)</p> <p>第8回：同上図面と計算書の再提出 (前回の検図において図面が未完成であったり、不備な点を指摘されたものは、再度図面を提出し検図を受ける。)</p> <p>第9回：ネジジャッキのガイダンス、ネジジャッキの設計計算書作成 (ネジジャッキの設計計算書ならびに図面作成の概略について説明する。)</p> <p>第10回：ネジジャッキの設計計算書作成 (配布したプリントにしたがってネジジャッキの設計計算書の作成を行う。)</p> <p>第11回：同上計算書提出 (ネジジャッキの設計書のチェックを行う。不完全なものは返却する。)</p> <p>第12回、第13回：ネジジャッキの図面作成 (ネジジャッキの図面を作成する。)</p> <p>第14回：ネジジャッキの図面作成、同上計算書・図面の提出と検図 (ネジジャッキの図面が完成した時点で検図を行う。計算書との整合性についてもチェックする。不完全なものは返却する。)</p> <p>第15回：同上図面と計算書の再提出 (前回の検図において図面が未完成であったり、不備な点を指摘されたものは、再度図面を提出し検図を受ける。)</p>																		
関連科目	機械製図Ⅰ、機械製図Ⅱ、機械設計Ⅱ、機械設計Ⅰ、機械設計Ⅱ																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>J I Sにもとづく標準製図法</td> <td>大西清</td> <td>理工学社</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	J I Sにもとづく標準製図法	大西清	理工学社								
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	J I Sにもとづく標準製図法	大西清	理工学社																
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法 (基準)	各課題ごとに課題への取り組み状況 (20%)、設計計算書の正確さ (30%)、設計図面の正確さ (50%) を評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	1号館3階 一色教授室																		
備考	事前・事後学習：各回の課題に対してガイダンス資料・教科書をよく読み、振り返っておく (毎回1時間以上)。																		

科目名	機械設計Ⅱ	科目名(英文)	Machine Designing II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	安田 正志
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	機械を作る場合、その形状、寸法、材料などを決定し、これを設計図面に表わす必要がある。この授業では、「手巻きウインチ」について設計計算を行い、設計図面を作成する。これにより、設計の方法、設計計算書の作成法、製図法を学ぶ。																		
到達目標	到達目標：(1)与えられた課題を満足する装置を構想できる。(2)部品点数の多い複雑な装置について、部品相互の関係を正確に認識した設計図を書くことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2], [E1]																		
授業方法と留意点	全受講生を8班にわけ、個別に指導する。単位の認定には、すべての課題の計算書および設計図面の提出が必須である。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<ol style="list-style-type: none"> <li>【全体および手巻きウインチのガイダンス】 授業の進め方についての説明の後、手巻きウインチの設計計算書ならびに図面作成の概略について説明する。</li> <li>【ウインチの設計計算書作成】 ワイヤロープ、巻胴、歯車装置の設計計算を行う。</li> <li>【同上計算書の間中チェック】 ワイヤロープ、巻胴、歯車装置までの段階で、設計計算書の内容ならびに表現が適切であるかどうかをチェックする。</li> <li>【同上設計計算書作成】 巻胴軸、巻胴歯車、つめ車、クランクハンドル、軸受けの設計計算を行う。</li> <li>【同上設計計算書作成】 制動装置の設計計算を行う。</li> <li>【同上計算書の提出】 全ての部品の設計が終了した段階で、設計計算書の内容をチェックする。不完全なものは返却し、再提出を求める。</li> <li>【ウインチの図面の作成】 巻胴、歯車装置の図面を作成する。</li> <li>【同上図面の中中チェック】 巻胴、歯車装置まで図面が作成された段階で検図を行う。</li> <li>【同上図面の作成】 残りの部品の図面と組み立て図の作成。</li> <li>【同上図面の作成】 残りの部品の図面と組み立て図の作成を行う。</li> <li>【同上図面の作成】 残りの部品の図面と組み立て図の作成を行う。</li> <li>【同上計算書・図面の提出と検図】 残全ての部品図と組み立て図が完成した時点で検図を行う。計算書との整合性についてもチェックし、不完全なものは返却し、再提出を求める。</li> <li>【同上計算書・図面の提出と検図】 全ての部品図と組み立て図が完成した時点で検図を行う。計算書との整合性についてもチェックし、不完全なものは返却し、再提出を求める。</li> <li>【最終提出】 再提出の検図において図面が未完成であったり、不備な点を指摘されたものは再提出し、検図を受ける。</li> <li>【総括】 講評ならびに検図</li> </ol>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「手巻きウインチの設計」</td> <td>技術教育研究会編</td> <td>パワー社</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	「手巻きウインチの設計」	技術教育研究会編	パワー社								
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	「手巻きウインチの設計」	技術教育研究会編	パワー社																
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「設計製図学・講」「機械設計学学術・講」の教科書を参考書として用いる。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	「設計製図学・講」「機械設計学学術・講」の教科書を参考書として用いる。			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	「設計製図学・講」「機械設計学学術・講」の教科書を参考書として用いる。																		
2																			
3																			
評価方法(基準)	課題提出が滞りなくスケジュールどおり作業を終えることが出来る(20%)、設計計算書が適切である(30%)、設計図面が適切に描ける(50%)を評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等																			
備考	【事前事後学習】 レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。																		

科目名	機械設計学 I	科目名 (英文)	Machine Design I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	岸本 直子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	社会には様々な機械装置があり、それらの装置は通常多くの部品からなる。しかも多種多様な性能をもつ部品の組立によるものである。それらの機械要素は機構上、性能上および強度的にも十分に考慮し、設計されたものでなくてはなりません。そこで機械設計学 I では要素設計の概念を理解する学問です。
到達目標	規格や寸法など機械設計の基礎を理解し各種機械要素の機能および強度設計などを行うことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法及び留意点	教科書を参照しながら講義を行う。内容によっては必要に応じて資料を配布して、授業内容の充実をはかる。
科目学習の効果 (資格)	機械要素の強度設計を行うことができる。機械設計技術士

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	機械設計学を理解するための基礎知識	機械設計を行うために必要な材料力学と単位系に関する基礎知識について理解する、また、授業の進め方、全体の指針を述べる	材料力学 I、II の教科書、ノート
2	機械設計の基礎	機械設計の手順や方法、信頼性の考え方について学習する	教科書 p. 1～16
3	材料の強度と剛性 (1)	設計する機械構造物に加わる力や材料内部に発生する応力、ひずみについて復習し、応力集中や疲労強度の概要について理解する	教科書 p. 19～28
4	材料の強度と剛性 (2)	材料の応力と変形について復習し、強度設計や破壊力学の概要を理解する	教科書 p. 28～34
5	機械の精度 (1)	寸法公差について理解する	教科書 p. 36～45
6	機械の精度 (2)	幾何学的な精度や表面性状の評価方法を理解し、精度を向上させる設計について考える	教科書 p. 45～58
7	ねじ (1)	最も基本的な機械要素であるねじの基本を理解し、分類と規格を学習する	教科書 p. 60～65
8	ねじ (2)	ねじの原理と力学について理解する	教科書 p. 65～69
9	ねじ (3)	ねじの太さや長さの設計方法について理解する	教科書 p. 69～78
10	歯車 (1)	最も基本的な機械要素である歯車の基本について理解する	教科書 p. 113～116
11	歯車 (2)	歯車のかみあいや転位について理解する	教科書 p. 117～122
12	歯車 (3)	平歯車の強度設計について理解する	教科書 p. 122～128
13	歯車 (4)	標準平歯車の設計手順について理解する	教科書 p. 129～130
14	歯車 (5)	種々の歯車と設計方法の概要を理解する	教科書 p. 131～137
15	全体のまとめ	これまで学習してきた機械要素について簡単にまとめる	これまでの小テスト

関連科目 材料力学 I、II、機械材料学 I、II、機械設計学 II

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	機械設計法	塚田忠夫, ほか	森北出版
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 (基準)	機械設計の基礎を理解し、各種機械要素の機能と強度設計を行うことができる。期末試験の成績 (70%)、毎回実施する小テスト (30%) で評価する。
学生へのメッセージ	講義は板書が中心となるので、毎回きちんとノートを取ることを。
担当者の研究室等	1号館5階 岸本准教授室
備考	事前・事後学習：小テストの復習、20時間

科目名	機械設計学 I	科目名 (英文)	Machine Design I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	池田 清彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>社会には様々な機械装置があり、それらの装置は通常多くの部品からなる。しかも多種多様な性能をもつ部品の組立によるものである。それらの機械要素は機構上、性能上および強度的にも十分に考慮し、設計されたものでなくてはなりません。そこで機械設計学 I では要素設計の概念を理解することを目指します。</p> <p>学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]</p>
到達目標	<p>規格や寸法など機械設計の基礎を理解し各種機械要素の機能および強度設計などを行うことができる。</p> <p>学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]</p>
授業方法と留意点	教科書を参照しながら講義を行う。内容によっては必要に応じて資料を配布して、授業内容の充実をはかる。
科目学習の効果 (資格)	機械要素の強度設計を行うことができる。機械設計士

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	機械設計の基礎	機械設計の手順や方法、信頼性の考え方について学習する	教科書 p. 1 ~ 16
3	材料の強度と剛性 (1)	設計する機械構造物に加わる力や材料内部に発生する応力、ひずみについて復習し、応力集中や疲労強度の概要について理解する	教科書 p. 19 ~ 28
4	材料の強度と剛性 (2)	材料の応力と変形について復習し、強度設計や破壊力学の概要を理解する	教科書 p. 28 ~ 34
5	機械の精度 (1)	寸法公差について理解する	教科書 p. 36 ~ 45
6	機械の精度 (2)	幾何学的な精度や表面性状の評価方法を理解し、精度を向上させる設計について考える	教科書 p. 45 ~ 58
7	ねじ (1)	最も基本的な機械要素であるねじの基本を理解し、分類と規格を学習する	教科書 p. 60 ~ 65
8	ねじ (2)	ねじの原理と力学について理解する	教科書 p. 65 ~ 69
9	ねじ (3)	ねじの太さや長さの設計方法について理解する	教科書 p. 69 ~ 78
10	歯車 (1)	最も基本的な機械要素である歯車の基本について理解する	教科書 p. 113 ~ 116
11	歯車 (2)	歯車のかみあいや転位について理解する	教科書 p. 117 ~ 122
12	歯車 (3)	平歯車の強度設計について理解する	教科書 p. 122 ~ 128
13	歯車 (4)	標準平歯車の設計手順について理解する	教科書 p. 129 ~ 130
14	歯車 (5)	種々の歯車と設計方法の概要を理解する	教科書 p. 131 ~ 137
15	全体のまとめ	これまで学習してきた機械要素について簡単にまとめる	これまでの小テスト

関連科目 材料力学 I、II、機械材料学 I、II、機械設計学 II

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	機械設計法	塚田忠夫、ほか	森北出版
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 (基準)	機械設計の基礎を理解し、各種機械要素の機能と強度設計を行うことができる。期末試験の成績 (70%)、毎回実施する課題と小テスト (30%) で評価する。
学生へのメッセージ	教科書にそって説明しますので、適宜配布する資料と教科書を参考に学習してください。
担当者の研究室等	M科準備室
備考	事前・事後学習：課題と小テストの復習、20 時間

科目名	機械設計学Ⅱ	科目名(英文)	Machine Design II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	池田 清彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	生産工場には様々な産業機械装置がある。装置には通常多くの機械部品からなりたっている。それらの部品はそれぞれ特有の性能、性質を持っている。したがって、設計者はそれらの性能、性質を十分に発揮させる機械装置の製作につとめなければならない。機械要素設計は、機能上、性能上および強度的にも十分に考慮する学問です。			
到達目標	到達目標：機械設計学Ⅰに続き各種機械要素である軸や軸受、ベルト伝道装置などの機能および強度設計ができるようになることを目標とする。学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]			
授業方法及び留意点	教科書を参照しながら講義を行う。内容によっては必要に応じて資料を配布して、授業内容の充実をはかる。			
科目学習の効果(資格)	機械要素の強度設計を行うことができる。機械設計士			
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	軸および軸継手(1)	軸に作用する力と軸の強度について理解する	教科書p.80~83
	2	軸および軸継手(2)	軸の剛性と危険速度について理解する	教科書p.83~86
	3	軸および軸継手(3)	キーと軸継手について理解する	教科書p.87~93
	4	軸受(1)	軸受の種類とすべり軸受について理解する	教科書p.96~p.101
	5	軸受(2)	転がり軸受について理解する	教科書p.101~110
	6	ベルトとチェーンによる伝動(1)	平ベルトによる伝動について理解する	教科書p.139~143
	7	ベルトとチェーンによる伝動(2)	Vベルトによる伝動について理解する	教科書p.143~152
	8	ベルトとチェーンによる伝動(3)	チェーンによる伝動について理解する	教科書p.152~156
	9	クラッチ	クラッチの種類としくみについて理解する	教科書p.159~165
	10	ブレーキ	ブレーキの種類としくみについて理解する	教科書p.165~171
	11	リンク機構	リンク機構の種類としくみについて理解する	教科書p.174~182
	12	カム機構	カムの種類としくみについて理解する	教科書p.182~186
	13	ばね	バネの種類と力学について理解する	教科書p.189~199
	14	管、管継手、弁	管や管継手、弁の種類と選定方法について理解する	教科書p.201~p.211
	15	全体のまとめ	これまで学習してきた機械要素についてまとめる。	これまでの小テスト
関連科目	材料力学Ⅰ、Ⅱ 機械設計学Ⅰ、機械材料学Ⅰ、Ⅱ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	機械設計法	塚田忠夫、他	森北出版
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法(基準)	各種機械要素の種類や力学を理解し、機能・強度設計を行うことができる。期末試験の成績(70%)、毎回実施する課題と小テスト(30%)で評価する。			
学生へのメッセージ	教科書に沿ってすすめますので、適宜配布する資料と教科書を参照して学習してください。			
担当者の研究室等	M科準備室			
備考	事前・事後学習：課題と小テストの復習、20時間			

科目名	機械設計学Ⅱ	科目名(英文)	Machine Design II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	岸本 直子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	生産工場には様々な産業機械装置がある。装置には通常多くの機械部品からなりたっている。それらの部品はそれぞれ特有の性能、性質を持っている。したがって、設計者はそれらの性能、性質を十分に発揮させる機械装置の製作につとめなければならない。機械要素設計は、機能上、性能上および強度的にも十分に考慮する学問です。																																																																		
到達目標	機械設計学Ⅰに続き各種機械要素である軸や軸受、ベルト伝動装置などの機能および強度設計ができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]																																																																		
授業方法及び留意点	教科書を参照しながら講義を行う。内容によっては必要に応じて資料を配布して、授業内容の充実をはかる。																																																																		
科目学習の効果(資格)	機械要素の強度設計を行うことができる。機械設計技術士																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>軸および軸継手(1)</td> <td>軸に作用する力と軸の強度について理解する</td> <td>教科書 p. 80~83</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>軸および軸継手(2)</td> <td>軸の剛性と危険速度について理解する</td> <td>教科書 p. 83~86</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>軸および軸継手(3)</td> <td>キーと軸継手について理解する</td> <td>教科書 p. 87~93</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>軸受(1)</td> <td>軸受の種類とすべり軸受について理解する</td> <td>教科書 p. 96~p. 101</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>軸受(2)</td> <td>転がり軸受について理解する</td> <td>教科書 p. 101~110</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ベルトとチェーンによる伝動(1)</td> <td>平ベルトによる伝動について理解する</td> <td>教科書 p. 139~143</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ベルトとチェーンによる伝動(2)</td> <td>Vベルトによる伝動について理解する</td> <td>教科書 p. 143~152</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>ベルトとチェーンによる伝動(3)</td> <td>チェーンによる伝動について理解する</td> <td>教科書 p. 152~156</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>クラッチ</td> <td>クラッチの種類としくみについて理解する</td> <td>教科書 p. 159~165</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ブレーキ</td> <td>ブレーキの種類としくみについて理解する</td> <td>教科書 p. 165~171</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>リンク機構</td> <td>リンク機構の種類としくみについて理解する</td> <td>教科書 p. 174~182</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>カム機構</td> <td>カムの種類としくみについて理解する</td> <td>教科書 p. 182~186</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>ばね</td> <td>バネの種類と力学について理解する</td> <td>教科書 p. 189~199</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>管、管継手、弁</td> <td>管や管継手、弁の種類と選定方法について理解する</td> <td>教科書 p. 201~p. 211</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>全体のまとめ</td> <td>これまで学習してきた機械要素についてまとめる。</td> <td>これまでの小テスト</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	軸および軸継手(1)	軸に作用する力と軸の強度について理解する	教科書 p. 80~83	2	軸および軸継手(2)	軸の剛性と危険速度について理解する	教科書 p. 83~86	3	軸および軸継手(3)	キーと軸継手について理解する	教科書 p. 87~93	4	軸受(1)	軸受の種類とすべり軸受について理解する	教科書 p. 96~p. 101	5	軸受(2)	転がり軸受について理解する	教科書 p. 101~110	6	ベルトとチェーンによる伝動(1)	平ベルトによる伝動について理解する	教科書 p. 139~143	7	ベルトとチェーンによる伝動(2)	Vベルトによる伝動について理解する	教科書 p. 143~152	8	ベルトとチェーンによる伝動(3)	チェーンによる伝動について理解する	教科書 p. 152~156	9	クラッチ	クラッチの種類としくみについて理解する	教科書 p. 159~165	10	ブレーキ	ブレーキの種類としくみについて理解する	教科書 p. 165~171	11	リンク機構	リンク機構の種類としくみについて理解する	教科書 p. 174~182	12	カム機構	カムの種類としくみについて理解する	教科書 p. 182~186	13	ばね	バネの種類と力学について理解する	教科書 p. 189~199	14	管、管継手、弁	管や管継手、弁の種類と選定方法について理解する	教科書 p. 201~p. 211	15	全体のまとめ	これまで学習してきた機械要素についてまとめる。	これまでの小テスト
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	軸および軸継手(1)	軸に作用する力と軸の強度について理解する	教科書 p. 80~83																																																																
2	軸および軸継手(2)	軸の剛性と危険速度について理解する	教科書 p. 83~86																																																																
3	軸および軸継手(3)	キーと軸継手について理解する	教科書 p. 87~93																																																																
4	軸受(1)	軸受の種類とすべり軸受について理解する	教科書 p. 96~p. 101																																																																
5	軸受(2)	転がり軸受について理解する	教科書 p. 101~110																																																																
6	ベルトとチェーンによる伝動(1)	平ベルトによる伝動について理解する	教科書 p. 139~143																																																																
7	ベルトとチェーンによる伝動(2)	Vベルトによる伝動について理解する	教科書 p. 143~152																																																																
8	ベルトとチェーンによる伝動(3)	チェーンによる伝動について理解する	教科書 p. 152~156																																																																
9	クラッチ	クラッチの種類としくみについて理解する	教科書 p. 159~165																																																																
10	ブレーキ	ブレーキの種類としくみについて理解する	教科書 p. 165~171																																																																
11	リンク機構	リンク機構の種類としくみについて理解する	教科書 p. 174~182																																																																
12	カム機構	カムの種類としくみについて理解する	教科書 p. 182~186																																																																
13	ばね	バネの種類と力学について理解する	教科書 p. 189~199																																																																
14	管、管継手、弁	管や管継手、弁の種類と選定方法について理解する	教科書 p. 201~p. 211																																																																
15	全体のまとめ	これまで学習してきた機械要素についてまとめる。	これまでの小テスト																																																																
関連科目	材料力学Ⅰ、Ⅱ 機械設計学Ⅰ、機械材料学Ⅰ、Ⅱ																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>機械設計法</td> <td>塚田忠夫, 他</td> <td>森北出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	機械設計法	塚田忠夫, 他	森北出版	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	機械設計法	塚田忠夫, 他	森北出版																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	各種機械要素の種類や力学を理解し、機能・強度設計を行うことができる。期末試験の成績(70%)、毎回実施する小テスト(30%)から評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	授業は板書中心なのでノートをしっかりとること。																																																																		
担当者の研究室等	1号館5階 岸本准教授室																																																																		
備考	事前・事後学習：小テストの復習、20時間																																																																		

科目名	機械創成応用演習	科目名 (英文)	Advanced Exercises in Engineering
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	与えられた課題を解決できる方策を発想すると共に具体化し、理論予測あるいは実験によりその性能を確認、改善する。これにより今まで学んできた工学に関する知識を統合し、問題を解決する方法を学ぶ。																		
到達目標	(1) 課題を解決するための、工学を利用した方法を理解できる。 (2) 製造コストをふまえた上で、チームで協力し、仕事を遂行できる。 (3) 作業計画を作成し、期日までに問題を解決できる。  学科の学習・教育到達目標との対応：[A 2], [A 3], [B 2], [C 2], [E 1], [E 2]																		
授業方法と留意点	授業で与えられる課題は、チームで解決する。チーム内でのコミュニケーションを良くし、常に最も優れた方法を模索すること。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	1. ガイダンス 2. 製造コストに関する講習 3. 課題の発表に対して解決案の発想 4. 案の理論検討 5. 案の具体化 6. (各課題毎の) 解決案の発表会あるいはコンテスト 7. 全体発表会																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法 (基準)	各課題毎の取り組み状況、コンテストなどによる達成度についての総合的な評価 (60%)、最終レポートでの評価 (15%)、全体発表会での評価 (15%)、技術者倫理への理解についての評価 (10%)																		
学生へのメッセージ	もの作り技術者の仕事と方法を学ぶ第一歩である。																		
担当者の研究室等																			
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20 時間程度。																		

科目名	機械創成基礎演習 I	科目名 (英文)	Elementary Exercises in Engineering I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>授業概要：この科目は機械工学科で学び始めるにあたり、必要な知識や行動規範を学ぶ導入科目である。機械工学科での学びのあり方を知り、これを理解する。また、機械工学に関連した体験型学習課題にグループで挑戦し、ものづくりや機械に親しむと共にこれらに関わる機械工学の役割を学ぶ。</p>																		
到達目標	<p>大学においては主體的な学びと倫理的な行動が必要であることを理解し、その実現のために努力できる。ものづくりや機械を体験し、それらに関心を持つと共に機械工学とのつながりを理解する。教員やクラスの仲間と良好な人間関係を作る。          学科の学習・教育到達目標との対応：[A2]、[A3]、[B2]</p>																		
授業方法と留意点	<p>この科目は受講者を約10人の小グループに分け、各グループ毎に教員1名が担当する少人数教育を行います。各グループ毎にセミナー室が異なり、また発表などの行事によって集合場所が異なることがあるので掲示などに注意してください。</p>																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>機械工学に初めて接する学生に対して、10人余りの小グループ毎に教員1名が担当し、教員との対話を交えながら次の内容をおこなう。          (1) 機械工学科における学びと研究者・技術者としての倫理について考える。          (2) 機械工学の基礎事項についての調査、発表などを行う。          (3) レゴマインドストームを用いる体験型の課題を与え、アイデアを出し合って完成させる。          (4) 代表的工業製品であるエンジンを分解組立し、機械材料利用の実際、機構要素およびエンジンのメカニズムについて学ぶ。</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法 (基準)	<p>4つのテーマそれぞれについて、演習中の取り組み状況、レポート、課題の達成度、発表会、コンテストなどの成果から25%ずつで評価する。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	<p>1号館 3, 4, 5階</p>																		
備考	<p>【その他 (学生へのメッセージ等)】          機械工学科の担当教員と接することのできる貴重な機会です。何でも気軽に相談して下さい。また自分のアイデアを出せる授業でもあります。積極的な姿勢で臨んで下さい。          【事前事後学習】          事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。</p>																		

科目名	機械創成基礎演習Ⅱ	科目名(英文)	Elementary Exercises in Engineering II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>授業概要：この授業では2つの課題で体験型学習を行う。1つはオートバイを対象に、分解や組立を通じ、種々の機構要素の構造と機能を理解すると共に、応力や熱などの計測から材料力学や熱力学など機械工学の代表的な学問につながる現象を理解する。もう1つの課題は、技術者として必要な能力である創造力の訓練である。ブレインストーミングやKJ法など創造性開発に必要な手法を学ぶことに加え、与えられた課題を解決できる装置を考案し、製作する。両課題共グループで学習するため、グループで最高の成果が得られる方法を体得する。また、課題を通</p>																		
到達目標	<p>課題として与えられた機構要素の構造と機能を理解すると共に、計測した値やその値から導かれる値を記憶し、機械工学とのつながりを理解する。創造性開発の手法を学ぶと共に創造力豊かな解を提案できる。技術者として持つべき倫理観について説明できる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[A2], [A3], [B2]</p>																		
授業方法と留意点	<p>この科目は受講者を約10人の小グループに分け、グループ毎に教員1名が担当する少人数教育を行う。グループ毎に演習室が異なり、また発表などの行事によって集合場所が異なることがあるので掲示などに注意すること。</p>																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>学生を大きく2分割し、2つの課題を授業期間の前半と後半で交替し実施する。両課題とも4名程度のグループ学習とする。 課題1：創造性開発訓練 課題2：工業製品の機能調査（オートバイ） (1) メインフレームの応力計測 (2) サスペンションの特性計測 (3) 動力伝達機構の分解組立 (4) スピードメータの分解組立 (5) エネルギーバランスの計測 (6) 吸気量の計測</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法(基準)	<p>課題1, 2について、授業中の取り組み状況、レポート、課題の達成度、発表会、コンテストなどの成果から、それぞれ45%、倫理課題10%で評価する。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等																			
備考	<p>【その他(学生へのメッセージ等)】 機械に直接触れ、機構要素の構造や機能を理解したり様々な量の計測を体験できる貴重な機会です。また自分のアイデアを出せる授業でもあります。積極的な姿勢で臨んで下さい。 【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。</p>																		

科目名	機械と色彩	科目名(英文)	Machine and Color
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	長田 美永
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	生活空間の至る所に存在しながら、普段は無意識で選択している色。色彩学は物理学、心理学、生理学など広範囲にまたがる学問です。色の効用や色が見える仕組み、色の伝達方法、配色技法などを実習を通して学ぶ中で、意識的に色が扱えるように導きます。幅広い知識を得、楽しく実践的な色彩感覚を身に付けましょう。																																																																		
到達目標	(1) 色彩の三属性の理解と色の伝達方法の習得 (2) 配色技法の理解と習得 (3) 色彩設計の基礎の習得  学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]																																																																		
授業方法と留意点	講義内容に関連した小演習をおこないます。演習内容は配色カードを貼り付けるものとなるので、はさみと糊を毎回持参してください。																																																																		
科目学習の効果(資格)	本授業内容の一部は「文部科学省後援色彩検定」(3級)にも対応しています。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>色感チェック</td> <td>色感テストにより現在の自分の色彩感受性(色によって伝えるメッセージを読み取る能力)の敏感さや嗜好を確認する</td> <td>色感テスト</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>色に見えるしくみ</td> <td>色に見えるしくみと光、眼について理解する</td> <td>授業中に小テスト</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>色の記録、伝達1</td> <td>色の三属性、トーンを理解し、ヒューアンドトーンシステムを活用できるようにする</td> <td>演習(色相環作成)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>色の記録、伝達2</td> <td>色の三属性、トーンを理解し、ヒューアンドトーンシステムを活用できるようにする</td> <td>演習(トーン表作成)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>色の記録、伝達3</td> <td>様々な表色系や、JISの色名法を理解する</td> <td>授業中に小テスト</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>配色技法1</td> <td>色相とトーンを手がかりにした配色(色相配色、トーン配色)</td> <td>配色演習1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>色彩の心理</td> <td>対比などの「色見え」の効果と色彩の心理的效果を体験する</td> <td>演習(色見え)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>配色技法2</td> <td>ファッショントレンドに多用される配色技法(トーンオントーン他)</td> <td>配色演習2</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>イメージと配色</td> <td>言語化されたイメージを配色で表現する方法を学ぶ(イメージ配色の演習)</td> <td>配色演習3</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>カラーユニバーサルデザイン(CUD)</td> <td>色見え方が一般と異なる人にも、情報がきちんと伝わるように配慮したカラーデザインを知る</td> <td>授業中に小テスト</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>色彩計画1</td> <td>実際の色彩計画の流れを把握する</td> <td>レポート作成</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>色彩計画2</td> <td>カラーデザインの元となるコンセプト作成</td> <td>グループワーク</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>色彩計画3</td> <td>グループごとに作成した色彩計画を発表</td> <td>プレゼンテーション</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>色彩調和論</td> <td>様々な色彩調和論を知り、実際との一致を検証する</td> <td>配色演習(美度計算)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>まとめ</td> <td>色彩についてのまとめ</td> <td>演習</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	色感チェック	色感テストにより現在の自分の色彩感受性(色によって伝えるメッセージを読み取る能力)の敏感さや嗜好を確認する	色感テスト	2	色に見えるしくみ	色に見えるしくみと光、眼について理解する	授業中に小テスト	3	色の記録、伝達1	色の三属性、トーンを理解し、ヒューアンドトーンシステムを活用できるようにする	演習(色相環作成)	4	色の記録、伝達2	色の三属性、トーンを理解し、ヒューアンドトーンシステムを活用できるようにする	演習(トーン表作成)	5	色の記録、伝達3	様々な表色系や、JISの色名法を理解する	授業中に小テスト	6	配色技法1	色相とトーンを手がかりにした配色(色相配色、トーン配色)	配色演習1	7	色彩の心理	対比などの「色見え」の効果と色彩の心理的效果を体験する	演習(色見え)	8	配色技法2	ファッショントレンドに多用される配色技法(トーンオントーン他)	配色演習2	9	イメージと配色	言語化されたイメージを配色で表現する方法を学ぶ(イメージ配色の演習)	配色演習3	10	カラーユニバーサルデザイン(CUD)	色見え方が一般と異なる人にも、情報がきちんと伝わるように配慮したカラーデザインを知る	授業中に小テスト	11	色彩計画1	実際の色彩計画の流れを把握する	レポート作成	12	色彩計画2	カラーデザインの元となるコンセプト作成	グループワーク	13	色彩計画3	グループごとに作成した色彩計画を発表	プレゼンテーション	14	色彩調和論	様々な色彩調和論を知り、実際との一致を検証する	配色演習(美度計算)	15	まとめ	色彩についてのまとめ	演習
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	色感チェック	色感テストにより現在の自分の色彩感受性(色によって伝えるメッセージを読み取る能力)の敏感さや嗜好を確認する	色感テスト																																																																
2	色に見えるしくみ	色に見えるしくみと光、眼について理解する	授業中に小テスト																																																																
3	色の記録、伝達1	色の三属性、トーンを理解し、ヒューアンドトーンシステムを活用できるようにする	演習(色相環作成)																																																																
4	色の記録、伝達2	色の三属性、トーンを理解し、ヒューアンドトーンシステムを活用できるようにする	演習(トーン表作成)																																																																
5	色の記録、伝達3	様々な表色系や、JISの色名法を理解する	授業中に小テスト																																																																
6	配色技法1	色相とトーンを手がかりにした配色(色相配色、トーン配色)	配色演習1																																																																
7	色彩の心理	対比などの「色見え」の効果と色彩の心理的效果を体験する	演習(色見え)																																																																
8	配色技法2	ファッショントレンドに多用される配色技法(トーンオントーン他)	配色演習2																																																																
9	イメージと配色	言語化されたイメージを配色で表現する方法を学ぶ(イメージ配色の演習)	配色演習3																																																																
10	カラーユニバーサルデザイン(CUD)	色見え方が一般と異なる人にも、情報がきちんと伝わるように配慮したカラーデザインを知る	授業中に小テスト																																																																
11	色彩計画1	実際の色彩計画の流れを把握する	レポート作成																																																																
12	色彩計画2	カラーデザインの元となるコンセプト作成	グループワーク																																																																
13	色彩計画3	グループごとに作成した色彩計画を発表	プレゼンテーション																																																																
14	色彩調和論	様々な色彩調和論を知り、実際との一致を検証する	配色演習(美度計算)																																																																
15	まとめ	色彩についてのまとめ	演習																																																																
関連科目	なし																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>カラーコーディネーター入門 色彩</td> <td>大井義雄・川崎秀昭 共著</td> <td>日本色研事業</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	カラーコーディネーター入門 色彩	大井義雄・川崎秀昭 共著	日本色研事業	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	カラーコーディネーター入門 色彩	大井義雄・川崎秀昭 共著	日本色研事業																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	毎回の受講態度 20% 定期試験 50% 提出された演習プリント等 30%として評価します。																																																																		
学生へのメッセージ	「色彩」の知識を体得するため、前半に講義を行い、後半は講義内容に即した小演習や小テストを行います。演習をスムーズに行うため、遅刻のないようにしてください。また正当な理由なく3回以上連続欠席すれば、学習意欲のないものと判断させていただきます。																																																																		
担当者の研究室等	なし																																																																		
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。																																																																		

科目名	機械力学 I	科目名 (英文)	Dynamics of Machinery I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	山崎 達志
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	本講義は、動力学を対象として、機械に関係する力学的現象の基本原則、諸法則、および解析手法について講義する。																																																																		
到達目標	1) 質点、質点系、剛体の力学的現象およびエネルギーの基本原則、諸法則、解析手法の理解ができる。 2) 機械の運動の力学的現象に関する問題を解くことができるようになる。 学科の学習・教育到達目標との対応: [C2]																																																																		
授業方法と留意点	教科書を用いたノート講義方式。毎講義後、重要事項に対して演習を行い、次週にその解答および補足説明を行い理解を深める。																																																																		
科目学習の効果 (資格)	機械を題材として動力学の基本原則や諸法則を理解する。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>序論、SI の単位、物理量の表</td><td>SI 単位と工業単位の相違</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>2</td><td>力学と運動</td><td>物体の運動</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>3</td><td>力学と運動</td><td>力と運動 (1)</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>4</td><td>力学と運動</td><td>力と運動 (2)</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>5</td><td>力学と運動</td><td>衝突と運動量</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>6</td><td>力学と運動</td><td>仕事と力学的エネルギー</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>7</td><td>力学と運動</td><td>慣性抵抗と慣性力、遠心力</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>8</td><td>力学と運動</td><td>拘束運動</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>9</td><td>総合演習</td><td>前半のまとめと総合演習</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>10</td><td>剛体の運動</td><td>回転運動の運動方程式</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>11</td><td>剛体の運動</td><td>慣性モーメント</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>12</td><td>剛体の運動</td><td>剛体の平面運動 (1)</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>13</td><td>剛体の運動</td><td>剛体の平面運動 (2)</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>14</td><td>剛体の運動</td><td>剛体の振り子</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>15</td><td>総括</td><td>機械力学講義のポイントの整理</td><td>演習課題</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	序論、SI の単位、物理量の表	SI 単位と工業単位の相違	演習課題	2	力学と運動	物体の運動	演習課題	3	力学と運動	力と運動 (1)	演習課題	4	力学と運動	力と運動 (2)	演習課題	5	力学と運動	衝突と運動量	演習課題	6	力学と運動	仕事と力学的エネルギー	演習課題	7	力学と運動	慣性抵抗と慣性力、遠心力	演習課題	8	力学と運動	拘束運動	演習課題	9	総合演習	前半のまとめと総合演習	演習課題	10	剛体の運動	回転運動の運動方程式	演習課題	11	剛体の運動	慣性モーメント	演習課題	12	剛体の運動	剛体の平面運動 (1)	演習課題	13	剛体の運動	剛体の平面運動 (2)	演習課題	14	剛体の運動	剛体の振り子	演習課題	15	総括	機械力学講義のポイントの整理	演習課題
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	序論、SI の単位、物理量の表	SI 単位と工業単位の相違	演習課題																																																																
2	力学と運動	物体の運動	演習課題																																																																
3	力学と運動	力と運動 (1)	演習課題																																																																
4	力学と運動	力と運動 (2)	演習課題																																																																
5	力学と運動	衝突と運動量	演習課題																																																																
6	力学と運動	仕事と力学的エネルギー	演習課題																																																																
7	力学と運動	慣性抵抗と慣性力、遠心力	演習課題																																																																
8	力学と運動	拘束運動	演習課題																																																																
9	総合演習	前半のまとめと総合演習	演習課題																																																																
10	剛体の運動	回転運動の運動方程式	演習課題																																																																
11	剛体の運動	慣性モーメント	演習課題																																																																
12	剛体の運動	剛体の平面運動 (1)	演習課題																																																																
13	剛体の運動	剛体の平面運動 (2)	演習課題																																																																
14	剛体の運動	剛体の振り子	演習課題																																																																
15	総括	機械力学講義のポイントの整理	演習課題																																																																
関連科目	力学 I・II、微積分 I・II、線形代数 I・II																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>演習で学ぶ機械力学 (第3版)</td><td>小寺忠、矢野澄雄</td><td>森北出版</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	演習で学ぶ機械力学 (第3版)	小寺忠、矢野澄雄	森北出版	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	演習で学ぶ機械力学 (第3版)	小寺忠、矢野澄雄	森北出版																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	上記の2項目の到達目標の達成度を、期末試験結果 (60%)、演習課題・総合演習等による平常点 (40%) を合わせて評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	毎回の授業後、その日の重要ポイントに関する演習を行い、次回の授業の始めにその解答と講評を行うことで、授業内容の理解を深める一助としている。従って、講義を十分理解するためにも、授業に遅刻しないよう出席することを心がけること。																																																																		
担当者の研究室等	1号館3階 久保教授室 1号館4階 山崎准教授室																																																																		
備考	事前事後学習: 課題の復習と予習: 20時間程度。																																																																		

科目名	機械力学 I	科目名 (英文)	Dynamics of Machinery I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	久保 司郎
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	本講義は、動力学を対象として、機械に関係する力学的現象の基本原則、諸法則、および解析手法について講義する。																																																																		
到達目標	1) 質点、質点系、剛体の力学的現象およびエネルギーの基本原則、諸法則、解析手法の理解ができる。 2) 機械の運動の力学的現象に関する問題を解くことができるようになる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]																																																																		
授業方法と留意点	教科書を用いたノート講義方式。毎講義後、重要事項に対して演習を行い、次週にその解答および補足説明を行い理解を深める。																																																																		
科目学習の効果 (資格)	機械を題材として動力学の基本原則や諸法則を理解する。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>序論、SI の単位、物理量の表</td><td>SI 単位と工業単位の相違</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>2</td><td>力学と運動</td><td>物体の運動</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>3</td><td>力学と運動</td><td>力と運動 (1)</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>4</td><td>力学と運動</td><td>力と運動 (2)</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>5</td><td>力学と運動</td><td>衝突と運動量</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>6</td><td>力学と運動</td><td>仕事と力学的エネルギー</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>7</td><td>力学と運動</td><td>慣性抵抗と慣性力、遠心力</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>8</td><td>力学と運動</td><td>拘束運動</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>9</td><td>総合演習</td><td>前半のまとめと総合演習</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>10</td><td>剛体の運動</td><td>回転運動の運動方程式</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>11</td><td>剛体の運動</td><td>慣性モーメント</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>12</td><td>剛体の運動</td><td>剛体の平面運動 (1)</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>13</td><td>剛体の運動</td><td>剛体の平面運動 (2)</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>14</td><td>剛体の運動</td><td>剛体の振り子</td><td>演習課題</td></tr> <tr><td>15</td><td>総括</td><td>機械力学講義のポイントの整理</td><td>演習課題</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	序論、SI の単位、物理量の表	SI 単位と工業単位の相違	演習課題	2	力学と運動	物体の運動	演習課題	3	力学と運動	力と運動 (1)	演習課題	4	力学と運動	力と運動 (2)	演習課題	5	力学と運動	衝突と運動量	演習課題	6	力学と運動	仕事と力学的エネルギー	演習課題	7	力学と運動	慣性抵抗と慣性力、遠心力	演習課題	8	力学と運動	拘束運動	演習課題	9	総合演習	前半のまとめと総合演習	演習課題	10	剛体の運動	回転運動の運動方程式	演習課題	11	剛体の運動	慣性モーメント	演習課題	12	剛体の運動	剛体の平面運動 (1)	演習課題	13	剛体の運動	剛体の平面運動 (2)	演習課題	14	剛体の運動	剛体の振り子	演習課題	15	総括	機械力学講義のポイントの整理	演習課題
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	序論、SI の単位、物理量の表	SI 単位と工業単位の相違	演習課題																																																																
2	力学と運動	物体の運動	演習課題																																																																
3	力学と運動	力と運動 (1)	演習課題																																																																
4	力学と運動	力と運動 (2)	演習課題																																																																
5	力学と運動	衝突と運動量	演習課題																																																																
6	力学と運動	仕事と力学的エネルギー	演習課題																																																																
7	力学と運動	慣性抵抗と慣性力、遠心力	演習課題																																																																
8	力学と運動	拘束運動	演習課題																																																																
9	総合演習	前半のまとめと総合演習	演習課題																																																																
10	剛体の運動	回転運動の運動方程式	演習課題																																																																
11	剛体の運動	慣性モーメント	演習課題																																																																
12	剛体の運動	剛体の平面運動 (1)	演習課題																																																																
13	剛体の運動	剛体の平面運動 (2)	演習課題																																																																
14	剛体の運動	剛体の振り子	演習課題																																																																
15	総括	機械力学講義のポイントの整理	演習課題																																																																
関連科目	力学 I・II、微積分 I・II、線形代数 I・II																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>演習で学ぶ機械力学 (第3版)</td><td>小寺忠、矢野澄雄</td><td>森北出版</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	演習で学ぶ機械力学 (第3版)	小寺忠、矢野澄雄	森北出版	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	演習で学ぶ機械力学 (第3版)	小寺忠、矢野澄雄	森北出版																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	上記の2項目の到達目標の達成度を、期末試験結果 (60%)、演習課題・総合演習等による平常点 (40%) を合わせて評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	毎回の授業後、その日の重要ポイントに関する演習を行い、次回の授業の始めにその解答と講評を行うことで、授業内容の理解を深める一助としている。従って、講義を十分理解するためにも、授業に遅刻しないよう出席することを心がけること。																																																																		
担当者の研究室等	1号館3階 久保教授室 1号館4階 山崎准教授室																																																																		
備考	事前事後学習：課題の復習と予習：20時間程度。																																																																		

科目名	機械力学Ⅱ	科目名(英文)	Dynamics of Machinery II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	池田 清彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	本講義は、振動工学の基本知識を講述するものであり、その内容は、機械の振動現象の基本理論とその解析法、そしてそれらが実際の振動問題にどのように応用されているかを説明する。
到達目標	1) 外力のない1自由度系の運動方程式を導いて、固有振動数を求めることができる。 2) 減衰のある系の自由振動の解析ができる。 3) 1自由度系の強制振動において、共振現象を説明できる。 4) 2自由度系の自由振動の解析ができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	主に教科書を使用し、必要に応じてハンドアウトを配布する。振動現象の理解を深めるためビデオ映写を行う。また、理解を深めるため随時演習問題を解かせる。
科目学習の効果(資格)	当該科目は技術士第1次国家試験にも3問程度出題されている。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	振動の世界(ビデオ)、振動の定義	色々な振動の例の紹介。振動の概念の説明。	身の回りの振動現象を調べておくこと。 演習課題
	2	一自由度系の振動	自由度と運動方程式	演習課題
	3	一自由度系の振動	ばねとダンシュボット	演習課題
	4	一自由度系の振動	不減衰系の自由振動	演習課題
	5	一自由度系の振動	減衰系の運動	演習課題
	6	一自由度系の振動	外力による強制振動	演習課題
	7	一自由度系の振動	力伝達率	演習課題
	8	一自由度系の振動	調和変位による強制振動 周期外力, 変位, 一般外力による強制振動	演習課題
	9	前半のまとめ	一自由度振動系に関する総合演習	演習課題
	10	二自由度系の振動(1)	運動方程式と固有振動数	演習課題
	11	二自由度系の振動(2)	運動方程式と固有振動数	演習課題
	12	二自由度系の自由振動	振動モード	演習課題
	13	二自由度系の自由振動	自由振動の解	演習課題
	14	後半のまとめ	主に二自由度系の振動に関するまとめ	演習課題
15	総括	「機械力学Ⅱ」講義のポイントの整理。	演習課題	

関連科目	力学Ⅰ・Ⅱ、機械力学Ⅰ、制御工学Ⅰ・ⅠⅠ
------	----------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	演習で学ぶ機械力学(第3版)	小寺忠、矢野澄雄	森北出版
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	上記の4項目の到達目標の達成度を、期末試験結果(60%)、演習課題・総合演習等による平常点(40%)を合わせて評価する。
----------	--

学生へのメッセージ	毎回の授業後、その日の重要ポイントに関する演習問題を行い、次回の授業の始めにその解答と講評を行うことで、授業内容の理解を深める一助としている。従って、講義を十分理解するためにも、授業に遅刻しないよう出席することを心がけること。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館3階 M科共通準備室 1号館4階 山崎准教授室
----------	-------------------------------

備考	事前事後学習：課題の復習と予習：20時間程度。
----	-------------------------

科目名	機械力学Ⅱ	科目名(英文)	Dynamics of Machinery II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	山崎 達志
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	本講義は、振動工学の基本知識を講述するものであり、その内容は、機械の振動現象の基本理論とその解析法、そしてそれらが実際の振動問題にどのように応用されているかを説明する。
到達目標	1) 外力のない1自由度系の運動方程式を導いて、固有振動数を求めることができる。 2) 減衰のある系の自由振動の解析ができる。 3) 1自由度系の強制振動において、共振現象を説明できる。 4) 2自由度系の自由振動の解析ができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	主に教科書を使用し、必要に応じてハンドアウトを配布する。振動現象の理解を深めるためビデオ映写を行う。また、理解を深めるため随時演習問題を解かせる。
科目学習の効果(資格)	当該科目は技術士第1次国家試験にも3問程度出題されている。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	振動の世界(ビデオ)、振動の定義	色々な振動の例の紹介。振動の概念の説明。	身の回りの振動現象を調べておくこと。演習課題
	2	一自由度系の振動	自由度と運動方程式	演習課題
	3	一自由度系の振動	ばねとダンシュボット	演習課題
	4	一自由度系の振動	不減衰系の自由振動	演習課題
	5	一自由度系の振動	減衰系の運動	演習課題
	6	一自由度系の振動	外力による強制振動	演習課題
	7	一自由度系の振動	力伝達率	演習課題
	8	一自由度系の振動	調和変位による強制振動 周期外力, 変位, 一般外力による強制振動	演習課題
	9	前半のまとめ	一自由度振動系に関する総合演習	演習課題
	10	二自由度系の振動(1)	運動方程式と固有振動数	演習課題
	11	二自由度系の振動(2)	運動方程式と固有振動数	演習課題
	12	二自由度系の自由振動	振動モード	演習課題
	13	二自由度系の自由振動	自由振動の解	演習課題
	14	後半のまとめ	主に二自由度系の振動に関するまとめ	演習課題
15	総括	「機械力学Ⅱ」講義のポイントの整理。	演習課題	

関連科目 力学Ⅰ・Ⅱ、機械力学Ⅰ、制御工学Ⅰ・Ⅱ

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	演習で学ぶ機械力学(第3版)	小寺忠、矢野澄雄	森北出版
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	上記の4項目の到達目標の達成度を、期末試験結果(60%)、演習課題・総合演習等による平常点(40%)を合わせて評価する。
学生へのメッセージ	毎回の授業後、その日の重要ポイントに関する演習問題を行い、次回の授業の始めにその解答と講評を行うことで、授業内容の理解を深める一助としている。従って、講義を十分理解するためにも、授業に遅刻しないよう出席することを心がけること。
担当者の研究室等	1号館4階 山崎准教授室
備考	事前事後学習：課題の復習と予習：20時間程度。

科目名	機械力学演習	科目名 (英文)	Exercises in Problems for Dynamics of Machinery
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	山崎 達志

教育職員免許法施行規則に定める科目区分等

授業概要・目的	機械に関する力学的現象の基本原則、諸法則、および解析手法に関する演習を行う。質点および質点系の力学、剛体の運動、振動現象を扱う。		
到達目標	機械力学の基礎的事項を演習を通して身につける。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]		
授業方法と留意点	毎回、演習問題に取り組み、その後、学生自身が黒板で解答を説明する。 さらに教員による補足・解説を通じて理解を深める。		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 質点の運動に関する演習と発表</li> <li>2. 剛体の運動に関する演習と発表</li> <li>3. 総合演習（1）とその復習</li> <li>4. 一自由度系の振動に関する演習と発表</li> <li>5. 二自由度系の振動に関する演習と発表</li> <li>6. 総合演習（2）</li> </ol>		
関連科目	機械力学 I・II		
教科書	番号	書籍名	著者名 出版社名
	1	演習で学ぶ機械力学(第3版)	小寺忠、矢野澄雄 森北出版
参考書	番号	書籍名	著者名 出版社名
	1		
	2		
	3		
評価方法(基準)	各回での演習問題への取り組み・解答の解説からの平常点を40%、総合演習を60%として評価する。		
学生へのメッセージ			
担当者の研究室等	1号館4階 山崎准教授室 1号館3階 安田教授室		
備考	事前事後学習：演習課題の復習と予習：20時間程度。		

科目名	幾何学 I	科目名 (英文)	Geometry I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	小林 俊公
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「幾何学」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「幾何学」【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	幾何学は、公理と公準から正しい推論により導かれる命題の体系として確立された最初の学問である。三角形、四辺形、円などの図形の性質を学ぶとともに、古典幾何の形成をたどりながら、論理的に述べられた文章を理解し、論理的に考え、論理的に記述することができるようになることを目的とする。																																																																		
到達目標	(1) 命題に関する基本的な事柄について理解している。 (2) 命題の基本的な証明方法を使うことができる。 (3) 線分、角、三角形、四辺形、円などの図形に関する基本的な事柄について理解している。 (4) 平行線の公理について理解している。 (5) 三角形、四辺形、円などの図形に関する基本的な命題を、定義や公理を用いて証明することができる。																																																																		
授業方法と留意点	学科の学習・教育到達目標との対応：A科, E科[D], R科[B], M科[C1], 工学部C科[C], 理工学部C科[IV] 講義を中心に行います。授業中は集中して、論理的な文章の理解の仕方、記述の仕方等を揃んでいってください。また毎回の課題レポートは、時間をかけて取り組むようにしましょう。論理的な文章が書けるように、練習を積んでください。																																																																		
科目学習の効果 (資格)	数学における論理を平面幾何を通じて学ぶことは、内容の異なる代数学や解析学の理解にもつながる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>推論と証明(1)</td><td>命題、三段論法、背理法</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>2</td><td>推論と証明(2)</td><td>命題の逆、対偶、必要十分条件</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>3</td><td>平面幾何の諸定理(1)</td><td>合同の概念、線分と角の合同</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>4</td><td>平面幾何の諸定理(2)</td><td>三角形の合同定理</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>5</td><td>平面幾何の諸定理(3)</td><td>直角の存在、垂線の存在</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>6</td><td>平面幾何の諸定理(4)</td><td>三角不等式、線分の中点、角の2等分線</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>7</td><td>平面幾何の諸定理(5)</td><td>三角形の外心、内心、重心、垂心</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>8</td><td>平面幾何の諸定理(6)</td><td>円に内接する4角形</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>9</td><td>平行線の公理(1)</td><td>三角形の内角の和</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>10</td><td>平行線の公理(2)</td><td>平行4角形の性質、長方形の存在</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>11</td><td>平面幾何学の公理系(1)</td><td>点と直線、無定義の用語、公理</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>12</td><td>平面幾何学の公理系(2)</td><td>あらためて平行線の公理、直角仮説</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>13</td><td>平面幾何学の公理系(3)</td><td>非ユークリッド幾何</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>14</td><td>平面上の曲線</td><td>2次曲線、媒介変数表示</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>15</td><td>複素数平面</td><td>複素数による図形表示、ド・モアブルの定理</td><td>課題レポート</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	推論と証明(1)	命題、三段論法、背理法	課題レポート	2	推論と証明(2)	命題の逆、対偶、必要十分条件	課題レポート	3	平面幾何の諸定理(1)	合同の概念、線分と角の合同	課題レポート	4	平面幾何の諸定理(2)	三角形の合同定理	課題レポート	5	平面幾何の諸定理(3)	直角の存在、垂線の存在	課題レポート	6	平面幾何の諸定理(4)	三角不等式、線分の中点、角の2等分線	課題レポート	7	平面幾何の諸定理(5)	三角形の外心、内心、重心、垂心	課題レポート	8	平面幾何の諸定理(6)	円に内接する4角形	課題レポート	9	平行線の公理(1)	三角形の内角の和	課題レポート	10	平行線の公理(2)	平行4角形の性質、長方形の存在	課題レポート	11	平面幾何学の公理系(1)	点と直線、無定義の用語、公理	課題レポート	12	平面幾何学の公理系(2)	あらためて平行線の公理、直角仮説	課題レポート	13	平面幾何学の公理系(3)	非ユークリッド幾何	課題レポート	14	平面上の曲線	2次曲線、媒介変数表示	課題レポート	15	複素数平面	複素数による図形表示、ド・モアブルの定理	課題レポート
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	推論と証明(1)	命題、三段論法、背理法	課題レポート																																																																
2	推論と証明(2)	命題の逆、対偶、必要十分条件	課題レポート																																																																
3	平面幾何の諸定理(1)	合同の概念、線分と角の合同	課題レポート																																																																
4	平面幾何の諸定理(2)	三角形の合同定理	課題レポート																																																																
5	平面幾何の諸定理(3)	直角の存在、垂線の存在	課題レポート																																																																
6	平面幾何の諸定理(4)	三角不等式、線分の中点、角の2等分線	課題レポート																																																																
7	平面幾何の諸定理(5)	三角形の外心、内心、重心、垂心	課題レポート																																																																
8	平面幾何の諸定理(6)	円に内接する4角形	課題レポート																																																																
9	平行線の公理(1)	三角形の内角の和	課題レポート																																																																
10	平行線の公理(2)	平行4角形の性質、長方形の存在	課題レポート																																																																
11	平面幾何学の公理系(1)	点と直線、無定義の用語、公理	課題レポート																																																																
12	平面幾何学の公理系(2)	あらためて平行線の公理、直角仮説	課題レポート																																																																
13	平面幾何学の公理系(3)	非ユークリッド幾何	課題レポート																																																																
14	平面上の曲線	2次曲線、媒介変数表示	課題レポート																																																																
15	複素数平面	複素数による図形表示、ド・モアブルの定理	課題レポート																																																																
関連科目	微積分 I・II、線形代数 I・II など。																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>幾何入門</td><td>砂田利一</td><td>岩波書店</td></tr> <tr><td>2</td><td>幾何への誘い</td><td>小平邦彦</td><td>岩波書店</td></tr> <tr><td>3</td><td>幾何のおもしろさ</td><td>小平邦彦</td><td>岩波書店</td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	幾何入門	砂田利一	岩波書店	2	幾何への誘い	小平邦彦	岩波書店	3	幾何のおもしろさ	小平邦彦	岩波書店																																																
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	幾何入門	砂田利一	岩波書店																																																																
2	幾何への誘い	小平邦彦	岩波書店																																																																
3	幾何のおもしろさ	小平邦彦	岩波書店																																																																
評価方法 (基準)	レポート、演習、小テストで30%、定期テストで70%の割合で判定し評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	授業の中でわからないことがあれば遠慮なく質問してください。また、毎回の課題レポートでは難しいものもあるかもしれませんが、まずは「考えることに意義がある」と思って、じっくり取り組んでください。そしてできるだけ欠かさず提出することを心がけましょう。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は、毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	幾何学Ⅱ	科目名(英文)	Geometry II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	島田 伸一
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「幾何学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「幾何学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	微分幾何学の見地から、日常によくみる曲面、曲線がいかに分類されているのか、その理解を目標とする。																																																																		
到達目標	<p>基礎知識を身につけ、課題に対して定量的な解を求めることができる基礎的能力を有する：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2次曲線の焦点・準線・極形式を理解する</li> <li>2) 焦点の性質と微分方程式を用いた解析を理解する</li> <li>3) 2次曲線を座標軸の回転により標準形に直す</li> <li>4) 平面曲線の弧長・曲率を理解する</li> <li>5) 曲面の接平面を理解する</li> <li>6) 曲面積分と曲面の重心が計算できる。</li> </ol> <p>学科の学習・教育到達目標との対応：A科, E科[D], R科[B], M科[C1]、工学部C科[C]、理工学部C科[IV]</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>授業は以下の科目を履修していることを前提に進める： 線形代数Ⅰ、線形代数Ⅱ、微積分Ⅰ、微積分Ⅱ</p> <p>講義を基本とし理解度をみるため適宜演習をおこなう。また他者に説明できるまで授業内容を把握しているかもみるので出席を重視する。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	<p>教職科目なので教員の資格を得るためには取る事が望ましい。空間の理解に役に立ち、線形代数・微積分のみごとな応用を見る事ができる。</p>																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2次曲線(1)</td><td>放物線、グラフ、標準形、準線、焦点、極形式</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>2</td><td>2次曲線(2)</td><td>放物線の焦点の性質、接線(接空間)、微分方程式を立てて解く。</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>3</td><td>2次曲線(3)</td><td>楕円、標準形、準線、焦点、極形式</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>4</td><td>2次曲線(4)</td><td>楕円の焦点の性質、接線(接空間)、パラメータ表示、面積</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>5</td><td>2次曲線(5)</td><td>双曲線、標準形、準線、焦点、極形式</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>6</td><td>2次曲線(6)</td><td>双曲線の焦点の性質、接線(接空間)、パラメータ表示、微分方程式を立てて解く。</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>7</td><td>2次曲線(7)</td><td>座標軸の回転と固有値</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>8</td><td>2次曲線(8)</td><td>固有値による2次曲線の分類</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>9</td><td>平面の曲線(1)</td><td>弧長、曲率</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>10</td><td>平面の曲線(2)</td><td>曲率円</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>11</td><td>平面曲線(3)</td><td>曲率と平面曲線の特徴付け、フルネセレーの公式</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>12</td><td>空間内の曲面(1)</td><td>陰関数表示、パラメータ表示、接平面</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>13</td><td>空間内の曲面(2)</td><td>曲面積分、曲面積、重心</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>14</td><td>空間内の曲面(3)</td><td>平均曲率、ガウス曲率(1)</td><td>課題レポート</td></tr> <tr><td>15</td><td>空間内の曲面(4)</td><td>平均曲率、ガウス曲率(2)</td><td>課題レポート</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	2次曲線(1)	放物線、グラフ、標準形、準線、焦点、極形式	課題レポート	2	2次曲線(2)	放物線の焦点の性質、接線(接空間)、微分方程式を立てて解く。	課題レポート	3	2次曲線(3)	楕円、標準形、準線、焦点、極形式	課題レポート	4	2次曲線(4)	楕円の焦点の性質、接線(接空間)、パラメータ表示、面積	課題レポート	5	2次曲線(5)	双曲線、標準形、準線、焦点、極形式	課題レポート	6	2次曲線(6)	双曲線の焦点の性質、接線(接空間)、パラメータ表示、微分方程式を立てて解く。	課題レポート	7	2次曲線(7)	座標軸の回転と固有値	課題レポート	8	2次曲線(8)	固有値による2次曲線の分類	課題レポート	9	平面の曲線(1)	弧長、曲率	課題レポート	10	平面の曲線(2)	曲率円	課題レポート	11	平面曲線(3)	曲率と平面曲線の特徴付け、フルネセレーの公式	課題レポート	12	空間内の曲面(1)	陰関数表示、パラメータ表示、接平面	課題レポート	13	空間内の曲面(2)	曲面積分、曲面積、重心	課題レポート	14	空間内の曲面(3)	平均曲率、ガウス曲率(1)	課題レポート	15	空間内の曲面(4)	平均曲率、ガウス曲率(2)	課題レポート
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	2次曲線(1)	放物線、グラフ、標準形、準線、焦点、極形式	課題レポート																																																																
2	2次曲線(2)	放物線の焦点の性質、接線(接空間)、微分方程式を立てて解く。	課題レポート																																																																
3	2次曲線(3)	楕円、標準形、準線、焦点、極形式	課題レポート																																																																
4	2次曲線(4)	楕円の焦点の性質、接線(接空間)、パラメータ表示、面積	課題レポート																																																																
5	2次曲線(5)	双曲線、標準形、準線、焦点、極形式	課題レポート																																																																
6	2次曲線(6)	双曲線の焦点の性質、接線(接空間)、パラメータ表示、微分方程式を立てて解く。	課題レポート																																																																
7	2次曲線(7)	座標軸の回転と固有値	課題レポート																																																																
8	2次曲線(8)	固有値による2次曲線の分類	課題レポート																																																																
9	平面の曲線(1)	弧長、曲率	課題レポート																																																																
10	平面の曲線(2)	曲率円	課題レポート																																																																
11	平面曲線(3)	曲率と平面曲線の特徴付け、フルネセレーの公式	課題レポート																																																																
12	空間内の曲面(1)	陰関数表示、パラメータ表示、接平面	課題レポート																																																																
13	空間内の曲面(2)	曲面積分、曲面積、重心	課題レポート																																																																
14	空間内の曲面(3)	平均曲率、ガウス曲率(1)	課題レポート																																																																
15	空間内の曲面(4)	平均曲率、ガウス曲率(2)	課題レポート																																																																
関連科目	微積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数Ⅰ・Ⅱ、幾何学Ⅰ、解析学、代数学																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	レポート(宿題)で45%、期末試験55%で評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	講義内容に関することはどんな事でも遠慮なく質問すること。いつでも親切に答えるようにしています。参考書を貸し出しますので相談に来て下さい。また、スチューデントアワー(月-金の5限目)には3号館3階準備室に数学教員がいますので数学、自然科学に関するどんな質問でも気楽なおいで下さい。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																		
備考	毎回プリントを配布し講義する。 事前事後学習は、毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	技術者倫理	科目名(英文)	Engineering Ethics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>科学者・研究者としての、また技術者としての倫理観とは何かを考え、さまざまな倫理的難問を解決するための思考法を身につける。また現実の具体的諸問題を取り上げ、ケーススタディとして倫理的に何が問題であるかを判断する訓練を行う。</p>																																																																		
到達目標	<p>科学者・技術者として活動する際に生じる様々な倫理的問題を解決することができる。 データの改ざんや不正がその後の研究・製品開発・安全・社会に及ぼす影響を認識できる。</p> <p>学科の学習・教育到達目標との対応：[A3]</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>前半をノート講義方式、後半をケーススタディ方式とする。 前半では講義内容の理解を問うための小テストを数回行う。 後半では倫理的問題に関する小レポートを書かせる。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	<p>科学者・技術者としての社会的責任を理解し、倫理観が身につく。現実の諸問題に対して客観的に正しい判断ができるようになる。</p>																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>科学・研究倫理とは何か</td> <td>科学技術の基礎と科学者・研究者の責任について</td> <td>科学・研究倫理の復習</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>技術倫理とは何か</td> <td>技術者の倫理について</td> <td>技術倫理の復習</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>近代科学技術の特徴</td> <td>科学技術の思想的側面について</td> <td>近代科学技術の特徴の復習</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>技術者と市民社会</td> <td>科学技術の公共性について</td> <td>技術者と市民社会の復習</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>技術者と倫理規定</td> <td>技術者と社会貢献について</td> <td>技術者と倫理規定の復習</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>現代科学技術がもたらす倫理的問題(1)</td> <td>生命に関わる技術の問題</td> <td>生命に関わる技術の問題の復習</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>現代科学技術がもたらす倫理的問題(2)</td> <td>生活に関わる技術の問題</td> <td>生活に関わる技術の問題の復習</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>中間のまとめ</td> <td>復習のための筆記試験</td> <td>試験でわからない問題の復習</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>現実の諸問題に対する倫理的な見方</td> <td>技術者・研究者の社会的責任、廃棄物に関わる環境への責任</td> <td>現実の諸問題に対する倫理的な見方の復習</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>自動車産業の事例に学ぶ</td> <td>ケーススタディ、レポート作成</td> <td>自動車産業の事例の復習</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>鉄道業界の事例に学ぶ</td> <td>ケーススタディ、レポート作成</td> <td>鉄道業界の事例の復習</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>建設業界の事例に学ぶ</td> <td>ケーススタディ、レポート作成</td> <td>建設業界の事例の復習</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>食品業界の事例に学ぶ</td> <td>ケーススタディ、レポート作成</td> <td>食品業界の事例の復習</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>著作物の事例に学ぶ</td> <td>ケーススタディ、レポート作成</td> <td>著作物の事例の復習</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>情報ネットワークの事例に学ぶ</td> <td>ケーススタディ、レポート作成</td> <td>情報ネットワークの事例の復習</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	科学・研究倫理とは何か	科学技術の基礎と科学者・研究者の責任について	科学・研究倫理の復習	2	技術倫理とは何か	技術者の倫理について	技術倫理の復習	3	近代科学技術の特徴	科学技術の思想的側面について	近代科学技術の特徴の復習	4	技術者と市民社会	科学技術の公共性について	技術者と市民社会の復習	5	技術者と倫理規定	技術者と社会貢献について	技術者と倫理規定の復習	6	現代科学技術がもたらす倫理的問題(1)	生命に関わる技術の問題	生命に関わる技術の問題の復習	7	現代科学技術がもたらす倫理的問題(2)	生活に関わる技術の問題	生活に関わる技術の問題の復習	8	中間のまとめ	復習のための筆記試験	試験でわからない問題の復習	9	現実の諸問題に対する倫理的な見方	技術者・研究者の社会的責任、廃棄物に関わる環境への責任	現実の諸問題に対する倫理的な見方の復習	10	自動車産業の事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	自動車産業の事例の復習	11	鉄道業界の事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	鉄道業界の事例の復習	12	建設業界の事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	建設業界の事例の復習	13	食品業界の事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	食品業界の事例の復習	14	著作物の事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	著作物の事例の復習	15	情報ネットワークの事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	情報ネットワークの事例の復習
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	科学・研究倫理とは何か	科学技術の基礎と科学者・研究者の責任について	科学・研究倫理の復習																																																																
2	技術倫理とは何か	技術者の倫理について	技術倫理の復習																																																																
3	近代科学技術の特徴	科学技術の思想的側面について	近代科学技術の特徴の復習																																																																
4	技術者と市民社会	科学技術の公共性について	技術者と市民社会の復習																																																																
5	技術者と倫理規定	技術者と社会貢献について	技術者と倫理規定の復習																																																																
6	現代科学技術がもたらす倫理的問題(1)	生命に関わる技術の問題	生命に関わる技術の問題の復習																																																																
7	現代科学技術がもたらす倫理的問題(2)	生活に関わる技術の問題	生活に関わる技術の問題の復習																																																																
8	中間のまとめ	復習のための筆記試験	試験でわからない問題の復習																																																																
9	現実の諸問題に対する倫理的な見方	技術者・研究者の社会的責任、廃棄物に関わる環境への責任	現実の諸問題に対する倫理的な見方の復習																																																																
10	自動車産業の事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	自動車産業の事例の復習																																																																
11	鉄道業界の事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	鉄道業界の事例の復習																																																																
12	建設業界の事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	建設業界の事例の復習																																																																
13	食品業界の事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	食品業界の事例の復習																																																																
14	著作物の事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	著作物の事例の復習																																																																
15	情報ネットワークの事例に学ぶ	ケーススタディ、レポート作成	情報ネットワークの事例の復習																																																																
関連科目	<p>教養の哲学科目など</p>																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	<p>平常点 40%、中間試験 30%、ケーススタディのレポート 30%の割合で評価する。 定期試験期間中の期末試験は実施しないので注意すること。</p>																																																																		
学生へのメッセージ	<p>研究者・技術者としての社会的責任や良識を学ぶ重要な科目である。</p>																																																																		
担当者の研究室等	<p>1号館5階 橋本 1号館4階 川野</p>																																																																		
備考	<p>【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。</p>																																																																		

科目名	基礎数学演習	科目名(英文)	Exercises in Basic Mathematics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	ハ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	友枝 恭子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	この講義は微積分学への準備となるように意図されている。微積分の講義では説明が省略されるか簡単に済まされるものに対して詳しい説明と演習を行う。微積分学は瞬間の変化を記述し、微小なものを足し合わせる方法を教えている。その動機付けとなるような問題も扱いたいと思っている。そのため物理からの簡単な応用問題も取り上げたいと思っている。																																																																																																																												
到達目標	<p>主な目標は</p> <p>(1) 種々の量を文字式で表現できる。  (2) 初等関数の性質を利用した計算ができる。  (3) 平行移動、対称移動を利用して関数のグラフが描ける。</p> <p>学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]</p>																																																																																																																												
授業方法と留意点	教科書に基づく講義と演習を中心に進める。これと並行して、各単元の内容の演習を演習教材(ワークブック)を用いて次のサイクルで実施する： (1) 授業で指定された演習問題に解答し、(2) 教員の評価を受けること。正解するまでやり直し、(3) その単元の問題に正答した時点で、教員から検印を貰う。																																																																																																																												
科目学習の効果(資格)	微積分、線形代数のための基礎を身につけて、専門科目で用いられる数式理解に役立てる。																																																																																																																												
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>整数・有理数・無理数</td><td>・オリエンテーション ・整数・有理数・無理数の諸性質</td><td>演習テキスト 第1.1~1.4章、レポート課題</td></tr> <tr><td>2</td><td>複素数・無理数</td><td>・複素数の四則演算</td><td>演習テキスト 第1.5~1.6章、レポート課題</td></tr> <tr><td>3</td><td>複素平面と極形式</td><td>・複素数の極形式表示</td><td>演習テキスト 第1.7章、レポート課題</td></tr> <tr><td>4</td><td>文字式</td><td>・文字式の展開・因数分解</td><td>演習テキスト 第2.1~2.3章、レポート課題</td></tr> <tr><td>5</td><td>2次方程式</td><td>・解の公式等による2次方程式の解法</td><td>演習テキスト 第2.4章、レポート課題</td></tr> <tr><td>6</td><td>高次方程式</td><td>・因数定理を用いた高次方程式の解法</td><td>演習テキスト 第2.4章、レポート課題</td></tr> <tr><td>7</td><td>1次関数(1)</td><td>・直線の式、直交条件</td><td>演習テキスト 第3.1章、レポート課題</td></tr> <tr><td>8</td><td>1次関数(2)</td><td>・1次関数の応用</td><td>演習テキスト 第3.1章、レポート課題</td></tr> <tr><td>9</td><td>2次関数</td><td>・グラフ</td><td>演習テキスト 第3.2章、レポート課題</td></tr> <tr><td>10</td><td>無理関数</td><td>・グラフ</td><td>演習テキスト 第3.2章、レポート課題</td></tr> <tr><td>11</td><td>分数式</td><td>・計算・部分分数分解</td><td>演習テキスト 第4.1-4.2章、レポート課題</td></tr> <tr><td>12</td><td>分数式</td><td>・グラフ</td><td>演習テキスト 第4.2章</td></tr> <tr><td>13</td><td>三角比(1)</td><td>・一般角、三平方の定理とその応用</td><td>演習テキスト 第5.1章、レポート課題</td></tr> <tr><td>14</td><td>三角比(2)</td><td>・三角関数の定義、グラフ</td><td>演習テキスト 第5.2章、レポート課題</td></tr> <tr><td>15</td><td>三角比(3)</td><td>・三角比の計算、余弦定理</td><td>演習テキスト 第5.2~5.3章、レポート課題</td></tr> <tr><td>16</td><td>絶対値(1)</td><td>・絶対値の基本的性質</td><td>演習テキスト 第6.1章、レポート課題</td></tr> <tr><td>17</td><td>絶対値(2)</td><td>・絶対値付きの方程式の解法、グラフ</td><td>演習テキスト 第6.2~6.3章、レポート課題</td></tr> <tr><td>18</td><td>指数関数(1)</td><td>・指数法則</td><td>演習テキスト 第7.1章、レポート課題</td></tr> <tr><td>19</td><td>指数関数(2)</td><td>・指数関数のグラフ、方程式の解法</td><td>演習テキスト 第7.1章、レポート課題</td></tr> <tr><td>20</td><td>対数関数(1)</td><td>・対数の定義、底の変換公式</td><td>演習テキスト 第7.2章、レポート課題</td></tr> <tr><td>21</td><td>対数関数(2)</td><td>・対数関数を含む方程式</td><td>演習テキスト 第7.2章、レポート課題</td></tr> <tr><td>22</td><td>対数関数(3)</td><td>・対数関数のグラフ</td><td>演習テキスト 第7.2章、レポート課題</td></tr> <tr><td>23</td><td>三角関数(1)</td><td>・加法定理</td><td>演習テキスト 第8.1章、レポート課題</td></tr> <tr><td>24</td><td>三角関数(2)</td><td>・加法定理を用いた計算問題</td><td>演習テキスト 第8.1章、レポート課題</td></tr> <tr><td>25</td><td>三角関数(3)</td><td>・加法定理から導かれる種々の公式</td><td>演習テキスト 第8.2章、レポート課題</td></tr> <tr><td>26</td><td>三角関数(4)</td><td>・加法定理を用いた三角関数のグラフの描き方</td><td>演習テキスト 第8.3章、レポート課題</td></tr> <tr><td>27</td><td>数列</td><td>・等差数列、等比数列</td><td>演習テキスト 第9.1~9.3章、レポート課題</td></tr> <tr><td>28</td><td>和の公式</td><td>・等差数列、等比数列の和、シグマ記号に慣れる</td><td>演習テキスト 第9.2~9.4章、レポート課題</td></tr> <tr><td>29</td><td>数学的帰納法</td><td>・数学的帰納法を用いた証明</td><td>演習テキスト 第9.5章、レポート課題</td></tr> <tr><td>30</td><td>総合演習</td><td>・応用問題</td><td>レポート課題</td></tr> </tbody> </table>	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	整数・有理数・無理数	・オリエンテーション ・整数・有理数・無理数の諸性質	演習テキスト 第1.1~1.4章、レポート課題	2	複素数・無理数	・複素数の四則演算	演習テキスト 第1.5~1.6章、レポート課題	3	複素平面と極形式	・複素数の極形式表示	演習テキスト 第1.7章、レポート課題	4	文字式	・文字式の展開・因数分解	演習テキスト 第2.1~2.3章、レポート課題	5	2次方程式	・解の公式等による2次方程式の解法	演習テキスト 第2.4章、レポート課題	6	高次方程式	・因数定理を用いた高次方程式の解法	演習テキスト 第2.4章、レポート課題	7	1次関数(1)	・直線の式、直交条件	演習テキスト 第3.1章、レポート課題	8	1次関数(2)	・1次関数の応用	演習テキスト 第3.1章、レポート課題	9	2次関数	・グラフ	演習テキスト 第3.2章、レポート課題	10	無理関数	・グラフ	演習テキスト 第3.2章、レポート課題	11	分数式	・計算・部分分数分解	演習テキスト 第4.1-4.2章、レポート課題	12	分数式	・グラフ	演習テキスト 第4.2章	13	三角比(1)	・一般角、三平方の定理とその応用	演習テキスト 第5.1章、レポート課題	14	三角比(2)	・三角関数の定義、グラフ	演習テキスト 第5.2章、レポート課題	15	三角比(3)	・三角比の計算、余弦定理	演習テキスト 第5.2~5.3章、レポート課題	16	絶対値(1)	・絶対値の基本的性質	演習テキスト 第6.1章、レポート課題	17	絶対値(2)	・絶対値付きの方程式の解法、グラフ	演習テキスト 第6.2~6.3章、レポート課題	18	指数関数(1)	・指数法則	演習テキスト 第7.1章、レポート課題	19	指数関数(2)	・指数関数のグラフ、方程式の解法	演習テキスト 第7.1章、レポート課題	20	対数関数(1)	・対数の定義、底の変換公式	演習テキスト 第7.2章、レポート課題	21	対数関数(2)	・対数関数を含む方程式	演習テキスト 第7.2章、レポート課題	22	対数関数(3)	・対数関数のグラフ	演習テキスト 第7.2章、レポート課題	23	三角関数(1)	・加法定理	演習テキスト 第8.1章、レポート課題	24	三角関数(2)	・加法定理を用いた計算問題	演習テキスト 第8.1章、レポート課題	25	三角関数(3)	・加法定理から導かれる種々の公式	演習テキスト 第8.2章、レポート課題	26	三角関数(4)	・加法定理を用いた三角関数のグラフの描き方	演習テキスト 第8.3章、レポート課題	27	数列	・等差数列、等比数列	演習テキスト 第9.1~9.3章、レポート課題	28	和の公式	・等差数列、等比数列の和、シグマ記号に慣れる	演習テキスト 第9.2~9.4章、レポート課題	29	数学的帰納法	・数学的帰納法を用いた証明	演習テキスト 第9.5章、レポート課題	30	総合演習	・応用問題	レポート課題
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																																																																										
1	整数・有理数・無理数	・オリエンテーション ・整数・有理数・無理数の諸性質	演習テキスト 第1.1~1.4章、レポート課題																																																																																																																										
2	複素数・無理数	・複素数の四則演算	演習テキスト 第1.5~1.6章、レポート課題																																																																																																																										
3	複素平面と極形式	・複素数の極形式表示	演習テキスト 第1.7章、レポート課題																																																																																																																										
4	文字式	・文字式の展開・因数分解	演習テキスト 第2.1~2.3章、レポート課題																																																																																																																										
5	2次方程式	・解の公式等による2次方程式の解法	演習テキスト 第2.4章、レポート課題																																																																																																																										
6	高次方程式	・因数定理を用いた高次方程式の解法	演習テキスト 第2.4章、レポート課題																																																																																																																										
7	1次関数(1)	・直線の式、直交条件	演習テキスト 第3.1章、レポート課題																																																																																																																										
8	1次関数(2)	・1次関数の応用	演習テキスト 第3.1章、レポート課題																																																																																																																										
9	2次関数	・グラフ	演習テキスト 第3.2章、レポート課題																																																																																																																										
10	無理関数	・グラフ	演習テキスト 第3.2章、レポート課題																																																																																																																										
11	分数式	・計算・部分分数分解	演習テキスト 第4.1-4.2章、レポート課題																																																																																																																										
12	分数式	・グラフ	演習テキスト 第4.2章																																																																																																																										
13	三角比(1)	・一般角、三平方の定理とその応用	演習テキスト 第5.1章、レポート課題																																																																																																																										
14	三角比(2)	・三角関数の定義、グラフ	演習テキスト 第5.2章、レポート課題																																																																																																																										
15	三角比(3)	・三角比の計算、余弦定理	演習テキスト 第5.2~5.3章、レポート課題																																																																																																																										
16	絶対値(1)	・絶対値の基本的性質	演習テキスト 第6.1章、レポート課題																																																																																																																										
17	絶対値(2)	・絶対値付きの方程式の解法、グラフ	演習テキスト 第6.2~6.3章、レポート課題																																																																																																																										
18	指数関数(1)	・指数法則	演習テキスト 第7.1章、レポート課題																																																																																																																										
19	指数関数(2)	・指数関数のグラフ、方程式の解法	演習テキスト 第7.1章、レポート課題																																																																																																																										
20	対数関数(1)	・対数の定義、底の変換公式	演習テキスト 第7.2章、レポート課題																																																																																																																										
21	対数関数(2)	・対数関数を含む方程式	演習テキスト 第7.2章、レポート課題																																																																																																																										
22	対数関数(3)	・対数関数のグラフ	演習テキスト 第7.2章、レポート課題																																																																																																																										
23	三角関数(1)	・加法定理	演習テキスト 第8.1章、レポート課題																																																																																																																										
24	三角関数(2)	・加法定理を用いた計算問題	演習テキスト 第8.1章、レポート課題																																																																																																																										
25	三角関数(3)	・加法定理から導かれる種々の公式	演習テキスト 第8.2章、レポート課題																																																																																																																										
26	三角関数(4)	・加法定理を用いた三角関数のグラフの描き方	演習テキスト 第8.3章、レポート課題																																																																																																																										
27	数列	・等差数列、等比数列	演習テキスト 第9.1~9.3章、レポート課題																																																																																																																										
28	和の公式	・等差数列、等比数列の和、シグマ記号に慣れる	演習テキスト 第9.2~9.4章、レポート課題																																																																																																																										
29	数学的帰納法	・数学的帰納法を用いた証明	演習テキスト 第9.5章、レポート課題																																																																																																																										
30	総合演習	・応用問題	レポート課題																																																																																																																										
関連科目	数式を用いるすべての科目、特に微積分。																																																																																																																												
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2																																																																																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																																																																										
1																																																																																																																													
2																																																																																																																													
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1																																																																																																																							
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																																																																										
1																																																																																																																													
評価方法(基準)	全単元の検印を受けて演習教材(ワークブック)を完遂した者のみを成績評価の対象とし、演習、小テスト、演習教材(ワークブック)で30%、中間テスト35%、期末テスト35%の割合で判定し評価する。																																																																																																																												
学生へのメッセージ	教科書の問題を自分で何度も解いて数式を扱う経験を十分に積むよう努力してください。演習は必ず自分で解こうと努力し、わからないところは質問する積極的な姿勢を望みます。																																																																																																																												
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																																																																												
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																																																																												

科目名	基礎数学演習	科目名(英文)	Exercises in Basic Mathematics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	ニ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	早味 俊夫
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	この講義は微積分学への準備となるように意図されている。微積分の講義では説明が省略されるか簡単に済まされるものに対して詳しい説明と演習を行う。微積分学は瞬間の変化を記述し、微小なものを足し合わせる方法を教えている。その動機付けとなるような問題も扱いたいと思っている。そのため物理からの簡単な応用問題も取り上げたいと思っている。
到達目標	主な目標は (1) 種々の量を文字式で表現できる。 (2) 初等関数の性質を利用した計算ができる。 (3) 平行移動、対称移動を利用して関数のグラフが描ける。  学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]
授業方法と留意点	教科書に基づく講義と演習を中心に進める。これと並行して、各単元の内容の演習を演習教材(ワークブック)を用いて次のサイクルで実施する： (1) 授業で指定された演習問題に解答し、(2) 教員の評価を受けること。正解するまでやり直し、(3) その単元の問題に正答した時点で、教員から検印を貰う。
科目学習の効果(資格)	微積分、線形代数のための基礎を身につけて、専門科目で用いられる数式理解に役立てる。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	整数・有理数・無理数	・オリエンテーション ・整数・有理数・無理数の諸性質	演習テキスト 第1.1~1.4章、レポート課題
2	複素数・無理数	・複素数の四則演算	演習テキスト 第1.5~1.6章、レポート課題
3	複素平面と極形式	・複素数の極形式表示	演習テキスト 第1.7章、レポート課題
4	文字式	・文字式の展開・因数分解	演習テキスト 第2.1~2.3章、レポート課題
5	2次方程式	・解の公式等による2次方程式の解法	演習テキスト 第2.4章、レポート課題
6	高次方程式	・因数定理を用いた高次方程式の解法	演習テキスト 第2.4章、レポート課題
7	1次関数(1)	・直線の式、直交条件	演習テキスト 第3.1章、レポート課題
8	1次関数(2)	・1次関数の応用	演習テキスト 第3.1章、レポート課題
9	2次関数	・グラフ	演習テキスト 第3.2章、レポート課題
10	無理関数	・グラフ	演習テキスト 第3.2章、レポート課題
11	分数式	・計算・部分分数分解	演習テキスト 第4.1-4.2章、レポート課題
12	分数式	・グラフ	演習テキスト 第4.2章
13	三角比(1)	・一般角、三平方の定理とその応用	演習テキスト 第5.1章、レポート課題
14	三角比(2)	・三角関数の定義、グラフ	演習テキスト 第5.2章、レポート課題
15	三角比(3)	・三角比の計算、余弦定理	演習テキスト 第5.2~5.3章、レポート課題
16	絶対値(1)	・絶対値の基本的性質	演習テキスト 第6.1章、レポート課題
17	絶対値(2)	・絶対値付きの方程式の解法、グラフ	演習テキスト 第6.2~6.3章、レポート課題
18	指数関数(1)	・指数法則	演習テキスト 第7.1章、レポート課題
19	指数関数(2)	・指数関数のグラフ、方程式の解法	演習テキスト 第7.1章、レポート課題
20	対数関数(1)	・対数の定義、底の変換公式	演習テキスト 第7.2章、レポート課題
21	対数関数(2)	・対数関数を含む方程式	演習テキスト 第7.2章、レポート課題
22	対数関数(3)	・対数関数のグラフ	演習テキスト 第7.2章、レポート課題
23	三角関数(1)	・加法定理	演習テキスト 第8.1章、レポート課題
24	三角関数(2)	・加法定理を用いた計算問題	演習テキスト 第8.1章、レポート課題
25	三角関数(3)	・加法定理から導かれる種々の公式	演習テキスト 第8.2章、レポート課題
26	三角関数(4)	・加法定理を用いた三角関数のグラフの描き方	演習テキスト 第8.3章、レポート課題
27	数列	・等差数列、等比数列	演習テキスト 第9.1~9.3章、レポート課題
28	和の公式	・等差数列、等比数列の和、シグマ記号に慣れる	演習テキスト 第9.2~9.4章、レポート課題
29	数学的帰納法	・数学的帰納法を用いた証明	演習テキスト 第9.5章、レポート課題
30	総合演習	・応用問題	レポート課題

関連科目 数式を用いるすべての科目、特に微積分。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	数学の基礎(基礎理工学機構編)		
2	日々の演習(基礎理工学機構編)			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。		

評価方法(基準)	全単元の検印を受けて演習教材(ワークブック)を完遂した者のみを成績評価の対象とし、演習、小テスト、演習教材(ワークブック)で30%、定期テスト(中間、期末)で70%の割合で判定し評価する。
学生へのメッセージ	教科書の問題を自分で何度も解いて数式を扱う経験を十分に積むよう努力してください。演習は必ず自分で解こうと努力し、わからないところは質問する積極的な姿勢を望みます。
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。

科目名	基礎力学演習	科目名(英文)	Exercises in Basic Mechanics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	Y
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	入澤 明典
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	物理学は近代の科学技術の基礎となっており、力学はこの物理学の基礎柱の一つである。力学はものづくりにも必要な日常的な現象をとらえることのできる学問であり、理工学部専門科目を理解する上で必要不可欠である。基礎力学演習では、日常において経験している力学現象の表し方や取り扱い方を学ぶ。
到達目標	[C1] 生産技術の基礎を理解するための工学的素養を修得する。
授業方法と留意点	30分の講義と1時間の演習にて行う。演習問題は友達と相談して解いてもよいので勉強の仲間作りのきっかけにしよう。
科目学習の効果(資格)	理工学の基礎として必要不可欠な力学や物理学の理解に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	力学と自然現象	自然科学とは何だろうかを身近な例をとって分かりやすく説明する。	—————
2	重力	質量と重力加速度	予習・復習課題1 質量と重量の違い
3	質点のつりあい(1)	1質点にかかる力の合力	予習・復習課題2 運動方程式とつり合いの条件を求める1
4	質点のつりあい(2)	力の合成と分解	予習・復習課題3 運動方程式とつり合いの条件を求める2
5	質点のつりあい(3)	質点のつり合いの総合問題に取り組む。	予習・復習課題4 運動方程式とつり合いの条件を求める3
6	剛体のつりあい(1)	重心について	予習・復習課題5 様々な図形での重心点を求める
7	剛体のつりあい(2)	天秤、シーソー	予習・復習課題6 力のモーメント
8	剛体のつりあい(3)	棒のつりあい	予習・復習課題7 剛体が回転しないための条件を求める
9	運動する物体(1)	等速直線運動	予習・復習課題8 位置と速度との関係
10	運動する物体(2)	等加速度運動	予習・復習課題9 速度と加速度との関係
11	運動する物体(3)	円運動	予習・復習課題10 角度の時間に関する変化
12	作用・反作用	作用と反作用	予習・復習課題11 物体の衝突問題
13	エネルギー	仕事とエネルギー	予習・復習課題12 力学的エネルギー保存則
14	さまざまな力学現象	さまざまな力学現象の解法	予習・復習課題13 運動方程式から、物体の速度と位置を求める
15	基礎力学演習のまとめ	総合問題に取り組む。	—————

関連科目 微積分Ⅰ, 線形代数Ⅰ, 力学Ⅰ, 物理学実験

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	やさしい基礎物理	潮秀樹, 上村洗	森北出版
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準)	期末試験(60%)と演習問題の解答・取り組みに関する授業態度(40%)の割合で評価する。
学生へのメッセージ	物理は試験問題と考えると難しく思われがちですが、自然現象や自らの経験をもとに考えると取り組みやすい学問です。この授業を通して、1つ1つみなさんが体験している現象の原因を突き止めてみましょう。
担当者の研究室等	8号館2階 物理準備室
備考	教科書や授業当日の配布されるプリントを1時間以上かけて丁寧に読み直すこと。理解出来なかった点を洗い出し、可能な限り次の授業にて質問したうえで、さらなる知識を積み上げること。

科目名	計算機援用設計	科目名(英文)	Computer Aided Design
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	川野 常夫
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「コンピュータ」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「コンピュータ」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	コンピュータを使って設計解析する計算機援用設計(CAE)では、機械力学、材料力学、熱力学、流体力学などに関する諸問題を計算機を用いて解くので、色々な物理現象を詳細に解析できる。これにより、設計の早い段階で製品の性能や強度を検査することが可能となる。この授業では、製品開発におけるCAEの役割、数値解析の基礎、実践的な解析手順を理解することを目的とする。
到達目標	1)製品開発におけるCAEの役割が説明できる。(2)連続体力学および数値解析法の基本的な考え方が説明できる。(3)構造・伝熱に関する基本的な問題を数値解析し、評価できる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書を使用するとともに必要に応じてノート、プリントによる講義および演習を行う。毎回小テストを行うとともにコンピュータによる演習を行い、実践的な解析手順の理解を深める。
科目学習の効果(資格)	コンピュータを利用する工学解析の基礎を習得することができ、機械の設計・開発・管理業務に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	CAD/CAM/CAE	CAD/CAM/CAEの定義およびCAD/CAM/CAEシステムについて概説する。	事後演習レポート(1)
2	CAEの概要	CAEのねらい、CAEにおける仕事の流れおよびCAEシステムについて概説する。	事前・事後演習レポート(2)
3	形状モデリング	3次元幾何モデリングとCAD、解析プロセスについて解説する。	事前・事後演習レポート(3)
4	連続体の力学	CAEの基礎となる連続体の概念を解説するとともに弾性体の変形と応力、流体の運動、熱伝導に関する基礎式について説明する。	事前・事後演習レポート(4)
5	差分法概説	差分法の基本的考え方を解説し、簡単な微分方程式を解く演習を行う。	事前・事後演習レポート(5)
6	有限要素法概説	有限要素法の基本的考え方を解説し、簡単な微分方程式を解く演習を行う。	事前・事後演習レポート(6)
7	有限要素法の定式化	重み付き残差法による有限要素法の導出を概説する。	事前・事後演習レポート(7)
8	3次元CAD演習	3次元CADソフトを用いて基本的な立体形状を作成する。	事前・事後演習レポート(8)
9	構造解析演習(1)	CAEソフトを用いて基本的な立体形状の応力解析を行う。	事前・事後演習レポート(9)
10	構造解析演習(2)	CAEソフトを用いて基本的な立体形状の応力解析結果の評価を行う。	事前・事後演習レポート(10)
11	構造解析演習(3)	CAEソフトを用いて現実的な部品の応力解析を行う。	事前・事後演習レポート(11)
12	構造解析演習(4)	CAEソフトを用いて現実的な部品の応力解析結果の評価を行う。	事前・事後演習レポート(12)
13	伝熱解析演習(1)	CAEソフトを用いて基本的な立体形状の伝熱解析を行う。	事前・事後演習レポート(13)
14	伝熱解析演習(2)	CAEソフトを用いて基本的な立体形状の伝熱解析結果の評価を行う。	事前・事後演習レポート(14)
15	総合演習	CAEソフトを用いて現実的な部品の構造解析または伝熱解析を行う。	事後演習レポート(15)

関連科目 材料力学Ⅰ、材料力学Ⅱ、固体力学、流れ学Ⅰ、流れ学Ⅱ、熱工学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準) 演習課題レポート50%、定期試験50%の割合で到達目標(1)、(2)、(3)を評価する。

学生へのメッセージ 毎回必ず出席して下さい。コンピュータを用いる演習では、操作方法の習得にのみとらわれることなく、処理の流れをよく理解するとともに、設計業務の効率化にCAD/CAEをどのように活用すればよいかを考えて下さい。  
8回目(予定)から、講義室が理工学部CAD演習室に変わるので注意すること。

担当者の研究室等 1号館4階 川野教授室  
10号館4階 理工学部CAD演習室

備考 【事前事後学習】  
事前事後演習課題レポート作成、学習時間：20時間程度。

科目名	計算機制御	科目名(英文)	Numerical Control
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	計算機制御では計算機を用いたアクチュエータ（モータ）とその駆動法（インタフェース）、制御法（制御ソフトウェア）について学びます。
到達目標	到達目標：計算機制御されている機器に利用されている各種アクチュエータについてその構造、特性を理解し、駆動システム設計することができる。駆動法の特性を把握し、適切な設計（ハードウェアとソフトウェアの機能配分）を行うことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	ノート講義を基本としますが、プリントなどで図等は配布します。また、ロボット研究の現状をビデオなどで紹介します。
科目学習の効果（資格）	モータの制御回路など、電気回路についても学習します。この知識は卒業研究などでも有効に利用できると思います。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	計算機制御機械におけるアクチュエータの役割 ＜メカトロニクス機器の構成＞	計算機によって制御される機械システムの構成とアクチュエータの種類や特徴を分類して説明する。	小テストを行い理解度を評価する 次回評価結果をふまえて復習項目を解説する。 次回の予習課題を与える
	2	パワーエレクトロニクスの基礎 ＜電気/電子回路＞	電気をエネルギー源とするアクチュエータを使用する際に必要となる要素（計算機インタフェース）について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	3	計算機のインタフェース （パラレル入出力、シリアル入出力）	制御用ワンチップ CPU の構成と計算機の出力行インタフェースであるパラレル入出力、シリアル入出力の詳細について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	4	計算機のインタフェース （DA 変換出力）	計算機の出力行インタフェースの一つである DA 変換器の種類、特性や利用法について述べる。	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	5	DC モーター（1） ＜アクチュエータ＞	DC モーターの原理、構造と特性、について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	6	DC モーター（2） ＜アクチュエータ＞	DC モーターの特性（TN カーブ等）の詳細について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	7	サーボモーター ＜アクチュエータ＞	サーボモーターを用いて実現されている機能や基本的な考え方と利用法について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	8	誘導モーター（1） ＜アクチュエータ＞	誘導モーターの基本原理と動作特性について	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	9	誘導モーター（2） ＜アクチュエータ＞	誘導モーターの駆動法、動作特性について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	10	ステッピングモーター（1） ＜アクチュエータ＞	ステッピングモーター基本原理について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	11	ステッピングモーター（2） ＜アクチュエータ＞	ステッピングモーターの駆動法、動作特性について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	12	サーボモーター	DC モーターやパルスモーターを駆動し、位置や速度などを制御するサーボシステムを電子回路と計算機を使って実現する手法について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	13	PWM 駆動法	計算機とのインタフェースが容易であり、エネルギーロスがない点の特徴である PWM によるモーターの制御法について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	14	モーターの制御法 ＜アナログ PID 制御＞	もっとも基本的な制御法のひとつであるアナログ PID 制御について述べる	予習課題の解説を行う 次回の予習課題を与える
	15	モーターの制御法 ＜デジタル PID 制御＞	デジタル PID 制御を計算機で行うデジタル PID 制御の手法と、パラメータの設定法について述べる	予習課題レポートの提出

関連科目	センサー信号処理
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法（基準）	授業テーマごとに設定した到達目標（アクチュエータの構造・特性が理解できること）に達しているかどうかを課題レポートで評価（40%）し、総合的な評価を定期試験（60%）でおこなう。
----------	--

学生へのメッセージ	この授業でもたくさんの実物サンプルを観察して理解を深めてもらいます。本当は、動作しているところを見て欲しいのですが、それは機械工学実験を楽しみにしておいてください。
-----------	--

担当者の研究室等	1号館5階 橋本教授室、メカトロニクス研究室、メカトロニクス実験室
----------	-----------------------------------

備考	<p>【事前事後学習】 事前事後学習課題，レポート作成，復習の学習時間：20 時間程度。</p>
----	--

科目名	工業数学 I	科目名 (英文)	Applied Mathematics for Engineers I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中津 了勇
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	微分方程式は工学の分野でもっとも頻繁に使われる数学の1つである。 この講義では、常微分方程式の初歩的な内容、1階の常微分方程式と2階の定数係数線形常微分方程式を対象として、その解法ならびに減衰や共振など振動現象への応用を扱う。さらに、機械工学に現われる典型的な偏微分方程式を概説する。																																																																		
到達目標	振動現象や流体の運動など専門科目の学習で出会う微分方程式の考え方・扱い方に慣れ、その解法を習得すること。																																																																		
授業方法と留意点	学科の学習・教育到達目標との対応：[C1] 比較的平易な内容に限定し容易に理解出来るものであるもので、確実に自分のものとするよう心掛けて頂きたい。 そのためには、第一に欠席をせず、毎回授業の前には復習をしておくこと、 第二にどんなに些細でも不明なことは質問すること。 授業は以下の科目を履修していることを前提にして進める： 微積分 I, 微積分 II, 線形代数 I, 線形代数 II.																																																																		
科目学習の効果 (資格)	本講義の内容は機械力学や流れ学を理解し、習得するのに必要である。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>微分方程式 (1)</td> <td>・微積分の復習</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>微分方程式 (2)</td> <td>・微分方程式とは ・原始関数(不定積分)と微分方程式 ・機械工学にあらわれる微分方程式</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1階微分方程式(1)</td> <td>・1階微分方程式 ・変数分離形1階微分方程式の解法</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1階線形微分方程式(2)</td> <td>・1階線形微分方程式の解法</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1階線形微分方程式(3)</td> <td>・1階線形微分方程式の解法</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2階線形微分方程式</td> <td>・基本解 ・解の表示</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>定数係数線形微分方程式(1)</td> <td>・2階同次定数係数線形微分方程式</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>定数係数線形微分方程式(2)</td> <td>・2階同次定数係数線形微分方程式</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>定数係数線形微分方程式(3)</td> <td>・2階非同次定数係数線形微分方程式</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>定数係数線形微分方程式(4)</td> <td>・2階非同次定数係数線形微分方程式</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>定数係数線形微分方程式(5)</td> <td>・機械力学、特に振動現象への応用</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>偏微分方程式(1)</td> <td>・偏微分の復習</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>偏微分方程式(2)</td> <td>・偏微分方程式とは ・機械工学にあらわれる偏微分方程式の紹介。</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>1次元波動方程式(1) 弦の振動の方程式</td> <td>・変数分離法による一般解 ・弦の振動と境界条件</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1次元波動方程式(2) 弦の振動の伝搬</td> <td>・振動の伝搬</td> <td>課題レポート</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	微分方程式 (1)	・微積分の復習	課題レポート	2	微分方程式 (2)	・微分方程式とは ・原始関数(不定積分)と微分方程式 ・機械工学にあらわれる微分方程式	課題レポート	3	1階微分方程式(1)	・1階微分方程式 ・変数分離形1階微分方程式の解法	課題レポート	4	1階線形微分方程式(2)	・1階線形微分方程式の解法	課題レポート	5	1階線形微分方程式(3)	・1階線形微分方程式の解法	課題レポート	6	2階線形微分方程式	・基本解 ・解の表示	課題レポート	7	定数係数線形微分方程式(1)	・2階同次定数係数線形微分方程式	課題レポート	8	定数係数線形微分方程式(2)	・2階同次定数係数線形微分方程式	課題レポート	9	定数係数線形微分方程式(3)	・2階非同次定数係数線形微分方程式	課題レポート	10	定数係数線形微分方程式(4)	・2階非同次定数係数線形微分方程式	課題レポート	11	定数係数線形微分方程式(5)	・機械力学、特に振動現象への応用	課題レポート	12	偏微分方程式(1)	・偏微分の復習	課題レポート	13	偏微分方程式(2)	・偏微分方程式とは ・機械工学にあらわれる偏微分方程式の紹介。	課題レポート	14	1次元波動方程式(1) 弦の振動の方程式	・変数分離法による一般解 ・弦の振動と境界条件	課題レポート	15	1次元波動方程式(2) 弦の振動の伝搬	・振動の伝搬	課題レポート
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	微分方程式 (1)	・微積分の復習	課題レポート																																																																
2	微分方程式 (2)	・微分方程式とは ・原始関数(不定積分)と微分方程式 ・機械工学にあらわれる微分方程式	課題レポート																																																																
3	1階微分方程式(1)	・1階微分方程式 ・変数分離形1階微分方程式の解法	課題レポート																																																																
4	1階線形微分方程式(2)	・1階線形微分方程式の解法	課題レポート																																																																
5	1階線形微分方程式(3)	・1階線形微分方程式の解法	課題レポート																																																																
6	2階線形微分方程式	・基本解 ・解の表示	課題レポート																																																																
7	定数係数線形微分方程式(1)	・2階同次定数係数線形微分方程式	課題レポート																																																																
8	定数係数線形微分方程式(2)	・2階同次定数係数線形微分方程式	課題レポート																																																																
9	定数係数線形微分方程式(3)	・2階非同次定数係数線形微分方程式	課題レポート																																																																
10	定数係数線形微分方程式(4)	・2階非同次定数係数線形微分方程式	課題レポート																																																																
11	定数係数線形微分方程式(5)	・機械力学、特に振動現象への応用	課題レポート																																																																
12	偏微分方程式(1)	・偏微分の復習	課題レポート																																																																
13	偏微分方程式(2)	・偏微分方程式とは ・機械工学にあらわれる偏微分方程式の紹介。	課題レポート																																																																
14	1次元波動方程式(1) 弦の振動の方程式	・変数分離法による一般解 ・弦の振動と境界条件	課題レポート																																																																
15	1次元波動方程式(2) 弦の振動の伝搬	・振動の伝搬	課題レポート																																																																
関連科目	工業数学 II, 機械力学 I, 機械力学 II, 流れ学 I, 流れ学 II, 微積分 I, 微積分 II, 線形代数 I, 線形代数 II.																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>基礎解析学</td> <td>矢野・石原</td> <td>裳華房</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	基礎解析学	矢野・石原	裳華房	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	基礎解析学	矢野・石原	裳華房																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。			2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。																																																																		
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	期末試験で60%、小テスト、演習で40%の評価																																																																		
学生へのメッセージ	スチューデントアワー(月金の5限目)には3号館3階準備室に数学教員がいますのでどんな質問でも良いから来て下さい。数学は特に積み重ねが肝心の科目です。諦めずに続けましょう。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	工業数学 I	科目名 (英文)	Applied Mathematics for Engineers I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	小泉 耕蔵
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	微分方程式は工学の分野でもっとも頻りに使われる数学の1つである。 この講義では、常微分方程式の初歩的な内容、1階の常微分方程式と2階の定数係数線形常微分方程式を対象として、その解法ならびに減衰や共振など振動現象への応用を扱う。さらに、機械工学に現われる典型的な偏微分方程式を概説する。
到達目標	振動現象や流体の運動など専門科目の学習で出会う微分方程式の考え方・扱い方に慣れ、その解法を習得すること  学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]
授業方法と留意点	比較的平易な内容に限定し容易に理解出来るものであるため、確実に自分のものとするよう心掛けて頂きたい。 そのためには、第一に欠席をせず、毎回授業の前には復習をしておくこと、第二にどんなに些細でも不明なことは質問すること。 授業は以下の科目を履修していることを前提にして進める： 微積分 I, 微積分 II, 線形代数 I, 線形代数 II.
科目学習の効果 (資格)	本講義の内容は機械力学や流れ学を理解し、習得するのに必要である。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	微分方程式 (1)	・微積分の復習	課題レポート
	2	微分方程式 (2)	・微分方程式とは ・原始関数(不定積分)と微分方程式 ・機械工学にあらわれる微分方程式	課題レポート
	3	1階微分方程式(1)	・1階微分方程式 ・変数分離形1階微分方程式の解法	課題レポート
	4	1階線形微分方程式(2)	・1階線形微分方程式の解法	課題レポート
	5	1階線形微分方程式(3)	・1階線形微分方程式の解法	課題レポート
	6	2階線形微分方程式	・基本解 ・解の表示	課題レポート
	7	定数係数線形微分方程式(1)	・2階同次定数係数線形微分方程式	課題レポート
	8	定数係数線形微分方程式(2)	・2階同次定数係数線形微分方程式	課題レポート
	9	定数係数線形微分方程式(3)	・2階非同次定数係数線形微分方程式	課題レポート
	10	定数係数線形微分方程式(4)	・2階非同次定数係数線形微分方程式	課題レポート
	11	定数係数線形微分方程式(5)	・機械力学、特に振動現象への応用	課題レポート
	12	偏微分方程式(1)	・偏微分の復習	課題レポート
	13	偏微分方程式(2)	・偏微分方程式とは ・機械工学にあらわれる偏微分方程式の紹介。	課題レポート
	14	1次元波動方程式(1) 弦の振動の方程式	・変数分離法による一般解 ・弦の振動と境界条件	課題レポート
	15	1次元波動方程式(2) 弦の振動の伝搬	・振動の伝搬	課題レポート

関連科目 工業数学 II, 機械力学 I, 機械力学 II, 流れ学 I, 流れ学 II, 微積分 I, 微積分 II, 線形代数 I, 線形代数 II.

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準)	期末テスト70%、小テストとレポート(宿題含む)30%で評価する
学生へのメッセージ	スチューデントアワー(月金の5限目)には3号館3階準備室に数学教員がいますのでどんな質問でも良いから来て下さい。数学は特に積み重ねが肝心の科目です。諦めずに続けましょう。
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。

科目名	工業数学Ⅱ	科目名(英文)	Applied Mathematics for Engineers II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	高尾 尚武
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	振動理論、熱伝導理論など工学に広く応用されているフーリエ・ラプラス解析について講義する。講義の前半では、フーリエ級数展開とその偏微分方程式への応用を学習する。後半では、ラプラス変換の理論を理解し、さらに常微分方程式の解法に応用できることを目標とする。ラプラス変換は、大雑把に言って、微分方程式を解く微積分の複雑な計算を簡単な代数演算に置き換える「変数変換」である。振動現象や過渡現象など典型的な工学の問題への応用も行うことで十分な習熟が得られる。																																																																		
到達目標	1) フーリエ級数展開を求めることができる。 2) ラプラス変換を計算することができる。 3) フーリエ級数展開・ラプラス変換を用いて簡単な微分方程式を解くことができる。  学習到達目標：[C1]																																																																		
授業方法と留意点	比較的平易な内容に限定し容易に理解出来るものであるため、確実に自分のものとするよう心掛けて頂きたい。そのためには、第一に欠席をせず、毎回授業の前には復習をしておくこと、第二にどんなに些細でも不明なことは質問すること。授業は以下の科目を履修していることを前提にして進める：微積分Ⅰ、微積分Ⅱ、線形代数Ⅰ、線形代数Ⅱ、工業数学Ⅰ。																																																																		
科目学習の効果(資格)	本講義の内容は機械力学や流れ学を理解し、習得するのに必要である。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>フーリエ級数(1)</td> <td>・3角関数の復習 ・複素数、複素平面と極形式</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>フーリエ級数(2)</td> <td>・微積分の復習 ・フーリエ級数</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>フーリエ級数展開</td> <td>・フーリエ係数の計算法</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>フーリエ級数展開の演習(1)</td> <td>・いろいろな関数のフーリエ級数展開</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>フーリエ級数展開の演習(2)</td> <td>・偶関数と奇関数 ・正弦級数と余弦級数</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>フーリエ級数の応用</td> <td>・偏微分方程式とフーリエ級数</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ラプラス変換</td> <td>・広義積分 ・ラプラス変換の定義</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>ラプラス変換の基本則(1)</td> <td>・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>ラプラス変換の基本則(2)</td> <td>・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ラプラス逆変換(1)</td> <td>・ラプラス逆変換の諸公式 ・逆変換の計算例</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>ラプラス逆変換(2)</td> <td>・やや複雑なラプラス逆変換の求め方</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(1)</td> <td>・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(2)</td> <td>・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>機械工学への応用(1)</td> <td>・ラプラス変換を用いる振動系の解析事始め</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>機械工学への応用(2)</td> <td>・ラプラス変換を用いる熱伝動、拡散系の解析事始め</td> <td>課題レポート</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	フーリエ級数(1)	・3角関数の復習 ・複素数、複素平面と極形式	課題レポート	2	フーリエ級数(2)	・微積分の復習 ・フーリエ級数	課題レポート	3	フーリエ級数展開	・フーリエ係数の計算法	課題レポート	4	フーリエ級数展開の演習(1)	・いろいろな関数のフーリエ級数展開	課題レポート	5	フーリエ級数展開の演習(2)	・偶関数と奇関数 ・正弦級数と余弦級数	課題レポート	6	フーリエ級数の応用	・偏微分方程式とフーリエ級数	課題レポート	7	ラプラス変換	・広義積分 ・ラプラス変換の定義	課題レポート	8	ラプラス変換の基本則(1)	・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例	課題レポート	9	ラプラス変換の基本則(2)	・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例	課題レポート	10	ラプラス逆変換(1)	・ラプラス逆変換の諸公式 ・逆変換の計算例	課題レポート	11	ラプラス逆変換(2)	・やや複雑なラプラス逆変換の求め方	課題レポート	12	ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(1)	・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法	課題レポート	13	ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(2)	・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法	課題レポート	14	機械工学への応用(1)	・ラプラス変換を用いる振動系の解析事始め	課題レポート	15	機械工学への応用(2)	・ラプラス変換を用いる熱伝動、拡散系の解析事始め	課題レポート
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	フーリエ級数(1)	・3角関数の復習 ・複素数、複素平面と極形式	課題レポート																																																																
2	フーリエ級数(2)	・微積分の復習 ・フーリエ級数	課題レポート																																																																
3	フーリエ級数展開	・フーリエ係数の計算法	課題レポート																																																																
4	フーリエ級数展開の演習(1)	・いろいろな関数のフーリエ級数展開	課題レポート																																																																
5	フーリエ級数展開の演習(2)	・偶関数と奇関数 ・正弦級数と余弦級数	課題レポート																																																																
6	フーリエ級数の応用	・偏微分方程式とフーリエ級数	課題レポート																																																																
7	ラプラス変換	・広義積分 ・ラプラス変換の定義	課題レポート																																																																
8	ラプラス変換の基本則(1)	・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例	課題レポート																																																																
9	ラプラス変換の基本則(2)	・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例	課題レポート																																																																
10	ラプラス逆変換(1)	・ラプラス逆変換の諸公式 ・逆変換の計算例	課題レポート																																																																
11	ラプラス逆変換(2)	・やや複雑なラプラス逆変換の求め方	課題レポート																																																																
12	ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(1)	・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法	課題レポート																																																																
13	ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(2)	・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法	課題レポート																																																																
14	機械工学への応用(1)	・ラプラス変換を用いる振動系の解析事始め	課題レポート																																																																
15	機械工学への応用(2)	・ラプラス変換を用いる熱伝動、拡散系の解析事始め	課題レポート																																																																
関連科目	機械力学Ⅱ、機械力学演習、微積分Ⅰ、微積分Ⅱ、線形代数Ⅰ、線形代数Ⅱ、工業数学Ⅰ																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	期末試験で60%、小テストとレポート(宿題含む)で40%の評価をする。																																																																		
学生へのメッセージ	スチューデントアワー(月-金の5限目)には3号館3階準備室に数学教員がいますのでどんな質問でも良いから来て下さい。数学は特に積み重ねが肝心の科目です。諦めずに続けましょう。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は、毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	工業数学Ⅱ	科目名(英文)	Applied Mathematics for Engineers II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	小泉 耕蔵
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	振動理論、熱伝導理論など工学に広く応用されているフーリエ・ラプラス解析について講義する。 講義の前半では、フーリエ級数展開とその偏微分方程式への応用を学習する。 後半では、ラプラス変換の理論を理解し、さらに常微分方程式の解法に適用できることを目標とする。 ラプラス変換は、大雑把に言って、微分方程式を解く微積分の複雑な計算を簡単な代数演算に置き換える「変数変換」である。振動現象や過渡現象など典型的な工学の問題への応用も行うことで十分な習熟が得られる。																																																																		
到達目標	フーリエ級数展開と偏微分方程式への応用ができる ラプラス変換の理論を理解し、さらに常微分方程式の解法に適用できる  学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]																																																																		
授業方法と留意点	比較的平易な内容に限定し容易に理解出来るものであるため、確実に自分のものとするよう心掛けて頂きたい。そのためには、第一に欠席をせず、毎回授業の前には復習をしておくこと、第二にどんなに些細でも不明なことは質問すること。 授業は以下の科目を履修していることを前提にして進める： 微積分Ⅰ、微積分Ⅱ、線形代数Ⅰ、線形代数Ⅱ、工業数学Ⅰ。																																																																		
科目学習の効果(資格)	本講義の内容は機械力学や流れ学を理解し、習得するのに必要である。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>フーリエ級数(1)</td> <td>・3角関数の復習 ・複素数、複素平面と極形式</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>フーリエ級数(2)</td> <td>・微積分の復習 ・フーリエ級数</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>フーリエ級数展開</td> <td>・フーリエ係数の計算法</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>フーリエ級数展開の演習(1)</td> <td>・いろいろな関数のフーリエ級数展開</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>フーリエ級数展開の演習(2)</td> <td>・偶関数と奇関数 ・正弦級数と余弦級数</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>フーリエ級数の応用</td> <td>・偏微分方程式とフーリエ級数</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ラプラス変換</td> <td>・広義積分 ・ラプラス変換の定義</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>ラプラス変換の基本則(1)</td> <td>・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>ラプラス変換の基本則(2)</td> <td>・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ラプラス逆変換(1)</td> <td>・ラプラス逆変換の諸公式 ・逆変換の計算例</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>ラプラス逆変換(2)</td> <td>・やや複雑なラプラス逆変換の求め方</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(1)</td> <td>・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(2)</td> <td>・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>機械工学への応用(1)</td> <td>・ラプラス変換を用いる振動系の解析事始め</td> <td>課題レポート</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>機械工学への応用(2)</td> <td>・ラプラス変換を用いる熱伝動、拡散系の解析事始め</td> <td>課題レポート</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	フーリエ級数(1)	・3角関数の復習 ・複素数、複素平面と極形式	課題レポート	2	フーリエ級数(2)	・微積分の復習 ・フーリエ級数	課題レポート	3	フーリエ級数展開	・フーリエ係数の計算法	課題レポート	4	フーリエ級数展開の演習(1)	・いろいろな関数のフーリエ級数展開	課題レポート	5	フーリエ級数展開の演習(2)	・偶関数と奇関数 ・正弦級数と余弦級数	課題レポート	6	フーリエ級数の応用	・偏微分方程式とフーリエ級数	課題レポート	7	ラプラス変換	・広義積分 ・ラプラス変換の定義	課題レポート	8	ラプラス変換の基本則(1)	・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例	課題レポート	9	ラプラス変換の基本則(2)	・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例	課題レポート	10	ラプラス逆変換(1)	・ラプラス逆変換の諸公式 ・逆変換の計算例	課題レポート	11	ラプラス逆変換(2)	・やや複雑なラプラス逆変換の求め方	課題レポート	12	ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(1)	・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法	課題レポート	13	ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(2)	・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法	課題レポート	14	機械工学への応用(1)	・ラプラス変換を用いる振動系の解析事始め	課題レポート	15	機械工学への応用(2)	・ラプラス変換を用いる熱伝動、拡散系の解析事始め	課題レポート
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	フーリエ級数(1)	・3角関数の復習 ・複素数、複素平面と極形式	課題レポート																																																																
2	フーリエ級数(2)	・微積分の復習 ・フーリエ級数	課題レポート																																																																
3	フーリエ級数展開	・フーリエ係数の計算法	課題レポート																																																																
4	フーリエ級数展開の演習(1)	・いろいろな関数のフーリエ級数展開	課題レポート																																																																
5	フーリエ級数展開の演習(2)	・偶関数と奇関数 ・正弦級数と余弦級数	課題レポート																																																																
6	フーリエ級数の応用	・偏微分方程式とフーリエ級数	課題レポート																																																																
7	ラプラス変換	・広義積分 ・ラプラス変換の定義	課題レポート																																																																
8	ラプラス変換の基本則(1)	・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例	課題レポート																																																																
9	ラプラス変換の基本則(2)	・ラプラス変換の諸公式 ・変換の計算例	課題レポート																																																																
10	ラプラス逆変換(1)	・ラプラス逆変換の諸公式 ・逆変換の計算例	課題レポート																																																																
11	ラプラス逆変換(2)	・やや複雑なラプラス逆変換の求め方	課題レポート																																																																
12	ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(1)	・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法	課題レポート																																																																
13	ラプラス変換と定数係数線形微分方程式(2)	・定数係数線形微分方程式 ・ラプラス変換による解法	課題レポート																																																																
14	機械工学への応用(1)	・ラプラス変換を用いる振動系の解析事始め	課題レポート																																																																
15	機械工学への応用(2)	・ラプラス変換を用いる熱伝動、拡散系の解析事始め	課題レポート																																																																
関連科目	機械力学Ⅱ、機械力学演習、微積分Ⅰ、微積分Ⅱ、線形代数Ⅰ、線形代数Ⅱ、工業数学Ⅰ																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	期末テスト70%、小テストとレポート(宿題含む)30%で評価																																																																		
学生へのメッセージ	スチューデントアワー(月-金の5限目)には3号館3階準備室に数学教員がいますのでどんな質問でも良いから来て下さい。数学は特に積み重ねが肝心の科目です。諦めずに続けましょう。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	工業熱力学 I	科目名 (英文)	Engineering Thermodynamics I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	植田 芳昭
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	物質に熱や仕事を加えるとその状態は変化する。また、状態を変化させると熱や仕事の出入りが起こる。現代の工業技術において、熱と仕事をやり取りすることは多い。例えば、自動車の動力はエンジン内で燃料を燃焼させた熱から得られ、原子力発電でも原子炉で発生する熱を蒸気に与えタービンを廻して電力を得ている。この授業では、熱と仕事の関係を解明する工業熱力学の基礎を学び、現実の問題に対して解決に寄与できる技術を養う。
到達目標	熱力学の第0法則、第1法則、第2法則、カルノーサイクル、エントロピーについて説明でき、基礎的な問題に対して計算ができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	授業は教科書に沿って進める。また、理解を深めるために多数の問題を授業中に解かせる。そのため、関数電卓を必ず携帯してこよう。
科目学習の効果 (資格)	熱力学はエネルギー管理士 (熱分野) 試験の1科目である。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	基本概念と熱力学第0法則 (1)	系・物質・エネルギー 力と仕事 仕事率	教科書の第1章を通読 (0.5時間以上)
2	基本概念と熱力学第0法則 (2)	熱量と比熱 状態量	予習シート P02 (0.5時間以上) 小テスト T01 の復習 (0.5時間以上)
3	基本概念と熱力学第0法則 (3)	温度と熱平衡	予習シート P03 (0.5時間以上) 小テスト T02 の復習 (0.5時間以上)
4	熱力学第1法則 (1)	熱と仕事 エネルギー保存則	予習シート P04 (0.5時間以上) 小テスト T03 の復習 (0.5時間以上)
5	熱力学第1法則 (2)	閉じた系のエネルギー保存則 内部エネルギー	予習シート P05 (0.5時間以上) 小テスト T04 の復習 (0.5時間以上)
6	熱力学第1法則 (3)	熱力学的平衡と準静的過程 準静的過程における閉じた系の熱力学第1法則	予習シート P06 (0.5時間以上) 小テスト T05 の復習 (0.5時間以上)
7	熱力学第1法則 (4)	定常流動系と質量保存則 流動仕事とエンタルピー	予習シート P07 (0.5時間以上) 小テスト T06 の復習 (0.5時間以上)
8	熱力学第1法則 (5)	定常流動系のエネルギー保存則	予習シート P08 (0.5時間以上) 小テスト T07 の復習 (0.5時間以上)
9	中間まとめ	熱力学の第0法則、第1法則 臨時試験	小テスト T08 の復習 (0.5時間以上)
10	理想気体の状態変化 (1)	理想気体と内部エネルギー 理想気体の比熱	教科書の第3・6・1節、第3・6・2節を通読 (0.5時間以上)
11	理想気体の状態変化 (2)	理想気体の準静的過程 サイクル 可逆過程と不可逆過程	予習シート P11 (0.5時間以上) 小テスト T10 の復習 (0.5時間以上)
12	熱力学第2法則 (1)	熱を仕事に変換する効率	予習シート P12 (0.5時間以上) 小テスト T11 の復習 (0.5時間以上)
13	熱力学第2法則 (2)	カルノーサイクルの性質 理論最大熱効率	予習シート P13 (0.5時間以上) 小テスト T12 の復習 (0.5時間以上)
14	熱力学第2法則 (3)	逆カルノーサイクル 理論最大動作係数	予習シート P14 (0.5時間以上) 小テスト T13 の復習 (0.5時間以上)
15	熱力学第2法則 (4)	熱力学第2法則の表現 エントロピー	予習シート P15 (0.5時間以上) 小テスト T14 の復習 (0.5時間以上)

関連科目 工業熱力学II、熱工学、エネルギー変換工学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	JSME テキストシリーズ 熱力学	日本機械学会編	日本機械学会
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解 熱力学の学び方 (第2版)	谷下市松監修・北山直方	オーム社
2				
3				

評価方法 (基準) 予習シート・小テスト 30%、臨時試験 35%、定期試験 35%の割合で到達目標を評価する。

学生へのメッセージ 座席は指定します。変更希望者は初回に申し出てください。

担当者の研究室等 1号館3階 植田講師室

備考

科目名	工業熱力学 I	科目名 (英文)	Engineering Thermodynamics I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	一色 美博
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	物質に熱や仕事を加えるとその状態は変化する。また、状態を変化させると熱や仕事の出入りが起こる。現代の工業技術において、熱と仕事をやり取りすることは多い。例えば、自動車の動力はエンジン内で燃料を燃焼させた熱から得られ、原子力発電でも原子炉で発生する熱を蒸気に与えタービンを廻して電力を得ている。この授業では、熱と仕事の関係を解明する工業熱力学の基礎を学び、現実の問題に対して解決に寄与できる技術を養う。
到達目標	熱力学の第0法則、第1法則、第2法則、カルノーサイクル、エントロピーについて説明でき、基礎的な問題に対して計算ができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	授業は教科書に沿って進める。また、理解を深めるために多数の問題を授業中に解かせる。そのため、関数電卓を必ず携帯してこよう。
科目学習の効果 (資格)	熱力学はエネルギー管理士 (熱分野) 試験の1科目である。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	基本概念と熱力学第0法則 (1)	系・物質・エネルギー 力と仕事 仕事率	教科書の第1章を通読 (0.5時間以上)
2	基本概念と熱力学第0法則 (2)	熱量と比熱 状態量	予習シート P02 (0.5時間以上) 小テスト T01 の復習 (0.5時間以上)
3	基本概念と熱力学第0法則 (3)	温度と熱平衡	予習シート P03 (0.5時間以上) 小テスト T02 の復習 (0.5時間以上)
4	熱力学第1法則 (1)	熱と仕事 エネルギー保存則	予習シート P04 (0.5時間以上) 小テスト T03 の復習 (0.5時間以上)
5	熱力学第1法則 (2)	閉じた系のエネルギー保存則 内部エネルギー	予習シート P05 (0.5時間以上) 小テスト T04 の復習 (0.5時間以上)
6	熱力学第1法則 (3)	熱力学的平衡と準静的過程 準静的過程における閉じた系の熱力学第1法則	予習シート P06 (0.5時間以上) 小テスト T05 の復習 (0.5時間以上)
7	熱力学第1法則 (4)	定常流動系と質量保存則 流動仕事とエンタルピー	予習シート P07 (0.5時間以上) 小テスト T06 の復習 (0.5時間以上)
8	熱力学第1法則 (5)	定常流動系のエネルギー保存則	予習シート P08 (0.5時間以上) 小テスト T07 の復習 (0.5時間以上)
9	中間まとめ	熱力学の第0法則、第1法則 臨時試験	小テスト T08 の復習 (0.5時間以上)
10	理想気体の状態変化 (1)	理想気体と内部エネルギー 理想気体の比熱	教科書の第3・6・1節、第3・6・2節を通読 (0.5時間以上)
11	理想気体の状態変化 (2)	理想気体の準静的過程 サイクル 可逆過程と不可逆過程	予習シート P11 (0.5時間以上) 小テスト T10 の復習 (0.5時間以上)
12	熱力学第2法則 (1)	熱を仕事に変換する効率	予習シート P12 (0.5時間以上) 小テスト T11 の復習 (0.5時間以上)
13	熱力学第2法則 (2)	カルノーサイクルの性質 理論最大熱効率	予習シート P13 (0.5時間以上) 小テスト T12 の復習 (0.5時間以上)
14	熱力学第2法則 (3)	逆カルノーサイクル 理論最大動作係数	予習シート P14 (0.5時間以上) 小テスト T13 の復習 (0.5時間以上)
15	熱力学第2法則 (4)	熱力学第2法則の表現 エントロピー	予習シート P15 (0.5時間以上) 小テスト T14 の復習 (0.5時間以上)

関連科目 工業熱力学II、熱工学、エネルギー変換工学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	JSME テキストシリーズ 熱力学	日本機械学会編	日本機械学会
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解 熱力学の学び方 (第2版)	谷下市松監修・北山直方	オーム社
2				
3				

評価方法 (基準)	予習シート・小テスト 30%、臨時試験 35%、定期試験 35%の割合で到達目標を評価する。
学生へのメッセージ	座席は指定します。変更希望者は初回に申し出てください。
担当者の研究室等	1号館3階 一色 植田
備考	

科目名	工業熱力学Ⅱ	科目名(英文)	Engineering Thermodynamics II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	一色 美博
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	物質に熱や仕事を加えるとその状態は変化する。また、状態を変化させると熱や仕事の出入りが起こる。現代の工業技術において、熱と仕事をやり取りすることは多い。例えば、自動車の動力はエンジン内で燃料を燃焼させた熱から得られ、原子力発電でも原子炉で発生する熱を蒸気に与えタービンを廻して電力を得ている。この授業では、熱と仕事の関係を解明する工業熱力学の基礎と応用を学び、現実の問題に対して解決に寄与できる技術を養う。
到達目標	理想気体の状態変化、混合、蒸気を持つ特性について説明でき、実用的な問題に対して計算ができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	授業は教科書に沿って進める。また、理解を深めるために多数の問題を授業中に解かせる。そのため、関数電卓を必ず携帯してこよう。
科目学習の効果(資格)	熱力学はエネルギー管理士(熱分野)試験の1科目である。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	熱力学の基本法則	熱力学第0法則 熱力学第1法則 熱力学第2法則	教科書の第1章を通読(0.5時間以上)
2	理想気体の状態変化(1)	等圧過程 等積過程	予習シートP02(0.5時間以上) 小テストT01の復習(0.5時間以上)
3	理想気体の状態変化(2)	等温過程	予習シートP03(0.5時間以上) 小テストT02の復習(0.5時間以上)
4	理想気体の状態変化(3)	断熱過程 ポリトロップ過程	予習シートP04(0.5時間以上) 小テストT03の復習(0.5時間以上)
5	理想気体の状態変化(4)	カルノーサイクル	予習シートP05(0.5時間以上) 小テストT04の復習(0.5時間以上)
6	理想気体の状態変化(5)	ガスサイクル	予習シートP06(0.5時間以上) 小テストT05の復習(0.5時間以上)
7	理想気体の混合	相変化と状態変化	予習シートP07(0.5時間以上) 小テストT06の復習(0.5時間以上)
8	中間まとめ	理想気体の状態変化 臨時試験	小テストT07の復習(0.5時間以上)
9	蒸気の性質	湿り蒸気の性質	教科書の第9・1・1節を通読(0.5時間以上)
10	蒸気の状態変化(1)	圧縮水・過熱蒸気の性質	予習シートP10(0.5時間以上) 小テストT09の復習(0.5時間以上)
11	蒸気の状態変化(2)	等圧過程 等積過程	予習シートP11(0.5時間以上) 小テストT10の復習(0.5時間以上)
12	蒸気の状態変化(3)	断熱過程	予習シートP12(0.5時間以上) 小テストT11の復習(0.5時間以上)
13	蒸気原動機サイクル(1)	移動境界仕事 タービン仕事	予習シートP13(0.5時間以上) 小テストT12の復習(0.5時間以上)
14	蒸気原動機サイクル(2)	ランキンサイクル	予習シートP14(0.5時間以上) 小テストT13の復習(0.5時間以上)
15	蒸気の混合	圧縮水・湿り蒸気・過熱蒸気の混合	予習シートP15(0.5時間以上) 小テストT14の復習(0.5時間以上)

関連科目	工業熱力学Ⅰ、熱工学、エネルギー変換工学
------	----------------------

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	JSME テキストシリーズ 熱力学	日本機械学会編	日本機械学会
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	図解 熱力学の学び方(第2版)	谷下市松監修・北山直方	オーム社
2			
3			

評価方法(基準)	予習シート・小テスト30%、臨時試験35%、定期試験35%の割合で到達目標を評価する。
----------	---

学生へのメッセージ	座席は指定します。変更希望者は初回に申し出てください。
-----------	-----------------------------

担当者の研究室等	1号館3階 一色 植田
備考	

科目名	工業熱力学Ⅱ	科目名(英文)	Engineering Thermodynamics II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	植田 芳昭
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	物質に熱や仕事を加えるとその状態は変化する。また、状態を変化させると熱や仕事の出入りが起こる。現代の工業技術において、熱と仕事をやり取りすることは多い。例えば、自動車の動力はエンジン内で燃料を燃焼させた熱から得られ、原子力発電でも原子炉で発生する熱を蒸気に与えタービンを廻して電力を得ている。この授業では、熱と仕事の関係を解明する工業熱力学の基礎と応用を学び、現実の問題に対して解決に寄与できる技術を養う。
到達目標	理想気体の状態変化、混合、蒸気を持つ特性について説明でき、実用的な問題に対して計算ができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	授業は教科書に沿って進める。また、理解を深めるために多数の問題を授業中に解かせる。そのため、関数電卓を必ず携帯してこよう。
科目学習の効果(資格)	熱力学はエネルギー管理士(熱分野)試験の1科目である。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	熱力学の基本法則	熱力学第0法則 熱力学第1法則 熱力学第2法則	教科書の第1章を通読(0.5時間以上)
2	理想気体の状態変化(1)	等圧過程 等積過程	予習シートP02(0.5時間以上) 小テストT01の復習(0.5時間以上)
3	理想気体の状態変化(2)	等温過程	予習シートP03(0.5時間以上) 小テストT02の復習(0.5時間以上)
4	理想気体の状態変化(3)	断熱過程 ポリトロップ過程	予習シートP04(0.5時間以上) 小テストT03の復習(0.5時間以上)
5	理想気体の状態変化(4)	カルノーサイクル	予習シートP05(0.5時間以上) 小テストT04の復習(0.5時間以上)
6	理想気体の状態変化(5)	ガスサイクル	予習シートP06(0.5時間以上) 小テストT05の復習(0.5時間以上)
7	理想気体の混合	相変化と状態変化	予習シートP07(0.5時間以上) 小テストT06の復習(0.5時間以上)
8	中間まとめ	理想気体の状態変化 臨時試験	小テストT07の復習(0.5時間以上)
9	蒸気の性質	湿り蒸気の性質	教科書の第9・1・1節を通読(0.5時間以上)
10	蒸気の状態変化(1)	圧縮水・過熱蒸気の性質	予習シートP10(0.5時間以上) 小テストT09の復習(0.5時間以上)
11	蒸気の状態変化(2)	等圧過程 等積過程	予習シートP11(0.5時間以上) 小テストT10の復習(0.5時間以上)
12	蒸気の状態変化(3)	断熱過程	予習シートP12(0.5時間以上) 小テストT11の復習(0.5時間以上)
13	蒸気原動機サイクル(1)	移動境界仕事 タービン仕事	予習シートP13(0.5時間以上) 小テストT12の復習(0.5時間以上)
14	蒸気原動機サイクル(2)	ランキンサイクル	予習シートP14(0.5時間以上) 小テストT13の復習(0.5時間以上)
15	蒸気の混合	圧縮水・湿り蒸気・過熱蒸気の混合	予習シートP15(0.5時間以上) 小テストT14の復習(0.5時間以上)

関連科目 工業熱力学Ⅰ、熱工学、エネルギー変換工学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	JSME テキストシリーズ 熱力学	日本機械学会編	日本機械学会
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	図解 熱力学の学び方(第2版)	谷下市松監修・北山直方	オーム社
2			
3			

評価方法(基準) 予習シート・小テスト30%、臨時試験35%、定期試験35%の割合で到達目標を評価する。

学生へのメッセージ 座席は指定します。変更希望者は初回に申し出てください。

担当者の研究室等 1号館3階 植田講師室

備考

科目名	工業熱力学演習	科目名 (英文)	Exercises in Engineering Thermodynamics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	一色 美博
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	工業熱力学Ⅰ、Ⅱをより深く理解し、熱力学の第0法則、第1法則、第2法則、理想気体の状態変化などに関する様々な問題に対して解決に寄与できる技術を養う。																		
到達目標	工業熱力学Ⅰ、Ⅱに関する実用的な問題（F E試験レベルの問題を含む）に対して解を求めることができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]																		
授業方法と留意点	授業は演習問題とその解説を中心に進める。理解を深めるために多数の問題を授業内外で解かせる。そのため、関数電卓は必ず携帯しておくこと。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	(1) 熱力学第0法則 単位系と単位 熱量と比熱 (2) 熱力学第1法則 熱と仕事 内部エネルギー エンタルピー (3) 熱力学第2法則 カルノーサイクル エントロピー (4) 理想気体の状態変化 定積比熱、定圧比熱 等圧・等積・等温過程 可逆断熱・ポリトロープ過程																		
関連科目	工業熱力学Ⅰ、工業熱力学Ⅱ、熱工学、エネルギー変換工学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>JSME テキストシリーズ 熱力学</td> <td>日本機械学会編</td> <td>日本機械学会</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	JSME テキストシリーズ 熱力学	日本機械学会編	日本機械学会								
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	JSME テキストシリーズ 熱力学	日本機械学会編	日本機械学会																
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>図解 熱力学の学び方 (第2版)</td> <td>谷下市松監修・北山直方</td> <td>オーム社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	図解 熱力学の学び方 (第2版)	谷下市松監修・北山直方	オーム社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	図解 熱力学の学び方 (第2版)	谷下市松監修・北山直方	オーム社																
2																			
3																			
評価方法 (基準)	80%以上出席している学生の演習課題 (60%)、学習確認テスト (40%) で評価する。																		
学生へのメッセージ	多数の問題を解くことにより、問題解決能力がアップします。忍耐強く継続的に学習することを心がけてください。																		
担当者の研究室等	1号館3階 一色教授室																		
備考	事前学習：工業熱力学Ⅰの教科書・小テスト・プリント類を振り返っておくこと (毎回0.5時間以上)。 事後学習：返却した採点済み演習問題を振り返っておくこと (毎回0.5時間以上)。																		

科目名	固体力学	科目名(英文)	Solid Mechanics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	岸本 直子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	材料力学 I, II に続き機械・構造部材が組み合わせ荷重など受け更に複雑な応力状態になる場合の変形と応力について講述する。一般的3次元状態を想定した弾性論的取り扱いについて説明した後、骨組構造、主としてトラスの問題について詳述する。
到達目標	3次元の応力、ひずみの意味を理解する。2次元モールの応力円を描き、主応力を求められる。簡単なトラスについて部材力、変形を求めることができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書を参照しながら説明を行う。毎回最後に約15分程度の小テストを行い、次回のはじめにその解説を行う。
科目学習の効果(資格)	機械設計の際に強度を定量的に考えるセンスを養うことができます。材料力学は各種資格試験の機械専門科目の中で必須科目です。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	
			課題	テキスト
1	材料力学 I および II の復習	この授業を理解するために必要な、材料力学 I および II の知識について復習する。また、授業内容、授業の進め方、評価基準等について説明する	材料力学 I, II の教科書、ノート	
2	応力成分とつり合い式	3次元空間における応力成分と応力のつり合い式の導出	課題	テキスト p. 123-124, 131-132
3	応力の座標変換と主応力 1	座標回転に対する応力成分の変換公式の解説と演習	課題	テキスト p. 125-127
4	応力の座標変換と主応力 2	主応力の概念と計算	課題	テキスト p. 125-127
5	モールの応力円	材料力学 I で出てきたモールの応力円と座標変換との関係を理解する。	課題	テキスト p. 128-131
6	ひずみ成分と変位関係	ひずみ成分と変位の関係を導く。	課題	テキスト p. 134-136
7	ひずみ成分の座標変換	ひずみ成分の座標変換公式を導き、主ひずみの概念を説明する。	課題	テキスト p. 136-137
8	モールのひずみ円	モールのひずみ円の考え方を示し、幾つかの具体例により理解を深める。	課題	テキスト p. 138-139
9	応力とひずみの関係	3次元における応力とひずみの関係を示し、特別の場合として平面問題の場合の応力とひずみの関係も導く。	課題	テキスト p. 139-140
10	弾性係数間の関係	弾性係数 E, G, ポアソン比, 体積弾性率などの間の相互関係について述べる。	課題	テキスト p. 141-145
11	骨組み構造 1	骨組み構造とは何か、トラス、ラーメンとは何かについて述べる。	課題	テキスト p. 19
12	骨組み構造 2	静定トラスについて部材力を求める方法を示す。	課題	テキスト p. 20-21
13	骨組み構造 3	エネルギー法を用いてトラスの変形を求める方法をのべる。	課題	テキスト p. 29-33
14	骨組み構造 4	不静定トラスの解法について述べる。	課題	テキスト p. 21-22
15	講義のまとめ	授業全体についてのまとめ		これまでの小テスト

関連科目	材料力学 I, 材料力学 II, 機械設計学 I, 機械設計学 II
------	------------------------------------

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価方法(基準)	定期試験の成績を70%、毎回実施する小テストを平常点30%として評価する。
----------	---------------------------------------

学生へのメッセージ	材料力学は機械設計、構造設計の際に強度評価の点から不可欠の知識です。材料力学 I や II にくらべると数学的素養が必要です。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館5階 岸本准教授室
----------	--------------

備考	事前・事後学習：小テストの復習、20時間
----	----------------------

科目名	材料力学Ⅰ	科目名(英文)	Strength of Materials I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	辻野 良二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	材料力学の基礎である、単位系、応力とひずみに関する基本的概念を十分に理解させ、その上で、応用問題である組み合わせ構造物、熱応力、衝撃応力、ねじりに関して説明する。
到達目標	到達目標：単位系の変換、応力、ひずみの基礎概念と応用に関連する問題を解くことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書を中心に説明するが、その間、演習問題をその都度練習し、十分な応用力がつくよう丁寧に講義を進める。毎回最後に約15分程度の小テストを行い、次回のはじめにその解説を行う。
科目学習の効果(資格)	機械設計に際し、強度を定量的に考える力が身につきます。材料力学は各種資格試験において機械工学の必須科目です。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	単位系、荷重、力	材料力学の基礎である単位系とその変換、荷重、力の概念	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
2	引張と圧縮の応力	垂直応力である引張りと圧縮の応力の概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
3	引張と圧縮のひずみ	垂直ひずみである縦ひずみ、横ひずみ、ポアソン比の概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
4	引張と圧縮の応力とひずみの関係(フックの法則)	縦弾性係数(ヤング率)の概念と垂直応力と垂直ひずみに関する総合的な計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
5	せん断応力とせん断ひずみ	せん断応力とせん断ひずみの概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
6	せん断応力とせん断ひずみの関係	横弾性係数(剛性率)の概念とせん断応力とせん断ひずみに関する総合的な計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
7	組み合わせ構造物-1	垂直応力と垂直ひずみの応用として、不静定問題(その1)の計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
8	組み合わせ構造物-2	垂直応力と垂直ひずみの応用として、不静定問題(その2)の計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
9	熱応力-1	垂直応力と垂直ひずみの応用として、熱応力の基礎に関する計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
10	熱応力-2	垂直応力と垂直ひずみの応用として、熱応力の不静定問題に関する計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
11	衝撃応力-1	衝撃応力の基礎である弾性エネルギーの計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
12	衝撃応力-2	衝撃応力の計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
13	ねじり-1	せん断応力とせん断ひずみの応用として、ねじりに関するトルク、動力に関する計算方法-1	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
14	ねじり-2	せん断応力とせん断ひずみの応用として、ねじりに関するトルク、動力に関する計算方法-2	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
15	全体のまとめ	単位系、応力とひずみに関する基本的概念、応用である組み合わせ構造物、熱応力、衝撃応力、ねじりに関してのポイントの整理	講義での課題回答と内容整理

関連科目	材料力学Ⅱ 材料力学演習
------	--------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	演習 材料力学	辻野良二 岸本直子	電気書院
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	定期試験の成績を80%、小テスト、臨時試験等の平常点を20%として評価する。
----------	--

学生へのメッセージ	材料力学は、機械の設計に際し不可欠の知識となります。基礎をしっかりと学び応用ができるよう考え方と計算方法を十分身につけてください。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館3階 辻野教授室
----------	-------------

備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。
----	---

科目名	材料力学Ⅰ	科目名(英文)	Strength of Materials I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	岸本 直子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	材料力学の基礎である、単位系、応力とひずみに関する基本的概念を十分に理解させ、その上で、応用問題である組み合わせ構造物、熱応力、衝撃応力、ねじりに関して説明する。
到達目標	単位系の変換、応力、ひずみの基礎概念と応用に関連する問題を解くことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書を中心に説明するが、その間、演習問題をその都度練習し、十分な応用力がつくよう丁寧に講義を進める。毎回最後に約15分程度の小テストを行い、次回のはじめにその解説を行う。
科目学習の効果(資格)	機械設計に際し、強度を定量的に考える力が身につきます。材料力学は各種資格試験において機械工学の必須科目です。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	引張と圧縮の応力	垂直応力である引張りと圧縮の応力の概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
3	引張と圧縮のひずみ	垂直ひずみである縦ひずみ、横ひずみ、ポアソン比の概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
4	引張と圧縮の応力とひずみの関係(フックの法則)	縦弾性係数(ヤング率)の概念と垂直応力と垂直ひずみに関する総合的な計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
5	せん断応力とせん断ひずみ	せん断応力とせん断ひずみの概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
6	せん断応力とせん断ひずみの関係	横弾性係数(剛性率)の概念とせん断応力とせん断ひずみに関する総合的な計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
7	組み合わせ構造物-1	垂直応力と垂直ひずみの応用として、不静定問題(その1)の計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
8	組み合わせ構造物-2	垂直応力と垂直ひずみの応用として、不静定問題(その2)の計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
9	熱応力-1	垂直応力と垂直ひずみの応用として、熱応力の基礎に関する計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
10	熱応力-2	垂直応力と垂直ひずみの応用として、熱応力の不静定問題に関する計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
11	衝撃応力-1	衝撃応力の基礎である弾性エネルギーの計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
12	衝撃応力-2	衝撃応力の計算方法	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
13	ねじり-1	せん断応力とせん断ひずみの応用として、ねじりに関するトルク、動力に関する計算方法-1	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
14	ねじり-2	せん断応力とせん断ひずみの応用として、ねじりに関するトルク、動力に関する計算方法-2	講義での課題回答と内容整理(次回提出)
15	全体のまとめ	単位系、応力とひずみに関する基本的概念、応用である組み合わせ構造物、熱応力、衝撃応力、ねじりに関してのポイントの整理	講義での課題回答と内容整理(次回提出)

関連科目 材料力学Ⅱ 材料力学演習

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価方法(基準) 定期試験の成績を80%、小テスト、臨時試験等の平常点を20%として評価する。

学生へのメッセージ 材料力学は、機械の設計に際し不可欠の知識となります。基礎をしっかり学び応用ができるよう考え方と計算方法を十分身につけてください。

担当者の研究室等 1号館5階 岸本准教授室

備考 事前・事後学習：小テストの復習、20時間

科目名	材料力学Ⅱ	科目名(英文)	Strength of Materials II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	岸本 直子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	材料力学の応用問題である、梁に働く力やたわみ、長柱の座屈、モールの応力円・組み合わせ応力、薄肉殻について十分に理解しこれらの問題解法ができるように講義を丁寧に進める。
到達目標	梁の応力やたわみ、座屈、モールの応力円、薄肉殻に関連する問題を解くことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書を中心に説明するが、その間、演習問題をその都度練習し、十分な応用力がつくよう丁寧に講義を進める。毎回最後に約15分程度の小テストを行い、次回のはじめにその解説を行う。
科目学習の効果(資格)	機械設計に際し、強度を定量的に考える力が身につきます。材料力学は各種資格試験において機械工学の必須科目です。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	はりの曲げー1	支点反力の概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
2	はりの曲げー2	せん断力の概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
3	はりの曲げー3	曲げモーメントの概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
4	はりの曲げー4	断面二次モーメントの概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
5	はりの曲げー5	中立面、中立軸の概念と梁の曲げ応力の導出、曲げ応力の計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
6	はりのたわみー1	はりのたわみの基礎式の導出と静定はりの計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
7	はりのたわみー2	不静定はりのたわみの計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
8	はりのたわみー3	カステリアノの定理の計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
9	長柱の座屈	座屈の基礎式の導出と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
10	組み合わせ応力ー1	傾斜面の応力、共役せん断応力の概念とその計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
11	組み合わせ応力ー2	モールの応力円の解法と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
12	組み合わせ応力ー3	組み合わせ応力の事例の計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
13	薄肉殻ー1	薄肉球殻の計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
14	薄肉殻ー2	薄肉円筒の計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
15	全体のまとめ	梁、座屈、組み合わせ応力、薄肉殻のポイントの整理	講義での課題回答と内容整理 (提出)

関連科目	材料力学 I 材料力学演習
------	---------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	演習 材料力学	辻野良二, 岸本直子	電気書院
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	定期試験の成績を80%、小テスト、臨時試験等の平常点を20%として評価する。
----------	--

学生へのメッセージ	材料力学は、機械の設計に際し不可欠の知識となります。基礎をしっかりと学び応用ができるよう考え方と計算方法を十分身につけてください。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館5階 岸本准教授室
----------	--------------

備考	事前・事後学習：小テストの復習、20時間
----	----------------------

科目名	材料力学Ⅱ	科目名(英文)	Strength of Materials II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	辻野 良二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	材料力学の応用問題である、梁に働く力やたわみ、長柱の座屈、モールの応力円・組み合わせ応力、薄肉殻について十分に理解しこれらの問題解法ができるように講義を丁寧に進める。
到達目標	到達目標：梁の応力やたわみ、座屈、モールの応力円、薄肉殻に関連する問題を解くことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書を中心に説明するが、その間、演習問題をその都度練習し、十分な応用力がつくよう丁寧に講義を進める。毎回最後に約15分程度の小テストを行い、次回のはじめにその解説を行う。
科目学習の効果(資格)	機械設計に際し、強度を定量的に考える力が身につきます。材料力学は各種資格試験において機械工学の必須科目です。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	はりの曲げー1	支点反力の概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
2	はりの曲げー2	せん断力の概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
3	はりの曲げー3	曲げモーメントの概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
4	はりの曲げー4	断面二次モーメントの概念と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
5	はりの曲げー5	中立面、中立軸の概念と梁の曲げ応力の導出、曲げ応力の計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
6	はりのたわみー1	はりのたわみの基礎式の導出と静定はりの計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
7	はりのたわみー2	不静定はりのたわみの計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
8	はりのたわみー3	カステリアノの定理の計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出)
9	長柱の座屈	座屈の基礎式の導出と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
10	組み合わせ応力ー1	傾斜面の応力、共役せん断応力の概念とその計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
11	組み合わせ応力ー2	モールの応力円の解法と計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
12	組み合わせ応力ー3	組み合わせ応力の事例の計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
13	薄肉殻ー1	薄肉球殻の計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
14	薄肉殻ー2	薄肉円筒の計算方法	講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
15	全体のまとめ	梁、座屈、組み合わせ応力、薄肉殻のポイントの整理	講義での課題回答と内容整理 30分

関連科目	材料力学 I 材料力学演習
------	---------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	演習 材料力学	辻野良二 岸本直子	電気書院
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	定期試験の成績を80%、小テスト、臨時試験等の平常点を20%として評価する。
----------	--

学生へのメッセージ	材料力学は、機械の設計に際し不可欠の知識となります。基礎をしっかりと学び応用ができるよう考え方と計算方法を十分身につけてください。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館3階 辻野教授室
備考	

科目名	材料力学演習	科目名 (英文)	Exercises in Strength of Materials
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	岸本 直子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	材料力学の基礎：単位系や応力とひずみに関する基本的概念を十分に理解させ、さらに種々の応用問題の解法を繰り返し練習することにより、材料力学を自由自在に駆使できるよう演習する。		
到達目標	材料力学の基礎概念を理解し各種応用問題を解くことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]		
授業方法と留意点	(1) 各演習問題について指名された学生が個別に黒板に解答する (2) その間、教員（3人）に質問することは可能である (3) 解答を各人が黒板で説明する (4) 解答回数は各人平等とする (5) 解答について教員が説明・講評する (6) 演習の時間の最後に解答を配布する		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	下記項目について演習を行う ・垂直応力・ひずみ、ポアソン比、ヤング率の計算 ・引張り・圧縮の不静定問題の計算 ・熱応力の計算（不静定問題含む） ・せん断応力・ひずみの計算 ・丸棒のねじりに関するトルク、動力、不静定問題に関する計算 ・はりの支点反力、せん断応力、曲げモーメント、断面2次モーメント、曲げ応力、たわみに関する計算 15週のうち途中で中間テストを3回行い総合解説する		
関連科目	材料力学Ⅰ，Ⅱ		
教科書	番号	書籍名	著者名 出版社名
	1	演習 材料力学	辻野良二, 岸本直子 電気書院
参考書	番号	書籍名	著者名 出版社名
	1		
	2		
	3		
評価方法 (基準)	課題解答、説明：20点 中間テスト（3回）：80点		
学生へのメッセージ			
担当者の研究室等	1号館3階 辻野教授室 1号館5階 岸本准教授室		
備考	事前・事後学習：課題の復習、20時間		

科目名	情報リテラシー I	科目名 (英文)	Information Literacy I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	イ
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	諏訪 晴彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】「コンピュータ」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】「コンピュータ」【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	コンピュータと情報通信ネットワークを利用するために必要な基礎的知識と技術を習得する。Windows システムをベースとして、オフィスアプリケーションの基本操作の習得と、電子メールやインターネットの利用技術、さらには数値データの収集・分析に必要な基礎技法を習得する。
到達目標	理工学に関連する情報処理の重要性を認識する。コンピュータの基本操作を習得し、理工学の学習・研究においてコンピュータを有効活用できるようにする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[B 1]
授業方法と留意点	Word, Excel および PowerPoint を取り上げ、とくに数学的に考察する能力の向上を図ったデータ収集と分析に関する演習課題を提示し、演習を行う。また、コンピュータと情報通信ネットワークの基礎知識を習得するための資料を配付する。
科目学習の効果 (資格)	・ IT パスポート (国家資格) や Microsoft オフィスペシャリスト (民間資格) の試験に役に立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	利用システムの概説	・演習室の概要とシステム ・授業計画と受講留意事項の説明	情報処理室の利用手引きに目を通しておく。
2	Windows システム	・Windows の基本操作	ファイル操作と文字入力に慣れる。 (1 章全般)
3	電子文書の作成	・Word の基本操作, レイアウト ・ファイル入出力	Word の起動・終了, 文書ファイルの読込・保存方法を理解する。 (2.1~2.4 の演習課題)
4	電子文書の作成	・罫線と表作成 ・オブジェクト (図) の挿入	罫線の引き方, 表と図の作成方法を整理しておく。 (2.5~2.7 の演習課題)
5	表計算入門	・Excel の基本操作 ・セルの概念	Excel 起動・終了, 表計算ファイルの読込・保存方法を理解する。 (3.1~3.3 の演習課題)
6	表計算とグラフ	・グラフの作成 ・簡単なデータベース	セルの相対参照と絶対参照の違いを整理する。 (3.4~3.5 の演習課題)
7	表計算と関数	・数学関数 ・統計関数	利用する数学関数の使い方を理解する。 (3.6 の演習課題)
8	演習	・表計算のまとめ ・理工学系レポート作成の基本	レポート作成要領を理解する
9	電子メール	・電子メールの配信の仕組み ・課題のメール送信	添付ファイルの送信方法を理解する。 (4.1, 4.2 の練習)
10	ネット技術と情報検索	・情報検索の方法 ・HTML 入門	インターネットの仕組みを理解する。 (4.3 と 5.1 の練習)
11	演習	・情報検索と HTML レポートのまとめ方	レポートのまとめ方を整理する。 (演習課題配布)
12	プレゼンテーションソフト入門	・PowerPoint の基本操作	PowerPoint の起動・終了, ファイルの読込・保存を理解する。 (6 章全般)
13	プレゼンテーション資料の作成	・効果的なデータ提示 (ヒストグラム等) ・資料の作成方法	Word 文書の作成との違いを理解する。 (6 章全般)
14	テクニカル・プレゼンテーション 総合演習 (1)	・プレゼンテーション資料の作成演習 ・発表の仕方	総合演習課題
15	総合演習 (2)	・演習課題とレポート作成	総合演習課題

関連科目	情報リテラシーII
------	-----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Office2013 で学ぶコンピュータリテラシー	小野目如快	実教出版
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法 (基準)	平常点 (30%) と演習レポート (70%) で評価する。
学生へのメッセージ	学業を遂行していく上で必須となる情報処理の基本技術を身につけることができます。毎回実施する演習課題を着実にこなしていくことが重要です。
担当者の研究室等	[1 号館 4 階] 諏訪教授室
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題, レポート作成, 復習の学習時間: 20 時間程度。

科目名	情報リテラシー I	科目名 (英文)	Information Literacy I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	ロ
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	妹尾 史郎
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】「コンピュータ」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】「コンピュータ」【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	コンピュータと情報通信ネットワークを利用するために必要な基礎的知識と技術を習得する。Windows システムをベースとして、オフィスアプリケーションの基本操作の習得と、電子メールやインターネットの利用技術、さらには数値データの収集・分析に必要な基礎技法を習得する。
到達目標	理工学に関連する情報処理の重要性を認識する。コンピュータの基本操作を習得し、理工学の学習・研究においてコンピュータを有効活用できるようにする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[B 1]
授業方法と留意点	Word, Excel および PowerPoint を取り上げ、とくに数学的に考察する能力の向上を図ったデータ収集と分析に関する演習課題を提示し、演習を行う。また、コンピュータと情報通信ネットワークの基礎知識を習得するための資料を配付する。
科目学習の効果 (資格)	・ IT パスポート (国家資格) や Microsoft オフィスペシャリスト (民間資格) の試験に役に立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	利用システムの概説	・演習室の概要とシステム ・授業計画と受講留意事項の説明	情報処理室の利用手引きに目を通しておく。
2	Windows システム	・Windows の基本操作	ファイル操作と文字入力に慣れる。 (1 章全般)
3	電子文書の作成	・Word の基本操作, レイアウト ・ファイル入出力	Word の起動・終了, 文書ファイルの読込・保存方法を理解する。 (2.1~2.4 の演習課題)
4	電子文書の作成	・罫線と表作成 ・オブジェクト (図) の挿入	罫線の引き方, 表と図の作成方法を整理しておく。 (2.5~2.7 の演習課題)
5	表計算入門	・Excel の基本操作 ・セルの概念	Excel 起動・終了, 表計算ファイルの読込・保存方法を理解する。 (3.1~3.3 の演習課題)
6	表計算とグラフ	・グラフの作成 ・簡単なデータベース	セルの相対参照と絶対参照の違いを整理する。 (3.4~3.5 の演習課題)
7	表計算と関数	・数学関数 ・統計関数	利用する数学関数の使い方を理解する。 (3.6 の演習課題)
8	演習	・表計算のまとめ ・理工学系レポート作成の基本	レポート作成要領を理解する
9	電子メール	・電子メールの配信の仕組み ・課題のメール送信	添付ファイルの送信方法を理解する。 (4.1, 4.2 の練習)
10	ネット技術と情報検索	・情報検索の方法 ・HTML 入門	インターネットの仕組みを理解する。 (4.3 と 5.1 の練習)
11	演習	・情報検索と HTML レポートのまとめ方	レポートのまとめ方を整理する。 (演習課題配布)
12	プレゼンテーションソフト入門	・PowerPoint の基本操作	PowerPoint の起動・終了, ファイルの読込・保存を理解する。 (6 章全般)
13	プレゼンテーション資料の作成	・効果的なデータ提示 (ヒストグラム等) ・資料の作成方法	Word 文書の作成との違いを理解する。 (6 章全般)
14	テクニカル・プレゼンテーション 総合演習 (1)	・プレゼンテーション資料の作成演習 ・発表の仕方	総合演習課題
15	総合演習 (2)	・演習課題とレポート作成	総合演習課題

関連科目	情報リテラシーII
------	-----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Office2013 で学ぶコンピュータリテラシー	小野目如快	実教出版
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法 (基準)	平常点 (30%) と演習レポート (70%) で評価する。
学生へのメッセージ	学業を遂行していく上で必須となる情報処理の基本技術を身につけることができます。毎回実施する演習課題を着実にこなしていくことが重要です。
担当者の研究室等	[1 号館 4 階] 諏訪教授室
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題, レポート作成, 復習の学習時間: 20 時間程度。

科目名	情報リテラシーⅡ	科目名(英文)	Information Literacy II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	イ
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	諏訪 晴彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「コンピュータ」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「コンピュータ」【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	情報技術の有効利用の中でも、科学技術分野においてとりわけ重要であるデータの処理と分析のための種々の数学的処理技法を理解する。表計算ソフトを用いて、その特有のデータ処理・分析の操作・手順を学ぶ。
到達目標	理工学分野で必要となる情報(数値データ)の処理方法と基本的分析方法を習得する。 学科の学習・教育到達目標との対応:[B1]
授業方法と留意点	代表的かつ標準的な表計算ソフトである Excel を対象とする。Excel の多種多様な機能のうち理工系の学生にとって必要なデータの集計・分析に有効利用できる機能に焦点を絞り、表計算を利用した数学的な考察能力の向上を促進するための演習を行う。
科目学習の効果(資格)	ITパスポートや基本情報処理技術者(ともに国家資格)の試験に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	表計算の基本操作(2) 効果的なグラフ表現	・表の整形、数式入力 ・式のコピーと貼り付け ・グラフの作成	表のレイアウト設定に関する演習課題の配布 (第4~6回の課題)
3	関数の利用	・数式の書き方 ・関数ウィザード	統計基本関数を用いた演習課題の配布 (第7回の課題)
4	データ集計とセルの参照	・セルの相対参照と絶対参照 ・データの並び替え	オートフィルタの演習 (第8回の課題)
5	ヒストグラム	・分析ツールの利用 ・論理関数によるヒストグラムの作成	ヒストグラム作成の演習 (第9回の課題)
6	散布図と回帰分析	・回帰直線とデータの推測	散布図の作成と回帰直線によるデータ分析の演習課題 (第10回の課題)
7	相関係数	・相関係数とは ・相関係数の求め方	相関係数を用いたデータ分析の演習課題 (第11回の課題)
8	統計基礎量(分布の代表値・広がり)	・分布の代表値(平均値/中央値/最頻値) ・分布の広がり(最大最小/分散/標準偏差)	データ集計とデータ分布の割合に関する演習課題 (第12回の課題)
9	正規分布	・正規分布とは/標準正規分布 ・分布データの存在確率	正規分布関数を用いたデータ分析の演習課題 (第13回の課題)
10	データの標準化(平均と標準偏差)	・平均が異なるデータの比較/標準偏差の異なるデータの比較 ・分布の異なるデータの比較/データの標準化	データの標準化と比較の演習課題 (第14回の課題)
11	分析ツールによる単回帰分析	・散布図による回帰分析 ・相関係数と決定係数 ・分析ツールを用いた単回帰分析	分析ツールを用いた単回帰分析の演習課題 (第15回の課題)
12	重回帰分析	・相関行列/重回帰分析の基本 ・判別分析	簡単な判別分析の演習課題 (第16回と第17回の課題)
13	重回帰分析の応用(数量化理論)	・数量化理論の基本 ・数量化理論による分析方法	簡単な数量化理論の演習 (第18回と第19回の課題)
14	乱数とモンテカルロ・シミュレーション	・乱数とは ・乱数の発生方法	乱数を用いたシミュレーションデータの作成
15	総合演習	・まとめ	データ集計・分析の総合的演習課題

関連科目	情報リテラシーⅠ
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	平常点(30%)と演習レポート(70%)で評価する。
----------	----------------------------

学生へのメッセージ	上位学年次の学習や研究で必要となるデータの処理と分析の方法を効率よく学ぶことができます。毎回実施する演習課題にじっくり取り組む姿勢が大事です。
-----------	---

担当者の研究室等	[1号館4階] 諏訪教授室
----------	---------------

備考	演習テキストを配布する。  【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。
----	---

科目名	情報リテラシーⅡ	科目名(英文)	Information Literacy II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	ロ
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	妹尾 史郎
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「コンピュータ」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「コンピュータ」【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	情報技術の有効利用の中でも、科学技術分野においてとりわけ重要であるデータの処理と分析のための種々の数学的処理技法を理解する。表計算ソフトを用いて、その特有のデータ処理・分析の操作・手順を学ぶ。
到達目標	理工学分野で必要となる情報(数値データ)の処理方法と基本的分析方法を習得する。 学科の学習・教育到達目標との対応:[B1]
授業方法と留意点	代表的かつ標準的な表計算ソフトであるExcelを対象とする。Excelの多種多様な機能のうち理工系の学生にとって必要なデータの集計・分析に有効利用できる機能に焦点を絞り、表計算を利用した数学的な考察能力の向上を促進するための演習を行う。
科目学習の効果(資格)	ITパスポートや基本情報処理技術者(ともに国家資格)の試験に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	表計算の基本操作(2) 効果的なグラフ表現	・表の整形, 数式入力 ・式のコピーと貼り付け ・グラフの作成	表のレイアウト設定に関する演習課題の配布 (第4~6回の課題)
3	関数の利用	・数式の書き方 ・関数ウィザード	統計基本関数を用いた演習課題の配布 (第7回の課題)
4	データ集計とセルの参照	・セルの相対参照と絶対参照 ・データの並び替え	オートフィルタの演習 (第8回の課題)
5	ヒストグラム	・分析ツールの利用 ・論理関数によるヒストグラムの作成	ヒストグラム作成の演習 (第9回の課題)
6	散布図と回帰分析	・回帰直線とデータの推測	散布図の作成と回帰直線によるデータ分析の演習課題 (第10回の課題)
7	相関係数	・相関係数とは ・相関係数の求め方	相関係数を用いたデータ分析の演習課題 (第11回の課題)
8	統計基礎量(分布の代表値・広がり)	・分布の代表値(平均値/中央値/最頻値) ・分布の広がり(最大最小/分散/標準偏差)	データ集計とデータ分布の割合に関する演習課題 (第12回の課題)
9	正規分布	・正規分布とは/標準正規分布 ・分布データの存在確率	正規分布関数を用いたデータ分析の演習課題 (第13回の課題)
10	データの標準化(平均と標準偏差)	・平均が異なるデータの比較/標準偏差の異なるデータの比較 ・分布の異なるデータの比較/データの標準化	データの標準化と比較の演習課題 (第14回の課題)
11	分析ツールによる単回帰分析	・散布図による回帰分析 ・相関係数と決定係数 ・分析ツールを用いた単回帰分析	分析ツールを用いた単回帰分析の演習課題 (第15回の課題)
12	重回帰分析	・相関行列/重回帰分析の基本 ・判別分析	簡単な判別分析の演習課題 (第16回と第17回の課題)
13	重回帰分析の応用(数量化理論)	・数量化理論の基本 ・数量化理論による分析方法	簡単な数量化理論の演習 (第18回と第19回の課題)
14	乱数とモンテカルロ・シミュレーション	・乱数とは ・乱数の発生方法	乱数を用いたシミュレーションデータの作成
15	総合演習	・まとめ	データ集計・分析の総合的演習課題

関連科目	情報リテラシーⅠ
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	平常点(30%)と演習レポート(70%)で評価する。
----------	----------------------------

学生へのメッセージ	上位学年次の学習や研究で必要となるデータの処理と分析の方法を効率よく学ぶことができます。毎回実施する演習課題にじっくり取り組む姿勢が大事です。
-----------	---

担当者の研究室等	[1号館4階] 諏訪教授室
----------	---------------

備考	演習テキストを配布する。  【事前事後学習】 事前事後学習課題, レポート作成, 復習の学習時間: 20時間程度。
----	--

科目名	除去加工	科目名 (英文)	Material Removal Processes
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	久保 司郎
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	除去加工法には切削 (旋削)、研削、遊離砥粒加工、特殊加工などがあるが、本講義ではこれらの中で旋削加工に関して重点的に述べる。また、加工面の形態や品質、工作機械などについても言及する。
到達目標	切削法、工作機械、精密加工、マイクロ/ナノ加工、表面加工を理解し、具体的な除去加工に適用できる。 学科の学習・教育到達目標との対応：〔C2〕
授業方法と留意点	教科書とパワーポイントを用いて講義する。講義で述べた要点に関して、適宜、小試験を行い、またレポート提出を求める。受講の際には電卓を持参すること。
科目学習の効果 (資格)	「ものづくり」に直結する“加工法”の内で、除去加工技術の代表的なものである切削法を理解する。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	切削機構 1	○切削の概念、○切削に影響する要因、○切屑の生成機構と切削抵抗	課題、教科書 p. 5-16
3	切削機構 2	○構成刃先、○被削材と工具の熱的性質および切削温度	課題、教科書 p. 10、p. 16-30
4	切削抵抗と実験式	○切削力の測定法、○切削力の実験式、○切屑厚さの測定法	課題、教科書 p. 32-60
5	工具摩耗と工具寿命	○工具摩耗とその形態、○工具寿命の判定	課題、教科書 p. 61-82
6	工具材料 1	○切削工具に要求される材料特性の一般的図式表示法、○じん性の優れた切削工具	課題、教科書 p. 103-116
7	工具材料 2	○硬さの優れた切削工具、○コーティング工具	課題、教科書 p. 116-130
8	工具形状	○切削工具の刃部角度の名称およびその表示法、○切削現象に及ぼす各角度の作用	課題、教科書 p. 83-102
9	切削油剤	○切削油剤の効用、○切削油剤の分類と選定、○切削油剤と環境問題	課題、教科書 p. 131-139
10	加工面の形態	○表面粗さの表示と測定、○切削面粗さ、○びびり振動、○加工面の形態と品質	課題、教科書 p. 140-156
11	難削材の加工	○被削性とその評価基準 (MR 値)、○難削材の種類および難削性の原因	課題、教科書 p. 187-206
12	切屑	○切屑形状の分類、○切屑に及ぼす切削条件、○切屑の折断法	課題、教科書 p. 157-186
13	研削加工、遊離砥粒加工	○砥粒による加工 (研削、遊離砥粒加工)	課題、配布資料
14	特殊加工	○熱エネルギーによる除去加工、○ラビッドプロトタイプング、○表面改質	課題、配布資料
15	工作機械、まとめ	○工作機械の分類、○除去加工と精密加工などの最近の動向、○各回で述べた要点とまとめ	配布資料

関連科目	機械製作、 機械工作実習、 機械材料学
------	---------------------

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価方法 (基準)	除去加工に関する加工機構や基本的な用語について、小テストと定期試験を行う。成績は定期試験 70%、平常点 (小テスト・レポートを含む) 30%として評価する。
学生へのメッセージ	金型を用いる素形材加工においても、その金型は、通常、除去加工により作製する。“ものづくり”の原点で除去加工の代表的なものである「切削加工」の工学的重要性を認識して欲しい。
担当者の研究室等	1号館3階 久保教授室 12号館6階 森脇教授室
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。

科目名	新素材	科目名(英文)	New Materials
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	辻野 良二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	高度産業化社会において、多様な価値観や地球環境等の諸問題の解決のニーズから、あるいは材料研究の深化・発展によるシーズから新素材、新プロセスの開発が日進月歩に行われている。本講義では、新素材の機能の基となる機構について理解を深めさせつつ、新素材の知識を与え、さらなる新材料とは何かを考えさせる。
到達目標	到達目標：各種新素材の機能、用途について知り、機能が発現できる機構や原理について理解し説明できる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法及び留意点	資料を初回に配布し、主としてパワーポイントで授業を進める。授業最後には、ビデオを見せて、講義内容のまとめとする。
科目学習の効果(資格)	機械技術者として、広い視野に立って技術動向を把握する一助とする。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	ナノテクノロジー・酸化チタン光触媒《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	ナノテクノロジー・酸化チタン光触媒の原理と発展性	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
3	形状記憶合金 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	形状記憶の機構、用途	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
4	超塑性材料 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	超塑性の機構、用途	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
5	水素吸蔵合金 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	水素吸蔵合金の機構、用途	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
6	アモルファス合金 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	アモルファス合金の特性、製法、用途	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
7	複合材料 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	複合材料の種類、製法、用途	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
8	ニューセラミックス(1) 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	構造用ニューセラミックス、製法、用途	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
9	ニューセラミックス(2) 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	機能性ニューセラミックス、製法、用途	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
10	エンジニアリングプラスチック(1)《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	高分子の基礎、機能性を高める工夫	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
11	エンジニアリングプラスチック(2)《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	エンジニアリングプラスチックの分類、用途	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
12	傾斜機能材料 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	傾斜機能材料とは、応用例	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
13	超伝導材料 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	超伝導材料とは、応用例	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
14	新鉄鋼材料 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	鉄鋼材料の製造法、新材料	本講義での課題回答と内容整理 (次回提出) 30分
15	新素材のまとめ 《材料の構造と組織》 《工業材料の性質と機能》	新素材の発想法、将来のニーズ	本講義での課題回答と内容整理

関連科目	機械材料学Ⅰ・Ⅱ
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準)	小テスト20%、定期試験80%として評価する。
学生への メッセージ	材料関係はもとより種々の技術に興味をもち自分で勉強していくきっかけにこの授業を役立ててほしい。
担当者の 研究室等	1号館3階 辻野教授室
備考	

科目名	制御工学 I	科目名 (英文)	Control Engineering I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	山崎 達志
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	本講では、まず数学的準備としてラプラス変換について述べ、続いて、伝達関数によるシステムの動特性の表現法、システムの時間応答、ブロック線図によるシステムの表現法、フィードバック制御系の構造などについて述べる。
到達目標	1) 伝達関数とブロック線図を用いて簡単なシステムの動特性を表現できる。 2) ステップ入力などに対する時間応答を求めることができる。 3) 安定性とフィードバック制御の基本アイデアを説明できる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	授業は教科書に沿って進める。毎講義後、重要事項に対して演習を行い、次週にその解答および補足説明を行い理解を深める。
科目学習の効果 (資格)	当該科目は技術士第 1 次国家試験にも 2 問程度出題されている。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	制御工学の概要	身の回りの事象を通じ、制御系の概略について述べる。	身の回りの制御系を調べておくこと。 演習課題
2	ラプラス変換 (1)	複素数の復習、基本的な関数のラプラス変換	複素数と定積分の復習をしておくこと。 演習課題
3	ラプラス変換 (2)	ラプラス変換の性質、逆ラプラス変換	演習課題
4	ラプラス変換 (3)	部分分数分解を用いた逆ラプラス変換	演習課題
5	伝達関数 (1)	比例要素、1 次及び 2 次の積分系、インパルス応答とステップ応答	演習課題
6	伝達関数 (2)	1 次遅れ系の伝達関数と時間応答	演習課題
7	伝達関数 (3)	2 次遅れ系の伝達関数と時間応答	演習課題
8	極と安定性	システムの定常特性、過渡特性と安定性	演習課題
9	総合演習	前半のまとめと総合演習	演習課題
10	ブロック線図 (1)	ブロック線図によるシステムの記述	演習課題
11	ブロック線図 (2)	等価変換によるブロック線図の変形と単純化	演習課題
12	制御系の構成 (1)	フィードフォワード制御系とフィードバック制御系、制御系の設計	演習課題
13	制御系の構成 (2)	PID 制御	演習課題
14	制御系の構成 (3)	フィードバック制御系の定常特性	演習課題
15	まとめ	「制御工学 I」の講義のポイントの整理	演習課題

関連科目 機械力学 I・II、工業数学 I・II、制御工学 II、計算機制御

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	はじめての制御工学	佐藤和也、平本和彦、平田研二	講談社
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 (基準) 学期末テスト (60%) と演習課題・総合演習等による平常点 (40%) を合わせて評価する。

学生へのメッセージ 数式を多用するが、計算は難しくないので、臆することなく取り組みましょう。

担当者の研究室等 1 号館 3 階 安田教授室  
1 号館 4 階 山崎准教授室

備考 事前事後学習：小テストの復習と予習：20 時間程度。

科目名	制御工学 I	科目名 (英文)	Control Engineering I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	安田 正志
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	本講では、まず数学的準備としてラプラス変換について述べ、続いて、伝達関数によるシステムの動特性の表現法、システムの時間応答、ブロック線図によるシステムの表現法、フィードバック制御系の構造などについて述べる。
到達目標	1) 伝達関数とブロック線図を用いて簡単なシステムの動特性を表現できる。 2) ステップ入力などに対する時間応答を求めることができる。 3) 安定性とフィードバック制御の基本アイデアを説明できる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	授業は教科書に沿って進める。毎講義後、重要事項に対して演習を行い、次週にその解答および補足説明を行い理解を深める。
科目学習の効果 (資格)	当該科目は技術士第 1 次国家試験にも 2 問程度出題されている。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	制御工学の概要	身の回りの事象を通じ、制御系の概略について述べる。	身の回りの制御系を調べておくこと。 演習課題
2	ラプラス変換 (1)	複素数の復習、基本的な関数のラプラス変換	複素数と定積分の復習をしておくこと。 演習課題
3	ラプラス変換 (2)	ラプラス変換の性質、逆ラプラス変換	演習課題
4	ラプラス変換 (3)	部分分数分解を用いた逆ラプラス変換	演習課題
5	伝達関数 (1)	比例要素、1 次及び 2 次の積分系、インパルス応答とステップ応答	演習課題
6	伝達関数 (2)	1 次遅れ系の伝達関数と時間応答	演習課題
7	伝達関数 (3)	2 次遅れ系の伝達関数と時間応答	演習課題
8	極と安定性	システムの定常特性、過渡特性と安定性	演習課題
9	総合演習	前半のまとめと総合演習	演習課題
10	ブロック線図 (1)	ブロック線図によるシステムの記述	演習課題
11	ブロック線図 (2)	等価変換によるブロック線図の変形と単純化	演習課題
12	制御系の構成 (1)	フィードフォワード制御系とフィードバック制御系、制御系の設計	演習課題
13	制御系の構成 (2)	PID 制御	演習課題
14	制御系の構成 (3)	フィードバック制御系の定常特性	演習課題
15	まとめ	「制御工学 I」の講義のポイントの整理	演習課題

関連科目 機械力学 I・II、工業数学 I・II、制御工学 II、計算機制御

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	はじめての制御工学	佐藤和也、平本和彦、平田研二	講談社
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 (基準)	学期末テスト (60%) と演習課題・総合演習等による平常点 (40%) を合わせて評価する。
学生へのメッセージ	数式を多用するが、計算は難しくないので、臆することなく取り組みましょう。
担当者の研究室等	1 号館 3 階 安田教授室 1 号館 4 階 山崎准教授室
備考	事前事後学習：小テストの復習と予習：20 時間程度。

科目名	制御工学Ⅱ	科目名(英文)	Control Engineering II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	安田 正志
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	本講では、まず周波数応答について学び、ベクトル軌跡とボード線図による周波数特性の表現方法について学習して、周波数による考え方の理解を深める。続いて、フィードバック制御系の特性評価、ナイキストの安定判別法、さらにゲイン余裕と位相余裕について学び、最後に、制御系の補償法について修得して、古典制御の手法を扱えるものとする。
到達目標	到達目標：1) 周波数応答法の理解。2) フィードバック制御系の安定判別ができる。3) フィードバック補償により制御系の設計ができる。学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	授業は教科書・資料に沿って進める。また、理解を深めるために毎回約20分ぐらいの演習を行う。
科目学習の効果(資格)	当該科目は技術士第1次国家試験にも2問程度出題されている。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
			1
2	周波数応答(1)	ゲイン, 位相特性	演習課題
3	周波数応答(2)	ボード線図の読み方	対数グラフの復習をしておくこと 演習課題
4	周波数応答(3)	基本要素のボード線図	演習課題
5	周波数応答(4)	ボード線図の合成, 折れ線近似	演習課題
6	周波数応答(5)	閉ループと開ループの周波数特性, ベクトル軌跡	演習課題
7	制御系の安定判別(1)	ナイキストの簡易判別法	演習課題
8	制御系の安定判別(2)	位相余裕とゲイン余裕	演習課題
9	フィードバック制御系の設計(1)	望ましい制御系の構成と特徴	演習課題
10	フィードバック制御系の設計(2)	根軌跡法, PID制御	演習課題
11	フィードバック制御系の設計(3)	ループ整形法	演習課題
12	フィードバック制御系の設計例(1)	モデル化と設計仕様	演習課題
13	フィードバック制御系の設計例(2)	設計仕様を満たす設計, PID制御, ループ整形法	演習課題
14	フィードバック制御系の設計例(3)	ロバスト安定性, 感度関数, 相補感度関数	演習課題
15	まとめ	「制御工学Ⅱ」の講義のポイントの整理	演習課題

関連科目 機械力学Ⅰ・Ⅱ、工業数学Ⅰ・Ⅱ、制御工学Ⅰ、計算機制御

番号	書籍名	著者名	出版社名
			1
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
			1
2			
3			

評価方法(基準) 学期末テスト(60%)と演習(40%)を合わせて、上記3項目の到達目標の達成度を評価する。

学生へのメッセージ 制御工学Ⅰの内容を復習してから講義に臨みましょう。

担当者の研究室等 1号館3階 安田教授室

備考 事前事後の学習時間：20時間程度。

科目名	成形加工	科目名(英文)	Metal Forming Processes
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	原 宣宏
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	「成形加工」とは金型を用いる加工法の総称で、鋳造、塑性加工、粉末成形(粉末冶金)を指している。本講義ではまず鋳造、塑性加工、粉末成形の特徴を対比して説明し、またこれらの複合・融合技術に関しても述べる。次に「成形加工」の内で塑性加工に関して重点的に説明を行い、現在のものづくりにおける「成形加工」技術の重要性について理解を深める。
到達目標	到達目標： 素材製造、鋳造、塑性加工、粉末加工、射出成形、加工機械、金型を理解し、具体的なものづくりプロセスに適用できる。 学科の学習・教育到達目標との対応：【C2】
授業方法と留意点	教科書とパワーポイントを用いて講義する。講義の理解を深めるために、適時、小試験を行い、またレポートの提出を求める。受講の際には電卓を持参すること。
科目学習の効果(資格)	「ものづくり」に直結する“加工法”の内で、成形加工の代表的なものである塑性加工を理解する。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	成形加工(鋳造、塑性加工、粉末成形)の特徴対比	○成形加工と除去加工の比較、○鋳造、塑性加工、粉末成形の特徴対比、○成形加工技術の複合・融合化	課題、教科書 p.1-6、(1章)
3	成形加工における塑性加工の重要性	○塑性加工の用途、○塑性加工の目的、○材料力学との関連	課題、教科書 p.7-19、(2章)
4	素材の製造法	○圧延加工(板の圧延、形鋼の圧延、鋼管の製造)、○マンネスマン(ピアサー)圧延	課題、教科書 p.20-39、(3章)
5	塑性加工の種類1	○せん断加工、○曲げ加工	課題、教科書 p.41-51、(4章)
6	塑性加工の種類2	○深絞り加工、○張出し加工、○スピニング加工	課題、教科書 p.51-59、(4章)
7	塑性加工の種類3	○引抜き加工、○押し出し加工	課題、教科書 p.59-64、(4章)
8	塑性加工の種類4	○鍛造、○プラスチックの加工、○粉末成形	課題、教科書 p.64-72、(4章)
9	塑性加工の種類5	○高エネルギー加工、○塑性加工用機械	課題、教科書 p.57-58、(4章)
10	塑性加工用金属材料とトライボロジー	○塑性変形の機構、○塑性加工性に及ぼす材料特性、○塑性加工における加工限界、○塑性加工における摩擦と潤滑、○工具材料	課題、教科書 p.74-95、p.96-114、(5,6章)
11	塑性力学の基礎1	○公称応力と真応力、○公称ひずみと対数ひずみ、○応力-ひずみ曲線(相当応力と相当ひずみの関係)	課題、教科書 p.135-143、(7章)
12	塑性力学の基礎2	○応力と応力状態、○静水圧応力と偏差応力、○力の釣合い式、○ひずみの適合条件、○体積一定の条件、○降伏条件式	課題、教科書 p.115-135、p.138-141 (7章)
13	塑性力学の基礎3	○応力とひずみの関係式(フックの法則、全ひずみ理論、ひずみ増分理論)、○塑性変形仕事と発熱(摩擦圧接、摩擦撚接)、○摩擦の境界条件	課題、教科書 p.143-150、(7章)
14	塑性加工性の評価	○塑性加工性の評価方法、○金型(ダイス)設計	課題、教科書 p.152-172、(8章)
15	塑性加工シミュレーション	○応力-ひずみ線図のモデル化、○各種解析モデルと解析法、○コンピュータシミュレーションと有限要素法、○まとめ	課題、教科書 p.174-186、p.187-201、(8,9章)

関連科目	機械製作、機械材料学、材料力学、機械工作実習
------	------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	基礎塑性加工学 第2版	川並高雄ほか著	森北出版
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	材料加工プロセス-ものづくりの基礎-	山口克彦・沖本邦朗編著	共立出版
2	新編 塑性加工学	大矢根守哉監修	養賢堂	
3	塑性加工の基礎	村川政夫ほか	産業図書	

評価方法(基準)	成形加工に関する基本的な事項を重要視して、その理解度を小テストと定期試験で調べる。成績は定期試験70%、平常点(小テスト・レポート)30%として評価する。
----------	---

学生へのメッセージ	塑性加工をはじめとする「成形加工」は素材産業において重要な役割を果たしている。一例として、自動車を「成形加工」技術を用いずに製造することはできない。材料の付加価値を高める「成形加工」技術は、資源の乏しいわが国にとっては特に重要な基盤技術である。「ものづくり」の更なる発展のためには、「成形加工」技術を更に高度化することが必要である。
-----------	--

担当者の研究室等	1号館5階 原教授室
備考	【事前事後学習】



科目名	生産システム工学	科目名(英文)	Production System Engineering
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	諏訪 晴彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	製造業の「モノづくりにおける情報」という視点から、生産システムの役割・機能・仕組みを学ぶ。すなわち、経営戦略・計画、生産計画さらには生産管理といった「管理情報」と、製品の設計から製造に関わる「技術情報」の流れを中心として、昨今の生産システムの基幹的機能ともいえるコンピュータ支援の設計(CAD)、製造/解析(CAM/CAE)と計画(CAP)の諸技術とその実践を学ぶ。
到達目標	生産システムの役割と仕組み、生産の場におけるハードウェア、情報通信技術の役割、 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義中に配布するプリントと、PowerPoint スライドをベースに講義を進めていく。</li> <li>・理解を促進するための小テストを毎週実施する。毎回出席することが重要である。</li> </ul>
科目学習の効果(資格)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術士補等の資格試験に対して有利である。</li> <li>・生産活動における設計・開発・管理・設備保全等の管理技術の実践に役立つ。</li> <li>・生産システムの理解を通じて、システムの設計開発論の基本知識を習得することができる。</li> </ul>

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	モノづくりの概念	講義の概要説明 製品と製造 日本のモノづくり	生産や製造とは何かを新聞・インターネットで調べる。
2	製品設計とコンカレント・エンジニアリング	モノづくりの流れ 製品の設計から製造まで コンカレント・エンジニアリングの考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製品設計と製造とは何かを調べる。</li> <li>・設計から製造までの流れを知る。</li> </ul>
3	生産システムと情報システム	生産システムの定義と役割 CAD/CAE/CAM 製造実行システム(MES)	CAD/CAE ソフトの利用方法を確認する。
4	コンピュータ統合生産	コンピュータ統合生産(CIM)の概要 CIMと組織 CIMとコンピュータ・ネットワーク	生産システムをキーワードにインターネットで調べる。
5	製造プロセス	生産技術 鋳造/成型/マシニング加工 接合/仕上げ	生産技術を体系的に整理して理解する。
6	マシニング加工	NC 工作機械 マシニング・センター ターニング・センター	工作機械の機能と役割を知る。
7	フローライン	フロー型製造システム トランスファーライン フレキシブル・トランスファーライン	製造ラインの原理と仕組みと特性を知る。
8	マテリアル・ハンドリング	マテリアル・ハンドリングの概念 搬送設備 コンベヤ/産業用ロボット	搬送設備や搬送システムの機能と役割を理解する。
9	フレキシブル製造システム	多品種少量生産 FMSの役割 FMSの構成	FMSの原理・仕組みと特性を知る。
10	セル型生産システム	フレキシブル生産セル セル生産 変種変量生産	経済事情を含めた生産システムの歴史の変遷を理解する。
11	生産システムの管理と運用(1)	生産管理の役割 生産の計画とスケジューリング	生産管理の基本原則と、生産スケジューリングの基本方式を理解する。
12	生産システムの管理と運用(2)	負荷計画 ラインバランシング	ライン編成と生産性との関連性を理解する。
13	生産システム・シミュレーション	シミュレーションの概要 コンピュータ・シミュレーション 生産システムにおけるシミュレーション	シミュレーションの役割と基本原理を知る。
14	デジタル・ファクトリー	コンピュータ支援による設計と製造 デジタル・ファクトリー 生産システムの分析	コンピュータ化と製造をキーワードにインターネットで検索する。
15	生産システム最前線	人工知能・拡張現実技術 製造とサステナビリティ まとめ	製造におけるコンピュータ・シミュレーションの効用を理解する。

関連科目 機械工作実習 I・II, 設計製図 I・II, 自動車の工学, メカトロニクス a・b・c, CAE I

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)
 

- ・学期末テストの結果(60%)、受講態度と毎回の小テストの結果(40%)で評価する。
- ・小テストの提出率は80%以上が要求される。

<p>学生への メッセージ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 機械技術者として広い視野を持つこと，知見を広めること，また就職意識を向上させるためには最適な科目です。</li> <li>● 講義の内容上「聞く」ことが中心となります。PowerPoint スライドを使うため（動画像や写真が多い），講義内容をノートにまとめることが若干難しいかもしれません。ポイントとなる部分は丁寧に説明します。毎回の講義の「ストーリー」を意識してください。</li> </ul>
<p>担当者の 研究室等</p>	<p>[1号館4階] 諏訪教授室</p>
<p>備考</p>	<p>講義中に関連資料を配付する。</p> <p><b>【事前事後学習】</b> 事前事後学習課題，レポート作成，復習の学習時間：20時間程度。</p>

科目名	線形代数 I	科目名 (英文)	Linear Algebra I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	1
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	安井 幸則
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	線形代数は、幾何ベクトルや連立1次方程式の取り扱い方を一般化してできた数学理論であり、理工系学生が専門科目を学習する上で必要不可欠な数学的技法と知識になっている。 線形代数 II と合わせて、その習得を目指す。																																																																		
到達目標	1) 行列の計算ができる。 2) ベクトルの内積・外積を理解する。 3) 基本変形で連立1次方程式を解く。 4) 基本変形で逆行列を求める。  学科の学習・教育目標との対応：[C1]																																																																		
授業方法と留意点	授業では『授業テーマ』に掲げた内容を具体的な例を挙げつつ出来るだけ平易に説明する。基本的には授業の前半の60分を講義に充て、後半の30分を演習の時間に充てる。ただし講義の進行状況などにより変更することもある。																																																																		
科目学習の効果 (資格)																																																																			
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>行列の定義(1)</td><td>・和、スカラー倍</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>2</td><td>行列の定義(2)</td><td>・積の定義・転置行列</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>3</td><td>正方行列(1)</td><td>・単位行列・正則行列の定義</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>4</td><td>正方行列(2)</td><td>・正則行列の性質</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>5</td><td>2次正方行列</td><td>・逆行列の計算</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>6</td><td>いろいろな行列</td><td>・対称行列・交代行列・べき零行列</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>7</td><td>連立1次方程式(1)</td><td>・消去法</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>8</td><td>連立1次方程式(2)</td><td>・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>9</td><td>連立1次方程式(3)</td><td>・基本変形の正則行列表示・掃き出し法による逆行列の求め方</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>10</td><td>連立1次方程式(4)</td><td>・基本解・特殊解</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>11</td><td>連立1次方程式(5)</td><td>・同次連立1次方程式・正則行列となる条件</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>12</td><td>空間のベクトル(1)</td><td>・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>13</td><td>空間のベクトル(2)</td><td>・内積・距離</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>14</td><td>空間のベクトル(3)</td><td>・外積・スカラー3重積</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>15</td><td>空間のベクトル(4)</td><td>・直線の方程式・平面の方程式</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	行列の定義(1)	・和、スカラー倍	第1章の間、演習問題 レポート	2	行列の定義(2)	・積の定義・転置行列	第1章の間、演習問題 レポート	3	正方行列(1)	・単位行列・正則行列の定義	第1章の間、演習問題 レポート	4	正方行列(2)	・正則行列の性質	第1章の間、演習問題 レポート	5	2次正方行列	・逆行列の計算	第1章の間、演習問題 レポート	6	いろいろな行列	・対称行列・交代行列・べき零行列	第1章の間、演習問題 レポート	7	連立1次方程式(1)	・消去法	第2章の間、演習問題 レポート	8	連立1次方程式(2)	・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数	第2章の間、演習問題 レポート	9	連立1次方程式(3)	・基本変形の正則行列表示・掃き出し法による逆行列の求め方	第2章の間、演習問題 レポート	10	連立1次方程式(4)	・基本解・特殊解	第2章の間、演習問題 レポート	11	連立1次方程式(5)	・同次連立1次方程式・正則行列となる条件	第2章の間、演習問題 レポート	12	空間のベクトル(1)	・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍	第3章の間、演習問題 レポート	13	空間のベクトル(2)	・内積・距離	第3章の間、演習問題 レポート	14	空間のベクトル(3)	・外積・スカラー3重積	第3章の間、演習問題 レポート	15	空間のベクトル(4)	・直線の方程式・平面の方程式	第3章の間、演習問題 レポート
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	行列の定義(1)	・和、スカラー倍	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
2	行列の定義(2)	・積の定義・転置行列	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
3	正方行列(1)	・単位行列・正則行列の定義	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
4	正方行列(2)	・正則行列の性質	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
5	2次正方行列	・逆行列の計算	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
6	いろいろな行列	・対称行列・交代行列・べき零行列	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
7	連立1次方程式(1)	・消去法	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
8	連立1次方程式(2)	・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
9	連立1次方程式(3)	・基本変形の正則行列表示・掃き出し法による逆行列の求め方	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
10	連立1次方程式(4)	・基本解・特殊解	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
11	連立1次方程式(5)	・同次連立1次方程式・正則行列となる条件	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
12	空間のベクトル(1)	・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
13	空間のベクトル(2)	・内積・距離	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
14	空間のベクトル(3)	・外積・スカラー3重積	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
15	空間のベクトル(4)	・直線の方程式・平面の方程式	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
関連科目	以下の科目の講義は線形代数 I の知識とスキルを前提にして授業が進められます： 工業数学 I, 工業数学 II, 統計学, 代数学, 幾何学 II, 解析学, 統計学 上記科目を受講する予定の学生は線形代数 I を履修すること。																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>線形代数</td> <td>摂南大学数学研究室</td> <td>共立出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	線形代数	摂南大学数学研究室	共立出版	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	線形代数	摂南大学数学研究室	共立出版																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。			2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。																																																																		
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	演習、小テストで40%、期末テスト60%の割合で判定し評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	疑問に思ったことがあれば遠慮なく質問してください。いかなる質問も大歓迎です。大学の数学は簡単ではありませんが些細なことにこだわらずに最終目標をいつも頭において勉強してください。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	線形代数 I	科目名 (英文)	Linear Algebra I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	2
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	島田 伸一
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	線形代数は、幾何ベクトルや連立1次方程式の取り扱い方を一般化してできた理論で、理工系学生に欠くことのできない数学的教養である。																																																																		
到達目標	<p>基礎知識を身につけ、課題に対して定量的な解を求めることができる基礎的能力を有する：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 行列の計算ができる</li> <li>2) ベクトルの内積・外積を理解する</li> <li>3) 基本変形で連立1次方程式を解く</li> <li>4) 基本変形で逆行列を求める</li> <li>5) 速度・力のモーメント等物理との関連を理解する。</li> </ol> <p>学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]</p>																																																																		
授業方法と留意点	前半 60 分を講義、後半 30 分を演習、を基本とするが、進行状況により変更することもある。 毎回課題を課し、次回に解答を述べ回収する。自ら手を動かして計算して試みるのが大切である。																																																																		
科目学習の効果 (資格)	これから学ぶ数学物理関連の科目の基礎となる。これらの科目を履修予定のものは、この科目を学んでおく事が望まれる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>行列の定義(1)</td><td>・和、スカラー倍</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>2</td><td>行列の定義(2)</td><td>・積の定義・転置行列</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>3</td><td>正方行列(1)</td><td>・単位行列・正則行列の定義</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>4</td><td>正方行列(2)</td><td>・正則行列の性質</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>5</td><td>2次正方行列</td><td>・逆行列の計算</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>6</td><td>いろいろな行列</td><td>・対称行列・交代行列・ベキ零行列</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>7</td><td>連立1次方程式(1)</td><td>・消去法</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>8</td><td>連立1次方程式(2)</td><td>・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>9</td><td>連立1次方程式(3)</td><td>・基本変形の正則行列表示・掃き出し法による逆行列の求め方</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>10</td><td>連立1次方程式(4)</td><td>・基本解・特殊解</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>11</td><td>連立1次方程式(5)</td><td>・同次連立1次方程式・正則行列となる条件</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>12</td><td>空間のベクトル(1)</td><td>・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>13</td><td>空間のベクトル(2)</td><td>・内積・距離</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>14</td><td>空間のベクトル(3)</td><td>・外積・スカラー三重積</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>15</td><td>空間のベクトル(4)</td><td>・直線の方程式・平面の方程式</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	行列の定義(1)	・和、スカラー倍	第1章の間、演習問題 レポート	2	行列の定義(2)	・積の定義・転置行列	第1章の間、演習問題 レポート	3	正方行列(1)	・単位行列・正則行列の定義	第1章の間、演習問題 レポート	4	正方行列(2)	・正則行列の性質	第1章の間、演習問題 レポート	5	2次正方行列	・逆行列の計算	第1章の間、演習問題 レポート	6	いろいろな行列	・対称行列・交代行列・ベキ零行列	第1章の間、演習問題 レポート	7	連立1次方程式(1)	・消去法	第2章の間、演習問題 レポート	8	連立1次方程式(2)	・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数	第2章の間、演習問題 レポート	9	連立1次方程式(3)	・基本変形の正則行列表示・掃き出し法による逆行列の求め方	第2章の間、演習問題 レポート	10	連立1次方程式(4)	・基本解・特殊解	第2章の間、演習問題 レポート	11	連立1次方程式(5)	・同次連立1次方程式・正則行列となる条件	第2章の間、演習問題 レポート	12	空間のベクトル(1)	・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍	第3章の間、演習問題 レポート	13	空間のベクトル(2)	・内積・距離	第3章の間、演習問題 レポート	14	空間のベクトル(3)	・外積・スカラー三重積	第3章の間、演習問題 レポート	15	空間のベクトル(4)	・直線の方程式・平面の方程式	第3章の間、演習問題 レポート
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	行列の定義(1)	・和、スカラー倍	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
2	行列の定義(2)	・積の定義・転置行列	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
3	正方行列(1)	・単位行列・正則行列の定義	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
4	正方行列(2)	・正則行列の性質	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
5	2次正方行列	・逆行列の計算	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
6	いろいろな行列	・対称行列・交代行列・ベキ零行列	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
7	連立1次方程式(1)	・消去法	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
8	連立1次方程式(2)	・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
9	連立1次方程式(3)	・基本変形の正則行列表示・掃き出し法による逆行列の求め方	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
10	連立1次方程式(4)	・基本解・特殊解	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
11	連立1次方程式(5)	・同次連立1次方程式・正則行列となる条件	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
12	空間のベクトル(1)	・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
13	空間のベクトル(2)	・内積・距離	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
14	空間のベクトル(3)	・外積・スカラー三重積	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
15	空間のベクトル(4)	・直線の方程式・平面の方程式	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
関連科目	以下の科目の講義は線形代数 I の知識とスキルを前提にして授業が進められます： 微積分 II、工業数学 I、工業数学 II、統計学、代数学、幾何学 II、解析学、統計学 上記科目を受講する予定の学生は線形代数 I を履修すること。																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>線形代数</td><td>摂南大学数学教室編</td><td>共立出版</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	線形代数	摂南大学数学教室編	共立出版	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	線形代数	摂南大学数学教室編	共立出版																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	演習、小テスト、宿題で 20%、中間試験 25%、期末試験 55% で評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	疑問に思ったことがあれば遠慮なく質問してください。いかなる質問も大歓迎です。大学の数学は簡単ではありませんが些細なことにこだわらずに最終目標をいつも頭において勉強してください。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	線形代数 I	科目名 (英文)	Linear Algebra I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	3
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	黒木 和雄
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	線形代数は、幾何ベクトルや連立1次方程式の取り扱い方を一般化してできた理論で、理工系学生に欠くことのできない数学的教養である。																																																																		
到達目標	(1) 行列の計算ができる。 (2) 基本変形で連立1次方程式を解くことができる。 (3) 基本変形で逆行列を求めることができる。 (4) ベクトルの内積・外積を理解する。  学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]																																																																		
授業方法と留意点	授業ではテーマに掲げた内容を出来るだけ平易に説明する。基本的には授業の前半の60分を講義に充て、後半の30分を演習の時間に充てるが、進行状況により変更することもある。 (1) 演習は前半の講義内容から出題、終了時に回収し、次回に返却する。 (2) 期末試験の出題内容は授業中の演習問題レベルとする。																																																																		
科目学習の効果 (資格)																																																																			
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>行列の定義(1)</td><td>・和、スカラー倍</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>2</td><td>行列の定義(2)</td><td>・積の定義・転置行列</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>3</td><td>正方行列(1)</td><td>・単位行列・正則行列の定義</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>4</td><td>正方行列(2)</td><td>・正則行列の性質</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>5</td><td>2次正方行列</td><td>・逆行列の計算</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>6</td><td>いろいろな行列</td><td>・対称行列・交代行列・ベキ零行列</td><td>第1章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>7</td><td>連立1次方程式(1)</td><td>・消去法</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>8</td><td>連立1次方程式(2)</td><td>・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>9</td><td>連立1次方程式(3)</td><td>・基本変形の正則行列表示・掃き出し法による逆行列の求め方</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>10</td><td>連立1次方程式(4)</td><td>・基本解・特殊解</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>11</td><td>連立1次方程式(5)</td><td>・同次連立1次方程式・正則行列となる条件</td><td>第2章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>12</td><td>空間のベクトル(1)</td><td>・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>13</td><td>空間のベクトル(2)</td><td>・内積・距離</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>14</td><td>空間のベクトル(3)</td><td>・外積・スカラー3重積</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> <tr><td>15</td><td>空間のベクトル(4)</td><td>・直線の方程式・平面の方程式</td><td>第3章の間、演習問題 レポート</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	行列の定義(1)	・和、スカラー倍	第1章の間、演習問題 レポート	2	行列の定義(2)	・積の定義・転置行列	第1章の間、演習問題 レポート	3	正方行列(1)	・単位行列・正則行列の定義	第1章の間、演習問題 レポート	4	正方行列(2)	・正則行列の性質	第1章の間、演習問題 レポート	5	2次正方行列	・逆行列の計算	第1章の間、演習問題 レポート	6	いろいろな行列	・対称行列・交代行列・ベキ零行列	第1章の間、演習問題 レポート	7	連立1次方程式(1)	・消去法	第2章の間、演習問題 レポート	8	連立1次方程式(2)	・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数	第2章の間、演習問題 レポート	9	連立1次方程式(3)	・基本変形の正則行列表示・掃き出し法による逆行列の求め方	第2章の間、演習問題 レポート	10	連立1次方程式(4)	・基本解・特殊解	第2章の間、演習問題 レポート	11	連立1次方程式(5)	・同次連立1次方程式・正則行列となる条件	第2章の間、演習問題 レポート	12	空間のベクトル(1)	・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍	第3章の間、演習問題 レポート	13	空間のベクトル(2)	・内積・距離	第3章の間、演習問題 レポート	14	空間のベクトル(3)	・外積・スカラー3重積	第3章の間、演習問題 レポート	15	空間のベクトル(4)	・直線の方程式・平面の方程式	第3章の間、演習問題 レポート
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	行列の定義(1)	・和、スカラー倍	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
2	行列の定義(2)	・積の定義・転置行列	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
3	正方行列(1)	・単位行列・正則行列の定義	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
4	正方行列(2)	・正則行列の性質	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
5	2次正方行列	・逆行列の計算	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
6	いろいろな行列	・対称行列・交代行列・ベキ零行列	第1章の間、演習問題 レポート																																																																
7	連立1次方程式(1)	・消去法	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
8	連立1次方程式(2)	・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
9	連立1次方程式(3)	・基本変形の正則行列表示・掃き出し法による逆行列の求め方	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
10	連立1次方程式(4)	・基本解・特殊解	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
11	連立1次方程式(5)	・同次連立1次方程式・正則行列となる条件	第2章の間、演習問題 レポート																																																																
12	空間のベクトル(1)	・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
13	空間のベクトル(2)	・内積・距離	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
14	空間のベクトル(3)	・外積・スカラー3重積	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
15	空間のベクトル(4)	・直線の方程式・平面の方程式	第3章の間、演習問題 レポート																																																																
関連科目	以下の科目の講義は線形代数 I の知識とスキルを前提にして授業が進められます： 微積分 II、工業数学 I、工業数学 II、統計学、代数学、幾何学 II、解析学、統計学 上記科目を受講する予定の学生は線形代数 I を履修すること。																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>線形代数 (摂南大学数学研究室)</td> <td></td> <td>共立出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	線形代数 (摂南大学数学研究室)		共立出版	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	線形代数 (摂南大学数学研究室)		共立出版																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	演習 (20%)・レポート (10%)・期末テスト (70%) で評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	疑問に思ったことがあれば遠慮なく質問してください。いかなる質問も大歓迎です。大学の数学は簡単ではありませんが些細なことにこだわらずに最終目標をいつも頭において勉強してください。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	線形代数 II	科目名 (英文)	Linear Algebra II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	1
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	安井 幸則
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	行列式の計算法と行列の固有値と固有ベクトルの求め方が本講義の目的である。																																																																		
到達目標	(1) 行列式の計算ができる。 (2) 行列の固有値と固有ベクトルを求めることができる。 (3) 行列の3角化と対角化ができる。  学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]																																																																		
授業方法と留意点	授業ではテーマに掲げた内容を出来るだけ平易に説明する。 基本的には授業の前半の60分を講義に充て、後半の30分を演習の時間に充てる。 次の科目の講義は線形代数 II の知識とスキルを前提にして授業が進められる： 工業数学 I, 工業数学 II, 統計学, 代数学, 幾何学 II, 解析学, 応用数学 I, 応用数学 II. 上記科目を受講する予定の学生は線形代数 II を履修すること。																																																																		
科目学習の効果 (資格)	行列式の値を求めること、行列の固有値と固有ベクトルを求めることができるようになる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>行列式(1)</td> <td>・置換の定義・置換の積・置換の符号</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>行列式(2)</td> <td>・行列式の定義・多重線形性・交代性</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>行列式(3)</td> <td>・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>行列式(4)</td> <td>・行列式の余因子展開</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>行列式(5)</td> <td>・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>行列式(6)</td> <td>・余因子行列・逆行列</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>行列式(7)</td> <td>・クラメールの公式</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>固有値と固有ベクトル(1)</td> <td>・固有多項式・固有方程式 ・固有値, 固有ベクトルの計算(1)</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>固有値と固有ベクトル(2)</td> <td>・固有値, 固有ベクトルの計算(2)</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>固有値と固有ベクトル(3)</td> <td>・正方行列の3角化</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>固有値と固有ベクトル(4)</td> <td>・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>固有値と固有ベクトル(5)</td> <td>・正方行列の対角化</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>固有値と固有ベクトル(6)</td> <td>・実対称行列の対角化・直交行列</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>固有値と固有ベクトル(7)</td> <td>・2次形式への応用・2次形式の符号</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>固有値と固有ベクトル(8)</td> <td>・2次曲線, 曲面の例</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	行列式(1)	・置換の定義・置換の積・置換の符号	第4章の間, 演習問題 レポート	2	行列式(2)	・行列式の定義・多重線形性・交代性	第4章の間, 演習問題 レポート	3	行列式(3)	・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式	第4章の間, 演習問題 レポート	4	行列式(4)	・行列式の余因子展開	第4章の間, 演習問題 レポート	5	行列式(5)	・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件	第4章の間, 演習問題 レポート	6	行列式(6)	・余因子行列・逆行列	第4章の間, 演習問題 レポート	7	行列式(7)	・クラメールの公式	第4章の間, 演習問題 レポート	8	固有値と固有ベクトル(1)	・固有多項式・固有方程式 ・固有値, 固有ベクトルの計算(1)	第5章の間, 演習問題 レポート	9	固有値と固有ベクトル(2)	・固有値, 固有ベクトルの計算(2)	第5章の間, 演習問題 レポート	10	固有値と固有ベクトル(3)	・正方行列の3角化	第5章の間, 演習問題 レポート	11	固有値と固有ベクトル(4)	・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理	第5章の間, 演習問題 レポート	12	固有値と固有ベクトル(5)	・正方行列の対角化	第6章の間, 演習問題 レポート	13	固有値と固有ベクトル(6)	・実対称行列の対角化・直交行列	第6章の間, 演習問題 レポート	14	固有値と固有ベクトル(7)	・2次形式への応用・2次形式の符号	第6章の間, 演習問題 レポート	15	固有値と固有ベクトル(8)	・2次曲線, 曲面の例	第6章の間, 演習問題 レポート
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	行列式(1)	・置換の定義・置換の積・置換の符号	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
2	行列式(2)	・行列式の定義・多重線形性・交代性	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
3	行列式(3)	・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
4	行列式(4)	・行列式の余因子展開	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
5	行列式(5)	・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
6	行列式(6)	・余因子行列・逆行列	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
7	行列式(7)	・クラメールの公式	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
8	固有値と固有ベクトル(1)	・固有多項式・固有方程式 ・固有値, 固有ベクトルの計算(1)	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
9	固有値と固有ベクトル(2)	・固有値, 固有ベクトルの計算(2)	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
10	固有値と固有ベクトル(3)	・正方行列の3角化	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
11	固有値と固有ベクトル(4)	・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
12	固有値と固有ベクトル(5)	・正方行列の対角化	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
13	固有値と固有ベクトル(6)	・実対称行列の対角化・直交行列	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
14	固有値と固有ベクトル(7)	・2次形式への応用・2次形式の符号	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
15	固有値と固有ベクトル(8)	・2次曲線, 曲面の例	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
関連科目	線形代数 I, 工業数学 I, 工業数学 II, 統計学, 代数学, 幾何学 II, 解析学, 応用数学 I, 応用数学 II																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>線形代数</td> <td>摂南大学数学教室</td> <td>共立出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	線形代数	摂南大学数学教室	共立出版	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	線形代数	摂南大学数学教室	共立出版																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。			2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。																																																																		
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	演習, 小テストで40%、期末試験で60%で判定し評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	疑問に思ったことがあれば遠慮なく質問してください。いかなる質問も大歓迎です。大学の数学は簡単ではありませんが些細なことにこだわらずに最終目標をいつも頭において勉強してください。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	線形代数Ⅱ	科目名(英文)	Linear Algebra II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	2
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	友枝 恭子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	行列式の計算法と行列の固有値と固有ベクトルの求め方が本講義の目的である。																																																																		
到達目標	(1) 行列式の計算 (2) 固有値と固有ベクトル (3) 行列の3角化と対角化  学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]																																																																		
授業方法と留意点	授業ではテーマに掲げた内容を出来るだけ平易に説明する。基本的には授業の前半の60分を講義に充て、後半の30分を演習の時間に充てる。 (1) 演習問題は授業の前半に講義した内容から出題する。(2) 期末試験の出題内容は授業中の演習問題レベルとする。																																																																		
科目学習の効果(資格)	行列式の値を求めること、行列の固有値と固有ベクトルを求めることができるようになる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>行列式(1)</td> <td>・置換の定義・置換の積・置換の符号</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>行列式(2)</td> <td>・行列式の定義・多重線形性・交代性</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>行列式(3)</td> <td>・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>行列式(4)</td> <td>・行列式の余因子展開</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>行列式(5)</td> <td>・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>行列式(6)</td> <td>・余因子行列・逆行列</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>行列式(7)</td> <td>・クラメールの公式</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>固有値と固有ベクトル(1)</td> <td>・固有多項式・固有方程式 ・固有値, 固有ベクトルの計算(1)</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>固有値と固有ベクトル(2)</td> <td>・固有値, 固有ベクトルの計算(2)</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>固有値と固有ベクトル(3)</td> <td>・正方行列の3角化</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>固有値と固有ベクトル(4)</td> <td>・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>固有値と固有ベクトル(5)</td> <td>・正方行列の対角化</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>固有値と固有ベクトル(6)</td> <td>・実対称行列の対角化・直交行列</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>固有値と固有ベクトル(7)</td> <td>・2次形式への応用・2次形式の符号</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>固有値と固有ベクトル(8)</td> <td>・2次曲線, 曲面の例</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	行列式(1)	・置換の定義・置換の積・置換の符号	第4章の間, 演習問題 レポート	2	行列式(2)	・行列式の定義・多重線形性・交代性	第4章の間, 演習問題 レポート	3	行列式(3)	・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式	第4章の間, 演習問題 レポート	4	行列式(4)	・行列式の余因子展開	第4章の間, 演習問題 レポート	5	行列式(5)	・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件	第4章の間, 演習問題 レポート	6	行列式(6)	・余因子行列・逆行列	第4章の間, 演習問題 レポート	7	行列式(7)	・クラメールの公式	第4章の間, 演習問題 レポート	8	固有値と固有ベクトル(1)	・固有多項式・固有方程式 ・固有値, 固有ベクトルの計算(1)	第5章の間, 演習問題 レポート	9	固有値と固有ベクトル(2)	・固有値, 固有ベクトルの計算(2)	第5章の間, 演習問題 レポート	10	固有値と固有ベクトル(3)	・正方行列の3角化	第5章の間, 演習問題 レポート	11	固有値と固有ベクトル(4)	・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理	第5章の間, 演習問題 レポート	12	固有値と固有ベクトル(5)	・正方行列の対角化	第6章の間, 演習問題 レポート	13	固有値と固有ベクトル(6)	・実対称行列の対角化・直交行列	第6章の間, 演習問題 レポート	14	固有値と固有ベクトル(7)	・2次形式への応用・2次形式の符号	第6章の間, 演習問題 レポート	15	固有値と固有ベクトル(8)	・2次曲線, 曲面の例	第6章の間, 演習問題 レポート
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	行列式(1)	・置換の定義・置換の積・置換の符号	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
2	行列式(2)	・行列式の定義・多重線形性・交代性	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
3	行列式(3)	・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
4	行列式(4)	・行列式の余因子展開	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
5	行列式(5)	・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
6	行列式(6)	・余因子行列・逆行列	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
7	行列式(7)	・クラメールの公式	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
8	固有値と固有ベクトル(1)	・固有多項式・固有方程式 ・固有値, 固有ベクトルの計算(1)	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
9	固有値と固有ベクトル(2)	・固有値, 固有ベクトルの計算(2)	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
10	固有値と固有ベクトル(3)	・正方行列の3角化	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
11	固有値と固有ベクトル(4)	・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
12	固有値と固有ベクトル(5)	・正方行列の対角化	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
13	固有値と固有ベクトル(6)	・実対称行列の対角化・直交行列	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
14	固有値と固有ベクトル(7)	・2次形式への応用・2次形式の符号	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
15	固有値と固有ベクトル(8)	・2次曲線, 曲面の例	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
関連科目	以下の科目の講義は線形代数Ⅱの知識とスキルを前提にして授業が進められます： 工業数学Ⅰ, 工業数学Ⅱ, 統計学, 代数学, 幾何学Ⅱ, 解析学, 応用数学Ⅰ, 応用数学Ⅱ 上記科目を受講する予定の学生は線形代数Ⅱを履修すること。																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	演習, 小テスト30%, 定期テスト(中間, 期末)70%で判定し評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	疑問に思ったことがあれば遠慮なく質問してください。いかなる質問も大歓迎です。大学の数学は簡単ではありませんが些細なことにこだわらずに最終目標をいつも頭において勉強してください。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	線形代数 II	科目名 (英文)	Linear Algebra II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	3
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	黒木 和雄
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目 (中学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学) 【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	行列式の計算ができ、行列の固有値と固有ベクトルが求められ、それらを行列の対角化へ応用できるようになることが本講義の目的である。																																																																		
到達目標	<p>(1) 行列式の計算ができる。</p> <p>(2) 行列の固有値と固有ベクトルを求めることができる。</p> <p>(3) 行列の3角化と対角化ができる。</p> <p>学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>授業ではテーマに掲げた内容を出来るだけ平易に説明する。基本的には授業の前半の60分を講義に充て、後半の30分を演習の時間に充てる。</p> <p>次の科目の講義は線形代数 II の知識とスキルを前提にして授業が進められる： 工業数学 I, 工業数学 II, 統計学, 代数学, 幾何学 II, 解析学, 応用数学 I, 応用数学 II.</p> <p>上記科目を受講する予定の学生は線形代数 II を履修すること。</p>																																																																		
科目学習の効果 (資格)	行列式の値を求めること、行列の固有値と固有ベクトルを求めることができるようになる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>行列式(1)</td> <td>・置換の定義・置換の積・置換の符号</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>行列式(2)</td> <td>・行列式の定義・多重線形性・交代性</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>行列式(3)</td> <td>・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>行列式(4)</td> <td>・行列式の余因子展開</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>行列式(5)</td> <td>・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>行列式(6)</td> <td>・余因子行列・逆行列</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>行列式(7)</td> <td>・クラメル公式</td> <td>第4章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>固有値と固有ベクトル(1)</td> <td>・固有多項式・固有方程式 ・固有値, 固有ベクトルの計算(1)</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>固有値と固有ベクトル(2)</td> <td>・固有値, 固有ベクトルの計算(2)</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>固有値と固有ベクトル(3)</td> <td>・正方行列の3角化</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>固有値と固有ベクトル(4)</td> <td>・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理</td> <td>第5章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>固有値と固有ベクトル(5)</td> <td>・正方行列の対角化</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>固有値と固有ベクトル(6)</td> <td>・実対称行列の対角化・直交行列</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>固有値と固有ベクトル(7)</td> <td>・2次形式への応用・2次形式の符号</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>固有値と固有ベクトル(8)</td> <td>・2次曲線, 曲面の例</td> <td>第6章の間, 演習問題 レポート</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	行列式(1)	・置換の定義・置換の積・置換の符号	第4章の間, 演習問題 レポート	2	行列式(2)	・行列式の定義・多重線形性・交代性	第4章の間, 演習問題 レポート	3	行列式(3)	・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式	第4章の間, 演習問題 レポート	4	行列式(4)	・行列式の余因子展開	第4章の間, 演習問題 レポート	5	行列式(5)	・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件	第4章の間, 演習問題 レポート	6	行列式(6)	・余因子行列・逆行列	第4章の間, 演習問題 レポート	7	行列式(7)	・クラメル公式	第4章の間, 演習問題 レポート	8	固有値と固有ベクトル(1)	・固有多項式・固有方程式 ・固有値, 固有ベクトルの計算(1)	第5章の間, 演習問題 レポート	9	固有値と固有ベクトル(2)	・固有値, 固有ベクトルの計算(2)	第5章の間, 演習問題 レポート	10	固有値と固有ベクトル(3)	・正方行列の3角化	第5章の間, 演習問題 レポート	11	固有値と固有ベクトル(4)	・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理	第5章の間, 演習問題 レポート	12	固有値と固有ベクトル(5)	・正方行列の対角化	第6章の間, 演習問題 レポート	13	固有値と固有ベクトル(6)	・実対称行列の対角化・直交行列	第6章の間, 演習問題 レポート	14	固有値と固有ベクトル(7)	・2次形式への応用・2次形式の符号	第6章の間, 演習問題 レポート	15	固有値と固有ベクトル(8)	・2次曲線, 曲面の例	第6章の間, 演習問題 レポート
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	行列式(1)	・置換の定義・置換の積・置換の符号	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
2	行列式(2)	・行列式の定義・多重線形性・交代性	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
3	行列式(3)	・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
4	行列式(4)	・行列式の余因子展開	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
5	行列式(5)	・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
6	行列式(6)	・余因子行列・逆行列	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
7	行列式(7)	・クラメル公式	第4章の間, 演習問題 レポート																																																																
8	固有値と固有ベクトル(1)	・固有多項式・固有方程式 ・固有値, 固有ベクトルの計算(1)	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
9	固有値と固有ベクトル(2)	・固有値, 固有ベクトルの計算(2)	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
10	固有値と固有ベクトル(3)	・正方行列の3角化	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
11	固有値と固有ベクトル(4)	・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理	第5章の間, 演習問題 レポート																																																																
12	固有値と固有ベクトル(5)	・正方行列の対角化	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
13	固有値と固有ベクトル(6)	・実対称行列の対角化・直交行列	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
14	固有値と固有ベクトル(7)	・2次形式への応用・2次形式の符号	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
15	固有値と固有ベクトル(8)	・2次曲線, 曲面の例	第6章の間, 演習問題 レポート																																																																
関連科目	線形代数 I, 工業数学 I, 工業数学 II, 統計学, 代数学, 幾何学 II, 解析学, 応用数学 I, 応用数学 II																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>線形代数 (摂南大学数学研究室)</td> <td></td> <td>共立出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	線形代数 (摂南大学数学研究室)		共立出版	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	線形代数 (摂南大学数学研究室)		共立出版																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	演習 (20%)・レポート (10%)・期末テスト (70%) で評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	疑問に思ったことがあれば遠慮なく質問してください。いかなる質問も大歓迎です。大学の数学は簡単ではありませんが些細なことにこだわらずに最終目標をいつも頭において勉強してください。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	センサ信号処理	科目名(英文)	Sensor Signal Processing
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	計算機によって制御されている機械装置に使用されるセンサについて、従来の計測手法と比較しながら、センサの詳細と使用方法・データ処理について解説する。
到達目標	各種センサについてその構造、特性を理解し、計測制御システムを設計することができること。センサ信号の電氣的信号処理とソフトウェアによる信号処理についてその特性を把握し、適切な設計を行うことができること。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法及び留意点	センサや計測機器を実体表示し、理解を深める。
科目学習の効果(資格)	各種計測装置やセンサは卒業研究などで使用しているものであり、その特性を学び、有効に利用して欲しい。また、データ処理は実験結果の整理などに利用出来る。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	各種センサの基本特性 <<計測基礎理論と基本的な量の計測法>>	計測法の基礎(度量衡)、JISによる計測に関する定義(単位系) 測る基本は物差しと比較することであるが、その物差しを作る方法や、必要な特性について学ぶ	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
3	計算機の入力インタフェース (1)アナログ信号処理	センサ信号である微少な電気信号を増幅する増幅回路の詳細について述べる	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
4	計算機の入力インタフェース (2)アナログーデジタル変換	デジタル信号入力とAD変換器の詳細について述べる	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
5	圧力センサ	圧力センサに用いられる素子の基本特性と入力データ処理について述べる	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
6	温度センサ	温度センサに用いられる素子の基本特性と入力データ処理について述べる	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
7	光センサ	光センサに用いられる素子の基本特性と入力データ処理について述べる	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
8	超音波センサ	超音波センサに用いられる素子の基本特性と入力データ処理について述べる	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
9	周波数分析	音波センサから得た信号を分析する手法について述べる	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
10	センサ応用変位計測	位置変位、回転角度センサに用いられる素子の基本特性と入力データ処理について述べる	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
11	力・加速度センサセンサ	センサを用いた力、加速度の計測手法、およびデータ処理法について学ぶ	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
12	系統誤差と偶然誤差	系統誤差と偶然誤差に対する統計的手法を用いた対処法について述べる	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
13	電氣的雑音処理と重み付き移動平均	電氣的なフィルタ回路をデータ処理で実現する手法について述べる	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
14	信頼区間の推定	平均する区間の大きさと、得られた平均値の信頼性の関係を明らかにする(区間推定)	今回の課題レポート 次回の予習課題レポート
15	設計事例とまとめ	測定対象に応じたセンサの選択に関する設計方法について解説する	予習課題レポート

関連科目	計算機制御
------	-------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	授業テーマごとに設定した到達目標(各センサの構造や特性が理解できること)に達しているかどうかを小テストで評価(40%)し、総合的な評価を定期試験(60%)で行う。
----------	---

学生へのメッセージ	授業では実物をできる限り持っていったり紹介します。メカトロ機器のイメージが明確になってくるのではないのでしょうか。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館5階 橋本教授室、メカトロニクス研究室、メカトロニクス実験室
----------	-----------------------------------

備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。
----	---

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>授業概要：卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習Ⅰ、Ⅱ、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。</p>																		
到達目標	<p>選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[B2][C2]</p>																		
授業方法と留意点	<p>卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。</p>																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>【分野】メカトロニクス</p> <p>【研究テーマ】 センサ応用計測 生体情報計測 インターフェース機器の開発 自走型小型ロボットの開発</p> <p>【内容】 計算機を使った計測制御システムを数人のグループで開発する。 メカトロ機器は、センサ、アクチュエータ、計算機、そして計算機のソフトウェアで構成されているが、いずれのプロジェクトでもその全てを製作し、メカトロ機器開発に必要な知識・技能の修得をはかる。具体的にはセンサ周辺の信号増幅回路やモータの駆動回路などの電気回路の試作、機械的部品の製作と組み立て、計算機によるデータ入出力処理と制御プログラムの開発を行う。</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習</td> <td>塚本真也</td> <td>コロナ社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社																
2																			
3																			
評価方法 (基準)	<p>平常点 (30%、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文 (50%)、発表会 (20%) により評価する。</p>																		
学生へのメッセージ	<p>積極的に取り組むことで研究のおもしろさや醍醐味が理解できるようになります。まずは大学に自分の部屋と机がありそこから1日が始まる習慣をつけることが大切です。</p>																		
担当者の研究室等	<p>1号館5階 メカトロニクス研究室、実験室</p>																		
備考	<p>【前もって履修しておくことが望ましい科目】 cプログラミング ロボット概論 計算機制御 センサ信号処理</p>																		

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	授業概要：卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習Ⅰ、Ⅱ、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。																		
到達目標	選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[B2][C2]																		
授業方法と留意点	卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>【分野】メカトロニクス</p> <p>【研究テーマ】 センサ応用計測 生体情報計測 インターフェース機器の開発 自走型小型ロボットの開発</p> <p>【内容】 計算機を使った計測制御システムを数人のグループで開発する。 メカトロ機器は、センサ、アクチュエータ、計算機、そして計算機のソフトウェアで構成されているが、いずれのプロジェクトでもその全てを製作し、メカトロ機器開発に必要な知識・技能の修得をはかる。具体的にはセンサ周辺の信号増幅回路やモータの駆動回路などの電気回路の試作、機械的部品の製作と組み立て、計算機によるデータ入出力処理と制御プログラムの開発を行う。</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習</td> <td>塚本真也</td> <td>コロナ社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社																
2																			
3																			
評価方法 (基準)	平常点 (30%、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文 (50%)、発表会 (20%) により評価する。																		
学生へのメッセージ	積極的に取り組むことで研究のおもしろさや醍醐味が理解できるようになります。まずは大学に自分の部屋と机がありそこから1日が始まる習慣をつけることが大切です。																		
担当者の研究室等	1号館5階 メカトロニクス研究室、実験室																		
備考	【前もって履修しておくことが望ましい科目】 cプログラミング ロボット概論 計算機制御 センサ信号処理																		

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	一色 美博
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。																		
到達目標	選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。学科の学習・教育到達目標との対応：[B2]、[C2]																		
授業方法と留意点	卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>【分野】 熱工学</p> <p>【研究テーマ】 内燃機関のEGRシステム 【内容】 環境適合型内燃機関の性能向上を目的として、ディーゼルエンジン・ガソリンエンジンの内部EGRシステムにおけるガス流動状態の解析を行う。</p> <p>【研究テーマ】 小型スターリングエンジン・スターリングクーラー 【内容】 多様な熱源が利用できる小型スターリングエンジンおよびスターリングサイクルを利用した小型クーラーの開発を目的として、試験装置を製作するとともに性能特性を明らかにし、その改善を図る。</p> <p>【研究テーマ】 熱システムシミュレータ 【内容】 多様な熱システムの性能を予測するため、種々の構成要素の組み合わせに対し、伝熱現象・熱流動現象を数値解析できるシミュレーションソフトウェアを開発する。解析対象は各種エンジン、バイオマスボイラ、摩擦圧接における非定常熱伝導などである。</p>																		
関連科目	工業熱力学Ⅰ、工業熱力学Ⅱ、熱工学、エネルギー変換工学、計算機援用設計																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習</td> <td>塚本真也</td> <td>コロナ社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習	塚本真也	コロナ社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習	塚本真也	コロナ社																
2																			
3																			
評価方法 (基準)	平常点 (30%、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文 (50%)、発表会 (20%) により評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	1号館3階 一色教授室																		
備考																			

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	川野 常夫
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習 I・II、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。																		
到達目標	選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。学習・教育到達目標との対応：[B2],[C2]																		
授業方法と留意点	卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジュメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>【分野】 人間工学</p> <p>【研究テーマ】 ヒューマンインタフェースの開発 【内容】 日用品や工業製品などを対象として、人間にとって分かりやすく、使いやすいヒューマンインタフェースを開発する。</p> <p>【研究テーマ】 デジタルヒューマンモデルと人間型ロボット 【内容】 コンピュータグラフィックスによるデジタルヒューマンモデルの開発または応用と人間型ロボットとの関連を研究する。</p> <p>【研究テーマ】 携帯電話・スマホの利用性と安全性 【内容】 携帯電話やスマートフォンの人間工学的研究と安全性の研究を行う。</p> <p>【研究テーマ】 高齢者・福祉介護研究 【内容】 高齢者の特性を研究するとともに、人にやさしい福祉機器の開発を行う。また、介護作業における作業者の負担軽減の研究を行う。</p> <p>【研究テーマ】 ものづくり企業における問題解決型研究（企業との共同研究） 【内容】 製造工程における問題探索からはじまり、企業のQC改善やコスト削減に貢献するアクティブラーニング形式の研究を行う。</p>																		
関連科目	人間工学、計算機援用設計、Cプログラミング、VBプログラミング、テクニカルデザイン演習、機械と色彩																		
教科書	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>テーマと班ごとに、随時指導する。</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	テーマと班ごとに、随時指導する。										
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	テーマと班ごとに、随時指導する。																		
参考書	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習」</td> <td>中島・塚本</td> <td>コロナ社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	「知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習」	中島・塚本	コロナ社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	「知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習」	中島・塚本	コロナ社																
2																			
3																			
評価方法（基準）	平常点（30%、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート）、卒業論文（50%）、発表会（20%）により評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	1号館4階 川野教授室、人間工学実験室																		
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、プレゼンの準備時間：30時間程度。																		

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	諏訪 晴彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習 I・II、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。																		
到達目標	選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。学科の学習・教育到達目標との対応：[B2][C2]																		
授業方法及び留意点	卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>【卒業研究テーマ】</p> <p>1. グリーン製造システムの設計と効率的運用 生産効率性と省エネを指向する製造システムのあり方を探求する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消費電力量計測のメソッド開発</li> <li>ミニチュア製造システムによる評価モデルの構築 <ul style="list-style-type: none"> <li>トランスファーライン, FA ロボット, 自動倉庫システム</li> </ul> </li> <li>省エネに対応する工作機械の最適運用 <ul style="list-style-type: none"> <li>CNC 旋盤, マシニングセンター</li> </ul> </li> </ul> <p>2. サステナビリティを指向するシステム計画</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>省資源を考慮した生産負荷計画システムの開発</li> <li>省エネに対応するスケジューリング技法の開発</li> </ul> <p>【内容, 方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>テーマごとにグループを形成し, グループ単位で研究活動を行う。</li> <li>週一回, 全体ミーティングや実習を行う。</li> <li>6月, 9月, 11月に進捗状況の中間報告会(プレゼンテーション)を開催する。</li> </ul> <p>【事前, 事後学習課題】</p> <p>輪講ミーティングの各回, 事前に理解すべきポイントを整理しておくこと。また, ミーティングを通じて得た知見を記録し整理すること。</p>																		
関連科目	生産システム工学、エネルギー変換工学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習</td> <td>塚本真也</td> <td>コロナ社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社																
2																			
3																			
評価方法(基準)	平常点(30%、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文(50%)、発表会(20%)により評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	[1号館4階] 知的システム研究室・知的システム実験室																		
備考																			

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	原 宣宏
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>授業概要：卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習Ⅰ、Ⅱ、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。</p>																		
到達目標	<p>到達目標：選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。          学科の学習・教育到達目標との対応：[B2], [C2]</p>																		
授業方法と留意点	<p>卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジュメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。</p>																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p><b>【分野】</b> 機械加工</p> <p><b>【研究テーマ】</b> チタンの高効率切削加工法の研究  <b>【内容】</b> 航空機部品等に用いられる難加工材であるチタン材を高効率で切削できる加工法について研究を行う。</p> <p><b>【研究テーマ】</b> 低環境負荷切削加工法の研究  <b>【内容】</b> 通常使用される切削油剤を使用しない低環境負荷切削加工法（セミドライ切削等）について研究を行う。</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>無し</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	無し										
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	無し																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習</td> <td>中島・塚本著</td> <td>コロナ社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習	中島・塚本著	コロナ社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習	中島・塚本著	コロナ社																
2																			
3																			
評価方法 (基準)	<p>平常点 (30%)、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文(50%)、発表会(20%)により評価する。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	<p>1号館5階 加工プロセス研究室</p>																		
備考	<p><b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>          除去加工          材料力学          機械材料学</p>																		

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	久保 司郎
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>授業概要：卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習Ⅰ、Ⅱ、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。</p>																		
到達目標	<p>選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[B2], [C2]</p>																		
授業方法と留意点	<p>卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。</p>																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p><b>【授業テーマ】</b>          構造物やその要素の健全性を確保するため、破壊力学と逆問題解析手法をもとに、知的に材料や構造を評価する研究をテーマとする。具体的には、下記のテーマを代表例として用いる。          1) ピエゾフィルムを用いた能動型パルスエコー法による欠陥同定          2) ピエゾフィルムを用いた受動型電気ポテンシャルCT法による欠陥同定          3) パイプ外面からの内部温度と熱応力の推定とそれを用いた寿命推定          4) 場の計測結果からの材料特性分布/肉厚推定に関する逆問題解析          5) 境界観測からの領域内初熱源の同定に関する逆解析手法</p> <p><b>【内容、方法】</b>          欠陥同定、熱応力分布推定、材料特性分布の推定、発熱源の推定などに関する逆解析手法を開発する。          手法の有効性を数値シミュレーション等で検証する。</p> <p><b>【事前、事後学習課題】</b>          事前： 関連資料を読み、課題を整理する。          事後： 検討結果を整理し、問題点を明らかにする</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>逆問題</td> <td>久保司郎</td> <td>培風館</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>逆に考え、逆に解く</td> <td>久保司郎</td> <td>オーム社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	逆問題	久保司郎	培風館	2	逆に考え、逆に解く	久保司郎	オーム社	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	逆問題	久保司郎	培風館																
2	逆に考え、逆に解く	久保司郎	オーム社																
3																			
評価方法 (基準)	平常点 (30%)、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文(50%)、発表会(20%)により評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等																			
備考	<p><b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>          材料力学Ⅰ、材料力学Ⅱ、材料力学演習、固体力学</p>																		

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	安田 正志
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習 I・II、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。 その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。																		
到達目標	選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[B2][C2]																		
授業方法と留意点	卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>研究は振動工学、制御工学、計測工学などをベースとするために、その基礎的な内容を事前事後問わず学習することは必須である。さらに必要な専門知識に関しては主に前期の間に座学や輪講を行うことで学習する。後半はできる限り実験を主としてその報告や検討を通じた具体的な学習とする。</p> <p>卒業研究は、基本的にグループで実験を行い、論文も分担してまとめるスタイルをとるが、論文タイトルと研究範囲などをグループで決め、自ら計画を立てて実行することが求められる。</p> <p>卒業研究の具体的な対象としては</p> <p>【テーマ1】空気圧浮上による水平免震機構：空気圧で浮き上がることによって地震動を遮断する簡易な免震技術を開発する</p> <p>【テーマ2】リニアモータを用いた制振技術：アクティブ制御で機械などを制振する簡便な手法を開発する</p> <p>などについて考えているが、それに限るものではない。</p> <p>輪講では担当範囲の準備が必要である。</p> <p>また卒業研究には振動計測や制御実験が必須となるがその技術の習得に早い段階から取り組むことが重要である。</p>																		
関連科目	機械力学、制御工学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>振動工学の基礎</td> <td>岩壺卓三、松久寛他</td> <td>森北出版㈱</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習</td> <td>塚本真也</td> <td>コロナ社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	振動工学の基礎	岩壺卓三、松久寛他	森北出版㈱	2	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	振動工学の基礎	岩壺卓三、松久寛他	森北出版㈱																
2	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社																
3																			
評価方法 (基準)	平常点 (30%、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文 (50%)、発表会 (20%) により評価する。																		
学生へのメッセージ	世界のすべてのものが振動している。普通はそのように感じていないがそのことを前提に視点を変えて見つめなおすことはとても大切。新しい視点の経験にこれだけまとまった時間が使える機会は貴重です。それだけにこの研究を成果として完成させることが今後の大きな力になる。																		
担当者の研究室等	1号館3階 振動制御研究室 1号館1階 振動制御実験室																		
備考																			

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	辻野 良二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p><b>【授業概要・目的・到達目標】</b>          授業概要：卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習Ⅰ・Ⅱ、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。</p>																		
到達目標	<p>到達目標：選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自立的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。          学科の学習・教育到達目標との対応：[B2], [C2]</p>																		
授業方法と留意点	<p>卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。</p>																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p><b>【分野】</b> 環境機械工学  <b>【研究テーマ1】</b> 汎用新摩擦接合法の開発  <b>【内容】</b> 従来の摩擦圧接法では、不可能であった異種、異型、大型材料の接合を可能にする新摩擦接合法(ハード、ソフト)を開発する。</p>																		
関連科目	機械材料学ⅠⅡ、新素材、材料力学ⅠⅡ、材料力学演習																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>なし</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	なし										
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	なし																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習</td> <td>中島・塚本</td> <td>コロナ社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習	中島・塚本	コロナ社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底演習	中島・塚本	コロナ社																
2																			
3																			
評価方法(基準)	平常点(30%)、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文(50%)、発表会(20%)により評価する																		
学生へのメッセージ	<p>卒業研究では          ①機械いじりが好きな人、機械装置の勉強をしたい人→実験装置の手直し、メンテナンス、公転運動のためダブルスライダークランク機構を用いており実学が学べる          ②CADや弾塑性数値解析を学びたい人→会社で強みとなる          ③英語(単語力、発音、アクセント、イントネーション etc)の勉強がしたい人→ゼミの輪講(材料英語書物)でアドバイス          ④ゼミで(いろんな意味で)自分を鍛え直したいと思っている人→いままでの勉強は全く問いません</p>																		
担当者の研究室等	1号館3階 辻野教授室																		
備考																			

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	堀江 昌朗
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習 I・II、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。																		
到達目標	選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。学科の学習・教育到達目標との対応：[B2][C2]																		
授業方法と留意点	卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>「流体システム工学研究室」の卒業研究では特殊ポンプなどの流体機械に関する研究を行います。</p> <p><b>【主な研究テーマ】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 左心室補助遠心式血液ポンプに関する研究</li> <li>・ 右心室補助遠心式血液ポンプに関する研究</li> <li>・ 次世代型小児用左心室補助人工心臓の開発</li> <li>・ 高粘度流体用低比速度ポンプの開発</li> <li>・ 極低温流体用容積型ポンプの開発</li> </ul> <p><b>【実施方法】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 様々な計測器を用いた実機の性能実験</li> <li>・ 高速度ビデオカメラやレーザー光源を用いた流れの可視化実験</li> <li>・ ANSYS CFX, F l u e n t による数値シミュレーション</li> <li>・ 2D, 3D-CAD を用いた実験装置の設計</li> <li>・ 工作機械や3Dプリンターを用いた実験装置製作 など</li> </ul>																		
関連科目	流れ学 I, II, 流体力学																		
教科書	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法 (基準)	平常点 (30%、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文(50%)、発表会(20%)により評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	1号館3階 堀江准教授室																		
備考																			

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	山崎 達志
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習 I・II、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の修得を目指す。																		
到達目標	選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。学科の学習・教育到達目標との対応：[B2][C2]																		
授業方法と留意点	卒業研究の指導は各ゼミで行われる。各ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画、遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンを行う。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>【分野】 システム制御</p> <p>【研究テーマ】 離散事象システムのモデリングと制御に関する研究 【内容】 生産システムなどを離散事象システムとしてモデル化し、スーパーバイザ制御や故障診断を行う。また、新たな最適スーパーバイザ制御手法を開発する。</p> <p>【研究テーマ】 ロボットの動作制御 【内容】 市販のロボットキットや UAV をベースに、自律的に行動・学習するロボットを開発する。また、複数のロボット間での競合・協調動作の実現について研究する。</p> <p>【研究テーマ】 制御系設計支援ツールの開発 【内容】 離散事象システムの制御器設計のための支援ツールを開発する。</p>																		
関連科目	制御工学 I・II、Cプログラミング、ロボット概論、計算機制御、センサ信号処理																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習</td> <td>塚本真也</td> <td>コロナ社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社																
2																			
3																			
評価方法 (基準)	平常点 (30%、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文 (50%)、発表会 (20%) により評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	1号館4階 山崎准教授室																		
備考																			

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	岸本 直子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習Ⅰ、Ⅱ、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の習得を目指す。																
到達目標	選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。学科の学習・教育到達目標との対応：[B2]、[C2]																
授業方法と留意点	卒業研究の指導はゼミで行われる。ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画・遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジュメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンをおこなう。																
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>【分野】宇宙構造物工学</p> <p>【研究テーマ】格子投影法を用いた軌道上3次元計測法に関する研究 【内容】アンテナなどの大型宇宙構造物の形状を軌道上で高速かつ高精度に計測する計測装置ならびに計測法を研究する。同時に地上試験時の計測法についても研究する。</p> <p>【研究テーマ】宇宙展開膜面構造物システムに関する研究 【内容】大型宇宙構造物の基本構造として有望な膜面構造物システムについて、新たな構造様式の創成から力学特性の解明、群ロボットを使った地上試験方法の開発まで、解析と実験から研究をすすめる。</p> <p>【研究テーマ】マイクロX線CTを使った微細構造物の3次元形状の解析に関する研究 【内容】サブミクロンの解像度をもつマイクロX線CTを用いて、プランクトン骨格だけでなく、近年適用範囲が広がってきた炭素繊維強化プラスチック（CFRP）内部のマイクロクラックなどの微細構造物の3次元形状を取得し、その特性を明らかにする研究に取り組む。</p>																
関連科目	微積分Ⅰ、Ⅱ、線形代数Ⅰ、Ⅱ、力学Ⅰ、Ⅱ、Cプログラミング、機械力学Ⅰ、Ⅱ、材料力学Ⅰ、Ⅱ																
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>物理入門コース10 物理のための数学</td> <td>和達三樹</td> <td>岩波書店</td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	物理入門コース10 物理のための数学	和達三樹	岩波書店								
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	物理入門コース10 物理のための数学	和達三樹	岩波書店														
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>機械工学便覧 応用システム編γ11 宇宙機器・システム</td> <td>日本機械学会編</td> <td>丸善</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習</td> <td>塚本真也</td> <td>コロナ社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	機械工学便覧 応用システム編γ11 宇宙機器・システム	日本機械学会編	丸善	2	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	機械工学便覧 応用システム編γ11 宇宙機器・システム	日本機械学会編	丸善														
2	知的な科学・技術文章の書き方・徹底練習	塚本真也	コロナ社														
3																	
評価方法 (基準)	平常点 (30%、卒業研究活動中の取り組み状況・レポート)、卒業論文 (50%)、発表会 (20%) により評価する。																
学生へのメッセージ	研究が「楽しい」と思えるには、ある程度時間をかけて研究テーマに取り組む必要があります。卒業研究でしっかり練習しておけば、社会に出てから取り組む仕事も楽しくなるはずです。																
担当者の研究室等	1号館5階 岸本准教授室																
備考																	

科目名	卒業研究	科目名 (英文)	Graduation Thesis
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	4年	クラス	
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	植田 芳昭

教育職員免許法施行規則に定める科目区分等

授業概要・目的	卒業研究では、ゼミ系授業科目である機械創成基礎演習Ⅰ、Ⅱ、機械創成応用演習の総仕上げとして、学生が選んだテーマについてひとつの論文を完成させる。その過程において、機械工学の専門知識、情報収集とコミュニケーション能力、人間力、統合力の習得を目指す。																		
到達目標	選んだテーマについて、目的を達成するために粘り強く、自律的に学習し、製作・実験・解析等を計画、実施して卒業論文を完成させる。学科の学習・教育到達目標との対応：[B2]、[C2]																		
授業方法と留意点	卒業研究の指導はゼミで行われる。ゼミの指導においては、個人またはグループごとに研究テーマを設定し、課題の分析、情報収集等を行うとともに、製作・実験・解析等を計画・遂行し、その成果を卒業論文にまとめる。その過程で指導教員への報告とディスカッションを適宜行い、1年間を通じて研究を進める。卒業論文は定められた期日までにレジュメとともに提出する。学科の卒研発表会で1年間の研究をまとめてプレゼンをおこなう。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>(研究テーマ1)： 動的濡れの力学に関する研究 (内容)： 未だ明らかになっていない気液界面の動的接触角（メニスカス）の物理を明らかにすることを目的として、液滴や気泡が固体壁面と接触しながら移動するときの界面の様子を高速度カメラを用いて可視化撮影する。</p> <p>(研究テーマ2)： 噴流励起回転スロッシングを用いた攪拌機の開発 (内容)： 攪拌機は多くの産業分野で用いられているが、本研究では円筒容器内で発生するスロッシングを利用することで、インペラを用いた従来のものよりもさらに効率の良い攪拌機の開発を目指す。</p> <p>(研究テーマ3)： 新規垂直軸風車の開発と可視化手法に関する研究 (内容)： 作動効率の良いサボニウス風車の開発を目的として、風洞実験、水槽実験、数値シミュレーションを行う。また、水槽実験を行う際、LEDを利用した汎用性のある可視化装置の開発も行う。</p> <p>(研究テーマ4)： 渦粒子法の開発 (内容)： 数値流体力学シミュレーションの手法には計算格子を使わない、渦粒子法というものがある。本研究では、この渦粒子法の開発に関する理論的研究と、計算コードの高速化について取り組む。</p>																		
関連科目	流れ学1、流れ学2、流体力学、Cプログラミング																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法 (基準)	平常点（30%）、卒業研究活動中の取り組み状況、レポート）、卒業論文（50%）、発表会（20%）により評価する。																		
学生へのメッセージ	卒業研究はその研究テーマを通じて、未知な問題への対処の仕方を訓練する演習問題でもあります。卒業研究を真面目に取り組んでおけば、社会に出てから取り組む仕事も自信をもってのぞむことができるでしょう。																		
担当者の研究室等	1号館3階																		
備考																			

科目名	代数学	科目名(英文)	Algebra
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中津 了勇
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「代数学」【教員免許状取得のための履修区分】選択		

授業概要・目的	抽象代数系である「群」、「環」、「体」の知識は最近の電子社会の発展に伴い、その必要性が増している。抽象代数においては、単純な公理から驚くほどの豊富な理論が展開されるが、そのなかにあつて、「群」は最も基本的な代数的構造であり、自然現象のなかに現れる「対称性」を記述するのに重要な概念である。この講義では、代数的構造がどのようにして捉えられ、記述されるか、その方法を学ぶことを目的とする。																																																																		
到達目標	「群」の定義を理解し、部分群、剰余類、正規部分群、商群、準同型定理、可換群の構造定理、群の表現について説明できる。																																																																		
授業方法と留意点	<p>学科の学習・教育到達目標との対応：A科E科[D]、R科[B]、M科[C1]、工学部C科[C]、理工学部C科[IV]</p> <p>授業は以下の科目を履修していることを前提にして進める： 線形代数 I、線形代数 II、微積分 I、微積分 II</p> <p>毎時間の講義の内容を復習し、自分で納得するまで手と頭を動かすことを習慣づけること。 授業時間の倍以上の自主学習が必要である。 やむを得ず欠席した場合のフォローアップは、各自が責任をもって行うこと。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	代数的構造がどのようにして捉えられ、記述される方法がわかる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>代数的構造</td><td>講義内容の概略、論理、集合、写像</td><td>教科書の予習</td></tr> <tr><td>2</td><td>群の定義</td><td>群の定義、問題演習</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>3</td><td>群の例</td><td>対称群、巡回群、2面体群など</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>4</td><td>部分群</td><td>部分群の定義、問題演習</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>5</td><td>部分群と剰余類</td><td>剰余の同値律、左剰余類と右剰余類</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>6</td><td>群の作用と対称性</td><td>2面体群(D4)の部分群と4辺形の種類、問題演習</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>7</td><td>群の同型</td><td>同型写像、自己同型群、問題演習</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>8</td><td>群の準同型</td><td>準同型写像、正規部分群、商群、問題演習</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>9</td><td>準同型定理</td><td>準同型定理</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>10</td><td>対称群の定義</td><td>対称群の定義、問題演習</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>11</td><td>対称群の構造</td><td>対称群の共役類、問題演習</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>12</td><td>可換群の構造</td><td>巡回群の構造、群の直積、問題演習</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>13</td><td>可換群の構造定理</td><td>可換群の構造定理</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>14</td><td>同型定理</td><td>同型定理とその応用</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> <tr><td>15</td><td>群の表現</td><td>表現の指標、指標群、問題演習</td><td>教科書の予習・授業の復習課題</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	代数的構造	講義内容の概略、論理、集合、写像	教科書の予習	2	群の定義	群の定義、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題	3	群の例	対称群、巡回群、2面体群など	教科書の予習・授業の復習課題	4	部分群	部分群の定義、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題	5	部分群と剰余類	剰余の同値律、左剰余類と右剰余類	教科書の予習・授業の復習課題	6	群の作用と対称性	2面体群(D4)の部分群と4辺形の種類、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題	7	群の同型	同型写像、自己同型群、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題	8	群の準同型	準同型写像、正規部分群、商群、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題	9	準同型定理	準同型定理	教科書の予習・授業の復習課題	10	対称群の定義	対称群の定義、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題	11	対称群の構造	対称群の共役類、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題	12	可換群の構造	巡回群の構造、群の直積、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題	13	可換群の構造定理	可換群の構造定理	教科書の予習・授業の復習課題	14	同型定理	同型定理とその応用	教科書の予習・授業の復習課題	15	群の表現	表現の指標、指標群、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	代数的構造	講義内容の概略、論理、集合、写像	教科書の予習																																																																
2	群の定義	群の定義、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
3	群の例	対称群、巡回群、2面体群など	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
4	部分群	部分群の定義、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
5	部分群と剰余類	剰余の同値律、左剰余類と右剰余類	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
6	群の作用と対称性	2面体群(D4)の部分群と4辺形の種類、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
7	群の同型	同型写像、自己同型群、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
8	群の準同型	準同型写像、正規部分群、商群、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
9	準同型定理	準同型定理	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
10	対称群の定義	対称群の定義、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
11	対称群の構造	対称群の共役類、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
12	可換群の構造	巡回群の構造、群の直積、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
13	可換群の構造定理	可換群の構造定理	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
14	同型定理	同型定理とその応用	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
15	群の表現	表現の指標、指標群、問題演習	教科書の予習・授業の復習課題																																																																
関連科目	線形代数 I、線形代数 II、微積分 I、微積分 II																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>代数的構造</td><td>遠山 啓</td><td>ちくま学芸文庫</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	代数的構造	遠山 啓	ちくま学芸文庫	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	代数的構造	遠山 啓	ちくま学芸文庫																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>代数学の基礎</td><td>岩永 恭雄</td><td>日評数学選書</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	代数学の基礎	岩永 恭雄	日評数学選書	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	代数学の基礎	岩永 恭雄	日評数学選書																																																																
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	期末試験 60%、小テストとレポート 40% で評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	こまめに考え、調べ、質問して、疑問点を溜めないように心がけること。中途半端な学習では何も身に付きません。「数学」教員を目指す学生は覚悟をして受講してほしいと思います。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は、毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	テクニカルデザイン演習	科目名(英文)	Exercises in Technical Design
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	ロ
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	辻野 良二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	機械工学上の自己の発想やアイデアをまとめたり、また、他人に伝えることができるようになるための基礎技法ドローイングを学ぶ。基礎ドローイングは、描写や表現力を高めるための、遠近法やアイソメトリック法による描画技法を応用してフリーハンドで描く基礎トレーニング及び透明水彩による彩色技法習得のための基礎トレーニングからなる。
到達目標	到達目標は、自ら発想する機能・構造などを客観的に表現し、プレゼンテーションやコミュニケーションに応用するだけでなく、逆に描いた人の考えを適確に理解する能力や他の人の意見を取り入れる、アイデアの改善能力を向上させる所にある。 学科の学習・教育到達目標との対応：[D3]
授業方法と留意点	主として実践的な課題：毎週10分間ドローイング、透明水彩画の模写、及び機械工学分野のドローイング課題となるが、時に応じて、スライドや資料を用いて、総合的にドローイング力を深める。
科目学習の効果(資格)	上述の目的及び到達目標の項参照

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	ドローイングの基礎 2	空間内の立体を描く：立体の位置と組み合わせの描画法 製品を描く：発想(特徴)を伝える描画法	(前) 事前課題の自宅練習 (後) 指定課題の完成 30分
3	20分ドローイング 1 水彩模写 I-1	転写チェック、地塗、基本色について	(前) ドローイングの自宅練習 (後) 転写の完成 30分
4	20分ドローイング 2 水彩模写 I-2	地塗、基本色について、基本色チェック	(前) ドローイングの自宅練習 (後) 基本色チェック 30分
5	20分ドローイング 3 水彩模写 I-3	基本色チェック、絶対明暗ナンバリンググラデーション、グレージングの練習	(前) ドローイングの自宅練習 (後) ナンバリング完成 30分
6	20分ドローイング 水彩模写 I-4	グラデーション、グレージングの練習、基本色による彩色	(前) ドローイングの自宅練習 (後) グラデーション、グレージング完成 30分
7	20分ドローイング 水彩模写 I-5	基本色による彩色	(前) ドローイングの自宅練習 (後) 基本色の彩色 30分
8	20分ドローイング 水彩模写 I-6	基本色による彩色	(前) ドローイングの自宅練習 (後) 基本色の彩色 30分
9	20分ドローイング 水彩模写 I-7	固有色による彩色	(前) ドローイングの自宅練習 (後) 基本色の彩色 30分
10	20分ドローイング 水彩模写 I-8	固有色による彩色	(前) ドローイングの自宅練習 (後) 基本色の彩色 30分
11	20分ドローイング 水彩模写 I-9	固有色による彩色	(前) ドローイングの自宅練習 (後) 基本色の彩色 30分
12	20分ドローイング 水彩模写 I-10	固有色による彩色	(前) ドローイングの自宅練習 (後) 固有色の彩色 30分
13	20分ドローイング 水彩模写 I-11	固有色による彩色	(前) ドローイングの自宅練習 (後) 固有色の彩色 30分
14	20分ドローイング 水彩模写 I-12	固有色による彩色	(前) ドローイングの自宅練習 (後) 固有色の彩色 30分
15	20分ドローイング 機械工学に関連する課題の 水彩模写 II-13	固有職による彩色(講評)提出、まとめ	(前) ドローイングの自宅練習 30分

関連科目	機械製図Ⅰ 機械製図Ⅱ
------	----------------

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 (基準)	各演習毎の課題(本課題60%、補助課題40%)、提出作品全てについて完成度、質を評価し、成績に反映させる。なお、演習科目なので、100%の出席と課題提出を前提とする。
学生への メッセージ	下手だ、センスが無いと身を引かないでほしい。ドローイングの形と色のトレーニングは、マラソン選手のトレーニングと通じます。毎週、毎週楽しんで描いてみることで、気がつけば毎日描くようになっていた。適切な指導をうけて、さらに上手くなってきた!楽しい!!これです。
担当者の 研究室等	1号館3階 辻野教授室
備考	<b>【事前事後学習】</b> 事前事後学習課題, レポート作成, 復習の学習時間: 20時間程度。

科目名	統計学	科目名(英文)	Statistics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	中津 了勇
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「確率論、統計学」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「確率論、統計学」【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	統計学は現在の理工学において非常に重要かつ強力な道具になっている。 この講義では、統計の基本的な考え方を紹介し、皆さんの将来に役立てることを目的とする。																																																																		
到達目標	到達目標: 1. 確率論の基礎事項に慣れる。 2. 統計学の推定・検定の考え方を理解し応用できる。 3. 正規母集団に関する統計的推測の手続きに習熟する。 4. 実際にデータが得られたときに、その統計的解析ができるようになる。  学科の学習・教育到達目標との対応: [C1]																																																																		
授業方法と留意点	確率の基本的な諸概念から出発して、ランダムな現象を捉える確率分布モデルを学ぶ。その上でデータから母集団分布の特性について推論を行う統計的推測の基本的な考え方と、統計的推定、検定を学ぶ。 更に、データの構造や特徴を把握し情報を有効に抽出・分析するための手法として、分散分析、回帰分析の基本を学ぶ。 授業は以下の科目を履修していることを前提にして進める: 微積分 I, 微積分 II, 線形代数 I, 線形代数 II.																																																																		
科目学習の効果(資格)	統計的推定、検定の考え方を理解して、その方法を実践できる。 分散分析、回帰分析の基本を身に付けて、実際に使えるようになる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>データの整理</td><td>講義内容の説明</td><td>1章の問題</td></tr> <tr><td>2</td><td>確率とその基本的な性質 1</td><td>事象と確率、条件付確率と事象の独立性</td><td>2章の問題</td></tr> <tr><td>3</td><td>確率とその基本的な性質 2</td><td>ベイズの定理、演習</td><td>2章の問題</td></tr> <tr><td>4</td><td>離散的確率変数 1</td><td>確率変数と確率分布、二項分布、ポアソン分布</td><td>3章の問題</td></tr> <tr><td>5</td><td>離散的確率変数 2</td><td>ポアソン分布、演習</td><td>3章の問題</td></tr> <tr><td>6</td><td>連続型確率変数 1</td><td>一様分布、指数分布、正規分布の基本的性質</td><td>4章の問題</td></tr> <tr><td>7</td><td>連続型確率変数 2</td><td>正規分布とその関連分布の性質、演習</td><td>4章の問題</td></tr> <tr><td>8</td><td>現象のモデル化</td><td>母集団分布、母平均、母分散、母標準偏差</td><td>5章の問題</td></tr> <tr><td>9</td><td>統計的推定 1</td><td>標本平均、標本分散、点推定、区間推定</td><td>5章の問題</td></tr> <tr><td>10</td><td>統計的推定 2</td><td>標本平均、標本分散、点推定、区間推定</td><td>5章の問題</td></tr> <tr><td>11</td><td>統計的仮説検定 1</td><td>平均の検定</td><td>6章の問題</td></tr> <tr><td>12</td><td>統計的仮説検定 2</td><td>分散の検定</td><td>6章の問題</td></tr> <tr><td>13</td><td>分散分析</td><td>一次元を中心とした分散分析の基本</td><td>7章の問題</td></tr> <tr><td>14</td><td>回帰分析</td><td>線形モデル、相関係数、最小二乗法など回帰分析の基本</td><td>8章の問題</td></tr> <tr><td>15</td><td>演習</td><td>分散・回帰分析の演習</td><td>7, 8章の問題</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	データの整理	講義内容の説明	1章の問題	2	確率とその基本的な性質 1	事象と確率、条件付確率と事象の独立性	2章の問題	3	確率とその基本的な性質 2	ベイズの定理、演習	2章の問題	4	離散的確率変数 1	確率変数と確率分布、二項分布、ポアソン分布	3章の問題	5	離散的確率変数 2	ポアソン分布、演習	3章の問題	6	連続型確率変数 1	一様分布、指数分布、正規分布の基本的性質	4章の問題	7	連続型確率変数 2	正規分布とその関連分布の性質、演習	4章の問題	8	現象のモデル化	母集団分布、母平均、母分散、母標準偏差	5章の問題	9	統計的推定 1	標本平均、標本分散、点推定、区間推定	5章の問題	10	統計的推定 2	標本平均、標本分散、点推定、区間推定	5章の問題	11	統計的仮説検定 1	平均の検定	6章の問題	12	統計的仮説検定 2	分散の検定	6章の問題	13	分散分析	一次元を中心とした分散分析の基本	7章の問題	14	回帰分析	線形モデル、相関係数、最小二乗法など回帰分析の基本	8章の問題	15	演習	分散・回帰分析の演習	7, 8章の問題
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	データの整理	講義内容の説明	1章の問題																																																																
2	確率とその基本的な性質 1	事象と確率、条件付確率と事象の独立性	2章の問題																																																																
3	確率とその基本的な性質 2	ベイズの定理、演習	2章の問題																																																																
4	離散的確率変数 1	確率変数と確率分布、二項分布、ポアソン分布	3章の問題																																																																
5	離散的確率変数 2	ポアソン分布、演習	3章の問題																																																																
6	連続型確率変数 1	一様分布、指数分布、正規分布の基本的性質	4章の問題																																																																
7	連続型確率変数 2	正規分布とその関連分布の性質、演習	4章の問題																																																																
8	現象のモデル化	母集団分布、母平均、母分散、母標準偏差	5章の問題																																																																
9	統計的推定 1	標本平均、標本分散、点推定、区間推定	5章の問題																																																																
10	統計的推定 2	標本平均、標本分散、点推定、区間推定	5章の問題																																																																
11	統計的仮説検定 1	平均の検定	6章の問題																																																																
12	統計的仮説検定 2	分散の検定	6章の問題																																																																
13	分散分析	一次元を中心とした分散分析の基本	7章の問題																																																																
14	回帰分析	線形モデル、相関係数、最小二乗法など回帰分析の基本	8章の問題																																																																
15	演習	分散・回帰分析の演習	7, 8章の問題																																																																
関連科目	微積分 I, 微積分 II, 線形代数 I, 線形代数 II.																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>基礎統計学</td><td>坂田, 高田, 百武</td><td>朝倉書店</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	基礎統計学	坂田, 高田, 百武	朝倉書店	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	基礎統計学	坂田, 高田, 百武	朝倉書店																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可			2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可																																																																		
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	演習, 小テストで40%、期末試験で60%判定し評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	疑問に思ったことがあれば遠慮なく質問してください。いかなる質問も大歓迎です。																																																																		
担当者の研究室等	3号館3階数学研究室																																																																		
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	統計学	科目名(英文)	Statistics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	島田 伸一
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「確率論、統計学」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「確率論、統計学」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	この講義では確率の考え方の説明から始めて、まずは離散的な確率分布、次にそれを連続的な場合に拡張して確率密度関数の話を展開する。そしてそれらを簡単な統計処理に応用する。また、データ処理についての基本事項について触れ、実験データの解析に役立てたい。
到達目標	確率理論の基礎知識を身につけ、それに基づく統計処理の基礎能力を有する： 1) データの平均・分散・相関係数・回帰直線が求められる 2) 確率変数を理解する 3) 正規分布・ポアソン分布・指数分布・2項分布を理解する 4) 中心極限定理を理解し、推定ができる 5) 中心極限定理を理解し、検定ができる  学科の学習・教育目標との対応：[C1]
授業方法と留意点	本講義の内容は比較的平易な事柄に限定するので容易に理解出来るものである。受講者はその厳選された平易な内容を確実に自分のものとするよう心掛けて頂きたい。
科目学習の効果(資格)	本講義の内容はデータ解析、品質管理、情報処理その他を習得する上で重要である。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	データのまとめ方(1)	・ヒストグラム ・標本平均 ・標本分散 ・標本標準偏差	課題レポート
2	データのまとめ方(2)	・相関係数 ・回帰直線 ・最小2乗法	課題レポート
3	確率の基礎(1)	・確率空間 ・確率変数 ・条件付き確率 ・独立性	課題レポート
4	確率の基礎(2)	・ベイズの定理	課題レポート
5	確率の基礎(3)	・確率変数 ・平均 ・分散 ・標準偏差	課題レポート
6	離散確率分布	・2項分布 ・ポアソン分布 ・標準偏差	課題レポート
7	連続確率分布(1)	・確率密度関数 ・指数分布	課題レポート
8	連続確率分布(2)	・正規分布の定義と性質	課題レポート
9	連続確率分布(3)	・標準正規分布表を用いた確率計算 ・偏差値	課題レポート
10	連続確率分布(4)	・正規分布の再生性	課題レポート
11	中心極限定理	・2項分布の正規分布に依る近似 ・サンプル平均の正規分布に依る近似	課題レポート
12	統計の考え方	・中心極限定理を用いた考え方	課題レポート
13	推測統計学(1)	・区間推定	課題レポート
14	推測統計学(2)	・母平均値の仮説検定(1)	課題レポート
15	推測統計学(3)	・母平均値の仮説検定(2)	課題レポート

関連科目 微積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数Ⅰ・Ⅱと併せて履修することが望ましい。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	基礎統計学	・坂田年男・高田佳和・百武弘登	朝倉書店
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法(基準)	演習、小テスト 40%、期末試験 60%で判定し、評価する。
学生へのメッセージ	チューデントアワー(月・金の5限目)には3号館2階相談室に数学教員がいますのでどんな質問でも良いから来て下さい。数学は特に積み重ねが肝心の科目です。諦めずに続けましょう。
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。

科目名	流れ学Ⅰ	科目名(英文)	Fundamental Fluid Mechanics I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	堀江 昌朗
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	気体と液体を総称して「流体」と呼びます。私たちの生活にはなくてはならない水や空気の流れを効率的に取り扱うために発展してきた従来の「水力学」と呼ばれる分野について学びます。この分野は大変長い歴史を持ち、アルキメデスをはじめ多くの研究者の経験や実験を基に、比較的簡単な理論を用いて複雑な流体現象を工学的に解明するための学問です。
到達目標	基礎的な流体現象についての知識を習得し、流体の物理的性質、静力学、流体運動等を理解し、具体的な例題を解くことができるようになることを目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書を中心に講義を行い、適宜、演習問題、プリントの配布なども行います。各自、関数電卓を持参してください。
科目学習の効果(資格)	流体を用いる装置や設備の設計・開発・管理等の業務に必要な学問です。機械設計技術者、技術士などの各種資格試験に必要です。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	流体と流れの特性 (圧縮性流体の力学)	流体の圧縮性	関連問題, 小テスト
3	流体と流れの特性	表面張力	関連問題, 小テスト
4	流体と流れの特性 (粘性流体の力学)	せん断応力	関連問題, 小テスト
5	静止流体の力学 (理想流体の力学)	絶対圧力とゲージ圧 マノメータ①	関連問題, 小テスト
6	静止流体の力学 (理想流体の力学)	マノメータ②	関連問題, 小テスト
7	静止流体の力学 (理想流体の力学)	全圧力と圧力中心①	関連問題, 小テスト
8	静止流体の力学 (理想流体の力学)	全圧力と圧力中心②	関連問題, 小テスト
9	静止流体の力学 (理想流体の力学)	浮力と浮揚体の安定性	関連問題, 小テスト
10	流れの基礎事項 (理想流体の力学)	流れの速度と流れる量①	関連問題, 小テスト
11	流れの基礎事項 (理想流体の力学)	流れの速度と流れる量②	関連問題, 小テスト
12	流れの基礎事項 (理想流体の力学)	流れの状態	関連問題, 小テスト
13	流れの基礎事項 (理想流体の力学)	一次元流れの場合の基礎方程式	関連問題, 小テスト
14	ベルヌーイの定理 《エネルギー保存則》	流体におけるエネルギー保存則	関連問題, 小テスト
15	ベルヌーイの定理 《エネルギー保則》	ベルヌーイの定理の応用	関連問題, 小テスト

関連科目	流れ学Ⅱ、流体力学
------	-----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	基本的な専門用語、流体の物理的性質、流体の静力学、ベルヌーイの式を用いた基本的な問題について小テストと定期試験を行う。成績は平常点(小テスト・レポート等)30%、定期試験70%として評価する。
学生へのメッセージ	流体工学は自動車・航空機産業からエネルギー・環境問題に至る幅広い分野に関連する科目です。流体工学の基本的な考え方を学び、流れに関する現象をどのようにモデル化して考えるかを修得することが重要です。
担当者の研究室等	1号館3階 堀江准教授室
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題, レポート作成, 復習の学習時間: 20時間程度。

科目名	流れ学Ⅰ	科目名(英文)	Fundamental Fluid Mechanics I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	植田 芳昭
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	気体と液体を総称して「流体」と呼びます。私たちの生活にはなくてはならない水や空気の流れを効率的に取り扱うために発展してきた従来の「水力学」と呼ばれる分野について学びます。この分野は大変長い歴史を持ち、アルキメデスをはじめ多くの研究者の経験や実験を基に、比較的簡単な理論を用いて複雑な流体現象を工学的に解明するための学問です。 到達目標：基礎的な流体現象についての知識を習得し、流体の物理的性質、静力学、流体運動等を理解し、具体的な例題を解くことができるようになることを目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
到達目標	
授業方法と留意点	教科書を中心に講義を行い、適宜、演習問題、プリントの配布なども行います。各自、関数電卓を持参してください。
科目学習の効果(資格)	流体を用いる装置や設備の設計・開発・管理等の業務に必要な学問です。機械設計技術者、技術士などの各種資格試験に必要です。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	流体と流れの特性 (理想流体の力学)	”流れ学Ⅰ”概要 流体力学と流体の性質	関連問題
	2	流体と流れの特性 (圧縮性流体の力学)	流体の圧縮性	関連問題
	3	流体と流れの特性	表面張力	関連問題
	4	流体と流れの特性 (粘性流体の力学)	せん断応力	関連問題
	5	静止流体の力学 (理想流体の力学)	絶対圧力とゲージ圧 マンメータ①	関連問題
	6	静止流体の力学 (理想流体の力学)	マンメータ②	関連問題
	7	静止流体の力学 (理想流体の力学)	全圧力と圧力中心①	関連問題
	8	静止流体の力学 (理想流体の力学)	全圧力と圧力中心②	関連問題
	9	静止流体の力学 (理想流体の力学)	浮力と浮揚体の安定性	関連問題
	10	流れの基礎事項 (理想流体の力学)	流れの速度と流れる量①	関連問題
	11	流れの基礎事項 (理想流体の力学)	流れの速度と流れる量②	関連問題
	12	流れの基礎事項 (理想流体の力学)	流れの状態	関連問題
	13	流れの基礎事項 (理想流体の力学)	一次元流れの場合の基礎方程式	関連問題
	14	ベルヌーイの定理 《エネルギー保存側》	流体におけるエネルギー保存則	関連問題
	15	ベルヌーイの定理 《エネルギー保存側》	ベルヌーイの定理の応用	関連問題

関連科目 流れ学Ⅱ、流体力学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	基本的な専門用語、流体の物理的性質、流体の静力学、ベルヌーイの式を用いた基本的な問題について小テストと定期試験を行う。成績は平常点(小テスト・レポート等)30%、定期試験70%として評価する。
学生へのメッセージ	流体工学は自動車・航空機産業からエネルギー・環境問題に至る幅広い分野に関連する科目です。流体工学の基本的な考え方を学び、流れに関する現象をどのようにモデル化して考えるかを修得することが重要です。
担当者の研究室等	1号館3階 倉田教授室・堀江准教授室
備考	

科目名	流れ学Ⅱ	科目名(英文)	Fundamental Fluid Mechanics II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	植田 芳昭
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	<p>気体と液体を総称して「流体」と呼びます。私たちの生活にはなくてはならない水や空気の流れを効率的に取り扱うために発展してきた従来の「水力学」と呼ばれる分野について学びます。この分野は大変長い歴史を持ち、アルキメデスをはじめ多くの研究者の経験や実験を基に、比較的簡単な理論を用いて複雑な流体現象を工学的に解明するための学問です。</p> <p>到達目標：基礎的な流体現象についての知識を習得し、流体摩擦、管路と水路、運動量の法則等を理解し、具体的な例題を解くことができるようになることを目標とする。</p> <p>学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]</p>																																																																		
到達目標																																																																			
授業方法と留意点	教科書を中心に講義を行い、適宜、演習問題、プリントの配布なども行います。各自、関数電卓を持参してください。																																																																		
科目学習の効果(資格)	流体を用いる装置や設備の設計・開発・管理等の業務に必要な学問です。機械設計技術者、技術士などの各種資格試験に必要です。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存則》</td> <td>”流れ学Ⅱ”概要 流体の速度・流量の測定①</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存則》</td> <td>流体の速度・流量の測定②</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存則》</td> <td>流体の速度・流量の測定③</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>運動量理論 《質量と運動量の保存》</td> <td>基礎理論 運動量理論の応用と計算法①</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>運動量理論 《質量と運動量の保存》</td> <td>運動量理論の応用と計算法②</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>運動量理論 《質量と運動量の保存》</td> <td>運動量理論の応用と計算法③</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》</td> <td>助走区間内での円管内の流れと損失</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》</td> <td>助走区間外の円管内の層流の管摩擦損失</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》</td> <td>助走区間外の円管内の乱流の管摩擦損失</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》</td> <td>助走区間外の円管内の乱流の管摩擦損失</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》</td> <td>管路における各種の損失</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》</td> <td>管路の総損失と管路の設計①</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》</td> <td>管路の総損失と管路の設計②</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>物体まわりの流れ (各種流れの抵抗)</td> <td>流れの中に置かれた物体に作用する力 抗力</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>物体まわりの流れ (各種流れの抵抗)</td> <td>流れの中に置かれた物体に作用する力 揚力</td> <td>関連問題, 小テスト</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存則》	”流れ学Ⅱ”概要 流体の速度・流量の測定①	関連問題, 小テスト	2	ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存則》	流体の速度・流量の測定②	関連問題, 小テスト	3	ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存則》	流体の速度・流量の測定③	関連問題, 小テスト	4	運動量理論 《質量と運動量の保存》	基礎理論 運動量理論の応用と計算法①	関連問題, 小テスト	5	運動量理論 《質量と運動量の保存》	運動量理論の応用と計算法②	関連問題, 小テスト	6	運動量理論 《質量と運動量の保存》	運動量理論の応用と計算法③	関連問題, 小テスト	7	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	助走区間内での円管内の流れと損失	関連問題, 小テスト	8	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	助走区間外の円管内の層流の管摩擦損失	関連問題, 小テスト	9	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	助走区間外の円管内の乱流の管摩擦損失	関連問題, 小テスト	10	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	助走区間外の円管内の乱流の管摩擦損失	関連問題, 小テスト	11	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	管路における各種の損失	関連問題, 小テスト	12	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	管路の総損失と管路の設計①	関連問題, 小テスト	13	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	管路の総損失と管路の設計②	関連問題, 小テスト	14	物体まわりの流れ (各種流れの抵抗)	流れの中に置かれた物体に作用する力 抗力	関連問題, 小テスト	15	物体まわりの流れ (各種流れの抵抗)	流れの中に置かれた物体に作用する力 揚力	関連問題, 小テスト
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存則》	”流れ学Ⅱ”概要 流体の速度・流量の測定①	関連問題, 小テスト																																																																
2	ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存則》	流体の速度・流量の測定②	関連問題, 小テスト																																																																
3	ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存則》	流体の速度・流量の測定③	関連問題, 小テスト																																																																
4	運動量理論 《質量と運動量の保存》	基礎理論 運動量理論の応用と計算法①	関連問題, 小テスト																																																																
5	運動量理論 《質量と運動量の保存》	運動量理論の応用と計算法②	関連問題, 小テスト																																																																
6	運動量理論 《質量と運動量の保存》	運動量理論の応用と計算法③	関連問題, 小テスト																																																																
7	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	助走区間内での円管内の流れと損失	関連問題, 小テスト																																																																
8	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	助走区間外の円管内の層流の管摩擦損失	関連問題, 小テスト																																																																
9	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	助走区間外の円管内の乱流の管摩擦損失	関連問題, 小テスト																																																																
10	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	助走区間外の円管内の乱流の管摩擦損失	関連問題, 小テスト																																																																
11	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	管路における各種の損失	関連問題, 小テスト																																																																
12	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	管路の総損失と管路の設計①	関連問題, 小テスト																																																																
13	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存則》	管路の総損失と管路の設計②	関連問題, 小テスト																																																																
14	物体まわりの流れ (各種流れの抵抗)	流れの中に置かれた物体に作用する力 抗力	関連問題, 小テスト																																																																
15	物体まわりの流れ (各種流れの抵抗)	流れの中に置かれた物体に作用する力 揚力	関連問題, 小テスト																																																																
関連科目	流れ学Ⅰ、流体力学																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	基本的な専門用語、管路流れと運動量の法則に関する基本的な問題について小テストと定期試験を行う。成績は平常点(小テスト・レポートを含む)30%、定期試験70%として評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	流体工学は自動車・航空機産業からエネルギー・環境問題に至る幅広い分野に関連する科目です。流体工学の基本的な考え方を学び、流れに関する現象をどのようにモデル化して考えるかを修得することが重要です。																																																																		
担当者の研究室等	1号館3階 倉田教授室・堀江准教授室																																																																		
備考																																																																			

科目名	流れ学Ⅱ	科目名(英文)	Fundamental Fluid Mechanics II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	堀江 昌朗
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	気体と液体を総称して「流体」と呼びます。私たちの生活にはなくてはならない水や空気の流れを効率的に取り扱うために発展してきた従来の「水力学」と呼ばれる分野について学びます。この分野は大変長い歴史を持ち、アルキメデスをはじめ多くの研究者の経験や実験を基に、比較的簡単な理論を用いて複雑な流体現象を工学的に解明するための学問です。
到達目標	基礎的な流体現象についての知識を習得し、流体摩擦、管路と水路、運動量の法則等を理解し、具体的な例題を解くことができるようになることを目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書を中心に講義を行い、適宜、演習問題、プリントの配布なども行います。各自、関数電卓を持参してください。
科目学習の効果(資格)	流体を用いる装置や設備の設計・開発・管理等の業務に必要な学問です。機械設計技術者、技術士などの各種資格試験に必要です。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存側》	流体の速度・流量の測定②	関連問題
3	ベルヌーイの定理 《エネルギーの保存側》	流体の速度・流量の測定③	関連問題
4	運動量理論 《質量と運動量の保存》	基礎理論 運動量理論の応用と計算法①	関連問題
5	運動量理論 《質量と運動量の保存》	運動量理論の応用と計算法②	関連問題
6	運動量理論 《質量と運動量の保存》	運動量理論の応用と計算法③	関連問題
7	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存側》	助走区間内での円管内の流れと損失	関連問題
8	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存側》	助走区間外の円管内の層流の管摩擦損失	関連問題
9	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存側》	助走区間外の円管内の乱流の管摩擦損失	関連問題
10	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存側》	助走区間外の円管内の乱流の管摩擦損失	関連問題
11	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存側》	管路における各種の損失	関連問題
12	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存側》	管路の総損失と管路の設計①	関連問題
13	管路内の流れと損失 《エネルギーの保存側》	管路の総損失と管路の設計②	関連問題
14	物体まわりの流れ (各種流れの抵抗)	流れの中に置かれた物体に作用する力 抗力	関連問題
15	物体まわりの流れ (各種流れの抵抗)	流れの中に置かれた物体に作用する力 揚力	関連問題

関連科目 流れ学Ⅰ、流体力学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準)	基本的な専門用語、管路流れと運動量の法則に関する基本的な問題について小テストと定期試験を行う。成績は平常点(小テスト・レポートを含む)30%、定期試験70%として評価する。
学生へのメッセージ	流体工学は自動車・航空機産業からエネルギー・環境問題に至る幅広い分野に関連する科目です。流体工学の基本的な考え方を学び、流れに関する現象をどのようにモデル化して考えるかを修得することが重要です。
担当者の研究室等	1号館3階 堀江准教授室
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。

科目名	流れ学演習	科目名 (英文)	Exercises in Fundamental Fluid Mechanics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	堀江 昌朗
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	気体と液体を総称して「流体」と呼びます。私たちの生活にはなくてはならない水や空気の流れを効率的に取り扱うために発展してきた従来の「水力学」と呼ばれる分野について学びます。この分野は大変長い歴史を持ち、アルキメデスをはじめ多くの研究者の経験や実験を基に、比較的簡単な理論を用いて複雑な流体現象を工学的に解明するための学問です。この理論を実際の問題に適用して解決する力をつけるために演習を行う。																		
到達目標	基礎的な流体現象についての知識を習得し、流体の物理的性質、静力学、流体運動等を理解し、実際の問題に適用する能力を身につけること 目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]																		
授業方法と留意点	教科書の演習問題を中心に、適宜、演習問題のプリントの配布なども行います。各自、関数電卓を持参してください。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>「流れ学演習」は「流れ学Ⅰ」と「流れ学Ⅱ」の内容に沿って次のように15回の演習を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 流体力学と「流体」の性質</li> <li>(2) 流体の圧縮性と表面張力、流れのとらえ方</li> <li>(3) 力、応力、圧力</li> <li>(4) マノメータ、全圧力と圧力中心</li> <li>(5) 浮力と浮揚体の安定性、流れの速度と流れる量</li> <li>(6) 流れの状態</li> <li>(7) 一次元流れの場合の基礎方程式、流体におけるエネルギー保存則</li> <li>(8) ベルヌーイの定理の応用、流体の速度・流量の測定</li> <li>(9) 流体の速度・流量の測定</li> <li>(10) 基礎理論、運動量理論の応用と計算法－1</li> <li>(11) 運動量理論の応用と計算法－1、運動量理論の応用と計算法－2</li> <li>(12) 助走区間内での円管内の流れと損失、助走区間外の円管内の層流の管摩擦損失</li> <li>(13) 助走区間外の円管内の乱流の管摩擦損失</li> <li>(14) 管路における各種の損失、管路の総損失と管路の設計</li> <li>(15) 流れの中に置かれた物体に作用する力</li> </ol>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法 (基準)	基本的な専門用語、流体の物理的性質、流体の静力学、ベルヌーイの式などを用いた基本的な問題について、演習問題行う。成績は平常点30%、小テスト70%として評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	1号館3階 堀江准教授室, 植田講師室																		
備考	流れ学Ⅰと流れ学Ⅱについての演習をおこなうので、これらの科目を履修すること。 【事前事後学習】 予習・復習の学習時間：20時間程度。																		

科目名	人間工学	科目名(英文)	Human Engineering
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	川野 常夫
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	「人間工学」は「使い易さ」や「人間性」を追求する学問である。本講義では生理学、心理学、身体運動学の各立場から、人間の諸特性を明確にし、特に生産の場における製品設計、作業設計などに用いられる人間工学的方法について解説する。
到達目標	1) 人間の諸特性、感性が説明できる 2) 生体計測方法の理解 3) 人間モデルの構築 4) 人間工学的設計手法の理解 5) ヒューマンインタフェースの設計 6) 人間工学的作業設計の理解 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法及び留意点	理解を深めるため机上で簡単にできる実験を行う。講義の終わりに小問題や人間工学のキーワードを使って表現する作文課題を課す。また、レポート課題を課す。
科目学習の効果(資格)	人間工学専門家の資格を取得するのに必要な科目である。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	人間工学の定義と特性	人間工学の事例, 異なった観点からの定義, 人間工学の特性と歴史	人間工学の定義と特性の復習
2	人間の生理的特性	感覚器系, 感覚特性, 神経系	(前)感覚器の種類 (後)生理的特性の復習
3	人間の心理的特性1	認知過程, 記憶, 反応時間	(前)反応時間の意味 (後)心理的特性の復習
4	人間の心理的特性2	錯視と設計	(前)錯視の意味 (後)錯視と設計の復習
5	人間の身体的特性	関節可動域, パーセントイル, デジタルヒューマンモデル	(前)パーセントイルの意味 (後)身体的特性の復習
6	ユニバーサルデザイン	バリアフリー, ユニバーサルデザイン(UD)	(前)ユニバーサルデザインの意味 (後)ユニバーサルデザインの復習
7	ヒューマンインタフェース	アフォーダンス, スキーマ, スクリプト	(前)ヒューマンインタフェースの意味 (後)ヒューマンインタフェースの復習
8	生体計測	モーションキャプチャ, EMG, EEG, EOG, CFF, GSR, NASA-TLX	(前)生体計測の意味 (後)生体計測の復習
9	動作分析	サープリック分析	(前)動作分析の意味 (後)動作分析の復習
10	動作解析の基礎	身体運動計測, 人体モデル	(前)動作解析の意味 (後)動作解析の復習
11	動作解析の応用	バイオメカニクス, 身体負荷, スポーツ	(前)バイオメカニクスの意味 (後)身体負荷の復習
12	生産活動と人間工学	生産方式, 作業負担, NIOSH, OWAS, 作業設計	(前)生産方式の意味 (後)生産活動と人間工学の復習
13	ヒューマンエラー	分類, 事例, 原因	(前)ヒューマンエラーの意味 (後)ヒューマンエラーの復習
14	ヒューマンエラー対策	フェイルセーフ, フールプルーフ, フォールトトレランス, ヒヤリ・ハット	(前)フェイルセーフの意味 (後)ヒューマンエラー対策の復習
15	人間工学のまとめ	製品設計と人間工学, 作業設計と人間工学	(前)人間工学の再認識 (後)人間工学的手法の復習

関連科目 インダストリアルデザイン概論, 機械と色彩

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価方法(基準) 平常点(30%)、レポート(20%)、期末試験(50%)の割合で評価する。

学生へのメッセージ 毎回出席し、講義ノートをとることが原則。人間の特性を理解するための、簡単な実験を行うので、出席しなければ、みんなの話題についていけないので要注意。将来、人間工学専門家を目指す人は、受講することが必須である。

担当者の研究室等 1号館4階 川野教授室

備考 【事前事後学習】  
事前事後学習課題, レポート作成, 復習の学習時間: 20時間程度。

科目名	熱工学	科目名(英文)	Thermal Engineering
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	一色 美博
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	熱エネルギーを動力に変換する装置である熱機関や冷蔵庫・エアコンなどの熱システムは、現代社会を支えるエネルギー変換装置として欠くことができない。また、熱を利用する様々な装置を設計する上で、熱の移動現象の理解が不可欠である。この授業では、熱機関・熱システムの動作原理および伝熱工学の基礎を学び、現実の問題に対して解決に寄与できる技術を養う。
到達目標	(1) 熱機関および熱システムに関する基礎知識を習得し、熱力学の基礎理論を応用した問題を解くことができる。 (2) 熱輸送の様式が説明でき、伝熱現象の基礎的な問題を解くことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	プリントおよび教科書による授業を行う。適宜、小テストおよび演習問題を課して内容の理解を深める。そのため、関数電卓を必ず携帯してこること。
科目学習の効果(資格)	熱エネルギー変換装置の基礎を習得することができ、エネルギー・動力関連機器の開発・設計・管理業務に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	熱機関・燃料と燃焼	外燃機関と内燃機関 燃料と熱発生率	教科書「熱力学」の第8・1節を通読(0.5時間以上)
2	熱機関の熱力学	カルノーサイクル、オットーサイクル、ディーゼルサイクル、ブレイトンサイクル	予習シートP02(0.5時間以上) 小テストT01の復習(0.5時間以上)
3	蒸気の性質と蒸気サイクル	蒸発の過程 ランキンサイクル 熱流の力学	予習シートP03(0.5時間以上) 小テストT02の復習(0.5時間以上)
4	蒸気タービン	蒸気タービンの種類	予習シートP04(0.5時間以上) 小テストT03の復習(0.5時間以上)
5	ボイラと燃焼装置	ボイラの種類 ボイラの性能 燃焼装置	予習シートP05(0.5時間以上) 小テストT04の復習(0.5時間以上)
6	冷凍機と空調	冷凍機サイクルの種類	予習シートP06(0.5時間以上) 小テストT05の復習(0.5時間以上)
7	中間まとめ	熱機関、蒸気サイクル、冷凍機サイクル 臨時試験	小テストT06の復習(0.5時間以上)
8	伝熱とは(1)	熱輸送様式 伝導伝熱	教科書「伝熱工学」の第1・1節、第1・2節、第1・3節を通読(0.5時間以上)
9	伝熱とは(2)	対流熱伝達 ふく射伝熱	予習シートP09(0.5時間以上) 小テストT08の復習(0.5時間以上)
10	伝導伝熱	フーリエの法則 熱伝導率 熱伝導方程式	予習シートP10(0.5時間以上) 小テストT09の復習(0.5時間以上)
11	定常熱伝導	平板の定常熱伝導	予習シートP11(0.5時間以上) 小テストT10の復習(0.5時間以上)
12	定常熱伝導・熱伝達(1)	熱抵抗と熱通過率 多層平板	予習シートP12(0.5時間以上) 小テストT11の復習(0.5時間以上)
13	定常熱伝導・熱伝達(2)	円筒 多層円筒	予習シートP13(0.5時間以上) 小テストT12の復習(0.5時間以上)
14	ふく射伝熱(1)	ふく射伝熱の基礎過程 黒体放射 実在面のふく射特性	予習シートP14(0.5時間以上) 小テストT13の復習(0.5時間以上)
15	ふく射伝熱(2)	ふく射熱交換の基礎	予習シートP15(0.5時間以上) 小テストT14の復習(0.5時間以上)

関連科目	工業熱力学Ⅰ、工業熱力学Ⅱ、エネルギー変換工学
------	-------------------------

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	JSME テキストシリーズ 熱力学	日本機械学会編	日本機械学会
2	JSME テキストシリーズ 伝熱工学	日本機械学会編	日本機械学会
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準)	予習シート・小テスト30%、臨時試験35%、定期試験35%の割合で到達目標を評価する。
学生へのメッセージ	授業テーマは互いに関連しているので、毎回必ず出席して下さい。復習を怠らず、理解しづらいところは友人あるいは担当者にその都度質問し、理解するように心掛けて下さい。
担当者の研究室等	1号館3階 一色教授室
備考	

科目名	微積分 I	科目名 (英文)	Calculus I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	ホ
単位数	4	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	東 武大
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	整式, 有理式, 無理関数, 三角, 指数, 対数関数などの基本的な関数について, 微分の計算法, テイラー展開の求め方, 不定積分の計算法を習得する。
到達目標	1) 基本的な関数の微分を行う能力を有する 2) 関数の挙動を求めグラフを描く能力を有する 3) 基本的な関数の不定積分を行う能力を有する  学科の学習・教育到達目標との対応: [C1]
授業方法と留意点	進捗の具合により講義と演習を適宜配分。左に挙げた内容を解説し, 演習で理解を深める。専門学科で必要とされる微積分の素養, 計算能力を身につけるために授業には必ず出席し, 予習復習も励行すること。
科目学習の効果 (資格)	本講義の内容は後期の微積分 II を習得するのに引き継がれる。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	関数とそのグラフ(1)	・座標平面・点の表示・点の移動の表示	第1章の問題
2	関数とそのグラフ(2)	・関数に関する用語・簡単な関数のグラフ	第1章の問題
3	関数の極限	・実数の性質・極限の定義・極限の計算方法	第1章の問題
4	関数の連続性	・連続性の定義・連続関数の性質	第1章の問題
5	微分係数	・微分係数の定義・接線の方程式	第2章の問題
6	導関数	・導関数の定義・導関数の求め方・整式の導関数	第2章の問題
7	導関数の計算方法	・積, 商の導関数	第2章の問題
8	合成関数の微分高次導関数	・合成の方法・合成関数の微分の計算	第2章の問題
9	逆関数の微分	・逆関数の定義・逆関数の微分の計算	第2章の問題
10	指数関数	・指数法則・ネイピア数 e・指数関数の定義	第3章の問題
11	指数関数の微分	・ $x=0$ での微分係数・指数関数の微分	第3章の問題
12	対数関数	・自然対数の定義・対数の性質	第3章の問題
13	対数関数の微分	・ $x=1$ での微分係数・導関数の求め方・対数微分法	第3章の問題
14	三角関数	・弧度法・三角関数の定義・諸性質と公式	第4章の問題
15	三角関数・逆三角関数の微分	・ $\sin x$ の微分・三角関数の微分・逆三角関数の微分	第4章の問題
16	高次導関数(1)	・高次導関数の定義・多項式の高次導関数	第5章の問題
17	高次導関数(2)	・指数, 対数, 三角関数の高次導関数・ライプニッツの公式	第5章の問題
18	平均値の定理	・ロルの定理・平均値の定理	第6章の問題
19	関数の挙動(1)	・関数の増減・極大, 極小	第6章の問題
20	関数の挙動(2)	・グラフの凹凸・変曲点	第6章の問題
21	関数の展開(1)	・テイラー展開・マクローリン展開	第6章の問題
22	関数の展開(2)	・指数関数, 三角関数, 対数関数の展開・二項定理の一般化	第6章の問題
23	原始関数(1)	・微分の逆演算としての不定積分	第7章の問題
24	原始関数(2)	・整式, 有理式的不定積分	第7章の問題
25	原始関数(3)	・三角関数の不定積分	第7章の問題
26	原始関数(4)	・指数関数, 対数関数の不定積分	第7章の問題
27	不定積分の計算法(1)	・置換積分	第7章の問題
28	不定積分の計算法(2)	・部分積分	第7章の問題
29	不定積分の計算法(3)	・分数関数の不定積分・無理関数の不定積分	第7章の問題
30	不定積分の計算法(4)	・初等関数の不定積分のまとめ	第7章の問題

関連科目 以下の科目の講義は微積分 I の知識とスキルを前提にして授業が進められる。  
微積分 II, 工業数学 I, 工業数学 II, 統計学, 代数学, 幾何学 II, 解析学, 応用数学 I, 応用数学 II  
上記科目を受講する予定の学生は微積分 I を履修すること。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	微積分基礎 一理工系学生に向けて一	寺本恵昭	共立出版
2				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

評価方法 (基準)	小テストで 30%、中間試験 35%、期末試験 35%で判定し評価する。
学生へのメッセージ	3号館3階に数学教員がいますので数学、自然科学に関するどんな質問でも気軽にお願いします。
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。

科目名	微積分 I	科目名 (英文)	Calculus I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	へ
単位数	4	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	寺本 恵昭
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	整式、有理式、無理関数、3角、指数、対数関数などの基本的な関数について、微分の計算法、テイラー展開の求め方、不定積分の計算法を習得する。
到達目標	1) 基本的な関数の微分ができる。 2) 関数の挙動を求めグラフが描ける。 3) 基本的な関数の不定積分ができる。  学科の学習・教育目標の対応： [C1]
授業方法と留意点	進捗の具合により講義と演習を適宜配分。左に挙げた内容を解説し、演習で理解を深める。専門学科で必要とされる微積分の素養、計算能力を身につけるために授業には必ず出席し、予習復習も励行すること。試験は中間、期末の計2回
科目学習の効果 (資格)	次の科目の講義は微積分 I の知識とスキルを前提にして授業が進められます： 微積分 II, 工業数学 I, 工業数学 II, 代数学, 幾何学 II, 解析学, 統計学。 上記科目を受講する予定の学生は微積分 I を履修すること。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	関数とそのグラフ (1)	・座標平面・点の表示・点の移動の表示	第1章の間、問題、課題レポート
2	関数とそのグラフ (2)	・関数に関する用語・簡単な関数のグラフ	第1章の間、問題、課題レポート
3	関数の極限	・実数の性質・極限の定義・極限の計算方法	第1章の間、問題、課題レポート
4	関数の連続性	・連続性の定義・連続関数の性質	第1章の間、問題、課題レポート
5	微分係数	・微分係数の定義・接線の方程式	第2章の間、問題、課題レポート
6	導関数	・導関数の定義・導関数の求め方・整式の導関数	第2章の間、問題、課題レポート
7	導関数の計算方法	・積、商の導関数	第2章の間、問題、課題レポート
8	合成関数の微分高次導関数	・合成の方法・合成関数の微分の計算	第2章の間、問題、課題レポート
9	逆関数の微分	・逆関数の定義・逆関数の微分の計算	第2章の間、問題、課題レポート
10	指数関数	・指数法則・ネピアの数 e・指数関数の定義	第3章の間、問題、課題レポート
11	指数関数の微分	・x=0での微分係数・指数関数の微分	第3章の間、問題、課題レポート
12	対数関数	・自然対数の定義・対数の性質	第3章の間、問題、課題レポート
13	対数関数の微分	・x=1での微分係数・導関数の求め方・対数微分法	第3章の間、問題、課題レポート
14	3角関数	・弧度法・3角関数の定義・諸性質と公式	第4章の間、問題、課題レポート
15	3角関数・逆3角関数の微分	・sin x の微分・3角関数の微分・逆3角関数の微分	第4章の間、問題、課題レポート
16	高次導関数 (1)	・高次導関数の定義・多項式の高次導関数	第5章の間、問題、課題レポート
17	高次導関数 (2)	・指数、対数、3角関数の高次導関数・ライプニッツの公式	第5章の間、問題、課題レポート
18	平均値の定理	・ロルの定理・平均値の定理	第6章の間、問題、課題レポート
19	関数の挙動 (1)	・関数の増減・極大、極小	第6章の間、問題、課題レポート
20	関数の挙動 (2)	・グラフの凹凸・変曲点	第6章の間、問題、課題レポート
21	関数の展開 (1)	・テイラー展開・マクローリン展開	第6章の間、問題、課題レポート
22	関数の展開 (2)	・指数関数、3角関数、対数関数の展開・2項定理の一般化	第6章の間、問題、課題レポート
23	原始関数 (1)	微分の逆演算としての不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
24	原始関数 (2)	・整式、有理式的不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
25	原始関数 (3)	・3角関数の不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
26	原始関数 (4)	・指数関数、対数関数の不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
27	不定積分の計算法 (1)	・置換積分	第7章の間、問題、課題レポート
28	不定積分の計算法 (2)	・部分積分	第7章の間、問題、課題レポート
29	不定積分の計算法 (3)	・分数関数の不定積分・無理関数の不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
30	不定積分の計算法 (4)	・初等関数の不定積分のまとめ	第7章の間、問題、課題レポート

関連科目 微積分 II; 線形代数 I; II; 工業数学 I; 工業数学 II; 代数学; 幾何学 II; 解析学; 統計学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	微積分基礎	寺本恵昭	共立出版
2			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	関連の本が沢山出版されている。図書館に所蔵されている他、数学研究室にも多数あり貸し出し可。		

評価方法 (基準)	演習、小テストで30%、中間試験35%、期末試験35%で判定し評価する。
学生へのメッセージ	講義内容に関することはどんな事でも遠慮なく質問すること。いつでも親切に答えるようにしています。参考書を貸し出しますので相談に来て下さい。また、チューデントアワー(月-金の5限目)には3号館3階準備室に数学教員がいますので数学、自然科学に関するどんな質問でも気楽においで下さい。
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。

科目名	微積分 I	科目名 (英文)	Calculus I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	ハ
単位数	4	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	東 武大
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	整式、有理式、無理関数、三角、指数、対数関数などの基本的な関数について、微分の計算法、テイラー展開の求め方、不定積分の計算法を習得する。
到達目標	1) 基本的な関数の微分を行う能力を有する 2) 関数の挙動を求めグラフを描く能力を有する 3) 基本的な関数の不定積分を行う能力を有する  学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]
授業方法と留意点	進捗の具合により講義と演習を適宜配分。左に挙げた内容を解説し、演習で理解を深める。専門学科で必要とされる微積分の素養、計算能力を身につけるために授業には必ず出席し、予習復習も励行すること。
科目学習の効果 (資格)	本講義の内容は後期の微積分 II を習得するのに引き継がれる。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	関数とそのグラフ(1)	・座標平面・点の表示・点の移動の表示	第1章の問題
2	関数とそのグラフ(2)	・関数に関する用語・簡単な関数のグラフ	第1章の問題
3	関数の極限	・実数の性質・極限の定義・極限の計算方法	第1章の問題
4	関数の連続性	・連続性の定義・連続関数の性質	第1章の問題
5	微分係数	・微分係数の定義・接線の方程式	第2章の問題
6	導関数	・導関数の定義・導関数の求め方・整式の導関数	第2章の問題
7	導関数の計算方法	・積、商の導関数	第2章の問題
8	合成関数の微分高次導関数	・合成の方法・合成関数の微分の計算	第2章の問題
9	逆関数の微分	・逆関数の定義・逆関数の微分の計算	第2章の問題
10	指数関数	・指数法則・ネイピア数 e・指数関数の定義	第3章の問題
11	指数関数の微分	・ $x=0$ での微分係数・指数関数の微分	第3章の問題
12	対数関数	・自然対数の定義・対数の性質	第3章の問題
13	対数関数の微分	・ $x=1$ での微分係数・導関数の求め方・対数微分法	第3章の問題
14	三角関数	・弧度法・三角関数の定義・諸性質と公式	第4章の問題
15	三角関数・逆三角関数の微分	・ $\sin x$ の微分・三角関数の微分・逆三角関数の微分	第4章の問題
16	高次導関数(1)	・高次導関数の定義・多項式の高次導関数	第5章の問題
17	高次導関数(2)	・指数、対数、三角関数の高次導関数・ライプニッツの公式	第5章の問題
18	平均値の定理	・ロルの定理・平均値の定理	第6章の問題
19	関数の挙動(1)	・関数の増減・極大、極小	第6章の問題
20	関数の挙動(2)	・グラフの凹凸・変曲点	第6章の問題
21	関数の展開(1)	・テイラー展開・マクローリン展開	第6章の問題
22	関数の展開(2)	・指数関数、三角関数、対数関数の展開・二項定理の一般化	第6章の問題
23	原始関数(1)	・微分の逆演算としての不定積分	第7章の問題
24	原始関数(2)	・整式、有理式的不定積分	第7章の問題
25	原始関数(3)	・三角関数の不定積分	第7章の問題
26	原始関数(4)	・指数関数、対数関数の不定積分	第7章の問題
27	不定積分の計算法(1)	・置換積分	第7章の問題
28	不定積分の計算法(2)	・部分積分	第7章の問題
29	不定積分の計算法(3)	・分数関数の不定積分・無理関数の不定積分	第7章の問題
30	不定積分の計算法(4)	・初等関数の不定積分のまとめ	第7章の問題

関連科目 以下の科目の講義は微積分 I の知識とスキルを前提にして授業が進められる。  
微積分 II, 工業数学 I, 工業数学 II, 統計学, 代数学, 幾何学 II, 解析学, 応用数学 I, 応用数学 II  
上記科目を受講する予定の学生は微積分 I を履修すること。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	微積分基礎 一理工系学生に向けて一	寺本恵昭	共立出版
2				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

評価方法 (基準)	小テストで 30%、中間試験 35%、期末試験 35%で判定し評価する。
学生へのメッセージ	3号館3階に数学教員がいますので数学、自然科学に関するどんな質問でも気軽にお願いします。
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。

科目名	微積分 I	科目名 (英文)	Calculus I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	ニ
単位数	4	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	田畑 謙二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	整式、有理式、無理関数、3角、指数、対数関数などの基本的な関数について、微分の計算法、テイラー展開の求め方、不定積分の計算法を習得する。
到達目標	1) 基本的な関数の微分ができる。 2) 関数の挙動を求めグラフが描ける。 3) 基本的な関数の不定積分ができる。 学習到達目標：[C1]
授業方法と留意点	進捗の具合により講義と演習を適宜配分。左に挙げた内容を解説し、演習で理解を深める。専門学科で必要とされる微積分の素養、計算能力を身につけるために授業には必ず出席し、予習復習も励行すること。試験は中間、期末の計2回
科目学習の 効果 (資格)	

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	関数とそのグラフ(1)	・座標平面・点の表示・点の移動の表示	第1章の間、問題、課題レポート
2	関数とそのグラフ(2)	・関数に関する用語・簡単な関数のグラフ	第1章の間、問題、課題レポート
3	関数の極限	・実数の性質・極限の定義・極限の計算方法	第1章の間、問題、課題レポート
4	関数の連続性	・連続性の定義・連続関数の性質	第1章の間、問題、課題レポート
5	微分係数	・微分係数の定義・接線の方程式	第2章の間、問題、課題レポート
6	導関数	・導関数の定義・導関数の求め方・整式の導関数	第2章の間、問題、課題レポート
7	導関数の計算方法	・積、商の導関数	第2章の間、問題、課題レポート
8	合成関数の微分高次導関数	・合成の方法・合成関数の微分の計算	第2章の間、問題、課題レポート
9	逆関数の微分	・逆関数の定義・逆関数の微分の計算	第2章の間、問題、課題レポート
10	指数関数	・指数法則・ネピアの数 e・指数関数の定義	第3章の間、問題、課題レポート
11	指数関数の微分	・ $x=0$ での微分係数・指数関数の微分	第3章の間、問題、課題レポート
12	対数関数	・自然対数の定義・対数の性質	第3章の間、問題、課題レポート
13	対数関数の微分	・ $x=1$ での微分係数・導関数の求め方・対数微分法	第3章の間、問題、課題レポート
14	3角関数	・弧度法・3角関数の定義・諸性質と公式	第4章の間、問題、課題レポート
15	3角関数・逆3角関数の微分	・ $\sin x$ の微分・3角関数の微分・逆3角関数の微分	第4章の間、問題、課題レポート
16	高次導関数(1)	・高次導関数の定義・多項式の高次導関数	第5章の間、問題、課題レポート
17	高次導関数(2)	・指数、対数、3角関数の高次導関数・ライプニッツの公式	第5章の間、問題、課題レポート
18	平均値の定理	・ロルの定理・平均値の定理	第6章の間、問題、課題レポート
19	関数の挙動(1)	・関数の増減・極大、極小	第6章の間、問題、課題レポート
20	関数の挙動(2)	・グラフの凹凸・変曲点	第6章の間、問題、課題レポート
21	関数の展開(1)	・テイラー展開・マクローリン展開	第6章の間、問題、課題レポート
22	関数の展開(2)	・指数関数、3角関数、対数関数の展開・2項定理の一般化	第6章の間、問題、課題レポート
23	原始関数(1)	微分の逆演算としての不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
24	原始関数(2)	・整式、有理式的不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
25	原始関数(3)	・3角関数の不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
26	原始関数(4)	・指数関数、対数関数の不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
27	不定積分の計算法(1)	・置換積分	第7章の間、問題、課題レポート
28	不定積分の計算法(2)	・部分積分	第7章の間、問題、課題レポート
29	不定積分の計算法(3)	・分数関数の不定積分・無理関数の不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
30	不定積分の計算法(4)	・初等関数の不定積分のまとめ	第7章の間、問題、課題レポート

関連科目	次の科目の講義は微積分 I の知識とスキルを前提にして授業が進められます： 微積分 II, 工業数学 I, 工業数学 II, 代数学, 幾何学 II, 解析学, 統計学、応用数学 I、応用数学 II 上記科目を受講する予定の学生は微積分 I を履修すること。
------	---

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

評価方法 (基準)	演習、小テストで30%、中間35%、期末35%で判定し評価する。
-----------	----------------------------------

学生へのメッセージ	講義内容に関することはどんな事でも遠慮なく質問すること。いつでも親切に答えるようにしています。参考書を貸し出しますので相談に来て下さい。また、チューデントアワー(月・金の5限目)には3号館3階準備室に数学教員がいますので数学、自然科学に関するどんな質問でも気楽においで下さい。
-----------	--

担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室
----------	-------------

備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。
----	----------------------

科目名	微積分 I	科目名 (英文)	Calculus I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	
単位数	4	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	田畑 謙二
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】必修【科目】教科に関する科目 (高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	整式、有理式、無理関数、3角、指数、対数関数などの基本的な関数について、微分の計算法、テイラー展開の求め方、不定積分の計算法を習得する。
到達目標	1)基本的な関数の微分ができる 2)関数の挙動を求めグラフが描ける 3)基本的な関数の不定積分ができる。  学科の学習・教育到達目標の対応：A科[D]、M科[C1]、R科[B]
授業方法と留意点	進捗の具合により講義と演習を適宜配分。左に挙げた内容を解説し、演習で理解を深める。専門学科で必要とされる微積分の素養、計算能力を身につけるために授業には必ず出席し、予習復習も励行すること。試験は中間、期末の計2回
科目学習の効果 (資格)	本講義の内容は後期の微積分 II を習得するのに引き継がれる。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	関数とそのグラフ(1)	・座標平面・点の表示・点の移動の表示	第1章の間、問題、課題レポート
2	関数とそのグラフ(2)	・関数に関する用語・簡単な関数のグラフ	第1章の間、問題、課題レポート
3	関数の極限	・実数の性質・極限の定義・極限の計算方法	第1章の間、問題、課題レポート
4	関数の連続性	・連続性の定義・連続関数の性質	第1章の間、問題、課題レポート
5	微分係数	・微分係数の定義・接線の方程式	第2章の間、問題、課題レポート
6	導関数	・導関数の定義・導関数の求め方・整式の導関数	第2章の間、問題、課題レポート
7	導関数の計算方法	・積、商の導関数	第2章の間、問題、課題レポート
8	合成関数の微分高次導関数	・合成の方法・合成関数の微分の計算	第2章の間、問題、課題レポート
9	逆関数の微分	・逆関数の定義・逆関数の微分の計算	第2章の間、問題、課題レポート
10	指数関数	・指数法則・ネピアの数 e・指数関数の定義	第3章の間、問題、課題レポート
11	指数関数の微分	・x=0での微分係数・指数関数の微分	第3章の間、問題、課題レポート
12	対数関数	・自然対数の定義・対数の性質	第3章の間、問題、課題レポート
13	対数関数の微分	・x=1での微分係数・導関数の求め方・対数微分法	第3章の間、問題、課題レポート
14	3角関数	・弧度法・3角関数の定義・諸性質と公式	第4章の間、問題、課題レポート
15	3角関数・逆3角関数の微分	・sin x の微分・3角関数の微分・逆3角関数の微分	第4章の間、問題、課題レポート
16	高次導関数(1)	・高次導関数の定義・多項式の高次導関数	第5章の間、問題、課題レポート
17	高次導関数(2)	・指数、対数、3角関数の高次導関数・ライプニッツの公式	第5章の間、問題、課題レポート
18	平均値の定理	・ロルの定理・平均値の定理	第6章の間、問題、課題レポート
19	関数の挙動(1)	・関数の増減・極大、極小	第6章の間、問題、課題レポート
20	関数の挙動(2)	・グラフの凹凸・変曲点	第6章の間、問題、課題レポート
21	関数の展開(1)	・テイラー展開・マクローリン展開	第6章の間、問題、課題レポート
22	関数の展開(2)	・指数関数、3角関数、対数関数の展開・2項定理の一般化	第6章の間、問題、課題レポート
23	原始関数(1)	微分の逆演算としての不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
24	原始関数(2)	・整式、有理式的不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
25	原始関数(3)	・3角関数の不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
26	原始関数(4)	・指数関数、対数関数の不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
27	不定積分の計算法(1)	・置換積分	第7章の間、問題、課題レポート
28	不定積分の計算法(2)	・部分積分	第7章の間、問題、課題レポート
29	不定積分の計算法(3)	・分数関数の不定積分・無理関数の不定積分	第7章の間、問題、課題レポート
30	不定積分の計算法(4)	・初等関数の不定積分のまとめ	第7章の間、問題、課題レポート

関連科目 以下の科目の講義は微積分 I の知識とスキルを前提にして授業が進められます：  
微積分 II, 工業数学 I, 工業数学 II, 代数学, 幾何学 II, 解析学, 統計学  
上記科目を受講する予定の学生は微積分 I を履修すること。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

評価方法 (基準) 演習、小テストで30%、中間試験35%、期末試験35%で判定し評価する。

学生へのメッセージ 講義内容に関することはどんな事でも遠慮なく質問すること。いつでも親切に答えるようにしています。参考書を貸し出しますので相談に来て下さい。また、チューデントアワー(月-金の5限目)には3号館3階準備室に数学教員がいますので数学、自然科学に関するどんな質問でも気楽においで下さい。

担当者の研究室等 3号館3階 数学研究室

備考 事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。

科目名	微積分Ⅱ	科目名(英文)	Calculus II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	4	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	寺本 恵昭
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	定積分の概念と計算法, 2変数関数の偏微分の計算とそのグラフの把握, 重積分の概念と計算法, 以上を説明する。 変化する量の総和をとらえる定積分の意味を理解しその計算の手段としての微積分の基本定理を把握する。 2変数の関数のグラフが空間内の曲面として表現され、偏微分の計算方法を学んでグラフの空間的挙動を追跡する方法を学習する。																																																																																																																												
到達目標	(1) 基本的な関数の積分ができる (2) 偏微分の計算ができる (3) 2変数関数の挙動がわかる (4) 重積分の計算ができる。  学科の学習・教育到達目標との対応: [C1]																																																																																																																												
授業方法と留意点	挙げた内容を具体的な計算例を中心にできるだけ平易に解説し, 理解の程度を演習により確かめる。受講者はその厳選された平易な内容を確実に自分のものとするよう心掛けて頂きたい。そのためには、欠席をせず授業の前30分でも良いから復習を重ねること。																																																																																																																												
科目学習の効果(資格)	本講義の内容は、工業数学及び諸々の専門科目の習得に引き継がれる。																																																																																																																												
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>定積分の定義</td><td>・面積と定積分・定積分の定義・定積分の性質</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>2</td><td>簡単な定積分</td><td>・定数関数, 1次, 2次関数の定積分・不定積分と定積分・基本的な関数の定積分</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>3</td><td>定積分の計算法(1)</td><td>・微積分の基本定理・不定積分と定積分</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>4</td><td>定積分の計算法(2)</td><td>・置換積分</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>5</td><td>定積分の計算法(3)</td><td>・部分積分</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>6</td><td>定積分の計算法(4)</td><td>・指数関数, 三角関数の定積分</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>7</td><td>定積分の計算法(5)</td><td>・有理関数, 無理関数の定積分</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>8</td><td>定積分の応用(1)</td><td>・曲線が囲む面積の計算</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>9</td><td>定積分の応用(2)</td><td>・体積の計算</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>10</td><td>定積分の応用(3)</td><td>・回転体の体積</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>11</td><td>定積分の応用(4)</td><td>・広義積分</td><td>第8章の問題</td></tr> <tr><td>12</td><td>2変数の関数(1)</td><td>・2変数関数の例・xy平面内の領域と関数の定義域</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>13</td><td>2変数関数のグラフ(1)</td><td>・グラフとしての曲面・グラフ上の曲線</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>14</td><td>2変数の関数(2)</td><td>・2変数関数の極限・2変数関数の連続性</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>15</td><td>2変数関数のグラフ(2)</td><td>・グラフ上の曲線の接線・接平面の導入</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>16</td><td>偏微分</td><td>・偏微分の定義</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>17</td><td>偏微分の計算(1)</td><td>・偏導関数の定義・偏導関数の計算法</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>18</td><td>偏微分の計算(2)</td><td>・偏微分可能性・全微分可能性</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>19</td><td>合成関数の偏微分</td><td>・2変数関数の合成と偏微分の計算</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>20</td><td>高次偏導関数(1)</td><td>・2次偏導関数の定義・偏微分の順序交換</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>21</td><td>高次偏導関数(2)</td><td>・合成の高次偏微分・偏微分作用素の表示</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>22</td><td>高次偏導関数(3)</td><td>・2変数のテイラー展開・マクローリン展開</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>23</td><td>偏微分の応用(1)</td><td>・2変数関数の極値問題</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>24</td><td>偏微分の応用(2)</td><td>・陰関数定理・条件付き極値問題</td><td>第9章の問題</td></tr> <tr><td>25</td><td>重積分の定義(1)</td><td>・体積と重積分・長方形領域上での重積分</td><td>第10章の問題</td></tr> <tr><td>26</td><td>重積分の定義(2)</td><td>・長方形上での逐次積分</td><td>第10章の問題</td></tr> <tr><td>27</td><td>重積分の計算法(1)</td><td>・曲線で囲まれた領域上での重積分</td><td>第10章の問題</td></tr> <tr><td>28</td><td>重積分の計算法(2)</td><td>・逐次積分への帰着</td><td>第10章の問題</td></tr> <tr><td>29</td><td>重積分の計算法(3)</td><td>・重積分と立体の体積</td><td>第10章の問題</td></tr> <tr><td>30</td><td>重積分の計算法(4)</td><td>・広義重積分・<math>\Gamma</math>関数とベータ関数</td><td>第10章の問題</td></tr> </tbody> </table>	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	定積分の定義	・面積と定積分・定積分の定義・定積分の性質	第8章の問題	2	簡単な定積分	・定数関数, 1次, 2次関数の定積分・不定積分と定積分・基本的な関数の定積分	第8章の問題	3	定積分の計算法(1)	・微積分の基本定理・不定積分と定積分	第8章の問題	4	定積分の計算法(2)	・置換積分	第8章の問題	5	定積分の計算法(3)	・部分積分	第8章の問題	6	定積分の計算法(4)	・指数関数, 三角関数の定積分	第8章の問題	7	定積分の計算法(5)	・有理関数, 無理関数の定積分	第8章の問題	8	定積分の応用(1)	・曲線が囲む面積の計算	第8章の問題	9	定積分の応用(2)	・体積の計算	第8章の問題	10	定積分の応用(3)	・回転体の体積	第8章の問題	11	定積分の応用(4)	・広義積分	第8章の問題	12	2変数の関数(1)	・2変数関数の例・xy平面内の領域と関数の定義域	第9章の問題	13	2変数関数のグラフ(1)	・グラフとしての曲面・グラフ上の曲線	第9章の問題	14	2変数の関数(2)	・2変数関数の極限・2変数関数の連続性	第9章の問題	15	2変数関数のグラフ(2)	・グラフ上の曲線の接線・接平面の導入	第9章の問題	16	偏微分	・偏微分の定義	第9章の問題	17	偏微分の計算(1)	・偏導関数の定義・偏導関数の計算法	第9章の問題	18	偏微分の計算(2)	・偏微分可能性・全微分可能性	第9章の問題	19	合成関数の偏微分	・2変数関数の合成と偏微分の計算	第9章の問題	20	高次偏導関数(1)	・2次偏導関数の定義・偏微分の順序交換	第9章の問題	21	高次偏導関数(2)	・合成の高次偏微分・偏微分作用素の表示	第9章の問題	22	高次偏導関数(3)	・2変数のテイラー展開・マクローリン展開	第9章の問題	23	偏微分の応用(1)	・2変数関数の極値問題	第9章の問題	24	偏微分の応用(2)	・陰関数定理・条件付き極値問題	第9章の問題	25	重積分の定義(1)	・体積と重積分・長方形領域上での重積分	第10章の問題	26	重積分の定義(2)	・長方形上での逐次積分	第10章の問題	27	重積分の計算法(1)	・曲線で囲まれた領域上での重積分	第10章の問題	28	重積分の計算法(2)	・逐次積分への帰着	第10章の問題	29	重積分の計算法(3)	・重積分と立体の体積	第10章の問題	30	重積分の計算法(4)	・広義重積分・ $\Gamma$ 関数とベータ関数	第10章の問題
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																																																																										
1	定積分の定義	・面積と定積分・定積分の定義・定積分の性質	第8章の問題																																																																																																																										
2	簡単な定積分	・定数関数, 1次, 2次関数の定積分・不定積分と定積分・基本的な関数の定積分	第8章の問題																																																																																																																										
3	定積分の計算法(1)	・微積分の基本定理・不定積分と定積分	第8章の問題																																																																																																																										
4	定積分の計算法(2)	・置換積分	第8章の問題																																																																																																																										
5	定積分の計算法(3)	・部分積分	第8章の問題																																																																																																																										
6	定積分の計算法(4)	・指数関数, 三角関数の定積分	第8章の問題																																																																																																																										
7	定積分の計算法(5)	・有理関数, 無理関数の定積分	第8章の問題																																																																																																																										
8	定積分の応用(1)	・曲線が囲む面積の計算	第8章の問題																																																																																																																										
9	定積分の応用(2)	・体積の計算	第8章の問題																																																																																																																										
10	定積分の応用(3)	・回転体の体積	第8章の問題																																																																																																																										
11	定積分の応用(4)	・広義積分	第8章の問題																																																																																																																										
12	2変数の関数(1)	・2変数関数の例・xy平面内の領域と関数の定義域	第9章の問題																																																																																																																										
13	2変数関数のグラフ(1)	・グラフとしての曲面・グラフ上の曲線	第9章の問題																																																																																																																										
14	2変数の関数(2)	・2変数関数の極限・2変数関数の連続性	第9章の問題																																																																																																																										
15	2変数関数のグラフ(2)	・グラフ上の曲線の接線・接平面の導入	第9章の問題																																																																																																																										
16	偏微分	・偏微分の定義	第9章の問題																																																																																																																										
17	偏微分の計算(1)	・偏導関数の定義・偏導関数の計算法	第9章の問題																																																																																																																										
18	偏微分の計算(2)	・偏微分可能性・全微分可能性	第9章の問題																																																																																																																										
19	合成関数の偏微分	・2変数関数の合成と偏微分の計算	第9章の問題																																																																																																																										
20	高次偏導関数(1)	・2次偏導関数の定義・偏微分の順序交換	第9章の問題																																																																																																																										
21	高次偏導関数(2)	・合成の高次偏微分・偏微分作用素の表示	第9章の問題																																																																																																																										
22	高次偏導関数(3)	・2変数のテイラー展開・マクローリン展開	第9章の問題																																																																																																																										
23	偏微分の応用(1)	・2変数関数の極値問題	第9章の問題																																																																																																																										
24	偏微分の応用(2)	・陰関数定理・条件付き極値問題	第9章の問題																																																																																																																										
25	重積分の定義(1)	・体積と重積分・長方形領域上での重積分	第10章の問題																																																																																																																										
26	重積分の定義(2)	・長方形上での逐次積分	第10章の問題																																																																																																																										
27	重積分の計算法(1)	・曲線で囲まれた領域上での重積分	第10章の問題																																																																																																																										
28	重積分の計算法(2)	・逐次積分への帰着	第10章の問題																																																																																																																										
29	重積分の計算法(3)	・重積分と立体の体積	第10章の問題																																																																																																																										
30	重積分の計算法(4)	・広義重積分・ $\Gamma$ 関数とベータ関数	第10章の問題																																																																																																																										
関連科目	以下の科目の講義は微積分Ⅱの知識とスキルを前提にして授業が進められます: 工業数学Ⅰ, 工業数学Ⅱ, 統計学, 代数学, 幾何学Ⅱ, 解析学, 応用数学Ⅰ, 応用数学Ⅱ 上記科目を受講する予定の学生は微積分Ⅱを履修すること。																																																																																																																												
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>微積分基礎</td> <td>寺本恵昭</td> <td>共立出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	微積分基礎	寺本恵昭	共立出版	2																																																																																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																																																																										
1	微積分基礎	寺本恵昭	共立出版																																																																																																																										
2																																																																																																																													
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1																																																																																																																							
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																																																																										
1																																																																																																																													
評価方法(基準)	演習, 小テストで約30%、習熟度確認テストと期末テスト約70%で判定し評価する。																																																																																																																												
学生へのメッセージ	3号館3階に数学教員がいますので数学、自然科学に関するどんな質問でもお気軽においで下さい。																																																																																																																												
担当者の研究室等	3号館3階 数学研究室																																																																																																																												
備考	事前事後学習は毎回1時間以上かけること。																																																																																																																												

科目名	微積分Ⅱ	科目名(英文)	Calculus II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	4	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	東 武大
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(中学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択【科目】教科に関する科目(高等学校 数学)【施行規則に定める科目区分】「解析学」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	定積分の概念と計算法, 2変数関数の偏微分の計算とそのグラフの把握, 重積分の概念と計算法を説明する。
到達目標	以下の微積分の基本事項を実行する能力を有すること。 1) 基本的な関数の積分 2) 偏微分の計算 3) 2変数関数の挙動の理解 4) 重積分の計算  学科の学習・教育到達目標の対応: [C1]
授業方法と留意点	挙げた内容を具体的な計算例を中心にできるだけ平易に解説し, 理解の程度を演習により確かめる。受講者はその厳選された平易な内容を確実に自分のものとするよう心掛けて頂きたい。そのためには、欠席をせず授業の前に30分でも良いから復習を重ねること。
科目学習の効果(資格)	

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	簡単な定積分	・定数関数, 1次, 2次関数の定積分 ・基本的な関数の定積分	第8章の問題
3	定積分の計算法(1)	・微積分の基本定理 ・不定積分と定積分	第8章の問題
4	定積分の計算法(2)	・置換積分	第8章の問題
5	定積分の計算法(3)	・部分積分	第8章の問題
6	定積分の応用(1)	・曲線が囲む面積の計算	第8章の問題
7	定積分の応用(2)	・回転体の体積 ・曲線の弧長	第8章の問題
8	定積分の応用(3)	・広義積分	第8章の問題
9	2変数の関数(1)	・2変数関数の例 ・xy平面内の領域と関数の定義域	第9章の問題
10	2変数の関数(2)	・2変数関数の極限、連続性	第9章の問題
11	定積分の応用(4)	・広義積分	第9章の問題
12	偏微分の計算(1)	・偏微分の定義	第9章の問題
13	偏微分の計算(2)	・偏微分及び全微分可能性	第9章の問題
14	偏微分の計算(3)	・グラフ上の曲線の接線・接平面の導入	第9章の問題
15	偏微分の計算(4)	・2次偏導関数 ・偏微分の順序交換	第9章の問題
16	偏微分の計算(5)	・連鎖法則	第9章の問題
17	習熟度確認試験及び解説講義	・第1-16回の内容に関する習熟度確認試験及び、この範囲の復習を含めた解説講義	
18	習熟度確認試験及び解説講義	・第1-16回の内容に関する習熟度確認試験及び、この範囲の復習を含めた解説講義	
19	高次偏導関数(1)	・偏微分作用素の表示	第9章の問題
20	高次偏導関数(2)	・2変数関数のテイラー展開	第9章の問題
21	偏微分の応用(1)	・2変数関数の極値問題	第9章の問題
22	偏微分の応用(2)	・2変数関数の最大最小	第9章の問題
23	偏微分の応用(3)	・陰関数の定理	第9章の問題
24	偏微分の応用(4)	・条件付き極値問題	第9章の問題
25	重積分の定義(1)	・体積と重積分 ・長方形上の重積分	第10章の問題
26	重積分の定義(2)	・曲線で囲まれた領域上の重積分	第10章の問題
27	重積分の計算法(1)	・重積分と立体の体積	第10章の問題
28	重積分の計算法(2)	・ヤコビ行列式を用いた変数変換	第10章の問題
29	重積分の計算法(3)	・曲面の表面積	第10章の問題
30	重積分の計算法(4)	・ベータ関数とガンマ関数	第10章の問題

関連科目	授業は以下の科目を履修していることを前提にして進める。 微積分Ⅰ、線形代数Ⅰ、線形代数Ⅱ  以下の科目の講義は微積分Ⅰの知識とスキルを前提にして授業が進められる。 工業数学Ⅰ, 工業数学Ⅱ, 代数学, 幾何学Ⅱ, 解析学 上記科目を受講する予定の学生は微積分Ⅰを履修すること
------	--

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	微積分の基礎—理工系学生に向けて—	寺本恵昭	共立出版
	2			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

評価方法 (基準)	小テスト 30%、習熟度確認テスト 35%、期末テスト 35%で判定し評価する。
学生への メッセージ	3号館3階準備室に数学教員がいますのでどんな質問でも良いから来て下さい。数学は特に積み重ねが肝心の科目です。諦めずに続けましょう。
担当者の 研究室等	3号館3階 数学研究室
備考	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。

科目名	物理学 I	科目名 (英文)	Physics I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	長島 健
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	物理学は力学とともに理工系大学教育において、極めて重要な基礎科目である。授業はさまざまな熱現象を基本原理、基本原則から丁寧に講義する。物理学 I では「熱力学」を軸として、「力学」と関連した物理学の基礎を総合的に学ぶ。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]
到達目標	力学を基礎として熱の性質を基本原理から習得する。
授業方法と留意点	教科書とプリントを用いて授業を行なう。また理解を深めるため、簡単な実験を行うこともある。毎回小テストを行なうが、小テストは友達と相談したり、教科書を参照してもよいので、最後まであきらめずに考えて解くこと。 この物理学 I では、学籍番号の奇数と偶数で分割したイ組とロ組に分かれています。
科目学習の効果 (資格)	理工系専門科目において必要不可欠な工学の基礎であり、専門で出てくる物理量の意味や相互関係の理解に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	物理学とは	物理学の役割を身近な例をとって分かりやすく説明する。数式化の基礎となる物理量の表し方や単位について学ぶ。	———
2	数学的準備: 時間に対する変化量と微分・積分	時々刻々と変化する量を時間の関数として理解するため、微分・積分の概念を導入する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
3	時間変化と位置ベクトル, 速度ベクトル, 加速度ベクトル	時間とともに変化する位置ベクトルから、その動きの速度ベクトルが求まる。速度ベクトルという概念を習得する。さらに速度の時間変化を追うことで、加速度ベクトルの概念を習得する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
4	運動の法則と運動方程式	力学の基礎となる運動の第 1～第 3 法則を学び、運動方程式のたて方およびその解き方について理解する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
5	運動量と力積	時間と力との関係から、運動量という新たな量を理解する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
6	仕事と運動エネルギー	空間と力との関係から、エネルギーという新たな量を理解する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
7	気体法則	「熱力学」の紹介。ボイルの法則、シャルルの法則を学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
8	理想気体の状態方程式	理想気体の概念を学び、理想気体の状態を記述する状態方程式を学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
9	気体の分子運動論	圧力と温度の関係を気体の分子運動論から理解する。内部エネルギーの概念を習得する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
10	温度と熱	温度と熱の概念を気体の分子運動論から理解する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
11	熱力学第一法則	力学的な仕事と熱量の関係を学び、熱現象に関わるエネルギー保存則を理解する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
12	様々な状態変化	等温変化、定圧変化、定積変化、断熱変化を知る。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
13	カルノーサイクル	カルノーサイクルを学び、熱エネルギーからどのように機械的なエネルギーを取り出すかを理解し、第 2 種永久機関の是非を問う。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
14	熱力学第二法則とエントロピー	熱現象の不可逆性を概観し、エントロピーという新たな量を知る。これより自然界の根底には、熱力学第二法則が存在していることを学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
15	まとめ	———	———

関連科目	物理学 II、力学 I、力学 II、物理学実験
------	-------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	やさしい基礎物理	潮秀樹、上村 洗	森北出版
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準)	期末試験と小テストにより行う。期末試験 70%、小テスト 30%
-----------	----------------------------------

学生へのメッセージ	この授業内容は、中学や高校における「試験用の物理」とは全く異なる「専門につながる基礎」なので、苦手意識をもたずに授業にのぞんでください。
-----------	--

担当者の研究室等備考	8 号館 2 階 長島研究室 スチューデントアワー 火曜日 5 限目
------------	---------------------------------------

科目名	物理学 I	科目名 (英文)	Physics I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	前田 純一郎
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	物理学は力学とともに理工系大学教育において、極めて重要な基礎科目である。授業はさまざまな熱現象を基本原理、基本原則から丁寧に講義する。物理学 I では「熱力学」を軸として、「力学」と関連した物理学の基礎を総合的に学ぶ。
到達目標	力学を基礎として熱の性質を基本原理から習得する。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]
授業方法と留意点	教科書とプリントを用いて授業を行なう。また理解を深めるため、簡単な実験を行うこともある。毎回小テストを行なうが、小テストは友達と相談したり、教科書を参照してもよいので、最後まであきらめずに考えて解くこと。 この物理学 I では、学籍番号の奇数と偶数で分割したイ組とロ組に分かれています。
科目学習の効果 (資格)	理工系専門科目において必要不可欠な工学の基礎であり、専門で出てくる物理量の意味や相互関係の理解に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	物理学とは	物理学とは何だろうかを身近な例をとって分かりやすく説明する。数式化の基礎となる物理量の表し方や単位について学ぶ。	_____
2	数学的準備: 時間に対する変化量と微分・積分	時々刻々と変化する量を時間の関数として理解するため、微分・積分の概念を導入する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
3	時間変化と位置ベクトル, 速度ベクトル, 加速度ベクトル	時間とともに変化する位置ベクトルから、その動きの速度ベクトルが求まる。速度ベクトルという概念を習得する。さらに速度の時間変化を追うことで、加速度ベクトルの概念を習得する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
4	運動の法則と運動方程式	力学の基礎となる運動の第 1～第 3 法則を学び、運動方程式のたて方およびその解き方について理解する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
5	運動量と力積	時間と力との関係から、運動量という新たな量を理解する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
6	仕事と運動エネルギー	空間と力との関係から、エネルギーという新たな量を理解する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
7	気体法則	「熱力学」の紹介。ボイルの法則、シャルルの法則を学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
8	理想気体の状態方程式	理想気体の概念を学び、理想気体の状態を記述する状態方程式を学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
9	気体の分子運動論	圧力と温度の関係を気体の分子運動論から理解する。内部エネルギーの概念を習得する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
10	温度と熱	温度と熱の概念を気体の分子運動論から理解する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
11	熱力学第一法則	力学的な仕事と熱量の関係を学び、熱現象に関わるエネルギー保存則を理解する。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
12	様々な状態変化	等温変化, 定圧変化, 定積変化, 断熱変化を知る。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
13	カルノーサイクル	カルノーサイクルを学び、熱エネルギーからどのように機械的なエネルギーを取り出すのかを理解し、第 2 種永久機関の是非を問う。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
14	熱力学第二法則とエントロピー	熱現象の不可逆性を概観し、エントロピーという新たな量を知る。これより自然界の根底には、熱力学第二法則が存在していることを学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5 時間以上)
15	まとめ	_____	_____

関連科目	物理学 II、力学 I、力学 II、物理学実験
------	-------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	やさしい基礎物理	潮秀樹、上村洗	森北出版
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法 (基準)	期末試験と小テストにより行う。期末試験 70%、小テスト 30%
-----------	----------------------------------

学生へのメッセージ	この授業内容は、中学や高校における「試験用の物理」とは全く異なる「専門につながる基礎」なので、苦手意識をもたずに授業にのぞんでください。
-----------	--

担当者の	8 号館 2 階 物理準備室
------	----------------

研究室等	
備考	

科目名	物理学Ⅱ	科目名(英文)	Physics II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	前田 純一郎
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	物理学は力学とともに理工系大学教育において、極めて重要な基礎科目である。授業はさまざまな電磁気的な現象を基本原理、基本原則から丁寧に講義する。物理学Ⅱでは「電磁気学」を軸として、「力学」と関連した物理学の基礎を総合的に学ぶ。
到達目標	電磁気の性質を基本原理から習得する。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]
授業方法と留意点	教科書とプリントを用いて授業を行なう。また理解を深めるため、簡単な実験を行うこともある。毎回小テストを行なうが、小テストは友達と相談したり、教科書を参照してもよいので、最後まであきらめずに考えて解くこと。 この物理学Ⅱでは、学籍番号の奇数と偶数で分割したイ組とロ組に分かれています。
科目学習の効果(資格)	理工系専門科目において必要不可欠な工学の基礎であり、専門で出てくる物理量の意味や相互関係の理解に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	物理学とは	物理学とは何だろうかを身近な例をとって分かりやすく説明する。数式化の基礎となる物理量の表し方や単位について学ぶ。	_____
2	数学的準備:時間変化と位置ベクトル,速度ベクトル,加速度ベクトル	時間とともに変化する位置ベクトルから,その動きの速度ベクトルが求まる。速度ベクトルという概念を習得する。さらに速度の時間変化を追うことで,加速度ベクトルの概念を習得する。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
3	運動の法則と運動方程式	力学の基礎となる運動の第1~第3法則を学び,運動方程式のたて方およびその解き方について理解する。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
4	仕事と運動エネルギーと位置エネルギー	空間と力との関係から,エネルギーという新たな量を理解する。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
5	クーロン力	質量による万有引力と対比して,荷電粒子にかかるクーロン力を理解する。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
6	電場	電場中に置かれた荷電粒子にかかる力を求め,電場と電気力線の概念を学ぶ。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
7	電気的位置エネルギー	力学的位置エネルギーと電気的位置エネルギーとの対比。等電位線の概念を学ぶ。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
8	導体中での電子の運動と電気抵抗	電気抵抗の原因は自由電子と金属イオンとの衝突であることを学ぶ。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
9	電気回路で発生するジュール熱	電気回路において電気的位置エネルギーがジュール熱に変換されることを学ぶ。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
10	コンデンサー	コンデンサーの機能を習得する。静電容量,コンデンサーを含む回路における静電エネルギーを学ぶ。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
11	電流がつくる磁場	磁石と磁場,直流電流のつくる磁場から,電子の運動が磁場を作ること学ぶ。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
12	磁場中の電流が受ける力	磁場中の電流に力が働くことを学ぶ。電荷が電場及び磁場中で受けるローレンツ力を理解する。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
13	電磁誘導	電磁誘導の法則を学ぶ。導線に生じる誘導起電力発生,自己誘導,相互誘導の諸現象の原理を習得する。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
14	交流電流	抵抗とコンデンサーとコイルを組み合わせた交流回路を学び,コンデンサー,コイルの用途を理解する。	予習・小テスト復習(0.5時間以上)
15	まとめ	_____	_____

関連科目	物理学Ⅰ、力学Ⅰ、力学Ⅱ、物理学実験																
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>やさしい基礎物理</td> <td>潮秀樹、上村洗</td> <td>森北出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	やさしい基礎物理	潮秀樹、上村洗	森北出版	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	やさしい基礎物理	潮秀樹、上村洗	森北出版														
2																	
3																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
評価方法(基準)	期末試験と小テストにより行う。期末試験70%、小テスト30%																
学生へのメッセージ	この授業内容は、中学や高校における「試験用の物理」とは全く異なる「専門につながる基礎」なので、苦手意識をもたずに授業にのぞんでください。																
担当者の	8号館2階 物理準備室																

研究室等	
備考	

科目名	物理学Ⅱ	科目名(英文)	Physics II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	長島 健
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	物理学は力学とともに理工系大学教育において、極めて重要な基礎科目である。授業はさまざまな電磁気的な現象を基本原理、基本原則から丁寧に講義する。物理学Ⅱでは「電磁気学」を軸として、「力学」と関連した物理学の基礎を総合的に学ぶ。
到達目標	電磁気の性質を基本原理から習得する。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C1]
授業方法と留意点	教科書とプリントを用いて授業を行なう。また理解を深めるため、簡単な実験を行うこともある。毎回小テストを行なうが、小テストは友達と相談したり、教科書を参照してもよいので、最後まであきらめずに考えて解くこと。 この物理学Ⅱでは、学籍番号の奇数と偶数で分割したイ組とロ組に分かれています。
科目学習の効果(資格)	理工系専門科目において必要不可欠な工学の基礎であり、専門で出てくる物理量の意味や相互関係の理解に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	物理学とは	物理学の役割を身近な例をとって分かりやすく説明する。数式化の基礎となる物理量の表し方や単位について学ぶ。	—————
2	数学的準備:時間変化と位置ベクトル, 速度ベクトル, 加速度ベクトル	時間とともに変化する位置ベクトルから, その動きの速度ベクトルが求まる。速度ベクトルという概念を習得する。さらに速度の時間変化を追うことで, 加速度ベクトルの概念を習得する。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
3	運動の法則と運動方程式	力学の基礎となる運動の第1～第3法則を学び, 運動方程式のたて方およびその解き方について理解する。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
4	仕事と運動エネルギーと位置エネルギー	空間と力との関係から, エネルギーという新たな量を理解する。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
5	クーロン力	質量による万有引力と対比して, 荷電粒子にかかるクーロン力を理解する。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
6	電場	電場中に置かれた荷電粒子にかかる力を求め, 電場と電気力線の概念を学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
7	電気的位置エネルギー	力学的位置エネルギーと電気的位置エネルギーとの対比。等電位線の概念を学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
8	導体中での電子の運動と電気抵抗	電気抵抗の原因は自由電子と金属イオンとの衝突であることを学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
9	電気回路で発生するジュール熱	電気回路において電気的位置エネルギーがジュール熱に変換されることを学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
10	コンデンサー	コンデンサーの機能を習得する。静電容量, コンデンサーを含む回路における静電エネルギーを学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
11	電流がつくる磁場	磁石と磁場, 直流電流のつくる磁場から, 電子の運動が磁場を作ることを学ぶ。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
12	磁場中の電流が受ける力	磁場中の電流に力が働くことを学ぶ。電荷が電場及び磁場中で受けるローレンツ力を理解する。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
13	電磁誘導	電磁誘導の法則を学ぶ。導線に生じる誘導起電力発生, 自己誘導, 相互誘導の諸現象の原理を習得する。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
14	交流電流	抵抗とコンデンサーとコイルを組み合わせた交流回路を学び, コンデンサー, コイルの用途を理解する。	予習・小テスト復習 (0.5時間以上)
15	まとめ	—————	—————

関連科目	物理学Ⅰ、力学Ⅰ、力学Ⅱ、物理学実験
------	--------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	やさしい基礎物理	潮秀樹, 上村洸	森北出版
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法(基準)	期末試験と小テストにより行う。期末試験70%、小テスト30%
----------	--------------------------------

学生へのメッセージ	この授業内容は、中学や高校における「試験用の物理」とは全く異なる「専門につながる基礎」なので、苦手意識をもたずに授業にのぞんでください。
-----------	--

担当者の研究室等	8号館2階 長島研究室 スチューデントアワー 火曜日5限目
----------	----------------------------------



科目名	物理学実験	科目名(英文)	Experiments in Physics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	神嶋 修
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この実験科目は、自然科学の基本である「物理学」を、実際の測定やデータ解析を通して理解し、さらに物理現象をより深く観察・認識する科目である。よって、いろいろな装置を活用して、一連の内容の基本的演習および計測方法を学ぶ。到達目標：以下の項目の理解を目標とする。1) 国際単位系(SI), 2) 各テーマの物理的内容, 3) 物理計測機器の取り扱い法, 4) 物理測定方法, 5) 誤差の考え方と取り扱い方。
到達目標	[C1] 専門知識の理解を深めるための工学に共通する基礎的な考え方や知識を持ちそれらを活用できる。
授業方法と留意点	物理学実験では、学籍番号の奇数と偶数で分割したイ組とロ組に分かれ、隔週で行う。2~3人で1つの班が編成されるが、各班は順番表に従って2週間に1回(2時限)の実験を行い、レポートを提出する。
科目学習の効果(資格)	この科目では、事実・現象・測定等の実体験を通して、すじ道を立てて考える科学的な思考法を養う。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	物理学実験に向けて	「実験」に関するガイダンス、および有効数字、誤差についての講義を行う。技術者・研究者の行動規範、倫理を身につける。	_____
	2	サールの装置によるヤング率の測定	サールの装置を用いて、2本の針金(真ちゅう線・ピアノ線)のヤング率を求める。	事前報告書およびレポート課題
	3	熱の仕事当量Jの測定	電流の発熱作用により、熱量計の中の水の温度上昇から熱の仕事当量Jを求める。	事前報告書およびレポート課題
	4	電子の比電荷の測定	電子が磁場内で円運動する状態を観察し、電子の比電荷 e/m の値を求める。	事前報告書およびレポート課題
	5	分光実験	分光計を用いて、葉緑素の光吸収スペクトルを求める。	事前報告書およびレポート課題
	6	プランク定数の測定	光電効果の現象を通して、光量子の概念を理解し、プランク(Planck)定数 h の値を測定する。	事前報告書およびレポート課題
	7	ボルダの振り子による重力加速度の測定	ボルダの振り子を用いて、当実験室での重力加速度の値を求める。	事前報告書およびレポート課題
	8	直流回路と交流回路	簡単な直流回路と交流回路から、その動作原理を理解し、未知の抵抗の抵抗値を求める。	事前報告書およびレポート課題
	9	低温の世界	低温では物質の性質が劇的に変化する。低温における様々な現象を観測し、理解する。	事前報告書およびレポート課題
	10	光の回折の実験	レーザーと回折格子を用いて、回折格子の間隔と回折角との関係を調べ、回折格子の間隔の値を求める。	事前報告書およびレポート課題
	11	ねじれ振り子による剛性率の測定	ねじれ振り子の周期、金属製円環のサイズ、ピアノ線の直径等を測定し、これらの測定結果からピアノ線の剛性率を求める。	事前報告書およびレポート課題
	12	コールラウシュブリッジによる電解質溶液の抵抗測定	コールラウシュブリッジを用い、電気伝導率が既知の電解質溶液から容器定数を求め、未知の電解質溶液の電気伝導率を測定する。	事前報告書およびレポート課題
	13	電磁波の実験	電磁波に関する種々の基本的測定から、電磁波の周波数や偏向特性を調べる。	事前報告書およびレポート課題
	14	レンズの焦点距離の測定	凸レンズおよび凹レンズの焦点距離の測定法を学び、レンズの特性を理解する。	事前報告書およびレポート課題
	15	速度と加速度	ストロボ撮影により自由落下現象を観察し、速度と加速度を理解し、重力加速度を求める。	事前報告書およびレポート課題

関連科目	物理学Ⅰ・Ⅱ, 基礎力学演習, 力学Ⅰ・Ⅱ
------	-----------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理学実験	基礎理工学機構	
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	1) 実験は講義と異なり、皆出席を前提とする。 2) レポートの提出がない場合、実験をしていないものとみなすので必ず提出すること。 3) レポート(60%), 実験態度(40%)の割合で評価する。
----------	--

学生へのメッセージ	1) 実験は自然科学の基本です。この物理学実験でおおいに物理学を実験して下さい。 2) 質問がある場合、担当の先生に遠慮なく質問して下さい。
-----------	---

	3) 授業時間外の場合は、担当の先生の研究室へ訪ねてみて下さい。
担当者の 研究室等	8号館2階 光物性研究室
備考	毎回レポート提出が課せられている。 自らが行う実験の事前学習として、 1時間以上をかけて教科書を読み、1) 実験の目的、2) 理論的背景、3) 実験手順 を提出レポートにまとめたうえで授業に参加すること。

科目名	ものづくりの工学	科目名(英文)	Engineering for Machine Production
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	川野 常夫
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	様々な製品を市場に送り出している製造業、人や物を輸送する運輸業などの企業において、第一線の技術者が様々な問題をどのように解決しているかを具体的な事例をもとに説明し、ものづくりに必要な機械工学の基礎知識および備えるべき能力を認識させる。
到達目標	企業で活躍する技術者のものづくりに取り組む姿勢および様々な問題への対処の方法を説明できる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	授業は複数の講師が分担するオムニバス形式で行われ、講義毎に指定される課題に対するレポートを提出する。
科目学習の効果(資格)	第一線の技術者によるものづくりの実際を知ることができ、機械工学科の専門科目で学ぶ知識の統合に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ものづくりと機械工学	大学で学ぶ内容とものづくりの現場で役立つ知識の違いについて講述する。	新聞、インターネットなどで、本授業で取り上げる業界について調べる。課題の提出。
2	エンジンの設計	船用ディーゼルエンジンの開発の苦労談を交えながら、エンジン設計のポイントを講述する。	エンジン設計の復習。 課題の提出。
3	オートバイなどのレジャー商品開発設計とものづくり(1)	オートバイ、バギー車等のレジャー商品の商品企画から開発についての流れについて経験談を講述し、量産品のものづくりについて考える動機付けを行う。	事後課題：どのように作っているの？(次回までの予習) 課題の提出。
4	生産システム	研究・開発から設計・生産、更には運用やりサイクルまでを包含する機械生産システムの枠組みと、代表的な固有技術について講述する。	生産システムの事例について調べる。 課題の提出。
5	オートバイなどのレジャー商品開発設計とものづくり(2)	量産品製造方法の例として、ダイカスト等のアルミ鋳造用金型について講述する。	量産品のものづくりについて感じたことをまとめる。 課題の提出。
6	非鉄金属粉ってなに？(製造品種と製法・用途)	金属粉の性質を示す用語、金属粉の一般的な用途、当社製品の歴史と製造方法の変遷、粉砕法、電解法、アトマイズ法、還元法、その他の製法とナノの世界へ、について講述する。	非鉄金属粉に関するテーマの復習。 課題の提出。
7	発電プラントの全体計画	発電プラントの開発の苦労談を交えながら、ガスタービンコンバインドサイクルの計画業務、配置・配管設計のポイントを講述する。	発電プラントの全体計画と配管設計の復習。 課題の提出。
8	ガスタービンの本体設計	ガスタービンの本体設計の苦労談を交えながら、ガスタービン計画業務、タービン翼設計業務のポイントを講述する。	ガスタービンの本体設計の復習。 課題の提出。
9	工作機械の設計	工作機械の開発の苦労談を交えながら、工作機械の設計のポイントを講述する。	工作機械の設計の復習。 課題の提出。
10	工作機械の生産	工作機械の開発の苦労談を交えながら、工作機械の生産のポイントを講述する。	工作機械の生産の復習。 課題の提出。
11	家電機器の生産	家電機器の開発の苦労談を交えながら、家電機器生産のポイントを講述する。	家電機器の生産の復習。 課題の提出。
12	電子部品の製造	電子部品の開発の苦労談を交えながら、電子部品製造のポイントを講述する。	電子部品の製造の復習。 課題の提出。
13	鉄道システムの技術	鉄道システムにおける安全・安定輸送のための苦労談を交えながら、鉄道技術のポイントを講述する。	鉄道システムの技術の復習。 課題の提出。
14	航空機用部品(ボルト・ナット)	航空機に使用されている特殊なボルト・ナットの製造工程を題材として、周辺技術(熱処理や表面処理など)や航空機部品に要求される事柄について講述する。	航空機用部品に関するテーマの復習。 課題の提出
15	工場見学	機械製品(部品)製造工場の設備、施設、生産機器の見学を行う。 15回目は休講。工場までの移動時間を考慮し、補講期間中に見学を行う。	見学により、企業で活躍する技術者のものづくりに取り組む姿勢を学ぶ。 見学記の提出。

関連科目 機械工学科で開講されているすべての専門科目

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 平常点20%、レポート80%で評価する。

(基準)	
学生への メッセージ	この授業は、様々な製品を市場に送り出している企業、人や物を輸送する企業において、第一線の技術者がどのようにものづくりに取り組んでいるかを知るよい機会です。休まず全講義に出席してください。 学外の工場見学は移動時間を考慮し、補講期間中に行う。集合時間、場所等を間違わないように、連絡事項を注意すること。
担当者の 研究室等	1号館4階 川野教授室 1号館5階 原教授室
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題，レポート作成，予習等の学習時間：20時間程度。

科目名	力学Ⅰ	科目名(英文)	Mechanics Ⅰ
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	X
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	神嶋 修
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	現代の科学技術の基礎には物理学があり、さらにその基礎には「力学」がある。「力学」は工学の基礎となる科目であり、理工学部専門科目を習得する上で必要不可欠である。「力学」を使って日常的な現象を定量的に理解することが、高度なものづくりへの発展につながることを学んでほしい。「力学Ⅰ」では、ニュートンの運動方程式を基礎として、力とはなにか? エネルギーとはなにか? を学ぶ。
到達目標	[C1] 専門知識の理解を深めるための工学に共通する基礎的な考え方や知識を持ちそれらを活用できる。
授業方法と留意点	授業の終わり10分間程度、質問と議論を行う場とする。講義内容はもとより自然現象に対する様々な疑問を解消し、さらなる興味と学習意欲を育ててほしい。 これまでの理解度を高めるため、第9回目の講義にて臨時試験を行う。
科目学習の効果(資格)	理工学の基礎として、専門で出てくる物理量の意味や多岐にわたる物理量の相互関係の理解に役立つ。例えば、質量と重量との違い、運動量とエネルギーとの違いなど。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	力学とは	自然科学とは何だろうかを身近な例をとって分かりやすく説明する。数式化の基礎となる物理量の表し方や単位について学ぶ。	_____
2	ベクトルと位置	位置を決めるため、座標とベクトル量を導入する。これまで日常で用いてきたスカラー量に対し、方向の概念をも含むベクトル量を学ぶ。	予習・復習課題1 MKSA単位系への変換
3	数学的準備:ベクトル量の演算	ベクトル量を扱うにあたり、その演算方法を学ぶ。1) 和 2) 反転 3) スカラー倍 4) 内積	予習・復習課題2 ベクトル量の理解
4	時間に対する位置の変化量と微分	時々刻々と変化する量を時間の関数として理解するため、微分の概念を導入する。	予習・復習課題3 スカラー演算とベクトル演算
5	位置ベクトルの微分と速度ベクトルと加速度ベクトル	時間とともに変化する位置ベクトルから、その動きの速度が求まる。速度ベクトル・加速度ベクトルという概念を習得する。	予習・復習課題4 基礎的な微分
6	運動の法則	力学の基礎となる運動の第1～第3法則を理解する。	予習・復習課題5 速度・加速度ベクトルを求める
7	重力	ニュートンが発見した万有引力について理解する。ここから地球の重力加速度を求め、重力が大きさも方向も一様であることを学ぶ。	予習・復習課題6 慣性の法則について理解する
8	運動方程式	運動方程式のたて方およびその解き方について説明する。例として自由落下を扱う。	予習・復習課題7 互いに引き合う力の大きさとその方向
9	臨時試験	30分間の講義の後、1時間の臨時試験を行います。	_____
10	重力と垂直抗力によるつり合いの式	運動方程式の解法を学んだのち、物体がつり合っている状態での運動方程式を理解する。	予習・復習課題8 臨時試験の復習
11	運動量と力積	時間と力との関係から、運動量という新たな量を理解する。	予習・復習課題9 運動の勢いの概念を理解する
12	運動量保存	外力と内力の概念を学び、運動量が保存されるための条件を説明する。	予習・復習課題10 運動量がベクトル量であることを理解する
13	仕事・運動エネルギー	空間と力との関係から、エネルギーという新たな量を理解する。	予習・復習課題11 作用・反作用から保存則を導く
14	エネルギー保存	運動エネルギーおよび位置エネルギーから、エネルギー保存の法則について習得する。	予習・復習課題12 エネルギーがスカラー量であることを理解する
15	おわりに	講義のまとめ	_____

関連科目	微積分Ⅰ, 線形代数Ⅰ, 力学Ⅱ, 物理学実験
------	-------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	やさしい基礎物理	潮 秀樹, 上村 洸	森北出版
2				
3				

評価方法(基準)	期末試験(70%)と臨時試験(30%)の割合で評価する。
----------	------------------------------

学生へのメッセージ	大学は学問の山頂に位置しています。すべての疑問は、自分の中に留めずにならぬ質問すること。そのことにより自分を含め周囲の人々の大きな成長につながります。
-----------	---

担当者の研究室等	8号館2階 光物性研究室
----------	--------------

備考	<p>授業当日に毎回配布されるプリントを1時間以上をかけて丁寧に読みなおすこと。 理解できなかった点を洗い出し、可能な限り次の授業にて質問をしたうえで、さらなる知識を積み上げること。</p>
----	---

科目名	力学 I	科目名 (英文)	Mechanics I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	Y
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	神嶋 修
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	現代の科学技術の基礎には物理学があり、さらにその基礎には「力学」がある。「力学」は工学の基礎となる科目であり、理工学部専門科目を習得する上で必要不可欠である。「力学」を使って日常的な現象を定量的に理解することが、高度なものづくりへの発展につながることを学んでほしい。「力学 I」では、ニュートンの運動方程式を基礎として、力とはなにか？エネルギーとはなにか？を学ぶ。
到達目標	[C1] 専門知識の理解を深めるための工学に共通する基礎的な考え方や知識を持ちそれらを活用できる。
授業方法と留意点	授業の終わり 10 分間程度、質問と議論を行う場とする。講義内容はもとより自然現象に対する様々な疑問を解消し、さらなる興味と学習意欲を育ててほしい。 これまでの理解度を高めるため、第 9 回目の講義にて臨時試験を行う。
科目学習の効果 (資格)	理工学の基礎として、専門で出てくる物理量の意味や多岐にわたる物理量の相互関係の理解に役立つ。例えば、質量と重量との違い、運動量とエネルギーとの違いなど。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	力学とは	自然科学とは何だろうかを身近な例をとって分かりやすく説明する。数式化の基礎となる物理量の表し方や単位について学ぶ。	_____
2	ベクトルと位置	位置を決めるため、座標とベクトル量を導入する。これまで日常で用いてきたスカラー量に対し、方向の概念をも含むベクトル量を学ぶ。	予習・復習課題 1 MK S A 単位系への変換
3	数学的準備:ベクトル量の演算	ベクトル量を扱うにあたり、その演算方法を学ぶ。1) 和 2) 反転 3) スカラー倍 4) 内積	予習・復習課題 2 ベクトル量の理解
4	時間に対する位置の変化量と微分	時々刻々と変化する量を時間の関数として理解するため、微分の概念を導入する。	予習・復習課題 3 スカラー演算とベクトル演算
5	位置ベクトルの微分と速度ベクトルと加速度ベクトル	時間とともに変化する位置ベクトルから、その動きの速度が求まる。速度ベクトル・加速度ベクトルという概念を習得する。	予習・復習課題 4 基礎的な微分
6	運動の法則	力学の基礎となる運動の第 1～第 3 法則を理解する。	予習・復習課題 5 速度・加速度ベクトルを求める
7	重力	ニュートンが発見した万有引力について理解する。ここから地球の重力加速度を求め、重力が大きさも方向も一様であることを学ぶ。	予習・復習課題 6 慣性の法則について理解する
8	運動方程式	運動方程式のたて方およびその解き方について説明する。例として自由落下を扱う。	予習・復習課題 7 互いに引き合う力の大きさとその方向
9	臨時試験	30 分間の講義の後、1 時間の臨時試験を行います。	_____
10	重力と垂直抗力によるつり合いの式	運動方程式の解法を学んだのち、物体がつり合っている状態での運動方程式を理解する。	予習・復習課題 8 臨時試験の復習
11	運動量と力積	時間と力との関係から、運動量という新たな量を理解する。	予習・復習課題 9 運動の勢いの概念を理解する
12	運動量保存	外力と内力の概念を学び、運動量が保存されるための条件を説明する。	予習・復習課題 10 運動量がベクトル量であることを理解する
13	仕事・運動エネルギー	空間と力との関係から、エネルギーという新たな量を理解する。	予習・復習課題 11 作用・反作用から保存則を導く
14	エネルギー保存	運動エネルギーおよび位置エネルギーから、エネルギー保存の法則について習得する。	予習・復習課題 12 エネルギーがスカラー量であることを理解する
15	おわりに	講義のまとめ	_____

関連科目	微積分 I, 線形代数 I, 力学 II, 物理学実験
------	-----------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	やさしい基礎物理	潮 秀樹, 上村 洸	森北出版
2				
3				

評価方法 (基準)	期末試験 (70%) と臨時試験 (30%) の割合で評価する。
-----------	----------------------------------

学生へのメッセージ	大学は学問の山頂に位置しています。すべての疑問は、自分の中に留めずにならぬ質問すること。そのことにより自分を含め周囲の人々の大きな成長につながります。
-----------	---

担当者の研究室等	8 号館 2 階 光物性研究室
----------	-----------------

備考	<p>授業当日に毎回配布されるプリントを1時間以上をかけて丁寧に読みなおすこと。 理解できなかった点を洗い出し、可能な限り次の授業にて質問をしたうえで、さらなる知識を積み上げること。</p>
----	---

科目名	力学Ⅱ	科目名(英文)	Mechanics II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	神嶋 修
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	現代の科学技術の基礎には物理学があり、さらにその基礎には「力学」がある。「力学」は工学の基礎となる科目であり、理工学部専門科目を習得する上で必要不可欠である。「力学」を使って日常的な現象を定量的に理解することが、高度なものづくりへの発展につながることを学んでほしい。「力学Ⅱ」では、剛体の力学について学ぶ。ここでは剛体の運動を理解するために、力のモーメント(回転力もしくはトルクと呼ぶ)そして角運動量という新しい概念を習得する。
到達目標	[C1] 専門知識の理解を深めるための工学に共通する基礎的な考え方や知識を持ちそれらを活用できる。
授業方法と留意点	授業の終わり10分間程度、質問と議論を行う場とする。講義内容はもとより自然現象に対する様々な疑問を解消し、さらなる興味と学習意欲を育んでほしい。 これまでの理解度をはかるため、第8回目の講義にて臨時試験を行う。
科目学習の効果(資格)	理工学の基礎として、専門に出てくる物理量の意味や色々な物理量の相互関係の理解に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
			-----
1	力学Ⅰの復習	質点の力学について復習する。	-----
2	数学的準備(1)	剛体を表現するために質点の集団のベクトル和について学ぶ。	予習・復習課題1 放物運動を解く
3	数学的準備(2)	剛体を表現するために積分法について学ぶ。	予習・復習課題2 スカラー演算とベクトル演算
4	2質点の運動方程式	相互作用しながら運動する2個の質点の運動方程式を解く。	予習・復習課題3 ベクトル量の微積分演習
5	多数の質点からなる剛体の運動方程式	100質点の運動方程式を求め、重心(質量中心)の概念を理解する。	予習・復習課題4 運動量保存則を導く
6	回転運動	回転運動を表現する上で重要なラジアン表記、角速度、角加速度、極座標について学ぶ。	予習・復習課題5 様々な図形での重心点を求める
7	力のモーメント	てこの原理、シーソー、天秤のつりあいを例にとり、力のモーメントとベクトルの外積演算について習得する。	予習・復習課題6 ラジアン表記と角速度
8	臨時試験	30分間の講義の後、1時間の臨時試験を行います。	-----
9	角運動量	動経方向の運動と回転運動に任意の運動を分解したとき、角運動量という新しい概念を習得する。	予習・復習課題7 臨時試験の復習
10	剛体の運動方程式1	重心点の運動と、重心点周りで回転する運動。	予習・復習課題8 角運動量保存則を導く
11	剛体の運動方程式2	剛体が回転せず静止した状態のときの、条件を学ぶ。	予習・復習課題9 剛体の重心点が動かない条件を求める
12	剛体の運動方程式3	棒を壁に斜めに立てかけた例を用いて、剛体のつり合い状態を理解する。	予習・復習課題10 剛体が重心を中心として回転しないための条件を求める
13	慣性モーメント	慣性モーメントについて定性的に理解をし、慣性モーメントと角運動量との関係について学ぶ。	予習・復習課題11 剛体の回転運動における角運動量を求める
14	転がりながら落下する剛体	円柱体の転がりの問題を解く。	予習・復習課題12 極座標を用いて円盤に垂直な方向と水平な方向に対する慣性モーメントを求める
15	剛体の力学のまとめ	剛体の運動についてのまとめ。	-----

関連科目	微積分Ⅰ, 線形代数Ⅰ, 力学Ⅰ, 物理学実験
------	-------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	やさしい基礎物理	潮 秀樹, 上村 洸	森北出版
2				
3				

評価方法(基準)	期末試験(70%)と臨時試験(30%)の割合で評価する。
----------	------------------------------

学生へのメッセージ	大学は学問の山頂に位置しています。すべての疑問は、自分の中に留めずにならざる質問すること。そのことにより自分を含め周囲の人々の大きな成長につながります。
-----------	--

担当者の研究室等	8号館2階 光物性研究室
----------	--------------

備考	授業当日に毎回配布されるプリントを1時間以上をかけて丁寧に読みなおすこと。 理解できなかった点を洗い出し、可能な限り次の授業にて質問をしようえで、さらなる知識を積み上げること。
----	---

科目名	力学Ⅱ	科目名(英文)	Mechanics II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	X
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	角本 賢一
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	現代の科学技術の基礎には物理学があり、さらにその基礎には力学がある。力学は工学の基礎となる科目であり、理工学部専門科目を理解する上で必要不可欠である。力学Ⅱでは、剛体の力学について学ぶ。ここでは剛体の運動を理解するために、力のモーメント(回転力もしくはトルクと呼ぶ)そして角運動量という新しい概念を習得する。
到達目標	[C1] 専門知識の理解を深めるための工学に共通する基礎的な考え方や知識を持ちそれらを活用できる。
授業方法と留意点	教科書と小テストを用いて授業をすすめる。ほぼ毎回小テストを行なうが、小テストは友達と相談したり、教科書を参照してもよいので、最後まであきらめずに考えて解くこと。
科目学習の効果(資格)	理工学の基礎として、専門に出てくる物理量の意味や色々な物理量の相互関係の理解に役立つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	力学Ⅰの復習	質点の力学について復習する。	—————
2	力のモーメントの基礎	てこの原理について学ぶ	予習・復習課題1 力のモーメントの理解
3	力のモーメントのつりあい	シーソー、天秤のつりあいについて学ぶ	予習・復習課題2 剛体が回転しないための条件を求める
4	力のモーメントと並進・回転運動	並進、回転運動の静止条件から物体のつりあいについて考える	予習・復習課題3 剛体が動かないための条件を求める
5	重心とモーメント	重心の意味を理解し、様々な図形の重心の位置を求める	予習・復習課題4 様々な図形での重心点を求める
6	数学的準備(1)	回転運動を表現する上で重要なラジアン表記、角速度、角加速度について学ぶ	予習・復習課題5 ラジアン表記と角度の時間変化
7	数学的準備(2)	回転運動を表現する上で重要な外積について学ぶ	予習・復習課題6 ベクトルの外積演算
8	角運動量	角運動量保存則について学ぶ	予習・復習課題7 角運動量保存則を導く
9	慣性モーメントの基礎	慣性モーメントについて定性的に理解をし、慣性モーメントと角運動量の関係について学ぶ	予習・復習課題8 剛体の運動方程式を解く
10	棒の慣性モーメント	棒状の慣性モーメントについて説明する	予習・復習課題9 慣性モーメントを計算する1
11	板の慣性モーメント	板状の慣性モーメントについて説明する	予習・復習課題10 慣性モーメントを計算する2
12	円盤の慣性モーメント	円盤状の慣性モーメントについて説明する	予習・復習課題11 慣性モーメントを計算する3
13	平行軸の定理、直行軸の定理	慣性モーメントの便利な計算方法について説明する	予習・復習課題12 慣性モーメントを計算する4
14	剛体の平面運動	剛体の一般的な運動について考える	予習・復習課題13 円柱体の転がりの問題を解く
15	剛体の力学のまとめ	剛体の運動についてのまとめ	—————

関連科目 微積分Ⅰ, 線形代数Ⅰ, 力学Ⅰ, 物理学実験

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	やさしい基礎物理	潮秀樹, 上村洗	森北出版
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準) 期末試験(70%)と小テスト(30%)の割合で評価する。

学生へのメッセージ 数学や物理は単に「試験問題」と考えると難しく思われがちですが、自然現象や経験をもとに考えると難しくありません。この授業は、中学や高校における「試験用の物理」とは全く異なる「専門につながる基礎」なので、苦手意識をもたずに授業にのぞんでください。

担当者の研究室等 8号館2階 物理準備室

備考 教科書や授業当日の配布されるプリントを1時間以上かけて丁寧に読み直すこと。理解出来なかった点を洗い出し、可能な限り次の授業にて質問したうえで、さらなる知識を積み上げること。

科目名	理工学基礎実験	科目名 (英文)	Basic Experiments in Science and Engineering
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	一色 美博
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	身近な物理現象に接しながら、理工学に必要な基礎的計測技術を身に付けるとともに、専門分野を越えた理工学全体の基礎的な考え方を身に付ける。																		
到達目標	(1) 長さ、重さ、電圧・電流、圧力・温度、pHなどの基礎的な計測技術を身に付ける。 (2) 工学、物理学の基礎的な考え方を実験により身に付ける。 (3) ものつくりの基本である「視る、聴く、触れる、嗅ぐ、味わう」の五感を働かせることと、よく考えて予想・考察する力を身に付ける。 (4) 自らの役割に主体的に取組み、他のメンバーと協力・話し合い・働きかけて、目的を実行する能力を身に付ける。 (5) 準備学習する習慣を身に付ける。 学科の学習・教育到達目標との対応：[D2]																		
授業方法と留意点	実験は4グループに別れて行う。グループ内では4~6名のチームで協力して実験を行う。時間内に実験からレポート作成まで行う。なお、17種類の実験テーマ中、15テーマをグループごとに実施する。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	1回目：ガイダンス、歩測 2~15回目：下記テーマの実験、レポート作成（毎回予習レポートを課す） 実験テーマ： (1) 歩測 自分の歩幅を知り、道の距離を測定する。誰が正確に測れるか？ (2) 体積と重量 身の回りのさまざまなものの単位体積重量を求める。いろいろな物体の形をはかりスケッチする。 (3) 浮力 浮力のメカニズムを理解する。 (4) 平面図形の重心（図心） 重心を実測と計算により求める。モーメントとはなにか？ (5) 力の合成 力の合成に関する法則を実証するための実験方法を考え、実験を計画する。実験装置を作り、実験を実施し、測定データをもとに法則を検証する。 (6) フックの法則 ばねに力が作用するときの変形量をはかる。フックの法則を理解する。 (7) 重力加速度 重力加速度を計測する。計測精度を評価する。 (8) 水平投射運動 斜面から球が水平投射されたときの球の位置などを測定する。力学的エネルギー保存則と水平投射による運動を説明する。 (9) 圧力と温度 圧力と温度をはかる。圧力の作用と空気の状態変化を理解する。 (10) 仕事と熱エネルギー 人の馬力をはかる。仕事と熱エネルギーを体感する。 (11) 電流と電圧 簡単な電気回路を作り、テスターの使い方を知る。オームの法則、直流と交流について調べる。 (12) 電池の仕組み 金属のイオン化傾向を調べ、化学電池（乾電池）の基礎を学ぶ。次世代電池の仕組みを理解する。 (13) 発電機とリニアモーター 磁石を使って電気をつくり、つくった電気で磁場中の銅線を動かす。（リニアモーターと発電機） (14) 光の強さと成分 いろいろな光の強さと色の成分を測定する。 (15) 空気の対流 空気の対流を作り、対流内の温度差を計測することで仕組みを理解する。 (16) pHとEC 身近な環境をはかってみる。環境をはかる方法の原理を理解する。 (17) ビオトープの観察 ビオトープの環境を調べ、生物を観察する。																		
関連科目	物理学実験																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>理工学基礎実験</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	理工学基礎実験										
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	理工学基礎実験																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法（基準）	平常点（50%）、レポート（50%）の割合で評価する。																		
学生へのメッセージ	機械を学ぶには物理現象に興味を抱き理解しようとするのが大切です。「理工学基礎実験」を通じて工学や物理学の基礎的な考え方を知り、理解を深めるために役立ててください。																		
担当者の研究室等	1号館3階 一色教授室																		
備考	事前学習として、教科書を読みデータシートに要約する課題が課せられている。毎回1時間以上をかけ、教科書をよく読み、丁寧な字できちんとした文章を書いて課題を提出すること。																		

科目名	流体力学	科目名(英文)	Fluid Mechanics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	堀江 昌朗
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「工業の関係科目」【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	流れ学は1次元流れの流体现象の工学的応用を目指して、実験結果を取り入れながら発達してきました。一方、流体力学は平面や立体での流れを数学的に取り扱うことから始まり、種々の流れの問題を解決する方法が得られている。近年の計算機の発達により流体力学による複雑な現象の計算が可能となり機械工学の重要な基礎知識となっています。
到達目標	流体の流れを力学的に取り扱う定理と基礎式、この結果を用いて得られる理論結果について説明でき、基礎的な例題を解くことができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：[C2]
授業方法と留意点	教科書を中心としながら、随時にプリントの配布、教材掲示装置も使用します。
科目学習の効果(資格)	流体の流れを利用する機械の性能設計・改善、エネルギーや環境の問題などを解決する基礎知識が身につく。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	流体の性質	粘性、圧縮、理想流体と粘性流体	関連問題、小テスト
2	流れの基礎<理想流体の力学>	流体粒子と流体運動の記述法、定常流れと非定常流れ、流線と流管	関連問題、小テスト
3	流れの基礎<<質量と運動量の保存則>>	1次元、2次元および3次元流れ、流体粒子の加速度	関連問題、小テスト
4	流れの基礎<<エネルギー保存則>>	非粘性流体の運動方程式、ベルヌーイの式	関連問題、小テスト
5	流れの基礎<<質量と運動量の保存>>	連続の式、流れ関数	関連問題、小テスト
6	流れの基礎<<質量と運動量保存則>>	流体粒子の変形と回転、渦度	関連問題、小テスト
7	理想流体の流れ<理想流体の力学>	渦度と循環	関連問題、小テスト
8	理想流体の流れ<理想流体の力学>	渦なし流れと速度ポテンシャル、流れ関数と速度ポテンシャル	関連問題、小テスト
9	理想流体の流れ<理想流体の力学>	複素数の性質、複素関数の性質、複素速度ポテンシャル	関連問題、小テスト
10	理想流体の流れ<理想流体の力学>	平行な一様流、吹出しと吸込み、直線状渦糸	関連問題、小テスト
11	理想流体の流れ<理想流体の力学>	2重吹出し、一様流中の円柱まわりの流れ、ダランベールの背理	関連問題、小テスト
12	理想流体の流れ<理想流体の力学>	円柱まわりの流れに循環が加わった場合、クッタ・ジュコウスキーの定理	関連問題、小テスト
13	粘性流体流れの基礎方程式と解析例<<質量と運動量保存則>>	ひずみ速度と応力	関連問題、小テスト
14	粘性流体流れの基礎方程式と解析例<<質量と運動量保存則>>	粘性流体の運動方程式、ナビエ・ストークス方程式の簡略化	関連問題、小テスト
15	粘性流体流れの基礎方程式と解析例<<質量と運動量保存則>>	ナビエ・ストークス方程式の無次元化、粘性流体の基礎方程式の変換	関連問題、小テスト

関連科目	流れ学Ⅰ、Ⅱ
------	--------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	定理や基礎式の説明、例題の解析などの到達度を平常点(臨時テスト、小テスト、レポート)および定期試験より評価する。成績は平常点(臨時、小テスト、レポートを含む)40%、期末試験を60%とする。
学生へのメッセージ	流体力学は種々の機械の性能を予測するときの基礎力学の1つで、大変重要であると思います。今日、流体力学は数値計算の発達により種々の複雑な流れ現象に伴う工学的問題(流体機械、航空宇宙、エネルギー、環境問題など)の解決に用いられるようになってきました。
担当者の研究室等	1号館3階 堀江准教授室
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題、レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。

科目名	ロボット概論	科目名 (英文)	Introduction to Robotics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	橋本 正治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 工業) 【施行規則に定める科目区分】工業の関係科目 【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	ロボットなどに応用される要素技術は幅広いが、機械的要素無くしてロボットの存在はありえない。ロボット概論ではロボット開発に関連する歴史的・社会的背景、最新の応用事例、について解説し、機械工学科で学ぶ専門科目とのかかわりを明らかにする。さらに、ロボットの制御・運動学、械的要素以外の電気電子・情報処理技術についても解説する。さらに、ロボットに関する倫理的な問題・安全についても述べる。
到達目標	(1) 利用環境に応じたロボットの機能を説明することができる。 (2) ロボットの構成要素の性能を説明できる。 (3) ロボットの姿勢や運動を計算で求めることができる。 学科の学習・教育到達目標との対応：「C2」
授業方法と留意点	ノート講義を基本とする。必要な資料はプリント配布する。
科目学習の効果 (資格)	

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	ロボット開発の歴史と社会的背景	カラクリ人形、語源、ロボット工学3原則、産業用ロボット、パワースーツ、ロボット研究の歴史、倫理について解説する。	事前課題：ロボット3原則とはなにか 事後課題：産業用ロボットが使用され始めた頃に、その普及のカギとなったエピソードを説明せよ
2	ロボットの機構とインターフェース	環境にふさわしい形、宇宙で働くロボットに必要な機能、トレイグジスタンス、通信時間、インターフェース、センサについて解説する	事前課題：地球から太陽系の惑星までの距離と通信時間 事後課題：トレイグジスタンスの要素を示し説明せよ
3	ロボットの構造と要素 (1)	ロボットのシステム構成、関節、自由度、リンク、拘束、極座標、直交座標、関節の構成と記号について解説する	事前課題：人間の腕の自由度 事後課題：配布資料の中の図に示すロボットの関節の構成を記号で示し、自由度を求めよ
4	ロボットの構造と要素 (2)	駆動方式、直接駆動、関節駆動、動力の伝達、運動の変換について解説する	事前課題：回転運動を直線運動に変換する機構を考案せよ 事後課題：配布資料の中の図に示すロボットの関節の構成を記号で示し、自由度を求めよ
5	アクチュエータ	アクチュエータの分類、CD モータ、サーボモータ、駆動回路、PWM 駆動法について解説する	事前課題：油圧モータ、空気圧モータ、電気モータの特徴を示せ 事後課題：PWM 駆動の特徴 (利点・欠点) を示せ
6	センサ (1)	センサの分類、位置検出センサ、リミットスイッチ、フォトセンサ、ポテンショメータ、エンコーダ、タコジェネレータ、加速度センサ、角度センサ、ジャイロについて解説する	事前課題：リミットスイッチの構造と利用法を示せ 事後課題：加速度センサの利用法を示せ
7	センサ (2)	内界センサ、外界センサ、視覚センサ、触覚センサ、近接センサ、距離センサ、力覚センサについて解説する	事前課題：内界センサと外界センサの違いを示せ 事後課題：距離センサを方式の違いに分類しその特徴を示せ
8	減速機構と駆動部の設計	遊星歯車、ハーモニックドライブ、CVT、サイクロ減速機、ボール減速機について解説する	事前課題：ハーモニックドライブの構造を説明せよ 事後課題：CVTの原理を図を使って説明し、その特徴を示せ
9	ロボットの運動 (ベクトル演算)	内積、外積、単位ベクトル、位置、速度、加速度、角速度、角加速度について解説する	事前課題：内積と外積の求め方を示せ 事後課題：配布資料の中の図に示すような運動をしているロボットの先端の位置、速度、加速度を求めよ
10	ロボットの姿勢 (座標変換) (1)	並進変換、回転変換について解説する	事前課題：ある点の座標 (x、y、z) を z 軸周りに $\theta$ 回転したときの座標を求めよ 事後課題：配布資料の中の図に示すように、物体が運動したときの位置を求めよ。
11	ロボットの姿勢 (座標変換) (2)	相対変換、ロボットの姿勢を表す座標の位置と姿勢について解説する	小テストで理解度をチェックし次回の授業で確認する
12	ロボットの姿勢 (DH パラメータ)	ハンド先端の位置と姿勢、位置解析、ロボットハンドの機構・形	小テストで理解度をチェックし次回の授業で確認する
13	ロボットの安全	ロボットを工場で稼働させる際の安全について解説する	事前課題：ロボットの安全について調査せよ 事後課題：安全に関わる問題を1つ挙げ簡単に説明せよ
14	ロボットの制御	特異点、力制御、遠隔制御	事前課題：バネ定数、コンプライアンス、インピーダンスを説明せよ 事後課題：コンプライアンス制御とインピーダンス制御を、その利用状態の違いについて具体例をあげ説明せよ
15	まとめ	前回授業時に配布した課題集の中で、解答が困難な課題について再度解説する	事前課題：前回授業時に課題集を配布するので全てを確認し解答が困難な問題を抽出しておくこと

関連科目	計算機制御、センサ信号処理
------	---------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	事前・事後課題の評価40%+定期試験の結果60%			
学生への メッセージ	整理されたノートを作成することは授業内容を理解する上で有効です。スライドで説明されている場合はメモ、下線など適切に授業内容の要点をメモし、ノートに整理してください。			
担当者の 研究室等	1号館5階			
備考	【事前事後学習】 事前事後学習課題，レポート作成，復習の学習時間：20時間程度。			



# 基礎科目



科目名	専門日本語 F I	科目名 (英文)	Japanese for Specific Purposes F I
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中岡 樹里
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	様々な状況・場面における作文を通し、相手との関係や文を書く目的、使用する媒体に応じた適切な文が書けるようになることを目指す。																																																																		
到達目標	相手との関係や文を書く目的、使用する媒体に応じて適切な文が書けるようになる。																																																																		
授業方法と留意点	授業は、実践と解説を中心に行う。																																																																		
科目学習の効果(資格)	相手との関係、書く内容、使用媒体に応じた適切な文章が書けるようになる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>オリエンテーション</td> <td>授業の説明、様々なコミュニケーションツールとその使用について学習する</td> <td>――</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Eメールの基本1</td> <td>Eメールの基本を学習する</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Eメールの基本2</td> <td>Eメールの基本を学習する</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Eメール1</td> <td>近況を知らせるメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Eメール2</td> <td>お知らせメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Eメール3</td> <td>お誘いメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Eメール4</td> <td>リマインドメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Eメール5</td> <td>問い合わせ/質問メール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Eメール6</td> <td>依頼メール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Eメール7</td> <td>アポイント/日程調整メール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Eメール8</td> <td>お礼のメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Eメール9</td> <td>断りメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Eメール10</td> <td>クレームのメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>手紙</td> <td>お礼状を書く</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>総復習・確認テスト</td> <td>総復習、確認テスト</td> <td>復習</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	オリエンテーション	授業の説明、様々なコミュニケーションツールとその使用について学習する	――	2	Eメールの基本1	Eメールの基本を学習する	復習	3	Eメールの基本2	Eメールの基本を学習する	復習	4	Eメール1	近況を知らせるメール	復習	5	Eメール2	お知らせメール	復習	6	Eメール3	お誘いメール	復習	7	Eメール4	リマインドメール	復習	8	Eメール5	問い合わせ/質問メール	復習	9	Eメール6	依頼メール	復習	10	Eメール7	アポイント/日程調整メール	復習	11	Eメール8	お礼のメール	復習	12	Eメール9	断りメール	復習	13	Eメール10	クレームのメール	復習	14	手紙	お礼状を書く	復習	15	総復習・確認テスト	総復習、確認テスト	復習
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	オリエンテーション	授業の説明、様々なコミュニケーションツールとその使用について学習する	――																																																																
2	Eメールの基本1	Eメールの基本を学習する	復習																																																																
3	Eメールの基本2	Eメールの基本を学習する	復習																																																																
4	Eメール1	近況を知らせるメール	復習																																																																
5	Eメール2	お知らせメール	復習																																																																
6	Eメール3	お誘いメール	復習																																																																
7	Eメール4	リマインドメール	復習																																																																
8	Eメール5	問い合わせ/質問メール	復習																																																																
9	Eメール6	依頼メール	復習																																																																
10	Eメール7	アポイント/日程調整メール	復習																																																																
11	Eメール8	お礼のメール	復習																																																																
12	Eメール9	断りメール	復習																																																																
13	Eメール10	クレームのメール	復習																																																																
14	手紙	お礼状を書く	復習																																																																
15	総復習・確認テスト	総復習、確認テスト	復習																																																																
関連科目	総合日本語、日本語読解、日本語会話、日本事情																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	授業への参加態度、課題などを総合的に評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	相手、内容、媒体に応じた効果的な書き方を勉強しましょう。																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)																																																																		
備考	(1)宿題(教員へのメール送信)は、授業中に適宜指示する。 (2)授業外の質問等については、メールで対応する。 (3)授業内容は、進度等に応じて変更する場合がある。																																																																		

科目名	専門日本語 F II	科目名 (英文)	Japanese for Specific Purposes F II
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	中岡 樹里
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

基礎科目

授業概要・目的	ビジネス場面でのメール交換について解説しながら、実践を通し、状況・目的に応じて適切なビジネスメールが書けるようになることを目指す。			
到達目標	日本のビジネス場面やビジネス場面でのメール交換について理解し、状況や目的、相手に応じて適切なビジネスメールが書けるようになる。			
授業方法と留意点	授業は、講義と実践を中心に行う。			
科目学習の効果(資格)	状況や目的、相手に応じた適切なビジネスメールが書けるようになる。			
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション ビジネス場面のライティング	授業の説明、 ビジネス場面でのライティングについて学習する	—————
	2	就職活動1	就職活動について学習する 履歴書を書く	復習
	3	就職活動2	自己PRを書く	復習
	4	ビジネスマナー ビジネスコミュニケーション	ビジネスマナー、ビジネス場面でのコミュニケーションについて学習する	復習
	5	ビジネスメールの基本	ビジネスメールの基本を学ぶ	復習
	6	ビジネスメール1	挨拶メール	復習
	7	ビジネスメール2	報告メール	復習
	8	ビジネスメール3	通知メール	復習
	9	ビジネスメール4	案内メール	復習
	10	ビジネスメール5	確認メール	復習
	11	ビジネスメール6	依頼メール	復習
	12	ビジネスメール7	問い合わせ/回答メール	復習
	13	ビジネスメール8	アポイントを取るメール	復習
	14	ビジネスメール9	お詫び/お礼のメール	復習
	15	総復習・確認テスト	総復習・確認テスト	復習
関連科目	総合日本語、日本語読解、日本語会話、日本事情			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法(基準)	授業への参加態度、課題などを総合的に評価する。			
学生へのメッセージ	日系企業や日本国内の会社で働く際に必要な知識やビジネスメールの書き方を勉強して、就職に備えた練習をしましょう。			
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)			
備考	(1)宿題(教員へのメール送信)は、授業中に適宜指示する。 (2)授業外の質問等については、メールで対応する。 (3)授業内容は、進度等に応じて変更する場合がある。			

科目名	日本語会話 F I	科目名 (英文)	Japanese Conversation F I
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	高井 美徳
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、「お金」「家族」「幸福」「労働」など、個人や社会の価値観にかかわるようなトピックについて、日本語で議論する能力を伸ばす。																																																																		
到達目標	抽象的な話題について、論理的に意見を述べるができるようになることを目指す。																																																																		
授業方法と留意点	統計数理研究所「日本人の国民性調査」の質問項目および結果について議論する。その過程で、意見を構成するために必要な語彙を学ぶ。																																																																		
科目学習の 効果 (資格)																																																																			
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>トピック①</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>2</td><td>トピック②</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>3</td><td>トピック③</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>4</td><td>トピック④</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>5</td><td>トピック⑤</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>6</td><td>トピック⑥</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>7</td><td>トピック⑦</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>8</td><td>中間テスト・復習</td><td>インタビュー形式によるテスト</td><td>復習</td></tr> <tr><td>9</td><td>トピック⑧</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>10</td><td>トピック⑨</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>11</td><td>トピック⑩</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>12</td><td>トピック⑪</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>13</td><td>トピック⑫</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>14</td><td>トピック⑬</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>15</td><td>まとめ</td><td>インタビュー形式によるテスト</td><td>復習</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	トピック①	議論	復習	2	トピック②	議論	復習	3	トピック③	議論	復習	4	トピック④	議論	復習	5	トピック⑤	議論	復習	6	トピック⑥	議論	復習	7	トピック⑦	議論	復習	8	中間テスト・復習	インタビュー形式によるテスト	復習	9	トピック⑧	議論	復習	10	トピック⑨	議論	復習	11	トピック⑩	議論	復習	12	トピック⑪	議論	復習	13	トピック⑫	議論	復習	14	トピック⑬	議論	復習	15	まとめ	インタビュー形式によるテスト	復習
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	トピック①	議論	復習																																																																
2	トピック②	議論	復習																																																																
3	トピック③	議論	復習																																																																
4	トピック④	議論	復習																																																																
5	トピック⑤	議論	復習																																																																
6	トピック⑥	議論	復習																																																																
7	トピック⑦	議論	復習																																																																
8	中間テスト・復習	インタビュー形式によるテスト	復習																																																																
9	トピック⑧	議論	復習																																																																
10	トピック⑨	議論	復習																																																																
11	トピック⑩	議論	復習																																																																
12	トピック⑪	議論	復習																																																																
13	トピック⑫	議論	復習																																																																
14	トピック⑬	議論	復習																																																																
15	まとめ	インタビュー形式によるテスト	復習																																																																
関連科目																																																																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	授業への取り組み、2回のテストから総合的に判断する。																																																																		
学生への メッセージ	受講生の日本語レベル等によって内容を変更することがあります。																																																																		
担当者の 研究室等	国際交流センター (3号館4階)																																																																		
備考																																																																			

科目名	日本語会話 F II	科目名 (英文)	Japanese Conversation F II
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	高井 美穂
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

基礎科目

授業概要・目的	日本語会話 F I と同様、個人や社会の価値観にかかわるような話題について日本語で議論する能力を伸ばす。																																																																		
到達目標	抽象的な話題について論理的に意見を述べることができるようになることを目指す。																																																																		
授業方法と留意点	統計数理研究所「日本人の国民性調査」の質問項目のなかから、前期に扱わなかった項目およびその結果について議論する。また、その過程で、意見を構成するために必要な語彙を学ぶ。																																																																		
科目学習の効果 (資格)																																																																			
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>トピック①</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>2</td><td>トピック②</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>3</td><td>トピック③</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>4</td><td>トピック④</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>5</td><td>トピック⑤</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>6</td><td>トピック⑥</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>7</td><td>中間テスト・復習</td><td>インタビュー形式によるテスト</td><td>復習</td></tr> <tr><td>8</td><td>トピック⑦</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>9</td><td>トピック⑧</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>10</td><td>トピック⑨</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>11</td><td>トピック⑩</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>12</td><td>トピック⑪</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>13</td><td>トピック⑫</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>14</td><td>トピック⑬</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>15</td><td>まとめ</td><td>インタビュー形式によるテスト</td><td>復習</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	トピック①	議論	復習	2	トピック②	議論	復習	3	トピック③	議論	復習	4	トピック④	議論	復習	5	トピック⑤	議論	復習	6	トピック⑥	議論	復習	7	中間テスト・復習	インタビュー形式によるテスト	復習	8	トピック⑦	議論	復習	9	トピック⑧	議論	復習	10	トピック⑨	議論	復習	11	トピック⑩	議論	復習	12	トピック⑪	議論	復習	13	トピック⑫	議論	復習	14	トピック⑬	議論	復習	15	まとめ	インタビュー形式によるテスト	復習
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	トピック①	議論	復習																																																																
2	トピック②	議論	復習																																																																
3	トピック③	議論	復習																																																																
4	トピック④	議論	復習																																																																
5	トピック⑤	議論	復習																																																																
6	トピック⑥	議論	復習																																																																
7	中間テスト・復習	インタビュー形式によるテスト	復習																																																																
8	トピック⑦	議論	復習																																																																
9	トピック⑧	議論	復習																																																																
10	トピック⑨	議論	復習																																																																
11	トピック⑩	議論	復習																																																																
12	トピック⑪	議論	復習																																																																
13	トピック⑫	議論	復習																																																																
14	トピック⑬	議論	復習																																																																
15	まとめ	インタビュー形式によるテスト	復習																																																																
関連科目																																																																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	授業への取り組み、2回のインタビューテストから総合的に判断する。																																																																		
学生へのメッセージ																																																																			
担当者の研究室等	国際交流センター (3号館4階)																																																																		
備考																																																																			





科目名	日本語読解 F I	科目名 (英文)	Japanese Reading FI
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中岡 樹里
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、日本人向けに書かれた一般書を読み、表面的な意見や情報だけでなく、含意された意見や立場なども理解できるようになることを目指す。			
到達目標	読んだ内容について、表面的な意見や情報だけでなく、含意された意見や立場なども理解できるようになる。			
授業方法と留意点	授業は以下のような流れで進める。 ①文章のテーマに関する知識をクラス内で共有する。②学習目標とそれを達成するために必要なスキルを確認する。③各自で文章を読み、タスクを解く。④教員による解説を行う。⑤自己評価を行う。 また、語彙力の増強のため、適宜単語テストを行う。			
科目学習の効果 (資格)	専門分野の文章を読むための基礎力			
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション 心のバリアフリー	授業の進め方の説明 読解、内容理解	復習
	2	30代ビジネスマンの「心の病」を考える	読解、内容理解	復習
	3	「少女マンガ家ぐらし」へ	読解、内容理解	復習
	4	プロフィール	読解、内容理解	復習
	5	インタビュー	読解、内容理解	復習
	6	いつも学びがある	読解、内容理解	復習
	7	「早朝時間」のフル活用で成功した人たち①	読解、内容理解	復習
	8	「早朝時間」のフル活用で成功した人たち②	読解、内容理解	復習
	9	緑のカーテン	読解、内容理解	復習
	10	環境立国ニッポンの挑戦①	読解、内容理解	復習
	11	環境立国ニッポンの挑戦②	読解、内容理解	復習
	12	渡り鳥はなぜ迷わない？	読解、内容理解	復習
	13	フリーズする脳①	読解、内容理解	復習
	14	フリーズする脳②	読解、内容理解	復習
	15	総復習、確認テスト	総復習、確認テスト	復習
関連科目	日本語読解II			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	単語テスト、確認テスト、授業への参加態度を総合的に評価します。			
学生へのメッセージ	専門分野の文章を読むための基礎力を身につけましょう！			
担当者の研究室等	7号館2階 (非常勤講師室)			
備考	(1) 授業外の質問等については、メールで対応する。 (2) 授業内容は、進度等に応じて変更する場合があります。			

科目名	日本語読解 F II	科目名 (英文)	Japanese Reading FII
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	中岡 樹里
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

基礎科目

授業概要・目的	この授業では、日本人向けに書かれた一般書を批判的に読むことができるようになることを目指す。			
到達目標	一般向けに書かれた文章を批判的に読むことができるようになる。			
授業方法と留意点	授業は基本的に2回で1つの文章を読む。 1回目の授業では、文章のテーマに関する知識をクラス内で共有し、学習目標とそれを達成するために必要なスキルを確認した上で各自文章を読み、教員による解説を行う。 2回目の授業では、1回目の授業で読んだ文章を批判的に読むためのタスクを行う。			
科目学習の効果 (資格)	文章を批判的に読む力が身につく。			
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション 批判的な読み方の練習	授業の進め方の説明 批判的な読み方を練習する	復習
	2	私のニュースの読み方①	内容理解	復習
	3	私のニュースの読み方②	批判的に読む	復習 ミニレポート
	4	価値の一様性①	内容理解	復習
	5	価値の一様性②	批判的に読む	復習 ミニレポート
	6	経済学とは何か①	内容理解	復習
	7	経済学とは何か②	批判的に読む	復習 ミニレポート
	8	住まい方の思想①	内容理解	復習
	9	住まい方の思想②	批判的に読む	復習 ミニレポート
	10	ことばの構造、文化の構造①	内容理解	復習
	11	ことばの構造、文化の構造②	批判的に読む	復習 ミニレポート
	12	化粧する脳①	内容理解	復習
	13	化粧する脳②	批判的に読む	復習 ミニレポート
	14	メディアがもたらす環境変 容に関する意識調査	内容理解、 批判的に読む	復習
	15	総復習、確認テスト	総復習、確認テスト	復習
関連科目	日本語読解 I			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	ミニレポート、確認テスト、授業への参加態度を総合的に評価します。			
学生へのメッセージ	文章を批判的に読めるよう、一緒に練習しましょう。			
担当者の研究室等	7号館2階 (非常勤講師室)			
備考	(1) 授業外の質問等については、メールで対応する。 (2) 授業内容は、進度等に応じて変更する場合がある。			

科目名	日本語表現作文F I	科目名 (英文)	Japanese Reading and Writing FI
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中岡 樹里
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、レポートや論文を書くための基礎を学びます。 レポートや論文に必要な、論理的な文章の書き方を身に付けることを目指します。																																																																		
到達目標	レポートや論文に必要な、論理的な文章の書き方を身に付ける。																																																																		
授業方法と留意点	授業では、レポートや論文の文章の書き方について、説明と実践を行います。																																																																		
科目学習の効果 (資格)	大学で求められるレポートや論文を書く力の基礎を築く																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>オリエンテーション 日本語の文体</td> <td>授業についての説明 日本語の文体について学ぶ</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>レポート・論文の文体</td> <td>レポート・論文に使われる文体を学ぶ</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>記号の使い方</td> <td>句読点、各種記号の使い方を学ぶ</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>段落①</td> <td>段落構成について学ぶ</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>段落②</td> <td>実践練習</td> <td>復習 ミニレポート</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>経過説明①</td> <td>経過説明の書き方を学ぶ</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>経過説明②</td> <td>実践練習</td> <td>復習 ミニレポート</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>分類</td> <td>「分類」をする文の書き方を学ぶ</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>定義</td> <td>定義の書き方を学ぶ</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>分類・定義</td> <td>実践練習</td> <td>復習 ミニレポート</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>引用</td> <td>引用の書き方を学ぶ</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>要約①</td> <td>要約の書き方を学ぶ</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>要約②</td> <td>実践練習</td> <td>復習 ミニレポート</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>資料の利用</td> <td>資料の利用方法を学ぶ</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>総復習・確認テスト</td> <td>総復習、確認テスト</td> <td>復習</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	オリエンテーション 日本語の文体	授業についての説明 日本語の文体について学ぶ	復習	2	レポート・論文の文体	レポート・論文に使われる文体を学ぶ	復習	3	記号の使い方	句読点、各種記号の使い方を学ぶ	復習	4	段落①	段落構成について学ぶ	復習	5	段落②	実践練習	復習 ミニレポート	6	経過説明①	経過説明の書き方を学ぶ	復習	7	経過説明②	実践練習	復習 ミニレポート	8	分類	「分類」をする文の書き方を学ぶ	復習	9	定義	定義の書き方を学ぶ	復習	10	分類・定義	実践練習	復習 ミニレポート	11	引用	引用の書き方を学ぶ	復習	12	要約①	要約の書き方を学ぶ	復習	13	要約②	実践練習	復習 ミニレポート	14	資料の利用	資料の利用方法を学ぶ	復習	15	総復習・確認テスト	総復習、確認テスト	復習
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	オリエンテーション 日本語の文体	授業についての説明 日本語の文体について学ぶ	復習																																																																
2	レポート・論文の文体	レポート・論文に使われる文体を学ぶ	復習																																																																
3	記号の使い方	句読点、各種記号の使い方を学ぶ	復習																																																																
4	段落①	段落構成について学ぶ	復習																																																																
5	段落②	実践練習	復習 ミニレポート																																																																
6	経過説明①	経過説明の書き方を学ぶ	復習																																																																
7	経過説明②	実践練習	復習 ミニレポート																																																																
8	分類	「分類」をする文の書き方を学ぶ	復習																																																																
9	定義	定義の書き方を学ぶ	復習																																																																
10	分類・定義	実践練習	復習 ミニレポート																																																																
11	引用	引用の書き方を学ぶ	復習																																																																
12	要約①	要約の書き方を学ぶ	復習																																																																
13	要約②	実践練習	復習 ミニレポート																																																																
14	資料の利用	資料の利用方法を学ぶ	復習																																																																
15	総復習・確認テスト	総復習、確認テスト	復習																																																																
関連科目	日本語表現作文II																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	課題、確認テスト、授業への参加態度を総合的に評価します。																																																																		
学生へのメッセージ	レポートや論文の書き方を一緒に勉強しましょう。																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階 (非常勤講師室)																																																																		
備考	(1) 授業外の質問等については、メールで対応する。 (2) 授業内容は、進度等に応じて変更する場合があります。																																																																		

科目名	日本語表現作文FⅡ	科目名(英文)	Japanese Reading and Writing FII
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	中岡 樹里
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、レポートや論文を書くための基礎を学びます。レポートや論文の構成、適した表現、書き方のルールを身につけることを目指します。			
到達目標	レポートや論文の構成、適した表現、書き方のルールを身につける。			
授業方法と留意点	授業では、実際にテーマを決め、レポートを書き進めていきます。			
科目学習の効果(資格)	大学で求められるレポートや論文を書く力の基礎を築く			
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション 前期の復習	授業についての説明 前期の学習内容についての復習	復習
	2	レポートの言葉と表現	レポート・論文に使われる文、言葉、表現を学ぶ	復習
	3	レポートの構成	レポートの構成を学ぶ	復習
	4	テーマ決め・資料収集	テーマの決め方・絞り方、資料の集め方を学ぶ	復習 資料を集めてくる
	5	資料を整理する	集めた資料を整理する	復習
	6	アウトライン	レポートのアウトラインを作成する	復習
	7	序論①	序論の内容と書き方(課題、目的の提示)を学ぶ	復習
	8	序論②	序論を書く	復習
	9	本論①	本論の内容と書き方(データ、意見提示)を学ぶ	復習
	10	本論②	本論の内容と書き方(考察、結論提示)を学ぶ	復習
	11	本論③	本論を書く	復習
	12	結論①	結論の内容と書き方(全体のまとめ、今後の課題)を学ぶ	復習
	13	結論②	結論を書く	復習
	14	まとめ①	レポートを推敲し、完成稿を作成する	復習
	15	まとめ②	作成したレポートを元に発表を行う	復習
関連科目	日本語表現作文Ⅰ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法(基準)	課題、レポート、授業への参加態度を総合的に評価します。授業内で書き進めたレポートを最終的に提出してもらい、評価の対象とします。			
学生へのメッセージ	レポートや論文の書き方を一緒に勉強しましょう！			
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)			
備考	(1)授業外の質問等については、メールで対応する。 (2)授業内容は、進捗等に応じて変更する場合があります。			

科目名	日本語文法 F I	科目名 (英文)	Japanese Grammar FI
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中岡 樹里
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、中上級の文型を取り上げ、機能ごとにまとめて学びます。中上級の文型への理解を深め、正しく運用できるようになることを目指します。																																																																		
到達目標	中上級の文型への理解を深め、正しく運用できるようになる。																																																																		
授業方法と留意点	授業では、教員による解説と練習問題を繰り返します。																																																																		
科目学習の効果 (資格)	高度な日本語運用能力																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>オリエンテーション 文型の理解度チェック</td> <td>授業の進め方の説明 文型の理解度チェック</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>動作の対象</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>目的・手段・媒介</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>起点・終点・限界・範囲</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>時点・場面</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>時間的同時性・時間的前後性</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>進行・相関関係</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>付帯・非付帯</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>限定</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>非限定・付加</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>比較・最上級・対比</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>判断の立場・評価の視点</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>基準</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>関連・対応</td> <td>文型の解説、練習</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>総復習、確認テスト</td> <td>総復習、確認テスト</td> <td>復習</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	オリエンテーション 文型の理解度チェック	授業の進め方の説明 文型の理解度チェック	復習	2	動作の対象	文型の解説、練習	復習	3	目的・手段・媒介	文型の解説、練習	復習	4	起点・終点・限界・範囲	文型の解説、練習	復習	5	時点・場面	文型の解説、練習	復習	6	時間的同時性・時間的前後性	文型の解説、練習	復習	7	進行・相関関係	文型の解説、練習	復習	8	付帯・非付帯	文型の解説、練習	復習	9	限定	文型の解説、練習	復習	10	非限定・付加	文型の解説、練習	復習	11	比較・最上級・対比	文型の解説、練習	復習	12	判断の立場・評価の視点	文型の解説、練習	復習	13	基準	文型の解説、練習	復習	14	関連・対応	文型の解説、練習	復習	15	総復習、確認テスト	総復習、確認テスト	復習
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	オリエンテーション 文型の理解度チェック	授業の進め方の説明 文型の理解度チェック	復習																																																																
2	動作の対象	文型の解説、練習	復習																																																																
3	目的・手段・媒介	文型の解説、練習	復習																																																																
4	起点・終点・限界・範囲	文型の解説、練習	復習																																																																
5	時点・場面	文型の解説、練習	復習																																																																
6	時間的同時性・時間的前後性	文型の解説、練習	復習																																																																
7	進行・相関関係	文型の解説、練習	復習																																																																
8	付帯・非付帯	文型の解説、練習	復習																																																																
9	限定	文型の解説、練習	復習																																																																
10	非限定・付加	文型の解説、練習	復習																																																																
11	比較・最上級・対比	文型の解説、練習	復習																																																																
12	判断の立場・評価の視点	文型の解説、練習	復習																																																																
13	基準	文型の解説、練習	復習																																																																
14	関連・対応	文型の解説、練習	復習																																																																
15	総復習、確認テスト	総復習、確認テスト	復習																																																																
関連科目	日本語文法 II																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	各回の練習問題、確認テスト、授業への参加態度を総合的に評価します。																																																																		
学生へのメッセージ	中上級の文法を再確認し、苦手を克服しましょう。																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階 (非常勤講師室)																																																																		
備考	(1) 授業外の質問等については、メールで対応する。 (2) 授業内容は、進度等に応じて変更する場合があります。																																																																		

科目名	日本語文法 F II	科目名 (英文)	Japanese Grammar FII
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	中岡 樹里
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、中上級の文型を取り上げ、機能ごとにまとめて学びます。中上級の文型への理解を深め、正しく運用できるようになることを目指します。																																																																		
到達目標	中上級の文型への理解を深め、正しく運用できるようになる。																																																																		
授業方法と留意点	授業では、教員による解説と練習問題を繰り返します。																																																																		
科目学習の効果 (資格)	高度な日本語運用能力																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>オリエンテーション 前期の復習</td><td>授業の進め方の説明 前期の学習内容の確認、復習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>2</td><td>無関係・無視・例外</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>3</td><td>例示</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>4</td><td>強調</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>5</td><td>話題</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>6</td><td>逆説・譲歩</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>7</td><td>原因・理由</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>8</td><td>仮定条件・確定条件</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>9</td><td>逆説仮定条件</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>10</td><td>不可能・可能・困難・容易</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>11</td><td>傾向・状態・様子</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>12</td><td>経過・結末</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>13</td><td>否定・部分否定</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>14</td><td>伝聞・推量</td><td>文型の解説、練習</td><td>復習</td></tr> <tr><td>15</td><td>総復習、確認テスト</td><td>総復習、確認テスト</td><td>復習</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	オリエンテーション 前期の復習	授業の進め方の説明 前期の学習内容の確認、復習	復習	2	無関係・無視・例外	文型の解説、練習	復習	3	例示	文型の解説、練習	復習	4	強調	文型の解説、練習	復習	5	話題	文型の解説、練習	復習	6	逆説・譲歩	文型の解説、練習	復習	7	原因・理由	文型の解説、練習	復習	8	仮定条件・確定条件	文型の解説、練習	復習	9	逆説仮定条件	文型の解説、練習	復習	10	不可能・可能・困難・容易	文型の解説、練習	復習	11	傾向・状態・様子	文型の解説、練習	復習	12	経過・結末	文型の解説、練習	復習	13	否定・部分否定	文型の解説、練習	復習	14	伝聞・推量	文型の解説、練習	復習	15	総復習、確認テスト	総復習、確認テスト	復習
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	オリエンテーション 前期の復習	授業の進め方の説明 前期の学習内容の確認、復習	復習																																																																
2	無関係・無視・例外	文型の解説、練習	復習																																																																
3	例示	文型の解説、練習	復習																																																																
4	強調	文型の解説、練習	復習																																																																
5	話題	文型の解説、練習	復習																																																																
6	逆説・譲歩	文型の解説、練習	復習																																																																
7	原因・理由	文型の解説、練習	復習																																																																
8	仮定条件・確定条件	文型の解説、練習	復習																																																																
9	逆説仮定条件	文型の解説、練習	復習																																																																
10	不可能・可能・困難・容易	文型の解説、練習	復習																																																																
11	傾向・状態・様子	文型の解説、練習	復習																																																																
12	経過・結末	文型の解説、練習	復習																																																																
13	否定・部分否定	文型の解説、練習	復習																																																																
14	伝聞・推量	文型の解説、練習	復習																																																																
15	総復習、確認テスト	総復習、確認テスト	復習																																																																
関連科目	日本語文法 I																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	各回の練習問題、確認テスト、授業への参加態度を総合的に評価します。																																																																		
学生へのメッセージ	中上級の文法を再確認し、苦手を克服しましょう。																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階 (非常勤講師室)																																																																		
備考	(1) 授業外の質問等については、メールで対応する。 (2) 授業内容は、進度等に応じて変更する場合がある。																																																																		

科目名	日本事情 F I	科目名 (英文)	Japanese Culture and Society FI
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	門脇 薫
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	日本文化・社会について、日本映画を視聴して観察したり考察したりします。また、映画の台詞や使われている場面から日本語の文法や表現についても学びます。
到達目標	日本文化・社会について観察し、自国の文化・社会及び他の受講生の国の文化・社会と比較考察し、様々なテーマについて日本語で自分の考えが表現できることを目標とします
授業方法と留意点	各映画について次のように進めます。(1) 映画についての情報・その他背景知識について説明 (2) 映画の場面をいくつか視聴：内容理解・練習問題・その他の各種タスク問題 (3) テーマについてディスカッション (4) 「書く」練習
科目学習の効果 (資格)	自然な日本語の表現・文法事項の習得、異文化理解、異文化に対する見方・態度

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス・日本語レベルのチェック	授業の概要・進め方について・スピーチ	テキスト予習
2	映画1：テーマ「職業」	映画についての情報・背景解説、内容理解	テキスト予習、プリントの課題
3	映画1：テーマ「職業」	内容理解、タスク	テキスト予習、プリントの課題
4	映画1：テーマ「職業」	タスク、ディスカッション	テキスト予習、プリントの課題、テーマについてレポート
5	映画2：テーマ「家族」	映画についての情報・背景解説、内容理解	テキスト予習、プリントの課題、発表準備
6	映画2：テーマ「家族」	内容理解、タスク	テキスト予習、プリントの課題、発表準備
7	映画2：テーマ「家族」	タスク、ディスカッション	プリントの課題、発表準備
8	テーマ1・2に関する発表	発表、質疑応答、ディスカッション	テーマについてレポート
9	映画3：テーマ「子どもと社会」	映画についての情報・背景解説、内容理解	テキスト予習、プリントの課題
10	映画3：テーマ「子どもと社会」	内容理解、タスク	テキスト予習、プリントの課題
11	映画3：テーマ「子どもと社会」	タスク、ディスカッション	テキスト予習、プリントの課題、テーマについてレポート
12	映画4：「ジェンダー」	映画についての情報・背景解説、内容理解	テキスト予習、プリントの課題、発表準備
13	映画4：「ジェンダー」	内容理解、タスク	テキスト予習、プリントの課題、発表準備
14	映画4：「ジェンダー」	タスク、ディスカッション	プリントの課題、発表準備
15	テーマ3・4に関する発表	発表、質疑応答、ディスカッション	テーマについてレポート

関連科目	日本語読解、日本語文法、日本語表現作文
------	---------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	映画で日本文化を学ぶ人のために	窪田守弘編	世界思想社
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	映画でジャパニーズ	窪田守弘編	南雲堂フェニックス
	2			
	3			

評価方法 (基準)	各課題、授業への参加度、レポート等により総合的に評価します。
学生へのメッセージ	映画を見ながら楽しく日本語・日本文化について学びましょう！
担当者の研究室等	7号館4階(門脇研究室)
備考	

科目名	日本事情F II	科目名(英文)	Japanese Culture and Society FII
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	門脇 薫
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	日本文化・社会について、日本映画を視聴して観察したり考察したりします。また、映画の台詞や使われている場面から日本語の文法や表現についても学びます。
到達目標	日本文化・社会について観察し、自国の文化・社会及び他の受講生の国の文化・社会と比較考察し、様々なテーマについて日本語で自分の考えが表現できることを目標とします。
授業方法と留意点	各映画について次のように進めます。(1) 映画についての情報・その他背景知識について説明 (2) 映画の場面をいくつか視聴：内容理解・練習問題・その他の各種タスク問題 (3) テーマについてディスカッション (4) 「書く」練習
科目学習の効果(資格)	自然な日本語の表現・文法事項の習得、異文化についての理解、異文化に対する見方・態度

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス・日本語レベルチェック	授業の概要・進め方について・スピーチ	テキスト予習
2	映画1：テーマ「民族」	映画についての情報・背景解説、内容理解	テキスト予習、プリントの課題
3	映画1：テーマ「民族」	内容理解、タスク	テキスト予習、プリントの課題
4	映画1：テーマ「民族」	タスク、ディスカッション	テキスト予習、プリントの課題、テーマについてレポート
5	映画2：テーマ「愛と死」	映画についての情報・背景解説、内容理解	テキスト予習、プリントの課題、発表準備
6	映画2：テーマ「愛と死」	内容理解、タスク	テキスト予習、プリントの課題、発表準備
7	映画2：テーマ「愛と死」	タスク、ディスカッション	プリントの課題、発表準備
8	テーマ1・2に関する発表	発表、質疑応答、ディスカッション	テーマについてレポート
9	映画3：テーマ「教育」	映画についての情報・背景解説、内容理解	テキスト予習、プリントの課題
10	映画3：「教育」	内容理解、タスク	テキスト予習、プリントの課題
11	映画3：テーマ「教育」	タスク、ディスカッション	テキスト予習、プリントの課題、テーマについてレポート
12	映画4：「高齢化社会」	映画についての情報・背景解説、内容理解	テキスト予習、プリントの課題、発表準備
13	映画4：「高齢化社会」	内容理解、タスク	テキスト予習、プリントの課題、発表準備
14	映画4：「高齢化社会」	タスク、ディスカッション	プリントの課題、発表準備
15	テーマ3・4に関する発表	発表、質疑応答、ディスカッション	テーマについてレポート

関連科目	日本語読解、日本語文法、日本語表現作文
------	---------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	映画で日本文化を学ぶ人のために	窪田守弘編	世界思想社
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	映画でジャパニーズ	窪田守弘編	南雲堂フェニックス
	2			
	3			

評価方法(基準)	各課題、授業への参加度、レポート等により総合的に評価します。
----------	--------------------------------

学生へのメッセージ	映画を見ながら楽しく日本語・日本文化について学びましょう！
-----------	-------------------------------

担当者の研究室等	7号館4階(門脇研究室)
----------	--------------

備考	
----	--

# 教 養 科 目



科目名	インターンシップ I	科目名 (英文)	Internship I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	水野 武
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	インターンシップの目的は、実際の仕事現場の一員として業務を担当させていただくことで社会人の方々がどのような考え方で働かれているのか、特に 1) 仕事の社会における役割 2) 仕事の成果とは 3) 仕事の責任と充実感を直接肌で感じることである。事前学修として、ビジネス組織のあり方、マナーや常識を習得する。
到達目標	インターンシップへ意欲的に自信を持って参加できるようになることを目標とする。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II
授業方法と留意点	グループワークやプレゼンテーションなどを行う参加型の授業である。 インターンシップの現場につながる講義（演習を含む）であることから、能動的に、真摯に参加することを求める。
科目学習の効果（資格）	インターンシップへ行く目的を理解し、その準備ができる。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	インターンシップとは	・授業オリエンテーション ・学生と社会人の違いを理解する ・インターンシップの目的を考える	インターンシップとは何かについて考えること。
2	企業組織・ビジネスの理解	・組織の形態を知る ・ビジネスへの理解を深める	ビジネスとは何かを考えること。
3	実習参加企業について	・産業の分類を知る ・業種、内容、インターン時期等、インターン受入企業等の組織について知る	インターン受入企業等の組織のリストに目を通しておくこと。
4	効果的なプレゼンテーションとは	・効果的なプレゼンテーションの仕方、注意点などを知る	プレゼンテーションができるように準備すること。
5	課題のプレゼンテーション①	・第4回目の課題をプレゼンテーションする	第4回目の課題について、プレゼンテーションの準備をすること。
6	社会人のマナー①	・社会人としての心構えを知る ・身だしなみ	マナーがなぜ大切なのかを考えること。
7	社会人のマナー②	・文書でのコミュニケーション	授業以降は丁寧なメールを心がけ、文書での適切な発信方法を試みること。
8	社会人のマナー③	・口頭でのコミュニケーション	マナーの大切さを再度考えること。
9	履歴書を記入する	・インターンシップ用の履歴書を記入する	履歴書を書く準備をしておくこと。
10	グループワーク①	・掲示された課題について、チームで情報を集約、検証、プレゼンテーションを行う	グループ内の自分の役割を考えること。
11	グループワーク②	・掲示された課題について、チームで情報を集約、検証、プレゼンテーションを行う	グループの最大の力を出すために、自分に何ができるかを考え、プレゼンテーションの準備をして下さい。
12	事前訪問について	・事前訪問のマナーと準備について	インターン先の企業等の組織のことをもう一度調べること。
13	課題のプレゼンテーション②	・インターン先を調べて、インターンシップで何を学びたいかをプレゼンテーション	プレゼンテーションの準備をすること。
14	課題のプレゼンテーション③	・インターン先を調べて、インターンシップで何を学びたいかをプレゼンテーション	プレゼンテーションの準備をすること。
15	振り返りとまとめ	・授業を振り返る ・インターンシップの目的を再考する	インターンシップで何を身につけたいかをもう一度考えること。

関連科目 この科目を履修する学生は、「インターンシップⅡ（企業等の組織での就業体験）」を履修することが望まれる。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法（基準） 発表（40%）、レポート等の提出物（30%）、授業態度（30%）を総合的に評価する。

学生へのメッセージ インターシップの流れは以下のとおりである。  
※4月下旬にリスト公開→5月上旬に希望企業等の組織の絞り込み→5月下旬に就職部から受け入れ可否の回答→6月末頃に事前訪問→8月上旬からインターンシップ開始（予定）  
インターン先の都合により、流れの日程等が変更する場合もある。

担当者の 研究室等	7号館3階 キャリア教育推進室（水野）
備考	<p>教科書・・・必要に応じてレジュメを配布 参考書・・・必要に応じて推薦図書を提示</p> <p>インターンシップ先の都合により、インターンシップ参加期間等の日程が変更される場合もある。 なお、事前事後学習には毎回1時間以上かけること。</p>

科目名	インターンシップⅡ	科目名(英文)	Internship II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	通年集中	授業担当者	水野 武
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	インターンシップの目的は、実際の仕事現場の一員として業務を担当させていただくことで社会人の方々がどのような考え方で働かれているのか、特に社会における仕事の役割、仕事の成果、仕事に対する責任と充実感を肌で感じることである。
到達目標	インターンシップ先での実習参加の機会を最大限に活用し、自分や社会をより理解し、将来の選択肢や可能性を広げること、職業観の涵養に努めることを目標とする。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：Ⅱ
授業方法と留意点	「事前学修→インターンシップ実習→事後学修」という流れで実施するので、必ず日程を確認しておくこと。 実習中は、大学の代表、そして実習先の一員としての意識を持って参加すること。 事前学修・事後学修はすべてスーツ着用のこと。 受講態度や規則等を著しく逸脱し、注意しても改善が見られない場合は、実習参加を許可しない場合もあることを理解しておく。
科目学習の効果(資格)	就職活動や将来を考えるうえでの貴重な出会いや気づきを得ることができる。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	直前学修① 6月20日(土) 3限目(予定)	・インターンシップの心構え ・今後のスケジュールの確認	社会人を意識したスーツ着用のこと。身だしなみを自分なりに整えてくること。
	2	直前学修② 6月20日(土) 4限目(予定)	・報告書の書き方、注意点/マナー・身だしなみの最終確認	マナーについて考えること。
	3	直前学修③ 6月27日(土) 3限目(予定)	・プレゼンテーション①	他者に何かを伝える際に気を付けることを考えること。
	4	直前学修④ 6月27日(土) 4限目(予定)	・プレゼンテーション②	インターンシップで何を学びたいのかを考えること。
	5	インターンシップ実習	・夏季休暇中に10日間以上(原則)	実習中は毎日日誌をつけること。
	6	インターンシップ実習	・夏季休暇中に10日間以上(原則)	事前に立てた目標を意識して参加すること。
	7	体験報告書の作成・提出・指導	・報告書提出/ゼミ教員・インターンシップ担当教員における報告書のチェックと指導 (担当教員への提出と教務課へ電子データを提出)	事前学修の通りに報告書を作成する。提出前に必ず推敲を行うこと。 提出期限を厳守すること。
	8	事後学修① 9月26日(土) 3限目(予定)	・体験報告会に向けたプレゼン指導及び個人発表	個人発表用のレジュメを準備し、プレゼンテーションができるように練習し、準備すること。
	9	事後学修② 9月26日(土) 4限目(予定)	・体験報告会に向けたプレゼン指導及び個人発表	個人発表用のレジュメを準備し、プレゼンテーションができるように練習し、準備すること。
	10	事後学修③ 10月17日(土) 3限目(予定)	・体験報告会に向けたプレゼン指導及び個人発表	代表者はスライドを作成し、プレゼンテーションの準備をすること。
	11	事後学修④ 10月17日(土) 4限目(予定)	・体験報告会に向けたプレゼン指導及び個人発表	代表者はスライドを作成し、プレゼンテーションの準備をすること。
	12	事後学修⑤ 10月24日(土) 3限目(予定)	・インターンシップを振り返る (実習記録簿の提出)	実習記録簿を見直してこること。
	13	事後学修⑥ 10月24日(土) 4限目(予定)	・インターンシップを振り返る	実習記録簿を見直してこること。
	14	事後学修⑦ 11月14日(土) 1限目(予定)	・全体報告会 ・学生代表者の発表	学生代表者はパワーポイントで10分で報告ができるように準備すること。
15	事後学修⑧ 11月14日(土) 2限目(予定)	・全体報告会 ・受け入れ企業管理者の講演とまとめ	全員スーツ着用	

関連科目 インターンシップⅠ

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

	3		
評価方法 (基準)	企業による報告書(20%)、体験報告書など提出物(40%)、発表を含む授業態度(40%)を総合的に評価する。		
学生への メッセージ	「インターンシップI」を必ず履修すること。 「インターンシップI」の履修には、2月のガイダンスに出席、し履修申し込み書を提出する必要がある。 履修希望者が多い場合は、選考することもある。		
担当者の 研究室等	7号館3階 キャリア教育推進室(水野)		
備考	教科書・・・必要に応じてレジメを配布する。 参考書・・・必要に応じて推薦図書を提示する。  なお、振り返りの課題(体験報告書、報告プレゼンテーションのためのスライド作成など)は3時間以上かけて仕上げること。		

科目名	英語基礎会話 a	科目名 (英文)	Basic English Conversation a
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	ジョセフ シウンシ
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	授業は全て英語で行います。 日常やビジネスに役立つ英語を、ロールプレイを中心に、発音やイントネーションなどを含めた基礎から学び、会話力を身に付けます。
到達目標	ビジネスで英語を使用する際に、培ったリスニング力やスピーキング力で、自信を持って話せるようにします。 学科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	講義、演習、ロールプレイなど。 ノートを取るので、筆記用具を持参してください。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
3	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
4	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
5	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
6	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
7	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
8	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
9	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
10	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
11	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
12	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
13	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
14	英会話の練習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題
15	復習	ノートを取る スピーキング ロールプレイ クイズ	ノートの再確認 宿題

関連科目	なし			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	なし		

	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	なし		
	2			
	3			
評価方法 (基準)	<p>80%以上出席した学生を対象に成績を評価します。</p> <p>授業への参加（英語を使う、授業を聴く、質問に答えるなど） 50%          ※遅刻、授業中の私語や居眠りなど、受講態度は成績に反映します。          ノートを取る、スピーキング、ロールプレイ、クイズ 50%</p>			
学生への メッセージ	<p>頑張ってください。質問があれば、いつでも来てください。          授業はマナーを守って受けてください。</p>			
担当者の 研究室等	7号館2階（非常勤講師室）			
備考	<p>日記をつけることを宿題とします。          毎日15分かけて書いてください。          授業中に確認します。</p>			

科目名	英語基礎会話 b	科目名 (英文)	Basic English Conversation b
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	松下 乃亜
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	ロールプレイやテキスト演習の中で、日常会話やビジネスに必要な単語や表現を覚え、それを実際の場面で使えるようにする事を目標にします。様々なシチュエーションの設定でロールプレイをします。 学科の学習・教育到達目標との対応：[A]
到達目標	M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	テキスト演習、ロールプレイ、発表が中心のクラスです。またリスニング力の向上を目指します。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC など

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション	自己紹介 ロールプレのペアと発表のグループ 決め	例文の暗唱
	2	Unit 1 自己紹介、友人を紹介する	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱
	3	Unit 1 人物の紹介	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱
	4	Unit 2 場所や時刻の表現	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文暗唱
	5	Unit 3 家族について話す	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱
	6	Unit 4 オフィスで使う表現	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱
	7	Unit 4 オフィスで使う表現	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱
	8	Unit 5 レストランでの会話	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱 発表のプリント提出
	9	Unit 6 予定を聞く表現	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱
	10	Unit 7 服装について話す	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱
	11	Unit 8 休暇の過ごし方について聞く	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱
	12	Unit 9 旅で使う会話	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱
	13	Unit 10 買い物で使う表現	例文暗唱 ロールプレー テキスト演習	例文の暗唱 発表の準備
	14	Presentation and Discussion	発表とDiscussion	発表とDiscussionのフィードバック
15	Listening Day	Discussion	発表のフィードバックの提出	

関連科目	英語基礎会話 a
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Video Course Top Notch TV 1	Joan Saslow/Allen Ascher	Pearson/Longman
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	プリント配布		
	2	辞書		
	3			

評価方法 (基準)	授業への参加 (毎回の discussion など) 30% ロールプレー 30% 発表、発表のプリント、Discussionのリード、他のグループ発表の discussion への参加、フィードバックの提出 40% 欠席は三回までを評価基準とします。遅刻は三回で欠席一回。居眠り、私語、携帯電話の使用などは教室に来ていても欠席扱いとします。
-----------	--

学生へのメッセージ	間違っても構わないのでどんどん積極的に話して下さい。それが上達への鍵です。自分の興味のある事を英語で読んだり、聴いたりする習慣をつけて、英語に触れる機会を増やして下さい。楽しみながら学習しましょう。
-----------	---

担当者の	7号館2階 非常勤講師室
------	--------------

研究室等	
備考	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。 ニュースでも映画でもいいので英語に触れる機会を毎日30分以上作ること。

科目名	英語で学ぶ工学入門 (ものづくり編)	科目名 (英文)	Introduction to Manufacturing Engineering
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	森脇 俊道
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	The lecture is intended to give fundamental knowledge of mechanical manufacturing processes, machines and systems in English to those who are not necessarily to be specialists of the subject.
到達目標	The target of the lecture is that the students can understand the general idea of manufacturing and exchange opinions with others about manufacturing in English.
授業方法と留意点	The lecture is given in English. Slides and movies will be frequently utilized to assist understanding of the contents of the lecture. The students are requested to study the contents of the subject in advance and to prepare for presentation of the home w
科目学習の効果 (資格)	The students will be able to understand basic manufacturing engineering and exchange ideas about manufacturing with others in English.

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	Overview of manufacturing engineering	Role of manufacturing engineering. Classification and history of manufacturing technology.	Examine typical manufacturing methods in early days.
	2	Examples of industrial products and their functions	Anatomy of industrial products, such as car, air plane, train and home appliances.	Examine structure and function of a product at hand.
	3	Engineering materials	Ferrous materials, non-ferrous metals, plastics, ceramics etc.	Name materials at hand and examine their fundamental properties.
	4	Fundamental properties of materials	Elasticity, plasticity, strength, specific weight etc.	Compare mechanical properties of materials at hand.
	5	Manufacturing of raw materials	Manufacturing processes of steel, Aluminum and other materials.	Name typical raw materials before processing.
	6	Casting	Basic and advanced casting processes and examples of casted products.	Name typical casted parts or products.
	7	Forming and forging	Basic and advanced forming and forging processes and examples of formed or forged products.	Name typical formed or forged parts or products.
	8	Welding and joining	Basic and advanced welding and joining processes and examples of welded or joined products.	Name typical welded or joined parts and products.
	9	Cutting	Metal cutting process and cutting tools. Examples of cut parts.	Name typical cut parts or products.
	10	Grinding and polishing	Grinding process and grinding methods. Examples of ground parts.	Name typical ground parts or products.
	11	Machine tools	Basic structure of machine tools. Conventional and computer controlled machine tools.	Name typical machine tools and examine their functions.
	12	Non-traditional processing	Laser processing, electro discharge machining, additive manufacturing etc.	Name typical parts or products processed by non-traditional methods.
	13	Manufacturing systems	Manufacturing systems and their components. History of manufacturing systems.	Examine functions of manufacturing systems.
	14	Industrial robots	Application of industrial robots to manufacturing and advanced robot technology.	Examine types and functions of industrial robots.
	15	Summary of manufacturing engineering	Review of the lecture.	Summarize the key points of the lecture.

関連科目																	
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
評価方法 (基準)	50% of the points are given based on the contribution to the lecture including presentation of the home-work in the class room. Another 50 % of the points are given based on the test results at the end of the term.																
学生へのメッセージ	The lecture is not intended to give specific knowledge of manufacturing engineering, but to give rather general knowledge of manufacturing engineering so that they can broaden their minds and deepen knowledge of English.																
担当者の研究室等	1 2 号館 6 階 森脇教授室																
備考																	

科目名	海外語学研修	科目名 (英文)	Overseas Language Training
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	通年集中	授業担当者	齋藤 安以子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この研修は、語学力(英語力)の向上と研修地の歴史・文化およびそこで生活する人々に触れ、国際的な知識と理解を深め、広範囲な国の人々と協力し合える国際感覚を身につけることを目的とする。研修先での授業は、月曜日から金曜日に実施し、語学力別に分けたクラス内で行われる。宿泊はホームステイ形式である。費用は40万円前後を予定(為替レートにより変動の可能性あり)。*詳細は、3月～4月の募集ガイダンスで周知する。																		
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修先の歴史や文化を前もって調査することで、現地での研修を深められるようになる。</li> <li>・一緒に研修に行く他の学生と交流し、協力して研修を成功させる。</li> </ul>																		
授業方法と留意点	<p>3月上旬～4月下旬 募集ガイダンス(日時等の詳細はポータルおよび掲示で連絡する)、事前学習としては事前のガイダンス出席が義務付けられている。また、事後には成果報告およびレポート提出を要請されている。</p> <p>5月 申込書の提出</p> <p>5月下旬 派遣学生の決定および履修申請</p> <p>6月～8月 事前ガイダンスを実施(全3回)</p> <p>8月上旬 結団式</p> <p>&lt;研修スケジュール&gt; [2週間コース] 8月中旬～8月下旬(予定)</p> <p>[3週間コース] 8月中旬～9月上旬(予定)</p>																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>これまでに学んだ英語の知識を、実際に使うための練習を多角的に行う。</p> <p>事前学習</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海外渡航に関する基本的なガイダンス等</li> <li>・英語で自分から話す練習をすること。インターネット上でもたくさんの学習サイトがあるので、渡航前に自分の中の英語の出力スピードや反応を活性化させておくといい。</li> </ul> <p>事後学習課題</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同時期に開催される他の研修参加者と共に、成果報告会でのプレゼンテーションを行う。</li> <li>・レポート作成。</li> </ul>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法(基準)	帰国後に提出する成果報告書(20%)および研修先での成績(80%)を基に評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	国際交流センター																		
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・参加学生は事前ガイダンスに必ず出席すること。欠席の場合は、事前に国際交流センターへ連絡をしてください。</li> <li>・事前に参加申込みをし、参加許可を得た者に限り履修申請をすることができる。通常の履修申請とは方法が異なるので注意。</li> <li>・各学部の期末試験等のスケジュールを確認の上、履修を検討すること。学部・学年によっては、今年度は受講できない場合もあります。</li> </ul>																		

科目名	科学英語	科目名 (英文)	Scientific English
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	池末 陽子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業は、理工学部における英語学習の総仕上げとして、(1) 科学技術に関するビデオを見ながら、(2) ビデオで使われた科学技術関連のイディオムやフレーズを確認し、(3) トピックの内容を正確に理解する能力を習得することを目的とする。 ※学科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
到達目標	本授業を受講することで、学生は(1) 科学分野での重要なトピックスについての知識を習得し、(2) ビデオを見たり、リスニング問題を解くことによって、正確な内容把握による情報処理能力を養うことができる。
授業方法と留意点	1. テキストについて：Science World vol.2 (教科書の項目を参照) を使用する。授業ではあらかじめ、事前学習の範囲を指定するので、少なくとも指定された範囲については予習をしてもらうこと。確認すべき基礎的な文法事項や背景知識については、担当者から解説する。前期の技術英語との連続履修を推奨する。 2. リーダーズなど中レベル以上の英和辞典を毎回必ず持参すること (電子辞書は可、携帯電話の辞書機能は使用不可) 3. この授業は、担当者と受講者全員とが協力しながら (ときにはペアを組んだりしながら)、英語
科目学習の効果 (資格)	(1) TOEIC Test スコア 500 点台および工業英検 3 級を取得するうえで必要な語い・文法事項の習得。 (2) 専門分野における語学力 (四技能：読む、聞く、書く、話す) の向上。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション	授業の進め方、評価方法などについて説明する "Preface"を読み、"Contents"について紹介する	Unit 1 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
2	Unit 1 DNA	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う	Unit 2 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
3	Unit 2 UFO	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う	Unit 3 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
4	Unit 3 Car and Road Safety	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う	Unit 4 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
5	Unit 4 Animal Intelligence	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う Unit1~3 で学んだ単語やフレーズを確認する (ミニツペーパー)	Unit 5 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
6	Unit 5 Sleep	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う	Unit 6 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
7	Unit 6 Special Effects	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う	Unit 1~6 に目を通しておく "Key Vocabulary "のフレーズは覚えておくこと
8	REVIEW (1)	Unit1~6 の映像を再度視聴し、リスニング問題の解く。 Unit4~6 で学んだ単語やフレーズを確認する (ミニツペーパー)	Unit 7 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
9	Unit 7 The Universe	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う	Unit 8 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
10	Unit 8 Motion Capture Technology and sports	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う	Unit 9 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
11	Unit 9 Energy and Power	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う	Unit 10 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
12	Unit 10 Ozone	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う Unit7~9 で学んだ単語やフレーズを確認する (ミニツペーパー)	Unit 11 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
13	Unit 11 Lightning	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う	Unit 12 の"Introduction"を読み、概要を理解しておく。
14	Unit 12 Biofeedback	"Introduction"の和訳、概要を確認し、ビデオ教材を視聴する Exercises の解答・解説を行う	Unit 7~12 に目を通しておく "Key Vocabulary "のフレーズは覚えておくこと
15	REVIEW (2)	Unit7~12 の映像を再度視聴し、リスニング問題の解く。 Unit10~12 で学んだ単語やフレーズを確認する (ミニツペーパー)	期末試験に向けた自学自習を行う

関連科目	技術英語
------	------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Science World, Vol. 2	John S. Lander	Asahi Press
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test WORD BOOK	西谷恒志	成美堂
	2			
	3			
評価方法 (基準)	平常点 (積極的な発言・質問等を含む授業参加度やミニツッペーパー) : 60%、定期試験 : 40%			
学生への メッセージ	<p>“There is no royal road to learning(学問に王道なし)” 地道な努力の先に結果がついてきます。必ずしも「地道な努力=苦勞」というわけではありません。語学学習には、特有の達成感を伴う「楽しさ」があります。一人一人が目標を達成するために、一緒に楽しみながら頑張っていきましょう。</p>			
担当者の 研究室等	7号館2階 非常勤講師室			
備考	自主学習には、期末試験の準備を含めて、合計20時間程度。			

科目名	科学技術教養A1	科目名(英文)	Scientific and Technological Literacy A1
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	柳沢 学
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	広範な社会や人間生活の場面における現状と課題から、建築学に関わる学問体系のおおよそについて紹介し、社会や人間生活環境のあり方を考える基本的な教養を身につける。
到達目標	卒業してからの社会生活のための有用な科学技術に関する教養が身に付きこれからの社会を生き抜くことができるようになる。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B C科の学習・教育到達目標との対応：I
授業方法と留意点	パワーポイントや板書による講義を行う。 講義の内容に沿った課題・演習・小テストを毎回行う。講義を集中して聴く態度が求められる。
科目学習の効果(資格)	身近な建築と生活や環境、都市環境に関するデザインの知識と手法が身に付く。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	建築とは何か	建築の考え方、建築家の果たす役割	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
2	建築と人間生活	建築の種類と計画空間、ライフスタイルからみた多様性、民族・地域からみた多様性	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
3	建築と都市環境	建築と都市の関係、都市環境のデザイン	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
4	建築の歴史	建築の歴史の変遷から建築における多様な「技術」について学ぶ	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
5	建築物のかたちと力の流れ	目に見える建築と目に見えない力がどのように関係しているのかを理解する視点を養います。	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
6	建築の内装	インテリア、家具・内装	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
7	建築の外装・外構	外装材とはエクステリア、造園	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
8	建築のUD	こどもと建築、バリアフリー、ユニバーサルデザイン	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
9	建築の保存活用	建築と社会の結びつきについて、建築のストック活用事例、保存手法、コンバージョンといった建築保存の視点から見る。	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
10	建築の温熱環境	建築空間における温熱環境を理解する視点を培います。	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
11	建築における設備	採光・照明・通風・熱環境・給排水・騒音・エネルギー、エレベーター、エスカレーター	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
12	建築の骨組み	構造と力の流れ、構造材料の性能	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
13	建築の材料	構造と仕上げ材料	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
14	建築と防災	災害、避難、防災教育	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
15	建築をつくる新技術	構造、材料、施工の新技術	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

関連科目	なし
------	----

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法(基準)	講義中における受講態度 20%、講義メモ・課題・小テストなどを合わせ 80%で評価する。期末試験は行わない。理工学部の出席規定を遵守すること。
----------	---

学生へのメッセージ	受講希望者数が定数を越えた場合は、成績などで選択順位を決めることがある。
-----------	--------------------------------------

担当者の研究室等	8号館3階
----------	-------

備考	出席および遅刻・欠席の扱いは、理工学部専門科目の出席および遅刻・欠席と同じ扱いとする。 教科書(配布予定)ので事前あるいは事後学習に当該回の範囲を読んだり、確認したり、1回あたり1.5時間以上をかける必要がある。
----	---

科目名	科学技術教養A2	科目名(英文)	Scientific and Technological Literacy A2
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	柳沢 学
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	広範な社会や人間生活の場面における現状と課題から、建築の代表的な計画デザインや実施の事例、およびその手法について紹介し、社会や人間生活環境のあり方を考える基本的な教養を身につける。																																																																		
到達目標	卒業後の社会生活において必要な科学技術の教養を身に付けてこれからの社会を生き抜くことができるようになる。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B C科の学習・教育到達目標との対応：I																																																																		
授業方法と留意点	パワーポイントや板書による講義を行う。 講義の内容に沿った課題・演習・小テストを毎回行う。講義を集中して聴く態度が求められる。																																																																		
科目学習の効果(資格)	身近な建築と生活や環境、都市環境に関するデザインの知識と手法が身に付く。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>住む建築</td> <td>住宅、住むことの工夫</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>集まって住む建築</td> <td>集まって住む楽しさ、集まって住むカタチ</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>福祉医療の建築</td> <td>建築と福祉医療</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>公共の建築</td> <td>公共の建築、パブリックスペース、公共性のある都市施設等に着目し、建築の公共性について考える。</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>商業の建築</td> <td>商業建築、商店街の歴史と再生</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>文化の建築</td> <td>建築に象徴された様々な文化を読み取る。</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>交通の建築</td> <td>陸・海・空の交通 交通建築の特徴</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>高層の建築</td> <td>五重塔と超高層、 超高層建築の性能と設計、耐震要素と構造技術</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>地下空間の建築</td> <td>地下空間のメリット、地下空間の利用、 大深度地下、地下都市</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>環境共生と建築</td> <td>環境と共生する建築について考える。</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>木造の建築</td> <td>木匠、伝統技術と最新技術 木造建築、木材の使用</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>プレハブ建築</td> <td>種類と概要、 プレハブ化の普及、設計と生産、 災害仮説住宅</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>建築とロボット</td> <td>ロボット導入の経緯、 ロボット化の現状と技術、 今後のロボット</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>街並みの建築</td> <td>ランドスケープと建築、 街並みと要素</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>将来の建築</td> <td>空間条件と心理、ヒューマンスケール、 人はどこに住むか、 近代建築の問題、将来の建替</td> <td>講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	住む建築	住宅、住むことの工夫	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	2	集まって住む建築	集まって住む楽しさ、集まって住むカタチ	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	3	福祉医療の建築	建築と福祉医療	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	4	公共の建築	公共の建築、パブリックスペース、公共性のある都市施設等に着目し、建築の公共性について考える。	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	5	商業の建築	商業建築、商店街の歴史と再生	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	6	文化の建築	建築に象徴された様々な文化を読み取る。	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	7	交通の建築	陸・海・空の交通 交通建築の特徴	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	8	高層の建築	五重塔と超高層、 超高層建築の性能と設計、耐震要素と構造技術	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	9	地下空間の建築	地下空間のメリット、地下空間の利用、 大深度地下、地下都市	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	10	環境共生と建築	環境と共生する建築について考える。	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	11	木造の建築	木匠、伝統技術と最新技術 木造建築、木材の使用	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	12	プレハブ建築	種類と概要、 プレハブ化の普及、設計と生産、 災害仮説住宅	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	13	建築とロボット	ロボット導入の経緯、 ロボット化の現状と技術、 今後のロボット	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	14	街並みの建築	ランドスケープと建築、 街並みと要素	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう	15	将来の建築	空間条件と心理、ヒューマンスケール、 人はどこに住むか、 近代建築の問題、将来の建替	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	住む建築	住宅、住むことの工夫	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
2	集まって住む建築	集まって住む楽しさ、集まって住むカタチ	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
3	福祉医療の建築	建築と福祉医療	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
4	公共の建築	公共の建築、パブリックスペース、公共性のある都市施設等に着目し、建築の公共性について考える。	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
5	商業の建築	商業建築、商店街の歴史と再生	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
6	文化の建築	建築に象徴された様々な文化を読み取る。	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
7	交通の建築	陸・海・空の交通 交通建築の特徴	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
8	高層の建築	五重塔と超高層、 超高層建築の性能と設計、耐震要素と構造技術	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
9	地下空間の建築	地下空間のメリット、地下空間の利用、 大深度地下、地下都市	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
10	環境共生と建築	環境と共生する建築について考える。	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
11	木造の建築	木匠、伝統技術と最新技術 木造建築、木材の使用	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
12	プレハブ建築	種類と概要、 プレハブ化の普及、設計と生産、 災害仮説住宅	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
13	建築とロボット	ロボット導入の経緯、 ロボット化の現状と技術、 今後のロボット	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
14	街並みの建築	ランドスケープと建築、 街並みと要素	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
15	将来の建築	空間条件と心理、ヒューマンスケール、 人はどこに住むか、 近代建築の問題、将来の建替	講義で知り得た情報について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう																																																																
関連科目	専門科目全般																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	講義中における受講態度20%、講義メモ・課題・小テストなどを合わせ80%で評価する。期末試験は行わない。理工学部の出席規定を遵守すること。																																																																		
学生へのメッセージ	受講者希望者数が定数を超えた場合は、成績などで選択順位を決めることがある。																																																																		
担当者の研究室等	8号館3階																																																																		
備考	出席および遅刻・欠席の扱いは、理工学部専門科目の出席および遅刻・欠席と同じ扱いとする。 教科書(配布予定)ので事前あるいは事後学習に当該回の範囲を読んだり、確認したり、1回あたり1.5時間以上をかける必要がある																																																																		

科目名	科学技術教養C1	科目名(英文)	Scientific and Technological Literacy C1
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	頭井 洋
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

**授業概要・目的**  
 授業の目的は、受講者に私たちの生活を支える土木技術に対する興味を持つとともに技術の基本原則を知ってもらうことである。第1回目の授業では、身の回りの土木技術の例を取り上げ、それらが技術者によってどのように守られているのかを説明する。第2・3回目は現在にまでつながる国土開発の歴史をそれに従事した人々にも注目して講義する。第4～7回は「土木」の由来となる基本的な材料、第8～11回は設計方法、第12～15回は計画と環境問題について講義する。

**到達目標**  
 土木技術全般の基礎知識を有し、土木技術と社会や経済活動、生活との関りを理解できる。  
 V科の学習・教育目標との対応：A  
 R科の学習・教育目標との対応：A  
 A科の学習・教育到達目標との対応：A  
 M科の学習・教育到達目標との対応：A1  
 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B  
 C科の学習・教育到達目標との対応：I

**授業方法と留意点**  
 ・基本的にパワーポイントを用いた講義形式。授業中はメモを取らせ授業終了時もしくは終了後に提出する。  
 ・歴史と人物と基本原則をセットとして取り扱う。第4回以降は材料や設計の基本原則を扱う。基本的に古くからの基礎的な技術と現在の技術をセットで取り扱う。  
 ・講義だけではイメージを伝えることが困難な場合には、サンプルや簡単な実験を併用する。

**科目学習の効果(資格)**  
 産業・経済活動や私たちの生活を支える道路・鉄道・上下水道などの社会基盤施設に関する基礎的な知識が得られ、安全安心な社会システム構築への興味関心が深まる。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	私たちの日常生活と土木技術	私たちの身の回りの土木技術：・鉄道・道路網、上下水道、エネルギー施設、防災施設、憩い、・私たちの生活にどう関わっているのか？・技術を支える人たち(建設会社、設計コンサルタント、公務員、メーカー・・・)	配布資料講義部分の予習と復習
2	国土は先人たちによってどのように形作られてきたのか①	国土建設の歴史 ・古墳時代～江戸時代 ・明治～第二次大戦、敗戦以降	配布資料講義部分の予習と復習
3	国土は先人たちによってどのように形作られてきたのか②	国土建設を行った人々 ・古墳時代～江戸時代 ・明治～第二次大戦、敗戦以降	配布資料講義部分の予習と復習
4	都市をつくる材料の話① -土木技術は土から始まった-	最も古い材料、土と人類、土と木 締固めて使う、事例1(古くからの技術)、事例2(近代以降の技術)	配布資料講義部分の予習と復習
5	都市をつくる材料の話② -セメントコンクリートの発明-	セメントの発見・発明 耐久性、品質管理	配布資料講義部分の予習と復習
6	都市をつくる材料の話③ -鋼は文明を支える-	産業革命による鉄利用の拡大 鋼構造	配布資料講義部分の予習と復習
7	都市をつくる材料の話④ -循環型社会と土木材料-	新材料、リサイクル材料 産業廃棄物の利用	配布資料講義部分の予習と復習
8	国土を測る技術	広い国土をどうやって測るのか。 歩測からGPSまで、原理、応用	配布資料講義部分の予習と復習
9	都市の造り方① -橋を設計する-	橋はなぜ必要か？橋はどうやって重力に抵抗しているのか。 構造力学の基礎	配布資料講義部分の予習と復習
10	都市の造り方② -川を設計する-	治水は国を治める。水と波の力を計算する。川、ダムと港の設計へ。 水理学の基礎	配布資料講義部分の予習と復習
11	都市の造り方③ -地盤とトンネルを設計する-	都市を支える地盤の役割、地下空間。 地盤力学の基礎	配布資料講義部分の予習と復習
12	安全で安心な都市へ① -未来の都市を計画する-	都市地域計画 (計画学の基礎)	配布資料講義部分の予習と復習
13	安全で安心な都市へ② -命の水を守る-	衛生工学 (上下水道学の基礎)	配布資料講義部分の予習と復習
14	安全で安心な都市へ③ -持続可能な都市を-	地球規模環境問題、循環型社会 (環境工学)	配布資料講義部分の予習と復習
15	安全で安心な都市へ④ -都市の生命線-	ライフラインと防災	配布資料講義部分の予習と復習

**関連科目** 特になし

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	配布資料：科学技術教養 C1	都市環境工学科全教員	
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	特になし		
2			
3			

評価方法 (基準)	受講態度 20%, 受講メモ 40%, レポート・小論文 40%の総合点で評価する。 ※レポート・小論文は、授業のまとめとして毎回あるいは2～3回に一回程度実施する予定。 期末試験は行わない。
学生への メッセージ	豊かな自然に恵まれた日本は世界で最も厳しい自然災害にさらされる国土でもあります。 この講義を通じて、自然災害の防災・減災や産業・経済活動支える社会基盤施設に関する基礎知識を身につけていただければ幸いです。
担当者の 研究室等	講義担当者居室 1号館3階および4階
備考	事前・事後学習にかかる学習時間は授業外の課題や小テストの学習時間も含め、毎回1時間程度としてください。

科目名	科学技術教養C2	科目名(英文)	Scientific and Technological Literacy C2
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	頭井 洋
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	概要：いくつかのプロジェクトを例に、建設事業の流れに沿って、社会的な位置づけ、市民生活との関わりを解説する。第1回目の授業では、事業主体別にプロジェクトの流れを説明する。第2～3回目は、高速道路建設を例に地形の調査・土質の調査、環境の調査を解説する。第4～7回は高速道路を構成する橋、トンネル、道路の設計と施工の考え方を解説する。第8～15回は、安全で潤いのある社会を築く観点からダム・堰、堤防、浸水対策、ライフライン、公園・まちづくり、地震防災など身近なテーマを概説する。
到達目標	土木構造物の計画から施工管理までの流れの概要を理解し土木構造物と社会や経済活動、生活との関わりを理解できる。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B C科の学習・教育到達目標との対応：I
授業方法と留意点	授業はパワーポイントを用いた講義形式とする。私たちの生活を支える社会基盤がどのようにして計画され、設計・施工されているかを事業の流れに沿って解説する。代表的な構造物や身近なテーマを取り上げ、安全で安心な社会を築くため、何が重要かを理解できるように講義を進める。
科目学習の効果(資格)	産業・経済活動や私たちの生活を支える道路・鉄道・上下水道などの社会基盤施設がどのように計画設計され施工されているかなどの知識が得られ、安全安心な社会システム構築への興味関心が深まる

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	社会基盤をつくる建設事業の流れ	国家プロジェクト、地域プロジェクト、民間主導プロジェクトなど事業主体別の建設の流れ、計画(意思決定)～調査～設計～施工の概要	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	2	高速道路建設の計画・調査・設計	国土開発や都市計画・地域計画との関連、一般道路や鉄道との関連、需要予測、予算、資本回収の考え方	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	3	建設に必要な調査①(地形の調査・土質の調査)	測量計測技術(地形測量・平板測量・水準測量・写真測量・GPS測量)、地盤の調査	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	4	建設に必要な調査②(環境の調査)	生態系・環境への影響、負荷の軽減策、排ガス規制と大気汚染など環境アセスメント	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	5	橋の設計と施工	コンクリート橋と鋼橋、橋の形式と適用支間長、景観設計、施工法	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	6	トンネル、半地下開削工法	山岳トンネル・都市地下トンネルの設計と施工、地山の強度と工法、半地下開削工法	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	7	道路の設計と施工	盛土形式と高架形式、道路の構造、道路舗装	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	8	ダム・堰の計画と施工	洪水への備え(治水、防災)、発電・灌漑・上水などの多目的ダム、ダムの構造と種類	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	9	堰・堤防の計画と設計・施工	洪水・土砂災害への備え(治山・治水、防災)、計画雨量、遊水池、親水施設	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	10	都市型洪水への備え	透水性舗装、都市大型地下貯槽、屋上緑化、排水と下水道設計、地下道・地下鉄の浸水対策	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	11	市民の日常生活を支えるライフライン	上下水道、水質管理、水質浄化、下水処理、電気、通信設備	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	12	市民の生活に潤いを与える公園・まちづくり	まちづくりとは、実現するものは、人とのかかわり、技術とのかかわり	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	13	市民の生活環境を守る	地球環境と生態系、人口増加と都市化・食糧生産、自然エネルギーの問題点、火力発電所と大気汚染・温暖化、原子力発電と放射能問題、温排水問題	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	14	震災から市民を守る	地震の種類と特性、地震に備える構造とは?制震構造と免震構造、ライフラインの耐震、避難体制、緊急地震速報	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。
	15	津波や台風・高潮から市民を守る	港湾施設・防波堤、津波、避難施設、避難誘導	配布資料講義部分の予習と復習を十分行う。

関連科目 特になし

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	配布資料：科学技術教養 C2	都市環境工学科全教員	
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	特になし		
	2			
	3			

評価方法 (基準)	受講態度 20%, 受講メモ 40%, レポート・小論文 40%の総合点で評価する。 ※レポート・小論文は、授業のまとめとして毎回あるいは2～3回に一回程度実施する予定。 期末試験は行わない。
学生への メッセージ	豊かな自然に恵まれた日本は世界で最も厳しい自然災害にさらされる国土でもあります。 この講義を通じて、自然災害の防災・減災や産業・経済活動を支える社会基盤施設がどのように計画設計され施工されているか知り理解を深めていただければ幸いです。
担当者の 研究室等	講義担当者居室 1号館3階および4階
備考	出席および遅刻・欠席の扱いは、理工学部専門科目の出席および遅刻・欠席と同じ扱いとする。 事前・事後学習にかかる学習時間は授業外の課題や小テストの学習時間も含め、毎回1時間程度としてください。

科目名	科学技術教養E1	科目名(英文)	Scientific and Technological Literacy E1
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	鹿間 信介
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	電気は我々の生活になくてはならないものである。この講義では電気の簡単な基礎理論を紹介しながら、身の回りにある電気製品を題材として電気電子工学から通信情報分野までの多岐にわたる応用技術を学習させることを目的とする。
到達目標	電気を作る電池の話や電気を力に変えるモータ、半導体や太陽電池の構造、携帯電話やパソコン、インターネットのしくみまで、電気を使った最新技術がどのようなしくみで暮らしの中で活用されているかを理解できることを到達目標とする。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B C科の学習・教育到達目標との対応：I
授業方法と留意点	授業はスライドを用いて行い、授業中にメモを取らせて授業後に回収する。 講義は1話完結であるが、相互につながりがある。電気を用いた科学技術の全体像を理解するように努めよう。
科目学習の効果(資格)	計測装置・電気設備など電気工学以外の分野でも電気を使った機器はいたるところで使われている。これらの原理や特性を知ることによって、その性能をフルに引き出すことができる。また、身近な電気製品のしくみを知ることによって、より有効活用することができる。国家資格で電気の基礎の出題がある場合には、その基礎勉強にもなる。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	電気の歴史と電気回路の基礎	電磁気学の歴史、電気回路の基礎、抵抗と電気エネルギーの利用、消費電力、交流と直流	電気に関するニュースに注意する。1時間
2	電池の構造と応用技術	磁石と力、電磁石、直流モータと交流モータ	配付資料を復習する。1時間
3	モータのしくみと応用	磁石と力、電磁石、直流モータと交流モータ	配付資料を復習する。1時間
4	半導体のお話	半導体とは何か、p形とn形 大規模集積回路、LED照明とは	配付資料を復習する。1時間
5	太陽電池の構造と家庭での利用	半導体で光エネルギーを電気に変換する 売電のしくみ	配付資料を復習する。1時間
6	様々な電子回路	電子回路の歴史、真空管と半導体・集積回路、 代表的なアナログ電子回路	配付資料を復習する。1時間
7	電波応用技術の変遷	電波と光、マクスウェル理論とヘルツの実験 変調方式、ラジオとテレビ	配付資料を復習する。1時間
8	モルルス通信から携帯電話へ	モルルス電信からベルの電話へ、電話機と交換機のしくみ、 アナログからデジタルへ、携帯電話とネットワークのしくみ	配付資料を復習する。1時間
9	アナログからデジタルへ	アナログとデジタル、2進数とは、論理回路入門	配付資料を復習する。1時間
10	パソコンの内部構造	真空管計算機ENIAC、電子回路で論理計算をする ハードウェアとソフトウェア、CPUとメモリ、ハードディスクとSSD	配付資料を復習する。1時間
11	マイコンで制御される家電製品	電気制御の重要性、温度制御、圧力制御 電子レンジやIHのしくみ	配付資料を復習する。1時間
12	音響機器のしくみ	マイクとスピーカ、録音技術の歴史 CDのしくみ、アナログ録音とデジタル録音、人工音の合成	配付資料を復習する。1時間
13	画像表示のしくみ	画像表示の歴史と原理、各種表示デバイスのしくみ、 立体映像表示の原理と実例	配付資料を復習する。1時間
14	インターネットのつながり	インターネットのしくみ、ルータとハブ 無線LAN、ネットワークセキュリティ	配付資料を復習する。1時間
15	医療分野への貢献	ガルバノの実験、義手の制御 電気工学の医療への応用	配付資料を復習する。1時間

関連科目	特になし
------	------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	資料を配付する		
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法	受講態度 20%, 受講メモ 40%, 小テスト 40%の総合点で評価する
------	---------------------------------------

(基準)	
学生へのメッセージ	身の回りの電気製品は日々進化しています。これらを便利な道具としてブラックボックス的に使うのではなく、そのしくみを知って使うことでさらに活用することができます。そういったしくみに興味を持って受講して下さい。
担当者の研究室等	1号館4階・5階の電気電子工学教員室
備考	出席および遅刻・欠席の扱いは、理工学部専門科目の出席および遅刻・欠席と同じ扱いとする。

科目名	科学技術教養E2	科目名(英文)	Scientific and Technological Literacy E2
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	鹿間 信介
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	電気は我々の生活になくしてはならないものである。この講義では電気の歴史と簡単な基礎理論を説明した後、電気を発生する発電のしくみとその方法を手始めに、現代社会において応用されている電気電子工学、通信情報工学の最新科学技術について講述する。
到達目標	電車のしくみや放送技術、携帯電話やレーザー光線の原理、最新のナノテクノロジーやロボット工学、また宇宙規模の電気の話などもあり、最終的には電気を使った科学技術がどの様なしくみで我々の暮らしに関わっているかを理解できることを到達目標とする。  V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B C科の学習・教育到達目標との対応：I
授業方法と留意点	授業はスライドを用いて行い、授業中にメモを取らせて授業後に回収する。 講義は1話完結であるが、相互につながりがある。電気を用いた科学技術の全体像を理解するように努めよう。
科目学習の効果(資格)	現代社会を支えている電気エネルギーとその応用について総合的に学ぶことにより、電気への理解を深め、これにより原子力発電も含めた電力供給系と節電に対する正しい考え方を身につけることができる。また、携帯電話やスマートフォンでどこでも通信ができる社会のしくみ等も知ることができる。国家資格で電気の基礎の出題がある場合には、その基礎勉強にもなる。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	電気の歴史	琥珀はエレクトロン、磁石の利用、クーロンの法則、アンペールの法則、ファラデーの電磁誘導、マクスウェル理論と電磁波の予言	電気に関するニュースに注意する。1時間
2	発電の原理と発電所	電気エネルギーを発生させるしくみ、発電機、水力、火力 交流発生か直流か、50Hzと60Hz	配付資料を復習する。1時間
3	原子力発電	核エネルギーの発生、原子力発電のしくみ、事故と防災対策、放射線の性質と測定	配付資料を復習する。1時間
4	再生可能エネルギー	太陽光発電、風力発電 地熱発電、海洋エネルギー、宇宙発電、エネルギー効率	配付資料を復習する。1時間
5	送電・配電	電気を安定に送る、交流送電か直流送電、周波数変換 送電電圧と家庭電圧への変換、スマートグリッド	配付資料を復習する。1時間
6	モータのしくみと電車	磁石と電流による力の発生、モータのしくみ 電車、リニア新幹線、電気ブレーキと電力回生	配付資料を復習する。1時間
7	電波と放送	電波の利用と電波法、初期のラジオ放送、電波に映像を載せる テレビ放送の開始からカラーテレビへ、デジタル化と双方向テレビ	配付資料を復習する。1時間
8	携帯電話のしくみ	有線電話から無線へ、無線基地局と無線ゾーン、携帯電話がつながるしくみ、メールやWebへの応用、携帯電話のこれから	配付資料を復習する。1時間
9	電気照明の発達	エジソンによる電灯の発明、蛍光灯のしくみ、青色LEDの発明、LED照明	配付資料を復習する。1時間
10	レーザーの発明	物質からの光放射、線スペクトルと誘導放射 メーザーからレーザーへ、レーザーの特徴	配付資料を復習する。1時間
11	電気通信から光通信へ	電気信号と光信号の変換、光で通信する光ファイバと高速・大容量化、光で測る	配付資料を復習する。1時間
12	進化するナノテクノロジー	半導体の動作原理、半導体集積回路の構造、集積回路技術の歴史と現状、スマートフォンからウェアラブル計算機へ、今後の発展	配付資料を復習する。1時間
13	プログラマブル高速計算機の発達	チューリング機械、手回し計算機と計算尺、最初の電算機ENIAC 弾道ミサイルの計算、金融計算から天気予報まで	配付資料を復習する。1時間
14	最新ロボット工学	ロボット工学の過去・現在・未来 ハードとソフト(人工知能)はどこまでできているのか	配付資料を復習する。1時間
15	電気と宇宙	第4の状態—プラズマ、放電の原理と応用、雷の発生原理、 太陽プラズマと黒点の関係、オーロラの発光メカニズム	配付資料を復習する。1時間

関連科目	特になし			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名

	1	資料を配付する		
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	受講態度 20%, 受講メモ 40%, 小テスト 40%の総合点で評価する			
学生への メッセージ	我々の暮らしに電気は不可欠です。しかも原子力発電の問題が出てきて、エネルギー問題への関心は節電対策も含め高まっていると思います。しかし、単純に噂などを鵜呑みにするのではなく、電気の発生から伝達までのしくみを詳しく知れば、風評に惑わされることなく、対策を考えることができます。常に様々な電気関連のニュースに注意を払いながら受講して下さい。			
担当者の 研究室等	1号館4階・5階電気電子工学科教員室			
備考	出席および遅刻・欠席の扱いは、理工学部専門科目の出席および遅刻・欠席と同じ扱いとする。			

科目名	科学技術教養 R 1	科目名 (英文)	Scientific and Technological Literacy R1
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	森山 正和
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	古来より人間は、自然の力をかりてこの地球上に暮らしてきたが、祖先が自然と共生するために凝らしたさまざまな工夫は、それぞれの場所での気候風土、地形、材料を活用したものであり、そこには多くの知恵と技術の歴史を見ることができる。このような背景にもとづく、住環境の成り立ちについて、さまざまな事例を紹介しながら講義する。また、それらを踏まえて、具体的な空間やもののデザインに応用するための工夫や実践につながる技術、手法を学ぶ。
到達目標	住環境の成り立ち、空間やもののデザインの実践的な技法を理解し、建築都市インテリアなどの空間を対象とする住環境デザイン全般の基礎知識を習得できる。  V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B C科の学習・教育到達目標との対応：I
授業方法と留意点	パワーポイントや板書による講義を行う。 講義の内容に沿った課題を毎回提出させる。講義を集中して聴く態度が求められる。
科目学習の効果（資格）	身近な住まいと暮らし、環境に関するデザインの知識と手法が身につく。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	(オリエンテーション) 自然の力をかりた住宅デザイン	(科目の内容、授業の進め方、評価基準等を説明する。) 古代より人間は自然と共生するためにさまざまな工夫をこらした。世界各地におけるそれらの住まいの事例を学ぶ。	配布資料講義部分の復習を十分に行う。
2	エコ技術と住宅デザイン-近代の住宅事例	新しい素材、技術、理論の進展に伴い、エコ技術を駆使した近代の住宅デザイン例を学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
3	エコ技術と住宅デザイン-現代の住宅事例	自然の力をかりるといった古来の知恵を、最新の科学によって融合させた現代の住宅デザイン例を学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
4	都市デザインにおけるエコ技術	ヒートアイランド対策をはじめとする、都市デザインにおけるエコ技術について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
5	住環境における換気	換気の考え方の歴史や法などの基準のはなしを基に、住宅における換気的重要性について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
6	健康で快適な生活とにおい対策	心身ともに健康に過ごすための、住宅内でのにおい問題やにおい対策の考え方について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
7	生活の中における香りの活用	屋内外の香りや人と人の関わりのはなしから、香りや人の心理生理的影響や香りの積極的な利用方法について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
8	安全・快適な照明環境	照明環境のユニバーサルデザイン手法について、基礎的な知識と、最近の調査、デザイン事例を学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
9	暮らしの中のさまざまな寸法	身近なモノの寸法がどの様に決められているかを知り、住まいや暮らしをより豊かにするデザインの視点を学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
10	家具のデザイン	生活に必要な道具というだけの意味合いを超えた、近代以降の、時代を象徴する家具デザインについて学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
11	いのちを守るあかりとサイン	大規模災害時に避難・誘導を助けるあかりやサインの存在を知り、その有用性とデザイン上の注意点を学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
12	CGと空間デザイン	インテリアや住宅デザインで用いられるCGのしくみと基本知識、その有用性について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
13	アニメーションと空間デザイン	アニメーションを用いて空間を表現した事例紹介から、そのしくみと効果について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
14	かたちとデザイン	身の周りにある家具や住宅などのかたちをコンピュータを用いて表現する方法を学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
15	空間を写実的に描くしくみ	空間を写実的に描くために必要な素材・光をコンピュータで表現するしくみと手法を学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。

関連科目	なし			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	講義中における受講態度 20%、講義メモ・課題・小テストなど 80%で評価する。 期末試験は行わない。			
学生への メッセージ	受講希望者数が定数を越えた場合は、成績などで選択順位を決めることがある。			
担当者の 研究室等	12号館 7階 各教員研究室			
備考	出席に関しては、履修申請要領の「科目履修に当たっての注意事項」を遵守すること。 事前・事後学習にかかる学習時間は授業外の課題や小テストの学習時間も含め、 毎回1時間程度と考えてください。			

科目名	科学技術教養R2	科目名(英文)	Scientific and Technological Literacy R2
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	竹村 明久
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	日本の伝統的な住宅は、気候風土、地形、材料などに影響を受けて地方色が豊かであり、歴史的、文化的な相違からも地域性が認められる。現代の住まいや暮らしはそれらの影響を受けて、さまざまな技術の発達、社会の変化とともに、かつての住まいや暮らしの形は変容しつつある。このような身近な住まい、まち、暮らしについての知識を得て、今後の持続可能な社会を創造するための手法を学ぶ。
到達目標	到達目標：建築都市インテリアなどの空間における歴史的文化的背景による地域性を理解し、持続可能な社会を創造するためのまちづくりや住宅建築など、住環境の未来に向けたデザイン手法を習得できる。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B C科の学習・教育到達目標との対応：I
授業方法と留意点	パワーポイントや板書による講義を行う。 講義の内容に沿った課題を毎回提出させる。講義を集中して聴く態度が求められる。
科目学習の効果(資格)	身近な住まいと暮らし、環境に関するデザインの知識と手法が身につく。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	(オリエンテーション) 住まいと生活	(科目の内容、授業の進め方、評価基準等を説明する。) 住まいと何か。家庭生活や社会生活が複雑に多様化する中で、住まいの本来の機能や役割について学ぶ。	配布資料講義部分の復習を十分に行う。
	2	日本の住まいの地域性	気候風土や歴史、文化などを背景に、地方色豊かな伝統的日本住宅について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	3	住宅とまちの関係	事例紹介に沿って住環境としてのまちなみの個性と課題を解説する。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	4	住環境の空間デザイン	自然発生的建築の多義性、多様性を解説し、現代における住環境の空間デザイン論を語る。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	5	学びと遊びの環境デザイン	発達段階にある子どもたちが多くの時間を過ごす学校の新しいデザイン事例を知り、人と空間との密接な関係を学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	6	福祉住環境のデザイン	今までに携わってきた事例を紹介しつつ、住の延長としての医療福祉系住環境の課題を解説する。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	7	様々な人に配慮した住宅・施設設備	ユニバーサルデザインの観点からの住宅設備や施設設備について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	8	高齢者のための生活空間	高齢者の心身機能の特性を踏まえて、高齢者をめぐる住宅行政や、様々な高齢者居住について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	9	高齢者の生活環境の広がり と支援	高齢者の外出行動、生活環境の広がり と、求められる支援の仕組みについて事例を通して学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	10	地球共生建築のすすめ	地球共生建築および構造、コンポーネントデザインについて学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	11	バイオミメティックデザイン	自然界における形態と構造とその応用デザインについて学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	12	温熱・空気環境と人	温熱環境と空気環境との関わりから、カビ対策など快適な環境確保に必要なことについて学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	13	冷暖房システムのエコ技術	日本の気候風土と冷暖房システムの現状を再考し、今後の暮らしのあり方について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	14	暮らしの中の太陽エネルギー利用	太陽光発電システムと太陽熱利用システムをとりあげ、暮らしの中の太陽エネルギー利用について学ぶ。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。
	15	次世代の住環境を考える	私たちの住環境はどのように進化すべきか、地球共生から宇宙共生についてを考える。	配布資料講義部分の予習と復習を十分に行う。

関連科目：なし

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

	3		
評価方法 (基準)	講義中における受講態度 20%、講義メモ・課題・小テストなどを合わせ 80% で評価する。 期末試験は行わない。		
学生への メッセージ	受講希望者数が定数を越えた場合は、成績などで選択順位を決めることがある。		
担当者の 研究室等	12 号館 7 階 各教員研究室		
備考	履修申請要領の「科目履修にあたっての注意事項」を遵守する。 事前・事後学習にかかる学習時間は、授業外の課題や小テストの学習時間も含めて、毎回 1 時間程度とすること。		

科目名	科学技術教養V 1	科目名(英文)	Scientific and Technological Literacy VI
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	芳本 忠
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	新聞やテレビが病気・くすりについてのニュースを取り上げることは珍しくないが、その内容を理解することは容易ではない。本講義では、病気・くすりの発見や原因解明の歴史、生命現象との関係などを個体レベルから遺伝子レベルにわたって幅広く平易に概説する。その結果、大学生として知っておきたい生命科学の知識を身につけることを目的とする。
到達目標	(1) 病気・くすりに関する知識を習得し、新聞やテレビのニュースを理解できるようになる。(2) 病気の原因解明や治療法・くすりの開発における生命科学研究の意義を理解できるようになる。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B C科の学習・教育到達目標との対応：I
授業方法と留意点	一話完結型のオムニバス形式で講義を行い、教科書とパワーポイントを用いて解説する(講義によっては配布資料もある)。講義ごとに講義メモの提出を求める。その他、レポート、小論文、演習問題などの課題を課す。
科目学習の効果(資格)	新聞やテレビで見聞きする病気やくすりについてのニュースが理解できる。また、病気の原因解明やくすりの開発における生命科学研究の意義を知ることができる。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	病気とくすりの歴史。	人類の発生から現在まで、人々は病気に悩まされてきた。病気の克服、戦闘などで傷ついた体を癒す目的で自然界のいろいろな物質を試行錯誤で用いてきた。その過程で伝統的な薬を見出し、近年になり生命科学の技術により組換え医薬品へ発展してきた創薬技術の歴史を追う。	テキストと配布資料を十分に予習・復習する。
	2	病気と遺伝子。	内容:生物のDNAは常に外界の危険因子によって傷(変異)を受けているが、生物の体内には傷を発見して治療する安全システムが存在している。この安全システムはどのように作動して、また不具合が生じた場合にどうなるのか?また身近に存在する危険因子や疾患の代表例について考える。	テキストと配布資料を十分に予習・復習する。
	3	脳・神経の病気のしくみ。	脳や神経の病気は難病と言われているものが多く、治療、快復が困難な現状である。まず難病のいくつかを紹介し、それらの治療のためにどのようなことがなされているかを概説する。	テキストと配布資料を十分に予習・復習する。
	4	免疫が引き起こす病気のしくみ。	外敵や内なる敵から自らを守るためにつくられた免疫システムの概要と、がん、ウイルス感染(インフルエンザ、HIV、肝炎)、アレルギー疾患などとの関連について紹介する。	テキストと配布資料を十分に予習・復習する。
	5	がんの発生とその予防法。	死因別死亡率のトップはがんであり、約3人に1人ががんで亡くなっている。自分の意思で調節可能なはずの危険因子である喫煙が、がんの原因の30%を占めており、単因子要因としては最大である。本講義では、がんの発生機序やその予防法について説明する。	テキストと配布資料を十分に予習・復習する。
	6	不妊のしくみ。	日本人夫婦(カップル)は10組のうち1組は不妊と言われており、実際に治療を受けている人が多い。しかし、なぜ不妊になるのかははっきりしない場合も多い。本講義では受精の仕組みから考えられる不妊の原因と現在の治療法について概説する。	テキストと配布資料を十分に予習・復習する。
	7	くすりと遺伝子工学。	ある生物から分離した遺伝子を別の細胞または生物体に導入して、遺伝子産物(タンパク質)を生産したり、新しい形質を作り出すなど、遺伝子を人工的に操作する技術、遺伝子工学について紹介する。	テキストと配布資料を十分に予習・復習する。
	8	くすりと組換え生物。	8年ほど前にヒトのすべてのDNA配列が解読されて、ヒトには約2万2千の遺伝子があることが明らかにされた。ポストゲノム研究では、マウスやラットなどを用いた「遺伝子組み換え生物」が作製され、再生医療や疾患の新しい治療法を開発するための重要なツールとして利用されていることに加え、バイオ医薬品の作製などにも役立っている。遺伝子組み換え生物の作成と応用について考える。	テキストと配布資料を十分に予習・復習する。
	9	くすりとバイオインフォマ	遺伝子やタンパク質の配列情報を例に	テキストと配布資料を十分に予習・復習する。

	ティクス.	バイオインフォマティクスの概要について説明し、病気と遺伝子、ゲノム創薬への応用について述べる.																	
10	くずりとタンパク質のかたち.	タンパク質構造決定の意義と構造決定法のひとつである X 線結晶構造解析の概要から、インフルエンザ治療薬を例に医薬品開発への応用について述べる.	テキストと配布資料を十分に予習・復習する.																
11	くずりとゲノム.	ゲノムとは、創薬とは、遺伝子診断などを解説し、生命倫理、歴史的な背景や将来の課題と発展方向をさぐる.	テキストと配布資料を十分に予習・復習する.																
12	薬物乱用と依存性薬物.	社会のルールからはずれた方法や目的で、薬物を使うことを薬物乱用という。薬物依存という、その人の性格や人格の問題と思われがちであるが、脳内報酬系の異常という生物学的基盤があることを理解する必要がある。本講義では、薬物依存の形成機構および各種の依存性薬物について説明する.	テキストと配布資料を十分に予習・復習する.																
13	遺伝子治療の最前線.	遺伝子により治療はできるか、遺伝性疾患、科学・技術の概要、基本的な原理を解説。生命倫理や関連した話題のトピックについても触れる.	テキストと配布資料を十分に予習・復習する.																
14	神経再生治療の最前線.	ヒトの中枢神経は損傷から回復できない。また、抹消神経であっても神経細胞そのものがダメージを受けるとやはり回復は難しい。ヒトの神経及び神経細胞の損傷からの回復を目指して様々な努力が行われている。それらの研究をわかりやすく概説する.	テキストと配布資料を十分に予習・復習する.																
15	iPS 細胞研究の最前線.	京都大学の山中伸弥教授によって作り出された iPS 細胞の基礎・臨床研究は今や国家プロジェクトであり、新聞やテレビでもたびたび登場する。本講義で iPS 細胞の発見から現在までの研究状況を概説する.	テキストと配布資料を十分に予習・復習する.																
関連科目	科学技術教養 V2.																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法 (基準)	授業態度 20%、講義メモ 40%、およびレポート・小論文・演習問題などの課題 40%の総合点で評価する.																		
学生への メッセージ	病気やくずりはみなさんの身近な問題で、関心も大きいと思います。本講義では病気やくずりについて、生命科学の観点から具体例を挙げてわかりやすく解説します。																		
担当者の 研究室等	1号館9階 芳本、松川、川崎、尾山、西村、中嶋、船越、居場各研究室.																		
備考	欠席・遅刻の扱いは理工学部の規則に従って処理します。事前・事後学習にかかる学習時間は授業外の課題や小テストの学習時間も含め、毎回1時間程度として下さい。																		

科目名	科学技術教養V2	科目名(英文)	Scientific and Technological Literacy V2
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	芳本 忠
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	本講義では、微生物の単離・殺菌技術や化粧品の開発、繊維加工に利用されている遺伝子組換え技術など、我々の暮らしを豊かにするバイオテクノロジーから、環境リスクの評価、ヒトの健康を守る知識や技術まで、生命科学の分野における最新の研究事例を取り上げ、幅広く解説する。
到達目標	醗酵・腐敗の歴史、遺伝子組換え技術、バイオエネルギー、機能性食品など、我々の健康と暮らしを支えている生命科学について説明できる。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B C科の学習・教育到達目標との対応：I
授業方法と留意点	講義内容について資料を配付し、パワーポイントを用いて解説する。講義ごとに受講メモの提出を求める。その他、レポート、小論文、演習問題などの課題を課す。
科目学習の効果(資格)	遺伝子組換え技術などのバイオテクノロジーと、我々の暮らしや健康との関わりが理解できる。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	醗酵・腐敗とバイオテクノロジー	古代よりアルコール醗酵がおこなわれてきたが、自然醗酵によっていたため、度々腐敗となったであろう。安定した生産を求めたことが微生物の単離、殺菌技術の開発、そして現在の遺伝子組換え技術など生命科学の発展をもたらした。この歴史を学ぶ。	配布資料を復習する。
2	化粧品とバイオテクノロジー	バイオテクノロジーを化粧品開発に応用した事例を紹介し、実際の商品を取り上げてバイオテクノロジーのメリットを解説する。	配布資料を復習する。
3	繊維とバイオテクノロジー	繊維に反応する酵素を紹介し、これらを用いた繊維加工の応用例および今後の可能性について解説する。	配布資料を復習する。
4	遺伝子組換え植物とその将来	代表的な遺伝子組換え植物の創生方法について簡単に紹介し、世界における遺伝子組換え植物の実際、遺伝子組換え作物の環境への影響、また、日本における組換え作物の安全審査について説明する。さらに、遺伝子組換え賛成派と反対派の主な意見についても触れる。	配布資料を復習する。
5	バイオレメディエーションの可能性	過去、日本であった重金属汚染について簡単に復習し、特に水銀に焦点を合わせて水銀浄化法を説明する。物理化学的浄化法と微生物を用いた生物学的浄化法を対比しながら、適宜遺伝子組換え技術について補足を加え概説し、植物を用いた生物学的浄化法についても説明する。	配布資料を復習する。
6	最先端のバイオエネルギー技術	21世紀に入り、エネルギー枯渇問題、環境負荷低減の要請から、生物の持つエネルギーを新しい代替エネルギーとして利用する試みが急速に発展している。本講義では、バイオエネルギーの概要から最先端のバイオエネルギー技術まで、現在のエネルギーとの比較や生態系・環境との共生の立場から解説する。	配布資料を復習する。
7	新規エネルギーの創生と生物・環境に及ぼす影響	近年、エネルギーの枯渇化問題や生物とこれを取りまく環境との共生の問題を解決する新規エネルギーの創生が強く望まれている。本講義では、これまでに使用されてきたエネルギーから最先端のエネルギーまでの特徴を、生物と環境へ及ぼす影響といった観点から解説する。	配布資料を復習する。
8	機能性食品などの新しい食品の形態	食品の一次機能(栄養素)、二次機能(味、触感など)および三次機能(生体機能の調節などの新規機能)について解説し、保健機能食品制度、特定保健用食品、栄養機能食品など新しい食品の形態を講述する。	配布資料を復習する。
9	食品の健康障害リスクと対策	微生物、アレルギー性物質、残留農薬などの食品に存在するヒトの健康障害リスクについて具体的な事例を取り上げ、解説する。	配布資料を復習する。
10	モデル生物を用いたバイオテクノロジー	近年の生命科学ではヒトの遺伝子機能や生体機能、遺伝性疾患のメカニズムの解析の方法として様々なモデル生物が盛んに用いられている。それらの応用例を実際の写真等を示しながら、実際の研	配布資料を復習する。

			究例や今後に期待される展望を紹介する。																	
	11	微生物酵素を用いる物質生産システム ～バイオテクノロジーを支える酵素利用技術～	酵素は優れた機能を有するタンパク質性の触媒であるが、産業で利用されている酵素の殆どは、加水分解酵素、転移酵素、異性化酵素などであり、反応に補酵素やエネルギーを要する酵素の利用に遅れが見られる。かかる酵素の産業への応用を可能にする酵素利用技術（固定化酵素など）と酵素改変技術（分子進化学、逆進化学、タンパク質工学など）の現状と将来について概観する。	配布資料を復習する。																
	12	遺伝子工学からゲノム工学へ ～バイオテクノロジーを支える微生物の形質転換法～	微生物の遺伝子交換法として、形質導入、接合、及び形質転換の3つが知られている。ここでは、真核微生物であり、遺伝子発現などの分子機構において高等動植物と共通性が高い出芽酵母における形質転換法の発展の経緯、方法、及びDNA取り込み機構を概観する。近年、進展の著しい巨大ゲノムDNAを扱う合成生物学やゲノム工学も展望する。	配布資料を復習する。																
	13	植物を用いた有用タンパク質生産	植物は、安全性、低コスト、分離精製の容易さなどの点から外来タンパク質の生産系として優れている。本講義では、植物を宿主とした生理活性タンパク質・ペプチドや抗体、ワクチン、医療用タンパク質などの生産について解説する。	配布資料を復習する。																
	14	環境リスクの評価方法	環境汚染物質や食品添加物などの合成化学物質などのヒトに対する安全性評価すなわちリスクアセスメントの考え方を講述し、水道水質基準や環境基準の策定に関する基本的な考え方を述べる。	配布資料を復習する。																
	15	地球規模の環境破壊と人体への影響	主にオゾン層の破壊、地球の温暖化および酸性雨に関して発生原因、発生機構、人への影響およびその防止対策に関して述べる。	配布資料を復習する。																
関連科目	科学技術教養V1																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価方法 (基準)	授業態度 20%、受講メモ 40%およびレポート、小論文、演習問題などの課題 40%の総合点で評価する。																			
学生への メッセージ	遺伝子組換え技術、バイオエネルギー、機能性食品など、我々の健康と暮らしを支えている生命科学について、具体的な事例を取り上げ、分かりやすく解説します。																			
担当者の 研究室等	1号館8階 環境分析学研究室（青笹）																			
備考	出席および遅刻・欠席の扱いは、理工学部の出席および遅刻・欠席と、原則、同じ扱いです。詳細は、一回目の講義で配布する資料に従います。																			

科目名	企業経営	科目名 (英文)	Corporate Management / Business Management
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	北尾 隆夫
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>大学での学業を終えられた学生諸氏は、社会人として必ず企業との関わりを持たれます。就職する会社や、自らが経営する会社が、何を指し、何に悩み、何に生き甲斐を求めているのかを、事例を通じ理解を深めて戴きます。ステークホルダーとの関わりの中で、企業が果たすべき役割りを考えると共に、企業経営者に求められる素養や判断すべき内容、企業組織の在り方、更にはCSRで代表される企業の社会的責任に言及します。</p> <p>産業資本主義と金融資本主義との狭間で揺れ動く企業経営の実態と今後の企業経営の展望を一緒に考える授業です。</p>
到達目標	<p>以下の観点から、企業経営やビジネスクリエート（起業）の理解を深めます。</p> <p>①会社形態、組織形態とその運営への理解                  ②ビジネスの目的と意義への理解                  ③アントレプレナーの目的や意義の理解                  ④起業の方法や留意事項への理解                  ⑤株式会社が生み出す経済活動と社会的責任への理解</p> <p>V科の学習・教育目標との対応：A                  R科の学習・教育目標との対応：A                  A科の学習・教育到達目標との対応：A                  M科の学習・教育到達目標との対応：A1                  E科の学習・教育到達目標との対応：B                  C科の学習・教育到達目標と</p>
授業方法と留意点	<p>教師からの一方的な講義ではなく、学生自身による主体的な参画方式の授業のため、レポートや発表を多く取り入れたものになります。授業全体を通じ、その時々々の社会情勢を中心に、プリントやパワーポイントにより新しい動向を紹介し、全員で考えながら授業を進めます。</p> <p>教科書は特に設定せず、配布プリントとPowerPointによるプレゼンテーションで授業を進めます。また、授業の参考になる書籍、ビジネス雑誌、更にはインターネットや新聞情報を紹介し、授業の一助に供します。</p>
科目学習の効果（資格）	<p>企業経営の観点だけでなく、企業での就業の意味や目的を、更には自らの起業や経営の在り方について、経営的観点から理解を深めていただく効果を期待します。</p>

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	「法人」の定義と「起業」の意義・目的	企業や団体が「法人」と定義される意味と、その形態を分類整理します。また、企業が事業目的を遂行するために必要とする業務内容とその相互の関連性について解説すると共に、事業を起こすこと（起業）の目的や意義を、企業業務に関連づけて説明します。	法人という定義を事前に調べてください。
3	企業の経済活動	企業は、消費財の提供に伴う経済活動だけでなく、資本や資金の調達、利益の配分などの複雑な経済活動を行っています。その経済活動の種類や目的について解説します。	株式などの有価証券の意味を事前に学習してください。
4	企業とステークホルダーの関係とその活動	企業は消費財を提供することによる消費者との関係だけでなく、種々の社会構造や社会機能との関わりを持っています。企業の社会との関わりについて解説し、身近な事象についての討議を行います。	ステークホルダーの意味を調べておいてください。
5	企業の活動目標と組織運営	企業は、その活動目標を達成するために組織を形成し、役割分担や責任体制を明確化しています。企業における組織の在り方と目標設定の意義について解説します。	企業が持つべき業務機能について考えておいてください。
6	分業の意義と問題点	目的を共有する複数の人が集まり、組織を形成することにより発生する分業について解説し、分業が持つ効果と問題点を整理します。また、ディスカッションにより、具体的な認識を高めていただきます。	分業という言葉の定義を調べておいてください。
7	経済情勢と企業経営の方向性 ＝新たなビジネスの摸索＝	リーマンショック、東日本大震災、原発事故以降の世界的経済情勢の変化に触れ、「モノづくり」中心の日本産業の直面する課題を整理し、その打開策を学生諸氏と共に考え、これからの企業の在り方の摸索や起業分野を考える一助に供します。	2008年に発生した世界的な経済問題であるリーマンショックについて、その概要を調べておいてください。
8	情報化社会の意味と我々の生活	あらゆる局面で「情報化社会」という言葉が使われているが、その定義と我々の生活に与える変化、また我々が対応すべき事柄などを解説します。	情報化社会に関連する新聞記事やインターネット情報を事前に調べ、持参してください。
9	企業戦略とそのアプローチ方法 I	企業は自らの目的を達成するために、事前に調査、分析、戦略立案を行います。その経営戦略の枠組みと、経営資源とは何かを論理的に解説します。	どのような企業でも、持っている目的とは何かを事前に考えておいてください。
10	企業戦略とそのアプローチ	企業は自らの目的を達成するため行う	松下幸之助の経営哲学に関する情報を事前に学習

	方法 II	事前の調査、分析、戦略立案のアプローチ方法を整理し、それぞれの適用ケースを解説します。また、経営者が持つべき戦略的思考についても併せて解説します。	してください。																
11	企業活動における情報活用の目的	企業経営においては、物理的な資源以外に「情報」というものの経営資源としての価値が取り上げられ、その活用方法が企業戦略の命運を左右すると言われてます。その理由や背景を判り易く解説します。	企業経営が必要とする「情報」を事前に考えてみてください。																
12	経営意思決定とそのアプローチ ＝「起業趣旨」と「起業手続き」を踏まえて＝	経営意思決定は、経営者の独断に依存するのではなく、戦略要因の定量的分析と取捨選択の確信により支えられます。「起業の趣旨」を軸に据えた意思決定アプローチについて、「起業の手続き」を交えて、具体的に解説します。	経営意思決定の成功例を事前に調査してください。																
13	C S R ー企業の社会的責任ー I	企業は、消費財の供給だけでなく、企業活動が及ぼす社会的影響が問題視されています。企業が活動を行う上で、考慮しなければならない側面を解説すると同時に、皆さんの考えを整理して載けます。	環境問題などの事例を調査してください。																
14	C S R ー企業の社会的責任ー II	企業の社会的責任の中でも、経営資源としても挙げられる「情報」の取り扱いを、情報セキュリティの観点から解説します。企業だけでなく、我々に日常生活に於ける情報漏洩などの問題点も併せて説明します。	情報漏洩事件などのニュースを事前に調べておいてください。																
15	授業全体のまとめ	「企業経営」の講義についてのまとめと感想。授業の要点と重要なポイントをレビューし、質問等にお答えします。	「企業経営」の講義の全体を復習しておいてください。質問等を事前に準備しておいてください。																
関連科目	経営、経済、組織、社会学などに関連する授業などが、本授業の参考になり、理解を深めて戴く一助になります。また、火曜日および金曜日4時限に、同名称の科目がありますが、同一科目ではありません。受講、レポート提出、学期末定期試験は独立して管理しますので、両講義の併用は禁止します。																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>教科書は特に設定しません。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	教科書は特に設定しません。			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	教科書は特に設定しません。																		
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法 (基準)	<p>全体評価は、受講姿勢評価（35%）と学期末試験結果評価（65%）により行います。</p> <p>(1) 受講姿勢評価 通常言う平常評価として採点します。評価ポイントは、 ①課題レポートの提出（内容不備の場合には再提出を求める場合もあります） ②小テストおよび豆テストの実施（授業理解度確認） ③授業ごとの感想レポート（真面目な感想、積極的質問、建設的意見を重視）により行います。</p> <p>(2) 学期末試験評価 設問内容は、文章力向上、自己表現力向上の目的も兼ねて論述中心の</p>																		
学生へのメッセージ	<p>変化が激しい社会にあって、就職ということだけに目標を置くのではなく、経済活動の中でのビジネススクリエートの重要性を理解いただきたいと 思います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・毎回出席をとります〔連絡カード配付〕。遅刻をしないようにしてください。</li> <li>・座席は前から詰めて着席してください〔座席は指定しません〕。</li> <li>・授業中の私語は謹んでください〔真面目な受講者の弊害となる場合は退場戴く場合もあります〕。</li> <li>・授業中、不明な点は放置せず、積極的に質問してください。</li> </ul>																		
担当者の研究室等	11号館6階 経営学部事務室、講師控え室																		
備考	<p>&lt;受講姿勢評価に関する補足事項&gt; 講義全体は、毎回の講義（授業）の積み重ねで成立するものです。講義全体を通じ、その内容を体系的に理解していただくことが主たる目的です。その様な講義主旨から、事前事後学習に最低でも都度1時間以上の時間をかけて戴きたいと 思います。また、都度の講義内容での不明点は放置せず、授業中の随時の質問、連絡カードでの質問などでの積極受講の姿勢を尊重します。 課題レポートについても、義務的レポーティングにならない様、自主的調査、自己考察の明記のために数時間以上を かけ、明瞭かつ</p>																		

科目名	技術英語	科目名(英文)	Engineering English
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	池末 陽子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業は、理工学部における英語学習の総仕上げとして、(1) 科学技術に関する短いエッセーを読みながら、(2) 工業関連のイディオムやフレーズを確認し、(3) シャドーイングによって日常的に技術者が使用する英語表現を習得することを目的とする。
到達目標	本授業を受講することで、学生は(1) 技術者として活躍する上で必要な日常シーンでのコミュニケーション能力や情報処理能力を養うことができ、(2) 専門分野における語彙のみならず、記号・数式や図表の英語での表現方法など、理工学部の学生としてとして身につけておくべき一般的な常識を学ぶことができる。 ※学科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	1. テキストについて：Brush up your Technical English! (教科書の項目を参照)を使用する。授業ではあらかじめ、事前学習の範囲を指定するので、少なくとも指定された範囲については予習をしておくこと。確認すべき基礎的な文法事項や背景知識については、担当者から解説する。後期の科学英語との連続履修を推奨する。 2. リーダーズなど中レベル以上の英和辞典を毎回必ず持参すること(電子辞書は可、携帯電話の辞書機能は使用不可) 3. この授業は、担当者と受講者全員とが協力しながら(ときにはペア)
科目学習の効果(資格)	(1) TOEIC Test スコア 500 点台および工業英検 3 級を取得するうえで必要な語い・文法事項の習得。 (2) 専門分野における語学力(文法、語彙)の向上。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション	授業の進め方, 評価方法などについて説明する。	Lesson1, 2 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる
	2	Lesson1: What Do Computers Do? Lesson2: How Computers Work	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う	Lesson3, 4 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる
	3	Lesson3: Sun Power In Fossil Fuels Lesson4: What Is Threatening Our Water?	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う	Lesson5 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる
	4	Lesson5: Renewable Sources of Energy Appendix(1)	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う	Review(12 頁)のフレーズを覚えてくる
	5	REVIEW(1) Glossary(1)	"Review"、"Glossary"の語彙、フレーズを学ぶ Lesson1~5 で学んだ単語やフレーズを確認する(ミニッツペーパー)	Lesson6, 7 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる
	6	Lesson6: How Old Is the Universe? Lesson7: A Little Fat Goes A long Way	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う	Lesson8, 9 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる
	7	Lesson8: Stay Healthy With Exercise Lesson9: Drugs, Alcohol, and Tobacco: Cool ways to Say "No"	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う	Lesson10 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる
	8	Lesson10: All About... Dream and Dreaming Appendix(2)	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う	Review(23 頁)のフレーズを覚えてくる
	9	REVIEW(2) Glossary(2)	"Review"(23 頁)、"Glossary"の語彙、フレーズを学ぶ Lesson6~10 で学んだ単語やフレーズを確認する(ミニッツペーパー)	Lesson11, 12 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる
	10	Lesson11: First High-Tech Research Park Lesson12: Arata Isozaki	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う	Lesson13, 14 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる
	11	Lesson13: Kenneth Thompson Lesson14: Frank Lloyd Wright	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う	Lesson15 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる Review(34 頁)のフレーズを覚えてくる
	12	Lesson15: Ernest Karl Abbe REVIEW(3)	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う "Review"(34 頁)フレーズを学ぶ Lesson11~15 で学んだ単語やフレーズを確認する(ミニッツペーパー)	Lesson16, 17 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる
	13	Lesson16: Ray Dolby Lesson17: Jerry Yang & David Filo	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う	Lesson18, 19 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる
	14	Lesson18: Shuji Nakamura Lesson19: Ludwig Mies van der Rohe	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う	Lesson20 の"Short Reading"を辞書を参照しながら読んでくる Review(46 頁)のフレーズを覚えてくる
	15	Lesson20: Tim Paterson REVIEW(4)	"Short Reading"を訳し、繰り返しリスニングしながら概要を把握する Exercises の解答・解説を行う "Review"(46 頁)フレーズを学ぶ Lesson16~20 で学んだ単語やフレーズを確認する(ミニッツペーパー)	期末試験に向けた自学自習を行う

関連科目	科学英語			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Brush up your Technical English!	市川康弘	郁文堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test WORD BOOK	西谷恒志	成美堂
	2			
	3			
評価方法 (基準)	平常点(積極的な発言・質問等を含む授業参加度やミニッツペーパー):60%、定期試験:40%			
学生への メッセージ	“There is no royal road to learning(学問に王道なし)” 地道な努力の先に結果がついてきます。必ずしも「地道な努力=苦勞」というわけではありません。語学学習には、特有の達成感を伴う「楽しさ」があります。一人一人が目標を達成するために、一緒に楽しみながら頑張ってください。			
担当者の 研究室等	7号館2階 非常勤講師室			
備考	自主学習には、期末試験の準備を含めて、合計20時間程度。			

科目名	基礎英語 I a	科目名 (英文)	Basic English Ia
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	A
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	大江 麻里子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	徹底した基礎英文法（5文型、時制など）、ごく簡単な読解、語彙力を身に付ける。
到達目標	基本的な文法を確認しながら、それをふまえて、様々な英作や読解問題などをこなせるようにする。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	テキストにそってすすめていきますが、必ず英語の辞書を持ってきてください。また、毎回単語のテストを行いますので、しっかり準備してください。
科目学習の効果（資格）	基礎英文法の習得 基本的な英作や読解の方法を学ぶ

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	Unit 1	5文型 単語テスト (1-17)	テキストの予習と単語テストの準備
3	Unit 1	5文型 単語テスト (18-34)	テキストの予習と単語テストの準備
4	Unit 2	動詞 単語テスト (35-51)	テキストの予習と単語テストの準備
5	Unit 2	動詞 単語テスト (52-68)	テキストの予習と単語テストの準備
6	Unit 3	進行形・未来形・助動詞 単語テスト (69-85)	テキストの予習と単語テストの準備
7	Unit 3	進行形・未来形・助動詞 単語テスト (86-102)	テキストの予習と単語テストの準備
8	Unit 4	名詞・冠詞・代名詞 単語テスト (103-119)	テキストの予習と単語テストの準備
9	Unit 4	名詞・冠詞・代名詞 単語テスト (120-136)	テキストの予習と単語テストの準備
10	Unit 5	前置詞・接続詞 (1) 単語テスト (137-153)	テキストの予習と単語テストの準備
11	Unit 5	前置詞・接続詞 (1) 単語テスト (154-170)	テキストの予習と単語テストの準備
12	Unit 6	形容詞・副詞と比較級 単語テスト (171-187)	テキストの予習と単語テストの準備
13	Unit 6	形容詞・副詞と比較級 単語テスト (188-200)	テキストの予習と単語テストの準備
14	Unit 7	命令文	テキストの予習と単語テストの準備
15	総まとめ	前期に行った内容を確認し、質問を受け付ける。	今までに学習したところの疑問点などを確認しておく。

関連科目	基礎英語 IIa
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	英文法から学ぶ英作と読解	佐藤哲三	南雲堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法（基準）	TOEIC 20% 統一単語テスト 10% 定期試験（授業態度を含む） 70% なお、授業態度とは、授業中の質問に対する回答状況、授業への集中度を指す。
----------	--

学生へのメッセージ	英語の学習は、続けることが肝心です。それぞれの学生のレベルをみながら、授業をすすめていく予定なので、毎回辞書をもって出席してください。
-----------	---

担当者の研究室等	7号館2階（非常勤講師室）
----------	---------------

備考	英単語は、毎日平均30分は学習すること。
----	----------------------

科目名	基礎英語 I a	科目名 (英文)	Basic English Ia
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	B
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	金原 真由美
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	このクラスでは、単語集を含め3冊の教科書を使用する。主教材では、基礎英文法を定着させ、それを駆使した読解力の向上を養う。英文法の基礎的な知識を確実に身につけることで、英語を読む力の向上につなげていく。副教材では、日常会話でよく用いられている基本動詞、give, get, have, take, make などを使った様々な表現をまとめて学習し、使いこなせる基礎作りを目指す。これらの動詞を使った句動詞表現や慣用表現はTOEIC試験の会話文にも出されており慣れておくことが必要である。  また単語集を使い語彙力の向上を図る。 範囲 pp.2-34 (0001-0200)
到達目標	文法の基礎固めをすることで正確な読解力を付けることができる。 基本動詞の句動詞表現、慣用表現を身につけることで英語の日常会話表現に慣れ、TOEIC のスコアまた英語の表現力を高めることができる。 R 科の学習・教育到達目標との対応：[A] M 科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	毎回授業の始めに TOEIC ブリッジのための単語小テストを行う。 主教材については、文法事項の解説の後 exercise の答えの確認、巻末のショートリーディングを読む。(習得しにくい文法項目は、随時プリントなどで補う) 副教材では、毎回授業始めに英語表現の暗記小テストを行う。exercise の答え合わせは listening 形式で行う。
科目学習の効果 (資格)	文法の基礎を固め読解力を向上させる TOEIC テストに有効な単語の習得

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス、 自己紹介 文法確認テスト リーディングのノート作りの説明	授業方針、評価方法、出欠の扱いなどの説明 簡単な確認テスト  教科書を少し進める	次回の予習 (文法問題、英文和訳) , 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
2	座席を決める。 単語テスト No1 pp.2-5 1 名詞 U1 基本動詞 give(1)	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
3	単語テスト No2 pp.6-9 2 冠詞 3 代名詞 (1) U2 基本動詞 give(2)	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
4	単語テスト No3 pp.10-13 4 代名詞 (2) U3 基本動詞 get(1)	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
5	単語テスト No4 pp.14-17 5 基本時制 U4 基本動詞 get(2)	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
6	単語テスト No5 pp.18-21 6 進行形 U5 基本動詞 have(1)	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
7	単語テスト No6 pp.22-25 7 完了形 基本動詞 Us1-5 確認テスト	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
8	単語テスト No7 pp.26-29 臨時テスト (中間)  7 完了形	既習内容の習熟度を確認	臨時テストに備えた復習、次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習
9	単語テスト No8 pp.30-35 8 助動詞 (1) U6 基本動詞 have(2)	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
10	単語テスト No9 (2周目) pp.2-9 9 助動詞 (2) U7 基本動詞 take(1)	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
11	単語テスト No10 pp.10-17 10 受動態 (1) U8 基本動詞 take(2)	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
12	単語テスト No11 pp.18-25 11 受動態 (2) U9 基本動詞 make(1)	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
13	単語テスト (最終) No12 pp.26-35 12 不定詞 (1) U10 基本動詞 make(2)	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
14	不定詞 (2) 基本動詞 Us 6-10 確認テスト	文法解説 exercise, short readings	次回の予習 (文法問題、英文和訳) 基本動詞予習 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること。
15	不定詞 (2)	文法解説 exercise, short readings	授業後、期末試験に備えて復習

関連科目	他の英語関連科目			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Refreshing English Grammar with Short	福井慶一郎、北山長貴、山中マー	朝日出版社

		Readings(「読解力をみがく基本英文法」)	ガレット	
	2	A Shorter Course in Common Verb-based Phrases (「5分間 基本動詞を用いた実用英語表現」)	友繁義典、マーク・テイラー	南雲堂
	3	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test: Word Book 1	西谷恒志	成美堂
参考書				
		番号	書籍名	著者名
		1		
		2		
	3			
評価方法 (基準)	TOEICbridge テスト 20%、共通単語試験 10%、テスト2回(中間+期末) 40%、平常点(発表、小テスト、授業態度) 30%とし総合的に評価する。			
学生への メッセージ	<p>予習として文法問題を解いてくること。ショートルーディングは、分らない語句を辞書で引き自分なりに訳してくること(分らない処はチェックを入れておき授業で確認できるように準備する)。文法を意識した理解を心がけることが大切です。最後、意味内容がとれたら2回は音読をして予習を仕上げてください。</p> <p>副教材は、基本動詞の英語表現の例文を音読し、右ページの問題をしてくること。課題は毎回チェックします。</p> <p>授業ではできるだけ多くの受講生に当たるようにする。</p> <p>授業への貢献度を評価します。</p>			
担当者の 研究室等	7号館2階(非常勤講師室)			
備考	授業の進度によって授業計画は多少変更になる可能性がある。			

科目名	基礎英語 I a	科目名 (英文)	Basic English Ia
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	C
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	鈴木 三千代
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、これまで学んだ英語の基礎を、文法を中心としてもう一度確認しながら、語彙や文の構造を知って、リスニング、ライティングからリーディングまで、総合的な英語力を養成することを旨とする。そして実際に「使える」英語運用能力を身につけることを目的とする。
到達目標	英語基礎能力を確立し、何らかの形で英語に関わってくる時代の流れに対応するために、英語全体の根底にある文法・語法を身につけ、さらにそれを実践に活かせるようにすることを目標とする。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	共通単語帳と教科書を中心に授業を行う。まず、共通単語帳の小テストをし、教科書の内容に入る。教科書では、語彙力を付けながら、文法を確認をし、リスニングからライティング・リーディングまで進めて行く。各ユニットを1～2回の授業で行う予定である。必ずテキストの予習をし、辞書を持って授業に臨むこと。
科目学習の効果 (資格)	TOEICや英検等の得点力アップにつながる。語彙力、構文に基づいた英語読解力・聴解力・表現力・運用能力の向上。

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	Introduction	授業内容についての説明と、英語の4スキルに関する導入と準備をする。	事前にテキストの内容に目を通しておくこと。単語テスト (p.2, p.3) の準備。
2	be 動詞に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.2, p.3	単語テスト (p.4, p.5) と教科書の授業範囲の予習と復習。
3	be 動詞に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.4, p.5	単語テスト (p.6, p.7) と教科書の授業範囲の予習と復習。
4	一般動詞 (現在) に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.6, p.7	単語テスト (p.8, p.9) と教科書の授業範囲の予習と復習。
5	一般動詞 (過去) に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.8, p.9	単語テスト (p.10, p.11) と教科書の授業範囲の予習と復習。
6	進行形に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.10, p.11	単語テスト (p.12, p.13) と教科書の授業範囲の予習と復習。
7	未来形に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.12, p.13	単語テスト (p.14, ~p.17) と教科書の授業範囲の予習と復習。
8	助動詞に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.14, ~p.17	単語テスト (p.16, ~p.19) と教科書の授業範囲の予習と復習。
9	名詞・冠詞に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.16, ~p.19	単語テスト (p.20~p.23) と教科書の授業範囲の予習と復習。
10	代名詞に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.20~p.23	単語テスト (p.22~p.25) と教科書の授業範囲の予習と復習。
11	前置詞に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.22~p.25	単語テスト (p.26 ~p.29) と教科書の授業範囲の予習と復習。
12	形容詞・副詞に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.26 ~p.29	単語テスト (p.28~p.31) と教科書の授業範囲の予習と復習。
13	比較に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。	単語テスト (p.32~p.35) と教科書の授業範囲の予習と復習。

	14	命令文・感嘆文に関する表現練習。	単語テスト：p. 28～p. 31 文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p. 32～p. 35	教科書の前期授業範囲の復習。
	15	Review	各ユニットの復習とまとめ。	レポート等最終提出。
関連科目	他の全ての英語科目。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	English Primer<Revised Edition>	佐藤 哲三 他	南雲堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	共通試験 30% (TOEICブリッジ 20%、統一英語単語テスト 10%)、定期試験 50%、平常点 (小テスト、レポート・課題、授業への取り組み) 20%の割合で評価する。			
学生への メッセージ	今日のように身の回りに英語が溢れているという現状では、英語能力を向上させることによってあらゆる可能性が広がる。英語をより身近に感じ、親しむように心がけて欲しい。 予習・復習を怠らないようにし、必ず辞書を持って積極的な授業への参加を期待しています。			
担当者の 研究室等	7号館2階(非常勤講師室)			
備考	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。また英単語・熟語は日々の積み重ねが大切です。e-learningを含めて、毎日1時間以上学習すること。			

科目名	基礎英語 I a	科目名 (英文)	Basic English Ia
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	D
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	平尾 秀実
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業の目的は、文法の基礎固めを中心に英語の基礎力をしっかりと身につけることです。基礎的な文法を確実に身につけることで、英文読解、英語でのコミュニケーション、TOEIC等のテストの学習がスムーズに行えるようにして行きます。
到達目標	TOEIC 400以上 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	授業では、まず各文法項目に関して、例文を見ながら重要なポイント、間違えやすいポイントをチェックします。その後さまざまな形式の練習を通してそれらのポイントを確実に身につけるようにし、また英文の中でそれらの文法事項がどのように使われているかを意識しながら短いエッセイを読みます。尚、毎回最初に単語集から単語テストを行います。英和・和英辞書必携
科目学習の効果 (資格)	文法、読解力、語彙、リスニングの力を身につけることは、TOEIC等の資格試験に役立ちます。

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション	授業の進め方を説明した後プリント教材を使った授業を行う。	テキストの指定された箇所を予習しておくこと / 単語集の指定された箇所を覚えておくこと。以下 ( )内に単語の学習範囲を記す。(1-20)
2	Unit 1 目的語と補語	読解演習	同上 / (21-40)
3	Unit 1 目的語と補語	練習問題と暗記	同上 / (41-60)
4	Unit 2 SVOO	読解演習	同上 / (61-80)
5	Unit 2 SVOO	練習問題と暗記	同上 / (81-100)
6	Unit 3 SVOC	読解演習	同上 / (101-120)
7	Unit 3 SVOC	練習問題と暗記	同上 / (121-140)
8	Unit 4 単文・複文 (1)	読解演習	同上 / (141-160)
9	Unit 4 単文・複文 (1)	練習問題と暗記	同上 / (161-180)
10	Unit 4 単文・複文 (2)	読解演習	同上 / (181-200)
11	Unit 5 単文・複文 (2)	練習問題と暗記	同上 / (1-20)
12	Unit 6 補語	読解演習	同上 / (21-40)
13	Unit 6 補語	練習問題と暗記	同上 / (41-60)
14	Unit 7 接続詞	読解演習	同上 / (61-80)
15	Unit 7 接続詞	練習問題と暗記	同上

関連科目 全ての英語科目

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	Premium Reader	馬場幸雄	金星堂
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		成美堂
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 (基準)	TOEIC Bridge 20%、統一単語テスト 10%、定期試験 40%、課題テスト 10%、小テスト 10%、レポート 10%
学生へのメッセージ	指定された箇所を予習しておくこと、辞書を持参して必ず毎回出席することを心がけてください。
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)水曜部の2と3限目の休み時間、金曜日の1と2時限目の間の休み時間
備考	事前・事後、毎回、予習・復習すること。20時間程度。

科目名	基礎英語 I a	科目名 (英文)	Basic English Ia
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	E
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	東野 厚子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	英語の4技能を身につけるための基礎として不可欠な英文法を、はじめからしっかりと身につけることを目的とする。同時に、英文法の基礎的な知識を用いて、短いパッセージを読み、英文の内容把握能力をつちかう。さらに、応用としてTOEIC対策にもなるリスニング能力に磨きをかけ、最後に英作文で英文法の応用力養成の総仕上げを行う。
到達目標	基礎英文法を徹底的に理解する R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	毎回、授業始めに「The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test」から単語テストを行う。授業は教科書を中心に、英文法の確認、文法練習問題、英文読解、リスニング問題、英作文に取り組む。なるべく全員を指名するので予習が必要である。また必要に応じて確認テストも実施するので、復習して知識を定着させておくこと。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC、TOEFL、英語検定試験等に役立つ

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	CHAPTER 1 基本3時制	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0001-0020) テキストの予習
3	CHAPTER 2 進行形	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0021-0040) テキストの予習、復習
4	CHAPTER 3 完了形	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0041-0060) テキストの予習、復習
5	CHAPTER 4 受動態	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0061-0080) テキストの予習、復習
6	CHAPTER 5 使役	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0081-0100) テキストの予習、復習
7	まとめ (1)	単語テスト Unit1-5までの復習 確認テスト	単語学習番号 (0101-0120) テキストの予習、復習
8	CHAPTER 6 5文型	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0121-0140) テキストの予習、復習
9	CHAPTER 7 文の種類	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0001-0020) テキストの予習、復習
10	CHAPTER 8 不定詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0141-0160) テキストの予習、復習
11	CHAPTER 9 動名詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0161-0180) テキストの予習、復習
12	CHAPTER 10 分詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0181-0200) テキストの予習、復習
13	CHAPTER 11 句と節	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習 (指示された箇所) テキストの予習、復習
14	CHAPTER 12 前置詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習 (指示された箇所) テキストの予習、復習
15	まとめ (2)	単語テスト 文法事項の確認 Unit 6-12までの復習	単語学習 (指示された箇所) テキストの復習

関連科目	他の全ての英語科目
------	-----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Acess to Simple English	石井 隆之他	成美堂
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test	西谷 恒志	成美堂	
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法 (基準)	共通試験 30% (TOEICブリッジ 20%, 統一英語単語テスト 10%)、授業態度 20% (授業態度とは授業中の質問に関する回答状況、小テストへの取り組みを指す)、定期試験 50%として総合的に評価する。ただし欠席は、3回までを評価基準とし、遅刻は3回で欠席1回とみなす。
-----------	--

学生への メッセージ	eラーニング教材「リンガポルタ」を活用して単語力を増強し、TOEIC 試験にも挑戦しましょう。 予習・復習を怠らないようにし、必ず辞書を持って来ること。積極的な授業への参加を期待しています。
担当者の 研究室等	7号館2階 非常勤講師室
備考	自主学習には、期末試験の準備を含めて、合計20時間はかけること。

科目名	基礎英語 I a	科目名 (英文)	Basic English Ia
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1 年	クラス	F
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	岩橋 一樹
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、実際に「使える」英語運用能力を身につけることを目標とする。これまで学んだ英語の基礎を、文法を中心としてもう一度確認しながら、語彙や文の構造を知って、リスニング、ディクテーションからリーディングまで、TOEIC 問題を通して総合的な英語力を養成することを旨とする。
到達目標	R 科の学習・教育目標との対応：A M 科の学習・教育到達目標との対応：B2
授業方法と留意点	共通単語帳と教科書を中心に授業を行う。まず、共通単語帳の小テストをし、教科書の内容に入る。教科書では、語彙力を付けながら TOEIC タイプの問題を、リスニングからリーディングまで文法を確認しながら進めて行く。各ユニットを 1～2 回の授業で行う予定である。必ずテキストの予習をし、辞書を持って授業に臨むこと。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC や英検等の得点力アップにつながる。語彙力、構文に基づいた英語読解力・聴解力・表現力・運用能力の向上。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	ガイダンス	授業の進め方、予習・復習の内容、成績の基準、受講にあたっての心構えなどについて説明する。また、教科書の構成を紹介する。	1 時間以上かけて教科書 Chapter 1 の予習
	2	Chapter 1 5 つの基本文型	Music: The Beatles	教科書：P. 1-4 単語：NO. 1-30 教科書はの練習問題には一通り答をだし、英単語は e-learning を含めて、毎日、平均 1 時間は学習すること
	3	Chapter 2 進行形	Global Warming	教科書：P. 5-8 単語：NO. 21-50 教科書はの練習問題には一通り答をだし、英単語は e-learning を含めて、毎日、平均 1 時間は学習すること
	4	Chapter 3 助動詞 (1)	Communication	教科書：P. 9-13 単語：NO. 41-70 教科書はの練習問題には一通り答をだし、英単語は e-learning を含めて、毎日、平均 1 時間は学習すること
	5	Chapter 4 助動詞 (2)	Water	教科書：P. 14-18 単語：NO. 61-90 教科書はの練習問題には一通り答をだし、英単語は e-learning を含めて、毎日、平均 1 時間は学習すること
	6	Chapter 5 未来形	Alternative Energy	教科書：P. 19-23 単語：NO. 81-110 教科書はの練習問題には一通り答をだし、英単語は e-learning を含めて、毎日、平均 1 時間は学習すること
	7	Review	Chapter 1-5 復習	教科書：P. 1-23 2 時間以上かけて、質問箇所を見つけておくこと
	8	教科書 Chapter 1-5 テスト	Chapter 1-5 中間試験	中間試験の準備には、合計 20 時間はかけること
	9	Chapter 1-5 答案返却及び 評	答案返却、解説及び評	単語：NO. 101-130 1 時間以上かけて、間違った箇所を見直しておくこと
	10	Chapter 6 受動態	Paper	教科書：P. 24-27 単語：NO. 121-150 教科書はの練習問題には一通り答をだし、英単語は e-learning を含めて、毎日、平均 1 時間は学習すること
	11	Chapter 7 比較	Ecotourism	教科書：P. 28-32 単語：NO. 141-170 教科書はの練習問題には一通り答をだし、英単語は e-learning を含めて、毎日、平均 1 時間は学習すること
	12	Chapter 8 現在完了	Smoking	教科書：P. 33-37 単語：NO. 151-180 教科書はの練習問題には一通り答をだし、英単語は e-learning を含めて、毎日、平均 1 時間は学習すること
	13	Chapter 9 過去完了	Ecology: Wolves in Yellowstone Park	教科書：P. 38-41 単語：NO. 161-190 教科書はの練習問題には一通り答をだし、英単語は e-learning を含めて、毎日、平均 1 時間は学習すること
	14	Chapter 10 不定詞 (1)	Discovery: The Sea Route to India	教科書：P. 42-46 単語：NO. 171-200 教科書はの練習問題には一通り答をだし、英単語は e-learning を含めて、毎日、平均 1 時間は学習すること
	15	Review	Chapter 6-10 の復習	教科書：P. 24-46

				自主学習には、期末試験の準備を含めて、合計 20 時間はかけること
関連科目	他の全ての英語科目。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Polish up Your English	Hiroyuki Tomi/Bill Benfield	成美堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	共通試験 30% (TOEIC ブリッジ 20%、統一英語単語テスト 10%)、定期試験 50%、平常点 (小テスト、レポート、授業態度) 20%の割合で評価する。			
学生へのメッセージ	今日のように身の回りに英語が溢れているという現状では、英語能力を向上させることによってあらゆる可能性が広がる。英語をより身近に感じ、親しむように心がけて欲しい。 毎回 1 時間程度の予習・復習を怠らないようにし、必ず辞書を持って積極的な授業への参加を期待しています。			
担当者の研究室等	7 号館 2 階 (非常勤講師室)			
備考				

科目名	基礎英語 I b	科目名 (英文)	Basic English Ib
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	A
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	木村 ゆみ
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	英文を「聞いて」「読んで」「考える」ワークブック形式のテキストを通して、実践英語の基礎固めをする。リスニング、リーディング、ボキャブラーリーを中心に英語の運用能力を高めることを目標とする。
到達目標	基礎読解力を身につける R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	教科書に沿って進むが、随時プリント教材で補足する。 単語テストは NO 201 から NO 400 の範囲を一週につき 4 0 個ずつテストすることを 2 回繰り返して合計 1 0 回のテストをする。テキストの内容確認の臨時テストも各章の終わりに行う。 ただ出席するだけでなく、積極的な授業参加が求められる。携帯の使用や、私語、居眠り等が認められた場合は減点となるので注意すること。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC Bridge の得点アップ、英検におけるレベルアップ

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション	・授業方針、評価方法、出欠の扱いなどの説明 ・教科書 Unit 1 を少し進める	単語テストの予習 NO 201～ NO 240
2	Unit 1 基礎文法の確認	演習と解説 単語テスト 1	単語テストの予習 NO 241～ NO 280 当該ユニットの予習 復習
3	これまでの授業の復習と、発展的学習	演習と解説、発展問題 単語テスト 2	課題：授業で指示する
4	これまでの授業内容の確認	臨時試験、復習	課題：授業で指示する 単語テストの予習 NO 281～ NO 320
5	Unit 2 基礎文法の確認	演習と解説 単語テスト 3	当該ユニットの予習 復習 単語テストの予習 NO 321～ NO 360
6	Unit 3 基礎文法の確認	演習と解説 単語テスト 4	当該ユニットの予習 復習 単語テストの予習 NO 361～ NO 400
7	これまでの授業の復習と、発展的学習	演習と解説 単語テスト 5	課題：授業中に指示する
8	これまでの学習内容の確認	臨時試験、復習	課題：授業で指示する 単語テストの予習 NO 201～ NO 240
9	Unit 4 読解の方法	演習と解説 単語テスト 1-2	当該ユニットの予習 復習 単語テストの予習 NO 241～ NO 280
10	Unit 5 読解の方法	演習と解説 単語テスト 2-2	当該ユニットの予習 復習 単語テストの予習 NO 281～ NO 320
11	これまでの授業の復習と、発展的学習	演習と解説 単語テスト 3-2	課題：単語テストの予習 NO 321～ NO 360
12	これまでの学習内容の確認	臨時試験、復習、単語テスト 4-2	課題：単語テストの予習 NO 361～ NO 400
13	Unit 6 英語の語彙	演習と解説 単語テスト 5-2	当該ユニットの予習 復習
14	Unit 7 英語の語彙	演習と解説	当該ユニットの予習 復習
15	これまでの学習内容の確認	臨時試験、復習	課題：授業で指示する

関連科目	他の英語関連科目
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Mystery Break	Atsuko Uemura/Irene Iwasaki	Cengage learning
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準)	期末試験 3 0 %、TOEICブリッジテスト 2 0 %、統一英語単語テスト 1 0 %、平常点 (授業態度、課題、小テスト) 4 0 %
-----------	--

学生へのメッセージ	・各自の予習 (単語、フレーズ調べ) が不可欠です ・e-learning 教材と、テキスト付属 CD を使って自宅学習を行いましょ。地道な努力により、英語力は必ず伸びます、がんばりましょ。
-----------	--

担当者の研究室等	7 号館 2 階 (非常勤講師室)
----------	-------------------

備考	事前事後学習 (それぞれ約 1 時間) 以外に、毎日単語、15 分、リスニング 15 分の学習をすること。 授業計画は進度によって変わる場合がある。
----	---

科目名	基礎英語 I b	科目名 (英文)	Basic English Ib
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	B
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	金原 真由美
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、語彙力の増強と読解の力を養うことを目的とする。文の構成や読み方に注意しながら様々な分野のトピックを読むことによって reading skill を身につけていく。 毎回授業の始めに TOEIC bridge のための単語小テストを行う。 範囲 pp.34-66 (0201-0400)
到達目標	語彙力と基本的な文法を駆使し読解の力を向上させることが目標である。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	単語の意味を確認し、本文の読みと解釈を中心に進めていく。分からないところを事前に調べ、ストーリーの要旨を掴んでおくこと。 受講者全員に出来るだけ多く発表してもらうので、一人一人が1つの unit をきちんと予習してきてほしい。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC の語彙力アップ、読解力の向上

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	座席を指定する Unit 1 目的語と補語 単語テスト pp.34-37	Amazing Flying Chair 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
3	Unit 1 目的語と補語 単語テスト pp.38-41	Amazing Flying Chair 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
4	Unit 2 SV00 単語テスト pp.42-45	Dropping Out of High School 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
5	Unit 2 SV00 単語テスト pp.46-49	Dropping Out of High School 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
6	Unit 3 SVOC 単語テスト pp.50-53	Bad Medical Advice 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
7	Unit 3 SVOC 単語テスト pp.54-57	Bad Medical Advice 読解と exercise	次回テストに備えた勉強
8	臨時テスト (中間) Unit 4 単文・複文 (1) 単語テスト pp.58-61	学習内容の確認テスト The Colonel's Bad Luck 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
9	Unit 4 単文・複文 (1) 単語テスト pp.62-66	The Colonel's Bad Luck 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
10	Unit 5 単文・複文 (2) 単語テスト (2回目) pp.34-41	A World Without Birds 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
11	Unit 5 単文・複文 (2) 単語テスト pp.42-49	A World Without Birds 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
12	Unit 6 補語：名詞節を導く that 単語テスト pp.50-57	The Great Invention 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
13	Unit 6 補語：名詞節を導く that 単語テスト (最終) pp.58-67	The Great Invention 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
14	Unit 7 接続詞	Garlic, Wonder Root 読解と exercise	次回の予習 (単語調べ、内容把握、exercise ) 必ず辞書を引き毎回1時間以上かけること
15	Unit 7 接続詞	Garlic, Wonder Root 読解と exercise	授業後、期末試験に備えた勉強

関連科目	他の英語関連科目
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Premium Reader (Pre-intermediate) (「英語リーディングとの出会い：準中級編」)	Robert Juppe/馬場幸雄	金星堂
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test WORD BOOK 1	西谷恒志	成美堂	
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法 (基準)	共通試験 30% (TOEICブリッジ20%+統一単語テスト10%)、試験 (中間+期末) 50%、平常点 20% とし総合的に評価する。
-----------	---

学生へのメッセージ	予習は、辞書を引き予めストーリー全体の要旨を掴んでおくこと。最後に音読2回をして仕上げてください。 毎回 (電子) 辞書を持参してください。 授業への貢献度を評価します。
担当者の	7号館2階 (非常勤講師室)

教養科目

研究室等	
備考	

科目名	基礎英語 I b	科目名 (英文)	Basic English Ib
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	C
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	本多 善
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	高校レベルの読解力と英文法、英作文、現代英語構文を習得するため、読み、書き、聞いて、書くことを主眼とする教科書を使用して授業を進めていきます。英語の基礎的な文法、表現を復習することで、確実に英語の聞き取り能力や表現力、読解力が向上します。授業では英語の基本となる語彙力をつけるため、毎回単語の小テストを実施し、授業では読解力も身につけます。日常会話やいくつかのトピックについての英文を読み、より実用的なコミュニケーション能力と基礎読解力を身に付けます。
到達目標	語彙力と基本的な文法を駆使し読解の力を向上させることが目標である。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	・毎回のレッスンでは、(1)単語テスト、(2)1対1の英文を元にした対話、(3)テキスト内容把握、(4)文法の確認 (5) 演習問題 です。英語を声に出すトレーニングを重視し、反復練習を行いながら苦手な英語の聞き取り能力の向上を目指します。 ・辞書を引き、十分に予習をして授業に臨んでください。辞書は必ず持参すること。 ・指定の単語集を用いて毎回、授業の初めにテストをします。
科目学習の効果 (資格)	基礎的な英会話の聞き取り能力が身に付きます。 基本的な対話能力が身に付きます。 英文の基礎読解力が身に付きます。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	ガイダンスと英語学習の説明 Explain how to use this text book	授業方法、成績評価等の説明、座席の指定。教科書の学習方法の説明	単語帳の予習 201-220。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	2	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 201-220 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 221-240。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	3	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 221-240 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 241-260。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	4	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 241-260 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 261-280。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	5	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 261-280 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 281-300。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	6	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 281-300 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 301-320。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	7	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 301-320 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 321-340。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	8	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 321-340 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 341-360。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	9	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 341-360 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 361-380。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	10	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 361-380 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 381-400。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	11	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 381-400 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の復習。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	12	対話練習と語彙・英文読解	例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の復習。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	13	対話練習と語彙・英文読解	例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の復習。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	14	対話練習と語彙・英文読解	例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の復習。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
	15	対話練習と語彙・英文読解 期末試験のための総復習	例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の復習。 次週実施するまとめ試験の試験勉強。 期末試験のための学習。

関連科目	その他の英語関連科目
------	------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Bridge to Practical English: Learning English through Grammar (コミュニケーションのための英文法ワークブック)	北尾 謙治 他	金星堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
-----	----	-----	-----	------

	1	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test WORD BOOK (学校語彙で学ぶ TOEIC テスト)	西谷恒志	成美堂
	2			
	3			
評価方法 (基準)	期末試験 40% 授業への参加、発表、提出物 20% 単語小テスト 10% 共通評価 30% (統一英語単語テスト 10%、TOEIC Bridge 20%)  ※授業態度に問題のある場合 (遅刻、居眠り、飲食、私語、携帯電話の使用など) は、教室に来ていても「欠席」扱いとします。			
学生への メッセージ	英語の力は学習時間に比例して伸びてゆきます。授業以外にも、自分の興味ある分野の英文をどんどん読んでみましょう。 全員参加で活気ある授業を創り上げましょう。			
担当者の 研究室等	7号館 2階 (非常勤講師室)			
備考	教科書の事前事後学習には、毎回 1 時間以上かけること。 また毎回実施する英単語は e-learning を含めて、毎日平均して 1 時間は学習すること。			

科目名	基礎英語 I b	科目名 (英文)	Basic English Ib
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	D
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	松浦 茂寿
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	高校までに学んできた事の復習をしながら日常の様々な話題をテーマにした文章を読んでまず英文に慣れる練習から始め、長い英文が読めるよう、より多くの語彙力、更なる読解力を付ける事に重点を置く。各自毎日、根気よく繰り返し英文を読む習慣をつけることで、少し位分からない単語があっても英文の大意が分かるようになることを目標に頑張ろう！また、授業計画は進度によって変わる場合がある。
到達目標	高校までに学んできた基本知識を駆使し、より長い文章が読めるよう、また皆さんが受ける TOEIC ブリッジ受験に必要な読解力の更なる向上を目標とする。 M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	毎週、授業時に単語帳から単語テストを行う予定。今まで習ってきた語彙や文法知識を駆使し、より長い文章が読めるようになることを望む。予習として次に進む分の英文は訳しておこう。授業で出てきた新しい単語や学んだ内容をくり返して覚え、理解しながら読んでいくのが上達への早道です！
科目学習の効果 (資格)	国語の漢字テストや長文問題の勉強のため地道に新聞や小説を読んだり、書き取りを練習するように、英語も語彙力、読解力を上げるには単語を書いたり、長い英文を読むなど授業外の地道な努力が上達の早道です！

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション	授業方法、提出物、評価方法についての説明	次回の第一回単語テスト範囲、0201～0225 番を勉強する事。
2	Unit 1 Lions 百獣の王ライオン	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 1-4、次回の第二回単語テスト範囲、0226～0250 番を勉強する事。
3	Unit 2 Ramen ラーメン	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 5-8、次回の第三回単語テスト範囲、0251～0275 番を勉強する事。
4	Unit 3 The Leaning Tower ピサの斜塔	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 9-12、次回の第四回単語テスト範囲、0276～0300 番を勉強する事。
5	Unit 4 A Smart Dog 賢いワンちゃん	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 13-16、次回の第五回単語テスト範囲、0301～0325 番を勉強する事。
6	Unit 5 Twenty-First Century Books 電子書籍	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 17-20、次回の第六回単語テスト範囲、0326～0350 番を勉強する事。
7	Unit 6 Valentine's Day バレンタインデー	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 21-24、次回の第七回単語テスト範囲、0351～0375 番を勉強する事。
8	Unit 7 The Taj Mahal ある愛の形	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 25-28、次回の第八回単語テスト範囲、0376～0400 番を勉強する事。
9	Unit 8 A Computer Problem コンピューターのホットな問題	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 29-32、次回の第九回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
10	Unit 9 The Mobius Band 不思議な輪	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 33-36、次回の第十回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
11	Unit 10 A Long Weekend 休日の落とし穴	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 37-40、次回の第十一回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
12	資格・検定などの問題演習	授業の進度によって内容を決め、プリントを用意する	次回の第十二回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
13	資格・検定などの問題演習	授業の進度によって内容を決め、プリントを用意する	次回の第十三回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
14	資格・検定などの問題演習	授業の進度によって内容を決め、プリントを用意する	次回の第十四回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
15	総合復習	試験に向けた復習	教科書など前期範囲一通り

関連科目	なし
------	----

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Basic Faster Reading New Edition 速読の基礎演習 最新版	Cathy Malarcher、原田慎一	成美堂
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test 学校語彙で学ぶ TOEIC テスト (単語集)	西谷恒志	成美堂	
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法 (基準)	定期試験 (45%)、提出物 (15%)、単語小テスト (5%)、平常点 (授業態度など 5%) の合計 70% に共通試験 30% (TOEIC ブリッジ 20%、統一英語単語テスト 10%) を足して総合評価します。TOEIC ブリッジ及び単語テストを受験しなかった人は評価に大きく影響します。また、日頃の授業態度も重視します。
-----------	--

学生へのメッセージ	「明るく、元気で、感動と発見を与える授業に！」私語をせず、マナーを守り、積極的に参加してクラス全体が一つになる様に、各自協力してもらいたい。折角、授業中に学んだことを暗記したままではすぐに忘れます。例えば英語で書かれた看板のメッセージ等を見ただけで指示が読めるように授業外で繰り返し学習するのが英語上達への早道です。教える側も学ぶ側も仲良く、楽しく、実りある半期になる事を祈る！
-----------	---

担当者の研究室等	7号館2階非常勤講師室
----------	-------------

備考	事前、事後学習には毎回1時間以上取り組み、課題に1回当たり1時間程度かけて仕上げる事。
----	---

科目名	基礎英語 I b	科目名 (英文)	Basic English Ib
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	E
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	平尾 秀実
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では単語帳を含め2冊の教科書を使用する。2冊目は、文法の教科書を用い基本的な文法と用法をしっかりと身に付けることが目的である。英和・和英時辞書必携です。 単語帳を用い語彙力のアップを図る。
到達目標	TOEIC 400 以上 基礎読解力を身につける R 科の学習・教育到達目標との対応：[A] M 科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	毎回授業の始めに TOEIC のための単語テストを行う。 2 冊目は英文構成の力を養うことも目指している。予習として、表現に一通り目を通し exercise (並べ替え、括弧埋め) をしてくること。文法の教科書は自分でできる箇所はすべて埋めて来ること。教科書の練習問題だけでは不十分な場合随時プリントで補います。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC のスコアアップ、読解力の向上

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス、自己紹介、簡単な学力テスト	出欠の摂り方、授業の進め方、評価方法などの説明	授業後要点整理、次回の予習、以下( )内に単語集の指定された単語の学習範囲を記す。(201-220)
2	Unit 1 名詞	Unit 1 解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習。単語 221-240
3	Unit 1 名詞	読解演習	授業後要点整理、次回の予習。単語 241-260
4	Unit 2 冠詞	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習。単語 261-280
	Unit 2 冠詞		
5	Unit 2 冠詞	読解演習	授業後要点整理、次回の予習。単語 281-300
6	Unit 3 代名詞 (1)	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習。単語 301-320
7	Unit 3 代名詞 (1)	読解演習	中間テストに備えた勉強。単語 321-340
8	Unit 4 代名詞 (2)	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習。単語 341-360
9	Unit 4 代名詞 (2)	読解演習 Unit 7 解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習。単語 361-380
10	Unit 5 基本時制	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習。単語 381-400
11	Unit 5 基本時制	読解演習	授業後要点整理、次回の予習。単語 201-240 復習
12	Unit 6 進行形	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習。単語 241-260 復習
13	Unit 6 進行形	読解演習	授業後要点整理、次回の予習。単語 261-280 復習
14	Unit 7 完了形	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習。単語 281-300 復習
15	Unit 7 完了形	読解演習	期末試験に備えての勉強。

関連科目	他の英語関連科目
------	----------

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	Refreshing English Grammar with Short Reading	福井慶一郎	朝日出版社
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		成美堂
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 (基準)	共通試験 (TOEIC 20%, 統一単語テスト 10%)、定期試験 40%、課題テスト 10%、小テスト 10%、レポート 10%
-----------	--

学生へのメッセージ	教科書は単語帳を含めると2冊使いますが、書いて覚える、辞書を引いて文の前後を考えて自分なりに答えを書いていく、というふうを書く学習を重視します。 ・毎回英語辞書は必ず持参すること。 ・授業態度も評価の対象にします。
-----------	---

担当者の	7号館2階(非常勤講師室) 水曜日の昼休みの時間、金曜日の1と2限目の休み時間
------	---

研究室等	
備考	事前・事後、毎回、1時間以上予習・復習すること

科目名	基礎英語 I b	科目名 (英文)	Basic English Ib
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	F
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	小磯 かをる
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業は、基礎的な文法力・語彙力・読解力を身につけることを目的とする。 高校までに学習した文法を復習し、簡単な読解などを通じて語彙を増やすことによって、基礎レベルの英文が理解できるようになることを目標とする。
到達目標	辞書を多用すること無しに、英文を理解できるようになる。 基礎読解力を身につける R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	教科書にそって、文法解説、演習、読解を行う。 授業時間内に、小テスト（授業内容の確認）と単語テスト（指定範囲）を行う。
科目学習の効果（資格）	TOEIC など各種英語検定試験に必要な文法力、語彙力、読解力の基本を身に付ける。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション	授業の進め方・評価方法・注意点についての説明	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
2	Unit 1 Driving with the Terminator Augmented Reality for Cars. 前半	単語テスト：201-220 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
3	Unit 1 Driving with the Terminator Augmented Reality for Cars 後半	単語テスト：221-240 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
4	Unit 2 Artificial Human Beings 前半	単語テスト：241-260 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
5	Unit 2 Artificial Human Beings 後半	単語テスト：261-280 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
6	Unit 3 Electricity with a Kick 前半	単語テスト：281-300 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
7	Unit 3 Electricity with a Kick 後半	単語テスト：301-320 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 中間テストの準備
8	これまでのまとめ、中間テスト	単語テスト：321-340 前半内容の総復習および中間テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
9	Unit 4 Sustainable Cities 前半	単語テスト：341-360 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
10	Unit 4 Sustainable Cities 後半	単語テスト：361-380 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
11	Unit 5 Recreating the Sun on Earth. 前半	単語テスト：381-400 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
12	Unit 5 Recreating the Sun on Earth. 後半	単語テスト：201-250 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
13	Unit 6 Hair-Raising Breakthroughs 前半	単語テスト：251-300 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回の Unit の練習問題を解く・単語を調べる
14	Unit 6 Hair-Raising Breakthroughs 後半	単語テスト：301-350 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 定期試験の準備
15	前期のまとめ	単語テスト：351-400 前半内容の総復習	定期試験の準備

関連科目 基礎英語 2b

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Innovation and Texhnology	David Rear	南雲堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 共通試験 30% (TOEICブリッジ 20%、統一英語単語テスト 10%)、定期試験 30%、中間テスト 20%、授業態度 (単語テスト、小テスト、課題提

(基準)	出、授業参加度) 20%の割合で評価する。
学生へのメッセージ	じっくり解説し、繰り返し練習します。着実に基礎英語力をUPさせましょう。
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・5回以上欠席すると、試験などの成績にかかわらず失格とする。</li> <li>・事前・事後、毎回、1時間以上予習・復習すること。</li> <li>・授業を妨げる行為(私語、許可無く途中退席する、テキストを持参しない、スマホや携帯の使用、居眠り等)は減点の対象とする。</li> </ul>

科目名	基礎英語Ⅱa	科目名(英文)	Basic English IIa
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	A
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	大江 麻里子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	徹底した基礎英文法(5文型、時制など)、ごく簡単な読解、語彙力を身に付ける。
到達目標	基本的な文法を確認しながら、それをふまえて、様々な英作や読解問題などをこなせるようにする。 基礎英文法の徹底理解 R科の学習・教育到達目標との対応:[A] M科の学習・教育到達目標との対応:[B2]
授業方法と留意点	テキストにそってすすめていきますが、必ず英語の辞書を持ってきてください。また、毎回単語のテストを行いますので、しっかり準備してください。
科目学習の効果(資格)	基礎英文法の習得 基本的な英作や読解の方法を学ぶ

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション	授業の進め方、成績の説明をする。また簡単な英語のドリルをする。	テキストを購入して、さっと目を通しておくこと。
	2	Unit 7	感嘆文 単語テスト(401-417)	テキストの予習と単語テストの準備
	3	Unit 8	不定詞 単語テスト(418-434)	テキストの予習と単語テストの準備
	4	Unit 8	不定詞 単語テスト(435-451)	テキストの予習と単語テストの準備
	5	Unit 9	動名詞と分詞 単語テスト(452-468)	テキストの予習と単語テストの準備
	6	Unit 9	動名詞と分詞 単語テスト(469-485)	テキストの予習と単語テストの準備
	7	Unit 10	各種疑問文 単語テスト(486-502)	テキストの予習と単語テストの準備
	8	Unit 10	Itの特別用法 単語テスト(503-519)	テキストの予習と単語テストの準備
	9	Unit 11	受動態 単語テスト(520-536)	テキストの予習と単語テストの準備
	10	Unit 11	受動態 単語テスト(537-553)	テキストの予習と単語テストの準備
	11	Unit 12	完了形 単語テスト(554-570)	テキストの予習と単語テストの準備
	12	Unit 12	完了形 単語テスト(571-587)	テキストの予習と単語テストの準備
	13	Unit 13	接続詞(II) 単語テスト(588-600)	テキストの予習と単語テストの準備
	14	Unit 13	接続詞(II)	テキストの予習と単語テストの準備
	15	総まとめ	前期に行った内容を確認し、質問を受け付ける。	今までに学習したところの疑問点などを確認しておく。

関連科目	基礎英語Ⅰa
------	--------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	英文法から学ぶ英作と読解	佐藤哲三	南雲堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	統一英単語テスト 20% 定期試験(授業態度を含む) 80% なお、授業態度とは、授業中の質問に対する回答状況、授業への集中度を指す。
----------	---

学生へのメッセージ	英語の学習は、続けることが肝心です。それぞれの学生のレベルをみながら、授業をすすめていく予定なので、毎回辞書をもって出席してください。
-----------	---

担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)
----------	---------------

備考	英単語は、毎日平均30分は学習すること。
----	----------------------

科目名	基礎英語Ⅱ a	科目名(英文)	Basic English IIa
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	B
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	金原 真由美
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	<p>このクラスでは、単語集を含め3冊の教科書を使用する。主教材では、基礎英文法を定着させ、それを駆使した読解力の向上を養う。英文法の基礎的な知識を確実に身につけることで、英語を読む力の向上につなげていく。</p> <p>副教材では、日常会話でよく用いられている基本動詞、give, get, have, take, make などを使った様々な表現をまとめて学習し、使いこなせる基礎作りを目指す。これらの動詞を使った句動詞表現や慣用表現は TOEIC 試験の会話文にも出されており慣れておくことが必要である。</p> <p>また単語集を使い語彙力の向上を図る。範囲 pp.66-103 (0401-0600)</p>			
到達目標	<p>文法の基礎固めをすることで正確な読解力を付けることができる。</p> <p>基礎英文法の徹底理解</p> <p>R科の学習・教育到達目標との対応：[A]</p> <p>M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]</p>			
授業方法と留意点	<p>毎回授業の始めに TOEICブリッジのための単語小テストを行う。</p> <p>主教材については、文法事項の解説の後 exercise の答えの確認、巻末のショートリーディングを読む。(習得しにくい文法項目は、随時プリントなどで補う。)</p> <p>副教材では、毎回授業始めに英語表現の暗記小テストを行う。exercise の答え合わせは listening 形式で行う。</p>			
科目学習の効果(資格)	<p>文法の基礎を固め読解力を向上させる</p> <p>TOEIC テストに有効な単語の習得</p>			
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	文法復習テスト 14 分詞(1)	簡単な確認テスト 文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳)、 基本動詞予習、
	2	単語テスト No.1 pp.66-71 14 分詞(1) U11 基本動詞 bring	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	3	単語テスト No.2 pp.72-75 15 分詞(2) U12 基本動詞 call	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	4	単語テスト No.3 pp.76-79 16 動名詞(1) U13 基本動詞 do	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	5	単語テスト No.4 pp.80-85 17 動名詞(2) U14 基本動詞 put	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	6	単語テスト No.5 pp.86-87 / 90-93 18 形容詞 U15 基本動詞 come	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	7	単語テスト No.6 pp.94-97 19 副詞 基本動詞 Us11-15 確認テスト	文法解説 exercise, short readings	次回臨時テストに備えた復習、基本動詞予習、
	8	単語テスト No.7 pp.98-101 臨時テスト(中間) 20 比較(1)	既習内容の習熟度を確認	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	9	単語テスト No.8 pp.102 / (2周目) pp.66-71 20 比較(1) U16 基本動詞 go	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	10	単語テスト No.9 pp.72-77 21 比較(2) U17 基本動詞 look	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	11	単語テスト No.10 pp.78-83 22 前置詞 U18 基本動詞 hold	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	12	単語テスト No.11 pp.84-87 / 90-93 23 関係詞(1) U19 基本動詞 keep	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	13	単語テスト(最終) No.12 pp.94-103 24 関係詞(2) U20 基本動詞 run	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
	14	仮定法(1) 基本動詞 Us16-20 確認テスト	文法解説 exercise, short readings	次回の予習(文法問題、英文和訳) 基本動詞予習、
15	仮定法(2)	文法解説 exercise, short readings	授業後、期末試験に備えて復習	
関連科目	他の英語関連科目			

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Refreshing English Grammar with Short Readings(「読解力をみがく基本英文法」)	福井慶一郎、北山長貴、山中マーガレット	朝日出版社
	2	A Shorter Course in Common Verb-based Phrases (「5分間 基本動詞を用いた実用英語表現」)	友繁義典、マーク・テイラー	南雲堂
	3	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test: Word Book 1	西谷恒志	成美堂
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	共通単語試験 20%、テスト2回(中間+期末) 50%、平常点(発表、小テスト、授業態度) 30%とし総合的に評価する。			
学生への メッセージ	<p>予習として文法問題を解いてくること。short readings は、分らない語句を辞書で引き自分なりに訳をしてくる(分らない処はチェックを入れておき授業で確認できるように準備する)。文法を意識した理解を心がけることが大切です。最後、意味内容がとれたら、2回は音読をして仕上げてください。</p> <p>副教材は、基本動詞の英語表現の例文を音読し、右ページの問題をしてくる。課題は毎回チェックします。</p> <p>授業ではできるだけ多くの受講生に当たるようにする。</p> <p>授業への貢献度を評価します。</p>			
担当者の 研究室等	7号館2階(非常勤講師室)			
備考	<p>授業の予習には毎回2時間以上かけること。</p> <p>授業の進度によって授業計画は多少変更になる可能性がある。</p>			

科目名	基礎英語Ⅱ a	科目名 (英文)	Basic English IIa
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	C
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	鈴木 三千代
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	この授業では、これまで学んだ英語の基礎を、文法を中心としてもう一度確認しながら、語彙や文の構造を知って、リスニング、ライティングからリーディングまで、総合的な英語力を養成することを目指す。そして実際に「使える」英語運用能力を身につけることを目的とする。
到達目標	英語基礎能力を確立し、何らかの形で英語に関わってくる時代の流れに対応するために、英語全体の根底にある文法・語法を身につけ、さらにそれを実践に活かせるようにすることを目標とする。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	共通単語帳と教科書を中心に授業を行う。まず、共通単語帳の小テストをし、教科書の内容に入る。教科書では、語彙力を付けながらTOEICタイプの問題を、リスニングからリーディングまで文法を確認しながら進めて行く。各ユニットを1～2回の授業で行う予定である。必ずテキストの予習をし、辞書を持って授業に臨むこと。
科目学習の効果 (資格)	TOEICや英検等の得点力アップにつながる。語彙力、構文に基づいた英語読解力・聴解力・表現力・運用能力の向上。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	Introduction	授業内容についての説明と、英語の4スキルに関する導入と準備をする。	事前にテキストの内容に目を通しておくこと。単語テスト (p66～p.69) の準備。
2	接続詞 (I) に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p66～p.69	単語テスト (p.70, p.71) と教科書の授業範囲の予習と復習。
3	接続詞 (I) に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.70, p.71	単語テスト (p.72, p.73) と教科書の授業範囲の予習と復習。
4	不定詞 (I)・動名詞 (I) に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.72, p.73	単語テスト (p.74, p.75) と教科書の授業範囲の予習と復習。
5	受動態に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.74, p.75	単語テスト (p.76, p.77) と教科書の授業範囲の予習と復習。
6	完了形に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.76, p.77	単語テスト (p.78, p.79) と教科書の授業範囲の予習と復習。
7	接続詞 (II) に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.78, p.79	単語テスト (p.80, p.81) と教科書の授業範囲の予習と復習。
8	5つの基本文型に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.80, p.81	単語テスト (p.82～p.85) と教科書の授業範囲の予習と復習。
9	各種疑問文に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.82～p.85	単語テスト (p.84～p.87) と教科書の授業範囲の予習と復習。
10	不定詞 (II) に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.84～p.87	単語テスト (p.90～p.93) と教科書の授業範囲の予習と復習。
11	It の特別用法に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.90～p.93	単語テスト (p.92～p.95) と教科書の授業範囲の予習と復習。
12	分詞・動名詞 (II) に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p.92～p.95	単語テスト (p.96～p.99) と教科書の授業範囲の予習と復習。
13	関係代名詞に関する表現練習。	文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。	単語テスト (p.98～p.103) と教科書の授業範囲の予習と復習。

	14	仮定法に関する表現練習。	単語テスト：p. 96～p. 99 文法事項を確認し、A基本問題、B発展問題、C長文問題へと進めて行く。選択問題や文整序問題、また英文理解問題の練習をして知識固めをする。 単語テスト：p. 98～p. 103	教科書の後期授業範囲の復習。
	15	Review	各ユニットの復習とまとめ。	レポート等最終提出。
関連科目	他の全ての英語科目。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	English Primer<Revised Edition>	佐藤 哲三 他	南雲堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	共通試験 20% (統一英語単語テスト)、定期試験 50%、平常点 (小テスト、レポート、授業への取組み) 30%の割合で評価する。			
学生への メッセージ	今日のように身の回りに英語が溢れているという現状では、英語能力を向上させることによってあらゆる可能性が広がる。英語をより身近に感じ、親しむように心がけて欲しい。 予習・復習を怠らないようにし、必ず辞書を持って積極的な授業への参加を期待しています。			
担当者の 研究室等	7号館2階(非常勤講師室)			
備考	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。また英単語・熟語は日々の積み重ねが大切です。e-learningを含めて、毎日1時間以上学習すること。			

科目名	基礎英語Ⅱ a	科目名(英文)	Basic English IIa
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	D
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	平尾 秀実
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業の目的は、文法の基礎固めを中心に英語の基礎力をしっかりと身につけることです。基礎的な文法を確実に身につけることで、英文読解、英語でのコミュニケーション、TOEIC等のテストの学習がスムーズに行えるようにして行きます。																																																																		
到達目標	TOEIC 450以上 基礎英文法の徹底理解 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]																																																																		
授業方法と留意点	授業では、まず各文法項目に関して、例文を見ながら重要なポイント、間違えやすいポイントをチェックします。その後さまざまな形式の練習を通してそれらのポイントを確実に身につけるようにし、また英文の中でそれらの文法事項がどのように使われているかを意識しながら短いエッセイを読みます。尚、毎回最初に単語集から単語テストを行います。英和・和英辞書必携。																																																																		
科目学習の効果(資格)	文法、読解力、語彙、リスニングの力を身につけることは、TOEIC等の資格試験に役立ちます。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>前期内容の復習/ 次のユニットへの導入</td> <td>プリント教材を使って前期の内容を復習した後、次のユニット(不定詞)の導入を行う。</td> <td>指定された箇所を予習しておくこと。/ 単語集の指定された箇所を覚えておくこと。以下( )内に単語学習範囲を記す。(401-420)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Unit 8 修飾語(1)</td> <td>読解演習</td> <td>同上 / (421-440)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Unit 8 修飾語(1)</td> <td>問題練習と暗記</td> <td>同上 / (441-460)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Unit 9 修飾語(2)</td> <td>読解演習</td> <td>同上 / (461-480)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Unit 9 修飾語(2)</td> <td>問題練習と暗記</td> <td>同上 (481-500)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Unit 10 前置詞</td> <td>読解演習</td> <td>同上 / (501-520)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Unit 10 前置詞</td> <td>問題練習と暗記</td> <td>同上 / (521-540)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Unit 11 関係代名詞</td> <td>読解演習</td> <td>同上 / (541-560)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Unit 11 関係代名詞</td> <td>問題練習と暗記</td> <td>同上 / (561-580)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Unit 12 関係副詞</td> <td>読解演習</td> <td>同上 / (581-600)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Unit 12 関係副詞</td> <td>問題練習と暗記</td> <td>同上 / (401-420)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Unit 13 仮定法(1)</td> <td>読解演習</td> <td>同上 / (421-440)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Unit 13 仮定法(1)</td> <td>問題練習と暗記</td> <td>同上 / (441-460)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Unit 14 仮定法(2)</td> <td>読解演習</td> <td>同上 / (461-480)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Unit 14 仮定法(2)</td> <td>問題演習と暗記</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	前期内容の復習/ 次のユニットへの導入	プリント教材を使って前期の内容を復習した後、次のユニット(不定詞)の導入を行う。	指定された箇所を予習しておくこと。/ 単語集の指定された箇所を覚えておくこと。以下( )内に単語学習範囲を記す。(401-420)	2	Unit 8 修飾語(1)	読解演習	同上 / (421-440)	3	Unit 8 修飾語(1)	問題練習と暗記	同上 / (441-460)	4	Unit 9 修飾語(2)	読解演習	同上 / (461-480)	5	Unit 9 修飾語(2)	問題練習と暗記	同上 (481-500)	6	Unit 10 前置詞	読解演習	同上 / (501-520)	7	Unit 10 前置詞	問題練習と暗記	同上 / (521-540)	8	Unit 11 関係代名詞	読解演習	同上 / (541-560)	9	Unit 11 関係代名詞	問題練習と暗記	同上 / (561-580)	10	Unit 12 関係副詞	読解演習	同上 / (581-600)	11	Unit 12 関係副詞	問題練習と暗記	同上 / (401-420)	12	Unit 13 仮定法(1)	読解演習	同上 / (421-440)	13	Unit 13 仮定法(1)	問題練習と暗記	同上 / (441-460)	14	Unit 14 仮定法(2)	読解演習	同上 / (461-480)	15	Unit 14 仮定法(2)	問題演習と暗記	同上
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	前期内容の復習/ 次のユニットへの導入	プリント教材を使って前期の内容を復習した後、次のユニット(不定詞)の導入を行う。	指定された箇所を予習しておくこと。/ 単語集の指定された箇所を覚えておくこと。以下( )内に単語学習範囲を記す。(401-420)																																																																
2	Unit 8 修飾語(1)	読解演習	同上 / (421-440)																																																																
3	Unit 8 修飾語(1)	問題練習と暗記	同上 / (441-460)																																																																
4	Unit 9 修飾語(2)	読解演習	同上 / (461-480)																																																																
5	Unit 9 修飾語(2)	問題練習と暗記	同上 (481-500)																																																																
6	Unit 10 前置詞	読解演習	同上 / (501-520)																																																																
7	Unit 10 前置詞	問題練習と暗記	同上 / (521-540)																																																																
8	Unit 11 関係代名詞	読解演習	同上 / (541-560)																																																																
9	Unit 11 関係代名詞	問題練習と暗記	同上 / (561-580)																																																																
10	Unit 12 関係副詞	読解演習	同上 / (581-600)																																																																
11	Unit 12 関係副詞	問題練習と暗記	同上 / (401-420)																																																																
12	Unit 13 仮定法(1)	読解演習	同上 / (421-440)																																																																
13	Unit 13 仮定法(1)	問題練習と暗記	同上 / (441-460)																																																																
14	Unit 14 仮定法(2)	読解演習	同上 / (461-480)																																																																
15	Unit 14 仮定法(2)	問題演習と暗記	同上																																																																
関連科目	すべての英語科目																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Premium Reader</td> <td>馬場幸雄</td> <td>金星堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test</td> <td></td> <td>成美堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	Premium Reader	馬場幸雄	金星堂	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		成美堂	3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	Premium Reader	馬場幸雄	金星堂																																																																
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		成美堂																																																																
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	統一単語テスト20%、定期試験40%、平常点(小テスト、授業への取り組み・発表、提出物)40%																																																																		
学生へのメッセージ	指定された箇所を予習しておくこと、辞書を持参して必ず毎回出席することを心がけてください。																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室) 水曜日の昼休み時間、金曜日の1と2限目の休み時間																																																																		
備考	事前・事後、毎回、1時間以上予習・復習すること																																																																		

教養科目

科目名	基礎英語Ⅱ a	科目名 (英文)	Basic English IIa
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	E
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	東野 厚子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	前期に続いて、英語の4技能を身につけるための基礎として不可欠な英文法を、はじめからしっかりと身につけることを目的とする。同時に、英文法の基礎的な知識を用いて、短いパッセージを読み、英文の内容把握能力をつちかう。さらに、応用としてTOEIC対策にもなるリスニング能力に磨きをかけ、最後に英作文で英文法の応用力養成の総仕上げを行う。
到達目標	基礎英文法の徹底理解 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	毎回、授業始めに「The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test」から単語テストを行う。授業は教科書を中心に、英文法の確認、文法練習問題、英文読解、リスニング問題、英作文に取り組む。なるべく全員を指名するので予習が必要である。また必要に応じて確認テストも実施するので、復習して知識を定着させておくこと。
科目学習の効果(資格)	TOEIC、TOEFL、英語検定試験等に役立つ

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	CHAPTER 13 接続詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0401-0420) テキストの予習
3	CHAPTER 14 語法	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0421-0440) テキストの予習、復習
4	CHAPTER 15 関係代名詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0441-0460) テキストの予習、復習
5	CHAPTER 16 関係副詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0461-0480) テキストの予習、復習
6	CHAPTER 17 助動詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0481-0500) テキストの予習、復習
7	まとめ (1)	単語テスト Unit13-17 までの復習 確認テスト	単語学習番号 (0501-0520) テキストの予習、復習
8	CHAPTER 18 仮定法	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0521-0540) テキストの予習、復習
9	CHAPTER 19 冠詞と名詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0541-0560) テキストの予習、復習
10	CHAPTER 20 代名詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0561-0580) テキストの予習、復習
11	CHAPTER 21 形容詞と副詞	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習番号 (0581-0600) テキストの予習、復習
12	CHAPTER 22 比較	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習 (指示された箇所) テキストの予習、復習
13	CHAPTER 23 否定	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習 (指示された箇所) テキストの予習、復習
14	CHAPTER 24 特殊構文	単語テスト 文法事項の確認 テキストの読解、練習問題	単語学習 (指示された箇所) テキストの予習、復習
15	まとめ (2)	単語テスト 文法事項の確認 Unit18-24 の復習	単語学習 (指示された箇所) テキストの復習

関連科目	他の全ての英語科目
------	-----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Acess to Simple English	石井 隆之他	成美堂
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test	西谷 恒志	成美堂	
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法(基準)	共通試験 20% (統一英語単語テスト)、授業態度 30% (授業態度とは授業中の質問に対する回答状況、授業への授業への集中度、小テストに対する取り組みを指す)、定期試験 50%として総合的に評価する。ただし欠席は、3回までを評価基準とし、遅刻は3回で欠席1回とみなす。
----------	---

学生への メッセージ	eラーニング教材「リンガポルタ」を活用して単語力を増強し、TOEIC 試験にも挑戦しましょう。 予習・復習を怠らないようにし、必ず辞書を持って来ること。積極的な授業への参加を期待しています。
担当者の 研究室等	7号館2階 非常勤講師室
備考	自主学習には、期末試験の準備を含めて、合計20時間はかけること

科目名	基礎英語Ⅱ a	科目名(英文)	Basic English IIa
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	F
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	岩橋 一樹
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、実際に「使える」英語運用能力を身につけることを目標とする。これまで学んだ英語の基礎を、文法を中心としてもう一度確認しながら、語彙や文の構造を知って、リスニング、ディクテーションからリーディングまで、TOEIC問題を通して総合的な英語力を養成することを旨とする。
到達目標	R科の学習・教育目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：B2
授業方法と留意点	共通単語帳と教科書を中心に授業を行う。まず、共通単語帳の小テストをし、教科書の内容に入る。教科書では、語彙力を付けながらTOEICタイプの問題を、リスニングからリーディングまで文法を確認しながら進めて行く。各ユニットを1～2回の授業で行う予定である。必ずテキストの予習をし、辞書を持って授業に臨むこと。
科目学習の効果(資格)	TOEICや英検等の得点力アップにつながる。語彙力、構文に基づいた英語読解力・聴解力・表現力・運用能力の向上。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	Introduction	授業の進め方、予習・復習の内容、成績の基準、受講にあたっての心構えなどについて説明する。また、教科書の構成を紹介する。	1時間以上かけてChapter1の予習をすること
	2	Chapter 11 不定詞(2)	L a t i t u d e and Longitude	教科書： 単語：No. 201-230 教科書の練習問題には一通り答をだし、英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること
	3	Chapter 12 分詞	Overfishing	教科書： 単語：No. 221-250 教科書の練習問題には一通り答をだし、英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること
	4	Chapter 13 動名詞	Time	教科書： 単語：No. 241-270 教科書の練習問題には一通り答をだし、英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること
	5	Chapter 14 関係代名詞(1)	Vikings	教科書： 単語：No. 261-290 教科書の練習問題には一通り答をだし、英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること
	6	Chapter 15 関係代名詞(2)	New Zealand	教科書： 単語：No. 281-310 教科書の練習問題には一通り答をだし、英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること
	7	Review	Chapter 11-15 復習	教科書：Chapter 11-15 1時間以上かけて質問箇所を見つけておくこと
	8	Chapter 11-15 中間試験	Chapter 11-15 中間試験	中間試験の準備には、合計20時間はかけること
	9	中間試験返却	中間試験返却、解説及び評	教科書： 単語：No. 301-330 1時間以上かけて間違った箇所を見直すこと
	10	Chapter 16 関係副詞(1)	The Industrial Revolution	教科書： 単語：No. 321-350 教科書の練習問題には一通り答をだし、英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること
	11	Chapter 17 関係副詞(2)	Language	教科書： 単語：No. 341-370 教科書の練習問題には一通り答をだし、英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること
	12	Chapter 18 間接疑問文	Religion	教科書： 単語：No. 351-380 教科書の練習問題には一通り答をだし、英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること
	13	Chapter 19 接続詞(1)	Volcanoes: Karakatoa	教科書： 単語：No. 361-390 教科書の練習問題には一通り答をだし、英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること
	14	Chapter 20 接続詞(2)	Rainforests	教科書： 単語：No. 371-400 教科書の練習問題には一通り答をだし、英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること
	15	Review	Chapter 16-20 復習	教科書：Chapter 16-20 期末試験の準備には、合計20時間はかけること

関連科目	他の全ての英語科目。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Polish Up Your English	Hiroyuki Tomi/Bill Benfield	成美堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	共通試験 20% (統一英語単語テスト)、定期試験 50%、平常点 (小テスト、レポート、授業態度等) 30%の割合で評価する。			
学生への メッセージ	今日のように身の回りに英語が溢れているという現状では、英語能力を向上させることによってあらゆる可能性が広がる。英語をより身近に感じ、親しむように心がけて欲しい。 予習・復習を怠らないようにし、必ず辞書を持って積極的な授業への参加を期待しています。			
担当者の 研究室等	7号館2階(非常勤講師室)			
備考	事前・事後、毎回、1時間以上予習・復習すること。			

科目名	基礎英語Ⅱb	科目名(英文)	Basic English IⅡb
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	A
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	木村 ゆみ
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>英文を「聞いて」「読んで」「考える」ワークブック形式のテキストを通してさらなるリスニング力、読解力、語彙・文法力をつけ、実践英語の基礎固めをする。</p> <p>TOEIC等で高得点がとれるようなリスニング力、読解力、語彙・文法力、をつけることを目標とする</p>																																																																		
到達目標	<p>基礎読解力を身につける</p> <p>R科の学習・教育到達目標との対応：[A]</p> <p>M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>教科書に沿って進むが、随時プリント教材で補足する。</p> <p>単語テストはNO 601～ NO 800の範囲を 毎回40単語ずつテストすることを2回繰り返し、合計10回のテストをする。またテキストの各章が終わるごとに臨時試験を行い、知識の定着をはかる。</p> <p>ただ出席するだけでなく、積極的な授業参加が求められる。携帯の使用や、私語、居眠り等が認められた場合は減点となるので注意すること。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	TOEIC Bridge の得点アップ、英検におけるレベルアップ																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>オリエンテーション</td> <td>・授業方針、評価方法、出欠の扱いなどの説明 ・Unit 8 英文構造</td> <td>該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 601～NO640</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Unit 9 英文構造</td> <td>演習と解説 単語テスト1</td> <td>該当UNITの予習 復習 単語テストの予習 NO641～NO 680</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>これまでの授業の復習と、発展的学習</td> <td>演習と解説、発展問題 単語テスト2</td> <td>課題：授業で指示する</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>これまでの授業内容の確認</td> <td>臨時試験、復習</td> <td>課題：授業で指示する 単語テストの予習 NO 681～NO 720</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Unit 10 英文内容把握</td> <td>演習と解説 単語テスト3</td> <td>該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 721～NO 760</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Unit 11 英文内容把握</td> <td>演習と解説 単語テスト4</td> <td>該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 761～NO 800</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>これまでの授業の復習と、発展的学習</td> <td>演習と解説 単語テスト5</td> <td>課題：授業で指示する</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>これまでの学習内容の確認</td> <td>臨時試験、復習</td> <td>課題：授業で指示する 単語テストの予習 NO 601～NO640</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Unit 12 リスニング対策</td> <td>演習と解説 単語テスト1-2</td> <td>該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 641～NO 680</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Unit 13 リスニング対策</td> <td>演習と解説 単語テスト2-2</td> <td>該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 681～NO720</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>これまでの授業の復習と、発展的学習</td> <td>演習と解説 単語テスト3-2</td> <td>課題：単語テストの予習 NO 721～NO760</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>これまでの学習内容の確認</td> <td>臨時試験、復習 単語テスト4-2</td> <td>課題：単語テストの予習 NO 761～NO800</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Unit 14 さらなる語彙力アップ</td> <td>単語テスト 5-2、演習と解説</td> <td>該当UNITの予習、復習</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>総合演習</td> <td>演習と解説</td> <td>該当UNITの予習、復習</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>これまでの学習内容の確認</td> <td>臨時試験、復習</td> <td>課題：授業で指示する</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	オリエンテーション	・授業方針、評価方法、出欠の扱いなどの説明 ・Unit 8 英文構造	該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 601～NO640	2	Unit 9 英文構造	演習と解説 単語テスト1	該当UNITの予習 復習 単語テストの予習 NO641～NO 680	3	これまでの授業の復習と、発展的学習	演習と解説、発展問題 単語テスト2	課題：授業で指示する	4	これまでの授業内容の確認	臨時試験、復習	課題：授業で指示する 単語テストの予習 NO 681～NO 720	5	Unit 10 英文内容把握	演習と解説 単語テスト3	該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 721～NO 760	6	Unit 11 英文内容把握	演習と解説 単語テスト4	該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 761～NO 800	7	これまでの授業の復習と、発展的学習	演習と解説 単語テスト5	課題：授業で指示する	8	これまでの学習内容の確認	臨時試験、復習	課題：授業で指示する 単語テストの予習 NO 601～NO640	9	Unit 12 リスニング対策	演習と解説 単語テスト1-2	該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 641～NO 680	10	Unit 13 リスニング対策	演習と解説 単語テスト2-2	該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 681～NO720	11	これまでの授業の復習と、発展的学習	演習と解説 単語テスト3-2	課題：単語テストの予習 NO 721～NO760	12	これまでの学習内容の確認	臨時試験、復習 単語テスト4-2	課題：単語テストの予習 NO 761～NO800	13	Unit 14 さらなる語彙力アップ	単語テスト 5-2、演習と解説	該当UNITの予習、復習	14	総合演習	演習と解説	該当UNITの予習、復習	15	これまでの学習内容の確認	臨時試験、復習	課題：授業で指示する
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	オリエンテーション	・授業方針、評価方法、出欠の扱いなどの説明 ・Unit 8 英文構造	該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 601～NO640																																																																
2	Unit 9 英文構造	演習と解説 単語テスト1	該当UNITの予習 復習 単語テストの予習 NO641～NO 680																																																																
3	これまでの授業の復習と、発展的学習	演習と解説、発展問題 単語テスト2	課題：授業で指示する																																																																
4	これまでの授業内容の確認	臨時試験、復習	課題：授業で指示する 単語テストの予習 NO 681～NO 720																																																																
5	Unit 10 英文内容把握	演習と解説 単語テスト3	該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 721～NO 760																																																																
6	Unit 11 英文内容把握	演習と解説 単語テスト4	該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 761～NO 800																																																																
7	これまでの授業の復習と、発展的学習	演習と解説 単語テスト5	課題：授業で指示する																																																																
8	これまでの学習内容の確認	臨時試験、復習	課題：授業で指示する 単語テストの予習 NO 601～NO640																																																																
9	Unit 12 リスニング対策	演習と解説 単語テスト1-2	該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 641～NO 680																																																																
10	Unit 13 リスニング対策	演習と解説 単語テスト2-2	該当UNITの予習、復習 単語テストの予習 NO 681～NO720																																																																
11	これまでの授業の復習と、発展的学習	演習と解説 単語テスト3-2	課題：単語テストの予習 NO 721～NO760																																																																
12	これまでの学習内容の確認	臨時試験、復習 単語テスト4-2	課題：単語テストの予習 NO 761～NO800																																																																
13	Unit 14 さらなる語彙力アップ	単語テスト 5-2、演習と解説	該当UNITの予習、復習																																																																
14	総合演習	演習と解説	該当UNITの予習、復習																																																																
15	これまでの学習内容の確認	臨時試験、復習	課題：授業で指示する																																																																
関連科目	他の英語関連科目																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mystery Break</td> <td>Atsuko Uemura/Irene Iwasaki</td> <td>Cengage learning</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	Mystery Break	Atsuko Uemura/Irene Iwasaki	Cengage learning	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	Mystery Break	Atsuko Uemura/Irene Iwasaki	Cengage learning																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	共通試験 20% (単語試験 20%)、定期試験 30%、平常点 (小テスト、レポート、授業態度) 50%の割合で評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各自の予習 (単語、フレーズ調べ) が不可欠です</li> <li>・e-learning 教材と、テキスト付属CDを使って自宅学習を行いましょう。地道な努力により、英語力は必ず伸びます、がんばりましょう。</li> </ul>																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)																																																																		
備考	<p>事前事後学習 (それぞれ約1時間) 以外に、毎日単語、15分、リスニング15分の学習をすること。</p> <p>授業計画は進度によって変わる場合がある。</p>																																																																		

科目名	基礎英語Ⅱb	科目名(英文)	Basic English IIB
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	B
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	金原 真由美
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>この授業では新聞・雑誌のエッセイを読む。英文を構造で捉え、その論理的展開を掴む練習を通してリーディング能力を高めることを目的とする。一つの一つのエッセイには目的があり論理によって進行していく。その論理性はそれぞれのパラグラフが担い、組み合わせると一つの目的に向かって進んでいく、というのがエッセイの基本パターンです。これを習得すると、次に来るパラグラフの内容や筆者の方向性を推測する力がついてきます。そして読むスピードに推進力が付いてきます。</p> <p>毎回授業の始めに TOEIC のための単語小テストを行う。 範囲 pp.102-135 (0601-0800)</p>																																																																		
到達目標	<p>文法と語彙力を駆使しながら、エッセイの基本構造を意識し論理的に内容を掴む練習を通して読む能力を向上させることが目標である。</p> <p>R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>教科書に添付されているCDを用いて予め音読の練習をしておくこと。基本のエッセイ構造を意識して、パラグラフ(=段落)ごとの key sentence を見つけ要旨を掴んでおくこと。</p> <p>難しい構文は日本語に訳してもらおう場合がある。</p> <p>受講者全員に出来るだけ多く発表してもらおうので、一人一人がきちんと予習してきてほしい。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	TOEICの語彙力アップ、論理的読解力の向上																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Unit 1 理由で押し切る！</td> <td>席決め 論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Unit 2 社会現象を説明する 単語テスト pp.102-105</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Unit 3 原因を究明する 単語テスト pp.106-109</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Unit 4 いくつかの説明 単語テスト pp.110-113</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Unit 5 比べてみよう！ 単語テスト pp.114-117</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Unit 6 賛成と反対 単語テスト pp.118-121</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Unit 7 分類してみよう！ 単語テスト pp.122-125</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回テストに備えた勉強 次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>臨時テスト(中間) 単語テスト pp.126-129 Unit 8 歴史をたどる</td> <td>既習内容の習熟度確認 論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Unit 8 歴史をたどる 単語テスト pp.130-135</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Unit 9 過程を説明 単語テスト(2回目) pp.102-109</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Unit 10 原因と結果 単語テスト pp.110-117</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Unit 11 問題解決 単語テスト pp.118-125</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Unit 12 最近気になる言葉を考えよう 単語テスト pp.126-135</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Unit 13 実験で証明</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>次回の予習(内容把握、exercise)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Unit 14 新製品</td> <td>論理的把握と exercise</td> <td>授業後、期末試験に備えての勉強</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	Unit 1 理由で押し切る！	席決め 論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	2	Unit 2 社会現象を説明する 単語テスト pp.102-105	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	3	Unit 3 原因を究明する 単語テスト pp.106-109	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	4	Unit 4 いくつかの説明 単語テスト pp.110-113	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	5	Unit 5 比べてみよう！ 単語テスト pp.114-117	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	6	Unit 6 賛成と反対 単語テスト pp.118-121	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	7	Unit 7 分類してみよう！ 単語テスト pp.122-125	論理的把握と exercise	次回テストに備えた勉強 次回の予習(内容把握、exercise)	8	臨時テスト(中間) 単語テスト pp.126-129 Unit 8 歴史をたどる	既習内容の習熟度確認 論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	9	Unit 8 歴史をたどる 単語テスト pp.130-135	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	10	Unit 9 過程を説明 単語テスト(2回目) pp.102-109	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	11	Unit 10 原因と結果 単語テスト pp.110-117	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	12	Unit 11 問題解決 単語テスト pp.118-125	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	13	Unit 12 最近気になる言葉を考えよう 単語テスト pp.126-135	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	14	Unit 13 実験で証明	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)	15	Unit 14 新製品	論理的把握と exercise	授業後、期末試験に備えての勉強
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	Unit 1 理由で押し切る！	席決め 論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
2	Unit 2 社会現象を説明する 単語テスト pp.102-105	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
3	Unit 3 原因を究明する 単語テスト pp.106-109	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
4	Unit 4 いくつかの説明 単語テスト pp.110-113	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
5	Unit 5 比べてみよう！ 単語テスト pp.114-117	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
6	Unit 6 賛成と反対 単語テスト pp.118-121	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
7	Unit 7 分類してみよう！ 単語テスト pp.122-125	論理的把握と exercise	次回テストに備えた勉強 次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
8	臨時テスト(中間) 単語テスト pp.126-129 Unit 8 歴史をたどる	既習内容の習熟度確認 論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
9	Unit 8 歴史をたどる 単語テスト pp.130-135	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
10	Unit 9 過程を説明 単語テスト(2回目) pp.102-109	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
11	Unit 10 原因と結果 単語テスト pp.110-117	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
12	Unit 11 問題解決 単語テスト pp.118-125	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
13	Unit 12 最近気になる言葉を考えよう 単語テスト pp.126-135	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
14	Unit 13 実験で証明	論理的把握と exercise	次回の予習(内容把握、exercise)																																																																
15	Unit 14 新製品	論理的把握と exercise	授業後、期末試験に備えての勉強																																																																
関連科目	他の英語関連科目																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Skills for Better Reading: Structure and Strategies [Advanced]</td> <td>石谷由美子</td> <td>南雲堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test WORD BOOK 1</td> <td>西谷恒志</td> <td>成美堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	Skills for Better Reading: Structure and Strategies [Advanced]	石谷由美子	南雲堂	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test WORD BOOK 1	西谷恒志	成美堂	3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	Skills for Better Reading: Structure and Strategies [Advanced]	石谷由美子	南雲堂																																																																
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test WORD BOOK 1	西谷恒志	成美堂																																																																
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	統一英語単語テスト20%、試験(中間+期末)50%、平常点(発表、小テスト、提出物など)30%とし総合的に評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	予習は、全体的なエッセイの構造、論理の進行を意識しながら各パラグラフ(=段落)の要旨を掴んでおくこと。最後に音読2回をして仕上げてください。																																																																		

	毎回（電子）辞書を持参してください。 授業への貢献度を評価する。
担当者の 研究室等	7号館2階（非常勤講師室）
備考	毎回予習には2時間以上かけること。 授業の進度によって授業計画は多少変更の可能性はある。

科目名	基礎英語Ⅱb	科目名(英文)	Basic English IⅡb
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	C
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	本多 善
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	高校レベルの読解力と英文法、英作文、現代英語構文を習得するため、読み、書き、聞いて、書くことを主眼とする教科書を使用して授業を進めていきます。英語の基礎的な文法、表現を復習することで、確実に英語の聞き取り能力や表現力、読解力が向上します。授業では英語の基本となる語彙力をつけるため、毎回単語の小テストを実施し、授業では読解力も身につけます。日常会話やいくつかのトピックについての英文を読み、より実用的なコミュニケーション能力と基礎的読解力を身に付けます。
到達目標	基礎読解力の向上 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	・毎回のレッスンでは、(1)単語テスト、(2)1対1の英文を元にした対話、(3)テキスト内容把握、(4)文法の確認(5)演習問題です。英語を声に出すトレーニングを重視し、反復練習を行いながら苦手な英語の聞き取り能力の向上を目指します。 ・辞書を引き、十分に予習をして授業に臨んでください。辞書は必ず持参すること。 ・指定の単語集を用いて毎回、授業の初めにテストをします。
科目学習の効果(資格)	基礎的な英会話の聞き取り能力が身に付きます。 基本的な対話能力が身に付きます。 英文の基礎読解力が身に付きます。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 601-620 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 621-640。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
3	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 621-640 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 641-660。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
4	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 641-660 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 661-680。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
5	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 661-680 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 681-700。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
6	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 681-700 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 701-720。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
7	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 701-720 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 721-740。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
8	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 721-740 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 741-760。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
9	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 741-760 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 761-780。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
10	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 761-780 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の予習 781-800。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
11	対話練習と語彙・英文読解	単語テスト 781-800 例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の復習。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
12	対話練習と語彙・英文読解	例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の復習。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
13	対話練習と語彙・英文読解	例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の復習。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
14	対話練習と語彙・英文読解	例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の復習。 教科書の対話練習と英文読解の復習、辞書を引いての予習。
15	対話練習と語彙・英文読解 期末試験のための総復習	例文暗唱、対話練習、テキスト音読、英文読解、問題演習。	単語帳の復習。 次週実施するまとめ試験の試験勉強。 期末試験のための学習。

関連科目 其他の英語関連科目

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Bridge to Practical English: Learning English through Grammar (コミュニケーションのための英文法ワークブック)	北尾 謙治 他	金星堂
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名

	1	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test WORD BOOK (学校語彙で学ぶ TOEIC テスト)	西谷恒志	成美堂
	2			
	3			
評価方法 (基準)	期末試験 50% 授業への参加、発表、提出物 20% 単語小テスト 10% 共通評価 20% (統一英語単語テスト 20%)  ※授業態度に問題のある場合 (遅刻、居眠り、飲食、私語、携帯電話の使用など) は、教室に来ていても「欠席」扱いとします。			
学生への メッセージ	英語の力は学習時間に比例して伸びてゆきます。授業以外にも、自分の興味ある分野の英文をどんどん読んでみましょう。 全員参加で活気ある授業を創り上げましょう。			
担当者の 研究室等	7号館2階 (非常勤講師室)			
備考	教科書の事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。 また毎回実施する英単語は e-learning を含めて、毎日平均して1時間は学習すること。			

科目名	基礎英語Ⅱb	科目名(英文)	Basic English IⅡb
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	D
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	松浦 茂寿
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	高校までに学んできた事の復習をしながら日常の様々な話題をテーマにした文章を読んでまず英文に慣れる練習から始め、長い英文が読めるよう、より多くの語彙力、更なる読解力を付ける事に重点を置く。各自毎日、根気よく繰り返し英文を読む習慣をつけることで、少し位分からない単語があっても英文の大意が分かるようになることを目標に頑張ろう！また、授業計画は進度によって変わる場合がある。
到達目標	高校までに学んできた基本知識を駆使し、より長い文章が読めるよう、また皆さんが受ける TOEIC ブリッジ受験に必要な読解力の更なる向上を目標とする。 M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	毎週、授業時に単語帳から単語テストを行う予定。今まで習ってきた語彙や文法知識を駆使し、より長い文章が読めるようになることを望む。予習として次に進む分の英文は訳しておこう。授業で出てきた新しい単語や学んだ内容をくり返して覚え、理解しながら読んでいくのが上達への早道です！
科目学習の効果(資格)	国語の漢字テストや長文問題の勉強のため地道に新聞や小説を読んだり、書き取りを練習するように、英語も語彙力、読解力を上げるには単語を書いたり、長い英文を読むなど授業外の地道な努力が上達の早道です！

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
			1
2	Unit 11 Breakfast in America アメリカの朝食	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 41-44、次回の第二回単語テスト範囲、0626～0650番を勉強する事。
3	Unit 12 The World Cup ワールドカップ	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 45-48、次回の第三回単語テスト範囲、0651～0675番を勉強する事。
4	Unit 13 Blood Types 血液型で性格判断	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 49-52、次回の第四回単語テスト範囲、0676～0700番を勉強する事。
5	Unit 14 Reality TV リアリティ番組	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 53-56、次回の第五回単語テスト範囲、0701～0725番を勉強する事。
6	Unit 15 Rodeos ロデオ	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 57-60、次回の第六回単語テスト範囲、0726～0750番を勉強する事。
7	Unit 16 Women's Sumo 女子相撲	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 61-64、次回の第七回単語テスト範囲、0751～0775番を勉強する事。
8	Unit 17 Studying Abroad ある愛の形	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 65-68、次回の第八回単語テスト範囲、0776～0800番を勉強する事。
9	Unit 18 The Palace of Salt しよっぱいホテル	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 69-72、次回の第九回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
10	Unit 19 The Mona Lisa モナリザの微笑	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 73-76、次回の第十回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
11	Unit 20 Lizards トカゲは好きですか	新出単語及び熟語の意味、本文の意味確認、内容読解	教科書 p. 77-80、次回の第十一回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
12	資格・検定などの問題演習	授業の進度によって内容を決め、プリントを用意する	次回の第十二回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
13	資格・検定などの問題演習	授業の進度によって内容を決め、プリントを用意する	次回の第十三回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
14	資格・検定などの問題演習	授業の進度によって内容を決め、プリントを用意する	次回の第十四回単語テスト範囲(追って指示します)を勉強する事。
15	総合復習	試験に向けた復習	教科書など後期範囲一通り

関連科目 なし

番号	書籍名	著者名	出版社名
			1
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test 学校語彙で学ぶ TOEIC テスト(単語集)	西谷恒志	成美堂
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
			1
2			
3			

評価方法(基準)	定期試験(50%)、提出物(20%)、単語小テスト(5%)、平常点(授業態度など5%)の合計80%に共通試験20%(統一英語単語テスト)を足して総合評価します。TOEICブリッジ及び単語テストを受験しなかった人は評価に大きく影響します。また、日頃の授業態度も重視します。
学生へのメッセージ	「明るく、元気で、感動と発見を与える授業に！」私語をせず、マナーを守り、積極的に参加してクラス全体が一つになる様に、各自協力してもらいたい。折角、授業中に学んだことを暗記したままではすぐに忘れます。例えば英語で書かれた看板のメッセージ等を見ただけで指示が読めるように授業外で繰り返し学習するのが英語上達への早道です。教える側も学ぶ側も仲良く、楽しく、実りある半期になる事を祈る！
担当者の研究室等	7号館2階非常勤講師室
備考	事前、事後学習には毎回1時間以上取り組み、課題に1回当たり1時間程度かけて仕上げる事。

科目名	基礎英語Ⅱb	科目名(英文)	Basic English IIb
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	E
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	平尾 秀実
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>この授業では単語帳を含めて2冊の教科書を使用する。1冊目はTOEICのリスニングに頻出する日常の動作表現を学ぶことで英語の感覚を養うことが目的である。2冊目は、文法の教科書を用い基本的な文法と用法をしっかりと身に付けることが目的である。</p> <p>単語帳を用い語彙力のアップを図る。</p>																																																																		
到達目標	<p>TOEIC450以上 基礎読解力の向上 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>毎回授業の始めにTOEICのための単語テストを行う。 日常表現に慣れるだけでなく英文構成の力を養うことも目指している。予習として、表現に一通り目を通し exercise (並べ替え、括弧埋め) をしていただくこと。文法の教科書は自分でできる箇所はすべて埋めて来ること。教科書の練習問題だけでは不十分な場合随時プリントで補います。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	TOEICのスコアアップ、読解力の向上																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Unit 8 助動詞(1)</td> <td>解説と練習問題</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Unit 8 助動詞(1) 単語テスト pp102-105</td> <td>読解練習</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Unit 9 助動詞(2) 単語テスト pp106-109</td> <td>解説と練習問題</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Unit 9 助動詞(2) 単語テスト pp.110-113</td> <td>読解練習</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Unit 10 受動態(1) 単語テスト pp.114-117</td> <td>解説と練習問題</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Unit 10 受動態(1) 単語テスト pp.118-121</td> <td>読解練習</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Unit 11 受動態(2) 単語テスト pp.122-125</td> <td>解説と練習問題</td> <td>授業後要点整理、次回の中間テストに備えた勉強</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Unit 11 受動態 [2] 単語テスト pp.126-129</td> <td>読解練習</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Unit 12 不定詞(1) 単語テスト pp.130-135</td> <td>解説と練習問題</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Unit 12 不定詞(1) 単語テスト(2回目)ト pp.102-109</td> <td>読解練習</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Unit 13 不定詞(2) 単語テスト pp.110-117</td> <td>解説と練習問題</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Unit 13 不定詞(2) 単語テスト pp118-125</td> <td>読解練習</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Unit 14 分詞(1) 単語テスト pp.126-1</td> <td>解説と練習問題</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Unit 14 分詞(1)</td> <td>読解練習</td> <td>授業後要点整理、次回の予習</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Unit 15 分詞(2)</td> <td>解説と練習問題</td> <td>授業後要点整理、期末試験に備えての勉強</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	Unit 8 助動詞(1)	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習	2	Unit 8 助動詞(1) 単語テスト pp102-105	読解練習	授業後要点整理、次回の予習	3	Unit 9 助動詞(2) 単語テスト pp106-109	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習	4	Unit 9 助動詞(2) 単語テスト pp.110-113	読解練習	授業後要点整理、次回の予習	5	Unit 10 受動態(1) 単語テスト pp.114-117	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習	6	Unit 10 受動態(1) 単語テスト pp.118-121	読解練習	授業後要点整理、次回の予習	7	Unit 11 受動態(2) 単語テスト pp.122-125	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の中間テストに備えた勉強	8	Unit 11 受動態 [2] 単語テスト pp.126-129	読解練習	授業後要点整理、次回の予習	9	Unit 12 不定詞(1) 単語テスト pp.130-135	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習	10	Unit 12 不定詞(1) 単語テスト(2回目)ト pp.102-109	読解練習	授業後要点整理、次回の予習	11	Unit 13 不定詞(2) 単語テスト pp.110-117	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習	12	Unit 13 不定詞(2) 単語テスト pp118-125	読解練習	授業後要点整理、次回の予習	13	Unit 14 分詞(1) 単語テスト pp.126-1	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習	14	Unit 14 分詞(1)	読解練習	授業後要点整理、次回の予習	15	Unit 15 分詞(2)	解説と練習問題	授業後要点整理、期末試験に備えての勉強
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	Unit 8 助動詞(1)	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習																																																																
2	Unit 8 助動詞(1) 単語テスト pp102-105	読解練習	授業後要点整理、次回の予習																																																																
3	Unit 9 助動詞(2) 単語テスト pp106-109	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習																																																																
4	Unit 9 助動詞(2) 単語テスト pp.110-113	読解練習	授業後要点整理、次回の予習																																																																
5	Unit 10 受動態(1) 単語テスト pp.114-117	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習																																																																
6	Unit 10 受動態(1) 単語テスト pp.118-121	読解練習	授業後要点整理、次回の予習																																																																
7	Unit 11 受動態(2) 単語テスト pp.122-125	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の中間テストに備えた勉強																																																																
8	Unit 11 受動態 [2] 単語テスト pp.126-129	読解練習	授業後要点整理、次回の予習																																																																
9	Unit 12 不定詞(1) 単語テスト pp.130-135	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習																																																																
10	Unit 12 不定詞(1) 単語テスト(2回目)ト pp.102-109	読解練習	授業後要点整理、次回の予習																																																																
11	Unit 13 不定詞(2) 単語テスト pp.110-117	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習																																																																
12	Unit 13 不定詞(2) 単語テスト pp118-125	読解練習	授業後要点整理、次回の予習																																																																
13	Unit 14 分詞(1) 単語テスト pp.126-1	解説と練習問題	授業後要点整理、次回の予習																																																																
14	Unit 14 分詞(1)	読解練習	授業後要点整理、次回の予習																																																																
15	Unit 15 分詞(2)	解説と練習問題	授業後要点整理、期末試験に備えての勉強																																																																
関連科目	他の英語関連科目																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Refeshing English Grammar with Short Reading</td> <td>福井慶一郎</td> <td>朝日出版社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	Refeshing English Grammar with Short Reading	福井慶一郎	朝日出版社	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test			3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	Refeshing English Grammar with Short Reading	福井慶一郎	朝日出版社																																																																
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test																																																																		
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	統一単語テスト20%、定期試験40%、課題テスト20%、小テスト10%、レポート10%																																																																		
学生へのメッセージ	<p>教科書は単語帳を含めると2冊使いますが、書いて覚える、辞書を引いて文の前後を考えて自分なりに答えを書いていく、というふうを書く学習を重視します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・毎回英語辞書は必ず持参すること。</li> <li>・授業態度も評価の対象にします。</li> </ul>																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室) 水曜日の昼休みの時間、金曜日の1と2限目の休み時間																																																																		
備考	事前・事後、毎回、1時間以上予習・復習すること																																																																		

科目名	基礎英語Ⅱb	科目名(英文)	Basic English IIb
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	F
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	小磯 かをる
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	この授業は、基礎的な文法力・語彙力・読解力を身につけることを目的とする。 高校までに学習した文法を復習し、簡単な読解などを通じて語彙を増やすことによって、基礎レベルの英文が理解できるようになることを目標とする。
到達目標	辞書を多用することなしに英文を理解する。 基礎読解力の向上 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	教科書にそって、リスニング、会話ペアワーク、文法解説、演習、読解を行う。 授業時間内に、小テスト（授業内容の確認）と単語テスト（指定範囲）を行う。
科目学習の効果（資格）	TOEICなど各種英語検定試験に必要な文法力、語彙力、読解力の基本を身に付ける。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション	授業の進め方・評価方法・注意点についての説明	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
2	Unit 7 Plastic that Bleeds 前半	単語テスト：601-620 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
3	Unit 7 Plastic that Bleeds 後半	単語テスト：621-640 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
4	Unit 8 Computing at the Speed of Light 前半	単語テスト：641-660 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
5	Unit 8 Computing at the Speed of Light 後半	単語テスト：661-680 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
6	Unit 9 Space Travel on Earth 前半	単語テスト：681-700 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
7	Unit 9 Space Travel on Earth 後半	単語テスト：701-720 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 中間テストの準備
8	これまでのまとめ、中間テスト	単語テスト：721-740 前半内容の総復習および中間テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
9	Unit 10 Bringing Buildings to Life 前半	単語テスト：741-760 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
10	Unit 10 Bringing Buildings to Life 後半	単語テスト：761-780 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
11	Unit 11 Cities in the Sky 前半	単語テスト：781-800 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
12	Unit 11 Cities in the Sky 後半	単語テスト：601-650 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
13	Unit 12 Your Mother was Wrong 前半	単語テスト：651-700 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 次回のUnitの練習問題を解く・単語を調べる
14	Unit 12 Your Mother was Wrong 後半	単語テスト：701-750 リスニング、ペアワーク、文法解説、問題演習、小テスト	次回の単語テストの範囲を暗記する 定期試験の準備
15	後期のまとめ	単語テスト：751-800 後期の総復習	定期試験の準備

関連科目	基礎英語Ⅰb
------	--------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Innovation and Technology	David Rear	南雲堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法（基準）	共通試験（統一英語単語テスト）20%、定期試験 30%、中間テスト 30%、授業態度（単語テスト、小テスト、課題提出、授業参加度）20%の割合で評価する。
----------	---

学生への メッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・じっくり解説し、繰り返し練習します。着実に基礎英語力をUPさせましょう。</li> <li>・事前・事後、毎回、1時間以上予習・復習すること。</li> </ul>
担当者の 研究室等	7号館2階(非常勤講師室)
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・5回以上欠席すると、試験などの成績にかかわらず失格とする。</li> <li>・授業を妨げる行為(私語、許可無く途中退席する、テキストを持参しない、スマホや携帯の使用、居眠り等)は減点の対象とする。</li> </ul>

科目名	北河内学—摂南大学と北河内を知る—	科目名(英文)	Introduction to regional partnership between Kitakawachi area and Setsunan University
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	尾山 廣
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	[授業概要]学部共通の入門科目として、摂南大学と大学が立地する「北河内地域」の地歴・環境・文化・産業や同地域内にある地方自治体の現状と課題、また、同地域に関係する各分野で活躍している団体や機関の人びとの活動を広範囲にわたって紹介する。[目的]摂南大学の学生として大学や地域に愛着を持てるようになり、学生生活の中で自分自身を見つける機会とする。また、地域貢献活動や地域社会での実践教育の動機づけとする。
到達目標	北河内地域の歴史、文化、産業、街づくりにおける摂南大学の役割を理解し、地域の一員として地域貢献活動への参画意識を身につける。
授業方法と留意点	摂南大学地域連携センター関係教員のほか、北河内地域(寝屋川市・枚方市・交野市・門真市)に関係する各分野で活躍している団体や機関の人びとが学外講師として参画し、オムニバス(リレー)形式による講義を行う。各時間内に質疑応答の時間を設け、毎回、時間内に小レポートを提出する。なお、事前学習として、北河内地域の市の広報HPを閲覧しておくこと。
科目学習の効果(資格)	自分自身が学ぶ摂南大学の歴史を知り、また、地域で活躍する人びとの人生観に触れ、大学と地域に愛着を持ち学生生活の中で自分自身を見つける機会となり地域貢献活動への関心が高まり活動への動機付けが図られる。

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	北河内の地歴と文化を学ぶ(1)	北河内地域の歴史的建造物について講義する。	事後学習：建造物とその時代背景などを調べ、北河内に関する理解を深めること。
3	北河内の地歴と文化を学ぶ(2)	淀川とその流域の北河内地域の地理・歴史や文化について講義する。地元の研究家が講義を担当する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、図書館を活用するなど淀川とその流域の地理・歴史や文化について理解を深めること。
4	北河内の地歴と文化を学ぶ(3)	都市(寝屋川市)と地方(和歌山県すさみ町)の連携をはかる取り組みを紹介し、両者が共存共栄するための考え方と具体的な施策について地元の方が解説する。	事後学習：寝屋川市と協定を結んでいる和歌山県すさみ町との協働事業について、それぞれのホームページを参照し、調べてみる。
5	北河内のまちを知る(1)寝屋川市	寝屋川市のすがたの現状と課題、本学の学生に対する期待について講義する。市役所の幹部が講義を担当する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、ホームページで自分の住む街と寝屋川市を見比べるほか、図書館を活用するなど寝屋川市の現状と課題について理解を深めること。
6	北河内のまちを知る(2)枚方市	枚方市のすがたの現状と課題、本学の学生に対する期待について講義する。市役所の幹部が講義を担当する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、ホームページで自分の住む街と枚方市を見比べるほか、図書館を活用するなど枚方市の現状と課題について理解を深めること。
7	北河内のまちを知る(3)交野市	交野市のすがたの現状と課題、本学の学生に対する期待について講義する。市役所の幹部が講義を担当する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、ホームページで自分の住む街と交野市を見比べるほか、図書館を活用するなど交野市の現状と課題について理解を深めること。
8	北河内のまちを知る(4)門真市	門真市のすがたの現状と課題、本学の学生に対する期待について講義する。市役所の幹部が講義を担当する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、ホームページで自分の住む街と門真市を見比べるほか、図書館を活用するなど門真市の現状と課題について理解を深めること。
9	北河内で活躍する人びとや団体を知る(1)	本学との交流関係が深い各種の団体・機関などが、地元での活動や本学学生に期待する活動内容について講義する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、団体・機関のホームページや図書館を活用するなどして活動を再確認し理解を深めること。
10	北河内で活躍する人びとや団体を知る(2)	本学との交流関係が深い各種の団体・機関などが、地元での活動や本学学生に期待する活動内容について講義する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、団体・機関のホームページや図書館を活用するなどして活動を再確認し理解を深めること。
11	北河内で活躍する人びとや団体を知る(3)	本学との交流関係が深い各種の団体・機関などが、地元での活動や本学学生に期待する活動内容について講義する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、団体・機関のホームページや図書館を活用するなどして活動を再確認し理解を深めること。
12	北河内で活躍する人びとや団体を知る(4)	本学との交流関係が深い各種の団体・機関などが、地元での活動や本学学生に期待する活動内容について講義する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、団体・機関のホームページや図書館を活用するなどして活動を再確認し理解を深めること。
13	北河内で活躍する人びとや団体を知る(5)	本学との交流関係が深い各種の団体・機関などが、地元での活動や本学学生に期待する活動内容について講義する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、団体・機関のホームページや図書館を活用するなどして活動を再確認し理解を深めること。
14	北河内で活躍する人びとや団体を知る(6)	本学との交流関係が深い各種の団体・機関などが、地元での活動や本学学生に期待する活動内容について講義する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、団体・機関のホームページや図書館を活用するなどして活動を再確認し理解を深めること。
15	北河内の産業を知る	北河内地域での産業活動の具体例について講義する。地元の北大阪商工会議所や寝屋川市工業会の役員が講義を担当する。	事後学習：講義で学習した内容をもとに、関係するホームページや図書館を活用するなどして産業活動を再確認し理解を深めること。

関連科目 地理、歴史、文化、経済、産業などに関する教養科目

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	毎回の講義の最後に行う小テストまたはレポート（75%）に加えて、講義全体に関して課せられるレポート課題（25%）を総合して評価する。			
学生への メッセージ	<p>毎回必ず出席してください。地域で活躍されている各分野のいろいろな人の話を聞くことで、摂南大学と地域が密接につながっていること、そして自分もこの地域とのつながりを大切にすることの意義がわかるようになり、自信を持って本学での勉学に励むことができるようになります。</p> <p>なお、本講義は地域で活躍されている方々の協力のもとに行われます。講師に対する礼を逸することなく、私語を慎み、遅刻、居眠り、途中退室などをしないように心がけてください。態度が悪い学生は受講を認めないことがあります。</p>			
担当者の 研究室等	1号館9階 尾山教授室			
備考	<p>学外講師の事情により、授業計画の内容及び順序が変更になります。4月の第1回の講義時に説明します。</p> <p>学外講師の関係者が聴講することがあります。</p> <p>また、授業の様子をカメラ・ビデオで撮影することがあります。</p>			

科目名	キャリアデザインⅠ (BASIC)	科目名 (英文)	Career Planning I(Basic)
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	西座 由紀
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	<p>1) 就職や人生設計の前提として、「大学生」として大学生活をプランニングする。</p> <p>2) 基礎ゼミと連携しつつ、「摂南大学」の学生として必要な知識や技能を習得する。</p> <p>3) 専門の学びとの接続となるよう基本的なスタディスキルを習得する</p> <p>4) 講義と並行して、グループワークを実施し、課題やメンバー構成などの所与の条件に対してグループとして処していく力を養成する。</p> <p>学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]，理工学部 [II]</p>
到達目標	<p>1) 摂南大学への理解を深め、自らの大学生活を充実させる方法を考えられるようになる。</p> <p>2) 社会の変化を知り、これから身につけたい力について考えられるようになる。</p> <p>3) 調べる・考える・発表するための技能についての理解を深めることを講義目標とする。</p>
授業方法と留意点	講義だけでなく、グループワークなどを織り交ぜて進行するので積極的な態度で受講すること。
科目学習の効果 (資格)	社会と自分の接点を考えるきっかけとなる。 「大学生活を充実させる」きっかけになる。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	さあ始めよう！大学生活を	<ul style="list-style-type: none"> <li>大学で学ぶということを理解する</li> <li>「学修」の意味を学ぶ</li> <li>ノートの取り方、学ぶためのスキルを身に付ける</li> </ul>	大学で学ぶ意味について考えること。
3	摂南大学①	<ul style="list-style-type: none"> <li>摂南大学の建学の精神と教育理念を理解する</li> <li>学生生活において“目標とするもの”を考える</li> </ul>	キャリアデザインⅠのテキスト P11～P17 を熟読すること。
4	摂南大学②	<ul style="list-style-type: none"> <li>摂南大学の中にある「機会」について知る</li> <li>先輩の話聴く</li> </ul>	大学の中にある「機会」の活用の仕方を考えること。
5	グループ課題の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループワーク (インタビュープロジェクト) の目的を理解する</li> <li>社会人としてのマナーを学ぶ</li> <li>グループで工程管理を考える</li> </ul>	チームの中で「自分はどんな役割を果たしたいか」を考えること。
6	社会は君を待っている	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本の労働事情の推移を知る</li> <li>社会で求められている力について考える</li> </ul>	社会で求められる人材について考えること。
7	社会の仕組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>GDP から見る社会の仕組み</li> <li>労働と貨幣</li> <li>税金について考える</li> </ul>	キャリアデザイン のテキスト P27～P37 を熟読すること。
8	自分づくりへ①	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の良いところを100挙げる</li> <li>ペアワーク</li> </ul>	自分の長所や短所について考え、周囲の人にも聴くこと。 キャリアデザインⅠのテキスト P59～P69 を熟読すること。
9	自分づくりへ②	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシート記入</li> <li>ペアワーク</li> <li>大学4年間の目標設定</li> </ul>	キャリアデザインⅠのテキスト P59～P69 を熟読すること。
10	スケジューリング術	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会人基礎力を理解する</li> <li>PDCA サイクルを身につける</li> <li>入学から今までの大学生活を振り返る</li> <li>未来履歴書を書いてみる</li> </ul>	キャリアデザインⅠのテキスト P79～P88 を熟読すること。
11	ビブリオバトル①	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビブリオバトルで発表をする準備</li> <li>グループ内で発表する</li> </ul>	他者に紹介したい本を選んでおくこと。
12	ビブリオバトル②	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ代表による発表</li> </ul>	発表の準備をすること。
13	グループ課題のプレゼンテーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループごとのプレゼンテーション</li> </ul>	プレゼンテーションの準備をすること。
14	グループ活動の振り返り	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ活動を振り返り、コミュニケーション、ホスピタリティ、マナーについて考える</li> </ul>	グループ活動の経緯を振り返ること。
15	夢の実現に向けて-学びのプランニング-/講義のおさらい	<ul style="list-style-type: none"> <li>学びのプランニング</li> <li>講義の振り返り</li> </ul>	夏休み以降の大学生活の目標を考えること。

関連科目	キャリアデザインⅡ、キャリアデザインⅢ、インターンシップⅠ、インターンシップⅡ エンプロイメントデザインⅠ、エンプロイメントデザインⅡ
------	--

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	キャリアデザインⅠ	摂南大学就業力向上運営委員会	
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

	2			
	3			
評価方法 (基準)	グループワーク (20%)、授業参加度 (30%)、レポート (50%) を総合的に評価する。			
学生への メッセージ	自分の将来を考える授業であることを認識し、能動的に参加すること。			
担当者の 研究室等				
備考	参考書・・・必要に応じて授業内でレジユメを配布する。			

科目名	キャリアデザインⅡ (ADVANCE)	科目名 (英文)	Career Planning II (Advanced)
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	橋本 朗子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	現代社会で生じているさまざまな事象を氾濫する情報からの確にとらえ、それらを起点に思考し、自らの活かし方、伸ばすべきポイントについて考える。
到達目標	将来、就きたい職業を模索し、そのために今何を行うべきかを自ら考え、宣言できるようになることである。
授業方法と留意点	講義だけでなく、グループワークや個人で考えるワークを織り交ぜて進行するので、能動的な態度で受講すること。
科目学習の効果 (資格)	来るべき就職活動に向けて、自分に必要な能力を自覚し、計画的に実行に移すことを等と考えられるようになる。

教養科目

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション	・講義の目的・内容の解説 ・評価の方法	大学生生活 1 年目で経験したことを思い出ししておくこと。
	2	就活体験①	・特性と心がけ、自己 PR の組み立て方を学ぶ	キャリアデザインⅡのテキスト P33～P41 を熟読すること。
	3	就活体験②	・学生生活を振り返る ・学生生活で自分を高めるための提案から自分を振り返る	キャリアデザインⅡのテキスト P42～P44 を熟読すること。
	4	自分を高める①	・今までの習慣を見直し、自分を高める必要性を認識する	講義を踏まえ、これからの大学生生活において何に取り組むかを考える。
	5	自分を高める②	・リーダーシップ開発 ・リーダーのタイプを知る ・リーダーシップコミュニケーションを学ぶ	講義の内容を日常生活で実践してみる。
	6	社会を知る①	・なぜ仕事をするのか ・仕事観について考える ・仕事の成果とは他者への貢献であることを学ぶ	キャリアデザインⅡテキストの P9～P17 を熟読すること。
	7	社会を知る②	・講義 4 と講義 5 の実践報告 ・課題「働く人を取材してレポート」のグループ討議	グループで討議する準備をする。
	8	社会を知る③	・ライフイベントを考える ・他者受容力を磨く ・ライフイベントにかかる費用を考える	キャリアデザインⅡのテキスト P45～P55 を熟読すること。
	9	社会を知る④	・講義 7 の課題プレゼンテーション	プレゼンテーションの準備をする。
	10	社会を知る⑤	・業種・職種概念を理解する ・川上～川下の概念の理解 ・付加価値について考える	キャリアデザインⅡのテキスト P59～P79 を熟読すること。
	11	社会を知る⑥	・視点/視座/視野の使い方事例を知る ・会社・業種・職種の発見の仕方を学ぶ	キャリアデザインⅡのテキスト P59～P79 を熟読すること。
	12	社会を知る⑦	・ニッポンの課題について考える ・未来の働き方を考える	キャリアデザインⅡのテキスト P55 を熟読すること。
	13	社会を知る⑧	・グループプレゼンテーション	グループにおける役割を考える。
	14	社会を知る⑨	・グループプレゼンテーション	ここまでの講義を振り返る。
15	授業のおさらい	講義のおさらいと期末レポートの振り返り	自分の学生生活と就職活動への思いを宣言する。	

関連科目	キャリアデザインⅠ、インターンシップⅠ・Ⅱ
------	-----------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	キャリアデザインⅡ	摂南大学キャリア教育推進委員会	
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準)	グループワーク (20%)、授業参加度 (30%)、レポート (50%) を総合的に評価する。
学生へのメッセージ	来たるべき就職活動に向けて日々の生活を振り返り、準備することを第一とし授業を行うので、卒業後の「あなた」になるために積極的に参加すること。
担当者の研究室等	
備考	

科目名	近代文学から学ぶ	科目名(英文)	Modern Literature
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	細川 知佐子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この講義では明治以降現代までの新聞小説を、朝日新聞を中心に読んでいきます。作品の面白さとともに、時代順に読むことで近現代史の中で新聞小説が持つ役割も考えましょう。
到達目標	社会性、時事性など新聞小説の特色を理解すること。文学の枠内だけでなく、複数の視点で大きく作品を捉えるようになることが目標です。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II
授業方法と留意点	配布資料による講義形式。不定期に復習テストを行います。 また、授業で紹介した新聞小説を最低1冊読み、感想文を提出すること。
科目学習の効果(資格)	日本近代文学の教養を身につけることができます。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション 新聞小説とは何か	本講義に臨むための基本姿勢と注意点について説明 新聞小説の始まりと歴史	特になし
2	明治時代の新聞小説 1	黎明期(明治30年まで)の新聞小説 尾崎紅葉『金色夜叉』を中心に	配布資料と作品を読む
3	明治時代の新聞小説 2	明治31年以降の新聞小説 夏目漱石『虞美人草』を中心に	配布資料と作品を読む
4	明治時代の新聞小説 3	夏目漱石『坑夫』	配布資料と作品を読む
5	大正時代の新聞小説 1	中勘助『銀の匙』	配布資料と作品を読む
6	大正時代の新聞小説 2	菊池寛『真珠夫人』、谷崎潤一郎『痴人の愛』	配布資料で作品を読む
7	大正時代の新聞小説 3	江戸川乱歩『一寸法師』を中心に	配布資料と作品を読む
8	昭和初期の新聞小説	川端康成『浅草紅団』	配布資料と作品を読む
9	戦前・戦中の新聞小説	戦前・戦中の新聞小説の特色 火野葦平『花と兵隊』を中心に	配布資料と作品を読む
10	戦後の新聞小説 1	戦後の新聞小説の特色 石坂洋次郎『青い山脈』、太宰治『グッド・バイ』	配布資料と作品を読む
11	戦後の新聞小説 2	三島由紀夫『につぼん製』	配布資料と作品を読む
12	現代の新聞小説 1	松本清張『砂の器』	配布資料と作品を読む
13	現代の新聞小説 2	有吉佐和子『複合汚染』	配布資料と作品を読む
14	現代の新聞小説 3	宮部みゆき『理由』、林真理子『下流の宴』	配布資料と作品を読む
15	現代の新聞小説 4 本講義のまとめ	奥田英朗『沈黙の町で』 講義で取り上げた新聞小説を振り返り、時代との関わりを考えます	配布資料と作品を読む

関連科目	日本語読解
------	-------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	授業態度(授業への集中度・質問への回答など)10%、読書感想文20%、定期試験70%
----------	--

学生へのメッセージ	新聞小説というジャンルを意識し、社会と文学との関わりを考えてみよう。文学が時代を反映していることや社会に与える影響を、新聞小説を通して理解してもらいたい。
-----------	---

担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)
----------	---------------

備考	予習復習は、配布資料について新聞小説としての特徴を考えながら約1時間程度の通読をこれに当てること。
----	---

科目名	健康科学	科目名(英文)	Health Science
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	藤林 真美
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	我が国では、交通手段の発達や家事の自動化等により身体活動量が著しく低下しており、さらに食生活の欧米化等も影響して、生活習慣病にかかる人口は増加の一途をたどっている。一方で、うつ病等にかかる人口も激増しており、メンタルヘルスの保持増進も重要課題となっている。本講義では、学生諸君が在学中のみならず生涯にわたり心身の健康を維持・増進するため、健康に関して科学的な裏付けに基づいた知識を幅広く身につけ、講義内容を実践できる能力を身につけることを目的とする。 学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]，理工学部 [I1]
到達目標	健康に関する幅広い知識を理解し、実生活に応用することができる。
授業方法と留意点	毎回の授業開始時にレジュメを配布する。授業終了後、課題を課すので次週の授業開始時に提出のこと。
科目学習の効果(資格)	

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション	日本人の健康に関する現状を把握し、本講義の意義について述べる。	授業終了時に課題を提示する。
2	健康づくりの三本柱	健康づくりのための三本柱とされている「運動」「栄養」「休養」と、その相互作用について解説する。学生諸君は自身の生活について振り返り、改善すべき点があるか検討する。	授業終了時に課題を提示する。
3	身体の生理機能	食べたものはどこへいくか？吸った酸素はどこでどんな作用をするか？生体の生理について復習する。	授業終了時に課題を提示する。
4	運動トレーニングが肥満対策になる所以	メタボリック症候群の定義、その温床にある内臓肥満について解説する。また肥満、糖尿病、脂質異常症など生活習慣病について解説し、その予防になぜ運動トレーニングが効果的なのか、最新の知見と関連させて解説する。	授業終了時に課題を提示する。
5	運動トレーニングで何が変わるか？	運動トレーニングにより、筋力増強、持久力向上、骨代謝、エネルギー代謝などが改善される。それらのメカニズムについて解説する。	授業終了時に課題を提示する。
6	どんな運動(種類・時間・頻度)が健康によいのか？	第5回で解説した運動トレーニングの効果は、運動方法によってその作用が異なる。肥満解消、筋力増大、骨の増強など目的に応じたトレーニング方法について解説する。	授業終了時に課題を提示する。
7	基礎栄養学	各栄養素の種類や機能について解説する。日ごろの食生活を振り返り、改善すべき点があるか否か検討する。	授業終了時に課題を提示する。
8	食生活と健康	前回の内容を踏まえ、望ましい食事について「食事バランスガイド」に基づいて解説する。	授業終了時に課題を提示する。
9	ダイエット計画	近年、性別や年齢による身体の見え方や中身(体重や体脂肪率など)の違いが明らかになっている。この違いを理解したうえで、望ましいダイエット方法について解説する。	授業終了時に課題を提示する。
10	女性の健康・男性の健康	性別による身体的特徴と性ホルモンの作用、さらに男女それぞれの加齢変化も踏まえて解説する。	授業終了時に課題を提示する。
11	ストレスマネジメント	近年増加しているうつ病について概説し、うつ病やメンタルヘルス、ストレス対策として運動が有効なのか、最新の知見を紹介しながら解説する。また他の精神障害についても概説する。	授業終了時に課題を提示する。
12	睡眠	睡眠がどのような役割を果たしているか解説する。日ごろの睡眠について振り返り、改善すべき点があるか否か検討する。	授業終了時に課題を提示する。
13	アルコールと喫煙、薬物、性感染症	アルコールやタバコ、薬物が身体にどのように影響を及ぼすか解説する。またHIVなど性感染症についても解説する。	授業終了時に課題を提示する。
14	高齢者の介護予防と運動	わが国は超高齢化社会となり、今後さらに高齢者人口が増大することが見込まれている。運動がなぜ介護予防に効果的なのか、解剖学・生理学の立場から解説する。	授業終了時に課題を提示する。
15	総括	本講義の総括と、健康に関する諸問題について考える。	本授業で習得した内容を総括。

関連科目	スポーツ科学実習Ⅰ・Ⅱ、生涯スポーツ実習			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名

	1			
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	期末試験 50%、レポート 30%、授業態度 20%の割合で評価する。			
学生への メッセージ	皆さんが将来、知的職業人として社会で活躍するためには、まず心身の健康の保持増進が大切です。健康科学の基本を理解して、心身のセルフマネジメントができるようになることを希求します。			
担当者の 研究室等	総合体育館 1階 藤林研究室			
備考	1) 毎回の課題は1時間以上かけて作成のこと。 2) 毎回の課題以外に、講義の予習復習として30分以上かけること。 3) 自主学習は試験の準備を含めて、20時間かけること。			

科目名	健康論	科目名(英文)	Theory of Health
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	内部 昭彦
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	現代社会では、健康問題が最大の関心事である。特に生活習慣病は増加の一途をたどっている。この要因は食生活・運動・喫煙・飲酒・休養・ストレス等のライフスタイルに強く関連している。本講義では以上を踏まえて受講者が生涯にわたって自ら健康づくりを実践できる方途を具体的に論述する。
到達目標	①ライフスタイルの重要性について理解する。②生活習慣病について理解する。③健康づくりのための運動処方について理解する。④疾病について理解する。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II
授業方法と留意点	講義形式で授業を進める。
科目学習の効果(資格)	本人が自覚して健康維持・増進を図ることの出来る能力を身につけ、生活の内容を豊かにすることを願う。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	健康論とは	・ガイダンス ・現代の健康についての概念	・筆記用具の準備
2	喫煙と健康	・煙草の種類 ・喫煙のリスク ・喫煙の弊害	・喫煙のリスク、健康への害に対する理解
3	薬物と健康	・違法薬物とは ・薬物中毒 ・薬物の内容・弊害	・違法薬物に対する理解
4	飲酒と健康	・飲酒と健康 ・飲酒の弊害	・アルコールの知識を理解を深める
5	思春期と性	・身体の変化 ・性とは	・性に対する理解を深める
6	妊娠・出産	・妊娠とは ・妊娠初期について ・妊娠中期について ・妊娠後期について ・産じょく期について	・妊娠初期、中期の理解 ・妊娠後期、産褥期の理解
7	性感染症	・性感染症とは ・現代の性感染症 ・予防方法	・現代の性感染症の確認と理解
8	エイズ	・エイズを知る ・現代のエイズ状況 ・HIVとAIDS ・感染経路 ・エイズの予防対策	・世界の現状を理解 ・エイズの感染経路の確認と理解 ・エイズの予防の確認と理解
9	生活習慣病予防としての運動の役割	・「運動」「栄養」「休養」について概説し、それらと生活習慣病との関連性について説明する。 ・五大栄養素とその役割について解説する。	・生活習慣病予防としての運動の理解
10	食事と睡眠・心身相関	・健康な食事と睡眠 ・心身の関係性	・正しい食事、睡眠の確認と理解
11	発育・発達・老化	・幼少期から青年期にいたる身体の形態発育・機能発達と、それらに運動トレーニングが及ぼす効果について解説 ・身体の形態・機能の老化について解説 ・中・高齢者における運動トレーニングの効果について解説	発育・発達・老化について理解
12	運動障害と予防、応急処置	・日常の応急手当、スポーツ障害、過換気症候群、RICE 処置、心肺蘇生法について解説 ・救急処置法 ・救急処置の実際	・日常生活やスポーツ実施時の応急処置の方法 ・事故などに関する応急処置の方法
13	健康づくりのための運動処方	・有酸素・無酸素運動、レジスタンストレーニングについて、健康づくりの観点から解説 ・年代・性差による違いについても説明	・健康づくりのための運動について理解
14	ストレス・疲労への対策	・ストレス要因の軽減・ストレスへの早期対応としてのスポーツの関わりを解説 ・疲労が起こるしくみとその対策について解説	・スポーツによる、ストレスの軽減を理解
15	健康論総括(テスト)	1 4 回まで行った授業の内容に関してテストを行う	これまでの授業の復習

関連科目	スポーツ科学実習1・2 生涯スポーツ実習			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	出席率75%以上のものを試験資格者とする。遅刻は2回で1回の欠席と同等とみなす。(遅刻は授業開始から30分以内に入室したことをいう)健康論総括(15回目)におけるテストを100%の割合で評価を行う。(ただし、上記の出席率を満たした者のみを評価対象者とする。)			
学生への メッセージ	質問等がある場合は、研究室あるいは総合体育館事務室に来て下さい。			
担当者の 研究室等	総合体育館1階 内部助教室			
備考	1) 事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。 2) 課題(レポート)には1回あたり5時間以上かけて仕上げること。 3) 自主学習には、期末試験の準備を含めて、合計20時間はかけること。			

科目名	現代と地理学	科目名(英文)	Geography in Modern Age
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	笠原 俊則
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	『環境』ということばはいろいろの分野でよく使われているが、地理学では最も重要な術語の一つである。そして近年人間活動にともなうこの環境に著しい変化が生じている。本講義では、最近の地理的環境問題の例をいくつか取り上げて説明し、受講生諸君が現代社会について考える一助にでもらいたいと考えている。																																																																		
到達目標	最終的には、受講者全員が現代の環境問題について興味を持ち、理解し、考え方を確立してくれることを期待している。これら3点をクリアできれば、この科目を受講した事が諸君の今後の人生に大いに役立つであろう。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II																																																																		
授業方法と留意点	講義形式で行う。テキストに掲載されている図表だけでは不足するような場合、講義中に適宜プリントを配布する。																																																																		
科目学習の効果(資格)	人間活動が、我々を取り巻く環境にいかなる影響を与えているかを、身近に感じ取ることができるようになる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>地理学とは?</td> <td>・地理学の歴史 ・地理学の定義</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>地理学と環境</td> <td>人類による環境への働きかけの歴史(過去から現在まで)</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>生活の舞台としての地形－その1－</td> <td>・扇状地の地形と土地利用 ・台地の発達と土地利用</td> <td>配布プリントに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>生活の舞台としての地形－その2－</td> <td>自然堤防帯における生活と土地利用</td> <td>配布プリントに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ため池の多面的機能</td> <td>ため池の持つ多面的な機能とその活用</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ダム建設とそれにもなう環境の変化</td> <td>・世界のダムと日本のダムの歴史 ・ダム堆砂およびそれにもなう環境の変化</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>離島における地下ダムの建設</td> <td>宮古島における地下ダムの建設</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>都市化にもなう水文環境の変化</td> <td>・都市化にもなう流出および水質の変化 ・都市化地域における水害と下水道整備</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>干拓地の自然的特性</td> <td>・干拓地の地形 ・干拓地の水環境</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>広域中心都市仙台の発展</td> <td>・広域中心都市とは ・仙台の発展状況 ・仙台における東日本大震災の影響</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>すみわけられた都市社会空間</td> <td>・エスニックマイノリティ社会 ・インナーシティ問題</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>ニュータウンの高齢化</td> <td>・日本におけるニュータウンの成立 ・千里ニュータウンの高齢化</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>日本の産業立地</td> <td>工業地域構造の形成と変貌</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>都市商業の盛衰と多様化</td> <td>・都市商業の発展と社会環境の変化 ・都市中心部の空洞化と都市商業の変化</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>伝統工業の地域構成</td> <td>伝統工業の発展とその系譜</td> <td>指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	地理学とは?	・地理学の歴史 ・地理学の定義	指定テキストに目を通しておいて下さい。	2	地理学と環境	人類による環境への働きかけの歴史(過去から現在まで)	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	3	生活の舞台としての地形－その1－	・扇状地の地形と土地利用 ・台地の発達と土地利用	配布プリントに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	4	生活の舞台としての地形－その2－	自然堤防帯における生活と土地利用	配布プリントに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	5	ため池の多面的機能	ため池の持つ多面的な機能とその活用	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	6	ダム建設とそれにもなう環境の変化	・世界のダムと日本のダムの歴史 ・ダム堆砂およびそれにもなう環境の変化	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	7	離島における地下ダムの建設	宮古島における地下ダムの建設	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	8	都市化にもなう水文環境の変化	・都市化にもなう流出および水質の変化 ・都市化地域における水害と下水道整備	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	9	干拓地の自然的特性	・干拓地の地形 ・干拓地の水環境	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	10	広域中心都市仙台の発展	・広域中心都市とは ・仙台の発展状況 ・仙台における東日本大震災の影響	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	11	すみわけられた都市社会空間	・エスニックマイノリティ社会 ・インナーシティ問題	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	12	ニュータウンの高齢化	・日本におけるニュータウンの成立 ・千里ニュータウンの高齢化	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	13	日本の産業立地	工業地域構造の形成と変貌	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	14	都市商業の盛衰と多様化	・都市商業の発展と社会環境の変化 ・都市中心部の空洞化と都市商業の変化	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。	15	伝統工業の地域構成	伝統工業の発展とその系譜	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	地理学とは?	・地理学の歴史 ・地理学の定義	指定テキストに目を通しておいて下さい。																																																																
2	地理学と環境	人類による環境への働きかけの歴史(過去から現在まで)	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
3	生活の舞台としての地形－その1－	・扇状地の地形と土地利用 ・台地の発達と土地利用	配布プリントに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
4	生活の舞台としての地形－その2－	自然堤防帯における生活と土地利用	配布プリントに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
5	ため池の多面的機能	ため池の持つ多面的な機能とその活用	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
6	ダム建設とそれにもなう環境の変化	・世界のダムと日本のダムの歴史 ・ダム堆砂およびそれにもなう環境の変化	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
7	離島における地下ダムの建設	宮古島における地下ダムの建設	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
8	都市化にもなう水文環境の変化	・都市化にもなう流出および水質の変化 ・都市化地域における水害と下水道整備	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
9	干拓地の自然的特性	・干拓地の地形 ・干拓地の水環境	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
10	広域中心都市仙台の発展	・広域中心都市とは ・仙台の発展状況 ・仙台における東日本大震災の影響	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
11	すみわけられた都市社会空間	・エスニックマイノリティ社会 ・インナーシティ問題	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
12	ニュータウンの高齢化	・日本におけるニュータウンの成立 ・千里ニュータウンの高齢化	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
13	日本の産業立地	工業地域構造の形成と変貌	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
14	都市商業の盛衰と多様化	・都市商業の発展と社会環境の変化 ・都市中心部の空洞化と都市商業の変化	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
15	伝統工業の地域構成	伝統工業の発展とその系譜	指定テキストに目を通しておいて下さい。前回の講義内容を各自で確認しておいて下さい。																																																																
関連科目	「環境関連科目」等																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>人間活動と環境変化</td> <td>吉越昭久編</td> <td>古今書院</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	人間活動と環境変化	吉越昭久編	古今書院	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	人間活動と環境変化	吉越昭久編	古今書院																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	定期試験を実施する。さらに前期中頃に小テストも実施する。評価の割合は、定期試験60%、小テスト20%、授業参加点20%である。授業参加点は、時々実施する授業に関わる用語の事前調べ、コミュニケーションペーパーなどによる授業参加状況のチェックによって判断する。																																																																		
学生へのメッセージ	地理学には地図が付きものである。講義中に出てくる地名を地図帳で確認すれば、内容がより理解しやすくなるであろう。最近の高校教育では地理が選択になっているため、履修していない人もいられるが、もし高校時代に使用した地図帳があれば、講義中に持参して欲しい。																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階 非常勤講師室																																																																		
備考	授業前の用語の下調べが課された場合、1時間以上の時間を掛けた丁寧な報告を作成してくれることを期待している。																																																																		

科目名	国際理解概論	科目名(英文)	International Cooperation
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	田添 篤史
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

**授業概要・目的**  
 現在の世界はグローバリゼーションのただ中にあります。そのため、日本を考えるためには世界全体との関係の中で捉えることが必須となっています。この講義では現在の日本が世界とどのように関わっているかを学び、関わり方がどのように変化していくであろうかということを考えます。この講義では、モノ、カネ、ヒト、そして文化という4つの要素が世界をどのように移動しているかを理解し、現在の日本はそこでどのような立ち位置にあるのかを学びます。それを通じて日本と世界がどのように関係しているかを知り、今後日本が世界とどのように関わっていくべきであるかということを考える手がかりとしてください。

**到達目標**  
 日本と世界が、モノ、カネ、ヒト、文化という4つの側面からどのように関連しているかを理解してください。それを基として今後の日本のあり方を考える手がかりを得ることを目標とします。また、日本という国レベルではなく、個人としてどのように進んでいけば良いかを考える手がかりも掴むことを期待します。  
 V科の学習・教育目標との対応：A  
 R科の学習・教育目標との対応：A  
 A科の学習・教育到達目標との対応：A  
 M科の学習・教育到達目標との対応：A1  
 E科の学習・教育到達目標との対応：B  
 C科の学習・教育到達目標

**授業方法と留意点**  
 講義形式で授業は行われますが、授業内容に対する学生の積極的な議論も期待しています。

**科目学習の効果(資格)**  
 日本は単独で存在しているのではなく世界との関連の中で存在していることを理解し、世界全体に視野が広がる効果を持つ。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	グローバリゼーション	講座の全体的流れを説明します。また現代の世界の特徴であるグローバル化について学びます。	講師の指示に従って次回への展開。
2	グローバル化をめぐる理論(1)	グローバル化の概念について複数の立場があることを学びます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
3	グローバル化をめぐる理論(2)	グローバル化の概念について複数の立場があることを学びます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
4	グローバル企業の理論	世界経済の中心であるグローバル企業、その特徴を学びます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
5	日本経済のグローバル化の歴史	日本経済と世界はどのように関わってきたのか、その歴史を見ます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
6	自動車産業のグローバル化	日本の基幹産業である自動車産業のグローバル化について学びます	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
7	産業空洞化と地域経済(1)	現在の日本で問題となっている産業の空洞化について学びます。またそれが地域経済にどのような影響を与えるかを考えます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
8	産業空洞化と地域経済(2)	工場が帰ってくれば職も帰ってくるのか。ジョブレスリカバリーという問題と地域のあり方を考えます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
9	世界を回るカネ	世界を循環する資金の流れを見ます。その中で日本がどのように位置づけられているかを考えます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
10	国際労働移動	移民について、世界全体の状況を理解します。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
11	日本と移民労働	現在のホットイシューである移民について、日本はどのようにすべきかを考えていきます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
12	地域経済と観光産業(1)	観光立国というスローガンがありますが、現在どのようになっているのかを見ます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
13	地域経済と観光産業(2)	観光産業は疲弊する地域経済を救うことができるのか、あるいはどのようにすればよいのか、それを考えます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
14	国際機関の歴史	世界にはどのような国際機関があるのかを見ます。またどのような問題点があるのかを見ていきます。	前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
15	文化のグローバル化まとめ	文化のグローバル化の現状および文化のグローバル化をめぐる議論を考察します。全体を復習し、14回の授業のそれぞれの関連を考える上で、1回目の授業における課題をもう一度考察します。	前回の復習。

**関連科目**  
 特にありません。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名

	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	<p>第2回以降、復習を兼ねた小テストを毎回行います。および期末試験を行います。  総合評価は小テストが50%、期末試験が50%として判断します。  授業態度についても評価を行い、態度が悪い場合は総合評価から減点します。  無断欠席が4回以上の場合、評価の対象外とします。</p>			
学生への メッセージ	<p>座席は指定制とします。  授業態度が非常に悪い場合は出席したとしても欠席扱いにすることがあります。</p>			
担当者の 研究室等	<p>非常勤講師ですので研究室はありません。その代わりに、授業中に質問の時間を設ける予定です。</p>			
備考	<p>毎回の授業終了後の見直し、および次回の授業開始前の前回の復習をあわせて、毎回1時間はかけること。  期末試験に関しては、それに備えて7時間半の学習を行うこと</p>			

科目名	古典文学から学ぶ	科目名(英文)	Classic Literature
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	細川 知佐子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この講義では『百人一首』を読んでいきます。まず、文学作品としての位置づけを行っただけで、和歌の鑑賞を通して、我々現代人が忘れてしまった自然と共生する力や方法、また今も昔も変わらない心情などを学びましょう。古典作品は断絶した遠い過去の遺物ではありません。自ら作品に近づき親しむことにより、現代の文学作品と同様に多くの知見や感動を得ることができます。																																																																		
到達目標	和歌の断片的な知識ではなく、時代背景を含め作品としての総合的な理解が目標です。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II																																																																		
授業方法と留意点	講義形式です。不定期に理解度を確認する小テストを行います。																																																																		
科目学習の効果(資格)	大学生として必要最低限の「古典文学」の知識を身につけることができます。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ガイダンス</td> <td>授業の目的、方法の説明</td> <td>『百人一首』を読む</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>作品としての『百人一首』1</td> <td>『百人一首』の成立と謎</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>作品としての『百人一首』2</td> <td>江戸時代を中心にした、『百人一首』の後世の受容</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>作品としての『百人一首』3</td> <td>『百人一首』の構成と和歌を読むための基礎知識</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>四季歌を読む 春1</td> <td>春の歌を読みます</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>四季歌を読む 春2</td> <td>桜の歌を読みます</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>四季歌を読む 夏</td> <td>夏の歌を読みます</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>四季歌を読む 秋1</td> <td>秋の歌を読みます</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>四季歌を読む 秋2</td> <td>秋の月の歌を読みます</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>四季歌を読む 冬</td> <td>冬の歌を読みます</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>恋歌</td> <td>恋の歌を読みます</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>雑歌1</td> <td>友情をテーマにした歌を読みます</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>雑歌2</td> <td>旅の歌を読みます</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>雑歌3</td> <td>人生をテーマにした歌を読みます</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>授業の総括</td> <td>『百人一首』の意義と他の文学作品との関わり</td> <td>配布プリントを読む</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	ガイダンス	授業の目的、方法の説明	『百人一首』を読む	2	作品としての『百人一首』1	『百人一首』の成立と謎	配布プリントを読む	3	作品としての『百人一首』2	江戸時代を中心にした、『百人一首』の後世の受容	配布プリントを読む	4	作品としての『百人一首』3	『百人一首』の構成と和歌を読むための基礎知識	配布プリントを読む	5	四季歌を読む 春1	春の歌を読みます	配布プリントを読む	6	四季歌を読む 春2	桜の歌を読みます	配布プリントを読む	7	四季歌を読む 夏	夏の歌を読みます	配布プリントを読む	8	四季歌を読む 秋1	秋の歌を読みます	配布プリントを読む	9	四季歌を読む 秋2	秋の月の歌を読みます	配布プリントを読む	10	四季歌を読む 冬	冬の歌を読みます	配布プリントを読む	11	恋歌	恋の歌を読みます	配布プリントを読む	12	雑歌1	友情をテーマにした歌を読みます	配布プリントを読む	13	雑歌2	旅の歌を読みます	配布プリントを読む	14	雑歌3	人生をテーマにした歌を読みます	配布プリントを読む	15	授業の総括	『百人一首』の意義と他の文学作品との関わり	配布プリントを読む
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	ガイダンス	授業の目的、方法の説明	『百人一首』を読む																																																																
2	作品としての『百人一首』1	『百人一首』の成立と謎	配布プリントを読む																																																																
3	作品としての『百人一首』2	江戸時代を中心にした、『百人一首』の後世の受容	配布プリントを読む																																																																
4	作品としての『百人一首』3	『百人一首』の構成と和歌を読むための基礎知識	配布プリントを読む																																																																
5	四季歌を読む 春1	春の歌を読みます	配布プリントを読む																																																																
6	四季歌を読む 春2	桜の歌を読みます	配布プリントを読む																																																																
7	四季歌を読む 夏	夏の歌を読みます	配布プリントを読む																																																																
8	四季歌を読む 秋1	秋の歌を読みます	配布プリントを読む																																																																
9	四季歌を読む 秋2	秋の月の歌を読みます	配布プリントを読む																																																																
10	四季歌を読む 冬	冬の歌を読みます	配布プリントを読む																																																																
11	恋歌	恋の歌を読みます	配布プリントを読む																																																																
12	雑歌1	友情をテーマにした歌を読みます	配布プリントを読む																																																																
13	雑歌2	旅の歌を読みます	配布プリントを読む																																																																
14	雑歌3	人生をテーマにした歌を読みます	配布プリントを読む																																																																
15	授業の総括	『百人一首』の意義と他の文学作品との関わり	配布プリントを読む																																																																
関連科目	日本語読解																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>百人一首</td> <td>島津忠夫</td> <td>角川ソフィア文庫</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>光琳カルタで読む百人一首ハンドブック</td> <td>久保田淳</td> <td>小学館</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	百人一首	島津忠夫	角川ソフィア文庫	2	光琳カルタで読む百人一首ハンドブック	久保田淳	小学館	3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	百人一首	島津忠夫	角川ソフィア文庫																																																																
2	光琳カルタで読む百人一首ハンドブック	久保田淳	小学館																																																																
3																																																																			
評価方法(基準)	授業態度(授業への集中度・質問への回答など)30%、定期試験70%																																																																		
学生へのメッセージ	和歌が持つ美しいリズムを味わい、千年前の人々からのメッセージを受け取りましょう。																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)																																																																		
備考	予習復習は配布資料、参考書について約1時間程度の通読をこれに当てること。																																																																		

科目名	コミュニケーション I	科目名 (英文)	Communication I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	櫻井 清華
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	(概要と目的) 私たちは日本語を母語としているため、読み・書き・会話にさして苦労はないと考えがちである。だが実際は、自己の意思や思考を話し言葉(音声言語)によって正確に他者に伝達し、かつ明快な文章(書記言語)で過不足なく表現することは必ずしも容易くはない。そのためには一定の技術と知識が必要であり、それらを実践練習の中で琢磨していく必要がある。この授業を履修することで、大学生生活・社会生活において不可欠な言語能力を一段高いレベルにおいて習得し、それに伴う思考力の獲得と向上をめざす。																																																																		
到達目標	目的に応じた日本語表現の技法を学ぶことで、日本語の誤用をなくす。日本語を支える文化背景を学ぶことで、現在無意識に使用している流行語、若者言葉、オノマトペの意義を知り、大学生として不足のない文章を書けるようになることを、さらにそれに付随して、社会人に相応しい日本語使用ができることを目指す。これについては文語・口語ともに射程に含まれる。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教																																																																		
授業方法と留意点	積極的な参加を求めます。																																																																		
科目学習の効果(資格)	文章の読解・文章の作成・対話(コミュニケーション)といった日本語能力の向上。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ガイダンス</td> <td>授業内容、授業の進め方、評価基準等について説明します。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>文章の書き方1</td> <td>レポート・論文の基本事項を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>文章の書き方2</td> <td>わかりやすい文章の書き方を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>事実と意見</td> <td>事実と意見の書き分け方を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>説明文</td> <td>必要なことをわかりやすく説明する。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>文章の構成</td> <td>文章構成の基礎を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>文章の要約</td> <td>要旨の要約を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>文章を引用する</td> <td>文章を引用する際の作法を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>図表を引用する</td> <td>図表を引用する方法を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>意見を述べる</td> <td>考察に基づく意見を述べる。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>論説文</td> <td>資料を引用して意見を述べる。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>レポートの書き方1</td> <td>レポートの体裁を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>レポートの書き方2</td> <td>レポート作成の注意点を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>資料収集の方法</td> <td>文献の調べ方を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>手紙の書き方</td> <td>手紙を書く際の作法を学ぶ。</td> <td>日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	ガイダンス	授業内容、授業の進め方、評価基準等について説明します。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	2	文章の書き方1	レポート・論文の基本事項を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	3	文章の書き方2	わかりやすい文章の書き方を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	4	事実と意見	事実と意見の書き分け方を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	5	説明文	必要なことをわかりやすく説明する。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	6	文章の構成	文章構成の基礎を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	7	文章の要約	要旨の要約を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	8	文章を引用する	文章を引用する際の作法を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	9	図表を引用する	図表を引用する方法を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	10	意見を述べる	考察に基づく意見を述べる。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	11	論説文	資料を引用して意見を述べる。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	12	レポートの書き方1	レポートの体裁を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	13	レポートの書き方2	レポート作成の注意点を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	14	資料収集の方法	文献の調べ方を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。	15	手紙の書き方	手紙を書く際の作法を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	ガイダンス	授業内容、授業の進め方、評価基準等について説明します。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
2	文章の書き方1	レポート・論文の基本事項を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
3	文章の書き方2	わかりやすい文章の書き方を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
4	事実と意見	事実と意見の書き分け方を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
5	説明文	必要なことをわかりやすく説明する。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
6	文章の構成	文章構成の基礎を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
7	文章の要約	要旨の要約を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
8	文章を引用する	文章を引用する際の作法を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
9	図表を引用する	図表を引用する方法を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
10	意見を述べる	考察に基づく意見を述べる。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
11	論説文	資料を引用して意見を述べる。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
12	レポートの書き方1	レポートの体裁を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
13	レポートの書き方2	レポート作成の注意点を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
14	資料収集の方法	文献の調べ方を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
15	手紙の書き方	手紙を書く際の作法を学ぶ。	日本語の読み書きに意識的になって下さい。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
関連科目	特になし。																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	期末試験 90%、出席日数を含む授業態度 10%の割合で評価する。参加態度の悪さから講義中に退席を求めた学生については期末試験を評価しない。授業態度とは①質問への投げかけに対する応答の姿勢、②授業への集中度、③ノート書写の姿勢、を指します。																																																																		
学生へのメッセージ	日本語の読み書きに関心をもって下さい。国語辞典・漢和辞典を頻繁に使用する習慣をつけて下さい。																																																																		
担当者の研究室等備考	7号館2階(非常勤講師室)																																																																		

科目名	コミュニケーションⅡ	科目名(英文)	Communication II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	櫻井 清華
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	本講義では、音声言語(話し言葉)のみならず、文字言語(書き言葉)によるコミュニケーションも射程に入れ、「コミュニケーションⅠ」で修得した言語技術をさらに深めさせることを目指す。挨拶・紹介・説明(研究発表を含む)・報告(調査報告を含む)・依頼・勧誘・質疑応答・議論・話し合い・見舞い・詫言・感謝・賞賛といった目的別の言語行動を想定し、より実践的な言語運用能力を修得することを目標とする。
到達目標	目的に応じた日本語表現の技法を学ぶことで、日本語の誤用をなくす。日本語を支える文化背景を学ぶことで、現在無意識に使用している流行語、若者言葉、オノマトペの意義を知り、大学生として不足のない文章を書けるようになること、さらにそれに付随して、社会人にふさわしい日本語使用ができることを目指す。これについては、文語・口語ともに射程に含まれる。 V科の学習・教育目標との対応:A R科の学習・教育目標との対応:A A科の学習・教育到達目標との対応:A M科の学習・教育到達目標との対応:A1 E科の学習・
授業方法と留意点	積極的な参加を求めます。
科目学習の効果(資格)	文章の読解・作成・対話(コミュニケーション)といった、日本語能力の向上。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション	講義の概要	コミュニケーションとはどのような現象かを考えてください。事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	2	就職活動に必要なマナー①	社会人としてのマナーをまなぶ	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	3	就職活動に必要なマナー②	社会人としてのマナーをまなぶ	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	4	社会人としての会話の技術①(自己紹介・挨拶・電話対応)	立ち位置、目線、言葉の総合行為をまなぶ	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	5	社会人としての会話の技術②(電話対応と書面表現)	有益な説明と報告のコツをまなぶ	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	6	社会人としての会話の技術③(ウチとソトの関係)	自他の距離を言葉で測る訓練をまなぶ	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	7	社会人としての会話の技術④(謝罪・携帯電話のマナー)	言葉の力を認識することをまなぶ	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	8	社会人としての会話の技術⑤(冗長表現)	言葉の力を認識することをまなぶ	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	9	社会人としての会話の技術⑥(会話の配慮)	敬語の基礎と応用をまなぶ	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	10	エントリーシートを書く①	半生を棚卸しする	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	11	エントリーシートを書く②	なぜ就職したいのかを考える	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	12	エントリーシートを書く③	自分の夢と社会のニーズを考える	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	13	エントリーシートを書く④	大学生活の意味と意義を振り返る	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	14	エントリーシートを書く⑤	その他大勢の中から選ばれる自分をアピールする文章を書く	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	15	まとめ	後期総括	事前・事後学習には、毎回1時間以上かけること。

関連科目 国語学、言語学、日本語学、社会学、コミュニケーション論、コミュニケーションⅠなど

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準) 授業態度10%、定期試験90%。  
授業態度には①質問の投げかけに対する応答姿勢、②授業への集中度、③ノート書写の姿勢、などを指します。

学生へのメッセージ 意欲的な参加を求めます。

担当者の研究室等 7号館2階(非常勤講師室)

備考

科目名	産業技術史	科目名(英文)	History of Industrial Technology
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	照元 弘行
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	様々な産業で用いられる技術を「産業技術」という。この「産業技術」は、どのような経路をたどりながら、何を原動力として発展してきたかという問題について考える。本講義では、様々な「産業技術」の変遷を体系的に捉え、地球規模での産業技術の役割について考え、これまでに築かれてきた技術を学習・理解することで、今後、独創的な技術を生み出していく手がかりを提供する。		
到達目標	幅広い教養と地球的視野をもった技術者になるための基礎を身につけることである。具体的には、それぞれの産業技術の歴史を学習・理解することで、技術者として幅広い教養を、また、情報社会の世界情勢や地球環境問題を学ぶことで、物事を地球的視点から多面的に捉える能力と素養を身につけることを到達目標とする。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：A, B C科の		
授業方法と留意点	授業形式は、視聴覚教材を多用する「プレゼンテーション授業」である。 講義中心の授業となるが、産業技術をできるだけわかりやすく理解してもらうために、視聴覚教材および資料集などの図を用いて解説する。		
科目学習の効果(資格)	現在の産業技術社会は、膨大な情報と知識の専門化が進んでおり、この産業技術の世界を系統的に学ぶ機会は、一般教養科目を学ぶ以外の時期には少なくなる傾向にあり、他分野の知識の吸収には、自分自身で常に努力していく必要がある。それゆえ、できるだけ早い時期に産業技術の源を学んでおくことは、多くの分野に興味をもつための一助になると考えている。		
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等 事前・事後学習課題
	1	産業技術史を学ぶにあたって／特許から見た産業発展史	産業技術史を学ぶ意味を考える。 明治時代の近代日本創生から現代のプロパテント時代まで、日本の産業発展に特許制度が果たした役割を理解し、我が国の歴史から産業発展と特許制度の関係を学ぶ。 課題レポート提出①
	2	製鉄・鉄鋼産業の技術史①	金属材料について学ぶ。 伝統の日本製鉄法「たたら」について学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出②
	3	製鉄・鉄鋼産業の技術史②	製鉄・鉄鋼産業の技術発展史とその公害・環境対策について学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出③
	4	製鉄・鉄鋼産業の技術史③	製鉄所のシンボルである高炉について学ぶ。 国産技術で育てた画期的な次世代の鉄「超鉄鋼」について学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出④
	5	情報技術産業の歴史①	今日、日常的に利用しているワープロの歴史とその技術について学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑤
	6	情報技術産業の歴史②	これからの携帯電話技術の「デファクトスタンダード」をめぐる激しい争いを事例にして、これらの技術について学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑥
	7	自動車産業の歴史①	国産自動車トヨタ AA 型の開発を事例にして、日本の自動車産業を学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑦
	8	自動車産業の歴史②	自動車産業の公害・環境問題について学ぶ。 ここでは、低公害エンジン「CVCC」を事例にして学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑧
	9	自動車産業の歴史③	自動車産業の公害・環境問題について学ぶ。 ここでは、「ハイブリッドカー」を事例にして学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑨
	10	自動車産業の歴史④	自動車産業の公害・環境問題について学ぶ。 ここでは、燃料電池の技術と「究極のエコカー」である燃料電池自動車について学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑩
	11	鉄道産業の歴史①	国と地方の問題から「新幹線問題」について学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑪
	12	鉄道産業の歴史②	高速鉄道「新幹線」の開発の歴史とその主要技術について学ぶ。 新幹線を作る様々な技術(町工場がもつアナログ的な技術)を学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑫
	13	鉄道産業の歴史③	未来の高速鉄道「リニアモーターカー」について学ぶ。 また、これからの鉄道の公害・環境対策技術、安全対策について学ぶ。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑬
	14	公害・環境対策の技術史	産業競争力強化の重要な柱の1つである「ISO14001」の認証取得の事例を解説する。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑭
	15	世界の産業技術	産業技術の未来への取り組みについて、子どもたちへの活動を通して考える。 資料集を事前に読んでおくこと。 課題レポート提出⑮
関連科目	産業技術史は、多面的で複合的な科目であることから、大学において、できるだけ数多くの科目を習得すれば、必ず役立つと思います。		
教科書	番号	書籍名	著者名 出版社名

	1			
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	各授業毎の課題レポート(50点配分)と定期試験(50点配分)で総合的(合計100点)に評価する。なお、合格基準は、レポートおよび定期試験がそれぞれ30点以上、総合評価で60点以上を合格とする。			
学生への メッセージ	1時間目の授業ではありますが、遅刻せずに毎回出席することが望ましい。授業中は私語を慎み、集中して授業に臨み、理解した授業の内容を整理できるように心がけて下さい。			
担当者の 研究室等	第1回目の講義時にお知らせします。			
備考	講義のキーワードとして、「特許」、「公害・環境問題」、「アナログ的な技術・デジタル的な技術」などを示しておく。 レポート作成、復習の学習時間：20時間程度。			

科目名	産業社会と知的財産	科目名 (英文)	Industrial Society and Intellectual Property
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	関堂 幸輔
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	<p>知的財産は、2002年の小泉首相(当時)による「知財立国宣言」以来、わが国の政策上の戦略的資源の一つとしても位置づけられており、ますますその重要性が増しつつあります。本講義では、知的財産法(知的所有権法)の概要を俯瞰することでなぜ知的財産が法的に保護されるべきなのかを理解し、その一方で、最新の事例等の問題を紹介しつつ、高度情報化社会に伴う情報の積極的な共有化と、いわば情報を囲い込む知的財産権との相克という観点から、将来の知的財産法制度の在り方についても検討していくことを目標とします。</p> <p>なお本講義は法学部以外のカリキュラムであり、受講者には法学初心者が多いため含まれていることが予想されますので、この点にも配慮した内容とします。</p>																																																																		
到達目標	<p>「授業概要・目的」に掲げた知的財産権ないし知的財産法に特有な意義・性質を理解し、それらが将来どのように運用されるべきであるか、自ら考察できるようにすることを到達目標とします。</p> <p>V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>板書中心の講義形式とし、適宜配付資料や視聴覚的資料を用います。なお、本来なら産業から文化まで広範囲に渡る知的財産法の全般を半年のみの科目で修めることはおよそ無理な話なのですが、本講義のカリキュラムはそれを強いていますので、やむを得ず本講義では特許法と著作権法のみを中心に授業を行います。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	<p>最先端かつ重要な特別法の分野に接することで、より応用的な法学の力や考え方が身につく。</p>																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>詳細なガイダンス</td> <td>授業の内容、方法その他について詳細に説明します。</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>情報の意義・性質と知的財産</td> <td>いわば「情報を囲い込み独占する」という知的財産の制度が、情報本来の性質にどう関わってくるのか、法制度の趣旨と併せて検討します。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>知的財産のいろいろ</td> <td>特許権、実用新案権、意匠権、商標権、著作権などの対象として身近な例を取り上げ、それぞれ概要を理解します。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>技術的アイデアの保護</td> <td>特許権の対象である「発明」について理解します。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>特許出願と特許権取得の手続</td> <td>特許権を取得するための出願・審査・登録といった手続の流れを把握します。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>特許権の性質・内容</td> <td>特許権の存続期間と権利の及ぶ(逆に及ばない)範囲について学びます。「消尽論」「均等論」といった法学上の重要論点もここで取り上げます。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>表示・標識の保護</td> <td>識別性ないし周知性のある表示・標識を保護する制度としての商標法および不正競争防止法について簡単に説明します。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>創作的表現の保護</td> <td>著作権の対象である「著作物」、そしてそれを伝達する「実演」等について理解します。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>著作権の内容(1)</td> <td>著作権や著作隣接権の具体的内容を把握します。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>著作権の内容(2)</td> <td>同上。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>著作権の制限(1)</td> <td>著作権等の存続期間(時間的制限)および「私的使用目的複製」「引用」など、著作権が制限される場合を理解し、そのような制度の趣旨や在り方について検討します。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>著作権の制限(2)</td> <td>同上。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>最新の事例・問題(1)</td> <td>知的財産法に関する最新の事例や問題点を取り上げ、検討します。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>最新の事例・問題(2)</td> <td>同上。</td> <td>事後：当該回の内容の復習</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>試験、その他</td> <td>試験により成績評価をします。試験についての詳細は授業にて説明します。</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	詳細なガイダンス	授業の内容、方法その他について詳細に説明します。	—	2	情報の意義・性質と知的財産	いわば「情報を囲い込み独占する」という知的財産の制度が、情報本来の性質にどう関わってくるのか、法制度の趣旨と併せて検討します。	事後：当該回の内容の復習	3	知的財産のいろいろ	特許権、実用新案権、意匠権、商標権、著作権などの対象として身近な例を取り上げ、それぞれ概要を理解します。	事後：当該回の内容の復習	4	技術的アイデアの保護	特許権の対象である「発明」について理解します。	事後：当該回の内容の復習	5	特許出願と特許権取得の手続	特許権を取得するための出願・審査・登録といった手続の流れを把握します。	事後：当該回の内容の復習	6	特許権の性質・内容	特許権の存続期間と権利の及ぶ(逆に及ばない)範囲について学びます。「消尽論」「均等論」といった法学上の重要論点もここで取り上げます。	事後：当該回の内容の復習	7	表示・標識の保護	識別性ないし周知性のある表示・標識を保護する制度としての商標法および不正競争防止法について簡単に説明します。	事後：当該回の内容の復習	8	創作的表現の保護	著作権の対象である「著作物」、そしてそれを伝達する「実演」等について理解します。	事後：当該回の内容の復習	9	著作権の内容(1)	著作権や著作隣接権の具体的内容を把握します。	事後：当該回の内容の復習	10	著作権の内容(2)	同上。	事後：当該回の内容の復習	11	著作権の制限(1)	著作権等の存続期間(時間的制限)および「私的使用目的複製」「引用」など、著作権が制限される場合を理解し、そのような制度の趣旨や在り方について検討します。	事後：当該回の内容の復習	12	著作権の制限(2)	同上。	事後：当該回の内容の復習	13	最新の事例・問題(1)	知的財産法に関する最新の事例や問題点を取り上げ、検討します。	事後：当該回の内容の復習	14	最新の事例・問題(2)	同上。	事後：当該回の内容の復習	15	試験、その他	試験により成績評価をします。試験についての詳細は授業にて説明します。	—
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	詳細なガイダンス	授業の内容、方法その他について詳細に説明します。	—																																																																
2	情報の意義・性質と知的財産	いわば「情報を囲い込み独占する」という知的財産の制度が、情報本来の性質にどう関わってくるのか、法制度の趣旨と併せて検討します。	事後：当該回の内容の復習																																																																
3	知的財産のいろいろ	特許権、実用新案権、意匠権、商標権、著作権などの対象として身近な例を取り上げ、それぞれ概要を理解します。	事後：当該回の内容の復習																																																																
4	技術的アイデアの保護	特許権の対象である「発明」について理解します。	事後：当該回の内容の復習																																																																
5	特許出願と特許権取得の手続	特許権を取得するための出願・審査・登録といった手続の流れを把握します。	事後：当該回の内容の復習																																																																
6	特許権の性質・内容	特許権の存続期間と権利の及ぶ(逆に及ばない)範囲について学びます。「消尽論」「均等論」といった法学上の重要論点もここで取り上げます。	事後：当該回の内容の復習																																																																
7	表示・標識の保護	識別性ないし周知性のある表示・標識を保護する制度としての商標法および不正競争防止法について簡単に説明します。	事後：当該回の内容の復習																																																																
8	創作的表現の保護	著作権の対象である「著作物」、そしてそれを伝達する「実演」等について理解します。	事後：当該回の内容の復習																																																																
9	著作権の内容(1)	著作権や著作隣接権の具体的内容を把握します。	事後：当該回の内容の復習																																																																
10	著作権の内容(2)	同上。	事後：当該回の内容の復習																																																																
11	著作権の制限(1)	著作権等の存続期間(時間的制限)および「私的使用目的複製」「引用」など、著作権が制限される場合を理解し、そのような制度の趣旨や在り方について検討します。	事後：当該回の内容の復習																																																																
12	著作権の制限(2)	同上。	事後：当該回の内容の復習																																																																
13	最新の事例・問題(1)	知的財産法に関する最新の事例や問題点を取り上げ、検討します。	事後：当該回の内容の復習																																																																
14	最新の事例・問題(2)	同上。	事後：当該回の内容の復習																																																																
15	試験、その他	試験により成績評価をします。試験についての詳細は授業にて説明します。	—																																																																
関連科目	<p>民法(特に財産法)、経済法、行政法</p>																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>授業内において適宜指示します。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	授業内において適宜指示します。			2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	授業内において適宜指示します。																																																																		
2																																																																			
3																																																																			

評価方法 (基準)	最終回に行う試験 100%で評価します。
学生への メッセージ	こうした最先端の分野に関わる法律には、いわゆる「正解」がありません。現在妥当だとされる考え方が 5 年後、10 年後に変わっている可能性さえあるのです。そうしたことを踏まえて、積極的に自分の頭で考えようとする姿勢が何よりも肝要です。
担当者の 研究室等	11 号館 6 階 法学部
備考	担当者は毎回ごとに特定の課題を与えることに特段の意義を見出していません。なぜなら、社会のさまざまな事象と密接に関連するこのような社会科学においては、周囲のあらゆることが学びのきっかけであり、またそれが絶ゆることはなく、すなわちいつでもどこでも予習・復習が必要なのですから。受講生においてもそのつもりで臨んで下さい。

科目名	実践英語上級	科目名(英文)	Practical English for the Advanced
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	3年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	ジェフリー ベル
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	就職課の求人票を見ていると、TOEICのスコア何点以上、英検何級以上という条件をよく見ます。それぞれの企業が求めている英語力のレベルは様々ですが、英語力を採用の一基準としているのは明らかです。そこで、本講義では、TOEICで高得点を取ることを目指し、上級レベルの対策を行います。リスニング・リーディング両方の演習をテスト形式で毎回行っていくことによって、TOEICの出題パターンに慣れ、高得点が取れるようになることを目標とします。
到達目標	TOEIC 500点以上の実力をつけることを到達目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	毎回演習形式で授業をしていきます。それほど予習をみなさんに課すことはありませんが、その代わりに授業中は真剣に問題に取り組んでください(演習の出来具合も成績に加味します)。
科目学習の効果(資格)	TOEIC 500点を取るのに必要な読解力、語彙力をつける。

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス	講義の進め方、評価方法などを説明。	単語範囲：1201-30
2	Lesson 1: Restaurant 人称代名詞	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	単語範囲：1231-60、前回の単語テストの復習
3	Lesson 2: Entertainment 不定代名詞と再帰代名詞	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	単語範囲：1261-90、前回の単語テストの復習
4	Lesson 3: Business 現在・過去の時制	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	単語範囲：1291-1320、前回の単語テストの復習
5	Lesson 4: Office 現在完了	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	単語範囲：1321-50、前回の単語テストの復習
6	Lesson 5: Telephone 時・期間を表す前置詞	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	単語範囲：1351-80、前回の単語テストの復習
7	Lesson 6: Letter & E-mail 位置・場所を表す前置詞	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	単語範囲：1381-1410、前回の単語テストの復習
8	Lesson 7: Health 数量形容詞	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	中間テストの準備、前回の単語テストの復習
9	これまでのまとめ(講義)、 中間テスト	前半内容の総復習および中間テスト	単語範囲：1411-30、前回の単語テストの復習
10	Lesson 8: Bank & Post Office 自動詞と他動詞	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	単語範囲：1431-50、前回の単語テストの復習
11	Lesson 9: New Product 形容詞を作る接尾辞	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	単語範囲：1451-70、前回の単語テストの復習
12	Lesson 10: Travel 副詞を作る接尾辞 分詞構文	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	単語範囲：1471-90、前回の単語テストの復習
13	Lesson 11: Job Offer 比較	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	単語範囲：1491-1500、これまでの単語テストの復習
14	Lesson 12: Shopping 受動態	単語テスト・文法解説・問題演習・解説	期末試験に向けて勉強(1)
15	まとめ	今までの学習内容の総復習	期末試験に向けて勉強(2)

関連科目	英語 IIa
------	--------

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	Best Practice for the TOEIC Test	Yoshizuka Hiroshi / Michael Schauerte	SEIBIDO
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準)	平常点 10% + 単語テスト 10% + 中間テスト 30% + 期末試験 50% の割合で評価する。
学生へのメッセージ	教科書には CD が付属しています。iPod やウォークマンなどに入れて、普段から聴くようにしましょう。
担当者の研究室等	7号館 2階(非常勤講師室)
備考	・事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。

科目名	実践英語初級	科目名 (英文)	Practical English for Beginners
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	A
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中道 英美子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	TOEIC 問題によって自然なスピードで話される英語に慣れ、リスニング問題攻略に必要な英語の音声的な特徴を理解する。またシチュエーション別に必要とされる語彙を増やし、メール、広告、パンフレット等の情報を把握理解する能力を培う。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R 科の学習・教育到達目標との対応: [A] M 科の学習・教育到達目標との対応: [B2]
授業方法と留意点	リスニング、リーディング
科目学習の効果 (資格)	TOEIC のスコアアップ

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	Unit 2 インターネット Unit 3 ウェディング  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1016-0130
3	Unit 4 企業風土 Unit 5 音楽  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1031-1045
4	Unit 6 映画 Unit 7 観光  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1046-1060
5	Unit 8 リクルート Unit 9 ショッピング  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1061-1075
6	Unit 10 天気予報 Unit 11 習慣  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1076-1090
7	Unit 12 犯罪 Unit 13 新製品  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1091-1105
8	Unit 14 グローバルな諸問題 Unit 15 健康  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1106-1120

		させる。																		
	9	Unit 16 パーティ Unit 17 スキー  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1121-1135																
	10	Unit 18 旅行 Unit 19 デート  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1135-1150																
	11	Unit 20 病院にて Unit 21 広告  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1151-1165																
	12	Unit 22 お得な情報 Unit 23 就職  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1166-1180																
	13	Unit 24 金融機関  上記のトピックに関わるリーディング問題、リスニング問題を通して語彙を増やし内容を把握する能力を向上させる。	リスニング、リーディング	該当する章の中の単語熟語の確認  TOEIC 単語集 1181-1200																
	14	TOEIC 単語集 総復習テスト	リスニング、リーディング	TOEIC 単語集 総復習テストの準備																
	15	前期のまとめと定期試験の対策問題	リスニング、リーディング																	
関連科目	他の英語科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Navigator for the TOEIC Test</td> <td>Donald Beaver et al.</td> <td>南雲堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test</td> <td>Koji NISHIYA</td> <td>SEIBIDO</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	Navigator for the TOEIC Test	Donald Beaver et al.	南雲堂	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test	Koji NISHIYA	SEIBIDO	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	Navigator for the TOEIC Test	Donald Beaver et al.	南雲堂																	
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test	Koji NISHIYA	SEIBIDO																	
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価方法 (基準)	共通試験30% (TOEIC 20%、統一単語テスト10%)、期末試験40%、授業態度30%の割合で評価する。なお、授業態度とは、授業中の質問に対する回答状況、授業への集中度を指す。																			
学生への メッセージ																				
担当者の 研究室等	1号館2階(非常勤講師室)																			
備考	自主学習には、期末試験の準備を含めて、合計20時間程度。																			

科目名	実践英語初級	科目名 (英文)	Practical English for Beginners
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	B
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中本 明子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	ユニットごとに TOEIC テスト頻出の Vocabulary や文法を学習し、無理なく TOEIC テストに慣れ親しみます。単なる得点獲得のテクニックではなく、文法の基礎を確認しながらしっかりと読解力とコミュニケーション能力を身につけていきます。 学科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R 科の学習・教育到達目標との対応：[A] M 科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	初めに板書講義で重要事項を説明した後、練習問題を解きます。知識の定着を図るために、毎回小テストをします。授業の最後に質疑応答時間を設けます。英和辞書は必ず持参してください。電子辞書の場合、説明書を読んで使い方を確実にマスターしておいて下さい (熟語の引き方がわからない人が時々見受けられます)。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC や英検など資格試験の得点アップにつながります。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	Orientation	講義内容、授業の進め方、成績評価の説明、英文の基本構造と品詞	教科書全体に目を通しておくこと
	2	Unit 1 自動詞と他動詞 現在形	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1001~1028)
	3	Unit 2 現在完了形	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1029~1051)
	4	Unit 3 品詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1052~1076)
	5	Unit 4 仮定法	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1077~1101)
	6	Unit 5 不定詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1102~1124)
	7	Unit 6 動名詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1125~1149)
	8	Unit 7 分詞形容詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1150~1174)
	9	Unit 8 分詞構文	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1175~1200)
	10	Unit 9 比較	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up
	11	Unit 10 不定代名詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up
	12	Unit 11 関係代名詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up
	13	Unit 12 関係副詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up
	14	ミニ TOEIC テスト (1回目) と解説 (講義)	Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	英文の基本構造 (S、V、O、C) の確認
	15	ミニ TOEIC テスト (2回目) と解説 (講義)	Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	品詞 (特に名詞、動詞、形容詞、副詞、前置詞) の確認

関連科目	実践英語入門、実践英語中級、実践英語上級、TOEIC 関連科目
------	---------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Welcome to the TOEIC Test	北原 良夫	朝日出版社
	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test - WORD BOOK -	西谷 恒志	成美堂
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準)	定期試験を実施 50%、さらに共通評価試験 30% (TOEICブリッジ 20%、統一英語単語テスト 10%)、小テスト 20%で、授業態度は減点方式とし、評価します。
学生への	単語集の単語だけでなく、テキストの各ユニットにおける「Vocabulary Build-up」は、英和辞書を使って予習しておいて下さい。語彙力が英語

メッセージ	の上達に大きく影響します。
担当者の 研究室等	7号館2階 非常勤講師室
備考	事前事後学習には、英単語を中心に、毎回1時間以上かけて下さい。英単語は意味が分かるだけでなく、スペルが書けるようにして下さい。スペルが書けると、長く記憶にとどまります。 休まず積極的に授業に参加して下さい。努力は実ります。

科目名	実践英語初級	科目名 (英文)	Practical English for Beginners
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	C
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	関 初海
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	TOEIC Bridge のスコアアップを目標とする。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R 科の学習・教育到達目標との対応：[A] M 科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	問題演習を中心として授業を進める。また、間違えた問題のやり直しも行う。毎回、単語テストを実施する。授業には必ず辞書を持参すること。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC、TOEIC Bridge に役立つ

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	ガイダンスと Chapter 1: Activities 1	授業の進め方について説明 Chapter 1 のリスニング演習	教科書の予習 (次回分) 単語テスト予習 (1001-1020)
2	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 2: Activities 2	単語テスト (1001-1020) Chapter 2: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習 単語テスト予習 (1021-1040)
3	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 3: Dining Out 1	単語テスト (1021-1040) Chapter 3: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習 単語テスト予習 (1041-1060)
4	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 4: Dining Out 2	単語テスト (1041-1060) Chapter 4: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習 単語テスト予習 (1061-1080)
5	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 5: Entertainment 1	単語テスト (1061-1080) Chapter 5: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習 単語テスト予習 (1081-1100)
6	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 6: Entertainment 2	単語テスト (1081-1100) Chapter 6: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習 単語テスト予習 (1101-1120)
7	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 7: At Home 1	単語テスト (1101-1120) Chapter 7: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と中間テスト予習
8	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 中間テストと Chapter 8: At Home 2	中間テスト Chapter 8: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習 単語テスト予習 (1121-1140)
9	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 9: At Work 1	単語テスト (1121-1140) Chapter 9: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習 単語テスト予習 (1141-1160)
10	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 10: At Work 2	単語テスト (1141-1160) Chapter 10: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習 単語テスト予習 (1161-1180)
11	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 11: At Work 3	単語テスト (1161-1180) Chapter 11: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習 単語テスト予習 (1181-1200)
12	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 12: Travel 1	単語テスト (1181-1200) Chapter 12: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習
13	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 13: Travel 2	Chapter 13: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習
14	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 14: College Life 1	Chapter 14: リスニング・リーディング演習	教科書の復習と予習
15	リスニング能力、語彙力、文法力、読解力の育成 Chapter 15: College Life 2	Chapter 15: リスニング・リーディング演習	期末試験に向けて総復習

関連科目	実践英語中級
------	--------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Intermediate Course for the TOEIC Bridge Test	Alex Cameron 他	松柏社
	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		成美堂
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準)	【定期試験を実施】 TOEIC Bridge (20%)、統一単語テスト (10%)、定期試験 (40%)、小テスト (10%)、中間テスト (10%)、授業参加度 (10% : 授業への集中度。毎回指名し、発表してもらう)
-----------	---

学生への メッセージ	授業への積極的な参加を期待します。 リンガポルタを活用し、授業外でも英語に触れるよう努めること。
担当者の 研究室等	7号館2階 非常勤講師室
備考	事前事後学習には毎回1時間以上かけること。 授業時間外の質問・連絡はメールで受け付ける。詳細は初回授業時に指示する。

科目名	実践英語初級	科目名 (英文)	Practical English for Beginners
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	D
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	山本 尚子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業は、TOEIC (Bridge) 形式の問題を解きながら、文法事項の再確認をし、リスニング・リーディングの力をつけ、日常やビジネス・シーンで役立つコミュニケーション能力を養って行きます。授業はまず学生に発表してもらい、その後ポイントを解説して行きます。この授業を通してTOEIC形式に慣れ、正解を導くコツを身につけるようにしてください。尚、毎回授業の初めに単語テストを行います。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	この授業は、TOEIC Bridgeで高得点を取るだけでなく、TOEICテストへの導入も目的としています。TOEICのコツを身につけられるように、必ず予習をして、授業中は正解だけでなく、なぜその答えが正しいのかということに注意しながら解説をよく聞いて、しっかりメモを取ることが大切です。授業は学生の発表と解説という形で進め、授業の最後に質疑応答の時間を設けます。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC Bridge および TOEIC のスコアアップ。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション、プリント教材	授業の進め方の説明、プリント教材を使った課題	テキストの予習
	2	The Weather	天気/ 現在時制、過去時制	テキストの予習 単語 1001-1020
	3	Meetings & Messages	ミーティング、メッセージ/ 冠詞、代名詞	テキストの予習 単語 1021-1040
	4	Health	健康/ 進行形	テキストの予習 単語 1041-1060
	5	Advertising & Sales	広告、セール/ 名詞、数詞	テキストの予習 単語 1061-1080
	6	Investment & Office Supplies	投資、オフィスの備品/ 形容詞、副詞	テキストの予習 単語 1081-1100
	7	Telephone Messages	電話メッセージ/ 接続詞、前置詞	テキストの予習 単語 1001-1100
	8	Jobs & Promotions	仕事、昇進/ 助動詞、使役・感覚動詞	テキストの予習 単語 1101-1120
	9	Flights & Traveling	フライト、旅行/ 未来時制	テキストの予習 単語 1121-1140
	10	Housing	住居/ 比較	テキストの予習 単語 1141-1160
	11	New Products & Electrical Appliances	新製品、電化製品/ 不定詞、動名詞	テキストの予習 単語 1161-1180
	12	Media	メディア/ 完了時制	テキストの予習 単語 1181-1200
	13	Ordering & Shipping	注文、発送/ 受動態	テキストの予習 単語 1001-1030
	14	Customer Services	顧客サービス/ 関係詞	テキストの予習 単語 1031-1060
	15	The Environment	環境/ 仮定法、復習	テキストのこれまでの内容の復習

関連科目	全ての英語科目
------	---------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	TOEIC Bridge Lounge	Terry O' Brien 他	南雲堂
	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test	西谷 恒志	成美堂
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準)	TOEIC Bridge 20%、統一英語単語テスト10%、定期試験 40%、平常点(小テスト、授業への取り組み、提出物)30%
-----------	--

学生へのメッセージ	辞書を持参して毎回出席すること、指定された個所を必ず予習することを心がけてください。TOEIC テストは、形式に慣れることで大幅に点数が上がると言われています。是非学生のうちに何度か受験しましょう。
-----------	---

担当者の研究室等	7号館2階非常勤講師室
----------	-------------

備考	事前・事後学習には1時間以上かけること。
----	----------------------

科目名	実践英語初級	科目名(英文)	Practical English for Beginners
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	E
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	住吉 誠
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	英語の資格試験、特に TOEIC Bridge でスコアアップを目指していく授業です。理工学部の学生でも、社会に出れば英語が必要になる場面も多くなります。TOEIC Bridge の問題を解きながら、基本的なことを基本的な英語で表現できたり、理解できたりできるようになります。ユニットごとに TOEIC Bridge や TOEIC テスト頻出の Vocabulary や文法事項を学習し、無理なく TOEIC Bridge または TOEIC テストに慣れ親しみます。単なる得点獲得のテクニックではなく、文法の基礎を確認しながらしっかりと読解力とコミュニケーション能力を身につけていきます。単に記号を答えるだけの授業にならないように、できるだけ英語を使用しながら、簡単な英語で質疑応答をしたいと思います。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	初めに毎回簡単な単語テストを行います。次に、学習する Unit の重要事項を説明した後、練習問題を解きます。英和辞書は必ず持参してください。電子辞書の場合、説明書を読んで使い方を確実にマスターしておいて下さい(熟語の引き方がわからない人が時々見受けられます)。
科目学習の効果(資格)	TOEIC や英検など資格試験の得点アップにつながります。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	Orientation	講義内容、授業の進め方、成績評価の説明、英文の基本構造と品詞	教科書全体に目を通しておくこと
2	Unit 1 Eating Out 食事に関する英語 基本文法: be 動詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1001~1028) 予習・復習
3	Unit 2 旅行に関する英語 基本文法: 一般動詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1029~1051) 予習・復習
4	Unit 3 娯楽に関する英語 基本文法: 品詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1052~1076) 予習・復習
5	Unit 4 会議に関する英語 基本文法: 動詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1077~1101) 予習・復習
6	Unit 5 人事に関する英語 基本文法: 受動態	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1102~1124) 予習・復習
7	Unit 6 買い物に関する英語 基本文法: 代名詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1125~1149) 予習・復習
8	Unit 7 広告に関する英語 基本文法: 名詞の可算・不可算	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1150~1174) 予習・復習
9	Unit 8 日常に関わる英語 基本文法: 数量詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語 (1175~1200) 予習・復習
10	Unit 9 オフィスに関わる英語 基本文法: to 不定詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語(1100-1149) 予習・復習
11	Unit 10 ビジネスに関わる英語 基本文法: 動名詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語(1100-1149) 予習・復習
12	Unit 11 交通に関わる英語 基本文法: 助動詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語(1100-1149) 予習・復習
13	Unit 12 金融・銀行に関わる英語 基本文法: 前置詞	Vocabulary の確認 Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語(1100-1149) 予習・復習
14	Unit 13 メディアに関わる英語 基本文法: 接続詞	Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	Vocabulary Build-up 単語集の指定された単語(1100-1149) 予習・復習
15	Unit 14 健康、厚生に関わる英語 基本文法: 比較	Listening Part 1~4 Reading Part 5~7	定期試験に向けた勉強

関連科目 実践英語入門、実践英語中級、実践英語上級、TOEIC 関連科目

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	Crossing the TOEIC Bridge	林 姿徳 ほか	朝日出版
2	The 15000 Core Vocabulary for the TOEIC Test	西谷 恒志	成美堂
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

教養科目

評価方法 (基準)	定期試験 50%、 共通評価試験 30% (TOEICブリッジ20%、統一英語単語テスト10%) 小テストおよび提出物 20%
学生への メッセージ	単語を覚える、表現を覚える、それらを音声教材を使用して聞く、口に出す、当たり前のことを当たり前にやりましょう。
担当者の 研究室等	7号館4階 住吉 誠 研究室
備考	毎回の予習復習を含め、単語帳と連動しているリンがボルタなどの自習教材を使用しながら、事前事後学習の総時間を20時間かけること。

科目名	実践英語初級	科目名(英文)	Practical English for Beginners
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	F
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	松下 乃亜
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	TOEIC Bridge の試験対策を行います。文法問題、リスニング、リーディング問題の形式に慣れ、スコアアップを目指します。TOEICブリッジ120点 (TOEIC 換算 300 点) 以上を目標とします。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	各授業では文法事項を確認しながら、リスニング、語彙、文法、リーディングの問題を解きます。毎回単語テストを行います。テストで達成度を確認することで自分の弱点を見つけることができ、対策が立てやすくなります。
科目学習の効果(資格)	ビジネス英語の習得 TOEIC Bridge、TOEIC のスコアアップ

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	TOEIC練習問題 可算・不可算名詞	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 1	予習・テストの準備 単語学習範囲：1001-1020
3	TOEIC練習問題 自動詞・他動詞	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 2	予習・テストの準備 単語学習範囲：1021-1040
4	TOEIC練習問題 文型	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 3	予習・テストの準備 単語学習範囲：1041-1060
5	TOEIC練習問題 疑問詞	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 4	予習・テストの準備 単語学習範囲：1061-1080
6	Review Test 形容詞・副詞	Review Test と復習 Unit 5	予習・テストの準備 単語学習範囲：1081-1100
7	TOEIC練習問題 前置詞	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 6	予習・テストの準備 単語学習範囲：1101-1120
8	TOEIC練習問題 助動詞	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 7	予習・テストの準備 単語学習範囲：1121-1140
9	TOEIC練習問題 受動態	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 8	予習・テストの準備 単語学習範囲：1141-1160
10	TOEIC練習問題 比較	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 9	予習・テストの準備 単語学習範囲：1161-1180
11	Review Test 不定詞	Review test と復習 Unit 10	予習・テストの準備 単語学習範囲：1181-1200
12	TOEIC練習問題 関係代名詞	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 11	予習・テストの準備 単語学習範囲：1201-1200
13	TOEIC練習問題 仮定法	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 12	予習・テストの準備 単語学習範囲：1201-1200
14	TOEIC練習問題 動名詞・不定詞	単語テスト 語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 13	予習・テストの準備 単語学習範囲：1201-1200
15	TOEIC練習問題 熟語	語彙・文法・リスニング・リーディング 学習 Unit 14、15	

関連科目 他の英語科目全般、TOEIC関連科目

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Cross Over The TOEIC Bridge Test	Emiko Hirose horton	金星堂
	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		成美堂
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名

	1	プリント配布		
	2	辞書		
	3			
評価方法 (基準)	共通試験 30% (TOEICブリッジ 20%+単語試験 10%) 定期試験 30% 小テスト 20% 授業態度 (単語テスト、授業への集中度) 20% 授業に積極的に参加しているかを評価します。 欠席は三回までを評価基準とします。遅刻は三回で欠席一回。居眠り、私語、携帯電話の使用などは教室に来ていても欠席扱いとします。			
学生への メッセージ	TOEICのスコアは就職活動の際も、就職後も重視されています。対策をしっかりと、スコアアップを目指しましょう。興味のある記事やニュースを英語で読んだり、聴いたりして楽しみながら勉強しましょう。			
担当者の 研究室等	7号館 2階 非常勤講師室			
備考	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。 英単語は毎日、平均1時間は学習すること。			

科目名	実践英語中級	科目名(英文)	Practical English for Intermediates
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	住吉 誠
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	将来的に TOEIC600 点以上を目指す意欲のある学生が選択するクラスであり、そのための確固たる英語の土台を作っていく。文法、読解、語彙、聴解などを含めた総合的な英語力の底上げを行う。授業では、TOEIC500 点以上の獲得をめざして演習を中心に行うが、英語の面白さを実感するためにも TOEIC の受験対策だけにならないようにさまざまな活動を行いたい。
到達目標	TOEIC 400 点 (TOEIC Bridge 140 点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 V 科の学習・教育目標との対応：C R 科の学習・教育目標との対応：A A 科の学習・教育到達目標との対応：C M 科の学習・教育到達目標との対応：B2 E 科の学習・教育到達目標との対応：F C 科の学習・教育到達目標との対応：Ⅲ, VI
授業方法と留意点	単語小テスト、授業中の演習、宿題、自学自習などを含めた形で行う。毎回の予習と宿題は必須である。受講者に余裕があれば、時に英語での応答を含めた活動なども取り入れる。また、リングポルタなどを含めた授業時間外での自学自習を促す。
科目学習の効果(資格)	TOEIC

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション	授業の進め方などの説明 参加者の英語力をみるための問題演習	予習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 206-211)
	2	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 1: Daily Life	日常生活に関する英語表現の修得と理解 単語小テスト (pp. 206-211) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 212-217)
	3	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 2 Eating out and Leisure Activities	食事に関わる英語表現の修得と理解 単語小テスト (pp. 212-217) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 218-223)
	4	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 3: Cooking and Purchasing	購買に関わる英語表現の修得と理解 単語小テスト (pp. 218-223) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 224-229)
	5	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 4: Traffic and Travel	交通に関わる英語表現の修得と理解 単語小テスト (pp. 224-229) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 230-235)
	6	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 5: Advertising and ICT	広告に関わる英語表現の修得と理解 単語小テスト (pp. 230-235) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 236-241)
	7	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 6: Production and Logistics	製造のやり取りに関わる英語表現の修得と理解 単語小テスト (pp. 236-241) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 242-247)
	8	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 7: Business and Economy	ビジネスに関わる英語表現の修得と理解 単語小テスト (pp. 242-247) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 248-253)
	9	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 8: Employment and Personnel	雇用に関わる英語表現の修得と理解 単語小テスト (pp. 248-253) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 254-257)
	10	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 9: Office Work and Correspondence	文書のやり取りなどに関わる英語の修得と理解 単語小テスト (pp. 254-257) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 206-225)
	11	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 10: Health and the Environment	環境に関わる英語表現の修得と理解 単語小テスト (pp. 206-225) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 226-245)
	12	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 11: Finance and Banking	金融に関わる英語表現の修得と理解 単語小テスト (pp. 226-245) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 246-257)
	13	リスニング能力と英文読解力の育成 Unit 12 Law and Administration	法に関わる英語表現の理解 単語小テスト (pp. 246-257) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 206-257)
	14	リスニング能力と英文読解力の育成 Review Test 1	総合的英語力の育成 単語小テスト (pp. 206-257) 短い英語ニュースの理解	予習復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 (pp. 206-257)
	15	リスニング能力と英文読解力の育成 Review Test 2	総合的英語力の育成 単語小テスト (pp. 206-257) 短い英語ニュースの理解	復習・宿題・リングポルタ自習 単語小テスト勉強 定期試験に向けた勉強
関連科目				
教科書				

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Seize the Core of the TOEIC Test</td> <td>安丸 雅子 ほか</td> <td>金星堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test</td> <td>西谷 恒志</td> <td>成美堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	Seize the Core of the TOEIC Test	安丸 雅子 ほか	金星堂	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test	西谷 恒志	成美堂	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	Seize the Core of the TOEIC Test	安丸 雅子 ほか	金星堂														
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test	西谷 恒志	成美堂														
3																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
評価方法 (基準)	平常点 (小テスト・課題・e-learning などを含める) (30%) 定期試験 (40%) TOEIC-IP テストのスコア (10%) 統一英語単語テスト (20%)																
学生への メッセージ	英語上達ためには、当たり前のことを当たり前にコツコツとやるしかありません。予習と宿題は欠かさずやるようにしてください。また TOEIC 問題の演習だけでは、英語のおもしろさはわかりません。ニュースを読んだり、英語で発言したり、「英語で」いろいろな活動をやりたいと思います。結果的に点数も伸びていけばよいと思います。																
担当者の 研究室等	7号館4階 住吉 誠 研究室																
備考	各課の予習復習、また単語帳と連動するリンガポルタなどの自習教材の自主学習を含め、事前・事後の総学習時間数を20時間かけること。																

科目名	実践英語中級	科目名(英文)	Practical English for Intermediates
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	吉村 征洋
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	英語の発音・リズム・イントネーション等を重点的に学び、実践的な英語力を身につける。																																																																		
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>TOEIC500点以上の取得</li> <li>統一英語単語テストでの高得点</li> </ul> V科の学習・教育目標との対応：C R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：C M科の学習・教育到達目標との対応：B2 E科の学習・教育到達目標との対応：F C科の学習・教育到達目標との対応：Ⅲ, VI																																																																		
授業方法と留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>英語の正しい発話方法を身につけるために、繰り返し音読練習を反復する</li> <li>毎回、e-learningの課題、及び宿題が出される</li> <li>統一英語単語テストに向けて、毎週単語本から小テストもする</li> </ul>																																																																		
科目学習の効果(資格)	TOEICテスト、TOEIC Bridgeテスト、TOEFLテスト、英検																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>イントロダクション</td> <td>授業の内容、方法、評価基準、課題について説明</td> <td>予習・課題、単語帳1201-1230</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>英語のアクセント</td> <td>音節と強勢、子音結合 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題、単語帳1231-1260</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>英語のリズム</td> <td>内容語と機能語について 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題、単語帳1261-1290</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>紛らわしい母音(1)</td> <td>ア、イ、ウと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題、単語帳1291-1320</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>紛らわしい母音(2)</td> <td>エ、オと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題、単語帳1321-1350</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>紛らわしい子音(1)</td> <td>ル、フ、ブと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題、単語帳1351-1380</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>紛らわしい子音(2)</td> <td>ス、ズと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題、単語帳1381-1410</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>中間テスト</td> <td>これまで学習した内容の確認テスト</td> <td>予習・課題、単語帳1411-1440</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>紛らわしい子音(3)</td> <td>摩擦音、鼻音、閉鎖音 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題、単語帳1441-1470</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>繋がって聞こえる音(連結)</td> <td>子音+母音 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題、単語帳1471-1500</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>変化して聞こえる音(同化)</td> <td>2つの音が1つの音になる同化 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>聞こえなくなる音</td> <td>閉鎖音の脱落 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>英語のイントネーション</td> <td>イントネーションの基本パターン 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>数量表現</td> <td>実数、少数、分数の読み方 小テスト、音読、リスニング等を行う</td> <td>予習・課題</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>まとめ</td> <td>これまでのまとめを行う</td> <td>試験勉強</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	イントロダクション	授業の内容、方法、評価基準、課題について説明	予習・課題、単語帳1201-1230	2	英語のアクセント	音節と強勢、子音結合 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1231-1260	3	英語のリズム	内容語と機能語について 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1261-1290	4	紛らわしい母音(1)	ア、イ、ウと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1291-1320	5	紛らわしい母音(2)	エ、オと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1321-1350	6	紛らわしい子音(1)	ル、フ、ブと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1351-1380	7	紛らわしい子音(2)	ス、ズと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1381-1410	8	中間テスト	これまで学習した内容の確認テスト	予習・課題、単語帳1411-1440	9	紛らわしい子音(3)	摩擦音、鼻音、閉鎖音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1441-1470	10	繋がって聞こえる音(連結)	子音+母音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1471-1500	11	変化して聞こえる音(同化)	2つの音が1つの音になる同化 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題	12	聞こえなくなる音	閉鎖音の脱落 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題	13	英語のイントネーション	イントネーションの基本パターン 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題	14	数量表現	実数、少数、分数の読み方 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題	15	まとめ	これまでのまとめを行う	試験勉強
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	イントロダクション	授業の内容、方法、評価基準、課題について説明	予習・課題、単語帳1201-1230																																																																
2	英語のアクセント	音節と強勢、子音結合 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1231-1260																																																																
3	英語のリズム	内容語と機能語について 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1261-1290																																																																
4	紛らわしい母音(1)	ア、イ、ウと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1291-1320																																																																
5	紛らわしい母音(2)	エ、オと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1321-1350																																																																
6	紛らわしい子音(1)	ル、フ、ブと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1351-1380																																																																
7	紛らわしい子音(2)	ス、ズと聞こえる音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1381-1410																																																																
8	中間テスト	これまで学習した内容の確認テスト	予習・課題、単語帳1411-1440																																																																
9	紛らわしい子音(3)	摩擦音、鼻音、閉鎖音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1441-1470																																																																
10	繋がって聞こえる音(連結)	子音+母音 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題、単語帳1471-1500																																																																
11	変化して聞こえる音(同化)	2つの音が1つの音になる同化 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題																																																																
12	聞こえなくなる音	閉鎖音の脱落 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題																																																																
13	英語のイントネーション	イントネーションの基本パターン 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題																																																																
14	数量表現	実数、少数、分数の読み方 小テスト、音読、リスニング等を行う	予習・課題																																																																
15	まとめ	これまでのまとめを行う	試験勉強																																																																
関連科目	実践英語入門、実践英語初級																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>English Sounds, English Minds</td> <td>杉森幹彦、他</td> <td>金星堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test</td> <td>西谷恒志</td> <td>成美堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	English Sounds, English Minds	杉森幹彦、他	金星堂	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test	西谷恒志	成美堂	3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	English Sounds, English Minds	杉森幹彦、他	金星堂																																																																
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test	西谷恒志	成美堂																																																																
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	平常点(小テスト・課題・e-learningなどを含める) 40% 中間・期末試験 40% 統一英語単語テスト 20%																																																																		
学生へのメッセージ	語学力を向上させるには、毎日の学習が不可欠です。コツコツと忍耐強く学習しましょう。																																																																		
担当者の研究室等	7号館3階 吉村研究室																																																																		
備考	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																		

科目名	実践英語中級	科目名(英文)	Practical English for Intermediates
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	A
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	藤岡 真樹
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業は、アメリカ合衆国の文化について平易な文体で書き下ろされた英文の読解学習を通じて、学生の皆さんに、1. 基本的な語彙力と文法力を身につけてもらうこと、2. 一定量の英文から必要な情報をできるだけ速く、正確に読み取る力を身につけてもらうことを目的として実施するものです。 後期の授業では、読解力を身につけてもらうことを第一の目的とします。前期の「実践英語初級」では、文法力を高めてもらうことを主たる目的としていますので、前期の授業との連続履修を推奨します。
到達目標	TOEIC 400点 (TOEIC Bridge 140点) 以上の実力をつけることを到達目標とします。 学科の学習・教育到達目標との対応：[A]
授業方法と留意点	授業は毎回 1. 単語テスト (解答：5分、答え合わせ：10分)、2. テキストの読解や作業とその解説 (約75分) で構成し、この順番で進めます。 1. 単語テストについて：問題は The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test WORD BOOK から出題します (範囲は「事前・事後学習課題」の項目に記した通り)。単語テストは授業の冒頭を実施しますので、遅刻などのないようになしてください。 なおこの単語テストは、理工学部が指定する 300 語について、単語帳を使い語彙力の
科目学習の効果 (資格)	TOEICに必要な文法力・語彙力・読解力。 日本とは異なる社会・文化に対する理解。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション 現在形、過去形、現在完了形それぞれが意味するところを、文章のなかで理解できるようになる。 アメリカの社会制度への理解を深める (選挙制度)。	授業内容・評価方法についての説明 Chapter 3: Elections in November	Chapter 3 の文章を読み、問題を解く。
2	現在形、過去形、現在完了形それぞれが意味するところを、文章のなかで理解できるようになる。 アメリカの社会制度への理解を深める (選挙制度)。	単語テスト Chapter 3: Elections in November	Chapter 3 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1177~1257 の暗記。
3	不定詞や関係代名詞を含む、長い文章が理解できるようになる。 アメリカの社会制度への理解を深める (教育制度)。	単語テスト Chapter 4: Education; Democratic and Diverse	Chapter 4 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1258~1338 の暗記。
4	不定詞や関係代名詞を含む、長い文章が理解できるようになる。 アメリカの社会制度への理解を深める (教育制度)。	単語テスト Chapter 4: Education; Democratic and Diverse	Chapter 4 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1339~1419 の暗記。
5	不定詞や関係代名詞を含む、長い文章が理解できるようになる。 アメリカの社会制度への理解を深める (教育制度)。	単語テスト Chapter 4: Education; Democratic and Diverse	Chapter 4 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1420~1500 の暗記。
6	it を用いたさまざまな文章が理解できるようになる。 アメリカ社会と文化への理解を深める (夏時間)。	単語テスト Chapter 9: Daylight Savings Time	Chapter 9 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1177~1257 の復習。
7	it を用いたさまざまな文章が理解できるようになる。 アメリカ社会と文化への理解を深める (夏時間)。	単語テスト Chapter 9: Daylight Savings Time	Chapter 9 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1258~1338 の復習。
8	it を用いたさまざまな文章が理解できるようになる。 アメリカ社会と文化への理解を深める (夏時間)。	単語テスト Chapter 9: Daylight Savings Time	Chapter 9 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1339~1419 の復習。
9	前半の授業内容が身につけているかを確認する。	単語テスト 確認テスト、確認テストの解説。	Chapter 3, 4, 9 の復習。 WORD BOOK, 1420~1500 の復習。
10	対比を用いた文章が理解できるようになる。 アメリカ社会と文化への理解を深める (余暇の過ごし方)。	単語テスト Chapter 10: Holidays and Vacations	Chapter 10 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1177~1297 の復習。
11	対比を用いた文章が理解できるようになる。 アメリカ社会と文化への理解を深める (余暇の過ごし方)。	単語テスト Chapter 10: Holidays and Vacations	Chapter 10 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1298~1419 の復習。
12	対比を用いた文章が理解できるようになる。 アメリカ社会と文化への理解を深める (余暇の過ごし方)。	単語テスト Chapter 10: Holidays and Vacations	Chapter 10 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1420~1500 の復習

	13	現在完了形、不定詞、関係代名詞、強調構文などこれまでに学習した文法事項を活用して、文章が読めるようになる。 アメリカ社会と文化への理解を深める(大リーグと日本人選手)。	単語テスト Chapter 11: Japanese Players in Major League Baseball	Chapter 11 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1177~1297 の復習。																
	14	現在完了形、不定詞、関係代名詞、強調構文などこれまでに学習した文法事項を活用して、文章が読めるようになる。 アメリカ社会と文化への理解を深める(大リーグと日本人選手)。	単語テスト Chapter 11: Japanese Players in Major League Baseball	Chapter 11 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1298~1419 の復習。																
	15	現在完了形、不定詞、関係代名詞、強調構文などこれまでに学習した文法事項を活用して、文章が読めるようになる。 アメリカ社会と文化への理解を深める(大リーグと日本人選手)。	単語テスト Chapter 11: Japanese Players in Major League Baseball	Chapter 11 の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 1420~1500 の復習。																
関連科目	他の英語全科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>A Changing America in a New World: Understanding Culture, Society and People</td> <td>William M. Balsamo and 廣田典子</td> <td>金星堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>English Primer: Revised Edition (大学生の英語入門一改訂新版)』</td> <td>Tetsuzo Sato and Yukari Akiko</td> <td>南雲堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC TEST</td> <td>NISHIYA Koji</td> <td>成美堂</td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	A Changing America in a New World: Understanding Culture, Society and People	William M. Balsamo and 廣田典子	金星堂	2	English Primer: Revised Edition (大学生の英語入門一改訂新版)』	Tetsuzo Sato and Yukari Akiko	南雲堂	3	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC TEST	NISHIYA Koji	成美堂
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	A Changing America in a New World: Understanding Culture, Society and People	William M. Balsamo and 廣田典子	金星堂																	
2	English Primer: Revised Edition (大学生の英語入門一改訂新版)』	Tetsuzo Sato and Yukari Akiko	南雲堂																	
3	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC TEST	NISHIYA Koji	成美堂																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価方法 (基準)	<p>平常点(予習の有無、授業への積極的かつ真剣な取り組み): 20%、毎回の単語テスト: 10%、確認テスト: 10%、統一英語単語テスト: 20%、定期試験: 40%</p> <p>(注意点) 授業を円滑に進めるためにも、予習は必ずしてきて下さい。予習を怠った場合には、平常点を大幅に減点します。</p>																			
学生への メッセージ	<p>英語の習得において、多くの単語の暗記や文法の理解は不可欠です。eラーニングなど、授業で用いるもの以外の教材も活用して、語彙力と文法力を高めるように努めてください。また、自分の英語力を把握するため、TOEICやTOEIC Bridgeを定期的受験するようにしましょう。</p> <p>確かに、この授業の毎回の課題は決して「楽」ではありません。しかし、それを乗り越えようと、英語を読む「楽しみ」が見えてきます。その楽しさを感じることができれば、TOEIC等のスコアも自然と上がっていきます。英語力を高めるため、共に頑張りま</p>																			
担当者の 研究室等	7号館2階(非常勤講師室)																			
備考	<p>1. 『A Changing America in a New World』の予習は、分からない単語を辞書で調べるだけでなく、文法的に分からないところも『English Primer』などで調べて来ててください。これらの学習は、毎回1時間以上かけて取り組むようにしてください。</p> <p>2. 単語テストのための勉強は、20分を目安に毎日必ず取り組むようにしてください。</p>																			

科目名	実践英語中級	科目名(英文)	Practical English for Intermediates
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	B
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	梅田 尋道
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	語彙力を増強し、まとまった文章の大意が把握できる読解力をみにつける。
到達目標	TOEIC 400点 (TOEIC Bridge 140点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R科の学習・教育到達目標との対応:[A]
授業方法と留意点	授業中は教科書演習・作業用紙に集中して取り組む姿勢が求められる。授業開始時に単語テスト、授業終了時に授業の理解度をはかる確認テストを毎回実施し、平常点として還元する。 居眠り・スマートフォン・他の授業の準備などをして授業活動に参加しない者には単位を与えない。
科目学習の効果(資格)	TOEICでのスコアアップ

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	「役員会議」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な動名詞の語法を学ぶ 単語テスト(1)	作業用紙による読解演習 確認テスト	単語テスト(1)の準備 単語学習範囲: No. 1201-1220
3	「交通事故」をテーマにした TOEIC 対策用演習 How long 疑問文の聞き取り 単語テスト(2)	CDによるリスニング演習 スクリプトによる解説 確認テスト	単語テスト(2)の準備 単語学習範囲: No. 1221-1240
4	「交通事故」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な分詞の語法を学ぶ 単語テスト(3)	作業用紙による読解演習 確認テスト	単語テスト(3)の準備 単語学習範囲: No. 1241-1260
5	「海外出張」をテーマにした TOEIC 対策用演習 How soon 疑問文の聞き取り 単語テスト(4)	CDによるリスニング演習 スクリプトによる解説 確認テスト	単語テスト(4)の準備 単語学習範囲: No. 1261-1280
6	「海外出張」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な比較表現を作る 単語テスト(5)	作業用紙による読解演習 確認テスト	単語テスト(5)の準備 単語学習範囲: No. 1281-1300
7	前半期(1回~6回)既習内容の復習 単語テスト(6)	作業用紙による復習と確認	単語テスト(6)の準備 単語学習範囲: No. 1301-1320
8	まとめの講義/中間テスト	前半期(1回~6回)既習内容の理解度をはかるテスト	テスト範囲の復習・テストの準備
9	中間テスト返却と解説 「奇跡の生還」をテーマにした TOEIC 対策用演習 How far 疑問文の聞き取り 単語テスト(7)	CDによるリスニング演習 スクリプトによる解説 確認テスト	単語テスト(7)の準備 単語学習範囲: No. 1321-1340
10	「奇跡の生還」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な関係詞の語法を学ぶ 単語テスト(8)	作業用紙による読解演習 確認テスト	単語テスト(8)の準備 単語学習範囲: No. 1341-1360
11	「社長の決断」をテーマにした TOEIC 対策用演習 How much 疑問文の聞き取り 単語テスト(9)	CDによるリスニング演習 スクリプトによる解説 確認テスト	単語テスト(9)の準備 単語学習範囲: No. 1361-1380
12	「社長の決断」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な接続詞選択 単語テスト(10)	作業用紙による読解演習 確認テスト	単語テスト(10)の準備 単語学習範囲: No. 1381-1400
13	「プロポーズ」をテーマにした TOEIC 対策用演習 否定疑問文の聞き取り 単語テスト(11)	CDによるリスニング演習 スクリプトによる解説 確認テスト	単語テスト(11)の準備 単語学習範囲: No. 1401-1420
14	「プロポーズ」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な前置詞の選択	作業用紙による読解演習 確認テスト	なし
15	後半期(9回~14回)既習内容の復習	作業用紙による復習と確認	定期試験に向けての準備

関連科目	英語全般
------	------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	enjoy practicing for the toEIC test	t. ishii	sanshusha
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	統一単語テスト 20% 授業活動への参加、提出物 20% テスト (2回) 60%			
学生への メッセージ	地道に努力すれば必ず英語が使えるようになります。			
担当者の 研究室等	7号館2階非常勤控え室			
備考	辞書必携 事前事後学習は、毎回2時間を目安にしましょう。			

科目名	実践英語中級	科目名(英文)	Practical English for Intermediates
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	C
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	松井 信義
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	初級・中級者用の TOEIC 対策の教科書を使用するが、単なるスコアアップのテクニックではなく、所謂、英語の4技能を高めることを目的とする。そして最終的に、しっかりした読解能力と文法知識に基づくコミュニケーション能力を身につけることを目的とする。
到達目標	TOEIC 400点 (TOEIC Bridge 140点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	授業は 'Active Participation in Class' (授業への前向きな参加) が大前提である。双方向の全員参加の活発な授業を展開するので、予習が必須で辞書(できれば、紙の英和辞典)は必ず持ってくること。
科目学習の効果(資格)	予習・復習を欠かさず、英語に触れる絶対量を増やせば、英検2級以上、TOEIC 550点以上は必ず取れるはずです。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	シラバスの説明 UNIT 7の導入	授業目的・計画・方法の説明、受講の心構え、英語学習、統一英単語テスト準備学習の方法など	UNIT 7の予習 英単語予習
	2	UNIT 7 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1201-1225)	UNIT 7 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	3	UNIT 7 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1226-1250)	UNIT 7 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	4	UNIT 8 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1251-1275)	UNIT 8 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	5	UNIT 8 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1276-1300)	UNIT 8 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	6	UNIT 9 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1301-1325)	UNIT 9 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	7	UNIT 9 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1326-1350)	UNIT 9 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	8	UNIT 10 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1351-1375)	UNIT 10 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	9	UNIT 10 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1376-1400)	UNIT 10 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	10	UNIT 11 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1401-1425)	UNIT 11 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	11	UNIT 11 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1426-1450)	UNIT 11 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	12	UNIT 12 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1451-1475)	UNIT 12 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
	13	UNIT 12 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1476-1500)	UNIT 12 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習
	14	UNIT 12 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(1201-1500の総復習)	UNIT 12 既習範囲の復習 TOEIC 問題の復習 英単語後期分(1201-1500)の総復習
15	UNIT 7~UNIT 12	既習範囲の総復習 英単語後期分(1201-1500)の総復習 定期試験(後期末)の準備	定期試験(後期末)の準備 英単語後期分(1201-1500)の総復習	

関連科目	他の英語科目			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名

	1	「Start-up Course for the TOEIC Test」、2,000 円 + 税	北山長貴他	成美堂
	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		成美堂
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	英和・和英辞典		
	2			
	3			
評価方法 (基準)	期末試験 50% 小テスト 30% 統一英語単語テスト 20%			
学生への メッセージ	There is no royal road to English learning. (英語学習に王道なし) があるように英語学習に王道などありません。英語に触れる絶対的な量を増やさない限り、英語の力は絶対に伸びません。Slow and (or but) steady wins the race. (急がば回れ) を心に留め、ゆっくりでも着実に勉強を続けることです。そうすれば英語の力は必ず上達します。諦めずに頑張ってください・・・。			
担当者の 研究室等	7号館2階 非常勤講師室			
備考	1. 事前、事後学習に、毎日1時間以上かけること。 2. 「英語構文」小テストの準備に、毎日、平均1時間かけること。 3. 英単語は e-learning を含めて、毎日、平均1時間は学習すること。 4. 期末試験の準備には、合計20時間以上かけること。 5. 上記の学習に、「只管筆写」用紙を活用すること (用紙は、非常勤講師室にある)。			

科目名	実践英語中級	科目名(英文)	Practical English for Intermediates
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	D
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	木村 ゆみ
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	TOEIC テストを意識してリスニング、読解、文法、語彙能力向上を図り、実用的な英語のスキルアップを目指す。実際のTOEICテストに慣れ、高得点を目指すことを目標とする。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	テキストに沿って進むとともに練習問題に取り組んでいく。 単語テストは NO 1201~NO 1500 の範囲を毎回30単語ずつ10回に分けてテストする。また、テキストの内容も各章ごとに確認のための臨時テストを行う。 予習、復習をしっかりと行うこと。また、ただ出席するだけではなく、積極的な授業参加が求められます。携帯の使用や、私語、居眠りが認められた場合は即減点となるので注意。
科目学習の効果(資格)	TOEIC のリスニング、語彙、文法、読解力の向上

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス、およびTOEIC形式のプレテスト	・授業方針、評価方法、出欠の扱いなどの説明 ・TOEIC プレテスト	文法全般を予習、課題は授業中に指示する 単語テスト予習 NO 1201~1230
2	リスニング対策	リスニングを中心とし、語彙、文法の練習もする 単語テスト1	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理 単語テスト予習 NO 1231~1260
3	リスニング対策	リスニングを中心とし、語彙、文法の練習もする 単語テスト2	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理 単語テスト予習 NO 1261~1290
4	リスニング対策	リスニングを中心とし、語彙、文法の練習もする 単語テスト3	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理 単語テスト予習 NO 1291~1320
5	語彙問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト4	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理 単語テスト予習 NO 1321~1350
6	語彙問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト5	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理 単語テスト予習 NO 1351~1380
7	語彙問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト6	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理 単語テスト予習 NO 1381~1410
8	文法問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト7	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理 単語テスト予習 NO 1411~1440
9	文法問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト8	復該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理 単語テスト予習 NO 1441~1470
10	文法問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト9	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理 単語テスト予習 NO 1471~1500
11	文法問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
12	読解問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
13	読解問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
14	読解問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
15	総まとめ TOEIC形式 ポストテスト	総復習 TOEIC ポストテスト	重要項目、フレーズの整理、総復習

関連科目	他の英語関連科目
------	----------

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	More Step-up Skills for the TOEIC Test	北尾泰幸、西田晴美、林姿穂、Brian, Covert	朝日出版社
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準)	平常点(発表、授業中の態度)10%、臨時試験+課題提出40%、共通単語テスト20%、定期試験30%として総合的に評価する。
----------	---

学生へのメッセージ	・各自の予習が不可欠です。授業での積極的な参加を求めます。 ・辞書は毎回必携のこと ・e-learning 教材と、テキスト付属CDを使って自宅学習を行いましょう。地道な努力により英語力は必ず伸びます、がんばりましょう。
-----------	--

担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)
----------	---------------

備考	事前事後学習(それぞれ約1時間)以外に、毎日単語、15分、リスニング15分の学習をすること。
----	--

科目名	実践英語中級	科目名(英文)	Practical English for Intermediates
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	E
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	箕田 正開
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	学科の学習・教育到達目標との対応：[B2] アジア・ヨーロッパ・アフリカ・中南米の文化や歴史を、DVDを見ながら体験して学習する。 各 Chapter の著者による語りを聞き取る練習や、語彙の練習、内容理解の問題、Reading による文法・読解力の養成を行う。
到達目標	TOEIC 400点 (TOEIC Bridge 140点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R 科の学習・教育到達目標との対応：[A]
授業方法と留意点	毎回出された課題は時間内に完成して提出が求められる。この課題は採点して返却され、平常点になる。 英和辞典は必要なので必ず持ってくる。
科目学習の効果(資格)	予習・復習を欠かさず、英語に触れる絶対量を増やせば、必ず成果は出るはず。

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	Chapter 8: Denmark	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1201-1220
2	Chapter 8: Denmark	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1221-1240
3	Chapter 9: Portugal	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1241-1260
4	Chapter 9: Portugal	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1261-1280
5	Chapter 10: Turkey	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1281-1300
6	Chapter 10: Turkey	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1301-1320
7	Chapter 11: Egypt	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1321-1340
8	Chapter 11: Egypt	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1341-1360
9	Chapter 12: South Africa	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1361-1380
10	Chapter 12: South Africa	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1381-1400
11	Chapter 13: Brazil	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1401-1420
12	Chapter 13: Brazil	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1421-1440
13	Chapter 14: Peru	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1441-1460
14	Chapter 14: Peru	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1461-1480
15	まとめと復習	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習個所: 1481-1500

関連科目	他の英語科目
------	--------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	World Adventures 「DVDで学ぶ世界の文化と英語」	Scott Berlin	金星堂
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		成美堂	
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法(基準)	期末試験 40%, 平常点(毎回の課題の提出物を採点したもの) 40%, 統一英語単語テスト 20%の割合で総合的に評価する。
----------	---

学生へのメッセージ	There is no royal road to English learning. (英語学習に王道なし) があるように英語学習に王道などありません。英語に触れる絶対的な量を増やさない限り、英語の力は絶対に伸びません。Slow and (or but) steady wins the race. (急がば回れ) を心に留め、ゆっくりでも着実に勉強を続けることです。そうすれば英語の力は必ず上達します。
-----------	---

担当者の研究室等	7号館2階 非常勤講師室
----------	--------------

備考	毎回の単語帳の学習個所の問題を授業中に練習するので、その個所の単語も含めて、英単語を毎日1時間は学習してください。
----	---

科目名	実践英語中級	科目名(英文)	Practical English for Intermediates
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	F
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	抽冬 紘和
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	TOEIC テストを意識してリスニング、読解、文法、語彙能力向上を図り、実用的な英語のスキルアップを目指します。
到達目標	TOEIC 400点 (TOEIC Bridge 140点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 学科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	毎週、新しいトピックを扱い、TOEICのトレーニングを行います。また単語テスト、小テストも行うので、積極的な参加が求められます。
科目学習の効果(資格)	TOEIC に役立つリスニング、語彙、文法、読解力の向上

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション Unit1	授業方針、評価方法、出欠の扱いなどの説明	単語テストの予習
	2	Unit2	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	3	Unit3	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	4	Unit4	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	5	Unit5	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	6	Unit6	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	7	確認テスト: Extra Test 1	確認テスト 答え合わせ、解説	テスト勉強
	8	Unit7	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	9	Unit8	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	10	Unit9	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	11	Unit10	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	12	Unit11	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	13	Unit12	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	14	確認テスト: Extra Test 2	確認テスト 答え合わせ、解説	テスト勉強
15	まとめ	単語テスト	単語テストの予習	

関連科目	他の英語関連科目
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Start-up Course for the TOEIC Test	Nagaki Kitayama and Bill Benfield	Seibido
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	平常点(発表、授業中の態度)20%、共通単語テスト10%、共通試験(TOEICブリッジ)20%、定期試験を50%として、総合的に評価する。
----------	---

学生へのメッセージ	授業での積極的な参加を求めます。 辞書は毎回持参すること 継続した学習が英語力の向上につながります。がんばりましょう。
-----------	---

担当者の研究室等	7号館2階 (非常勤講師室) 連絡先 email: hirokazunukk@outlook.jp
----------	--

備考	事前・事後学習には、毎回3時間以上かけること。 また、授業内で得た疑問点は担当者に質問して理解に努めること。 その他、英語学習に関する相談、質問があれば担当者に email で、または講師控室に入室して相談してください。
----	--

科目名	実践英語入門	科目名(英文)	Introduction to Practical English
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	A
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	藤岡 真樹
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業は、アメリカ合衆国の文化について平易な文体で書き下ろされた英文の読解学習を通じて、学生の皆さんに、1. 基本的な語彙力と文法力を身につけてもらうこと、2. 一定量の英文から必要な情報をできるだけ速く、正確に読み取る力を身につけてもらうことを目的として実施するものです。 前期の授業では、基礎的な文法力を身につけてもらうことを第一の目的とします。その後、本格的な読解学習に進んでいきます。後期の「実践英語中級」では、読解力をさらに高めてもらうことを目的としますので、後期の授業との連続履修を推奨します。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とします。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	授業は毎回1. 単語テスト(解答:5分、答え合わせ:10分)、2. テキストの答え合わせ、読解、解説(約75分)で構成し、この順番で進めます。 1. 単語テストについて: 問題は The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test WORD BOOK から出題します(範囲は「事前・事後学習課題」の項目に記した通り)。単語テストは授業の冒頭を実施しますので、遅刻などのないようにしてください。 なおこの単語テストは、理工学部が指定する200語について、単語帳を使い語彙力
科目学習の効果(資格)	TOEICに必要な文法力・語彙力・読解力。 日本とは異なる社会・文化に対する理解。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション be 動詞、助動詞についての理解を深める。	授業内容・評価方法についての説明 単語の覚え方についての解説 Unit 1: be 動詞、Unit 6: 助動詞の答え合わせ、解説。	Unit 1, 6のA問題とB問題を解く。
2	代名詞、前置詞についての理解を深める。	単語テスト Unit 8: 代名詞、Unit 9: 前置詞の答え合わせ、解説。	Unit 8, 9のA問題とB問題を解く。 WORD BOOK, 794~833の暗記。
3	形容詞・副詞、比較についての理解を深める。	単語テスト Unit 10: 形容詞・副詞、Unit 11: 比較の答え合わせ、解説。	Unit 10, 11のA問題とB問題を解く。 WORD BOOK, 834~874の暗記。
4	接続詞、不定詞、動名詞の基本的な用法についての理解を深める。	単語テスト Unit 13: 接続詞(I)、Unit 14: 不定詞(I)・動名詞(I)の答え合わせ、解説。	Unit 13, 14のA問題とB問題を解く。 WORD BOOK, 875~916の暗記。
5	受動態、that など接続詞の応用についての理解を深める。	単語テスト Unit 15: 受動態、Unit 17: 接続詞(II)の答え合わせ、解説。	Unit 15, 17のA問題とB問題を解く。 WORD BOOK, 917~958の暗記。
6	完了形、5文型についての理解を深める。	単語テスト Unit 16: 完了形、Unit 18: 5つの基本文型の答え合わせ、解説。	Unit 16, 18のA問題とB問題を解く。 WORD BOOK, 959~1000の暗記。
7	不定詞、分詞・動名詞についての理解を深める。	単語テスト Unit 20: 不定詞(II)、Unit 22: 分詞・動名詞(II)の答え合わせ、解説。	Unit 20, 22のA問題とB問題を解く。 WORD BOOK, 794~874の復習。
8	関係代名詞、仮定法についての理解を深める。	単語テスト Unit 23: 関係代名詞、Unit 24: 仮定法の答え合わせ、解説。	Unit 23, 24のA問題とB問題を解く。 WORD BOOK, 875~958の復習。
9	文法知識の定着度合いを確認する。	単語テスト 英文法まとめ小テスト 小テストの解説	これまでに学習した文法事項の復習。 WORD BOOK, 959~1000の復習。
10	文の構造を自分の力で分析し、理解できるようになる。 アメリカの社会制度への理解を深める(移民制度とその歴史)。	単語テスト Chapter 1: The New Immigrants	Chapter 1の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 794~874の復習。
11	文の構造を自分の力で分析し、理解できるようになる。 アメリカの社会制度への理解を深める(移民制度とその歴史)。	単語テスト Chapter 1: The New Immigrants	Chapter 1の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 875~958の復習。
12	文の構造を自分の力で分析し、理解できるようになる。 アメリカの社会制度への理解を深める(移民制度とその歴史)。	単語テスト Chapter 1: The New Immigrants	Chapter 1の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 959~1000の復習。
13	現在形、過去形、現在完了形それぞれの意味合いを文章のなかで理解できるようになる。 アメリカの社会制度への理解を深める(選挙制度)。	単語テスト Chapter 3: Elections on November	Chapter 3の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 794~916の復習。
14	現在形、過去形、現在完了形それぞれの意味合いを文章のなかで理解できるようになる。 アメリカの社会制度への理解を深める(選挙制度)。	単語テスト Chapter 3: Elections on November	Chapter 3の文章を読み、問題を解く。 WORD BOOK, 917~1000の復習。
15	現在形、過去形、現在完了形	単語テスト	Chapter 3の文章を読み、問題を解く。

	それぞれの意味合いを文章のなかで理解できるようにする。 アメリカの社会制度への理解を深める（選挙制度）。	Chapter 3: Elections on November	WORD BOOK, 794～1000 の復習。	
関連科目	他の英語全科目			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	English Primer: Revised Edition (大学生の英語入門一改訂新版)	Tetsuzo Sato and Yukari Akiko	南雲堂
	2	A Changing America in a New World: Understanding Culture, Society and People	William M. Balsamo and 廣田典子	金星堂
	3	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC TEST	NISHIYA Koji	成美堂
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	<p>平常点 (予習の有無、授業への積極的かつ真剣な取り組み) : 20%、毎回の単語テスト : 10%、共通試験 (TOEIC : 予定) : 20%、統一英語単語テスト : 10%、英文法小テスト : 10%、定期試験 : 30%</p> <p>(注意点) 授業を円滑に進めるためにも、予習は必ずしてきて下さい。予習を怠った場合には、平常点を大幅に減点します。</p>			
学生への メッセージ	<p>英語の習得において、多くの単語の暗記や文法の理解は不可欠です。eラーニングなど、授業で用いるもの以外の教材も活用して、語彙力と文法力を高めるように努めてください。また、自分の英語力を把握するため、TOEIC や TOEIC Bridge を定期的受験するようにしましょう。</p> <p>確かに、この授業の毎回の課題は決して「楽」ではありません。しかし、それを乗り越えると、英語を読む「楽しみ」が見えてきます。その楽しさを感じることができれば、TOEIC 等のスコアも自然と上がっていきます。英語力を高めるため、共に頑張りま</p>			
担当者の 研究室等	7号館2階(非常勤講師室)			
備考	<p>1. 『English Prime』の予習は問題を解くだけでなく、文法書などを調べながら、毎回1時間以上かけて取り組んでください。</p> <p>2. 『A Changing America in a New World』の予習は、分からない単語を辞書で調べるだけでなく、文法的に分からないところも『English Prime』などで調べて来ててください。これらの学習は、毎回1時間以上かけて取り組むようにしてください。</p> <p>3. 単語テストのための勉強は、20分を目安に毎日必ず取り組むようにしてください。勉強の仕方は、第1回の授</p>			

科目名	実践英語入門	科目名 (英文)	Introduction to Practical English
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	B
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	梅田 尋道
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	TOEIC Bridge の試験対策講座として前期末の TOEIC Bridge でのスコアアップを目指す。語彙力を増強し、まとまった文章の大意が把握できる読解力をみにつける。
到達目標	基礎学力の向上および実践的英語力の習得。 TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R 科の学習・教育到達目標との対応：[A] M 科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	授業中は教科書演習・作業用紙に集中して取り組む姿勢が求められる。授業開始時に単語テスト、授業終了時に授業の理解度ををはかる確認テストを毎回実施し、平常点として還元する。 居眠り・スマートフォン・他の授業の準備などをして授業活動に参加しない学生には単位を与えません。
科目学習の効果 (資格)	TOEIC Bridge でのスコアアップ

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	「就職活動」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な動詞選択 単語テスト(1)	作業用紙による読解演習 確認テスト	単語テスト(1)の準備 単語学習範囲 No. 801-820
3	「恋人の誕生日」をテーマにした TOEIC 対策用演習 What/how about 疑問文の聞き取り 単語テスト(2)	CD によるリスニング演習 スクリプトによる解説 確認テスト	単語テスト(2)の準備 単語学習範囲 No. 821-840
4	「恋人の誕生日」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な時制選択 単語テスト(3)	作業用紙による読解演習 確認テスト	単語テスト(3)の準備 単語学習範囲 No. 841-860
5	「プレゼン」をテーマにした TOEIC 対策用演習 Which/what 疑問文の聞き取り 単語テスト(4)	CD によるリスニング演習 スクリプトによる解説 確認テスト	単語テスト(4)の準備 単語学習範囲 No. 861-880
6	「プレゼン」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な受身文を作る 単語テスト(5)	作業用紙による読解演習 確認テスト	単語テスト(5)の準備 単語学習範囲 No. 881-900
7	前半期(1回～6回)既習内容の復習 単語テスト(6)	作業用紙による復習と確認	単語テスト(6)の準備 単語学習範囲 No. 901-920
8	まとめの講義/中間テスト	前半期(1回～6回)既習内容の理解度ををはかるテスト	テスト範囲の復習・テストの準備
9	中間テスト返却と解説 「プレゼン」をテーマにした TOEIC 対策用演習 What (time/kind) 疑問文の聞き取り 単語テスト(7)	CD によるリスニング演習 スクリプトによる解説 確認テスト	単語テスト(7)の準備 単語学習範囲 No. 921-940
10	「プレゼン」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な受身文を作る 単語テスト(8)	作業用紙による読解演習 確認テスト	単語テスト(8)の準備 単語学習範囲 No. 941-960
11	「新たな販売ルート」をテーマにした TOEIC 対策用演習 Where/why 疑問文の聞き取り 単語テスト(9)	CD によるリスニング演習 スクリプトによる解説 確認テスト	単語テスト(9)の準備 単語学習範囲 No. 961-980
12	「新たな販売ルート」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な仮定法を作る 単語テスト(10)	作業用紙による読解演習 確認テスト	単語テスト(10)の準備 単語学習範囲 No. 981-1000
13	「父への手紙」をテーマにした TOEIC 対策用演習 When 疑問文の聞き取り 単語テスト(11)	CD によるリスニング演習 スクリプトによる解説 確認テスト	新出語句の確認
14	「父への手紙」をテーマにした TOEIC 対策用演習 適切な不定詞の語法を学ぶ	作業用紙による読解演習 確認テスト	新出語句の確認
15	後半期(9回～14回)既習内容の復習	作業用紙による復習と確認	定期試験に向けての準備

関連科目 英語全般  
教科書

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>enjoy practicing for the toeic test</td> <td>t. ishii</td> <td>sanshusha</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	enjoy practicing for the toeic test	t. ishii	sanshusha	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	enjoy practicing for the toeic test	t. ishii	sanshusha														
2																	
3																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
評価方法 (基準)	<p>共通評価(toeicブリッジ20%、統一単語テスト10%) 30%</p> <p>授業活動への参加、提出物 10%</p> <p>中間試験と期末試験の合計 60%</p>																
学生への メッセージ	<p>この授業を通して、リスニング・文法・読解すべての力を高めましょう。</p> <p>TOEICスコア 300 点以上を目指して、自分自身を鍛えていきましょう！</p>																
担当者の 研究室等	7号館2階非常勤控え室																
備考	<p>辞書必携</p> <p>事前事後学習は、毎回2時間を目安にしましょう。</p>																

科目名	実践英語入門	科目名(英文)	Introduction to Practical English
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	C
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	松井 信義
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	初級・中級者用の TOEIC 対策の教科書を使用するが、単なるスコアアップのテクニックではなく、所謂、英語の4技能を高めることを目的とする。そして最終的に、しっかりした読解能力と文法知識に基づくコミュニケーション能力を身につけることを目的とする。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R科の学習・教育到達目標との対応: [A] M科の学習・教育到達目標との対応: [B2]
授業方法と留意点	授業は 'Active Participation in Class' (授業への前向きな参加) が大前提である。双方向の全員参加の活発な授業を展開するので、予習が必須で辞書(できれば、紙の英和辞典)は必ず持ってくることを。
科目学習の効果(資格)	予習・復習を欠かさず、英語に触れる絶対量を増やせば、英検2級以上、TOEIC 550点以上は必ず取れるはずだ。

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	シラバス説明 UNIT 1の導入	授業目的・計画・方法の説明、受講の心構え、英語学習の方法など 統一英単語テスト準備学習(0801-0815)	UNIT 1の予習 英単語復習、予習
2	UNIT 1 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0816-0830)	UNIT 1 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
3	UNIT 1 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0831-0845)	UNIT 1 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
4	UNIT 2 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0846-0860)	UNIT 2 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
5	UNIT 2 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0861-0875)	UNIT 2 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
6	UNIT 3 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0876-0890)	UNIT 3 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
7	UNIT 3 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0891-0905)	UNIT 3 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
8	UNIT 4 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0906-0920)	UNIT 4 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
9	UNIT 4 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0921-0935)	UNIT 4 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
10	UNIT 5 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0936-0950)	UNIT 5 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
11	UNIT 5 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0951-0965)	UNIT 5 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
12	UNIT 6 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0966-0980)	UNIT 6 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習、予習
13	UNIT 6 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0981-1000)	UNIT 6 既習範囲の復習、予習 TOEIC 問題の復習、予習 英単語復習
14	UNIT 6 TOEIC 問題	内容把握、語彙・発音、練習問題 TOEIC 問題 英単語テスト準備学習(0801-1000の総復習)	UNIT 6 既習範囲の復習 TOEIC 問題の復習 英単語前期分(0801-1000)の総復習
15	UNIT 1~UNIT 6 TOEIC 問題	既習範囲の総復習 英単語前期分(0801-1000)の総復習 定期試験(前期末)の準備	定期試験(前期末)の準備 英単語前期分(0801-1000)の総復習

関連科目	他の英語科目
教科書	

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「Start-up Course for the TOEIC Test」、2,000 円 + 税</td> <td>北山長貴他</td> <td>成美堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test</td> <td></td> <td>(成美堂)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	「Start-up Course for the TOEIC Test」、2,000 円 + 税	北山長貴他	成美堂	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		(成美堂)	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	「Start-up Course for the TOEIC Test」、2,000 円 + 税	北山長貴他	成美堂														
2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		(成美堂)														
3																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>英和・和英辞典</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	英和・和英辞典			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	英和・和英辞典																
2																	
3																	
評価方法 (基準)	期末試験 50% 小テスト 20% TOEICブリッジ 20% 統一英語単語テスト 10%																
学生への メッセージ	There is no royal road to English learning. (英語学習に王道なし) があるように英語学習に王道などありません。英語に触れる絶対的な量を増やさない限り、英語の力は絶対に伸びません。Slow and (or but) steady wins the race. (急がば回れ) を心に留め、ゆっくりでも着実に勉強を続けることです。そうすれば英語の力は必ず上達します。諦めずに頑張ってください・・・。																
担当者の 研究室等	7号館2階 非常勤講師室																
備考	1. 事前、事後学習に、毎回1時間以上かけること。 2. 「英語構文」小テストの準備に、毎日、平均1時間かけること。 3. 英単語はe-learningを含めて、毎日、平均1時間は学習すること。 4. 期末試験の準備には、合計20時間以上かけること。 5. 上記の学習に、「只管筆写」用紙を活用すること(用紙は、非常勤講師室にある)。																

科目名	実践英語入門	科目名(英文)	Introduction to Practical English
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	D
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	木村 ゆみ
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	TOEIC Bridge テストを意識してリスニング、読解、文法、語彙能力向上を図り、実用的な英語のスキルアップを目指す。TOEIC Bridge に慣れて、高得点を目指せるようになることが目標である。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	テキストに沿って進むとともに練習問題に取り組んでいく。 単語テストはNO 801～NO 1000の範囲を毎回20単語ずつ10回に分けてテストする。また、テキストの内容に関して各章ごとに臨時テストを行う。 予習、復習をしっかりと行うこと。また、ただ出席するだけではなく、積極的な授業参加が求められます。携帯の使用や、私語、居眠りが認められた場合は即減点となるので注意。
科目学習の効果(資格)	TOEIC Bridge のリスニング、語彙、文法、読解力の向上

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス、およびTOEIC Bridge形式のプレテスト	・授業方針、評価方法、出欠の扱いなどの説明 ・TOEIC Bridge プレテスト	文法全般を予習、課題は授業中に指示する 単語テストの予習 NO 801～820
2	リスニング対策	リスニングを中心とし、語彙、文法の練習もする 単語テスト1	単語テストの予習 NO 821～840 該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
3	リスニング対策	リスニングを中心とし、語彙、文法の練習 単語テスト2	単語テストの予習 NO 841～860 該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
4	リスニング対策	リスニングを中心とし、語彙、文法の練習もする 単語テスト3	単語テストの予習 NO861～880 該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
5	語彙問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト4	単語テストの予習 NO881～900 該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
6	語彙問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト5	単語テストの予習 NO 901～920 該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
7	語彙問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト1-2	単語テストの予習 NO 921～940 該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
8	文法問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト2-2	単語テストの予習 NO 941～960 該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
9	文法問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト3-2	単語テストの予習 NO 961～980 復該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
10	文法問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト4-2	単語テストの予習 NO 981～1000 該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
11	文法問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習 単語テスト5-2	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
12	読解問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
13	読解問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
14	読解問題対策	語彙、読解、文法、writingの練習	該当Unitの予習、重要項目、フレーズの整理
15	総まとめ TOEIC Bridge 形式 ポストテスト	総復習 TOEIC Bridge ポストテスト	重要項目、フレーズの整理、総復習

関連科目	他の英語関連科目
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	More Step-up Skills for the TOEIC Test	北尾泰幸、西田晴美、林姿徳、Brian Covert	朝日出版社
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

評価方法(基準)	平常点(発表、授業中の態度)10%、臨時試験+課題提出30%、共通単語テスト10%、共通試験(TOEICブリッジ)20%、定期試験を30%として、総合的に評価する。
----------	--

学生へのメッセージ	・各自の予習が不可欠です。授業での積極的な参加を求めます。 ・辞書は毎回必携のこと ・e-learning 教材と、テキスト付属CDを使って自宅学習を行いましょう。地道な努力により英語力は必ず伸びます、がんばりましょう。
-----------	--

担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)
----------	---------------

備考	事前事後学習(それぞれ約1時間)以外に、毎日単語、15分、リスニング15分の学習をすること。
----	--

教養科目

科目名	実践英語入門	科目名(英文)	Introduction to Practical English
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	E
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	箕田 正開
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	学科の学習・教育到達目標との対応：[B2] アジア・ヨーロッパ・アフリカ・中南米の文化や歴史を、DVDを見ながら体験して学習する。 各 Chapter の著者による語りを聞き取る練習や、語彙の練習、内容理解の問題、Reading による文法・読解力の養成を行う。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R 科の学習・教育到達目標との対応：[A] M 科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	毎回出された課題は時間内に完成して提出が求められる。この課題は採点して返却され、平常点になる。 英和辞典は必要なので必ず持ってくる。
科目学習の効果(資格)	予習・復習を欠かさず、英語に触れる絶対量を増やせば、必ず成果は出るはず。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	Chapter 1: India	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 801-820
	2	Chapter 1: India	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 821-840
	3	Chapter 2: Philippines	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 841-860
	4	Chapter 2: Philippines	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 861-880
	5	Chapter 3: Thailand	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 881-900
	6	Chapter 3: Thailand	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 901-920
	7	Chapter 4: Vietnam	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 921-940
	8	Chapter 4: Vietnam	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 941-960
	9	Chapter 5: Korea	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 961-980
	10	Chapter 5: Korea	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 981-1000
	11	Chapter 6: France	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 1001-1020
	12	Chapter 6: France	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 1021-1040
	13	Chapter 7: Italy	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 1041-1060
	14	Chapter 7: Italy	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 1061-1080
	15	まとめと復習	内容把握, 語彙, リスニング, 練習問題	教科書の単語の予習・復習 単語帳の学習箇所: 1081-1100

関連科目	他の英語科目
------	--------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	World Adventures 「DVD で学ぶ世界の文化と英語」	Scott Berlin	金星堂
	2	The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test		成美堂
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	期末試験 35%, 平常点(毎回の課題の提出物を採点したもの) 35%, TOEIC Bridge 20%, 統一英語単語テスト 10%の割合で総合的に評価する。
----------	---

学生へのメッセージ	There is no royal road to English learning. (英語学習に王道なし) があるように英語学習に王道などありません。英語に触れる絶対的な量を増やさないと、英語の力は絶対に伸びません。Slow and (or but) steady wins the race. (急がば回れ) を心に留め、ゆっくりでも着実に勉強を続けることです。そうすれば英語の力は必ず上達します。
-----------	--

担当者の研究室等	7号館2階 非常勤講師室
----------	--------------

備考	毎回の単語帳の学習箇所の問題を授業中に練習するので、その箇所の単語も含めて、英単語を毎日1時間は学習してください。
----	---

科目名	実践英語入門	科目名(英文)	Introduction to Practical English
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	F
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	抽冬 紘和
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	TOEIC Bridge テストを意識してリスニング、読解、文法、語彙能力向上を図り、実用的な英語のスキルアップを目指します。
到達目標	TOEIC 300点 (TOEIC Bridge 120点) 以上の実力をつけることを到達目標とする。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[B2]
授業方法と留意点	毎週、新しいトピックを扱い、TOEICのトレーニングを行います。また単語テスト、小テストも行うので、積極的な参加が求められます。
科目学習の効果(資格)	TOEIC のリスニング、語彙、文法、読解力の向上

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション Unit1	授業方針、評価方法、出欠の扱いなどの説明	単語テストの予習
	2	Unit2	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	3	Unit3	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	4	Unit4	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	5	Unit5	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	6	Unit6	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	7	Unit7	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	8	Unit8	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	9	Unit9	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	10	Unit10	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	11	Unit11	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	12	Unit12	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	13	Unit13	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	14	Unit14	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習
	15	Unit15	テキスト内容 単語テスト	単語テストの予習

関連科目	他の英語関連科目
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	Successful Steps for the TOEIC Test: A Topic-based Approach (Revised Edition)	H. Tsukano, A. Yamamoto, N. Osuka, R. VanBenthuyssen	Seibido
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	平常点(発表、授業中の態度)20%、共通単語テスト10%、共通試験(TOEICブリッジ)20%、定期試験を50%として、総合的に評価する。
----------	---

学生へのメッセージ	授業での積極的な参加を求めます。 辞書は毎回持参すること 継続した学習が英語力の向上につながります。がんばりましょう。
-----------	---

担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室) 連絡先 email: hirokazunukk@outlook.jp
----------	---

備考	事前・事後学習には、毎回3時間以上かけること。 また、授業内で得た疑問点は担当者に質問して理解に努めること。 その他、英語学習に関する相談、質問があれば担当者に email で、または講師控室に来室して相談してください。
----	--

教養科目

科目名	実践の思想	科目名(英文)	Ideas for Practice
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	柿本 佳美
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、私たちの社会の価値観や規範の基礎となっている日本の思想を学び、ものづくりの専門家としての技術者のありかたと技術に関わる倫理を考えます。 技術は、人々が生活のなかの大変な作業を軽く生活をより快適にするために、発展してきました。また、技術は、骨の折れる作業を減らしたことで、どの人も自由で豊かな生活を送ることのできる社会をつくり出す原動力、もっと言うならより平等な社会を創り出す原動力にもなったのです。その一方で、近代に入って急速に工業化が進んだことで、環境破壊や廃棄物の処理など、多くの社会的な問題も発生しました。また、兵器開発に代表される技術のように、ある人々には利益をもたらすけれども多くの人にとっては多大な損害をもたらす技術、シェールガス開発のように、当初は望ましいように見えたけれども、後になってデメリットも大きいことがわかってきた技術も存在します。そうすると、科学技術は開発さえすれば終わりではなく、社会に対する説明責任や、科学技術に対する社会の影響について考える必要があります。 ここでは、私たちの社会のなかで技術と技術者のあり方を支えてきた思想について学んでいきましょう。
到達目標	日本社会における自然と技術観を理解し、共生社会を目指す持続可能な技術のあり方を考えることができる。  V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II
授業方法と留意点	講義形式で進めますが、人数によってはディスカッションも取り入れます。
科目学習の効果(資格)	科学技術をめぐる歴史をたどることで、人間の知的営みとしての技術のあり方について考えることができる。 日本社会における技術観・自然観を学び、これらを技術全体の歴史のなかに置くことで、日本が生み出した技術の特徴を知ることができる。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	
			予習	復習
1	はじめに：科学技術と私たち	授業説明と導入。建築家ユニット SANAA に見る日本の技術への海外の評価	予習	できれば「技術士倫理綱領の解説」を読んでおく。
2	世界史のなかの技術と思想：古代から近世へ	石器の使用、古代文明、中国およびイスラム圏での発展、近代的な科学技術の誕生	予習	高校地理を復習し、世界の河川・海洋および気候を確認する。
3	世界史のなかの技術と思想：近世から現代へ	科学革命、産業革命、現代の科学技術	予習	太陽系の仕組みを確認しておく。
4	日本史のなかの技術と思想：古代から近世へ	技術という視点から見た日本の歴史	予習	近世までの日本の歴史を見ておく。
5	日本史のなかの技術と思想：近世から現代へ	江戸期の技術革新、明治期の近代化、高度成長期から現代	予習	江戸時代の寺子屋について調べる。
6	日本の組織倫理を支える思想：『論語』と朱子学	日本社会における『論語』の受容	予習	『論語』を読んでおく。
7	生活文化と思想：茶道と禅	岡倉天心『茶の本』を読み、茶道と禅が生活文化にもたらした影響を知る。	予習	テキストにある岡倉天心『茶の本』の抜粋を読んでおく。
8	日本の思想：神道	神道の自然観と共同体形成に果たした役割を学ぶ。	予習	テキストにある祝詞『六月晦日大祓』『大殿祭』を読んでおく。
9	日本の思想：仏教	仏教の歴史と自然観を学ぶ。	予習	テキストにある『一遍上人語録』『歎異抄』『教行信証』を読んでおく。
10	日本の思想：心学と町衆文化	町衆文化に根付いた学問および技術観	予習	テキストにある安藤昌益『良演哲論』を読んでおく。
11	日本の思想：福沢諭吉と文明開化	西洋技術の導入と近代化	予習	青空文庫にある福沢諭吉『学問のすゝめ』( <a href="http://www.aozora.gr.jp/cards/000296/files/47061_29420.html">http://www.aozora.gr.jp/cards/000296/files/47061_29420.html</a> )を読んでおく。
12	日本の思想：南方熊楠と自然保護	日本社会における共生の思想	予習	青空文庫にある南方熊楠『神社合祀に関する意見』( <a href="http://www.aozora.gr.jp/cards/000093/card525.html">http://www.aozora.gr.jp/cards/000093/card525.html</a> )と、テキストにある南方熊楠『トーテムと命名』を読んでおく。
13	日本の思想：中江兆民と田中正造	日本における民主主義の浸透	予習	ルソーについて調べておく。
14	日本の自然観：和辻哲郎『風土』	自然環境と文化との関係	予習	高校地理の地形と気候について復習しておく。
15	まとめ：倫理綱領と技術者	市民としての技術者のあり方	予習	日本技術士会「技術者倫理綱領」を読むこと。海外への技術移転について調べておくこと。

関連科目	哲学 II
------	-------

番号	書籍名	著者名	出版社名
			1
2	「技術士倫理綱領の解説」	公益社団法人 日本技術士会	<a href="http://www.engineer.or.jp/c_topics/000/attached/attach_25_3.pdf">http://www.engineer.or.jp/c_topics/000/attached/attach_25_3.pdf</a>
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名

	1	『工学の歴史』	三輪修三	ちくま学芸文庫
	2			
	3			
評価方法 (基準)	定期試験 60%、提出物 20%、ミニレポート (毎回提出)・受講態度 20%の割合で総合的に評価する。 ミニレポート・授業態度については、授業中に一時退出した場合、評価の対象とはならない。			
学生への メッセージ	日本社会における技術の位置づけと技術に携わる人々のあり方にも触れていきますので、技術に携わる者としての考えを深めるように。 遅刻、途中退出はしないこと。私語、携帯電話の使用等、授業態度が悪い場合、受講態度に関する点をゼロとし、退室を命じることがあります。			
担当者の 研究室等	非常勤講師室			
備考	予習・復習にそれぞれ1時間を当てること。また、指定された文献には必ず目を通し、自主学習には20時間以上かけること。			

科目名	実践の思想	科目名(英文)	Ideas for Practice
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	島田 喜行
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>本講義では、現代の日本人が持っている行動規範の源流を辿り直すことから、専門技術者を目指す者が身につけておくべき職業観と倫理観を学ぶ。具体的には、今日の産業社会を考える際のキーワードの一つである「持続可能性 sustainability」について、江戸時代の様々な思想から理解する。また、柳宗悦の「民藝」思想から職人の手仕事、匠の技の卓越性と工藝の用と美に触れ、岡倉天心の「茶」の思想から日本人の自然観を学ぶ。</p> <p>以上のことから、自然と人間とがより善く共生できる社会の実現を目指す技術者が身につけておくべき倫理について考えてみたい。</p>																																																																		
到達目標	<p>以下の項目の理解を到達目標とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sustainabilityと技術</li> <li>2. 日本人の自然観</li> <li>3. 民藝思想にみる職人の技と矜持</li> <li>4. 自然との共生を目指す技術者倫理</li> </ol> <p>V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>ノート講義形式 講義内容の理解を問うコメントカードと小テストによって授業態度を評価する。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	<p>日本の伝統的な職業観と思想に触れることから、現代の技術者が身につけるべきことは何か、見習うべきことは何かという問いに対して自主的に取り組めるようになる。</p>																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>オリエンテーション</td> <td>講義の説明</td> <td>事後学習 講義ノートの復習および配布資料の読解</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>科学と技術の基礎(1)</td> <td>自然科学の源流</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>科学と技術の基礎(2)</td> <td>フランシス・ベーコンの思想</td> <td>予習 フランシス・ベーコンについて調べる</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>江戸時代の思想(1)</td> <td>sustainability とは何か、環境破壊と人間性の問題</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>江戸時代の思想(2)</td> <td>中江藤樹の思想</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>江戸時代の思想(3)</td> <td>熊沢蕃山の思想</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>江戸時代の思想(4)</td> <td>安藤昌益の思想</td> <td>予習 安藤昌益について調べる</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>江戸時代の思想(5)</td> <td>石田梅岩の思想</td> <td>予習 石田梅岩について調べる</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>江戸時代の思想(6)</td> <td>貝原益軒の思想</td> <td>予習 貝原益軒について調べる</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>人間と道具</td> <td>「プロメテウス神話」</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>柳宗悦の思想</td> <td>民藝と手仕事、匠の技と品物の性質</td> <td>予習 柳宗悦について調べる</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>岡倉天心の思想</td> <td>茶道にみる日本人の自然観</td> <td>予習 岡倉天心について調べる</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>社会と技術</td> <td>技術者にとって技術とは何か</td> <td>予習 「技術者倫理綱領」の解説を読む</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>科学技術がもたらす社会的倫理的問題</td> <td>生命にかかわる技術と倫理</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>まとめ</td> <td>講義のふりかえり</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	オリエンテーション	講義の説明	事後学習 講義ノートの復習および配布資料の読解	2	科学と技術の基礎(1)	自然科学の源流	事後学習 講義ノートの復習	3	科学と技術の基礎(2)	フランシス・ベーコンの思想	予習 フランシス・ベーコンについて調べる	4	江戸時代の思想(1)	sustainability とは何か、環境破壊と人間性の問題	事後学習 講義ノートの復習	5	江戸時代の思想(2)	中江藤樹の思想	事後学習 講義ノートの復習	6	江戸時代の思想(3)	熊沢蕃山の思想	事後学習 講義ノートの復習	7	江戸時代の思想(4)	安藤昌益の思想	予習 安藤昌益について調べる	8	江戸時代の思想(5)	石田梅岩の思想	予習 石田梅岩について調べる	9	江戸時代の思想(6)	貝原益軒の思想	予習 貝原益軒について調べる	10	人間と道具	「プロメテウス神話」	事後学習 講義ノートの復習	11	柳宗悦の思想	民藝と手仕事、匠の技と品物の性質	予習 柳宗悦について調べる	12	岡倉天心の思想	茶道にみる日本人の自然観	予習 岡倉天心について調べる	13	社会と技術	技術者にとって技術とは何か	予習 「技術者倫理綱領」の解説を読む	14	科学技術がもたらす社会的倫理的問題	生命にかかわる技術と倫理	事後学習 講義ノートの復習	15	まとめ	講義のふりかえり	事後学習 講義ノートの復習
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	オリエンテーション	講義の説明	事後学習 講義ノートの復習および配布資料の読解																																																																
2	科学と技術の基礎(1)	自然科学の源流	事後学習 講義ノートの復習																																																																
3	科学と技術の基礎(2)	フランシス・ベーコンの思想	予習 フランシス・ベーコンについて調べる																																																																
4	江戸時代の思想(1)	sustainability とは何か、環境破壊と人間性の問題	事後学習 講義ノートの復習																																																																
5	江戸時代の思想(2)	中江藤樹の思想	事後学習 講義ノートの復習																																																																
6	江戸時代の思想(3)	熊沢蕃山の思想	事後学習 講義ノートの復習																																																																
7	江戸時代の思想(4)	安藤昌益の思想	予習 安藤昌益について調べる																																																																
8	江戸時代の思想(5)	石田梅岩の思想	予習 石田梅岩について調べる																																																																
9	江戸時代の思想(6)	貝原益軒の思想	予習 貝原益軒について調べる																																																																
10	人間と道具	「プロメテウス神話」	事後学習 講義ノートの復習																																																																
11	柳宗悦の思想	民藝と手仕事、匠の技と品物の性質	予習 柳宗悦について調べる																																																																
12	岡倉天心の思想	茶道にみる日本人の自然観	予習 岡倉天心について調べる																																																																
13	社会と技術	技術者にとって技術とは何か	予習 「技術者倫理綱領」の解説を読む																																																																
14	科学技術がもたらす社会的倫理的問題	生命にかかわる技術と倫理	事後学習 講義ノートの復習																																																																
15	まとめ	講義のふりかえり	事後学習 講義ノートの復習																																																																
関連科目	<p>哲学から学ぶ</p>																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>技術者倫理綱領</td> <td>公益社団法人日本技術士会編(ホームページからダウンロード)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	技術者倫理綱領	公益社団法人日本技術士会編(ホームページからダウンロード)		2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	技術者倫理綱領	公益社団法人日本技術士会編(ホームページからダウンロード)																																																																	
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>民藝とは何か</td> <td>柳宗悦</td> <td>講談社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	民藝とは何か	柳宗悦	講談社	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	民藝とは何か	柳宗悦	講談社																																																																
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	<p>定期試験 60%、授業態度 40%の割合で評価する。なお、授業態度とは、講義内容の理解を問うために配布するコメントカードへの記述内容と小テストへの解答内容を指す。</p>																																																																		
学生へのメッセージ	<p>日本の伝統的な「ものの見方」と「立ち居振る舞い方」に触れ、現代社会を主体的に生きていくためのヒントを発見してください。私語、携帯電話の使用等で講義を妨害する行為を行った者は、授業態度評価をゼロとする。大学生にふさわしい態度で講義に臨むことを求めます。</p>																																																																		
担当者の研究室等	<p>非常勤講師室</p>																																																																		
備考	<p>上述の参考書以外のものは講義中に適宜紹介する。 予習(事前学習)・事後学習には、毎回1.5時間以上かけること。</p>																																																																		

科目名	社会と人権	科目名(英文)	Human rights and Society
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	有馬 善一, 林田 敏子, 松島 裕一
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>本科目は、人間が人間として尊重されるということの意味を、具体的な生活や行動と関わらせて考えること、またそのような思索の成果を実際の生活や行動に反映させることを目的とし、そのための知識や見方・考え方を受講生に提示する。</p> <p>本年度は、有馬(倫理学)、林田(西洋史)、松島(法哲学)を専門する教員が、それぞれ4ないし5回ずつ授業を行う。</p>
到達目標	<p>本授業を履修した学生は、次の項目について一定水準に達することが期待されます。</p> <p>① 社会と人権にかかわる事柄について倫理的観点から説明できる          ② 社会と人権にかかわる事柄について西洋史的観点から説明できる          ③ 社会と人権にかかわる事柄について法哲学的観点から説明できる          ④ 社会と人権にかかわる事柄について、具体的な自分の生活と行動の場面に即して考えることができる</p>
授業方法と留意点	<p>(有馬担当分) 板書・配付資料による講義形式。          (林田担当分) 板書・配布資料による講義形式。少人数であればディスカッションもおこないます。</p>
科目学習の効果(資格)	人権問題について、印象論ではなく、正確な知識に基づいた理解を得ることができる。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	「社会と人権について考える」ことを考える	担当者:松島、有馬、林田 ・授業内容・評価方法についての確認 ・社会と人権について履修生がどのような考え方をもっているかの確認	<b>【事後学習】</b> 人権にかかわるニュースを幅広く収集する(1時間)
2	自由と自己決定	担当者:松島 日本国憲法にはさまざまな自由権が規定されていますが、そもそも「自由」とは何でしょうか? J・S・ミルやI・バーリンらの議論を手掛かりにしなが、人権概念の根幹をなす「自由」というものの本質について考えてみます。	<b>【事後学習】</b> パターナリズムにかんする具体的な設問を提示しますので、授業中にその問題について皆で議論し、後日レポート1000字程度を提出してください。(4時間)
3	表現の自由とその限界	担当者:松島 近年日本で社会問題になっているヘイトスピーチは、そもそも表現の自由(憲法21条)で保障される発言なのでしょうか? アメリカとドイツの法規制の違いを手がかりにして、表現の自由の限界について考えてみたいと思います。	<b>【事後学習】</b> ヘイトスピーチにかんする具体的な設問を提示しますので、授業中にその問題について皆で議論し、後日レポート1000字程度を提出してください。(4時間)
4	格差社会における「平等」	担当者:松島 「自由」と並び、「平等」は人権概念の根幹をなす重要な概念ですが、そもそも平等とは何なのでしょう? J・ロールズやR・ドゥオーキンらの議論を手がかりにして、平等の本質について考えてみたいと思います。	<b>【事後学習】</b> 積極的差別是正措置にかんする具体的な設問を提示しますので、授業中にその問題について皆で議論し、後日レポート1000字程度を提出してください。(4時間)
5	動物の権利	担当者:松島 人権とはもちろん「人」に保障される権利ですが、それでは、人以外の「動物」にはいっさい権利が認められないのでしょうか? ビーター・シンガーの議論を手がかりにして、「動物の権利」について考えてみたいと思います。	<b>【事後学習】</b> 動物実験の是非にかんする具体的な設問を提示しますので、授業中にその問題について皆で議論し、後日レポート1000字程度を提出してください。(4時間)
6	人工妊娠中絶の是非をめぐって(1)	担当者:有馬 ・人工妊娠中絶をめぐる「プロ・ライフ」(中絶反対派)と「プロ・チョイス」(中絶擁護派)の論争とその社会的背景について解説をする。 ・トムソンの論文について解説をした上で、トムソンの主張について周囲の学生とディスカッションをする。	<b>【事前学習】</b> 「プロ・ライフ」、「プロ・チョイス」という言葉の意味を調べておく。 <b>【事後学習】</b> トムソンの主張についての自分の考えをまとめて、レポートを提出する。(合計4時間)
7	人工妊娠中絶の是非をめぐって(2)	担当者:有馬 ・前回のディスカッションのまとめ。 ・パーソン論と人工妊娠中絶問題とのつ	<b>【事前学習】</b> パーソンという言葉の意味を調べてくる。 <b>【事後学習】</b> トゥーリの主張について自分の考えをまとめて、レ

			ながりを説明する。 ・トゥーリの論文について解説をした上で、トゥーリの主張についてディスカッションをする。	ポートを提出する。 (合計4時間)
8	安楽死をめぐる(1)	担当者:有馬	・前回のディスカッションのまとめ ・終末期医療における人権問題の概要 ・日本における「尊厳死」の問題について解説をする。	【事前学習】 日本尊厳死協会のホームページを読んでおく。 「安楽死」、「尊厳死」という言葉の意味を調べておく。 【事後学習】 安楽死と尊厳死の違いについて、概念整理をして、レポートを提出する。 (合計4時間)
9	安楽死をめぐる(2)	担当者:有馬	・前回のディスカッションのまとめ ・「死ぬ権利」に対するオランダやベルギーの考え方を紹介する。 ・安楽死の是非についてディスカッションをする。	【事前学習】 安楽死に関する海外のニュースを調べておく。 【事後学習】 安楽死についてのオランダ、ベルギーの考え方について、自分なりの意見をまとめて、レポートを提出する。 (合計4時間)
10	生きることと善く生きること	担当者:有馬	「善く生きる」とはどのようなことを考えます。	【事前学習】 『ソクラテスの弁明』を通読しておく。 (3時間)
11	女性と人権	担当者:林田	・差別と区別 ～女性専用車両をめぐる～ ・「女らしさ」と「男らしさ」	【事前学習】 「女性と人権」という言葉から連想する社会問題を列挙し、もっとも興味のあるものについて自分の意見をまとめてくる。(4時間)
12	人権宣言の歴史的背景	担当者:林田	・人権概念の歴史的生成過程～アメリカ独立宣言を中心に～ ・もう一つのフランス革命～オランブ・ドゥ・グージュの「女性の人権宣言」～	【事後学習】 人権宣言の画期的な点と、「残された問題」についてまとめる。(4時間)
13	女性は戦争をどう「戦った」か	担当者:林田	・犠牲者としての女性 ・戦いを鼓舞する女性	【事後学習】 「戦争があぶりだすジェンダー問題」についてまとめる。(4時間)
14	戦場における女性	担当者:林田	・「戦う」女性～募兵運動、兵器製造、従軍～ ・女性兵士をめぐる	【事後学習】 「女性兵士」の是非をめぐる議論の要点をまとめてくる。(4時間)
15	「ジェンダー・フリー」の罨	担当者:林田	セクシュアル・ハラスメント、ドメスティック・バイオレンスから女性専用車両にいたるまで、身近にあるジェンダー問題を通して、ジェンダー・フリーへ向けた取り組みが抱える問題について考える(ディスカッションもしくは、小発表形式)。	【事前学習】 3回の授業内容を踏まえ、ディスカッション(もしくは小発表)の内容を踏まえて、自分の考えをまとめる。(4時間)

関連科目 法学などのさまざまな科目

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準) 3名の担当者が課す課題を100点満点で評価し、その平均点で評価します。  
それぞれの担当者の評価方法については、授業計画で確認ください。

学生へのメッセージ 教室に来て、座って聞いているだけでも、もちろんためになります。それだけではなく、自分で考えてもらうための作業をたくさん行います。

担当者の研究室等 有馬(7号館4階)  
林田(7号館4階)  
松島(11号館9階)

備考 有馬担当分 参考図書 加藤・飯田編 『バイオエシックスの基礎』、東海大学出版会  
三井美奈 『安楽死のできる国』 新潮新書

科目名	社会の仕組み	科目名(英文)	Structure of Society
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	金 政 芸
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	本講義の目標は、私たちの生きる社会の仕組みを理解することである。社会の仕組みを知ることで、自分の行動や自分の経験するさまざまな出来事の原因が何を理解することができる。本講義では、まず社会の仕組みを理解するための学問である社会学の概要と、家族、地域、国家、国際社会の構造とそれぞれの社会のかかえる諸問題について紹介する。																																																																		
到達目標	社会の仕組みを理解し説明できる。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II																																																																		
授業方法と留意点	基本的には講義形式の授業がおこなわれる。講義では、理解を深めるために具体的な研究を紹介していく。																																																																		
科目学習の効果(資格)	日々の個人的な経験を、社会の構造やその変化から把握する能力を身につけることができる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>講義を始めるにあたって</td> <td>オリエンテーション</td> <td>授業の流れについて理解する。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>社会学とは何かI</td> <td>社会学の定義と歴史について。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>社会学とは何かII</td> <td>社会学の古典的研究の紹介。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>他者と自己</td> <td>他者との関係のなかで形成される自己意識について。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>集団と個人</td> <td>単なる個人の集合体を越えた存在としての社会集団の特徴について。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>家族の社会学I</td> <td>近代的家族の出現とその変容について。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>家族の社会学II</td> <td>現代の家族のかかえるさまざまな問題について。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>地域の社会学I</td> <td>現代都市の特徴について。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>地域の社会学II</td> <td>現代の都市のかかえるさまざまな問題について。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ネーションとエスニシティI</td> <td>ネーションの概念整理と、その実在にかかわる諸議論について。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>ネーションとエスニシティII</td> <td>移民とエスニック・マイノリティ、ナショナルリズムについて。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>グローバリゼーション</td> <td>グローバリゼーションとは何か。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>階層と格差I</td> <td>階級と階層、そこに存在する格差という問題について。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>階層と格差II</td> <td>格差はどのように再生産されるのか。</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>講義を終えるにあたって</td> <td>総括</td> <td>レジュメを読んで復習する。</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	講義を始めるにあたって	オリエンテーション	授業の流れについて理解する。	2	社会学とは何かI	社会学の定義と歴史について。	レジュメを読んで復習する。	3	社会学とは何かII	社会学の古典的研究の紹介。	レジュメを読んで復習する。	4	他者と自己	他者との関係のなかで形成される自己意識について。	レジュメを読んで復習する。	5	集団と個人	単なる個人の集合体を越えた存在としての社会集団の特徴について。	レジュメを読んで復習する。	6	家族の社会学I	近代的家族の出現とその変容について。	レジュメを読んで復習する。	7	家族の社会学II	現代の家族のかかえるさまざまな問題について。	レジュメを読んで復習する。	8	地域の社会学I	現代都市の特徴について。	レジュメを読んで復習する。	9	地域の社会学II	現代の都市のかかえるさまざまな問題について。	レジュメを読んで復習する。	10	ネーションとエスニシティI	ネーションの概念整理と、その実在にかかわる諸議論について。	レジュメを読んで復習する。	11	ネーションとエスニシティII	移民とエスニック・マイノリティ、ナショナルリズムについて。	レジュメを読んで復習する。	12	グローバリゼーション	グローバリゼーションとは何か。	レジュメを読んで復習する。	13	階層と格差I	階級と階層、そこに存在する格差という問題について。	レジュメを読んで復習する。	14	階層と格差II	格差はどのように再生産されるのか。	レジュメを読んで復習する。	15	講義を終えるにあたって	総括	レジュメを読んで復習する。
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	講義を始めるにあたって	オリエンテーション	授業の流れについて理解する。																																																																
2	社会学とは何かI	社会学の定義と歴史について。	レジュメを読んで復習する。																																																																
3	社会学とは何かII	社会学の古典的研究の紹介。	レジュメを読んで復習する。																																																																
4	他者と自己	他者との関係のなかで形成される自己意識について。	レジュメを読んで復習する。																																																																
5	集団と個人	単なる個人の集合体を越えた存在としての社会集団の特徴について。	レジュメを読んで復習する。																																																																
6	家族の社会学I	近代的家族の出現とその変容について。	レジュメを読んで復習する。																																																																
7	家族の社会学II	現代の家族のかかえるさまざまな問題について。	レジュメを読んで復習する。																																																																
8	地域の社会学I	現代都市の特徴について。	レジュメを読んで復習する。																																																																
9	地域の社会学II	現代の都市のかかえるさまざまな問題について。	レジュメを読んで復習する。																																																																
10	ネーションとエスニシティI	ネーションの概念整理と、その実在にかかわる諸議論について。	レジュメを読んで復習する。																																																																
11	ネーションとエスニシティII	移民とエスニック・マイノリティ、ナショナルリズムについて。	レジュメを読んで復習する。																																																																
12	グローバリゼーション	グローバリゼーションとは何か。	レジュメを読んで復習する。																																																																
13	階層と格差I	階級と階層、そこに存在する格差という問題について。	レジュメを読んで復習する。																																																																
14	階層と格差II	格差はどのように再生産されるのか。	レジュメを読んで復習する。																																																																
15	講義を終えるにあたって	総括	レジュメを読んで復習する。																																																																
関連科目	.																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	授業態度 20%、中間レポートおよび期末試験 80%																																																																		
学生へのメッセージ	馴染みのない理論や概念がたくさん出てきますが、講義に集中すれば十分に理解できると思います。紹介された理論を身近な経験に適用していけばより理解が深まるでしょう。																																																																		
担当者の研究室等	.																																																																		
備考	自主学習には、期末試験の準備を含めて、合計 15 時間はかけること																																																																		

科目名	社会の仕組み	科目名(英文)	Structure of Society
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	谷口 裕久
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この「社会の仕組み」の授業では、「社会学」や「文化人類学」を学問的基礎と位置づけ、それらの多種多様な枠組みや論題の中から、身近なトピックを選び出し、課題として検討する。上述の学問は「社会科学」の一部を成すが、主専攻が理工系学問分野である受講生のために、受講生の専攻に傾斜させた「理系的な視点」から社会の仕組みを講じる。理工学部の受講生にもわかりやすい授業を行いたい。																																																																		
到達目標	この科目の履修によって、授業テーマに挙げた課題に関して、社会学や文化人類学的認識として、適宜、客観的な説明が行えるようになる。このことは大学生としての教養の養成のみならず、社会人としての素養を身につけることがらに直結している。定期試験により評価を行い、到達度を点数化して表す。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応																																																																		
授業方法と留意点	講義形式が中心。授業内容に即した映像を副次的に教材として利用することがある。積極的にノートをまとめることが肝要。授業中の私語と携帯電話の使用は厳禁である。自筆ノートが毎回2ページほどずつ蓄積されるが、例年はそのノートを持ち込んで定期試験を行っている。																																																																		
科目学習の効果(資格)	工学諸分野と協同すべき社会や文化の諸課題をめぐり、枠組みや考え方に則して問題を理解し、その解決方法を具体的に検討することができる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>イントロダクション・授業の進め方・「コモングの悲劇」を考える(1)</td> <td>座学としての受講の仕方・授業の進め方、ならびに「コモングの悲劇」の事例を検討し、社会への認識を深める。</td> <td>(事前・事後学習課題の総論的な課題については備考欄を参照のこと)「コモングの悲劇」の条件について説明できること。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>「コモングの悲劇」を考える(2)</td> <td>「コモングの悲劇」の内容を検討し、その考え方の応用に触れる。</td> <td>「コモングの悲劇」を実例として説明できること。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>文化と社会</td> <td>文化や社会の概念について検討する。</td> <td>文化や社会の概念について説明できること。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>人種と民族</td> <td>人種と民族の概念について検討する。</td> <td>人種と民族の概念について説明できること。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>文化交流の重要性</td> <td>文化交流の定義とその重要性について検討する。</td> <td>文化交流について一定の認識を持つこと。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>国民国家とは何か?</td> <td>国民国家の概念やナショナリズムについて検討する。</td> <td>国民国家やナショナリズムについて説明ができること。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>「親」とは誰か?</td> <td>「親」の概念について検討する。</td> <td>「親」の概念について、一定の説明をすることができること。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>家族・親族とは何か?</td> <td>日頃意識しない家族や親族の具体例について検討する。</td> <td>家族や親族のありさまについて、具体的に説明ができること。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>情報をめぐる不可思議</td> <td>情報のありさまをめぐる問題について検討する。</td> <td>情報と消費の関係性について、意見を呈示することができる。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>IT化と社会</td> <td>IT(Information Technology)化が進行する中での社会の動態について検討する。</td> <td>IT化と社会について、関連性を見いだすことができる。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>「犯罪」とは何か?</td> <td>「犯罪」とはどのような事象を指すのか検討し、その主体についても検討する。</td> <td>社会学的な「犯罪」の概念を呈示できること。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>安全とは何か?</td> <td>社会における安全への取り組みや、安全に対する認識を深める。</td> <td>安全の考え方について、一定の認識を持てること。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>地球環境問題の考察(1)</td> <td>地球環境問題の具体例を検討する。</td> <td>地球環境問題に関して、意見や一定の回答を呈示できること。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>地球環境問題の考察(2)</td> <td>地球環境問題の具体例を検討する。</td> <td>地球環境問題に関して、意見や一定の回答を呈示できること。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>遺伝子組み替え技術と社会</td> <td>遺伝子組み替え技術の展開について検討する。</td> <td>遺伝子組み替え技術について、一定の意見を呈示できること。</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	イントロダクション・授業の進め方・「コモングの悲劇」を考える(1)	座学としての受講の仕方・授業の進め方、ならびに「コモングの悲劇」の事例を検討し、社会への認識を深める。	(事前・事後学習課題の総論的な課題については備考欄を参照のこと)「コモングの悲劇」の条件について説明できること。	2	「コモングの悲劇」を考える(2)	「コモングの悲劇」の内容を検討し、その考え方の応用に触れる。	「コモングの悲劇」を実例として説明できること。	3	文化と社会	文化や社会の概念について検討する。	文化や社会の概念について説明できること。	4	人種と民族	人種と民族の概念について検討する。	人種と民族の概念について説明できること。	5	文化交流の重要性	文化交流の定義とその重要性について検討する。	文化交流について一定の認識を持つこと。	6	国民国家とは何か?	国民国家の概念やナショナリズムについて検討する。	国民国家やナショナリズムについて説明ができること。	7	「親」とは誰か?	「親」の概念について検討する。	「親」の概念について、一定の説明をすることができること。	8	家族・親族とは何か?	日頃意識しない家族や親族の具体例について検討する。	家族や親族のありさまについて、具体的に説明ができること。	9	情報をめぐる不可思議	情報のありさまをめぐる問題について検討する。	情報と消費の関係性について、意見を呈示することができる。	10	IT化と社会	IT(Information Technology)化が進行する中での社会の動態について検討する。	IT化と社会について、関連性を見いだすことができる。	11	「犯罪」とは何か?	「犯罪」とはどのような事象を指すのか検討し、その主体についても検討する。	社会学的な「犯罪」の概念を呈示できること。	12	安全とは何か?	社会における安全への取り組みや、安全に対する認識を深める。	安全の考え方について、一定の認識を持てること。	13	地球環境問題の考察(1)	地球環境問題の具体例を検討する。	地球環境問題に関して、意見や一定の回答を呈示できること。	14	地球環境問題の考察(2)	地球環境問題の具体例を検討する。	地球環境問題に関して、意見や一定の回答を呈示できること。	15	遺伝子組み替え技術と社会	遺伝子組み替え技術の展開について検討する。	遺伝子組み替え技術について、一定の意見を呈示できること。
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	イントロダクション・授業の進め方・「コモングの悲劇」を考える(1)	座学としての受講の仕方・授業の進め方、ならびに「コモングの悲劇」の事例を検討し、社会への認識を深める。	(事前・事後学習課題の総論的な課題については備考欄を参照のこと)「コモングの悲劇」の条件について説明できること。																																																																
2	「コモングの悲劇」を考える(2)	「コモングの悲劇」の内容を検討し、その考え方の応用に触れる。	「コモングの悲劇」を実例として説明できること。																																																																
3	文化と社会	文化や社会の概念について検討する。	文化や社会の概念について説明できること。																																																																
4	人種と民族	人種と民族の概念について検討する。	人種と民族の概念について説明できること。																																																																
5	文化交流の重要性	文化交流の定義とその重要性について検討する。	文化交流について一定の認識を持つこと。																																																																
6	国民国家とは何か?	国民国家の概念やナショナリズムについて検討する。	国民国家やナショナリズムについて説明ができること。																																																																
7	「親」とは誰か?	「親」の概念について検討する。	「親」の概念について、一定の説明をすることができること。																																																																
8	家族・親族とは何か?	日頃意識しない家族や親族の具体例について検討する。	家族や親族のありさまについて、具体的に説明ができること。																																																																
9	情報をめぐる不可思議	情報のありさまをめぐる問題について検討する。	情報と消費の関係性について、意見を呈示することができる。																																																																
10	IT化と社会	IT(Information Technology)化が進行する中での社会の動態について検討する。	IT化と社会について、関連性を見いだすことができる。																																																																
11	「犯罪」とは何か?	「犯罪」とはどのような事象を指すのか検討し、その主体についても検討する。	社会学的な「犯罪」の概念を呈示できること。																																																																
12	安全とは何か?	社会における安全への取り組みや、安全に対する認識を深める。	安全の考え方について、一定の認識を持てること。																																																																
13	地球環境問題の考察(1)	地球環境問題の具体例を検討する。	地球環境問題に関して、意見や一定の回答を呈示できること。																																																																
14	地球環境問題の考察(2)	地球環境問題の具体例を検討する。	地球環境問題に関して、意見や一定の回答を呈示できること。																																																																
15	遺伝子組み替え技術と社会	遺伝子組み替え技術の展開について検討する。	遺伝子組み替え技術について、一定の意見を呈示できること。																																																																
関連科目	なし。																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>使用しない。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	使用しない。			2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	使用しない。																																																																		
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>授業中に適宜、告知する。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	授業中に適宜、告知する。			2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	授業中に適宜、告知する。																																																																		
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	定期試験 62%、授業態度(質問や授業への呼応を用紙で問う)28%、授業参加度(テーマに応じて、意見や感想を提出する)10%の割合で総合的に評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	受講生は授業の内容の中に自分の将来に役に立つ知識を積極的に探そうと努力すること。パワーポイントのスライドを授業時に使用するため、積極的にノートをまとめることが肝要。																																																																		
担当者の研究室等	11号館6階、経営学部事務室																																																																		

備考	<p>授業時間内でのノート・テイキングと蓄積された受講生個人のノートを重視するが、それ以外に事後学習の学習時間について記しておく。</p> <p>1) 事前事後学習には、毎回最低 30 分以上かけ、ウェブサイトの情報ではなく、できるだけ既出文献(授業中に告知した参考書を含む)を渉猟すること。</p> <p>2) 期末試験の準備を含め自主学習には、最低でも合計 7 時間はかけること。</p> <p>3) 授業で示す英単語は術語であるため、英語の事前事後学習時間に補足として数分でも時間をかけ、意味内容を把握しておくこと。</p>
----	---

科目名	就職実践基礎	科目名(英文)	Preparation Program for Employment Examination
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	亀田 峻宣
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	就職活動時の筆記試験対策(算数・数学)について学び、筆記試験を通過する実力をつけることを目標とする授業です。この講義では、3回生で実際の出題レベルの対策を行うために必要な、算数・数学の基礎を固めるための授業です。就職活動では、筆記試験で算数・数学に苦勞する学生がとて多いですので、早めに対策をしておきましょう。算数・数学が苦手な学生や、大学に入って(もしくはそれ以前から)算数・数学に触れていない学生は特にお勧めします。
到達目標	就職活動に必要な筆記試験の実力を身につけること
授業方法と留意点	授業は実践形式で行います。問題を解き、解説するという流れになります。就職活動の筆記試験を通過する実力をつけることが目的です。講義に集中して参加し、毎回の講義問題や教科書の復習を行うことが必要になります。
科目学習の効果(資格)	就職活動に必要な数学力のうち、特に基礎的な部分を身につける

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	テスト	実力確認テスト	シラバス熟読
	2	方程式	方程式	方程式を復習しておくこと
	3	速度算	速度の基礎	文章題による速度算について復習しておくこと
	4	割合	割合の基礎・濃度算	文章題による割合について復習しておくこと
	5	分数問題	仕事算・分割払い	文章題による仕事算・分割払いについて復習しておくこと
	6	金銭問題	損益算	文章題による損益算について復習しておくこと
	7	場合の数・確率	場合の数・確率	文章題による場合の数・確率を復習しておくこと
	8	テスト	中間テスト	2~7回目の範囲を事前に勉強しておくこと
	9	集合・領域	集合の基礎・領域	集合・領域を復習しておくこと
	10	表の読み取り	表の読み取り	表の読み取り問題を復習しておくこと
	11	論理	命題・推論①	命題について復習しておくこと
	12	論理	推論②	推論について復習しておくこと
	13	論理	ブラックボックス・物の流れ	ブラックボックス・物の流れについて復習しておくこと
	14	総復習	総復習①	全ての範囲を事前に勉強しておくこと
	15	テスト	最終テスト	全ての範囲を事前に勉強しておくこと

関連科目	キャリアデザインⅡ、インターンシップⅠ・Ⅱ
------	-----------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	オリジナル教材を使用します。また適宜 Smart SPI の活用を指示します。		
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	その他 SPI や玉手箱関連の問題集		
	2			
	3			

評価方法(基準)	小テスト 40%、中間テスト・最終テスト 50%、SmartSPI 10% その他授業態度などで加減します。
----------	---

学生へのメッセージ	7~8割の企業が就職活動で筆記試験を課すと言われています。早めの対策しておくこと、受けることのできる会社が広がります。その一方、毎年多くの3回生が秋・冬から筆記試験対策を始め、他の就職活動が忙しく時間を勉強できないままです。早めに対策をしておきましょう。受講する以上は、講義に集中し、毎回復習して確実に問題を解けるようになってください。
-----------	--

担当者の研究室等備考	7号館3階 キャリア教育推進室
------------	-----------------

科目名	就職実践基礎	科目名(英文)	Preparation Program for Employment Examination
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	西座 由紀
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	就職活動時の筆記試験対策(算数・数学)について学び、筆記試験を通過する実力をつけることを目標とする授業です。この講義では、3回生で実際の出題レベルの対策を行うために必要な、算数・数学の基礎を固めるための授業です。就職活動では、筆記試験で算数・数学に苦勞する学生がとて多いですので、早めに対策をしておきましょう。算数・数学が苦手な学生や、大学に入って(もしくはそれ以前から)算数・数学に触れていない学生は特にお勧めします。
到達目標	就職活動に必要な筆記試験の実力を身につけること
授業方法と留意点	授業は実践形式で行います。問題を解き、解説するという流れになります。就職活動の筆記試験を通過する実力をつけることが目的です。講義に集中して参加し、毎回の講義問題や教科書の復習を行うことが必要になります。
科目学習の効果(資格)	就職活動に必要な数学力のうち、特に基礎的な部分を身につける

教養科目

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	テスト	実力確認テスト	シラバス熟読
	2	方程式	方程式	方程式を復習しておくこと
	3	速度算	速度の基礎	文章題による速度算について復習しておくこと
	4	割合	割合の基礎・濃度算	文章題による割合について復習しておくこと
	5	分数問題	仕事算・分割払い	文章題による仕事算・分割払いについて復習しておくこと
	6	金銭問題	損益算	文章題による損益算について復習しておくこと
	7	場合の数・確率	場合の数・確率	文章題による場合の数・確率を復習しておくこと
	8	テスト	中間テスト	2~7回目の範囲を事前に勉強しておくこと
	9	集合・領域	集合の基礎・領域	集合・領域を復習しておくこと
	10	表の読み取り	表の読み取り	表の読み取り問題を復習しておくこと
	11	論理	命題・推論①	命題について復習しておくこと
	12	論理	推論②	推論について復習しておくこと
	13	論理	ブラックボックス・物の流れ	ブラックボックス・物の流れについて復習しておくこと
	14	総復習	総復習①	全ての範囲を事前に勉強しておくこと
	15	テスト	最終テスト	全ての範囲を事前に勉強しておくこと

関連科目: キャリアデザインⅡ、インターンシップⅠ・Ⅱ

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	オリジナル教材を使用します。また適宜 Smart SPI の活用を指示します。		
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	その他 SPI や玉手箱関連の問題集		
	2			
	3			

評価方法(基準): 小テスト 40%、中間テスト・最終テスト 50%、SmartSPI 10%  
その他授業態度などで加減します。

学生へのメッセージ: 7~8割の企業が就職活動で筆記試験を課すと言われています。早めの対策しておくこと、受けることのできる会社が広がります。その一方、毎年多くの3回生が秋・冬から筆記試験対策を始め、他の就職活動が忙しく時間を勉強できないままです。早めに対策をしておきましょう。受講する以上は、講義に集中し、毎回復習して確実に問題を解けるようになってください。

担当者の研究室等備考: 7号館3階 キャリア教育推進室

科目名	就職実践基礎	科目名(英文)	Preparation Program for Employment Examination
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	橋本 朗子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	就職活動時の筆記試験対策(算数・数学)について学び、筆記試験を通過する実力をつけることを目標とする授業です。この講義では、3回生で実際の出題レベルの対策を行うために必要な、算数・数学の基礎を固めるための授業です。就職活動では、筆記試験で算数・数学に苦勞する学生がとて多いですので、早めに対策をしておきましょう。算数・数学が苦手な学生や、大学に入って(もしくはそれ以前から)算数・数学に触れていない学生は特にお勧めします。
到達目標	就職活動に必要な筆記試験の実力を身につけること
授業方法と留意点	授業は実践形式で行います。問題を解き、解説するという流れになります。就職活動の筆記試験を通過する実力をつけることが目的です。講義に集中して参加し、毎回の講義問題や教科書の復習を行うことが必要になります。
科目学習の効果(資格)	就職活動に必要な数学力のうち、特に基礎的な部分を身につける

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	テスト	実力確認テスト	シラバス熟読
	2	方程式	方程式	方程式を復習しておくこと
	3	速度算	速度の基礎	文章題による速度算について復習しておくこと
	4	割合	割合の基礎・濃度算	文章題による割合について復習しておくこと
	5	分数問題	仕事算・分割払い	文章題による仕事算・分割払いについて復習しておくこと
	6	金銭問題	損益算	文章題による損益算について復習しておくこと
	7	場合の数・確率	場合の数・確率	文章題による場合の数・確率を復習しておくこと
	8	テスト	中間テスト	2~7回目の範囲を事前に勉強しておくこと
	9	集合・領域	集合の基礎・領域	集合・領域を復習しておくこと
	10	表の読み取り	表の読み取り	表の読み取り問題を復習しておくこと
	11	論理	命題・推論①	命題について復習しておくこと
	12	論理	推論②	推論について復習しておくこと
	13	論理	ブラックボックス・物の流れ	ブラックボックス・物の流れについて復習しておくこと
	14	総復習	総復習①	全ての範囲を事前に勉強しておくこと
	15	テスト	最終テスト	全ての範囲を事前に勉強しておくこと

関連科目	キャリアデザインⅡ、インターンシップⅠ・Ⅱ
------	-----------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	オリジナル教材を使用します。また適宜 Smart SPI の活用を指示します。		
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	その他 SPI や玉手箱関連の問題集		
	2			
	3			

評価方法(基準)	小テスト 40%、中間テスト・最終テスト 50%、SmartSPI 10% その他授業態度などで加減します。
----------	---

学生へのメッセージ	7~8割の企業が就職活動で筆記試験を課すと言われています。早めの対策しておくこと、受けることのできる会社が広がります。その一方、毎年多くの3回生が秋・冬から筆記試験対策を始め、他の就職活動が忙しく時間を勉強できないままです。早めに対策をしておきましょう。受講する以上は、講義に集中し、毎回復習して確実に問題を解けるようになってください。
-----------	--

担当者の研究室等備考	7号館3階 キャリア教育推進室
------------	-----------------

科目名	就職実践基礎	科目名(英文)	Preparation Program for Employment Examination
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	松田 剛典
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	就職活動時の筆記試験対策(算数・数学)について学び、筆記試験を通過する実力をつけることを目標とする授業です。この講義では、3回生で実際の出題レベルの対策を行うために必要な、算数・数学の基礎を固めるための授業です。就職活動では、筆記試験で算数・数学に苦勞する学生がとて多いですので、早めに対策をしておきましょう。算数・数学が苦手な学生や、大学に入って(もしくはそれ以前から)算数・数学に触れていない学生は特にお勧めします。
到達目標	就職活動に必要な筆記試験の実力を身につけること
授業方法と留意点	授業は実践形式で行います。問題を解き、解説するという流れになります。就職活動の筆記試験を通過する実力をつけることが目的です。講義に集中して参加し、毎回の講義問題や教科書の復習を行うことが必要になります。
科目学習の効果(資格)	就職活動に必要な数学力のうち、特に基礎的な部分を身につける

教養科目

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	テスト	実力確認テスト	シラバス熟読
	2	方程式	方程式	方程式を復習しておくこと
	3	速度算	速度の基礎	文章題による速度算について復習しておくこと
	4	割合	割合の基礎・濃度算	文章題による割合について復習しておくこと
	5	分数問題	仕事算・分割払い	文章題による仕事算・分割払いについて復習しておくこと
	6	金銭問題	損益算	文章題による損益算について復習しておくこと
	7	場合の数・確率	場合の数・確率	文章題による場合の数・確率を復習しておくこと
	8	テスト	中間テスト	2~7回目の範囲を事前に勉強しておくこと
	9	集合・領域	集合の基礎・領域	集合・領域を復習しておくこと
	10	表の読み取り	表の読み取り	表の読み取り問題を復習しておくこと
	11	論理	命題・推論①	命題について復習しておくこと
	12	論理	推論②	推論について復習しておくこと
	13	論理	ブラックボックス・物の流れ	ブラックボックス・物の流れについて復習しておくこと
	14	総復習	総復習①	全ての範囲を事前に勉強しておくこと
	15	テスト	最終テスト	全ての範囲を事前に勉強しておくこと

関連科目: キャリアデザインⅡ、インターンシップⅠ・Ⅱ

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	オリジナル教材を使用します。また適宜 Smart SPI の活用を指示します。		
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	その他 SPI や玉手箱関連の問題集		
	2			
	3			

評価方法(基準): 小テスト 40%、中間テスト・最終テスト 50%、SmartSPI 10%  
その他授業態度などで加減します。

学生へのメッセージ: 7~8割の企業が就職活動で筆記試験を課すと言われています。早めの対策しておくこと、受けることのできる会社が広がります。その一方、毎年多くの3回生が秋・冬から筆記試験対策を始め、他の就職活動が忙しく時間を勉強できないままです。早めに対策をしておきましょう。受講する以上は、講義に集中し、毎回復習して確実に問題を解けるようになってください。

担当者の研究室等備考: 7号館3階 キャリア教育推進室

科目名	就職実践基礎	科目名(英文)	Preparation Program for Employment Examination
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	西座 由紀
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	就職活動時の筆記試験対策(算数・数学)について学び、筆記試験を通過する実力をつけることを目標とする授業です。この講義では、3回生で実際の出題レベルの対策を行うために必要な、算数・数学の基礎を固めるための授業です。就職活動では、筆記試験で算数・数学に苦勞する学生がとて多いですので、早めに対策をしておきましょう。算数・数学が苦手な学生や、大学に入って(もしくはそれ以前から)算数・数学に触れていない学生は特にお勧めします。
到達目標	就職活動に必要な筆記試験の実力を身につけること
授業方法と留意点	授業は実践形式で行います。問題を解き、解説するという流れになります。就職活動の筆記試験を通過する実力をつけることが目的です。講義に集中して参加し、毎回の講義問題や教科書の復習を行うことが必要になります。
科目学習の効果(資格)	就職活動に必要な数学力のうち、特に基礎的な部分を身につける

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	テスト	実力確認テスト	シラバス熟読
	2	方程式	方程式	方程式を復習しておくこと
	3	速度算	速度の基礎	文章題による速度算について復習しておくこと
	4	割合	割合の基礎・濃度算	文章題による割合について復習しておくこと
	5	分数問題	仕事算・分割払い	文章題による仕事算・分割払いについて復習しておくこと
	6	金銭問題	損益算	文章題による損益算について復習しておくこと
	7	場合の数・確率	場合の数・確率	文章題による場合の数・確率を復習しておくこと
	8	テスト	中間テスト	2~7回目の範囲を事前に勉強しておくこと
	9	集合・領域	集合の基礎・領域	集合・領域を復習しておくこと
	10	表の読み取り	表の読み取り	表の読み取り問題を復習しておくこと
	11	論理	命題・推論①	命題について復習しておくこと
	12	論理	推論②	推論について復習しておくこと
	13	論理	ブラックボックス・物の流れ	ブラックボックス・物の流れについて復習しておくこと
	14	総復習	総復習①	全ての範囲を事前に勉強しておくこと
	15	テスト	最終テスト	全ての範囲を事前に勉強しておくこと

関連科目	キャリアデザインⅡ、インターンシップⅠ・Ⅱ
------	-----------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	オリジナル教材を使用します。また適宜 Smart SPI の活用を指示します。		
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	その他 SPI や玉手箱関連の問題集		
	2			
	3			

評価方法(基準)	小テスト 40%、中間テスト・最終テスト 50%、SmartSPI 10% その他授業態度などで加減します。
----------	---

学生へのメッセージ	7~8割の企業が就職活動で筆記試験を課すと言われています。早めの対策しておくこと、受けることのできる会社が広がります。その一方、毎年多くの3回生が秋・冬から筆記試験対策を始め、他の就職活動が忙しく時間を勉強できないままです。早めに対策をしておきましょう。受講する以上は、講義に集中し、毎回復習して確実に問題を解けるようになってください。
-----------	--

担当者の研究室等備考	7号館3階 キャリア教育推進室
------------	-----------------

科目名	就職実践基礎	科目名(英文)	Preparation Program for Employment Examination
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	亀田 峻宣
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	就職活動時の筆記試験対策(算数・数学)について学び、筆記試験を通過する実力をつけることを目標とする授業です。この講義では、3回生で実際の出題レベルの対策を行うために必要な、算数・数学の基礎を固めるための授業です。就職活動では、筆記試験で算数・数学に苦勞する学生がとて多いですので、早めに対策をしておきましょう。算数・数学が苦手な学生や、大学に入って(もしくはそれ以前から)算数・数学に触れていない学生は特にお勧めします。
到達目標	就職活動に必要な筆記試験の実力を身につけること
授業方法と留意点	授業は実践形式で行います。問題を解き、解説するという流れになります。就職活動の筆記試験を通過する実力をつけることが目的です。講義に集中して参加し、毎回の講義問題や教科書の復習を行うことが必要になります。
科目学習の効果(資格)	就職活動に必要な数学力のうち、特に基礎的な部分を身につける

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション	講座の目的・意義	シラバス熟読
	2	テスト	実力確認テスト	シラバス熟読
	3	方程式	方程式	方程式を復習しておくこと
	4	速度算	速度の基礎	文章題による速度算について復習しておくこと
	5	割合	割合の基礎・濃度算	文章題による割合について復習しておくこと
	6	分数問題	仕事算・分割払い	文章題による仕事算・分割払いについて復習しておくこと
	7	金銭問題	損益算	文章題による損益算について復習しておくこと
	8	場合の数・確率	場合の数・確率	文章題による場合の数・確率を復習しておくこと
	9	テスト	中間テスト	2~8回目の範囲を事前に勉強しておくこと
	10	集合・領域	集合の基礎・領域	集合・領域を復習しておくこと
	11	表の読み取り	表の読み取り	表の読み取り問題を復習しておくこと
	12	論理	命題・推論①	命題について復習しておくこと
	13	論理	推論②	推論について復習しておくこと
	14	総復習	総復習①	全ての範囲を事前に勉強しておくこと
	15	テスト	最終テスト	全ての範囲を事前に勉強しておくこと

関連科目	キャリアデザインⅡ、インターンシップⅠ・Ⅱ
------	-----------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	オリジナル教材を使用します。また適宜 Smart SPI の活用を指示します。		
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	小学校6年間の算数が6時間でわかる本	間地 秀三	PHP 研究所
	2			
	3			

評価方法(基準)	小テスト 40%、中間テスト・最終テスト 50%、SmartSPI 10% その他授業態度などで加減します。
----------	---

学生へのメッセージ	7~8割の企業が就職活動で筆記試験を課すと言われています。早めの対策しておくこと、受けることのできる会社が広がります。その一方、毎年多くの3回生が秋・冬から筆記試験対策を始め、他の就職活動が忙しく時間を勉強できないままです。早めに対策をしておきましょう。受講する以上は、講義に集中し、毎回復習して確実に問題を解けるようになってください。
-----------	--

担当者の研究室等備考	7号館3階 キャリア教育推進室
------------	-----------------

教養科目

科目名	生涯スポーツ実習	科目名(英文)	Lifetime Sports
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	河瀬 泰治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>スポーツ科学実習で習得した基礎知識をベースにより応用的な内容に発展させ、スポーツライフ形成の大切さを学ぶ。スポーツ活動の楽しさや身体活動の重要性を自覚するとともに、生涯スポーツ参加への意識向上と自信を深めることを目的とする。</p>																																																																		
到達目標	<p>① 運動技術の向上 ② 競技ルールを理解 ③ 学生相互のコミュニケーション能力の向上</p> <p>V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：C M科の学習・教育到達目標との対応：A2, A3 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>【授業内容】 実技形式で行う。(雨天の場合、他の種目の実技や講義形式を行う場合がある。) 授業での開講種目は下記のとおりである。 前期 ①サッカー、②テニス、③ソフトボール、④バドミントン、バレーボール、バスケットボール⑤卓球 後期 ①サッカー、②テニス、③バドミントン、バレーボール、バスケットボール、④卓球、 これら種目の他に、集中授業としてゴルフを開講しますが、通年授業の生涯スポーツ実習との重複履修は出来ません。 ※尚、各種目の人数が多すぎる場合や少なすぎる場合は、他の種目に移動、もしくは</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	生活していくうえでの個人における基礎体力の養成、健康の保持・増進および運動技術の獲得である。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ガイダンス</td> <td>ガイダンス(履修上の注意事項の説明) コース種目分け</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>各コース別実技</td> <td>競技の概要説明、基礎技術練習</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>各コース別実技</td> <td>審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習・簡易試合、解説とゲーム</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習・簡易試合</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習・簡易試合</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	ガイダンス	ガイダンス(履修上の注意事項の説明) コース種目分け	授業内容のまとめ	2	各コース別実技	競技の概要説明、基礎技術練習	授業内容のまとめ	3	各コース別実技	基礎技術練習	授業内容のまとめ	4	各コース別実技	審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説	授業内容のまとめ	5	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合、解説とゲーム	授業内容のまとめ	6	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合	授業内容のまとめ	7	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合	授業内容のまとめ	8	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	9	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	10	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	11	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	12	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	13	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	14	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	15	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	ガイダンス	ガイダンス(履修上の注意事項の説明) コース種目分け	授業内容のまとめ																																																																
2	各コース別実技	競技の概要説明、基礎技術練習	授業内容のまとめ																																																																
3	各コース別実技	基礎技術練習	授業内容のまとめ																																																																
4	各コース別実技	審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説	授業内容のまとめ																																																																
5	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合、解説とゲーム	授業内容のまとめ																																																																
6	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合	授業内容のまとめ																																																																
7	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合	授業内容のまとめ																																																																
8	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
9	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
10	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
11	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
12	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
13	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
14	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
15	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
関連科目	<p>スポーツ科学実習Ⅰ・Ⅱ・健康論・スポーツ科学概論・保険論・健康科学・スポーツ指導者入門・スポーツ文化論・スポーツプログラミング・発育発達論・ヘルスエクササイズ理論と実際・スポーツ教育学・スポーツの歴史・スポーツトレーニングの基礎・武道論・フィットネストレーニング理論と実際・スポーツ医学の基礎・体力測定とスポーツ相談・スポーツ栄養学・スポーツ医学理論と実際</p>																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	<p>平常点50%、態度点25%、技能点25%として、総合評価する。 なお、平常点とは、授業(競技)への参加意欲、態度点とは、積極性・集中度を示す。</p>																																																																		
学生へのメッセージ	<p>授業への質問などは授業前後の休憩時間または昼休みに総合体育館1F体育館事務室にきてください。</p>																																																																		
担当者の研究室等	<p>体育館1F 体育館事務室</p>																																																																		
備考	<p>【準備物】 トレーニングウェア、スポーツシューズ(コースに適したもの)</p>																																																																		

科目名	生涯スポーツ実習	科目名(英文)	Lifetime Sports
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	河瀬 泰治
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	スポーツ科学実習で習得した基礎知識をベースにより応用的な内容に発展させ、スポーツライフ形成の大切さを学ぶ。スポーツ活動の楽しさや身体活動の重要性を自覚するとともに、生涯スポーツ参加への意識向上と自信を深めることを目的とする。																																																																		
到達目標	① 運動技術の向上 ② 競技ルール理解 ③ 学生相互のコミュニケーション能力の向上  V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：C M科の学習・教育到達目標との対応：A2, A3 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II																																																																		
授業方法と留意点	<b>【授業内容】</b> 実技形式で行う。(雨天の場合、他の種目の実技や講義形式を行う場合がある。) 授業での開講種目は下記のとおりである。 前期 ①サッカー、②テニス、③ソフトボール、④バドミントン、バレーボール、バスケットボール⑤卓球 後期 ①サッカー、②テニス、③バドミントン、バレーボール、バスケットボール、④卓球、 これら種目の他に、集中授業としてゴルフを開講しますが、通年授業の生涯スポーツ実習との重複履修は出来ません。 ※尚、各種目の人数が多すぎる場合や少なすぎる場合は、他の種目に移動、もしくは																																																																		
科目学習の効果(資格)	生活していくうえでの個人における基礎体力の養成、健康の保持・増進および運動技術の獲得である。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ガイダンス</td> <td>ガイダンス(履修上の注意事項の説明)コース種目分け</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>各コース別実技</td> <td>競技の概要説明、基礎技術練習</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>各コース別実技</td> <td>審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習・簡易試合、解説とゲーム</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習・簡易試合</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習・簡易試合</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(ブルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	ガイダンス	ガイダンス(履修上の注意事項の説明)コース種目分け	授業内容のまとめ	2	各コース別実技	競技の概要説明、基礎技術練習	授業内容のまとめ	3	各コース別実技	基礎技術練習	授業内容のまとめ	4	各コース別実技	審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説	授業内容のまとめ	5	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合、解説とゲーム	授業内容のまとめ	6	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合	授業内容のまとめ	7	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合	授業内容のまとめ	8	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	9	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	10	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	11	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	12	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	13	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	14	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	15	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	ガイダンス	ガイダンス(履修上の注意事項の説明)コース種目分け	授業内容のまとめ																																																																
2	各コース別実技	競技の概要説明、基礎技術練習	授業内容のまとめ																																																																
3	各コース別実技	基礎技術練習	授業内容のまとめ																																																																
4	各コース別実技	審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説	授業内容のまとめ																																																																
5	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合、解説とゲーム	授業内容のまとめ																																																																
6	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合	授業内容のまとめ																																																																
7	各コース別実技	基礎技術練習・簡易試合	授業内容のまとめ																																																																
8	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
9	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
10	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
11	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
12	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
13	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
14	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
15	各コース別実技	ゲーム(ブルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
関連科目	スポーツ科学実習Ⅰ・Ⅱ・健康論・スポーツ科学概論・保険論・健康科学・スポーツ指導者入門・スポーツ文化論・スポーツプログラミング・発育発達論・ヘルスエクササイズ理論と実際・スポーツ教育学・スポーツの歴史・スポーツトレーニングの基礎・武道論・フィットネストレーニング理論と実際・スポーツ医学の基礎・体力測定とスポーツ相談・スポーツ栄養学・スポーツ医学理論と実際																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	平常点50%、態度点25%、技能点25%として、総合評価する。 なお、平常点とは、授業(競技)への参加意欲、態度点とは、積極性・集中度を示す。																																																																		
学生へのメッセージ	授業への質問などは授業前後の休憩時間または昼休みに総合体育館1F体育館事務室にきてください。																																																																		
担当者の研究室等	体育館1F 体育館事務室																																																																		
備考	【準備物】 トレーニングウェア、スポーツシューズ(コースに適したもの)																																																																		

科目名	生涯スポーツ実習	科目名(英文)	Lifetime Sports
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期集中	授業担当者	近藤 潤
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	ゴルフというスポーツを通して生涯スポーツへの参加意識向上と自信を深めることを目的にする。																																																																		
到達目標	<p>《到達目標》 運動技術の向上 競技ルールの理解 学生相互のコミュニケーション能力の向上</p> <p>V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：C M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>事前ガイダンスと集中授業4日間合わせて5日間で行う。 5日間すべて受講できること。 事前の申し込みが受け付けられることが必要。 申込用紙は履修ガイダンス時に配布。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)																																																																			
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>事前ガイダンス</td> <td>目的、内容、準備について ゴルフの概要</td> <td>ゴルフの概要を確認</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ゴルフの基礎知識</td> <td>ゴルフのルール、マナーについて</td> <td>ルールの再確認</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ゴルフの基礎技術(1)</td> <td>グリップ、スウィング</td> <td>技術の反復練習</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>ゴルフの基礎技術(2)</td> <td>打球練習場での練習 アイアン</td> <td>技術の反復練習</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>ゴルフの基礎技術(3)</td> <td>アプローチ、パター練習</td> <td>技術の反復練習</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ゴルフの応用技術(1)</td> <td>打球練習場での練習 ドライバー</td> <td>技術の反復練習</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ゴルフの応用技術(2)</td> <td>ミニラウンド</td> <td>技術の反復練習</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>ゴルフの実践</td> <td>ラウンド(9H)</td> <td>イメージトレーニング</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	事前ガイダンス	目的、内容、準備について ゴルフの概要	ゴルフの概要を確認	2	ゴルフの基礎知識	ゴルフのルール、マナーについて	ルールの再確認	3	ゴルフの基礎技術(1)	グリップ、スウィング	技術の反復練習	4	ゴルフの基礎技術(2)	打球練習場での練習 アイアン	技術の反復練習	5	ゴルフの基礎技術(3)	アプローチ、パター練習	技術の反復練習	6	ゴルフの応用技術(1)	打球練習場での練習 ドライバー	技術の反復練習	7	ゴルフの応用技術(2)	ミニラウンド	技術の反復練習	8	ゴルフの実践	ラウンド(9H)	イメージトレーニング	9				10				11				12				13				14				15			
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	事前ガイダンス	目的、内容、準備について ゴルフの概要	ゴルフの概要を確認																																																																
2	ゴルフの基礎知識	ゴルフのルール、マナーについて	ルールの再確認																																																																
3	ゴルフの基礎技術(1)	グリップ、スウィング	技術の反復練習																																																																
4	ゴルフの基礎技術(2)	打球練習場での練習 アイアン	技術の反復練習																																																																
5	ゴルフの基礎技術(3)	アプローチ、パター練習	技術の反復練習																																																																
6	ゴルフの応用技術(1)	打球練習場での練習 ドライバー	技術の反復練習																																																																
7	ゴルフの応用技術(2)	ミニラウンド	技術の反復練習																																																																
8	ゴルフの実践	ラウンド(9H)	イメージトレーニング																																																																
9																																																																			
10																																																																			
11																																																																			
12																																																																			
13																																																																			
14																																																																			
15																																																																			
関連科目																																																																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	<p>平常点50%、態度点25%、技能点25%として、総合評価する。 なお、平常点とは、授業(競技)への参加意欲、態度点とは、積極性・集中度を示す。</p>																																																																		
学生へのメッセージ	履修までの質問は、総合体育館のスポーツ振興センター事務室に来てください。																																																																		
担当者の研究室等																																																																			
備考	ラウンド時の服装は襟付きポロシャツ、スラックス(半ズボンの場合はハイソックス着用)、運動靴(スパイク類は禁止)																																																																		

科目名	心理と社会	科目名(英文)	Psychology and Society
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	山本 雅代
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	心理学とは、我々が周囲のさまざまな環境とのかかわりの中で行う行動やその背景にある心を客観的に理解しようとする学問である。講義では人間の心と行動に関して科学的に認められる傾向性や法則性について検討し、心理学における専門的基礎知識を学習することを目的とする。特に心理学Ⅱでは、社会的現実と対比した日常での問題を多く取り上げ現実社会における対人間、集団関係でおこる心理状況の理解を目指す。
到達目標	1) 社会と個人の関係を理解する。2) 集団におけるコミュニケーションの特質を理解する。3) 状況に左右される人間の心理や意思決定について理解する。 R科の学習・教育到達目標との対応：[A] M科の学習・教育到達目標との対応：[AI]
授業方法と留意点	基本的に講義形式。より理解を深めるため必要に応じてVTR等を使用する。また簡単な心理学実験や自己分析などを行う。その際、課題、レポートの提出を求めることがある。
科目学習の効果(資格)	教養としての心理学を学ぶ。 人間の行動を科学的に理解することによって実社会でおこる問題に適応的に行動できるようになる。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	心理学とは何か、社会、集団の中でおこる心理	授業の進め方、注意点について説明する。心理学、心理学研究の考え方について説明する。後期において取り扱うトピックの概要説明。	VTRについて自分なりの考えをA4用紙にまとめ提出する。 2時間以上かけて仕上げる。
2	知覚(1)	人間理解につながる「見えのしくみ」について概説する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。 1時間以上かけること。
3	知覚(2)	知覚の種類や見えに及ぼす社会的影響について説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。 1時間以上かけること。
4	知覚(3)	心理学の基礎実験の1つである「ミュラーリヤーの錯視」実験を実施する。心理学におけるデータの取り扱い方、考え方や人間の知覚行為についての理解を深める。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。知覚についてのノートを作成しておくこと。 3時間以上かけること。
5	対人関係(1)	人はどのように他者を認知し自分を呈示していくものなのか、対人認知や印象形成について説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。 1時間以上かけること。
6	対人関係(2)	人はどのような事をきっかけに親しくなったり、愛したりしていくものなのか、対人魅力について説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。対人魅力についてのノートを作成しておくこと。 3時間以上かけること。
7	対人関係(3)	人が態度を変えるとき、説得されるときとはどのようなときなのか、態度変容について説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。 1時間以上かけること。
8	対人関係(4)	集団の持つ影響力として「同調」や「服従」について説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。 1時間以上かけること。
9	対人関係(5)	リーダーシップについて説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。態度変容、服従、リーダーシップについてノートを作成しておくこと。 3時間以上かけること。
10	うわさ	うわさによるパニック行動、うわさの種類、社会的機能、発生、消滅のメカニズム等について、実際に世界でおきた事件を例に説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。 1時間以上かけること。
11	攻撃行動(1)	人間の攻撃行動について概説する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。 1時間以上かけること。
12	攻撃行動(2)	人間が行なう攻撃行動の機能性について様々な実験例とともに説明する。またドメスティックヴァイオレンスなどについて説明を行なう。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。攻撃行動についてノートを作成しておくこと。 2時間以上かけること。
13	援助行動(1)	援助行動の形成や発達の仕方について、また援助行動が行われる状況、行われない状況とはどのような状況か、意思決定はどのように行われるのか、実際のニュースなどを例に説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。 1時間以上かけること。
14	援助行動(2)	援助行動と対人ネットワークの重要性について説明する。ソーシャルサポートの重要性について解説する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。 1時間以上かけること。
15	まとめ	授業全体のまとめを行う。	疑問点がどこか考えておく。援助行動についてのノートを作成しておくこと。 2時間以上かけること。

関連科目	心理学Ⅰ
------	------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	心理学の基礎	今田寛、宮田洋、賀集寛共編	培風館

	2			
	3			
評価方法 (基準)	定期試験、講義内で行う小テストやレポート課題等の評価する。 【定期試験 50%、レポート課題 30%、小テスト 20%】			
学生への メッセージ	心理学は、みなさんが大学で初めて学ぶ学問の一つです。講義では、今まで想像していた心理学へのイメージとは違う印象を持たれることでしょう。 心理学は科学であり、扱う研究対象は様々です。その中から、理解を深められるようできるだけ実例をあげて解説していきます。講義を通じ、自己の行動を振り返り、取り巻く社会と自己を結びつけ、適応的に社会で生きていく手段について理解を深めて下さい。			
担当者の 研究室等	11号館 6階(経営学部事務室)			
備考				

科目名	スポーツ科学実習 I	科目名 (英文)	Practicum in Sports Science I
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	藤林 真美
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	健康を基盤として生涯を通じて明るく活力のある生活を営むためには、スポーツ・身体運動は極めて重要な役割を果たします。本科目では、運動技術の習得およびスポーツの楽しさを理解するとともに、自らの生活行動の中にスポーツ・身体運動を実践する能力を育成することを目的としています。																																																																		
到達目標	① 運動技術の向上 ② 競技ルールの理解 ③ 学生相互のコミュニケーション能力の向上 学科の学習・教育目標との対応：[A2, A3]																																																																		
授業方法と留意点	実技形式で行う。(雨天の場合、他の種目の実技や講義形式を行う場合がある。) 授業での開講種目は、以下のとおりである。 ・体育館種目 (バドミントン・バレーボール・バスケットボール・卓球など) ・屋外種目 (サッカー・ソフトボール・テニス・タグラグビーなど) ※尚、各種目の人数が多すぎる場合や少なすぎる場合は、他の種目に移動、もしくは開講しないことがあります。また、第1回目の授業はガイダンスの他、各種目のコース分けを行なうので、必ず出席すること。何らかの事情で出席できない場合は、事前に体育館事務室まで連																																																																		
科目学習の効果 (資格)	生活していくうえでの個人における基礎体力の養成、健康の保持・増進および運動技術の獲得である。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ガイダンス</td> <td>ガイダンス (履修上の注意やコース種目分け)</td> <td>ルールの理解</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>体力測定①</td> <td>屋外種目</td> <td>測定記録評価</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>体力測定②</td> <td>屋内種目</td> <td>測定記録評価</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>各コース別実技</td> <td>競技の概要説明、基礎技術練習</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>各コース別実技</td> <td>審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習、簡易試合、解説とゲーム</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習、簡易試合</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習、簡易試合</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム (グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム (グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム (グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム (グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム (グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム (グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	ガイダンス	ガイダンス (履修上の注意やコース種目分け)	ルールの理解	2	体力測定①	屋外種目	測定記録評価	3	体力測定②	屋内種目	測定記録評価	4	各コース別実技	競技の概要説明、基礎技術練習	授業内容のまとめ	5	各コース別実技	基礎技術練習	授業内容のまとめ	6	各コース別実技	審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説	授業内容のまとめ	7	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合、解説とゲーム	授業内容のまとめ	8	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合	授業内容のまとめ	9	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合	授業内容のまとめ	10	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	11	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	12	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	13	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	14	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	15	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	ガイダンス	ガイダンス (履修上の注意やコース種目分け)	ルールの理解																																																																
2	体力測定①	屋外種目	測定記録評価																																																																
3	体力測定②	屋内種目	測定記録評価																																																																
4	各コース別実技	競技の概要説明、基礎技術練習	授業内容のまとめ																																																																
5	各コース別実技	基礎技術練習	授業内容のまとめ																																																																
6	各コース別実技	審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説	授業内容のまとめ																																																																
7	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合、解説とゲーム	授業内容のまとめ																																																																
8	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合	授業内容のまとめ																																																																
9	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合	授業内容のまとめ																																																																
10	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
11	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
12	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
13	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
14	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
15	各コース別実技	ゲーム (グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
関連科目	生涯スポーツ実習・健康論・スポーツ科学概論・保険論・健康科学・スポーツ指導者入門・スポーツ文化論・スポーツプログラミング・発育発達論・ヘルスエクササイズ理論と実際・スポーツ教育学・スポーツの歴史・スポーツトレーニングの基礎・武道論・フィットネストレーニングの理論と実際・スポーツ医学の基礎・体力測定とスポーツ相談・スポーツ栄養学・スポーツ医学の理論と実際																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法 (基準)	平常点50%、態度点25%、技能点25%として、総合評価する。 なお、平常点とは、授業(競技)への参加意欲、態度点とは、積極性・集中度を示す。																																																																		
学生へのメッセージ	授業への質問などは授業前後の休憩時間または休休みに総合体育館1F体育館事務室にきてください。																																																																		
担当者の研究室等	総合体育館 1F 体育館事務室																																																																		
備考	トレーニングウェア、スポーツシューズ (コースに適したもの)																																																																		

科目名	スポーツ科学実習Ⅱ	科目名(英文)	Practicum in Sports Science II
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	藤林 真美
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	健康を基盤として生涯を通じて明るく活力のある生活を営むためには、スポーツ・身体運動は極めて重要な役割を果たします。本科目では、運動技術の習得およびスポーツの楽しさを理解するとともに、自らの生活行動の中にスポーツ・身体運動を実践する能力を育成することを目的としています。																																																																		
到達目標	① 運動技術の向上 ② 競技ルールの理解 ③ 学生相互のコミュニケーション能力の向上 学科の学習・教育目標との対応：[A2, A3]																																																																		
授業方法と留意点	実技形式で行う。(雨天の場合、他の種目の実技や講義形式を行う場合がある。) 授業での開講種目は、以下のとおりである。 ・体育館種目(バドミントン・バレーボール・バスケットボール・卓球など) ・屋外種目(サッカー・ソフトボール・テニス・ラグビーなど) ※尚、各種目の人数が多すぎる場合や少なすぎる場合は、他の種目に移動、もしくは開講しないことがあります。また、第1回目の授業はガイダンスの他、各種目のコース分けを行なうので、必ず出席すること。何らかの事情で出席できない場合は、事前に体育館事務室まで連																																																																		
科目学習の効果(資格)	生活していくうえでの個人における基礎体力の養成、健康の保持・増進および運動技術の獲得である。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ガイダンス</td> <td>ガイダンス(履修上の注意やコース種目分け)</td> <td>ルールの理解</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>各コース別実技</td> <td>競技の概要説明、基礎技術練習</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>各コース別実技</td> <td>審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習、簡易試合、解説とゲーム</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習、簡易試合</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>各コース別実技</td> <td>基礎技術練習、簡易試合</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>各コース別実技</td> <td>ゲーム(グルーピング・成績記録)</td> <td>授業内容のまとめ</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	ガイダンス	ガイダンス(履修上の注意やコース種目分け)	ルールの理解	2	各コース別実技	競技の概要説明、基礎技術練習	授業内容のまとめ	3	各コース別実技	基礎技術練習	授業内容のまとめ	4	各コース別実技	審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説	授業内容のまとめ	5	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合、解説とゲーム	授業内容のまとめ	6	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合	授業内容のまとめ	7	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合	授業内容のまとめ	8	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	9	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	10	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	11	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	12	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	13	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	14	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ	15	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	ガイダンス	ガイダンス(履修上の注意やコース種目分け)	ルールの理解																																																																
2	各コース別実技	競技の概要説明、基礎技術練習	授業内容のまとめ																																																																
3	各コース別実技	基礎技術練習	授業内容のまとめ																																																																
4	各コース別実技	審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説	授業内容のまとめ																																																																
5	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合、解説とゲーム	授業内容のまとめ																																																																
6	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合	授業内容のまとめ																																																																
7	各コース別実技	基礎技術練習、簡易試合	授業内容のまとめ																																																																
8	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
9	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
10	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
11	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
12	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
13	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
14	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
15	各コース別実技	ゲーム(グルーピング・成績記録)	授業内容のまとめ																																																																
関連科目	生涯スポーツ実習・健康論・スポーツ科学概論・保険論・健康科学・スポーツ指導者入門・スポーツ文化論・スポーツプログラミング・発育発達論・ヘルスエクササイズ理論と実際・スポーツ教育学・スポーツの歴史・スポーツトレーニングの基礎・武道論・フィットネストレーニングの理論と実際・スポーツ医学の基礎・体力測定とスポーツ相談・スポーツ栄養学・スポーツ医学の理論と実際																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	平常点50%、態度点25%、技能点25%として、総合評価する。 なお、平常点とは、授業(競技)への参加意欲、態度点とは、積極性・集中度を示す。																																																																		
学生へのメッセージ	授業への質問などは授業前後の休憩時間または昼休みに総合体育館1F体育館事務室にきてください。																																																																		
担当者の研究室等	総合体育館 1F 体育館事務室																																																																		
備考	トレーニングウェア、スポーツシューズ(コースに適したもの)																																																																		

科目名	青少年育成ファシリテーター養成講座	科目名(英文)	Facilitator Training Program
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	通年集中	授業担当者	浅野 英一
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	教養特別講義「青少年育成ファシリテーター養成講座」は、サービスマニエールの授業であり、青少年育成ファシリテーターとして、知識・野外活動の方法を習得し実習を通して学びと成長を得ることができる実践型学習プログラム。実践は単なる擬似的体験ではなく、人々のために役立ったという現実的な体験を得ることを目的としている。																		
到達目標	到達目標として自己の振り返りと自己発見、責任感、価値観・技能や知識の獲得、リスクマネジメント、社会問題の理解を果たす体験を同時に得るものである。																		
授業方法と留意点	大学の授業後や、授業の無い日を利用して学外活動する。週に1度、90分の活動が基本となっているが、夏休み・冬休みなど長期の休み期間中に集中して活動することも可能。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>活動受入機関は、寝屋川市内の小学校、寝屋川市教育委員会関連団体、共学センター、交野市役所、門真市役所、すさみ町役場、寝屋川青年会議所等の主催・共催事業である。</p> <p>① 活動についての心構え、授業内容の徹底周知、ファシリテーターについて  ② 守秘義務：活動に伴って知った情報を漏らしてはならない義務を学ぶ  ③ 安全管理スキル：活動に伴って発生しうる事故を未然に防ぐ方法を学ぶ  ④ 救命救護スキル：命の大切さ、命を助ける方法、AEDの使用法を学ぶ  ⑤ 安全対策スキル：安全。衛生管理、危険予知、責任について学ぶ  ⑥ コミュニケーションスキルA：対象者理解、人とのかかわり方を学ぶ  ⑦ コミュニケーションスキルB：報告、連絡、相談（ホウ・レン・ソウ）の重要性を学ぶ  ⑧ コミュニケーションスキルC：アイスブレイキング手法を学ぶ  ⑨ コミュニケーションスキルD：指導者のあるべき姿、リーダーシップの取り方  ⑩ 活動プログラミング・スキル：課題設定・企画立案・実施・評価方法  ⑪ 受入機関において青少年育成ファシリテーター活動実践  ⑫ 青少年育成ファシリテーター活動実践のふりかえり</p> <p>履修上の注意：  学外団体との連携と信頼関係構築が必要であることから、履修希望者は事前（2015年1月・2月に実施済）に授業担当者（外国語学部・浅野教授）から、説明を受け、活動内容を確認し履修許可を受けた学生のみ履修可能となる。</p> <p>事前・事後学習課題：  学外での活動に際し、各種活動（各受入れ団体によって異なる）の事前準備および活動後の報告書（日報等）の作成に各1時間程度行う。</p>																		
関連科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法（基準）	①参加日数、②実習報告書、③最終報告書、④受入機関からの調書、以上の4点を総合的に判断して評価する。																		
学生へのメッセージ	青少年育成活動を通して、責任感・忍耐力・協調性・創造力を養うことで、自分のかけがえのない財産形成を行ってください。																		
担当者の研究室等	7号館5階（浅野研究室）																		
備考																			

科目名	ダイバーシティとコミュニケーション	科目名(英文)	Diversity and Communication
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	石井 三恵
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	グローバル社会では、日本人の従来の常識では予測のつかない疑問点が溢れている。「境界線」も一つの視野では理解できない。さまざまな差異を理解するためには、ダイバーシティ(多様性)を尊重し、受け入れ、積極的に活かすことが大切であることを事例を通して学ぶ。ジェンダーの基本的理解はもちろん、ビジネスにおけるダイバーシティ・マネジメントをジェンダー視点で俯瞰することが目的である。
到達目標	ダイバーシティ理解に欠かせないコミュニケーション手法の一つであるアサーティブネス論を中心に理解を促進させ、そのスキルを学ぶことによって社会生活に活かすことを目標とする。
授業方法及び留意点	第一に学問的探究をもち、偏見なく学ぶ姿勢が必要であり、第二に積極的に参画する意識を持つことを求める。
科目学習の効果(資格)	ダイバーシティ・マネジメントにおける社員教育の在り方を理解することができる。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション	・ダイバーシティの世界へようこそ	ダイバーシティをイメージしてみましょう。
	2	ダイバーシティと境界線	・ウチとソトの感覚	私たちの周りにある伝統や習慣について考えてみましょう。
	3	ジェンダー視点	・フェミニズム×女性学+男性学=人間学	フェミニズムの歴史的背景を理解し、近年話題のエコフェミニズムについて考えてみましょう。
	4	日本の近代化	・明治の落とし物	明治・大正・昭和の世相と時代を文学の世界から垣間見ることによって、現代にも残存している慣習とは何かを考えてみましょう。
	5	国際統計比較①	・ジェンダーエンパワーメント指数	国際的な統計から、日本の置かれた位置を確認し、何が問題であるか考えてみましょう。
	6	性役割の形成①	・発達段階における「刷り込み」	性役割を理解し、幼児期から振り返ってみましょう。
	7	性役割形成②	・結婚と母性信仰	共同作業である結婚の意味を見直すと同時に、親役割に関して考えてみましょう。
	8	「らしさ」とセクシャル・ポリティクス	・M字型労働力率曲線とビジネスマインドの形成	日本と世界を比較しながら、女性労働について考えてみましょう。
	9	ワークライフバランスとビジネス組織	・ジェンダー・マネジメント	ワークライフバランスとは何か、政府の見解を調べてみましょう。
	10	アサーティブネス理論①	・世界中でアサーティブネスが用いられる理由	アサーティブネス理論を学びましょう。
	11	アサーティブネス理論②	・スキルを身に付ける	スキルを身に付けることで、実生活に活かしてみましょ。
	12	国際統計比較②	・男女共同参画社会とは	男女共同参画社会に関して調べましょう。
	13	ダイバーシティ・マネジメント①	・企業比較	発展している企業が必ず取り入れているダイバーシティ・マネジメントについて、事例研究してみましょ。
	14	ダイバーシティ・マネジメント②	・プレゼンテーション	事例研究した内容をプレゼンテーションできるようにしましょう。
	15	まとめ		

関連科目				
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	共に学ぶ女性学 ー明日を共に生きるためにー	石井三恵	泉文堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	ロールプレイ(30%)、プレゼンテーション(30%)、レポート(40%)を総合的に評価する。
学生へのメッセージ	皆さんの身近に存在している不思議を解き明かすカギが女性学、フェミニズム、ジェンダー論にあります。私たちは生まれも育ちも異なることから考え方も異なるように、外国の方にもそれが当てはまり、みな同じ問題を抱えています。事例を通して体験しながら、人としての生きる権利とは何かを考えてみませんか。
担当者の研究室等	7号館5階 キャリア教育推進室(石井)
備考	予習・復習に毎回2時間以上取り組むこと。ロールプレイ、プレゼンテーション、レポート作成のための学習時間を含め、総時間数で60時間程度を目安とする。

科目名	地域連携教育活動 I	科目名 (英文)	Community-Based Education Support Activities I
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	通年集中	授業担当者	浅野 英一
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	本授業はサービラーニングの授業であり、実践型学習プログラムである。大学近隣の幼稚園・小学校・中学校で教育現場の教育補助、課外活動を幅広く体験し、自己の適正を把握する機会を持ち、人間的成長や社会意識の向上を目指す。活動内容は、授業運営補助、「総合的な学習」の補助、学校行事運営補助、クラブ・サークル活動の補助、図書室運営の補助、放課後学習の補助などを組み合わせ年間を通じた活動を大学授業の空き時間を利用して週1回90分行う。																		
到達目標	物事を多面的に考察できること、社会的倫理観の確立、相手に理解できるように論理的かつ的確なコミュニケーション能力を持つこと。																		
授業方法と留意点	原則として、履修申請が可能な学生は、本年1月に行なわれた特別事前履修相談会で受け入れ校の校長・教頭・園長との相談結果によって受入れ許可を得た学生で、「地域連携教育活動I」を初めて履修する学生を対象とする。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>事前教育1 (4月8日水曜日6時限目:1134教室) 活動についての心構え、内容の徹底周知、年間活動計画作成準備</p> <p>事前教育2 (4月15日水曜日6時限目:1134教室) マナー講座・小中学校の教育現場について(学外講師を含む)</p> <p>事前教育3 (4月22日水曜日6時限目:1134教室)「守秘義務」の意味とその内容について(教育委員会からの学外講師)</p> <p>活動準備 受け入れ校と協議し、年間活動計画を作成する</p> <p>活動1~25 受け入れ校にて活動(活動業務日報・活動時間票の提出)</p> <p>最終報告会 (1月中旬・スカイラウンジにおいて)各自活動報告をする。</p> <p>※注意事項 事前教育1~3のみ水曜日6時限目に教室で授業。事前教育授業に1回でも欠席した場合は、履修取り消しにします。</p> <p>事前・事後学習課題 学外での活動に際し、各種活動(各受け入れ団体によって異なる)の事前準備および活動後の報告書(日報等)の作成に各1時間程度行う。</p>																		
関連科目	教職課程を履修していない学生でもこの科目を履修することができる。																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法(基準)	①年間活動計画書 ②活動業務日報・活動時間数(出席数)票 ③活動進捗状況報告書 ④最終活動報告書の全てを提出し、発表会で活動報告した場合のみ、それらを総合的に判断して評価する。																		
学生へのメッセージ	大学の授業と授業の合間を有効利用して、大学近隣の幼稚園、小・中学校の教育現場の教師をサポートしながら、責任感・忍耐力・協調性・創造力を養うことで、自分のかけがえのない財産形成を行ってください。																		
担当者の研究室等	7号館5階(浅野研究室) 7号館4階(浦野研究室) 7号館3階(鳥居研究室)																		
備考	事前授業を4月8日 第6時限目1134教室で行います。必ず出席してください。																		

科目名	地域連携教育活動Ⅱ	科目名(英文)	Community-Based Education Support Activities II
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	通年集中	授業担当者	浅野 英一
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	本授業はサービラーニングの授業であり、実践型学習プログラムである。大学近隣の幼稚園・小学校・中学校で教育現場の教育補助、課外活動を幅広く体験し、自己の適正を把握する機会を持ち、人間的成長や社会意識の向上を目指す。活動内容は、授業運営補助、「総合的な学習」の補助、学校行事運営補助、クラブ・サークル活動の補助、図書室運営の補助、放課後学習の補助などを組み合わせ年間を通じた活動を大学授業の空き時間を利用して週1回90分行う。																		
到達目標	物事を多面的に考察できること、社会的倫理観の確立、相手に理解できるように論理的かつ的確なコミュニケーション能力を持つこと。																		
授業方法と留意点	原則として、履修申請が可能な学生は、本年1月に行なわれた特別事前履修相談会で受け入れ校の校長・教頭・園長との相談結果によって受入れ許可を得た学生で、昨年度「地域連携教育活動Ⅰ」を履修した学生のみが登録できる。																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>事前教育1 (4月8日水曜日6時限目:1134教室) 活動についての心構え、内容の徹底周知、年間活動計画作成準備</p> <p>事前教育2 (4月15日水曜日6時限目:1134教室) マナー講座・小中学校の教育現場について(学外講師を含む)</p> <p>事前教育3 (4月22日水曜日6時限目:1134教室)「守秘義務」の意味とその内容について(教育委員会からの学外講師)</p> <p>活動準備 受け入れ校と協議し、年間活動計画を作成する</p> <p>活動1~25 受け入れ校にて活動(活動業務日報・活動時間票の提出)</p> <p>最終報告会 (1月中旬・スカイラウンジにおいて)各自活動報告をする。</p> <p>※注意事項 事前教育1~3のみ水曜日6時限目に教室で授業。事前教育授業に1回でも欠席した場合は、履修取り消しにします。</p> <p>事前・事後学習課題 学外での活動に際し、各種活動(各受け入れ団体によって異なる)の事前準備および活動後の報告書(日報等)の作成に各1時間程度行う。</p>																		
関連科目	教職課程を履修していない学生でもこの科目を履修することができる。																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法(基準)	①年間活動計画書 ②活動業務日報・活動時間数(出席数)票 ③活動進捗状況報告書 ④最終活動報告書の全てを提出し、発表会で活動報告した場合のみ、それらを総合的に判断して評価する。																		
学生へのメッセージ	大学の授業と授業の合間を有効利用して、大学近隣の幼稚園、小・中学校の教育現場の教師をサポートしながら、責任感・忍耐力・協調性・創造力を養うことで、自分のかけがえのない財産形成を行ってください。																		
担当者の研究室等	7号館5階(浅野研究室) 7号館4階(浦野研究室) 7号館3階(鳥居研究室)																		
備考	事前授業を4月8日 第6時限目1134教室で行います。必ず出席してください。																		

科目名	チームビルディング	科目名(英文)	Team Building
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	水野 武
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	成熟社会においては個人の力を集合させてプロジェクトを作り上げる「チームビルディングの思考や技術」を学ぶことが重要である。本科目はチームビルディングの理論を学び、様々なアクティビティを通してチームに貢献する方法を考えられるようになるための授業である。2回生以降に摂南大学 PBL プロジェクトを履修する際にも役立つ。
到達目標	学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]，理工学部 [I1] チームで物事を進める際に必要な知識が理解出来るようになり、技能を身につけることを目標とする。
授業方法と留意点	講義は受講生によるアクティビティ・プレゼンテーション・グループワークなどを織り交ぜて進める。
科目学習の効果(資格)	チームで物事を進める際の基礎知識が身につく。

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	チームビルディングとは何か	・自己紹介ワーク ・チームビルディングの理論を学ぶ ・チームビルディングのための技能を知る	チームにどのように貢献できるかを考える。
3	チームビルディング体験	・ペーパータワーワーク(予定) ・チームの10カ条 などに取り組み、チームビルディングを体験する	チームでの取り組みを振り返る。
4	チームを機能させるために必要なこと	・チームを機能させるために必要な要素を学ぶ	配布資料を精読する。
5	チームビルディングを身につけるためのアクティビティ①	・チームでワークに取り組み、情報の読み取りと活用、合意形成を学ぶ	配布資料を精読する。
6	チームビルディングを身につけるためのアクティビティ②	・チームでワークに取り組み、情報の読み取りと活用、合意形成を学ぶ	配布資料を精読する。
7	ビジネス記事を活用したディスカッション①	記事を活用して情報の読み取りと活用、自分ならどうするかを考える	チームでのディスカッションを振り返る。
8	メンバーを支援する	・質問だけで話し合いを進める ・ヒーローインタビュー	入学から今までを振り返って「最も達成した事柄」を思い出しておく。
9	チームでプロジェクトを企画する	・第二回チーム分け ・自己紹介ワーク ・チームでプロジェクトを企画する	チームにどのように貢献できるかを考える。
10	摂南大学 PBL プロジェクトの紹介	本学で開講されている摂南大学 PBL プロジェクトの紹介	興味を持ったプロジェクトについて調べる。
11	摂南大学 PBL プロジェクトの紹介	本学で開講されている摂南大学 PBL プロジェクトの紹介	興味を持ったプロジェクトについて調べる。
12	工程管理を意識したチームビルディング	ビジネスゲームを題材にリソースとコスト、工程管理を意識したワークに取り組む	工程管理に関して調べる。
13	プロジェクトのプレゼンテーション	第9回目の課題の報告プレゼンテーション	プレゼンテーションの際に留意することを考える。
14	チーム力を上げる	・メンバーの力でチーム全体の力を上げる方法を考える	講義後日常生活で活かせるような箇所を実践する。
15	講義のまとめと振り返り	講義のおさらいと振り返りを行う	提出物などの出し忘れがないか確認する。

関連科目	キャリアデザインⅠ・Ⅱ、摂南大学 PBL プロジェクト
------	-----------------------------

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準)	チームでの提出物30%、ワーク後の振り返りシート20%、授業態度20%、最終レポート30%で総合的に評価する。
----------	---

学生へのメッセージ	ワークやアクティビティを織り交ぜる授業となるので、主体性を持って講義に挑むこと。
-----------	--

担当者の研究室等	7号館3階 キャリア教育推進室(水野研究室)
----------	------------------------

備考	
----	--

科目名	哲学から学ぶ	科目名(英文)	Philosophy
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	柿本 佳美
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>この授業では、哲学の歴史をたどりながら、科学技術を支える考え方やわたしたちの生活のなかで当たり前のように受け止めている価値観や社会規範のルーツを学びます。</p> <p>私たちは、「自由ではない」状態については気が付くことができますが、そもそも「自由」とは何かと問われると、すぐには答えられないでしょう。これは、「自由」をめぐる人々の理解が時代や社会のありようによって大きく左右されるからです。しかし、社会のありかたがどれほど大きく異なっても、「自由」という言葉で指し示される概念そのものはさほど変化しないのです。</p> <p>古代ギリシャの人々は、人間が作り出すことができない自然のなかのさまざまな変化を観察し、これに驚くとともに、すべてのものに共通する原理は何かと考えました。この「驚き」は、「哲学」を生み、自然科学を含む学問全体の始まりとなったのです。その後、狭い意味での哲学は、「存在」とは何か、そしてひとの「よき生」とは何かを問う分野として、発展してきました。「自由」をめぐる議論は、「よき生」をめぐる問いのなかから生まれたのです。</p> <p>ここでは、自然科学の進歩の歴史も視野に入れつつ、現代社会の問題を通して「自由」とは何かを考えていきましょう。</p>																																																																		
到達目標	<p>哲学の古典的な理論を知り、現代社会におけるさまざまな問題のなかにある普遍的な論点を見出し、分析することができる。</p> <p>V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II</p>																																																																		
授業方法と留意点	講義形式で進めますが、人数によってはディスカッションも取り入れます。																																																																		
科目学習の効果(資格)	哲学史を学ぶことで哲学の思考形式に慣れ、社会構造について多角的に把握する視点を身につける。																																																																		
授業計画	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">回数</th> <th style="width: 30%;">授業テーマ</th> <th style="width: 30%;">内容・方法等</th> <th style="width: 30%;">事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>はじめに：「自由」という言葉が意味するもの</td> <td>授業説明と導入。「私はシャルリー」とその波紋。</td> <td>予習 「自由」と「自由でない」ことの区別はどこにあるのか、考えてみよう。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>「生きる」と「よく生きる」ことの間には：『ソクラテスの弁明』</td> <td>『ソクラテスの弁明』から「よく生きる」ことについて考える。</td> <td>予習 裁判員制度について調べる。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>「平等」は難しい？：アリストテレス『政治学』</td> <td>プラトン『国家』と対比しながら、望ましい社会構造のあり方について考える。</td> <td>予習 「平等」の概念について調べる。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>意志の自由が平等をつくる：ストア主義</td> <td>ストア主義が成立した背景をたどり、なぜ人は精神の自由を必要とするのか、考える。</td> <td>予習 古代ローマの歴史を復習しておく。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>哲学と宗教：ユダヤ教、キリスト教、イスラム教</td> <td>宗教がもたらす哲学の思考枠組と限界を理解する。</td> <td>予習 イエルサレムにあるユダヤ教・キリスト教・イスラム教の聖地を調べる。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>自由をめぐる大論争：エラスムス vs. ルター</td> <td>人間の自由意志による信仰と予定説の対立を理解する。</td> <td>予習 カトリックとプロテスタントの違いを調べる。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>自然科学の方法と哲学：デカルト</td> <td>数学者デカルトが見出した自然科学の方法とこれに基づく哲学がもたらした影響を理解する。</td> <td>予習 デカルト『方法序説』第1部に目を通しておく。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>「神即自然」と人間の自由：スピノザ</td> <td>スピノザの差異を肯定する哲学が汎神論に基づくことを理解する。</td> <td>予習 17世紀のオランダについて調べておく。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>社会契約論のルーツ：ホッブズとロック</td> <td>社会における「自由」を保証する理論枠組としての「社会契約」を理解する。</td> <td>予習 17世紀のイギリスについて調べておく。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>人はなぜ社会をつくるのか？：ルソー</td> <td>社会契約論の系譜について学ぶ。</td> <td>予習 フランス革命について調べておく。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>労働と自由：マルクスとスミス</td> <td>物心信仰の発生の過程と、福祉制度の誕生について理解する。</td> <td>予習 産業革命について調べておく。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>人はなぜ戦争をするのか？：カント</td> <td>カントによる永遠平和の定義と訪問権について理解する。</td> <td>予習 18世紀のヨーロッパの政情について調べておく。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>自らを作り出す存在：ニーチェ</td> <td>ニーチェによるニヒリズムと「生への意志」の定義を理解する。</td> <td>予習 ロマン主義について調べておく。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>なぜ格差は許されないか？：ロールズとセン</td> <td>自由を実現するうえで必要となる「潜在能力」について考える。</td> <td>予習 「平等」の概念の発生について調べておく。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>まとめ：技術と自由</td> <td>C.P.スノー『二つの文化』とM.ボランニー『暗黙知の次元』から、市民社会における科学技術のあり方を考える。</td> <td>予習 技術者の説明責任について考えておくこと。</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	はじめに：「自由」という言葉が意味するもの	授業説明と導入。「私はシャルリー」とその波紋。	予習 「自由」と「自由でない」ことの区別はどこにあるのか、考えてみよう。	2	「生きる」と「よく生きる」ことの間には：『ソクラテスの弁明』	『ソクラテスの弁明』から「よく生きる」ことについて考える。	予習 裁判員制度について調べる。	3	「平等」は難しい？：アリストテレス『政治学』	プラトン『国家』と対比しながら、望ましい社会構造のあり方について考える。	予習 「平等」の概念について調べる。	4	意志の自由が平等をつくる：ストア主義	ストア主義が成立した背景をたどり、なぜ人は精神の自由を必要とするのか、考える。	予習 古代ローマの歴史を復習しておく。	5	哲学と宗教：ユダヤ教、キリスト教、イスラム教	宗教がもたらす哲学の思考枠組と限界を理解する。	予習 イエルサレムにあるユダヤ教・キリスト教・イスラム教の聖地を調べる。	6	自由をめぐる大論争：エラスムス vs. ルター	人間の自由意志による信仰と予定説の対立を理解する。	予習 カトリックとプロテスタントの違いを調べる。	7	自然科学の方法と哲学：デカルト	数学者デカルトが見出した自然科学の方法とこれに基づく哲学がもたらした影響を理解する。	予習 デカルト『方法序説』第1部に目を通しておく。	8	「神即自然」と人間の自由：スピノザ	スピノザの差異を肯定する哲学が汎神論に基づくことを理解する。	予習 17世紀のオランダについて調べておく。	9	社会契約論のルーツ：ホッブズとロック	社会における「自由」を保証する理論枠組としての「社会契約」を理解する。	予習 17世紀のイギリスについて調べておく。	10	人はなぜ社会をつくるのか？：ルソー	社会契約論の系譜について学ぶ。	予習 フランス革命について調べておく。	11	労働と自由：マルクスとスミス	物心信仰の発生の過程と、福祉制度の誕生について理解する。	予習 産業革命について調べておく。	12	人はなぜ戦争をするのか？：カント	カントによる永遠平和の定義と訪問権について理解する。	予習 18世紀のヨーロッパの政情について調べておく。	13	自らを作り出す存在：ニーチェ	ニーチェによるニヒリズムと「生への意志」の定義を理解する。	予習 ロマン主義について調べておく。	14	なぜ格差は許されないか？：ロールズとセン	自由を実現するうえで必要となる「潜在能力」について考える。	予習 「平等」の概念の発生について調べておく。	15	まとめ：技術と自由	C.P.スノー『二つの文化』とM.ボランニー『暗黙知の次元』から、市民社会における科学技術のあり方を考える。	予習 技術者の説明責任について考えておくこと。
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	はじめに：「自由」という言葉が意味するもの	授業説明と導入。「私はシャルリー」とその波紋。	予習 「自由」と「自由でない」ことの区別はどこにあるのか、考えてみよう。																																																																
2	「生きる」と「よく生きる」ことの間には：『ソクラテスの弁明』	『ソクラテスの弁明』から「よく生きる」ことについて考える。	予習 裁判員制度について調べる。																																																																
3	「平等」は難しい？：アリストテレス『政治学』	プラトン『国家』と対比しながら、望ましい社会構造のあり方について考える。	予習 「平等」の概念について調べる。																																																																
4	意志の自由が平等をつくる：ストア主義	ストア主義が成立した背景をたどり、なぜ人は精神の自由を必要とするのか、考える。	予習 古代ローマの歴史を復習しておく。																																																																
5	哲学と宗教：ユダヤ教、キリスト教、イスラム教	宗教がもたらす哲学の思考枠組と限界を理解する。	予習 イエルサレムにあるユダヤ教・キリスト教・イスラム教の聖地を調べる。																																																																
6	自由をめぐる大論争：エラスムス vs. ルター	人間の自由意志による信仰と予定説の対立を理解する。	予習 カトリックとプロテスタントの違いを調べる。																																																																
7	自然科学の方法と哲学：デカルト	数学者デカルトが見出した自然科学の方法とこれに基づく哲学がもたらした影響を理解する。	予習 デカルト『方法序説』第1部に目を通しておく。																																																																
8	「神即自然」と人間の自由：スピノザ	スピノザの差異を肯定する哲学が汎神論に基づくことを理解する。	予習 17世紀のオランダについて調べておく。																																																																
9	社会契約論のルーツ：ホッブズとロック	社会における「自由」を保証する理論枠組としての「社会契約」を理解する。	予習 17世紀のイギリスについて調べておく。																																																																
10	人はなぜ社会をつくるのか？：ルソー	社会契約論の系譜について学ぶ。	予習 フランス革命について調べておく。																																																																
11	労働と自由：マルクスとスミス	物心信仰の発生の過程と、福祉制度の誕生について理解する。	予習 産業革命について調べておく。																																																																
12	人はなぜ戦争をするのか？：カント	カントによる永遠平和の定義と訪問権について理解する。	予習 18世紀のヨーロッパの政情について調べておく。																																																																
13	自らを作り出す存在：ニーチェ	ニーチェによるニヒリズムと「生への意志」の定義を理解する。	予習 ロマン主義について調べておく。																																																																
14	なぜ格差は許されないか？：ロールズとセン	自由を実現するうえで必要となる「潜在能力」について考える。	予習 「平等」の概念の発生について調べておく。																																																																
15	まとめ：技術と自由	C.P.スノー『二つの文化』とM.ボランニー『暗黙知の次元』から、市民社会における科学技術のあり方を考える。	予習 技術者の説明責任について考えておくこと。																																																																
関連科目	哲学 II																																																																		
教科書	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">番号</th> <th style="width: 40%;">書籍名</th> <th style="width: 30%;">著者名</th> <th style="width: 20%;">出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>『反哲学入門』</td> <td>木田元</td> <td>新潮文庫</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	『反哲学入門』	木田元	新潮文庫	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	『反哲学入門』	木田元	新潮文庫																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">番号</th> <th style="width: 40%;">書籍名</th> <th style="width: 30%;">著者名</th> <th style="width: 20%;">出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>『自分を知るための哲学入門』</td> <td>竹田青嗣</td> <td>ちくま学芸文庫</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	『自分を知るための哲学入門』	竹田青嗣	ちくま学芸文庫	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	『自分を知るための哲学入門』	竹田青嗣	ちくま学芸文庫																																																																
2																																																																			
3																																																																			
評価方法	定期試験 60%、提出物 20%、ミニレポート(毎回提出)・受講態度 20%の割合で総合的に評価する。																																																																		

(基準)	授業中に一時退出した場合、ミニレポートの提出を認めないことがあります。
学生へのメッセージ	抽象的で難解だと考えられがちな哲学ですが、人間の知の営みである以上、私たちの日常生活にも何らかの接点があります。できるだけ具体的な事例を通じて説明しますので、考えることをあきらめないこと。遅刻、途中退出はしないこと。私語、携帯電話の使用等、授業態度が悪い場合、ミニレポート・受講態度に関する点をゼロとし、退室を命じることがあります。
担当者の研究室等	非常勤講師室
備考	予習・復習にはそれぞれ1時間を当てること。指定された文献は必ず読むこと。自主学習には20時間以上かけるように。

科目名	哲学から学ぶ	科目名(英文)	Philosophy
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	島田 喜行
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>私たちは環境としての世界のなかでできるだけ善く生きるために、あるいはできるだけ有効に活動するために、世界の在り方を知ろうとする。こうした私たちの世界を知ろうとする努力が哲学という営為の根本にある。</p> <p>本講義では、世界を知ろうとする哲学の起源である古代哲学を通じて「世界の見方」を学び直し、常識の見方を突破する知的興奮を学ぶ。そのなかで、どのような仕方であらうか、古代の思想が現代社会を生きる私たちの指針となりうるか、という問いについて考えてみたい。</p>																																																																		
到達目標	<p>(1) 社会人にとって必要な一般教養としての哲学に関する基礎的な知識と教養を習得することができる。</p> <p>(2) 哲学の源流であるギリシア思想を学ぶことから、現代人の生き方に関する多角的視点を身につけることができる。</p> <p>(3) 「より善く生きること」とはどういうことかについて、自ら考えられるようになる。</p> <p>V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教</p>																																																																		
授業方法と留意点	<p>ノート講義方式。</p> <p>講義内容の理解を問うコメントカードによって授業態度を評価する。</p> <p>小レポート(1600字、1回)を課す。</p>																																																																		
科目学習の効果(資格)	<p>古典哲学から哲学的思考法の基本構造を学び、現代の社会構造や現代人の生き方を新たな視点から捉え直す能力が獲得できる。</p>																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>オリエンテーション</td> <td>講義の説明</td> <td>事後学習 講義ノートの復習と配布資料の読解</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>哲学とは何か</td> <td>哲学者の末路</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>古代ギリシア哲学の始まり(1)</td> <td>古代神話における神の死と哲学の始まり</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>古代ギリシア哲学の始まり(2)</td> <td>ミュートスとロゴス</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>古代ギリシア哲学の始まり(3)</td> <td>タレスの「水」についての三つの解釈</td> <td>予習 タレスについて調べる</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>ソクラテスの生き方</td> <td>プラトン『ソクラテスの弁明』におけるソクラテス</td> <td>予習 ソクラテスについて調べる</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>ディオゲネスの生き方</td> <td>「犬のように生きること」</td> <td>予習 ディオゲネスについて調べる</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>ストア派の生き方(1)</td> <td>セネカ『人生の短さについて』</td> <td>予習 セネカについて調べる</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>ストア派の生き方(2)</td> <td>マルクス・アウレリウス『自省録』</td> <td>予習 マルクス・アウレリウスについて調べる</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>ソクラテスの生き方の再検討(1)</td> <td>モンテーニュ『エッセー』</td> <td>予習 モンテーニュについて調べる</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>ソクラテスの生き方の再検討(2)</td> <td>パスカル『パンセ』</td> <td>予習 パスカルについて調べる</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>ブッダの生き方</td> <td>「自己を善く整えること」</td> <td>予習 ブッダについて調べる。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>ヘラクレイトスの生き方</td> <td>「神の法」と「人間の法」</td> <td>予習 ヘラクレイトスについて調べる</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>古代哲学の視点から現代社会を見つめ直す</td> <td>矛盾やパラドクスによって世界を把握することについて</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>まとめ</td> <td>これまでの講義のふりかえり</td> <td>事後学習 講義ノートの復習</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	オリエンテーション	講義の説明	事後学習 講義ノートの復習と配布資料の読解	2	哲学とは何か	哲学者の末路	事後学習 講義ノートの復習	3	古代ギリシア哲学の始まり(1)	古代神話における神の死と哲学の始まり	事後学習 講義ノートの復習	4	古代ギリシア哲学の始まり(2)	ミュートスとロゴス	事後学習 講義ノートの復習	5	古代ギリシア哲学の始まり(3)	タレスの「水」についての三つの解釈	予習 タレスについて調べる	6	ソクラテスの生き方	プラトン『ソクラテスの弁明』におけるソクラテス	予習 ソクラテスについて調べる	7	ディオゲネスの生き方	「犬のように生きること」	予習 ディオゲネスについて調べる	8	ストア派の生き方(1)	セネカ『人生の短さについて』	予習 セネカについて調べる	9	ストア派の生き方(2)	マルクス・アウレリウス『自省録』	予習 マルクス・アウレリウスについて調べる	10	ソクラテスの生き方の再検討(1)	モンテーニュ『エッセー』	予習 モンテーニュについて調べる	11	ソクラテスの生き方の再検討(2)	パスカル『パンセ』	予習 パスカルについて調べる	12	ブッダの生き方	「自己を善く整えること」	予習 ブッダについて調べる。	13	ヘラクレイトスの生き方	「神の法」と「人間の法」	予習 ヘラクレイトスについて調べる	14	古代哲学の視点から現代社会を見つめ直す	矛盾やパラドクスによって世界を把握することについて	事後学習 講義ノートの復習	15	まとめ	これまでの講義のふりかえり	事後学習 講義ノートの復習
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	オリエンテーション	講義の説明	事後学習 講義ノートの復習と配布資料の読解																																																																
2	哲学とは何か	哲学者の末路	事後学習 講義ノートの復習																																																																
3	古代ギリシア哲学の始まり(1)	古代神話における神の死と哲学の始まり	事後学習 講義ノートの復習																																																																
4	古代ギリシア哲学の始まり(2)	ミュートスとロゴス	事後学習 講義ノートの復習																																																																
5	古代ギリシア哲学の始まり(3)	タレスの「水」についての三つの解釈	予習 タレスについて調べる																																																																
6	ソクラテスの生き方	プラトン『ソクラテスの弁明』におけるソクラテス	予習 ソクラテスについて調べる																																																																
7	ディオゲネスの生き方	「犬のように生きること」	予習 ディオゲネスについて調べる																																																																
8	ストア派の生き方(1)	セネカ『人生の短さについて』	予習 セネカについて調べる																																																																
9	ストア派の生き方(2)	マルクス・アウレリウス『自省録』	予習 マルクス・アウレリウスについて調べる																																																																
10	ソクラテスの生き方の再検討(1)	モンテーニュ『エッセー』	予習 モンテーニュについて調べる																																																																
11	ソクラテスの生き方の再検討(2)	パスカル『パンセ』	予習 パスカルについて調べる																																																																
12	ブッダの生き方	「自己を善く整えること」	予習 ブッダについて調べる。																																																																
13	ヘラクレイトスの生き方	「神の法」と「人間の法」	予習 ヘラクレイトスについて調べる																																																																
14	古代哲学の視点から現代社会を見つめ直す	矛盾やパラドクスによって世界を把握することについて	事後学習 講義ノートの復習																																																																
15	まとめ	これまでの講義のふりかえり	事後学習 講義ノートの復習																																																																
関連科目	<p>実践の思想</p>																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>現代思想としてのギリシア哲学</td> <td>古東哲明</td> <td>講談社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	現代思想としてのギリシア哲学	古東哲明	講談社	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	現代思想としてのギリシア哲学	古東哲明	講談社																																																																
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	<p>定期試験60%、授業態度30%、小レポート10%の割合で総合的に評価する。なお、授業態度とは、講義内容の理解を問うためのコメントカードの記述内容を指す。</p>																																																																		
学生へのメッセージ	<p>一見、現代の生活スタイルには関係ないと思われる古典哲学の知見が、実は身近なところで生き続けているということを自分の目で確かめてください。</p> <p>私語、携帯電話の使用等で講義を妨害する行為を行った者は、授業態度評価をゼロとする。大学生にふさわしい態度で講義に臨むことを求めます。</p>																																																																		
担当者の研究室等	<p>非常勤講師室</p>																																																																		
備考	<p>上述の参考書以外の文献については講義のなかで適宜紹介する。</p> <p>予習(事前学習)、事後学習には、毎回1.5時間以上かけること。</p> <p>小レポートを作成する際には、4時間以上かけて仕上げる。</p>																																																																		

科目名	日本国憲法	科目名(英文)	The Japanese Constitutional Law
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	大仲 淳介
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	概要：日本国憲法の基本的な内容を理解できるように、授業テーマと関連する憲法上の問題をとりあげ、これと関わりのある基本事項、判例、学説を解説・検討します。目的：身近に生じる憲法上の問題を通して憲法の基本的な考え方を理解してもらうこと。
到達目標	憲法の基本的な知識を修得し、身近に生じる憲法上の問題を憲法の視点から考えるようになることを目指します。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II
授業方法と留意点	教科書と配布プリントを用いて講義形式で行います。小テストは授業中に、適宜、行います。なお小テストを実施した回に欠席した者のための再試験は行いませんので注意して下さい。
科目学習の効果(資格)	各種公的資格試験の法学科目の基礎知識の取得になると思います。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	日本国憲法とは1	憲法の意味、憲法の最高法規性、違憲審査制などについて説明します。	事前に教科書9頁から18頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
2	日本国憲法とは2	日本国憲法の基本原理、国民主権の原理、平和主義の原理(第9条)について説明します。	事前に教科書17頁から18頁、211から228頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
3	基本的人権の保障1	人権歴史、人権の分類、人権の限界について説明します。	事前に教科書19頁から25頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
4	基本的人権の保障2	人権の享有主体、人権規定の私人間効力について説明します。	事前に教科書25頁から46頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
5	基本的人権の保障3	幸福追求権と法の下での平等について説明します。	事前に教科書47頁から66頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
6	基本的人権の保障4	信教の自由と政教分離について説明します。	事前に教科書67頁から78頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
7	基本的人権の保障5	表現の自由の保障とその限界について説明します。	事前に教科書79頁から90頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
8	基本的人権の保障6	表現活動の規制(検閲と事前抑制)について説明します。	事前に教科書91頁から100頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
9	基本的人権の保障7	職業選択の自由とその規制を中心に経済的自由権について説明します。	事前に教科書101頁から110頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
10	基本的人権の保障8	生存権を中心に社会権について説明します。	事前に教科書111頁から129頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
11	基本的人権の保障9	刑罰、刑事手続と憲法について説明します。	事前に教科書131頁から140頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
12	統治機構1	立法の委任を中心に国会と立法権について説明します。	事前に155頁から166頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
13	統治機構2	議院内閣制、内閣の組織と権能について説明します。	事前に教科書167頁から178頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
14	統治機構3	司法権、違憲立法審査権について説明します。	事前に教科書179頁から200頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。
15	統治機構4	地方自治の本旨、条例制定権、住民投票について説明します。	事前に教科書201頁から210頁を読んでください。事後においては、配布プリントの問題を解いて下さい。

関連科目	法学入門
------	------

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	はじめての憲法学(第2版)	中村睦男、岩本一郎、大島佳代子、木下和朗、齊藤正彰、佐々木雅寿、寺島壽一	三省堂
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			

	2			
	3			
評価方法 (基準)	定期試験 (60%)、小テスト (40%) の割合で評価します。小テストは、適宜、行います。			
学生への メッセージ	授業で生じた疑問は必ず質問して下さい。			
担当者の 研究室等	11号館5階 法学部資料室 (法学部非常勤講師室)			
備考	なお、講義内容を理解し単位を取得するためには、毎回各々1時間以上の事前学習、事後学習が必要であることに履修に際して留意して下さい。			

科目名	日本語上級会話F I	科目名(英文)	Advanced Japanese Speaking FI
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	高井 美徳
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この授業では、「お金」「家族」「幸福」「労働」など、個人や社会の価値観にかかわるようなトピックについて、日本語で議論する能力を伸ばす。			
到達目標	抽象的な話題について、論理的に意見を述べるができるようになることを目指す。			
授業方法と留意点	統計数理研究所「日本人の国民性調査」の質問項目および結果について議論する。その過程で、意見を構成するために必要な語彙を学ぶ。			
科目学習の 効果(資格)				
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	トピック①	議論	復習
	2	トピック②	議論	復習
	3	トピック③	議論	復習
	4	トピック④	議論	復習
	5	トピック⑤	議論	復習
	6	トピック⑥	議論	復習
	7	トピック⑦	議論	復習
	8	中間テスト・復習	インタビュー形式によるテスト	復習
	9	トピック⑧	議論	復習
	10	トピック⑨	議論	復習
	11	トピック⑩	議論	復習
	12	トピック⑪	議論	復習
	13	トピック⑫	議論	復習
	14	トピック⑬	議論	復習
	15	まとめ	インタビュー形式によるテスト	復習
関連科目				
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	授業への取り組み、2回のテストから総合的に判断する。			
学生への メッセージ	受講生の日本語レベル等によって内容を変更することがあります。			
担当者の 研究室等	国際交流センター(3号館4階)			
備考				

教養科目

科目名	日本語上級会話FⅡ	科目名(英文)	Advanced Japanese Speaking FII
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	高井 美穂
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	日本語会話FⅠと同様、個人や社会の価値観にかかわるような話題について日本語で議論する能力を伸ばす。																																																																		
到達目標	抽象的な話題について論理的に意見を述べるができるようになることを目指す。																																																																		
授業方法と留意点	統計数理研究所「日本人の国民性調査」の質問項目のなかから、前期に扱わなかった項目およびその結果について議論する。また、その過程で、意見を構成するために必要な語彙を学ぶ。																																																																		
科目学習の効果(資格)																																																																			
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>トピック①</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>2</td><td>トピック②</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>3</td><td>トピック③</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>4</td><td>トピック④</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>5</td><td>トピック⑤</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>6</td><td>トピック⑥</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>7</td><td>中間テスト・復習</td><td>インタビュー形式によるテスト</td><td>復習</td></tr> <tr><td>8</td><td>トピック⑦</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>9</td><td>トピック⑧</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>10</td><td>トピック⑨</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>11</td><td>トピック⑩</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>12</td><td>トピック⑪</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>13</td><td>トピック⑫</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>14</td><td>トピック⑬</td><td>議論</td><td>復習</td></tr> <tr><td>15</td><td>まとめ</td><td>インタビュー形式によるテスト</td><td>復習</td></tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	トピック①	議論	復習	2	トピック②	議論	復習	3	トピック③	議論	復習	4	トピック④	議論	復習	5	トピック⑤	議論	復習	6	トピック⑥	議論	復習	7	中間テスト・復習	インタビュー形式によるテスト	復習	8	トピック⑦	議論	復習	9	トピック⑧	議論	復習	10	トピック⑨	議論	復習	11	トピック⑩	議論	復習	12	トピック⑪	議論	復習	13	トピック⑫	議論	復習	14	トピック⑬	議論	復習	15	まとめ	インタビュー形式によるテスト	復習
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	トピック①	議論	復習																																																																
2	トピック②	議論	復習																																																																
3	トピック③	議論	復習																																																																
4	トピック④	議論	復習																																																																
5	トピック⑤	議論	復習																																																																
6	トピック⑥	議論	復習																																																																
7	中間テスト・復習	インタビュー形式によるテスト	復習																																																																
8	トピック⑦	議論	復習																																																																
9	トピック⑧	議論	復習																																																																
10	トピック⑨	議論	復習																																																																
11	トピック⑩	議論	復習																																																																
12	トピック⑪	議論	復習																																																																
13	トピック⑫	議論	復習																																																																
14	トピック⑬	議論	復習																																																																
15	まとめ	インタビュー形式によるテスト	復習																																																																
関連科目																																																																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	授業への取り組み、2回のインタビューテストから総合的に判断する。																																																																		
学生へのメッセージ																																																																			
担当者の研究室等	国際交流センター(3号館4階)																																																																		
備考																																																																			

科目名	日本語上級作文F I	科目名 (英文)	Advanced Japanese Writing FI
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中岡 樹里
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	様々な状況・場面における作文を通し、相手との関係や文を書く目的、使用する媒体に応じた適切な文が書けるようになることを目指す。																																																																		
到達目標	相手との関係や文を書く目的、使用する媒体に応じて適切な文が書けるようになる。																																																																		
授業方法と留意点	授業は、実践と解説を中心に行う。																																																																		
科目学習の効果(資格)	相手との関係、書く内容、使用媒体に応じた適切な文章が書けるようになる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>オリエンテーション</td> <td>授業の説明、様々なコミュニケーションツールとその使用について学習する</td> <td>――</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Eメールの基本1</td> <td>Eメールの基本を学習する</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Eメールの基本2</td> <td>Eメールの基本を学習する</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Eメール1</td> <td>近況を知らせるメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Eメール2</td> <td>お知らせメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Eメール3</td> <td>お誘いメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Eメール4</td> <td>リマインドメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Eメール5</td> <td>問い合わせ/質問メール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Eメール6</td> <td>依頼メール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Eメール7</td> <td>アポイント/日程調整メール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Eメール8</td> <td>お礼のメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Eメール9</td> <td>断りメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Eメール10</td> <td>クレームのメール</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>手紙</td> <td>お礼状を書く</td> <td>復習</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>総復習・確認テスト</td> <td>総復習、確認テスト</td> <td>復習</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	オリエンテーション	授業の説明、様々なコミュニケーションツールとその使用について学習する	――	2	Eメールの基本1	Eメールの基本を学習する	復習	3	Eメールの基本2	Eメールの基本を学習する	復習	4	Eメール1	近況を知らせるメール	復習	5	Eメール2	お知らせメール	復習	6	Eメール3	お誘いメール	復習	7	Eメール4	リマインドメール	復習	8	Eメール5	問い合わせ/質問メール	復習	9	Eメール6	依頼メール	復習	10	Eメール7	アポイント/日程調整メール	復習	11	Eメール8	お礼のメール	復習	12	Eメール9	断りメール	復習	13	Eメール10	クレームのメール	復習	14	手紙	お礼状を書く	復習	15	総復習・確認テスト	総復習、確認テスト	復習
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	オリエンテーション	授業の説明、様々なコミュニケーションツールとその使用について学習する	――																																																																
2	Eメールの基本1	Eメールの基本を学習する	復習																																																																
3	Eメールの基本2	Eメールの基本を学習する	復習																																																																
4	Eメール1	近況を知らせるメール	復習																																																																
5	Eメール2	お知らせメール	復習																																																																
6	Eメール3	お誘いメール	復習																																																																
7	Eメール4	リマインドメール	復習																																																																
8	Eメール5	問い合わせ/質問メール	復習																																																																
9	Eメール6	依頼メール	復習																																																																
10	Eメール7	アポイント/日程調整メール	復習																																																																
11	Eメール8	お礼のメール	復習																																																																
12	Eメール9	断りメール	復習																																																																
13	Eメール10	クレームのメール	復習																																																																
14	手紙	お礼状を書く	復習																																																																
15	総復習・確認テスト	総復習、確認テスト	復習																																																																
関連科目	総合日本語、日本語読解、日本語会話、日本事情																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	授業への参加態度、課題などを総合的に評価する。																																																																		
学生へのメッセージ	相手、内容、媒体に応じた効果的な書き方を勉強しましょう。																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)																																																																		
備考	(1)宿題(教員へのメール送信)は、授業中に適宜指示する。 (2)授業外の質問等については、メールで対応する。 (3)授業内容は、進捗等に応じて変更する場合がある。																																																																		

科目名	日本語上級作文FⅡ	科目名(英文)	Advanced Japanese Writing FII
学部	学部共通	学科	外国人留学生対象
配当年次	2年	クラス	
単位数	1	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	中岡 樹里
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	ビジネス場面でのメール交換について解説しながら、実践を通し、状況・目的に応じて適切なビジネスメールが書けるようになることを目指す。			
到達目標	日本のビジネス場面やビジネス場面でのメール交換について理解し、状況や目的、相手に応じて適切なビジネスメールが書けるようになる。			
授業方法と留意点	授業は、講義と実践を中心に行う。			
科目学習の効果(資格)	状況や目的、相手に応じた適切なビジネスメールが書けるようになる。			
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション ビジネス場面のライティング	授業の説明、 ビジネス場面でのライティングについて学習する	—————
	2	就職活動1	就職活動について学習する 履歴書を書く	復習
	3	就職活動2	自己PRを書く	復習
	4	ビジネスマナー ビジネスコミュニケーション	ビジネスマナー、ビジネス場面でのコミュニケーションについて学習する	復習
	5	ビジネスメールの基本	ビジネスメールの基本を学ぶ	復習
	6	ビジネスメール1	挨拶メール	復習
	7	ビジネスメール2	報告メール	復習
	8	ビジネスメール3	通知メール	復習
	9	ビジネスメール4	案内メール	復習
	10	ビジネスメール5	確認メール	復習
	11	ビジネスメール6	依頼メール	復習
	12	ビジネスメール7	問い合わせ/回答メール	復習
	13	ビジネスメール8	アポイントを取るメール	復習
	14	ビジネスメール9	お詫び/お礼のメール	復習
	15	総復習・確認テスト	総復習・確認テスト	復習
関連科目	総合日本語、日本語読解、日本語会話、日本事情			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法(基準)	授業への参加態度、課題などを総合的に評価する。			
学生へのメッセージ	日系企業や日本国内の会社で働く際に必要な知識やビジネスメールの書き方を勉強して、就職に備えた練習をしましょう。			
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)			
備考	(1)宿題(教員へのメール送信)は、授業中に適宜指示する。 (2)授業外の質問等については、メールで対応する。 (3)授業内容は、進度等に応じて変更する場合がある。			





科目名	日本語読解	科目名(英文)	Japanese Reading
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	イ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	大石 真由香
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	私たちは日本語を母語としているので、日常的な日本語の文章を読む際に不自由を感じることは少ないかもしれない。しかし、大学の研究においては難解な論文を読解する必要があり、読解力が問われることになる。この授業は、評論文を中心にさまざまな種類の文章を扱うことにより、他者の考え方を知り、文章を論理的に読解する能力を身につけることを目的とする。
到達目標	この授業では、論文などの難解な文章を自らの力で読解する方法・能力を身につける。さらに、読解力を養成することによって思考力を獲得し、自己の考えを文章化することにつなげることを目指す。読解の理解度を確認するため、授業時間内に要約・意見文などの課題を作成し、ほぼ毎回、提出することになると思っている。学習・教育到達目標：B2
授業方法と留意点	この授業では、まず受講者が事前に各自で文章を読み、それをふまえて教員による解説を行う。毎回、授業の最後に次回授業で使用する文章をプリントで配布する。その文章を読み、概要を記録カードに書くことを事前学習とする。授業の前に記録カードの提出を求める。また、毎回、授業開始時に小テストを行うので、復習を怠らないこと。
科目学習の効果(資格)	大学での研究に必要な読解能力

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス	授業内容、授業の進め方、評価基準等について説明する。	配布するプリントを次回までに読み、内容を理解しておく。
2	評論文を読む1 評論文の読み方	評論文の読み方の基本を身につける。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
3	評論文を読む2 外山滋比古	評論文を読み、読解力を身につける。 要約を作成する。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
4	近代小説を読む1 安部公房	近代小説を読み、評論文との表現の相違を意識する。 感想文を作成する。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
5	近代小説を読む2 夏目漱石	近代小説を読み、小説の表現方法を理解する。 感想文を作成する。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
6	評論文を読む3 外山滋比古	評論文を読み、読解力を身につける。 要約を作成する。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
7	新聞を読む1 新聞記事	新聞記事を読み比べ、読解力を身につける。 要約を作成する。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
8	新聞を読む2 社説	新聞の社説を読み、読解力を身につける。 要約を作成する。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
9	新聞を読む3 意見を述べる	新聞の社説を読み、意見を述べる文章を作成する。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
10	古典文学を読む1 詩歌	古典文学を読み、詩歌の世界を味わう。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
11	古典文学を読む2 物語	古典文学を読み、物語の世界を味わう。 感想文を作成する。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
12	論文を読む1	初歩的な学術論文を読み、読解力を身につける。 要点をまとめたワークシートを作成する。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
13	論文を読む3	初歩的な学術論文を読み、読解力を身につける。 要点をまとめたワークシートを作成する。	配布するプリントを次回までに読み、記録カードをつける。 授業、小テストの復習をする。
14	論文を読む3	初歩的な学術論文を読み、読解力を身につける。 要点をまとめたワークシートを作成する。	授業、小テストの復習をする。
15	まとめ	本講義の総括	本講義で学んだことを今後活かすため、各自よく復習しておくこと。

関連科目	日本語表現
------	-------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準)	定期試験40%、小テスト・課題40%、授業への取り組み・積極性20%の割合で評価する。
学生への メッセージ	さまざまなジャンルの本を読み、他者の考え方をすることで思考力が身につきます。幅広い関心を持って、日頃から読書に親しむようにしましょう。
担当者の 研究室等	7号館2階(非常勤講師室)
備考	事前・事後学習は、次回使用プリントの下読みと記録カード書きを中心に、毎回30分以上はかけること。

科目名	日本語読解	科目名(英文)	Japanese Reading
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	ロ
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	高嶋 藍
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	私たちは、日本語を母語としているので、日常的な日本語の文章を読む際に不自由を感じることは少ないかもしれない。しかし、大学の研究においては難解な論文を解説していく必要があり、読解力が問われることになる。この授業では、多様なジャンルの日本語表現を読解することで、学術論文を読む力を身につける。また、学術論文以外にも、有名文学作品を読むことで読解力を身につける。同時に日本語文法の基礎を学び、語彙力をアップさせつつ総合的な読解能力の向上を目指す。 学科の学習・教育目標との対応：[F]
到達目標	大学で学ぶ際に必須となる、学術論文を読む力を身につける。併せて文学作品を読み読解力を磨くことにより、大学卒業語の意思疎通に役立つ能力を習得する。 電気電子工学科の学習・教育到達目標との対応：「F」 機械工学科の学習・教育到達目標との対応：「B2」
授業方法と留意点	授業では、まず受講者が各自で文章を読み、その後、教員による解説を行う。授業の最後に、受講者の理解度を確認するため、課題を作成させることもある。また、次の授業時には復習小テストを行うので、復習を怠らないこと。
科目学習の効果(資格)	大学での授業に必要な読解能力

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス	授業内容、授業の進め方、評価基準等について説明する。	配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
2	評論文を読む1 鷲田清一	評論文を読み、読解力を身につける。日本語文法の基礎を学ぶ。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
3	評論文を読む2 内田樹	評論文を読み、読解力を身につける。日本語文法の基礎を学ぶ。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
4	評論文を読む3 柳宗悦	評論文を読み、読解力を身につける。日本語文法の基礎を学ぶ。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
5	小説を読む1 樋口一葉	小説を読み、読解力を身につける。感想文を作成する。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
6	小説を読む2 志賀直哉	小説を読み、読解力を身につける。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
7	小説を読む3 三島由紀夫	現代小説を読み、読解力を身につける。本の紹介文を書く。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
8	小説を読む4 川端康成	小説を読み、読解力を身につける。ワークシートを作成する。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
9	小説を読む5 夏目漱石	小説を読み、読解力を身につける。小説読解のまとめ	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
10	古典文学を読む 『源氏物語』冒頭	古典文学を読み、読解力を身につける。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
11	評論文を読む4 三木清	評論文を読み、読解力を身につける。要約をする。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
12	論文を読む1	初歩的な学術論文を読み、読解力を身につける。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
13	論文を読む2	初歩的な学術論文を読み、読解力を身につける。要点をまとめたワークシートを作成する。	小テストに備えて復習する。(所要時間約15分) 配布するプリントを次回までに読んでおく。(所要時間約60分)
14	論文を読む3	初歩的な学術論文を読み、読解力を身につける。ワークシートを作成し、要約する。	小テストに備えて対策する。(所要時間約60分)
15	まとめ	本講義の総括	本講義で学んだことを今後活かすため、各自よく復習しておくこと。

関連科目 日本語文法 I

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準)	試験期間中に定期試験を実施。講義内の小テスト・課題を含めて総合的に評価する。成績評価の割合は、定期試験40%、小テスト・課題40%、授業への取り組み20%。
学生への メッセージ	幅広い関心を持って、日頃から読書に親しむようにしましょう。
担当者の 研究室等	7号館2階（非常勤講師室）
備考	

科目名	日本語表現	科目名(英文)	Japanese Representation
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	櫻井 清華
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	(概要と目的) 私たちは日本語を母語としているため、読み・書き・会話にさして苦労はないと考えがちである。だが実際は、自己の意思や思考を話し言葉(音声言語)によって正確に他者に伝達し、かつ明快な文章(書記言語)で過不足なく表現することは必ずしも容易くはない。そのためには一定の技術と知識が必要であり、それらを実践練習の中で琢磨していく必要がある。この授業を履修することで、大学生活・社会生活において不可欠な言語能力を一段高いレベルにおいて習得し、それに伴う思考力の獲得と向上をめざす。																																																																		
到達目標	目的に応じた日本語表現の技法を学ぶことで、日本語の誤用をなくす。日本語を支える文化背景を学ぶことで、現在無意識に使用している流行語、若者言葉、オノマトペの意義を知り、大学生として不足のない文章を書けるようになることを、さらにそれに付随して、社会人に相応しい日本語使用ができることを目指す。これについては文語・口語ともに射程に含まれる。 学習・教育到達目標: B2																																																																		
授業方法と留意点	積極的な参加を求めます。																																																																		
科目学習の効果(資格)	文章の読解・文章の作成・対話(コミュニケーション)といった日本語能力の向上。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ガイダンス</td> <td>授業内容、授業の進め方、評価基準等について説明します。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>文章の書き方1</td> <td>レポート・論文の基本事項を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>文章の書き方2</td> <td>わかりやすい文章の書き方を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>事実と意見</td> <td>事実と意見の書き分け方を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>説明文</td> <td>必要なことをわかりやすく説明する。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>文章の構成</td> <td>文章構成の基礎を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>文章の要約</td> <td>要旨の要約を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>文章を引用する</td> <td>文章を引用する際の作法を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>図表を引用する</td> <td>図表を引用する方法を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>意見を述べる</td> <td>考察に基づく意見を述べる。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>論説文</td> <td>資料を引用して意見を述べる。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>レポートの書き方1</td> <td>レポートの体裁を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>レポートの書き方2</td> <td>レポート作成の注意点を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>資料収集の方法</td> <td>文献の調べ方を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>手紙の書き方</td> <td>手紙を書く際の作法を学ぶ。</td> <td>事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	ガイダンス	授業内容、授業の進め方、評価基準等について説明します。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	2	文章の書き方1	レポート・論文の基本事項を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	3	文章の書き方2	わかりやすい文章の書き方を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	4	事実と意見	事実と意見の書き分け方を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	5	説明文	必要なことをわかりやすく説明する。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	6	文章の構成	文章構成の基礎を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	7	文章の要約	要旨の要約を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	8	文章を引用する	文章を引用する際の作法を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	9	図表を引用する	図表を引用する方法を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	10	意見を述べる	考察に基づく意見を述べる。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	11	論説文	資料を引用して意見を述べる。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	12	レポートの書き方1	レポートの体裁を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	13	レポートの書き方2	レポート作成の注意点を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	14	資料収集の方法	文献の調べ方を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。	15	手紙の書き方	手紙を書く際の作法を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	ガイダンス	授業内容、授業の進め方、評価基準等について説明します。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
2	文章の書き方1	レポート・論文の基本事項を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
3	文章の書き方2	わかりやすい文章の書き方を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
4	事実と意見	事実と意見の書き分け方を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
5	説明文	必要なことをわかりやすく説明する。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
6	文章の構成	文章構成の基礎を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
7	文章の要約	要旨の要約を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
8	文章を引用する	文章を引用する際の作法を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
9	図表を引用する	図表を引用する方法を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
10	意見を述べる	考察に基づく意見を述べる。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
11	論説文	資料を引用して意見を述べる。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
12	レポートの書き方1	レポートの体裁を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
13	レポートの書き方2	レポート作成の注意点を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
14	資料収集の方法	文献の調べ方を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
15	手紙の書き方	手紙を書く際の作法を学ぶ。	事前・事後の学習には、毎回1時間以上かけること。																																																																
関連科目	特になし。																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	期末試験 90%、出席日数を含む授業態度 10%の割合で評価する。参加態度の悪さから講義中に退席を求めた学生については期末試験を評価しない。授業態度とは①質問への投げかけに対する応答 ②授業への集中度 ③ノート書写の姿勢、などを指す。																																																																		
学生へのメッセージ	日本語の読み書きに関心をもって下さい。国語辞典・漢和辞典を頻繁に使用する習慣をつけて下さい。																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)																																																																		
備考																																																																			

科目名	日本の政治	科目名 (英文)	Japanese Politics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	中沼 丈晃
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この講義では、いまの政治・政策の大きな課題を取り上げ、テレビのニュース番組に関心を持って見られるようになることを目的とする。選挙で投票するにあたって、政治家や政党の訴えに対して自分の意見が持てるようになってほしいと考える。
到達目標	週1～2回でもテレビのニュース番組を見て、「この問題、いまそうなっているのか」と思えるよう、前提となる知識を身につける。そして、その問題について自分の意見を持てるようにする。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II
授業方法と留意点	ひとつの時事のテーマを講義2回で扱う。時事を扱うため、夏までの情勢を見たあとに授業計画を確定する。講義では、簡単なレジュメを配布し、ニュース映像や新聞記事を多用する。毎回、知識の確認や自分の意見を書く確認ペーパーを課す。受講者とのやりとりを心がける。
科目学習の効果 (資格)	公務員試験では、技術職でも、教養試験で社会科学や政治の時事の知識が問われる。民間企業の採用試験でも、一般常識として、政治の仕組みの基礎や時事が問われる。職業社会人と会話をするうえで、政治や政策の話題についていく最低限の知識は不可欠である。この講義では、こういった知識や常識を身につける出発点を提供したい。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	いまの政治・政策の大きな課題に目をとおしてみる。	講義で扱う時事について、学生とやりとりをしながら、いまの政治・政策の大きな課題の概要を確認する。	講義で勧めるニュース番組を通して見てみる。
2	橋下維新、大阪都構想をどう見る？ (1)	地元大阪の政治動向を説明する。特に、既得権益の打破、有権者が決める政治を訴えて勢力を得た橋下維新と、その主張の核となった大阪都構想について解説する。	配布した新聞記事を読む。大阪都構想に対する自分の意見を整理して書く。
3	橋下維新、大阪都構想をどう見る？ (2)	地元大阪の政治動向を説明する。特に、既得権益の打破、有権者が決める政治を訴えて勢力を得た橋下維新と、その主張の核となった大阪都構想について解説する。	配布した新聞記事を読む。大阪都構想に対する自分の意見を整理して書く。
4	日本の内閣はなぜ長続きしない？ (1)	近年、内閣が約1年しかもたなかった理由を探る。衆議院と参議院の「ねじれ」現象、内閣支持率の動き、無党派層の性格を解説する。	配布した新聞記事を読む。なぜ短命内閣となるのか自分の意見を整理して書く。
5	日本の内閣はなぜ長続きしない？ (2)	近年、内閣が約1年しかもたなかった理由を探る。衆議院と参議院の「ねじれ」現象、内閣支持率の動き、無党派層の性格を解説する。	配布した新聞記事を読む。なぜ短命内閣となるのか自分の意見を整理して書く。
6	消費税を上げるのに賛成？ (1)	本年4月に8%に上り、10%への増税も予定されている消費税を扱う。日本の借金残高や、借金が増えてきた経緯を説明し、消費税導入と増税の背景を理解してもらう。	配布した新聞記事を読む。消費税増税に賛成するか、反対するか、自分の意見を整理して書く。
7	消費税を上げるのに賛成？ (2)	本年4月に8%に上り、10%への増税も予定されている消費税を扱う。日本の借金残高や、借金が増えてきた経緯を説明し、消費税導入と増税の背景を理解してもらう。	配布した新聞記事を読む。消費税増税に賛成するか、反対するか、自分の意見を整理して書く。
8	尖閣諸島・竹島にこだわる？ (1)	近年、日中間、日韓間で争いの種となっている領土問題を取り上げる。歴史の経緯を簡単に整理したうえで、国有化、大統領の上陸などをめぐって、どのような言い争いの構図になっているか説明する。	配布した新聞記事を読む。尖閣諸島・竹島問題に関する自分の意見を整理して書く。
9	尖閣諸島・竹島にこだわる？ (2)	近年、日中間、日韓間で争いの種となっている領土問題を取り上げる。歴史の経緯を簡単に整理したうえで、国有化、大統領の上陸などをめぐって、どのような言い争いの構図になっているか説明する。	配布した新聞記事を読む。尖閣諸島・竹島問題に関する自分の意見を整理して書く。
10	日本は TPP に参加すべきだと思う？ (1)	原則、関税を撤廃する TPP (環太平洋戦略的経済連携協定) をめぐる動向や議論を説明する。輸出国である日本にとってのメリット、食品の安全や小規模農業への影響の懸念など、TPP と生活の結びつきを理解してもらう。	配布した新聞記事を読む。日本が TPP に参加すべきかどうか、自分の意見を整理して書く。
11	日本は TPP に参加すべきだと思う？ (2)	原則、関税を撤廃する TPP (環太平洋戦略的経済連携協定) をめぐる動向や議論を説明する。輸出国である日本にとってのメリット、食品の安全や小規模農業への影響の懸念など、TPP と生活の結びつきを理解してもらう。	配布した新聞記事を読む。日本が TPP に参加すべきかどうか、自分の意見を整理して書く。
12	いじめ、体罰、児童虐待はな	身近な日常で起きている肉体的・精神的	配布した新聞記事を読む。いじめ、体罰、児童虐待

		ぜ起こる？（１）	暴力の問題を扱う。学校、部活、家庭でどのような暴力があるか、具体的な事件を取り上げ、現場での対応の問題を考えてもらう。	にどう対応したらよいか、自分の意見を整理して書く。																
	13	いじめ、体罰、児童虐待はなぜ起こる？（２）	身近な日常で起きている肉体的・精神的暴力の問題を扱う。学校、部活、家庭でどのような暴力があるか、具体的な事件を取り上げ、現場での対応の問題を考えてもらう。	配布した新聞記事を読む。いじめ、体罰、児童虐待にどう対応したらよいか、自分の意見を整理して書く。																
	14	どうして大阪は治安が悪い？（１）	地元大阪で、本年度どのような犯罪が起きているか、具体例で説明する。犯罪の数え方を説明したうえで、大阪の治安が他府県と比較して悪い現状を認識してもらう。	配布した新聞記事を読む。どうして大阪は治安が悪いのか、自分の意見を整理して書く。																
	15	どうして大阪は治安が悪い？（２）	地元大阪で、本年度どのような犯罪が起きているか、具体例で説明する。犯罪の数え方を説明したうえで、大阪の治安が他府県と比較して悪い現状を認識してもらう。	配布した新聞記事を読む。どうして大阪は治安が悪いのか、自分の意見を整理して書く。																
関連科目	社会科学系科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価方法 (基準)	定期試験 60%、講義毎回の確認ペーパー30%、受講態度（投げかける質問に対する発言など）10%で総合的に評価する。																			
学生への メッセージ	技術職に就く人にも、政治や政策の問題は避けられません。領土をめぐる中国や韓国との争いが厳しくなったり、国の借金が増え円高になり輸出に不利になったりすれば、よい技術に基づく製品も売れなくなります。加えて、教育や治安は、家庭を持ち子どもを育てることになるすべての大人に共通の問題です。自分と家族を守るために、毎日の政治・政策のニュースに関心が持てるようになってほしいと考えて、講義をしていきます。																			
担当者の 研究室等	11号館9階 中沼研究室																			
備考	自主学習には、期末試験の準備を含め合計20時間以上かけることを求める。																			

科目名	人間力と心理	科目名(英文)	Human Capability and Psychology
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	山本 雅代
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	心理学とは、我々が周囲のさまざまな環境とのかかわりの中で行う行動やその背景にある心を客観的に理解しようとする学問である。授業では人間の心と行動に関して科学的に認められる傾向性や法則性について検討し、心理学における専門的基礎知識を学習することを目的とする。特に心理学Iでは、個人に焦点をあて、かつ社会的現実と対比した日常での問題を取り上げ人間の理解を目指す。
到達目標	1) 心理学の基礎知識を幅広く習得する。2) 人間の行動を理解する。3) 社会の中の自己を確認する。4) 実生活と心理学のかかわりを理解する。 R科の学習・教育目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1
授業方法と留意点	基本的に講義形式。より理解を深めるため必要に応じてVTRを使用する。また簡単な心理学実験や自己分析などを行う。その際、課題、レポートの提出を求めることがある。
科目学習の効果(資格)	教養としての心理学を学ぶ。 人間の行動を科学的に理解することによって実社会でおこる問題に適応的に行動できるようになる。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	心理学とはどのような学問か	授業の進め方、注意点について説明する。心理学、心理学研究の考え方、今までの歩みについて概説する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。1時間以上かけること。
2	生物学的基礎	他の動物が行う行動と比較しながら、生得的行動とは何か、初期経験が人間に与える影響について説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。1時間以上かけること。
3	初期学習	人間はいかに学ぶのか、また愛着について説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。1時間以上かけること。
4	条件づけ	条件づけとは何か、古典的条件づけ、オペラント条件づけについて説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。生得的行動、初期学習、条件付けについてノートを作成しておくこと。3時間以上かけること。
5	社会的学習	学習とは学校での勉強のことでなく、経験のことをいう。人間における経験や、環境がいかに大切であるかまた学習効果について説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。1時間以上かけること。
6	両側性転移	心理学実験「両側性転移」を行い学習についての理解を深めるとともに心理学の研究方法について理解を深める。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。1時間以上かけること。
7	ポジティブな学習とネガティブな学習	実験結果から読み取れる問題、人間の傾向についての検討。学習全般のまとめを行なう。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。学習についてノートを作成しておくこと。3時間以上かけること。
8	動機づけ(1)	人間が行動に駆り立てられる状況、様々な動機、動機の階層について説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。1時間以上かけること。
9	動機づけ(2)	生物的動機、内発的動機の違いについて説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。1時間以上かけること。
10	動機づけ(3)	社会的動機について説明する。人間がどのような動機を持つか、社会環境に影響受ける動機について事例や実験を通して解説する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。動機づけについてノートを作成しておくこと。3時間以上かけること。
11	パーソナリティ(1)	パーソナリティがどのようなものであるのか概説する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。1時間以上かけること。
12	パーソナリティ(2)	パーソナリティのとらえ方。パーソナリティの形成について説明する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。1時間以上かけること。
13	パーソナリティ(3)	実際に使用されている様々なパーソナリティテストについて解説する。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。1時間以上かけること。
14	パーソナリティ(4)	パーソナリティについて自己分析を行う。	関連文献を紹介するので読んでおくこと。パーソナリティについてノートを作成しておくこと。3時間以上かけること。
15	まとめ	授業全体のまとめを行う。	疑問点がどこであるのか考えておく。ノートに不備がないか確認しておくこと。1時間以上かけること。

関連科目 心理学Ⅱと併せて履修することが望ましい。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	特になし。講義内で資料配布する。		
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	心理学の基礎	今田寛、宮田洋、賀集寛共編	培風館
2				
3				

評価方法(基準) 定期試験、講義内で行う小テストやレポート課題等を評価する。  
【定期試験50%、レポート課題30%、小テスト20%】

学生への 心理学は、みなさんが大学で初めて学ぶ学問の一つです。講義では、今まで想像していた心理学へのイメージとは違う印象を持たれることでしょ

メッセージ	う。 心理学は科学であり、扱う研究対象は様々です。その中から、理解を深められるようできるだけ実例をあげて解説していきます。講義を通じ、自己の行動を振り返り、取り巻く社会と自己を結びつけ、適応的に社会で生きていく手段について理解を深めて下さい。
担当者の研究室等	11号館6階(経営学部事務室)
備考	

科目名	犯罪被害者と法的救済	科目名(英文)	Legal Remedies for Victims of Crime
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	小野 晃正
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常的な人間関係や医療過誤を通じて、何らかの犯罪の被害者となった場合、犯罪被害者はどのような対処をとることができるだろうか。</li> <li>・たとえば、医療機関における医療ミス、交友関係をめぐって生じるストーカーやデートDVの被害、近親者からの精神的・肉体的な虐待、学生をカモにする巧妙な儲け話から起因する詐欺被害(マルチ商法)、とりわけ男子学生が陥りやすい出会い系を通じた美人局被害、あるいは、家族が犯罪に遭うことによる経済的損失ないし被害など、事例を挙げればきりがない。</li> <li>・近年、わが国でも犯罪被害に遭った者を支援する制度が構築されつつある。しかし、わが国ではこうした支援ないし救済策が講じられてこなかった期間が長すぎたため、多くの国民にその内容が浸透していない。そのため、依然として被害者は泣き寝入りするか、何も打つ手をとらずに最悪の結果を招来することもある。</li> <li>・本講義では、自身や家族が犯罪被害者となってしまった場合、どのような救済策があるのかをわかりやすく解説し、被害を最小限度にとどめ、さらには犯罪被害者に対する理解を深めることを目的とする。</li> <li>・犯罪被害者を論ずる前に、講義の教回を用いて、まず「加害者」の法的責任、「犯罪者」刑事責任、「犯罪者」の処遇、刑罰の正当化根拠、厳罰化をめぐる諸問題など、犯罪被害者を講じる前提となる伝統的な刑事学の講義を行う。</li> <li>・法的知識は、時代を生き抜く上での一種の「転ばぬ先の杖」(教養)でもあるため、文系や理系を問わず、幅広い学生を履修対象とする。</li> </ul>
---------	--

到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「被害者」概念について説明できるようになる。</li> <li>・犯罪被害者の救済制度を挙げ、これを説明できるようになる。</li> <li>・犯罪被害者の支援制度について理解する。</li> </ul>
------	--

授業方法と留意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原則として講義形式で行うが、教員からの一方通行的な講義にならぬよう、学生と教員双方の理解を深めるため、質疑応答も随時行いたい。</li> </ul>
----------	--

科目学習の効果(資格)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・万が一に犯罪の被害に遭ったとしても、泣き寝入りすることなく、正当な手法による被害回復や救済手段を身につけることができる。</li> <li>・公務員や法律事務所などへの就職に役立つ。</li> </ul>
-------------	--

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス 「加害者」と「犯罪者」 「被害者」と「犯罪被害者」	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業の進め方と文献紹介</li> <li>・「加害者」の法的責任</li> <li>・「加害者」と「犯罪者」</li> <li>・「被害者」の意義</li> <li>・「犯罪被害者」の意義</li> </ul>	事前: 「犯罪被害者」について調べてみよう 事後: 重要事項をまとめる
2	「犯罪者」をめぐる諸問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「犯罪者」の刑事責任</li> <li>・刑罰の正当化根拠</li> <li>・厳罰化をめぐる諸問題</li> </ul>	事前: 前回の復習 事後: 重要事項をまとめる
3	犯罪被害の告訴・告発と証拠収集 犯罪捜査への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・告訴と告発の方法</li> <li>・証拠保全</li> <li>・犯罪被害者に対するメディアスクラム</li> <li>・報道による被害(テレビ、ラジオ、新聞、雑誌、ネット)</li> <li>・被害者連絡制度</li> <li>・被害者側からの問い合わせ</li> <li>・被害者からの事情聴取</li> <li>・警察と検察によるカウンセリング体制</li> </ul>	事前: 前回の復習 事後: 重要事項をまとめる
4	加害者との示談	<ul style="list-style-type: none"> <li>・示談の意義</li> <li>・示談が与える影響</li> <li>・示談慰謝料の算定</li> </ul>	事前: 前回の復習 事後: 重要事項をまとめる
5	加害者の不起訴と検察審査会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・検察審査会</li> <li>・検察審査員</li> <li>・審査申立手続</li> <li>・検察審査会と被害者</li> <li>・起訴議決制度</li> </ul>	事前: 前回の復習 事後: 重要事項をまとめる
6	刑事公判と被害者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被害者による裁判傍聴</li> <li>・被害者による記録の閲覧と謄写</li> <li>・被害者の意見陳述</li> <li>・被害者等特定事項の非公開</li> </ul>	事前: 前回の復習 事後: 重要事項をまとめる
7	犯罪被害者参加制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象犯罪</li> <li>・被害者に認められる行為</li> <li>・参加の申出と参加時期</li> <li>・公判前整理手続への参加</li> <li>・被害者の証人尋問</li> <li>・被告人質問と意見陳述</li> </ul>	事前: 前回の復習 事後: 重要事項をまとめる
8	小テスト	第7回目までの理解度確認	事前: 前回までの復習 事後: わからなかった箇所を再確認
9	損害賠償命令制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制度の趣旨</li> <li>・対象犯罪</li> <li>・遺族による申立</li> <li>・請求対象とその範囲</li> <li>・管轄裁判所と申立期間</li> </ul>	事前: 「犯罪被害者への経済支援」を調べよう 事後: 重要事項をまとめる
10	被害者通知制度 犯罪被害者等給付金制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加害者の施設内処遇と社会内処遇</li> <li>・加害者の仮釈放</li> <li>・犯罪被害者への経済支援制度</li> <li>・受給資格</li> <li>・支給要件と支給額</li> <li>・不服申立</li> </ul>	事前: 前回の復習 事後: 重要事項をまとめる

	11	その他の経済的支援制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・犯罪被害者救護基金</li> <li>・交通事故犯罪</li> <li>・犯罪による精神被害</li> </ul>	事前：前回の復習 事後：重要事項をまとめる																
	12	少年事件における被害者保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>・少年法と犯罪被害者救済</li> <li>・少年事件における記録閲覧</li> <li>・少年審判の傍聴</li> <li>・少年事件での意見陳述</li> <li>・少年とその親に対する損害賠償</li> <li>・少年法と犯罪被害者救済</li> </ul>	事前：前回の復習 事後：重要事項をまとめる																
	13	DV被害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・DVとは何か</li> <li>・配偶者による犯罪</li> <li>・DV被害者の保護と支援</li> <li>・保護命令</li> </ul>	事前：前回の復習 事後：重要事項をまとめる																
	14	ストーカー被害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・いわゆる「ストーカー規制法」の概要</li> <li>・ストーカーへの行政処分</li> <li>・ストーカー犯罪の類型</li> <li>・ストーカーへの対応策</li> </ul>	事前：前回の復習 事後：重要事項をまとめる																
	15	修復的司法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・修復的司法の意義</li> <li>・わが国における修復的司法の展望</li> </ul>	事前：前回の復習 事後：重要事項をまとめる																
関連科目	各学部開講の教養科目・・・法学入門、現代社会と法、日本国憲法 法学部開講の専門科目・・・刑事法概論、刑法総論、刑法各論、経済刑法、刑事訴訟法、刑事政策、少年法、民法、民事訴訟法ほか																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>刑事政策</td> <td>川出 敏裕＝金 光旭</td> <td>成文堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	刑事政策	川出 敏裕＝金 光旭	成文堂	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	刑事政策	川出 敏裕＝金 光旭	成文堂																	
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>その他の専門文献は開講時に紹介する。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	その他の専門文献は開講時に紹介する。			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	その他の専門文献は開講時に紹介する。																			
2																				
3																				
評価方法 (基準)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・小テストおよび期末試験の成績を総合評価する。なお、質疑応答を交えた場合は、その応答内容をプラスの方向でのみ評価する。</li> </ul>																			
学生への メッセージ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事件報道やその後の話、あるいは社会の問題に関心のある学生が受講することをおすすめします。知って得をすることがあっても、損はさせない内容です。</li> </ul>																			
担当者の 研究室等	11号館10階 小野准教授室																			
備考	事前学習：内容に記載した事項につき、毎回0.5時間以上の予習に取り組む。 事後学習：講義内容についてノートにまとめるなど、毎回1時間以上の復習に取り組む。																			

科目名	ビジネスマナー	科目名(英文)	Business Manners
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	富岡 直美
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	<p>目的： 社会人としてふさわしい行動・態度をとることができるようになるために、人との共感的態度を身につけ、信頼関係を醸成し、さらに生涯にわたってそれらを向上させる習慣を身につける。</p> <p>授業概要： ビジネスの現場で顧客、同僚、地域社会との信頼関係を確立できるようになるために、相手の心理、立場、環境を理解するために必要となるの基本的知識、技能、態度を修得する。</p>
到達目標	<p>【自分を客観視する力】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 自分を客観視することの必要性を説明できる。</li> <li>2) 自分をとりまく環境と自己の関係を認識して行動を選択する。</li> <li>3) 自分の考えをまとめて伝える。</li> </ol> <p>【コミュニケーション】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 言語的および非言語的コミュニケーションの方法を概説できる。</li> <li>2) 意思、情報の伝達に必要な要素を列挙できる。</li> <li>3) 相手の心理状態とその変化に配慮し、適切に対応する。</li> <li>4) 対立意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。</li> </ol> <p>【チームワーク】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) チームワークの重要性を例示して説</li> </ol>
授業方法と留意点	<p>グループワーク、ケーススタディ、ロールプレイなどを取り入れます。</p> <p>授業の参加者として、積極的に授業に参加してください。</p>
科目学習の効果(資格)	<p>社会人になるための目標を見つけ、自信をもってそれに向かってください。</p>

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション ビジネスマナーの必要性	授業オリエンテーション 社会人として仕事をするということ 組織の仕組み	受講目的が言えるようにしておいてください。
2	第一印象	第一印象の重要性 第一印象をよくする方法	第一印象コントロールの実践とレポート
3	身だしなみと態度	社会人に必要な身だしなみ あいさつ、姿勢、表情	敬語確認テスト
4	言葉づかいの基本	言語コミュニケーションにおける心得 敬語の特徴と、基本の使い方を知る 敬語の仕組みと使い方	敬語の応用問題
5	言葉づかいの応用	複雑な関係性を意識した敬語の使い方	ビジネスマナーの知識に関する常識問題
6	指示の受け方	仕事の事例を用いたケーススタディ 組織の仕組み 指示の受け方 ハウレンソウの重要性 ビジネス文書の書き方	企業、組織に関する一般常識
7	優先順位、スケジューリング	優先順位の立て方 スケジューリングの方法	自分のスケジュールを立てる
8	電話のマナー	電話のかけ方、受け方 電話対応の事例をもちいた実践練習	ビジネスマナーの知識に関する一般常識問題
9	電子メール	電子メールの書き方と注意点 事例のメールでの対応ケースを用いた練習	実際にメールを送る
10	ビジネス文書	社外文書の基本、社外文書と社外文書 事例の文書での対応ケースを用いた練習	ビジネスマナーの知識に関する一般常識問題
11	ハウレンソウ	報告・連絡・相談の仕方	ビジネスマナーの知識に関する一般常識問題
12	訪問	会社訪問事例を用いて訪問の仕方を考える アポイントメントの取り方、訪問準備、席次、名刺交換、事後処理など	ビジネスマナーの知識に関する一般常識問題
13	接遇	受付、案内、お茶出し、見送りなど	レポート課題
14	情報の取り扱い	ファイリング 環境整備 情報共有の重要性 コンプライアンス	未提出のレポート等がないか確認をして下さい。
15	振り返りとまとめ	授業の振り返り まとめ	レポート課題の提出

関連科目 キヤリアデザイン、インターンシップ、エンプロイメントデザイン

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

	2			
	3			
評価方法 (基準)	提出物・授業態度 40 点、レポート 20 点、期末テスト 40 点で総合評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。			
学生への メッセージ	マナーを身に付けることは社会人に仲間入りする第一歩です。何のためにそれをするのかを考え、積極的に参加してください。また、必要になってすぐできるものではありません。日頃から実践するように意識してください。			
担当者の 研究室等	寝屋川キャンパス 7号館 3階 キャリア教育推進室 富岡直美			
備考				

科目名	武道論	科目名(英文)	Budo-ron (Theory of Japanese Martial Arts)
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	横山 喬之
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	「武道とは何か」、「なぜ今武道なのか」等、現代における武道の特性などを概説し、現状と課題について検討していく。また、武道の特性が理解でき、日本人の行動様式やものの考え方についても知ることができることを一般的な目標とする。 学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]，理工学部 [I1]																																																																		
到達目標	日本伝統文化である武道（意味・種類）についての理解を深める。 日本人の精神を「武士道」より学び、道徳についての理解を深める。																																																																		
授業方法と留意点	講義形式で授業を進める。																																																																		
科目学習の効果（資格）	武道の特性を理解することができる。また、伝統的な行動様式を学ぶ中から現代にない思考力が育まれることを期待する。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ガイダンス</td> <td>授業内容の説明と武道について</td> <td>武道について調べてくる</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>武道とは何か</td> <td>武道の意味や言語について概説する</td> <td>武道にはどのような種類があるのか調べる</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>武道と武術について</td> <td>武道と武術の違いについて</td> <td>武芸十八般について調べてくる</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>武道（柔道）</td> <td>柔道について</td> <td>柔道について調べ内容をまとめる</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>武道（剣道）</td> <td>剣道について調べ内容をまとめる</td> <td>剣道について調べ内容をまとめる</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>武道（弓道・相撲）</td> <td>弓道・相撲について</td> <td>弓道・相撲について調べ内容をまとめる</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>武道（空手・合気道）</td> <td>空手・合気道について</td> <td>空手・合気道について調べ内容をまとめる</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>武士道から見る日本人の道徳心①</td> <td>武士道とは何か</td> <td>著者・著作にいたる背景を調べまとめる</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>武士道から見る日本人の道徳心②</td> <td>武士道の道徳心について</td> <td>武士はどのような道徳を持ち生活していたか調べまとめる</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>武士道から見る日本人の道徳心③</td> <td>武士道の道徳心について</td> <td>武士はどのような道徳を持ち生活していたか調べまとめる</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>武道と修行</td> <td>武道における修行について</td> <td>修行とは何かを調べまとめる</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>武道の国際化</td> <td>武道の国際化について</td> <td>武道がどのように世界に普及したか調べまとめる</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>武道の身体技法①</td> <td>武道特有の身体技法について</td> <td>武道の身体技法とは何か調べまとめる</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>武道の身体技法②</td> <td>実際の身体技法を行う（総合体育館）</td> <td>武道の身体技法とは何か調べまとめる</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>武道論総括（テスト）</td> <td>1～4回まで行った授業の内容に関してテストを行う</td> <td>これまでの授業の復習</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題	1	ガイダンス	授業内容の説明と武道について	武道について調べてくる	2	武道とは何か	武道の意味や言語について概説する	武道にはどのような種類があるのか調べる	3	武道と武術について	武道と武術の違いについて	武芸十八般について調べてくる	4	武道（柔道）	柔道について	柔道について調べ内容をまとめる	5	武道（剣道）	剣道について調べ内容をまとめる	剣道について調べ内容をまとめる	6	武道（弓道・相撲）	弓道・相撲について	弓道・相撲について調べ内容をまとめる	7	武道（空手・合気道）	空手・合気道について	空手・合気道について調べ内容をまとめる	8	武士道から見る日本人の道徳心①	武士道とは何か	著者・著作にいたる背景を調べまとめる	9	武士道から見る日本人の道徳心②	武士道の道徳心について	武士はどのような道徳を持ち生活していたか調べまとめる	10	武士道から見る日本人の道徳心③	武士道の道徳心について	武士はどのような道徳を持ち生活していたか調べまとめる	11	武道と修行	武道における修行について	修行とは何かを調べまとめる	12	武道の国際化	武道の国際化について	武道がどのように世界に普及したか調べまとめる	13	武道の身体技法①	武道特有の身体技法について	武道の身体技法とは何か調べまとめる	14	武道の身体技法②	実際の身体技法を行う（総合体育館）	武道の身体技法とは何か調べまとめる	15	武道論総括（テスト）	1～4回まで行った授業の内容に関してテストを行う	これまでの授業の復習
回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題																																																																
1	ガイダンス	授業内容の説明と武道について	武道について調べてくる																																																																
2	武道とは何か	武道の意味や言語について概説する	武道にはどのような種類があるのか調べる																																																																
3	武道と武術について	武道と武術の違いについて	武芸十八般について調べてくる																																																																
4	武道（柔道）	柔道について	柔道について調べ内容をまとめる																																																																
5	武道（剣道）	剣道について調べ内容をまとめる	剣道について調べ内容をまとめる																																																																
6	武道（弓道・相撲）	弓道・相撲について	弓道・相撲について調べ内容をまとめる																																																																
7	武道（空手・合気道）	空手・合気道について	空手・合気道について調べ内容をまとめる																																																																
8	武士道から見る日本人の道徳心①	武士道とは何か	著者・著作にいたる背景を調べまとめる																																																																
9	武士道から見る日本人の道徳心②	武士道の道徳心について	武士はどのような道徳を持ち生活していたか調べまとめる																																																																
10	武士道から見る日本人の道徳心③	武士道の道徳心について	武士はどのような道徳を持ち生活していたか調べまとめる																																																																
11	武道と修行	武道における修行について	修行とは何かを調べまとめる																																																																
12	武道の国際化	武道の国際化について	武道がどのように世界に普及したか調べまとめる																																																																
13	武道の身体技法①	武道特有の身体技法について	武道の身体技法とは何か調べまとめる																																																																
14	武道の身体技法②	実際の身体技法を行う（総合体育館）	武道の身体技法とは何か調べまとめる																																																																
15	武道論総括（テスト）	1～4回まで行った授業の内容に関してテストを行う	これまでの授業の復習																																																																
関連科目	スポーツ科学Ⅰ・Ⅱ 生涯スポーツ実習 健康論 保健論																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>今、なぜ武道か</td> <td>中村 民雄</td> <td>日本武道館</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>武道を知る</td> <td>田中 守／藤堂 良明／東 憲一／村田 直樹</td> <td>不昧堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	今、なぜ武道か	中村 民雄	日本武道館	2	武道を知る	田中 守／藤堂 良明／東 憲一／村田 直樹	不昧堂	3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	今、なぜ武道か	中村 民雄	日本武道館																																																																
2	武道を知る	田中 守／藤堂 良明／東 憲一／村田 直樹	不昧堂																																																																
3																																																																			
評価方法（基準）	出席率75%以上のものを試験資格者とする。遅刻は2回で1回の欠席と同等とみなす。（遅刻は授業開始から30分以内に入室したことをいう） 武道論総括(15回目)におけるテストを100%の割合で評価を行う。（ただし、上記の出席率を満たした者のみを評価対象とする。）																																																																		
学生へのメッセージ	質問等がある場合には、横山講師室に来てください。																																																																		
担当者の研究室等	総合体育館 1F 横山講師室																																																																		
備考																																																																			

科目名	法学入門	科目名(英文)	Jurisprudence
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	大仲 淳介
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	授業概要：私たちの日常生活は多くの法律と関わります。この講義では、法学の基礎から始め、身近な具体的事例をとりあげ、民法、商法、会社法、刑法、民事訴訟法、刑事訴訟法などの基礎を解説します。目的：日常生活から生じる法律問題を通して、法律学の基礎的な知識を修得してもらうこと。
到達目標	日常生活において必要、有益な法律の知識を得て、身近な法律問題を法的な立場から考えるようになることを目指します。 V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II
授業方法と留意点	教科書と配布プリントを用いて講義形式で行います。なお小テストは授業中に、適宜、行います。また小テストを行った回の授業を欠席した者のための再試験は行いませんので注意して下さい。
科目学習の効果(資格)	各種公的資格試験の法学科目の基礎知識の取得になると思います。

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	法学の基礎 1	法とは何か、法の種類、法の優劣関係について説明します。	事前に教科書 236 頁から 240 頁と 243 頁から 244 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
2	法学の基礎 2	法律の条文の構造、法律の解釈について説明します。	事前に教科書 241 頁から 242 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
3	日常生活と契約 1	民法の特徴、契約の成立について説明します。	事前に教科書 1 頁から 8 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
4	日常生活と契約 2	意思表示と契約の主体について説明します。	事前に教科書 8 頁から 18 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
5	日常生活と契約 3	契約自由原則、契約の種類について説明します。	事前に教科書 18 頁から 24 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
6	日常生活と契約 4	不動産取引と民法について説明します。	教科書 24 頁から 30 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
7	日常生活とアクシデント	交通事故、欠陥商品による被害、医療事故について説明します。	事前に教科書 42 頁から 60 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
8	家族関係 1	結婚、離婚と民法について説明します。	事前に教科書 105 頁から 129 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
9	家族関係 2	親子、扶養と民法について説明します。	事前に教科書 129 頁から 145 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いてください。
10	家族関係 3	相続と民法について説明します。	事前に教科書 145 頁から 153 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
11	企業と法 1	商法・会社法を手がかりに企業とはどのようなものかについて説明します。	事前に教科書 154 頁から 166 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
12	企業と法 2	企業の所有と経営の分離と株式会社について説明します。	事前に教科書 167 頁から 202 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
13	紛争の解決 1	日常生活で生じる紛争と裁判制度について説明します。	事前に教科書 203 頁から 214 頁、245 頁から 246 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
14	紛争の解決 2	裁判のしくみ、裁判以外の紛争の解決(和解、調停、仲裁)について説明します。	事前に教科書 214 頁から 235 頁を読んでおいて下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
15	まとめ	授業全体のまとめ	第 1 回から第 14 回までの配付プリントの問題を確認して下さい。

関連科目 日本国憲法

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	法の世界へ (第 6 版)	池田真朗、犬伏由子、野川忍、大塚英明、長谷部由紀子	有斐閣
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 (基準)	定期試験 (60%) と小テスト (40%) の割合で評価します。小テストは、適宜、授業中に行います。
学生への メッセージ	授業中に生じた疑問は必ず質問して下さい。
担当者の 研究室等	11号館5階 法学部資料室 (法学部非常勤講師室)
備考	なお、講義内容を理解し単位を取得するためには、毎回各々1時間以上の事前学習、事後学習が必要であることに履修に際して留意して下さい。

科目名	マーケティング	科目名(英文)	Marketing
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	鶴坂 貴恵
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	現在、いかなる組織においても、マネジメントを効果的に行い、目標を達成するにはマーケティング発想が不可欠である。本授業では、事例を交えながらマーケティングの基礎知識を身につけることを目的とする。																																																																		
到達目標	マーケティングの基本的な考え方、知識を習得する。 ものづくりや技術といった分野とマーケティングがどのような関わりを持っているか理解できるようになる。  V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II																																																																		
授業方法と留意点	講義が中心だが、授業の中で課題の考察・検討の時間を設ける																																																																		
科目学習の効果(資格)	マーケティングの基礎知識を学習し、現実の問題について考えることで、世の中で行われているマーケティング手法について身近に理解できるようになる。マーケティング的発想ができるようになる。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>マーケティング発想とは</td> <td>マーケティングとは何か、基本的な用語について解説する</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>マーケティングのなり立ち</td> <td>マーケティングの歴史を学ぶ</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>マーケティングの基本概念</td> <td>マーケティングの4Pなど基本的な概念について解説する</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>マーケティング戦略とは</td> <td>マーケティング戦略の概要について解説する</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>製品のマネジメント</td> <td>製品開発を中心に製品戦略について解説する。</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>価格のマネジメント</td> <td>価格の意味、価格設定など価格戦略について解説する。</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>広告のマネジメント</td> <td>販売促進の手段である広告についてその意義や役割を解説する。</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>チャネルのマネジメント</td> <td>メーカーにとってのチャネルの重要性やチャネル管理について解説する。</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>サプライチェーンのマネジメント</td> <td>生産から販売までの企業が連携して在庫をコントロールするマネジメント手法について解説する。</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>営業のマネジメント</td> <td>人的販売で重要な役割を果たす営業について解説する。</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>顧客関係のマネジメント</td> <td>多様化した顧客と企業がいかに関係を構築するかその意義と方法について解説する。</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>ブランドのマネジメント</td> <td>ブランドの役割と重要性とそのマネジメント手法について解説する。</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>サービス・マーケティング</td> <td>サービス業のマーケティングについて事例を交えて解説する。</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>インターネット・マーケティング</td> <td>インターネットを活用したマーケティングについて事例を交えて解説する。</td> <td>備考参照</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>ソーシャル・マーケティング</td> <td>コーズ・リレーティッド・マーケティングなどCSRを意識したマーケティングについて解説する</td> <td>教科書の内容の復習と半年間の復習を期末試験の準備も含めて、合計5時間以上はかけること。</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	マーケティング発想とは	マーケティングとは何か、基本的な用語について解説する	備考参照	2	マーケティングのなり立ち	マーケティングの歴史を学ぶ	備考参照	3	マーケティングの基本概念	マーケティングの4Pなど基本的な概念について解説する	備考参照	4	マーケティング戦略とは	マーケティング戦略の概要について解説する	備考参照	5	製品のマネジメント	製品開発を中心に製品戦略について解説する。	備考参照	6	価格のマネジメント	価格の意味、価格設定など価格戦略について解説する。	備考参照	7	広告のマネジメント	販売促進の手段である広告についてその意義や役割を解説する。	備考参照	8	チャネルのマネジメント	メーカーにとってのチャネルの重要性やチャネル管理について解説する。	備考参照	9	サプライチェーンのマネジメント	生産から販売までの企業が連携して在庫をコントロールするマネジメント手法について解説する。	備考参照	10	営業のマネジメント	人的販売で重要な役割を果たす営業について解説する。	備考参照	11	顧客関係のマネジメント	多様化した顧客と企業がいかに関係を構築するかその意義と方法について解説する。	備考参照	12	ブランドのマネジメント	ブランドの役割と重要性とそのマネジメント手法について解説する。	備考参照	13	サービス・マーケティング	サービス業のマーケティングについて事例を交えて解説する。	備考参照	14	インターネット・マーケティング	インターネットを活用したマーケティングについて事例を交えて解説する。	備考参照	15	ソーシャル・マーケティング	コーズ・リレーティッド・マーケティングなどCSRを意識したマーケティングについて解説する	教科書の内容の復習と半年間の復習を期末試験の準備も含めて、合計5時間以上はかけること。
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	マーケティング発想とは	マーケティングとは何か、基本的な用語について解説する	備考参照																																																																
2	マーケティングのなり立ち	マーケティングの歴史を学ぶ	備考参照																																																																
3	マーケティングの基本概念	マーケティングの4Pなど基本的な概念について解説する	備考参照																																																																
4	マーケティング戦略とは	マーケティング戦略の概要について解説する	備考参照																																																																
5	製品のマネジメント	製品開発を中心に製品戦略について解説する。	備考参照																																																																
6	価格のマネジメント	価格の意味、価格設定など価格戦略について解説する。	備考参照																																																																
7	広告のマネジメント	販売促進の手段である広告についてその意義や役割を解説する。	備考参照																																																																
8	チャネルのマネジメント	メーカーにとってのチャネルの重要性やチャネル管理について解説する。	備考参照																																																																
9	サプライチェーンのマネジメント	生産から販売までの企業が連携して在庫をコントロールするマネジメント手法について解説する。	備考参照																																																																
10	営業のマネジメント	人的販売で重要な役割を果たす営業について解説する。	備考参照																																																																
11	顧客関係のマネジメント	多様化した顧客と企業がいかに関係を構築するかその意義と方法について解説する。	備考参照																																																																
12	ブランドのマネジメント	ブランドの役割と重要性とそのマネジメント手法について解説する。	備考参照																																																																
13	サービス・マーケティング	サービス業のマーケティングについて事例を交えて解説する。	備考参照																																																																
14	インターネット・マーケティング	インターネットを活用したマーケティングについて事例を交えて解説する。	備考参照																																																																
15	ソーシャル・マーケティング	コーズ・リレーティッド・マーケティングなどCSRを意識したマーケティングについて解説する	教科書の内容の復習と半年間の復習を期末試験の準備も含めて、合計5時間以上はかけること。																																																																
関連科目	経営学、経営戦略論																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1からのマーケティング</td> <td>石井淳蔵</td> <td>碩学社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	1からのマーケティング	石井淳蔵	碩学社	2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1	1からのマーケティング	石井淳蔵	碩学社																																																																
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	講義内課題 50%、期末試験 50%																																																																		
学生へのメッセージ	日常生活において企業がどのような製品をどのような手段で告知し、それをどのような価格でどのような方法で販売しているのかを関心を持って講義に臨んでもらいたい。																																																																		
担当者の研究室等	鶴坂貴恵研究室																																																																		
備考	事前学習は教科書の該当箇所を読み内容を把握し、わからない内容や用語などをピックアップしておく。 所要時間：1.5時間  事後学習は配布したプリント箇所を教科書で確認し授業内容を復習する。事前にわからなかった内容や用語などが理解できているか確認をする。																																																																		

所要時間：1時間

科目名	マーケティングと歴史	科目名(英文)	Marketing and History
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	武居 奈緒子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	この講義では、マーケティングを歴史的に考察することを目的としています。特にマーケティングの発想を踏まえ、呉服商の経営活動について説明していきます。 学科の学習・教育目標との対応：[II]
到達目標	マーケティングと歴史に関する基本的知識を修得し、活用できることを目指します。
授業方法と留意点	講義形式を基本としますが、実態分析にも力を入れます。
科目学習の効果(資格)	マーケティング的発想で社会を見る眼が養えます。

教養科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス	マーケティングについて解説していきます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
2	製品政策	ヒット商品はどのようにして作られるのかについて考えます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
3	価格政策	価格の設定方法について考えます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
4	流通チャネル政策	商品はどのような経路をたどって販売されるのかについて考えます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
5	販売促進政策	商品のアピールの仕方について考えます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
6	マーケティングのSTPアプローチ	市場細分化について考えます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
7	消費行動	消費者の購買意思決定過程について考えます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
8	マーケティングの歴史的研究と三井越後屋	マーケティングにおける歴史的研究と三井越後屋の商法について説明していきます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
9	呉服商の流通機構	呉服商の流通機構について、概説していきます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
10	越後屋の仕入機構(1)	三井越後屋の絹の仕入機構について、説明していきます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
11	越後屋の仕入機構(2)	三井越後屋の木綿の仕入機構について、説明していきます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
12	いとう松坂屋、大丸屋の仕入機構	いとう松坂屋や大丸屋の仕入機構について、概説していきます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
13	呉服商から百貨店へ	呉服商から百貨店への変遷について概説します。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
14	百貨店業態の成立	百貨店について、説明していきます。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
15	まとめ	全体のまとめをします。	文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。

関連科目 マーケティング論

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法(基準)	期末テストの成績 70%、授業内課題 30%
学生へのメッセージ	授業で提示される問題・課題に真摯に取り組みましよう。
担当者の研究室等	武居教授室
備考	

科目名	マクロ経済学入門	科目名(英文)	Introduction to Macroeconomics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	伊藤 正純
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	授業の目標は、理工学部の学生諸君にとっても、新聞の経済記事が少しは理解できるようにすることである。そのため、新聞によく登場するマクロ経済学およびミクロ経済学の基礎概念(基本用語)を、以下の授業計画にそってできるだけわかりやすく解説する。ただし、一般常識の範囲である。
到達目標	(1) 現代経済の大きな流れが理解できるようになること。 (2) 新聞の経済面・社会面の記事が読めるようになること。  V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II
授業方法と留意点	主としてプリントと板書を用いて講義する。授業の最後に短文の感想を書いてもらう。それを読んで次回の授業のやり方を工夫する。
科目学習の効果(資格)	

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	経済主体と経済循環	経済主体(家計、企業、政府)。生産と支出(消費+投資)の経済循環。マクロ経済学とミクロ経済学との関係。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	2	生産物市場 市場とは何か(1)	需要・供給・価格決定論。財貨・サービスの市場。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	3	労働市場 その1 市場とは何か(2)	労働需要と労働供給。賃金の決定と失業の発生。雇用慣行。就職。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	4	労働市場 その2 市場とは何か(2)続	雇用形態の流動化。正規雇用と非正規雇用。労働者派遣法の変遷と雇用状況の変化。総額人件費抑制と「春闘」の形骸化。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	5	金融市場、株式市場 市場とは何か(3)	直接金融と間接金融。自己資本と他人資本。株式会社とは何か。株価。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	6	金融緩和	中央銀行の役割。低金利政策。量的緩和と政策。日銀の「異次元の金融緩和」。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	7	国民所得と経済成長率	フローとストックの違い。GNP(国民総生産)とGDP(国内総生産)の違い。経済成長率(GDP増加率)。好況・不況。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	8	円高・円安 為替レート	ドルを基準に考える。円高と円安はどちらが得? 実効為替レート。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	9	国際収支	輸出、輸入。経常収支(貿易収支、貿易外収支)、資本収支など。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	10	インフレ・デフレ	物価上昇、物価下落。消費者物価指数、企業物価指数。賃金デフレ。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	11	デフレの罫	グローバル化と総額人件費抑制策。価格破壊と賃下げ。労働分配率の低下。経済格差と貧困。消費不況の長期化。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	12	貯蓄・投資バランス	所得=消費+貯蓄、所得=消費+投資、ゆえに、貯蓄=投資。 家計と企業と政府の動向。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	13	政府の役割(1)	経済政策。有効需要政策。公共投資。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	14	政府の役割(2)	国民負担率。大きな政府か小さな政府か。所得再分配機能。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。
	15	成長戦略は? まとめと復習	市場でできること、市場ではできないこと。	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること。

関連科目	なし
------	----

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	日本の景気は賃金が決める	吉本佳生	講談社(現代新書)
	2	財政のしくみがわかる本	神野直彦	岩波書店(ジュニア新書)
	3	アベノミクスの終焉	服部茂幸	岩波書店(新書)

評価方法(基準)	定期試験(筆記試験)50%、小テスト40%、毎回の授業での提出物10%。無断欠席が4回以上ある場合は成績評価をしない。
学生へのメッセージ	ちょっと難しいが、吉本佳生さんの『日本の景気は賃金が決める』を事前に読んでおいてほしい。そうすれば、日本経済が置かれている状況がイメージしやすくなり、授業中に説明する経済学の基礎用語の意味が理解しやすくなる。
担当者の研究室等	非常勤講師室(7号館2階)



科目名	マクロ経済学入門	科目名(英文)	Introduction to Macroeconomics
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	久保 廣正
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	本授業は、経済学の知識がない学生が、マクロ経済学の基礎理論を身につけることを目的とする。入社試験・公務員試験・資格試験にも役立つように、講義中、演習問題を提示する。
到達目標	株式市場、外国為替、国民所得、デフレ・インフレ、生産物市場等、主要な経済用語を理解し、新聞の経済記事を読めるようになることを到達目標とする。  V科の学習・教育目標との対応：A R科の学習・教育目標との対応：A A科の学習・教育到達目標との対応：A M科の学習・教育到達目標との対応：A1 E科の学習・教育到達目標との対応：B C科の学習・教育到達目標との対応：II

授業方法と留意点	授業は、基本的に、前回の課題の解説(復習)、本日の授業テーマの解説、授業内容に対応する課題の提示の順序で進めていく。
----------	--

科目学習の効果(資格)	マクロ経済学の基礎概念を学び、新聞記事の経済基礎用語を理解できるようになる。入社試験・公務員試験・資格試験に役立つ知識が身につく。
-------------	---

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	イントロダクション	マクロ経済学とはどのような学問かについて解説する。	授業後、アンケートの実施
	2	国民経済計算	付加価値、GDPとGNPの相違、三面等価の原則、名目値と実質値(GDPデフレータ)について解説する。	授業後、アンケートの提出
	3	生産物市場	消費と貯蓄の理論(ケインズ型消費関数と貯蓄関数)について解説する。	授業後、アンケートの提出
	4	生産物市場(II)	投資の理論(ケインズの限界効率理論)について解説する。	授業後、アンケートの提出
	5	国民所得の決定理論	有効需要と乗数理論について解説する。	授業後、アンケートの提出
	6	金融市場	貨幣の役割、株式市場における株価について解説する。	授業後、アンケートの提出
	7	中央銀行と金融政策	流動性選好理論(利子率の決定)と中央銀行の役割について解説する。	授業後、アンケートの提出
	8	財政金融政策の有効性	IS-LM分析と経済政策の有効性について解説する。	授業後、アンケートの提出
	9	まとめと中間試験	8回までの講義のまとめを行ったうえで、中間試験を実施する。	事前に、8回までの内容を復習すること
	10	デフレとインフレ	物価の変動を考慮した分析とデフレ・インフレの発生要因を解説する。	授業後、アンケートの提出
	11	労働市場	失業とフィリップス曲線について解説する。	授業後、アンケートの提出
	12	国際マクロ経済	貿易と国際収支について解説する。	授業後、アンケートの提出
	13	国際マクロ経済(II)	外国為替レートについて解説する。	授業後、アンケートの提出
	14	国際マクロ経済(III)	経常収支の決定理論について解説する。	授業後、アンケートの提出
	15	経済成長	経済成長理論について解説する。	授業後、アンケートの提出

関連科目	特になし
------	------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	マクロ経済学ノート	石川秀樹	講談社
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	授業でのアンケートの提出20%、中間試験20%、期末試験60%の割合で総合的に評価する。
----------	--

学生へのメッセージ	工学部・理工学部の学生にとって、マクロ経済学で使用するグラフの読み方は決して難しいものではないと思います。本授業を通じて、一般教養としてのマクロ経済学の基礎知識を習得しましょう。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館7階 久保教授室 (経済学部)
----------	--------------------

備考	事前事後学習には、毎回1時間以上かけること
----	-----------------------

科目名	身近な犯罪から自分、家族、まちを守る	科目名 (英文)	Neighborhood Crime Prevention
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	中沼 丈晃
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	私は、地域における防犯を研究し、自分自身も、研究室の学生とともに、青バト（青色回転灯をつけた自主防犯パトロールカー）で毎日、子どもの見守り活動を行っている。そうした研究者として、普段一番接する学生に、犯罪の実態を知ってもらい、少しの注意と手間で犯罪から身を守れることをわかってほしくて、この講義を開講することとした。加えて、それほど気負わなくても、防犯ボランティアとして社会貢献できる方法があることも紹介したいと考えている。 学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]，理工学部 [I1]
到達目標	自分と家族の身近でどんな犯罪が起きているか知り、どのような対策が必要かわかるようにする。防犯ボランティアへの参加の動機づけが大きくなればなおよいと考える。
授業方法と留意点	とにかく実際の事件を取り上げて、加害者の視点、被害者の視野、発生した場所・時間の特徴、警察や行政、学校、ボランティアの動きを具体的に説明する。そして、いま推奨されている防犯対策を紹介する。警察の防犯実務者や、活躍する防犯ボランティア団体の世話役の方をお招きしたインタビュー講義も交えていく。
科目学習の効果 (資格)	各自が自分で、家庭で防犯対策をして、犯罪から身を守れるようになってもらうのが第一である。防犯ボランティア参加の動機づけにもなるだろう。職業では、当然、警察官の仕事の視点がわかる。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	昨年起きた犯罪はどのような特徴があったのか？	昨年起きた具体的な犯罪例を取り上げて、どのような人・物が、どういう理由でねらわれているのか探る。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	2	犯罪にはどのような種類があり、どうやって数えるのか？	刑法上は同じ窃盗でも、ひったくり、自転車盗、車上ねらいなどさまざまな手口がある。1件の窃盗でも、起きた数、警察に届けられた数、検挙された数がある。こうした手口の分け方や数の教え方を説明する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	3	犯罪はなぜ起こるのか？ どうやって減らすのか？	悪い人がいるから犯罪が起こるのか、すきがある人がいるから犯罪が起こるのか、犯罪が起きやすい場所・時間があるから犯罪が起こるのか、それぞれの理屈を確かめてみる。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	4	大阪の治安はどのくらい悪いのか？ どのように防犯対策を進めているのか？	大阪府は、他の都道府県に比べてどのような犯罪が多いのか、人口の多さを考慮するとどうなのか説明する。「オール大阪」で街頭犯罪ワースト1を返上する取り組みを紹介する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	5	街頭犯罪ーひったくり、自転車盗、車上・部品ねらいを中心に	一番身近な街頭犯罪について、どういう人・物が、どういった状況でねらわれているのか、どういう人が犯罪を行っているのか説明する。ついで、ひったくり防止カバー、シリンダー錠などの防犯対策の効果について紹介する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	6	住宅への空き巣、忍び込み、居空き	泥棒は、空き巣に入る家をどのように物色し、どうやって侵入し、何を盗んでいくのか解説する。最近の防犯住宅、防犯マンションの取り組みを紹介する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	7	性犯罪ー街頭での強制わいせつ、痴漢、公然わいせつ	大阪府は性犯罪が深刻な自治体である。犯罪者は、どんな人・場所をねらって性犯罪に及ぶのか説明する。女性の学生が今日からすべき防犯対策を紹介する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	8	子どもをねらった犯罪	子どもに対する犯罪について、過去に大きな社会問題になった殺傷事件から、日常的に起きているわいせつ、声かけ、つきまといまで、実態を具体的に説明する。そして、子どもの安全を守るために各地で行われている取り組みを紹介する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	9	ストーカー、DV (配偶者からの暴力)	ストーカーやDVは、個人間の問題に関わるので、対応の判断が難しい。しかし、大きな事件につながれば、対応の遅さ、まずさが批判されやすい。過去の事件の経緯を紹介して、深刻な問題への展開を防ぐために現在行われている対策を説明する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	10	詐欺ー高齢者をねらった振り込め、オレオレ、リフォーム詐欺など	昨年、急激に増え、手口が次々と変わる高齢者をねらった詐欺を取り上げる。背景にどのような組織があるのか、どうして防犯が難しいのか、事例に即して説明する。若い私たちにできる協力も紹介する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	11	サイバー犯罪ー子どもや学生が巻き込まれるネット犯罪	子どもが巻き込まれる出会い系サイトやネットゲームでのなりすまし、大学生も被害を受けている偽サイトでのショッピング詐欺、ネットバンクでのID、パスワード盗難など、身近なサイバー犯罪を取り上げる。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地域の防犯状況を見てみる。
	12	違法ドラッグの実態と対策	違法ドラッグについて、その危険性、販	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識

			売の実態、取締の方法を紹介する。	を整理する。自分、自宅、地元の防犯状況を見てみる。																
	13	防犯カメラの普及と効果	急速に普及した防犯カメラについて、普及の背景と経緯、技術の進歩、個人情報・プライバシーとの関係、防犯効果の考え方を説明する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地元の防犯状況を見てみる。																
	14	防犯ボランティアの活動	近年の犯罪対策の最大の特徴は、民間のボランティア団体の活性化である。地域での子ども見守り隊、青バト活動、学生防犯ボランティアなど、最近の各地、各世代の防犯ボランティアの活動を紹介する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地元の防犯状況を見てみる。																
	15	警察官の仕事の実際	犯罪が起きれば捜査し検挙する。犯罪が起きないように市民や企業に防犯をうながす。それを職業とする警察官の仕事の実際を紹介する。	配布した新聞記事などを読む。確認ペーパーで知識を整理する。自分、自宅、地元の防犯状況を見てみる。																
関連科目	法学部「刑事政策」「経済刑法」「少年法」																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価方法 (基準)	定期試験 60%、講義毎回の確認ペーパー30%、受講態度（投げかける質問に対する発言など）10%で総合的に評価する。																			
学生への メッセージ	勉強以前に、自分、家族、まちを身近な犯罪から守るために、ぜひこの講義を受講してほしいと願っている。そして、できるところからでよいので、講義で知った防犯対策をしてもらいたい。警察官志望者には、近年、警察でも人気の仕事になりつつある防犯の実務がわかるという意味で、興味を持ってもらえらると思う。																			
担当者の 研究室等	11号館9階 中沼研究室																			
備考																				

科目名	ものづくりインターンシップ基礎	科目名(英文)	Internship for Manufacturing Basics
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	奥野 竜平
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	これから就職活動を始めようとする学生(大学3年)を対象に、社会人として必要とされる規律やマナー、製造業など企業で働く上での基礎知識、課題を発見して解決する方法などを習得することを目的とする。履修後には、社会人・企業人としての役割および責任、仕事への情熱、創造的態度、自己の能力向上意欲が喚起されることを期待する。
到達目標	(1)社会人としてのマナーを身につける。(2)仕事の基本に関する知識を修得する。(3)環境問題/意識についての体験をする。(4)企業における品質問題を体験する。(5)原価管理の基礎知識を修得する。(6)PDCAサイクルによる課題解決を体験する。 学科の学習・教育到達目標との対応:工学部[A],理工学部[II]
授業方法と留意点	パナソニック(株)より講師を招き、社会人・企業人としての基礎である知識と心がまえについて、パナソニック(株)の新入社員研修の方式に従い、講義に加えて具体事例演習を通じて体得させる。摂大教員も教室に常駐し、授業の補助と成績評価を分担する。授業は挨拶に始まり、挨拶で終わるので遅刻は厳禁です。なお、1~5回目までは120分授業とする。
科目学習の効果(資格)	社会が学生に何を求めているのかを体得し、職業意識を高め、自発的に能力向上を行えるようになる。就職後ただちに、社会人・企業人としての適切な行動が取れるようになる。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	企業・製造業・仕事の基本とは① 4月9日(木)	社会人としてのマナー、仕事に取り組む基本姿勢の習得、および5S・安全・環境教育を通じて、社会人としての基礎知識を習得する	企業・製造業・仕事に基本①の講義終了後、レポートを提出のこと(書式は別途)
	2	企業・製造業・仕事の基本とは② 4月16日(木)	社会人としてのマナー、仕事に取り組む基本姿勢の習得、および5S・安全・環境教育を通じて、社会人としての基礎知識を習得する	----
	3	企業・製造業・仕事の基本とは③ 4月23日(木)	社会人としてのマナー、仕事に取り組む基本姿勢の習得、および5S・安全・環境教育を通じて、社会人としての基礎知識を習得する	企業・製造業・仕事の基本②~③の講義終了後、レポートを提出のこと(書式は別途)
	4	企業・製造業・仕事の基本とは④ 5月7日(木)	社会人としてのマナー、仕事に取り組む基本姿勢の習得、および5S・安全・環境教育を通じて、社会人としての基礎知識を習得する	----
	5	企業・製造業・仕事の基本とは⑤ 5月14日(木)	社会人としてのマナー、仕事に取り組む基本姿勢の習得、および5S・安全・環境教育を通じて、社会人としての基礎知識を習得する	企業・製造業・仕事の基本④~⑤の講義終了後、レポートを提出のこと(書式は別途)
	6	品質教育① 5月21日(木)	企業活動の命運をにぎる品質問題について、品質管理の基礎からQC7つ道具の活用・具体実習等により、品質の重要性を体得する(座学と実習)	----
	7	品質教育② 5月28日(木)	企業活動の命運をにぎる品質問題について、品質管理の基礎からQC7つ道具の活用・具体実習等により、品質の重要性を体得する(座学と実習)	----
	8	品質教育③ 6月4日(木)	企業活動の命運をにぎる品質問題について、品質管理の基礎からQC7つ道具の活用・具体実習等により、品質の重要性を体得する(座学と実習)	品質教育①~③の講義終了後、レポートを提出する(書式は別途)
	9	原価・コスト教育① 6月11日(木)	企業活動の根幹を成す原価についての基礎概念と原価管理の基礎知識を習得する	----
	10	原価・コスト教育② 6月18日(木)	企業活動の根幹を成す原価についての基礎概念と原価管理の基礎知識を習得する	----
	11	原価・コスト教育③ 6月25日(木)	企業活動の根幹を成す原価についての基礎概念と原価管理の基礎知識を習得する	原価・コスト教育①~③の講義終了後、レポートを提出する(書式は別途)
	12	課題解決教育① 7月2日(木)	PDCAサイクルを回すことの重要性の習得により、課題形成力・問題解決力を強化する	----
	13	課題解決教育② 7月9日(木)	PDCAサイクルを回すことの重要性の習得により、課題形成力・問題解決力を強化する	----
	14	課題解決教育③ 7月16日(木)	PDCAサイクルを回すことの重要性の習得により、課題形成力・問題解決力を強化する	課題解決教育①~③の講義終了後、レポートを提出のこと(書式は別途) また、14回目までの講義を総括して、最終回での質問事項を考えておくこと
15	全体討議・質疑応答 7月23日(木)	14回の講義を総括しての討議・質疑応答を実施する	最終報告として受講レポートを提出する。	

関連科目 『ものづくりインターンシップ実践』または『ものづくり海外インターンシップ』を履修する学生は、必ずこの科目を履修すること。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

教養科目

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	課題レポート(6回)と受講レポート50%、授業姿勢(積極性)20%、全体討議(プレゼンテーション)10%、期末試験20%とした総合評価を行う。			
学生への メッセージ	日本を代表する企業であるパナソニック(株)と共同で実施する研修を受講して、社会と企業は学生に何を求めているのかを知り、職業人としての基礎知識を身につけ、社会人になるための意識転換をしましょう。この科目を履修する学生は、この科目と「ものづくりインターンシップ実践」または「ものづくり海外インターンシップ」を同時に受講することが前提です。			
担当者の 研究室等	1号館4階 奥野教授室			
備考	<p>毎回の講義内容を振り返りのための学習毎回1時間程度。 レポート各回3時間程度、プレゼン準備と期末試験のための学習20時間程度。ものづくり海外インターンシップ履修予定者については別途定める授業計画に沿って進める場合がある。</p> <p><b>【担当者】</b> パナソニック講師：佐藤哲志、山下秀行、福田祥一、高岡清</p>			

科目名	ものづくりインターンシップ基礎	科目名(英文)	Internship for Manufacturing Basics
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	川野 常夫
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	本科目は、夏期の「ものづくり海外インターンシップ(川野ほか担当)」で、実際に海外に渡航し、海外で実習を受けるために必要な英語力やマナーなどを身につけるための講義である。日本の企業がますますグローバル化する中で、国際的視野と素養を身に付けた人材はますます必要となっている。本科目では、将来グローバルに活躍できる人材の育成を視野に入れ、海外事情や企業のグローバル化の実態を学ぶほか、英語によるコミュニケーション力や海外での企業や大学の人たちと交流する際の社会人としてのマナーなどについて養成する。
到達目標	(1)海外事情が理解できる。(2)海外渡航の手順や手続きが理解できる。(3)グローバル企業の現状が理解できる。(4)海外インターンシップ先の事情が理解できる。(5)英語による基本的なコミュニケーションができる。(6)社会人としてのマナーが身につく。
授業方法と留意点	講義名称が「ものづくり」であるが、専門知識は特に必要としないので、参加学生は専門分野も、文系・理系も問わない。また男女も問わない。本講義は、夏期の「ものづくり海外インターンシップ(川野ほか担当)」の準備のための講義とする。夏期の実習先の受け入れ人数に制限があるため、希望者多数の場合は理工学部インターンシップ委員会において選定する。
科目学習の効果(資格)	英語による基本的なコミュニケーション力が身につく。TOEICや英検などを受験する契機となる。また、社会人としてのマナーが身につく。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス、海外渡航手続き概要	パスポート、チケット予約(航空機、ホテル)、保険、海外渡航準備	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
2	海外事情、日系企業のグローバル化	海外の文化、経済、グローバル化事情	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
3	研修先 事前調査	文化、歴史、経済事情、企業・大学	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
4	社会人基礎力	社会人として必要な基礎力	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
5	英語コミュニケーション実習1	海外渡航、海外生活	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
6	英語コミュニケーション実習2	自己紹介、大学紹介、日本紹介	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
7	英語コミュニケーション実習3	専門科目の紹介	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
8	英語コミュニケーション実習4	海外研修を想定したグループ実習1	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
9	英語コミュニケーション実習5	海外研修を想定したグループ実習2	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
10	英語コミュニケーション実習6	海外研修を想定したグループ実習3	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
11	マナー実習1	挨拶、礼儀、服装	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
12	マナー実習2	ミーティング、質疑、懇親会	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
13	マナー実習3	感謝、気配り、機転	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
14	海外渡航、海外生活	渡航準備、入出国、習慣、食生活、健康管理	今回の課題レポート作成 次回の予習プリントの学習
15	英語による成果発表?	まとめ	成果発表の準備、反省

関連科目	ものづくり海外インターンシップ
------	-----------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	日本企業が欲しがらる「グローバル人材」の必須スキル	内永ゆか子	朝日新聞出版
2	旅の英会話伝わるフレーズ集	ニック・ウィリアムソン	ナツメ社	
3	さすが!と言われる ビジネスマナー 完全版	高橋書店編集部	高橋書店	

評価方法(基準)	課題レポート60%、取組み姿勢20%、成果発表20%として評価を行う。
----------	-------------------------------------

学生へのメッセージ	これまでに「ものづくり海外インターンシップ」を受講した学生は、海外実習後に顕著な成長が認められるので、大いにチャレンジしてほしい。授業方法、留意点にも記載のとおり、参加学生は専門分野も、文系・理系も問わない。また男女も問わない。
-----------	--

担当者の研究室等	1号館4階 川野教授室 12号館7階 白鳥准教授室 8号館3階 加嶋教授室 12号館7階 榑准教授室
----------	---

備考	【事前事後学習】 レポート作成、復習の学習時間：20時間程度 【共同担当者】 白鳥准教授、加嶋教授、榑准教授、理工学部インターンシップ委員会委員
----	---

科目名	ものづくりインターンシップ実践	科目名 (英文)	Internship for Manufacturing Practice
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	通年集中	授業担当者	奥野 竜平
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	『ものづくりインターンシップ基礎』の実践コースである。『ものづくりインターンシップ基礎』で学んだ内容をパナソニックのモノづくり現場で具体実習・実践することにより、更なる理解を進め、習得して自らの強みとすることを目的とする。																		
到達目標	(1)生産革新・改善を体験する。(2)製造業の成り立ち・仕組みを体験する。(3)チームワーク・QCD問題を体験する。(4)パナソニックの工場を見学する。(5)研修成果を発表する。 学科の学習・教育到達目標との対応：[II]																		
授業方法と留意点	『ものづくりインターンシップ基礎』で学んだ内容を体験するため、パナソニック(株)人材開発カンパニーで、計7日間の宿泊実習を行なう。また、事前指導として『ものづくりインターンシップ基礎』のまとめを行い、事後指導として実習で得られた成果の定着をはかるためにプレゼンテーションによる報告を行う。																		
授業テーマ・内容・方法・事前・事後学習課題	<p>直前指導</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1回目 ものづくりインターンシップ基礎のまとめ、インターンシップⅡの準備 7/9(木) 6限目</li> <li>・2回目 ものづくりインターンシップ基礎全体討議プレゼンテーション指導 7/16(木) 6限目</li> </ul> <p>宿泊実習(パナソニック人材開発カンパニー)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1～3日目</li> <li>【授業テーマ】</li> <li>生産革新演習</li> <li>【内容・方法等】</li> <li>1個流しセル生産のロールプレイを通じて、生産革新実践・方法等を体得する。(グループ演習)</li> <li>【事前・事後学習課題】</li> <li>演習終了後、レポートを提出のこと</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・4～5日目</li> <li>【授業テーマ】</li> <li>モノづくりシミュレーション演習</li> <li>【内容・方法等】</li> <li>四角錐製作を通じて、製造業の成り立ち・しくみを習得(設計～生産)し、目標達成のためのチームワーク・QCD問題意識の重要性を体得する。(グループ演習)</li> <li>【事前・事後学習】</li> <li>演習終了後、レポートを提出のこと</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・6日目</li> <li>【授業テーマ】</li> <li>工場見学</li> <li>【内容・方法等】</li> <li>パナソニックのモノづくりを工場見学を通じて体得する。(2工場)</li> <li>【事前・事後学習課題】</li> <li>見学終了後、レポートを提出のこと</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・7日目</li> <li>【授業テーマ】</li> <li>研修成果報告会</li> <li>【内容・方法等】</li> <li>研修成果報告会の実施。(グループ単位)</li> <li>【事前・事後学習課題】</li> <li>グループ単位でプレゼン資料をまとめておくこと</li> </ul> <p>実習中指導</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・8月29日(土) 2～5限目 プレゼンテーション指導</li> </ul> <p>実習後指導</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1回目 体験報告書の添削指導</li> <li>・2回目 研修成果報告会(2回目)に向けたプレゼンテーション指導</li> <li>・3回目 研修成果報告会(2回目)に向けたプレゼンテーション指導</li> <li>・4回目 研修成果報告会(2回目)に向けたプレゼンテーション指導</li> <li>・5回目 研修成果報告会(2回目)</li> <li>・6回目 全体報告会 学生代表者の発表・質疑</li> <li>・7回目 全体報告会 企業管理者の講演と講評</li> </ul>																		
関連科目	ものづくりインターンシップ基礎																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価方法(基準)	実習成果40%、研修成果報告会(2回)20%、実習最終レポート10%、体験報告書10%、実習・授業態度20%とした総合評価を行なう。																		
学生へのメッセージ	この科目は「ものづくりインターンシップ基礎」を同時に受講することが前提です。																		
担当者の	奥野教授室(1号館4階)																		

研究室等	
備考	<p>期間：2015年8月24日（月）～8月28日（金）、8月31日（月）～9月1日（火） パナソニック（株）人材開発カンパニーでの宿泊研修です。8月29日（土）には摂大でプレゼン資料を作成します。その間、パナソニック㈱社員の、朝礼、ランニングにも参加します。ジーンズ、スリッパは禁止。ランニングできる履物、着替えが必要です。学生負担金・食費等は別途徴収します。</p> <p><b>【事前事後学習】</b> レポート作成，プレゼン準備としての学習時間：20時間程度。</p> <p><b>【担当者】</b> パナソニック講師：佐藤哲志、高岡清、熊本義</p>

科目名	ものづくり海外インターンシップ	科目名 (英文)	International Internship for Manufacturing
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	通年集中	授業担当者	川野 常夫
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	日本の企業がますますグローバル化の中で、国際的視野と素養を身に付けた人材はますます必要となる。本科目は、「ものづくり海外インターンシップ」と呼び、世界展開をしている「ものづくり企業」の海外工場において具体的に実習体験をすることにより、グローバル企業の現状を理解するとともに、自らの視野と経験を広げることを目的とする。業種は製造業（機械・電気系）、または建設業（建築・デザイン系）とする。研修先はとりわけ東南アジアとする。?研修先によっては、海外の大学でワークショップ体験も含める。																		
到達目標	(1)グローバル企業の現状が理解できる。(2)英語による基本的なコミュニケーションができる。(3)海外でのものづくりの工程を体験できる。(4)チームワークを体験できる。(5)国際的視野を広げられる。(6)研修成果が発表できる。																		
授業方法と留意点	東南アジアは、フィリピン2箇所とタイ1箇所（合計3箇所）を予定している。受講者はいずれかの企業において、本学の夏休み中に往復を含めて約10日間（予定）の現場実習を行う。実習後にレポート作成および海外実習の成果報告会を行う。講義名称が「ものづくり」であるが、専門知識は特に必要としないので、参加学生は専門分野も、文系・理系も問わない。また男女も問わない。実習先の受け入れ人数に制限があるため、希望者多数の場合は理工学部インターンシップ委員会において選定する。なお、本講義を受講する学生は、前期の「ものづくりインタ																		
授業テーマ・内容、方法・事前、事後学習課題	<p>直前指導 ものづくり海外インターンシップ基礎の全体報告会に向けたプレゼンテーションの指導、海外実習の準備など</p> <p>海外実習 ・1～2日目 【授業テーマ】移動、オリエンテーション 【内容・方法等】研修先の概要、オリエンテーション、語学（英語）研修など 【事前・事後学習課題】実習終了後、レポートを提出のこと</p> <p>・3日目 【授業テーマ】企画・設計部門実習／ワークショップ 【内容・方法等】ものづくり工程の川上である企画・設計部門、または建築・デザイン部門。（グループ演習） 【事前・事後学習】実習終了後、レポート、アイデアスケッチなどを提出のこと</p> <p>・4～5日目 【授業テーマ】製造工場見学、建築・デザイン作品見学、交流会 【内容・方法等】関連工場、施設、建築、デザイン作品の見学、現地従業員、大学生との交流会に参加する。交流会では、英語によるコミュニケーションを行う。 【事前・事後学習課題】交流会終了後、レポート、アイデアスケッチなどを提出のこと</p> <p>・6～8日目 【授業テーマ】製造系実習、または建設系のワークショップなど 【内容・方法等】製造系の加工、組立、検査・品質管理など、または建設系の建築・デザインワークショップなど。（グループ演習） 【事前・事後学習課題】実習終了後、レポートを提出のこと</p> <p>・9～10日目 【授業テーマ】研修成果報告会、移動 【内容・方法等】グループ単位でPPTでプレゼン、または部分模型やその他手法を用いてプレゼンしてもよい。 【事前・事後学習課題】実習終了後、最終レポート、または各グループで研究成果ポスター、または梗概作成を提出のこと</p> <p>実習後指導 ・1回目 最終レポート（体験報告書）の添削指導 ・2回目 成果報告会に向けたプレゼンテーション指導 ・3回目 全体報告会 学生代表者の発表・質疑 ・4回目 全体報告会 企業管理者の講演と講評</p>																		
関連科目	ものづくりインターンシップ基礎																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1											
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「日本企業が欲しがらる「グローバル人材」の必須スキル</td> <td>内永ゆか子</td> <td>朝日新聞出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>旅の英会話伝わるフレーズ集</td> <td>ニック・ウィリアムソン</td> <td>ナツメ社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>さすが!と言われる ビジネスマナー 完全版</td> <td>高橋書店編集部</td> <td>高橋書店</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	「日本企業が欲しがらる「グローバル人材」の必須スキル	内永ゆか子	朝日新聞出版	2	旅の英会話伝わるフレーズ集	ニック・ウィリアムソン	ナツメ社	3	さすが!と言われる ビジネスマナー 完全版	高橋書店編集部	高橋書店
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	「日本企業が欲しがらる「グローバル人材」の必須スキル	内永ゆか子	朝日新聞出版																
2	旅の英会話伝わるフレーズ集	ニック・ウィリアムソン	ナツメ社																
3	さすが!と言われる ビジネスマナー 完全版	高橋書店編集部	高橋書店																
評価方法（基準）	海外現地研修 60%（実習記録簿 20%、実習・授業態度 20%、実習成果プレゼン 20%）、実習前後の学習 5%、実習最終レポート 10%、体験報告書 10%、成果報告会（2回）15%として評価を行う。																		
学生へのメッセージ	これまでに受講した学生は、海外実習後に顕著な成長が認められるので、大いにチャレンジしてほしい。授業方法、留意点にも記載のとおり、参加学生は専門分野も、文系・理系も問わない。また男女も問わない。実習先の受け入れ人数に制限があるため、希望者多数の場合は理工学部インターンシップ委員会において選定する。本講義を受講する学生は、前期の「ものづくりインターンシップ基礎（海外班、川野ほか担当）」の受講を必須とする。																		
担当者の研究室等	1号館4階 川野教授室 1号館3階 伊藤教授室 12号館7階 白鳥准教授室 8号館3階 加嶋教授室																		
備考	【注意事項】研修予定期間：2015年8月中旬（研修先の都合により変更する場合があります。） 航空運賃、宿泊費、保険代などは自己負担となります。 【事前事後学習】レポート作成、復習の学習時間：20時間程度 【共同担当者】伊藤教授、白鳥准教授、加嶋教授、理工学部インターンシップ委員会委員																		

科目名	役立つ金融知力	科目名(英文)	Financial Literacy
学部	学部共通	学科	教養特別講義
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	陸川 富盛
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	自ら考えて決断し行動する「賢い経済主体」となるためには、まずは市場経済や契約社会の仕組みを実感覚として理解し、様々なリスクや不確実性に果敢に立ち向かっていく必要があります。経済や法律そして金融に関する正しい知識を得てそれらを日常的に活用していくことは、単にお金の問題に役立つだけでなく、より良い人生や社会の実現に欠かせないのです。 本講義の目的は、人生のさまざまな局面で的確に決断し行動できるよう、金融知識を活用する実践的な金融インテリジェンスの基本を身に付けることです。
到達目標	実践的な金融インテリジェンスの基本を身に付け、経済生活やビジネスライフにおいて適宜的確に行動できるようになることを目指します。
授業方法と留意点	教科書を使用した講義形式の授業により、次の三つのステップで進めます。 ① まずは経済主体としての視点で、社会の仕組みの全体観を把握し、様々な課題や対処法を認識します。 ② 次に、金融の基礎知識を、大学で学ぶ様々な専門知識と関連付けながら、実践的に学んでいきます。 ③ 更に、それらを統合的に活用する能力(=金融インテリジェンス)を、社会生活に応用する方法を学びます。
科目学習の効果(資格)	経済生活やビジネスライフに必要な意思決定を適宜適切に行えるよう、金融知識を活用する実践的な金融インテリジェンスの基本を身に付けていきます。

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	イントロダクション	「金融知力の必要性」	テキスト<P4~15> ・私たちの暮らしと経済 ・戦後の社会発展 ・パラダイムシフト ・変革の必要性
2	経済・金融の基礎知識 ①	「国際経済と国家財政」	テキスト<P38~49> ・国際経済 ・国家の財政
3	経済・金融の基礎知識 ②	「市場経済と金融の役割」	テキスト<P16~29> ・金融の役割 ・市場経済のしくみと意義 ・金融の役割と銀行
4	法律の基礎知識	「契約の基本」	テキスト<P147~149・152~159> ・契約社会 I ・ローン・クレジット ・契約社会 II
5	リスクと向き合う ①	「リスクマネジメント」	テキスト<P74~81・150~152・159~161> ・リスクマネジメント ・契約社会 III
6	リスクと向き合う ②	「リタイアメント」	テキスト<P82~91> ・年金制度 ・老後生活資金
7	投資の基礎知識	「投資とは何か」	テキスト<P92~98> ・投資とは ・投資意思決定プロセス
8	経済活動と金融市場	「景気・株価」	テキスト<P30~37・50~53> 景気 景気と株価
9	金融商品の基礎知識 ①	「代表的な金融商品(株式等)」	テキスト<P118~129> ・株式 ・投資信託 ・外貨建て商品 ・保険商品 ・デリバティブ
10	金融商品の基礎知識 ②	「代表的な金融商品(債券他)」	テキスト<P111~118> ・預貯金 ・信託 ・債券
11	金融商品の基礎知識 ③	「金融市場と金融商品の性格」	テキスト<P99~111> ・直接金融と間接金融 ・金融商品の性格
12	投資のリスク管理	「資産分散と時間分散」	テキスト<P130~146> ・分散投資 ・時間分散 ・長期投資
13	ライフプランニング ①	「ライフプランニング表」	テキスト<P54~63> ・ライフプランニング
14	ライフプランニング ②	「ライフイベントごとの課題」	テキスト<P64~73> ・キャッシュフロー表の見直し ・ライフイベントごとの課題
15	最終まとめ 試験 及び レポート提出	「講義のまとめ」 課題レポート提出 試験	全体まとめ 講義で得た金融インテリジェンスの確認と応用

関連科目	民法、会社法、経済学、国際経済、経営学、経営戦略、会計学 など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	『今日から役に立つ、経済の読み方と投資の基礎』		金融知力普及協会

教養科目

		ISBN : 978-4-907341-00-8 (必須。授業では毎回この教科書を使用しますので、必ず購入してください。)		
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	<p>下記のとおり、本科目への取り組み姿勢や理解度等を総合的に評価します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・試験 : 20% (知識の正確性)</li> <li>・レポート : 50% (自分で考え、問題解決する能力)</li> <li>・平常点 : 30% (受講状況、質疑応答、課題・討議など)</li> </ul>			
学生への メッセージ	<p>本講義でより高い成果を得るためには、下記の二点が非常に重要なポイントです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 受講内容の復習を行い、身近な経済・時事問題などに疑問を持って考えること。</li> <li>② 最終回までに表計算ソフト「エクセル」(講義では教えません)で簡易な表を作成し、内容を精査すること。</li> </ul>			
担当者の 研究室等	11号館1階(教務課)			
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この授業は、SMBC日興証券グループによる「寄附講座」です。</li> <li>・「事前・事後学習課題」について          予習(シラバス記載の教科書該当ページを事前に読む):30分程度          復習(講義の内容を振り返り、自分の言葉で整理する):30分程度          当然の前提として、単位取得するには全講義を静かに聴講すること。</li> </ul>			

科目名	歴史に学ぶ	科目名(英文)	History
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	佐伯 智広
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

教養科目

授業概要・目的	<p>目的：近代日本の成立についての歴史的な基礎知識を身に付け、その特質を理解する。  概要：私たちは、日本という「国」に暮らしていることを、当たり前のこと・自然なことだと思っています。ですが、もしもそれが「自然ではないこと」だと言われたら…ちょっと「えっ？」と思いませんか？現在の私たちが暮らす「国」とは何なのか。それが誰によって、何のために、どのように作られたのか。この講義では、そうした国の成り立ちの歴史について学びます。それは、単なる歴史ではなく、現代社会について理解することにつながるでしょう。</p>																																																																		
到達目標	<p>1. 現代の日本がどのような歴史的経緯を経て成立したかを理解する。  2. 歴史的経緯が現代の日本に及ぼしている影響を理解する。  3. 上記の点について説明可能な能力を身に付ける。</p> <p>V科の学習・教育目標との対応：A  R科の学習・教育目標との対応：A  A科の学習・教育到達目標との対応：A  M科の学習・教育到達目標との対応：A1  E科の学習・教育到達目標との対応：B  C科の学習・教育到達目標との対応：II</p>																																																																		
授業方法と留意点	板書講義形式です。プリントを利用します。教科書はありません。参考書は講義内で適宜示します。																																																																		
科目学習の効果(資格)	近代日本という国の起源・変遷・特色についての、歴史的な基礎知識と、それを説明する能力を身につけることができます。																																																																		
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法等</th> <th>事前・事後学習課題</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>オリエンテーション 「国」とは何か</td> <td>私たちが現在暮らす「国」とは何なのかについて説明します。</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>開国</td> <td>幕末の開国について、江戸時代の鎖国と比較して考えます。</td> <td>予習として、「開国」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>廃藩置県</td> <td>廃藩置県について、江戸時代の幕藩体制と比較して考えます。</td> <td>予習として、「廃藩置県」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>徴兵令</td> <td>徴兵令について、江戸時代の武士と比較して考えます。</td> <td>予習として、「徴兵令」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>文明開化</td> <td>文明開化について、江戸時代の蘭学・国学と比較して考えます。</td> <td>予習として、「文明開化」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>自由民権運動</td> <td>自由民権運動について、現代の政治制度と比較して考えます。</td> <td>予習として、「自由民権運動」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>大日本帝国憲法</td> <td>大日本帝国憲法について、日本国憲法と比較して考えます。</td> <td>予習として、「大日本帝国憲法」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>条約改正</td> <td>不平等条約の改正について考えます。</td> <td>予習として、「条約改正」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>日清戦争・日露戦争</td> <td>日清戦争・日露戦争について、前後の時代の戦争と比較して考えます。</td> <td>予習として、「日清戦争」「日露戦争」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>第一次世界大戦</td> <td>第一次世界大戦について、前後の時代の戦争と比較して考えます。</td> <td>予習として、「第一次世界大戦」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>ワシントン体制</td> <td>ワシントン体制について、現代の戦争問題と比較して考えます。</td> <td>予習として、「ワシントン体制」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>大正デモクラシー</td> <td>大正デモクラシーについて、現代の政治制度と比較して考えます。</td> <td>予習として、「大正デモクラシー」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>世界恐慌</td> <td>世界恐慌について、現代の経済問題と比較して考えます。</td> <td>予習として、「世界恐慌」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>第二次世界大戦</td> <td>第二次世界大戦について、前後の時代の戦争と比較して考えます。</td> <td>予習として、「第二次世界大戦」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>そして現代へ</td> <td>第二次世界大戦後の日本について、現代と比較して考えます。</td> <td>予習として、「日本国憲法」という語について辞書的な意味を調べる。</td> </tr> </tbody> </table>			回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題	1	オリエンテーション 「国」とは何か	私たちが現在暮らす「国」とは何なのかについて説明します。	なし	2	開国	幕末の開国について、江戸時代の鎖国と比較して考えます。	予習として、「開国」という語について辞書的な意味を調べる。	3	廃藩置県	廃藩置県について、江戸時代の幕藩体制と比較して考えます。	予習として、「廃藩置県」という語について辞書的な意味を調べる。	4	徴兵令	徴兵令について、江戸時代の武士と比較して考えます。	予習として、「徴兵令」という語について辞書的な意味を調べる。	5	文明開化	文明開化について、江戸時代の蘭学・国学と比較して考えます。	予習として、「文明開化」という語について辞書的な意味を調べる。	6	自由民権運動	自由民権運動について、現代の政治制度と比較して考えます。	予習として、「自由民権運動」という語について辞書的な意味を調べる。	7	大日本帝国憲法	大日本帝国憲法について、日本国憲法と比較して考えます。	予習として、「大日本帝国憲法」という語について辞書的な意味を調べる。	8	条約改正	不平等条約の改正について考えます。	予習として、「条約改正」という語について辞書的な意味を調べる。	9	日清戦争・日露戦争	日清戦争・日露戦争について、前後の時代の戦争と比較して考えます。	予習として、「日清戦争」「日露戦争」という語について辞書的な意味を調べる。	10	第一次世界大戦	第一次世界大戦について、前後の時代の戦争と比較して考えます。	予習として、「第一次世界大戦」という語について辞書的な意味を調べる。	11	ワシントン体制	ワシントン体制について、現代の戦争問題と比較して考えます。	予習として、「ワシントン体制」という語について辞書的な意味を調べる。	12	大正デモクラシー	大正デモクラシーについて、現代の政治制度と比較して考えます。	予習として、「大正デモクラシー」という語について辞書的な意味を調べる。	13	世界恐慌	世界恐慌について、現代の経済問題と比較して考えます。	予習として、「世界恐慌」という語について辞書的な意味を調べる。	14	第二次世界大戦	第二次世界大戦について、前後の時代の戦争と比較して考えます。	予習として、「第二次世界大戦」という語について辞書的な意味を調べる。	15	そして現代へ	第二次世界大戦後の日本について、現代と比較して考えます。	予習として、「日本国憲法」という語について辞書的な意味を調べる。
回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題																																																																
1	オリエンテーション 「国」とは何か	私たちが現在暮らす「国」とは何なのかについて説明します。	なし																																																																
2	開国	幕末の開国について、江戸時代の鎖国と比較して考えます。	予習として、「開国」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
3	廃藩置県	廃藩置県について、江戸時代の幕藩体制と比較して考えます。	予習として、「廃藩置県」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
4	徴兵令	徴兵令について、江戸時代の武士と比較して考えます。	予習として、「徴兵令」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
5	文明開化	文明開化について、江戸時代の蘭学・国学と比較して考えます。	予習として、「文明開化」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
6	自由民権運動	自由民権運動について、現代の政治制度と比較して考えます。	予習として、「自由民権運動」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
7	大日本帝国憲法	大日本帝国憲法について、日本国憲法と比較して考えます。	予習として、「大日本帝国憲法」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
8	条約改正	不平等条約の改正について考えます。	予習として、「条約改正」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
9	日清戦争・日露戦争	日清戦争・日露戦争について、前後の時代の戦争と比較して考えます。	予習として、「日清戦争」「日露戦争」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
10	第一次世界大戦	第一次世界大戦について、前後の時代の戦争と比較して考えます。	予習として、「第一次世界大戦」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
11	ワシントン体制	ワシントン体制について、現代の戦争問題と比較して考えます。	予習として、「ワシントン体制」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
12	大正デモクラシー	大正デモクラシーについて、現代の政治制度と比較して考えます。	予習として、「大正デモクラシー」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
13	世界恐慌	世界恐慌について、現代の経済問題と比較して考えます。	予習として、「世界恐慌」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
14	第二次世界大戦	第二次世界大戦について、前後の時代の戦争と比較して考えます。	予習として、「第二次世界大戦」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
15	そして現代へ	第二次世界大戦後の日本について、現代と比較して考えます。	予習として、「日本国憲法」という語について辞書的な意味を調べる。																																																																
関連科目	ありません。																																																																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3																																																			
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																
1																																																																			
2																																																																			
3																																																																			
評価方法(基準)	予習シート30%、定期試験70%																																																																		
学生へのメッセージ	教科書で勉強する高校の日本史とは違って、大学での講義はきょうくつな枠組みはありません。過去の歴史が現代日本に与えている影響について学びながら、現代の私達にとって歴史が持つ意味についても、自由に考えていきましょう！また、最新の学説なども紹介していくので、研究の最先端で教科書が書き換わっていく面白さも知ってもらいたいと考えています。																																																																		
担当者の研究室等	7号館2階非常勤講師室																																																																		
備考	自主学習には、予習シートの記入・期末試験の準備を含めて、合計10時間はかけること。																																																																		

科目名	歴史に学ぶ	科目名(英文)	History
学部	理工学部	学科	機械工学科
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	村上 司樹
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等			

授業概要・目的	歴史は暗記科目ではない。過去に生きた人びとの具体的経験から思考力を培う営みである。理工学部を対象とするこの授業では、中世ヨーロッパの歴史を、自然と技術の2つの視点から読み直す。具体的には(1)機械による労働、(2)建築家と技術者、(3)自然学の社会的利用が誕生した状況を知ることができる。理学と工学のいずれにとっても大きな転換点であった中世ヨーロッパについて、具体的で中味のある基礎知識を身につけよう。
到達目標	V科の学習・教育目標との対応:A R科の学習・教育目標との対応:A A科の学習・教育到達目標との対応:A M科の学習・教育到達目標との対応:A1 E科の学習・教育到達目標との対応:B C科の学習・教育到達目標との対応:II
授業方法と留意点	暗記は必要ない。教科書も必要ない。図や表もできるだけ多く使って授業する。ただ内容を理解するためには、以下3点を守る必要がある。①授業前には、プリントにあらかじめ目を通しておくこと。②授業後には、プリントを読み返すこと。③授業中に資料を読む際は、線を引くなり印をつけるなり、必ず手を動かすこと。
科目学習の効果(資格)	文化という視点を得て、理学・工学をより深く、より幅広く理解するための教養を培う。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	はじめに	授業のルール・方針・全体計画	必ず出席するよう予定を調整する。
	2	機械からみた中世I	中世の産業革命	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。
	3	機械からみた中世II	中世の産業革命(続)	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。
	4	機械からみた中世III	領主と農民のエネルギー利用	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。
	5	機械からみた中世IV	領主と農民のエネルギー利用(続)	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。
	6	機械からみた中世V	教会と技術	同上の課題に加えて「レポートの手引き」を熟読する。
	7	建築からみた中世I	教会と建築	同上の課題に加えて「レポートの手引き」を熟読する。
	8	建築からみた中世II	教会と建築(続)	同上の課題に加えて小レポート。
	9	建築からみた中世III	教会と建築(続々)	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。
	10	建築からみた中世IV	修道院と石造り	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。
	11	建築からみた中世V	修道院と石造り(続)	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。
	12	建築からみた中世VI	大聖堂と石造り	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。
	13	自然からみた中世I	奇蹟と魔術の自然学	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。
	14	自然からみた中世II	奇蹟と魔術の自然学(続)	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。
	15	自然からみた中世III	奇蹟と魔術の自然学(続々)	授業前に資料に目を通す。授業後に資料を読み返す。

関連科目

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	暗記は必要ない。テストは持ち込み可。具体的には以下3点で評価。①定期試験(40点)、②小レポート(30点)、③レスポンスペーパー(30点+α)。①~③すべてに共通する評価基準は、具体的に書いているかどうか。減点主義はとらないので、積極的に書いてマイナスになることは絶対ない。ただし、消極的に受講してプラス評価されることも絶対ない。例えば出席点はいっさいない。
学生へのメッセージ	一方通行にならない授業、集中しやすい授業を心がけています。レスポンス・ペーパー、小レポート、そして試験答案を書いてもらいますが、「やることが多い」などとネガティブに考えず、「単位取得のチャンスが多い」とポジティブに捉えることをお勧めします。それにものごとを説明したり、説得的な文章を作成する経験と能力は、他のあらゆる学問にも、さらに大学卒業後の長い人生にも欠かせません。積極的に取り組んで、「単位以上のもの」を得てほしいと思います。
担当者の研究室等	7号館2階(非常勤講師室)
備考	毎回授業の事前・事後学習(具体的には、プリントにあらかじめ目を通しておくこと、その日のうちにプリントを読み返すこと)に、平均1時間以上かけること。「レスポンス・ペーパーが上手く書けない」と感じる人は、この家庭学習の時間を利用して、授業当日に書く内容(ある程度のアイデアでもよい)を出しておくこと。レポート作成の際は、「レポートの手引き」を1時間以上かけて何度も読み返すこと。



# 教 職 科 目





科目名	教育課程論	科目名(英文)	Studies of Curriculum Development
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	大野 順子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・教育課程の意義及び編成の方法 【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	(1) 教育課程(カリキュラム)とは何かについて考える。教育課程(カリキュラム)はどのような目的から、どのような内容で編成されているのかについての歴史的経緯を考察する。また、同時に学校教育システムとの関わりから、その意義や役割を理解する。 (2) わが国における学習指導要領の変遷や戦前・戦後のカリキュラムの実践的開発を知ると共に、これからのカリキュラム開発の課題について考える。
到達目標	本講義の到達目標は以下の通りである。 (1) 学校教育における教育課程の意義について理解できる。 (2) 将来、教職に就いた際、適切な教育課程(カリキュラム)を計画でき、かつ、実践できる資質が身につく。
授業方法と留意点	テキストや資料を中心に授業を進めるが、そのほとんどは学生主体の発表(プレゼンテーション)を行うなど、学生一人一人の授業への主体的な参加が求められる。各自が取得する免許教科の中学校・高等学校の教科書を複数概観しておくことが望ましい。
科目学習の効果(資格)	教員免許(中学校・高等学校)取得上必修科目である。 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目:教育課程及び指導法に関する科目 各科目に含める必要事項:教育課程の意義及び編成の方法

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	教育課程とは何か/オリエンテーション	学校教育のもつ機能について。	課題:シラバスに挙げているテキストの該当する分を読んでおくこと。
2	日本における教育課程の歴史的変遷Ⅰ	戦前から戦後(経験主義～系統主義:高度経済成長期)の教育課程変遷について。	課題:テキストの該当部分と授業(第1回目)で配布する資料に目を通しておくこと。
3	日本における教育課程の歴史的変遷Ⅱ	1970年代以降、「ゆとり」への標榜から「生きる力」、そして現在までの教育課程変遷について。	課題:テキストの該当部分と授業(第1回目)で配布する資料に目を通しておくこと。
4	教育課程(カリキュラム)の概念と構造、および教育課程編成について	教育課程の編成要素(内部要因と外部要因)について。	課題:シラバスに挙げているいずれかのテキストの該当部分を読んでおくこと。
5	教育評価	発達段階にふさわしい評価の方法とその特質について。	課題:事前に配布した資料を読んでおくこと。
6	『総合的な学習の時間』について	・導入の背景とそのねらいについて(学生グループによる発表を予定)	課題:本時テーマについて調べてくる(A4一枚程度、詳細は授業で伝える)。
7	学校化された社会	「隠れたカリキュラム」について(学生グループによる発表を予定)。	課題:本時テーマについて調べてくる(A4一枚程度、詳細は授業で伝える)。
8	新しい教育課程 その1	「キャリア教育」について(学生グループによる発表を予定)。	課題:本時テーマについて調べてくる(A4一枚程度、詳細は授業で伝える)。
9	新しい教育課程 その2	「人権教育/平和教育」について(学生グループによる発表を予定)。	課題:本時テーマについて調べてくる(A4一枚程度、詳細は授業で伝える)。
10	新しい教育課程 その3	「シティズンシップ」教育について(学生グループによる発表を予定)。	課題:本時テーマについて調べてくる(A4一枚程度、詳細は授業で伝える)。
11	教育課程と教育改革 その1	特色のある学校づくり=小中編(学生グループによる発表を予定)。	課題:本時テーマについて調べてくる(A4一枚程度、詳細は授業で伝える)。
12	教育課程と教育改革 その2	特色のある学校づくり=高校編(学生グループによる発表を予定)。	課題:本時テーマについて調べてくる(A4一枚程度、詳細は授業で伝える)。
13	教育課程と教育格差 その1	学力格差と学力低下問題について(学生グループによる発表を予定)。	課題:本時テーマについて調べてくる(A4一枚程度、詳細は授業で伝える)。
14	教育課程と教育格差 その2	教育格差に抗する学校の取り組みについて(学生グループによる発表を予定)。	課題:本時テーマについて調べてくる(A4一枚程度、詳細は授業で伝える)。
15	総括:教育課程をめぐる諸問題	海外の学校教育課程の動向と国内の問題について。	課題:事前に配布した資料を読んでおくこと。

関連科目 教職科目全般と関連がある。他の教職科目と重なる所や特徴点を整理していくことが重要。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	新しい時代の教育課程	田中耕治・水原克敏・三石初雄・西岡加名恵	有斐閣アルマ
2			
3			

評価方法(基準) 定期試験、レポート及び授業態度や授業への貢献度(発表を含む)など総合的に評価を行う。特に、試験の結果は成績評価に大きく影響することから、日頃からしっかりと予習復習を怠らないこと。また、欠席が多い者については成績評価の対象から外すので注意すること(全回出席すること)。

学生へのメッセージ 第一回目欠席者に対しては別途課題を課すので担当者(大野)に直接問い合わせること。問い合わせのない場合、成績評価から外すことがあるので注意すること。  
教職科目の特質をよく理解し、実践的理解を深めることが大切である。そのため、各自の中学校・高等学校での体験をふりかえり、学ぶことの視点に立った、計画的学習を考えること。また「教育実習」を視野に入れた授業計画を考えることが重要。

担当者の 7号館3階(大野順子研究室)

研究室等	
備考	2009年度以前入学生は、(高校) 教免取得上選択

科目名	教育経営論	科目名(英文)	Studies of Educational Administration
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	朝日 素明
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育の基礎理論に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・教育に関する社会的、制度的又は経営的事項 【教員免許状取得のための履修区分】選択必修	

授業概要・目的	本科目では、公教育システムに関してなじみの深い事例を参照し、そこから政策や法制、機構、理論や論争、現実や実態を明らかにし、検討していきます。これを通して、私たちにってはあたりまえで意識することもないような、学校教育を中心とした公教育システムのしくみやはたらきについて理解します。
到達目標	例えば「何をどう教えるのか」という内容的・技術的な事柄も実はさまざまな制度やその運用の仕方などによって規定されている様子がわかるなど、教育の環境や条件についての関心が高まり、直接的な行為だけに回収されない教育の奥行きや広がり理解できるようになります。
授業方法と留意点	プレゼンテーションソフトを用いた講義のほか、テキスト・資料の事前学習に基づくディスカッション(LTD; Learning Through Discussion)等のグループワークも織り交ぜて授業を進めます。事前学習は必須です。ウェブ上で資料配布、課題提示・レポート提出をするほか、掲載版機能を使用しディスカッションもします。「事前・事後学習課題」はすべて事前学習課題です。事後学習課題については別途、指示します。
科目学習の効果(資格)	教員免許取得上選択必修であり、可能な限り修得することが望ましい科目 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教育の基礎理論に関する科目 各科目に含める必要事項：教育に関する社会的、制度的又は経営的事項

教職科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション 公教育とは	授業概要、方法としてのLTD、「未来ポートフォリオ」の使用について説明 公教育の成立前史 教育における「公」と「私」	「未来ポートフォリオ」のリマインダを設定しておく。
2	教育権の構造	「教育をする権利」「教育を受ける権利」 「学習する権利」 教育権論争について簡単なグループワーク	テキスト第3章1節を読んでくる。
3	教育を受ける権利の保障	教育の制度原理 「義務制」「無償制」にかかわって簡単なグループワーク	テキスト第3章2節を読んでくる。
4	学校体系のしくみ	段階性、系統性 学校体系の類型 学校の種類と設置者	テキスト第7章1・2節を読んでくる。
5	学校体系の現代的課題	選別・分離と接続・統合 「選抜・選別」について簡単なグループワーク	テキスト第3章3節を読んでくる。 学校の機能に関する配布資料を読んでくる。
6	教育条件整備の法制度と新しい動向	公教育を支える諸条件とは 条件整備はどのようになされるか 学校の「適正規模」「適正配置」にかかわって簡単なグループワーク	テキスト第7章2・3節を読んでくる。 学校統廃合に関する配布資料を読んでくる。
7	学校の組織管理	教職員配置と組織編制	テキスト第4章1・2節を読んでくる。
8	学校経営の新しい動向	「開かれた学校」 学校評議員制度、学校運営協議会制度 地域運営学校について簡単なグループワーク	テキスト第4章3・4節を読んでくる。 コミュニティスクールまたは学校参加に関する配布資料を読んでくる。
9	教育課程経営	学習指導要領の性質と特徴の変遷 学力論争と教育評価論 学力低下論争をめぐって簡単なグループワーク	テキスト第10章1・2節を読んでくる。 学力低下論争に関する配布資料を読んでくる。
10	教科書制度と指導行政	教科書検定 教科書採択 制度をめぐって簡単なグループワーク	テキスト第10章3・4節を読んでくる。 教科書検定または教科書採択制度に関する配布資料を読んでくる。
11	社会教育行政	社会教育と生涯学習 社会教育の理念と展開	テキスト第8章1・2節を読んでくる。
12	生涯学習社会への移行と生涯学習振興	社会教育行政の運営原則 社会教育の諸制度 社会教育不要論をめぐって簡単なグループワーク	テキスト第8章3・4節を読んでくる。 社会教育不要論に関する配布資料を読んでくる。
13	教育行政のはたらきと地方教育行政組織	教育行政の原則 教育委員会のしくみとはたらき 教育委員会制度論の新動向に関して簡単なグループワーク	テキスト第2章1節を読んでくる。 教育委員会制度の動向に関する配布資料を読んでくる。
14	国の教育行政と地方との関係	国の教育行政を動かす組織のしくみとはたらき 教育行政関係の新しい動向	テキスト第2章2・3節を読んでくる。
15	教育費と教育財政	教育財政の考え方 国・地方の教育費と教育財政 義務教育費国庫負担制度とその改革 学校財務	テキスト第6章を読んでくる。

関連科目 教職科目全般、とりわけ「教育原理」「教育社会学」「教師論」「教育課程論」に関連する事項を含みます。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	教育行政学 改訂版	勝野正章・藤本典裕編	学文社
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1		適宜指示します。	
	2			
	3			
評価方法 (基準)	定期試験 60%、レポート内容 30%、受講に係る積極的態度 10%の割合で総合的に評価します。定期試験を受験しなかった場合は成績評価をしません。			
学生への メッセージ	教員採用試験で頻出の教育法規については授業中に折に触れ解説しますが、採用試験ではそれを基本としてさらに幅広い知識、深い理解と応用力が要求されます。本科目は採用試験対策のための講義ではありませんので、各自が自主的に採用試験受験準備に取り組んでください。遅刻・早退等は厳禁です。専門職業人・教師としての資質が問われます。			
担当者の 研究室等	7号館3階 朝日研究室			
備考	「未来ポートフォリオ」のリマインダを、すべてを受信するよう設定し、情報を確実に受け取ることができるようにしておきましょう。			

科目名	教育原理	科目名(英文)	Educational Principles
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	小山 裕樹
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育の基礎理論に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想 【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	「そもそも、「教育」とはいったい何なのだろう、このような問いを立てたことはありませんか。例えば、「教育を受けることで、自分は本当に「善く」なったのだろうか。「いやむしろ、教育を受けることで、何らかの「型」にはめられてしまったのではないか。「教育には、今あるいわゆる「学校教育」のようなあり方しか存在しないのだろうか」……などなど。この授業では、以上のような素朴な、とはいえ重要な問いを大切にしながら、「教育」という営みについてももう一度丁寧に考え直してみることを目的とします。なお、その際に参考にするのは、「教育」に対して真摯に向き合った思想家たちの思索や、「教育」の歴史です。これらの思索や歴史を踏まえることで、受講者たちがそれぞれに「教育」について自分なりの考えを深めることができますようにします。
到達目標	「教育」をめぐる思想や歴史に関する基礎的な知識や考え方を身に付けたうえで、受講者たちがそれぞれに「教育」について自分なりの考えを深めることを目標とします。
授業方法と留意点	授業のスケジュールはおおよそ下記の通りで、基本的には講義形式で行います。なお、授業では、折に触れて受講者にコメントペーパーを書いてもらって皆で関心を共有し合うとともに、その都度のテーマに対して多角的な視点から検討し合えるように配慮します。
科目学習の効果(資格)	(1) 高等学校教諭1種免許状 (2) 中学校教諭1種免許状の取得 (3) 学芸員資格の取得に必要です。 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教育の基礎理論に関する科目 各項目に含める必要事項：教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	ガイダンス:教育を原理的に考察すること	教育を原理的に考察することの意味を考える。	「自分にとって教育とは何か」を考えておく。
2	動物と人間の違い①	「野生児」の例から教育について考える。	授業の内容を踏まえたうえで、「野生児」は教育されるべきであったかについて、考える。
3	動物と人間の違い②	「野生児」の例から教育について引き続き考察を深める。	二回分の授業の内容を踏まえたうえで、もう一度「野生児」は教育されるべきであったかについて、改めて考える。
4	教育をめぐる諸論①:「教える」と「学ぶ」	①教育という営みを構成している二大要因である「教える」と「学ぶ」の関係について考える。 ②ヘレン・ケラーの「学び」を事例として、「学び」を形成している諸側面について検討する。	「教える」と「学ぶ」の違いや関係について、授業後にもう一度整理しておく。
5	教育をめぐる諸論②:「子ども」観の歴史の変遷と「子どもの権利」	①「子ども」観や親子関係に対する見方が、古代から現代まで歴史的にどのように変遷してきたのかを概観する。 ②「子ども」観の歴史の変遷を踏まえたうえで、「子どもの権利条約」が制定されるまでの経緯を確認する。	自分の「子ども」一般に対するイメージを思い起こしておく。さらに、授業の内容を踏まえたうえで、もう一度自分の「子ども」観について考えてみる。
6	教育をめぐる諸論③:「発達」と「生成」	いわゆる「発達」論と「生成」論に含まれている「教育」(あるいは「人間形成」)観の質的な違いについて考える。	「発達」と「生成」の考え方の違いを、授業後にもう一度整理しておく。
7	教育の思想の歴史①	ロック、ルソーらの教育思想について概観し、考察を加える。	授業のなかで扱った教育思想の特色を、授業後にもう一度整理しておく。
8	教育の思想の歴史②	カント、ペスタロッチらの教育思想について概観し、考察を加える。	授業のなかで扱った教育思想の特色を、授業後にもう一度整理しておく。
9	教育の思想の歴史③	ヘルバルト、デューイらの教育思想について概観し、考察を加える。	授業のなかで扱った教育思想の特色を、授業後にもう一度整理しておく。
10	日本の教育の歴史①	明治期の日本における近代学校制度の成立と展開の過程について概観する。	授業のなかで扱った内容を授業後に復習しておく。
11	日本の教育の歴史②	大正自由教育運動から、大戦中の教育、そして戦後教育改革へという歴史の展開過程について概観する。	授業のなかで扱った内容を授業後に復習しておく。
12	教育と権力①	ミシェル・フーコーの規律訓練論について概観し、教育を権力論との関わりから捉え直す。	教育と権力との関わりについて、授業後にもう一度考えてみる。
13	教育と権力②	①権力論の新たな展開の例として「環境管理型権力」の問題について扱う。 ②いわゆる「教育空間論」について考えを深める。	「教育空間論」の可能性について、授業後にもう一度考えてみる。
14	媒介者としての教師	様々な困難のなかに立たされつつも、極めて重要な役割を与えられる教師のあり方を、「過去と未来の媒介者」という観点から考える。	「自分がどのような教師になりたいか」を考えておく。
15	まとめと補足	授業に関してまとめの考察を行う。	授業時に指示する。

関連科目 教職科目全体と関連がありますので、他の授業で学習した内容と関連づけて考えてみるのが大切です。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	教科書は特に指定せず、授業中にレジュメと資料を配布します。		
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名

	1	参考書に関しては、授業中に適宜紹介します。		
	2			
	3			
評価方法 (基準)	授業中に折に触れて書いてもらうコメントペーパーや、学期末試験の結果などをもとに、総合的に評価します。			
学生への メッセージ	受講者の皆さんの積極的な参加を期待しています。			
担当者の 研究室等	7号館3階(小山研究室)			
備考				

科目名	教育実習 I	科目名 (英文)	Teaching Practice I
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	林 茂樹
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目 (中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育実習 【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	(1) 教育実習の実際についての情報を提供し、これらにもとづく討議ならびに演習を交えて授業を展開する。(2) 教育実習の現状と課題についての認識を深めるとともに教育実習生としての基本的心がまえについての理解を深める。
到達目標	教育実習校における実習に必要な教育実践の基本を理解して、教科指導、生徒指導等の実際について有効な指導計画を立案し、授業が効果的に展開できるようにする。
授業方法と留意点	テキストや視聴覚教材等を用いながら演習方式を進める。授業構想等に関するレポートや各自の中学校・高等学校時代の経験発表などにより理解を深める。
科目学習の効果 (資格)	教員免許 (中学校・高等学校) 取得上必修科目である。 【免許法施行規則に定める科目区分】 教育実習

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
			教科書該当箇所の予習、学習内容の振り返りと整理
1	教育実習の意義	オリエンテーション、教育実習の目的と意義、免許制度の概要	教科書該当箇所の予習、学習内容の振り返りと整理
2	教育実習の内容・形態	事前準備、心構え、留意事項	教科書該当箇所の予習、学習内容の振り返りと整理
3	教育実習への準備	生徒理解、授業づくり	配布プリントの予習、学習内容の振り返りと整理
4	教育実習の実際 (中学校)	ビデオ教材を通して中学校での実習への理解を深め、意見交換を行う	視聴内容の振り返り、討議内容の整理
5	教育実習の実際 (高等学校)	ビデオ教材を通して、高等学校での実習への理解を深め、意見交換を行う	視聴内容の振り返り、討議内容の整理
6	学習指導案の作成(1)	授業の準備と配慮事項・学習指導案の書き方、教科指導の学習指導案の作成、板書計画	教科書該当箇所の予習、学習指導案の作成 (提出)、意見交換の振り返り
7	学習指導案の作成(2)	学級 (ホームルーム) 活動等の指導案作成、学習指導上の留意事項	教科書該当箇所の予習、学習指導案の作成 (提出)、意見交換の振り返り
8	模擬授業(1)	作成した学習指導案に沿った模擬授業、意見交換	模擬授業の準備、学習指導案の提出
9	模擬授業(2)	作成した学習指導案に沿った模擬授業、意見交換	模擬授業の準備、学習指導案の提出
10	模擬授業(3)	作成した学習指導案に沿った模擬授業、意見交換	模擬授業の準備、学習指導案の提出
11	模擬授業(4)	作成した学習指導案に沿った模擬授業、意見交換	模擬授業の準備、学習指導案の提出
12	人権教育の現状と課題	中学校・高等学校における人権課題の現状と人権教育の指導方法の改善充実に向けた課題	配布プリントの予習、学習内容の振り返りと整理
13	特別支援教育の現状と課題	特別支援教育の理念及び中学校・高等学校における特別支援教育の現状と課題	配布プリントの予習、学習内容の振り返りと整理
14	自己課題の発見と解決	授業の振り返り、記録と評価、研究協議に臨む準備	模擬授業の振り返り (振り返りシート提出)、学習内容の振り返りと整理
15	教育実習中の勤務の要領	学校の1日、1週間の流れ、学校の組織と運営の概要	教科書該当箇所の予習、学習内容の振り返り

関連科目 すべての教職科目と関連がある。これまでに学習した内容について、復習し整理しておくことが大切である。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	『新編教育実習の常識』	教育実習を考える会	蒼丘書林
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 (基準) 期末レポート、模擬授業、学習指導案の作成等に関わる評価を行う。

学生へのメッセージ 教職科目の特質をよく理解し、「学ぶこと」を通して「教えること」への実践的理解を深めるとともに、教師としての役割を自覚することが大切である。また、「教育実習」はこれまでの学習の総まとめであることから、これまで学習した内容を振り返り、構造的な理解に努めた上で、実習に備えること。

担当者の研究室等 7号館3階(林研究室)

備考

科目名	教育実習Ⅱ	科目名(英文)	Teaching Practice II
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	4年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	通年集中	授業担当者	吉田 佐治子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育実習 【教員免許状取得のための履修区分】選択必修	

授業概要・目的	「教育実習Ⅱ」では、教育実習校において2週間以上の実習を行う。(1)教育実習校において、教科、特別活動、生徒指導などの実習を行う。大学において事前及び事後の指導を行う。(2)事前指導では、教育実習講義と個別指導を行う。(3)教育実習は所定期間内に実習校の指導教諭の下で行う。(4)事後指導では、教育実習体験報告及び反省を行い、指導のまとめとして、総括を行う。
到達目標	学生は、学校教育の実情を理解し、教職に対する自らの適性に気づき、適切な進路を選択できるようになる。
授業方法と留意点	(1)教育実習校での実習を行う。(2)大学での事前・事後指導は「教育実習Ⅲ」と合同で行う。(3)事前指導等への積極的参加をもって実習を許可する。実習を許可されない場合があることに留意すること。
科目学習の効果(資格)	教員免許取得上選択必修 【免許法施行規則に定める科目区分】 教育実習

教職科目

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	教育実習特別個人指導(4月)	教育実習予定者のうち、教育実習の履修に特に努力を要すると判断される履修者について行う。	個別の呼び出しに速やかに応じること
	2	教育実習事前指導(4月～5月)	教育実習上の心がまえ・諸注意 教育実習ビデオの視聴 先輩教師の体験談 教師の仕事と責任について講義・討論	申請書類等の記入・提出
	3	教育実習個人指導(4月～5月)	教科書、教材、指導案の作成などについて、個別の質問にこたえ指導する。	教材・学習指導案を作成して提出(必要な者のみ)
	4	前期教育実習開始(5月～6月)	実習校において授業を行ったり、クラブ活動の指導を担当するなど、教育活動に携わる。実習中、本学教員による訪問指導を行う。	教材研究、学習指導案作成
	5	教育実習体験発表会(6月～7月)	教育実習終了後、体験発表を行う。発表方法の詳細は、掲示による。	体験レポートの提出 使用教科書・作成教材・学習指導案の写しの提出
	6	後期教育実習開始(9月～10月)	後期教育実習予定者の実習を行う。実習中、本学教員による訪問指導を行う。	教材研究、学習指導案作成
	7	教育実習体験発表会(10月)	後期教育実習生について、体験発表を行う。発表方法の詳細については、掲示による。	体験レポートの提出 使用教科書・作成教材・学習指導案の写しの提出
	8	教育実習総括講義(10月)	教育実習のまとめとして、その意義を確認する。	教育実習記録の提出
	9	教育実践指導(1月～3月)	教員採用選考試験合格者に対する指導を行う。	指示された課題
	10	————	————	————
	11	————	————	————
	12	————	————	————
	13	————	————	————
	14	————	————	————
	15	————	————	————
	16	————	————	————
	17	————	————	————
	18	————	————	————
	19	————	————	————
	20	————	————	————
	21	————	————	————
	22	————	————	————
	23	————	————	————
	24	————	————	————
	25	————	————	————
	26	————	————	————
	27	————	————	————
	28	————	————	————
	29	————	————	————
	30	————	————	————

関連科目	教職関連科目全般
------	----------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

評価方法(基準)	事前指導ならびに事後指導への積極的参加、事後指導における体験発表、実習校での実習成績、及び各種提出物による総合評価を行う。いずれか不十分なものは、単位を認定しない。
----------	--

学生へのメッセージ	『学生便覧』『教職課程履修ガイド』を必読、その指示を十分に理解しておくこと。
-----------	--

担当者の研究室等	7号館3階
----------	-------

備考	中学校教諭免許状取得希望者には、別途、介護等体験が義務化されている。
----	------------------------------------

科目名	教育実習Ⅲ	科目名(英文)	Teaching Practice III
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	4年	クラス	
単位数	4	履修区分	選択必修科目
学期	通年集中	授業担当者	吉田 佐治子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育実習 【教員免許状取得のための履修区分】選択必修	

授業概要・目的	「教育実習Ⅲ」では、教育実習校において4週間以上の実習を行う。(1)教育実習校において、教科、特別活動、生徒指導などの実習を行う。大学において事前及び事後の指導を行う。(2)事前指導では、教育実習講義と個別指導を行う。(3)教育実習は所定期間内に実習校の指導教諭の下で行う。(4)事後指導では、教育実習体験報告及び反省を行い、指導のまとめとして、総括を行う。
到達目標	学生は、学校教育の実情を理解し、教職に対する自らの適性に気づき、適切な進路を選択できるようになる。
授業方法と留意点	(1)教育実習校での実習を行う。(2)大学での事前・事後指導は「教育実習Ⅱ」と合同で行う。(3)事前指導等への積極的参加をもって実習を許可する。実習を許可されない場合があることに留意すること。
科目学習の効果(資格)	教員免許取得上選択必修 【免許法施行規則に定める科目区分】 教育実習

教職科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	教育実習事前指導(4月～5月)	教育実習上の心がまえ・諸注意 教育実習ビデオの視聴 先輩教師の体験談 教師の仕事と責任について講義・討論	申請書類等の記入・提出
3	教育実習個人指導(4月～5月)	教科書、教材、指導案の作成などについて、個別の質問にこたえ指導する。	教材・学習指導案を作成して提出(必要な者のみ)
4	前期教育実習開始(5月～6月)	実習校において授業を行ったり、クラブ活動の指導を担当するなど、教育活動に携わる。実習中、本学教員による訪問指導を行う。	教材研究、学習指導案作成
5	教育実習体験発表会(6月～7月)	教育実習終了後、体験発表を行う。発表方法の詳細は、掲示による。	体験レポートの提出 使用教科書・作成教材・学習指導案の写しの提出
6	後期教育実習開始(9月～10月)	後期教育実習予定者の実習を行う。実習中、本学教員による訪問指導を行う。	教材研究、学習指導案作成
7	教育実習体験発表会(10月)	後期教育実習生について、体験発表を行う。発表方法の詳細については、掲示による。	体験レポートの提出 使用教科書・作成教材・学習指導案の写しの提出
8	教育実習総括講義(10月)	教育実習のまとめとして、その意義を確認する。	教育実習記録の提出
9	教育実践指導(1月～3月)	教員採用選考試験合格者に対する指導を行う。	指示された課題
10	――	――	――
11	――	――	――
12	――	――	――
13	――	――	――
14	――	――	――
15	――	――	――
16	――	――	――
17	――	――	――
18	――	――	――
19	――	――	――
20	――	――	――
21	――	――	――
22	――	――	――
23	――	――	――
24	――	――	――
25	――	――	――
26	――	――	――
27	――	――	――
28	――	――	――
29	――	――	――
30	――	――	――

関連科目 教職関連科目全般

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
2				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

評価方法(基準) 事前指導ならびに事後指導への積極的参加、事後指導における体験発表、実習校での実習成績、及び各種提出物による総合評価を行う。いずれか不十分なものは、単位を認定しない。

学生へのメッセージ 『学生便覧』『教職課程履修ガイド』を必読、その指示を十分に理解しておくこと。

担当者の研究室等 7号館3階

備考	中学校教諭免許状取得希望者には、別途、介護等体験が義務化されている。
----	------------------------------------

科目名	教職実践演習 (中・高)	科目名 (英文)	Practicum in Prospective Teachers
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	4年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	吉田 佐治子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目 (中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教職実践演習 【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	<p>○教育実習を終え、各自の問題点を明確化しながら今後の自らの実践課題をグループワーク等を通して再認識し、教員としての適性や実践的な力量について確認する。</p> <p>○中学・高校での現場体験学習を基に、現職・元教員、教育委員会指導主事等と研究交流し、生徒理解を通して生徒指導・進路指導ができることを確認する。</p> <p>○教科に関する科目の担当者や科目の指導主事・現職教員と連携協議し、専門科目・教職科目の学習を深め、授業実践ができることを確認する。</p> <p>○教員としての適性や力量、特に「授業を創造する意欲と能力」「対人関係能力と社会性・協調性」「使命感・責任感」「学校教育活動におけるリーダーシップ」等を有していることを確認する。</p>
到達目標	免許教科に関する学習、中学校での学習、今日的な教育問題に関する学習など、様々な学習を通して自身の課題を見つめ直し、教員としての適性や力量について確認することができる。
授業方法と留意点	<p>○教職課程の専任教員5名による全体指導と、各専任教員毎のグループ学習を中心に進める。1グループは15～20名。さらに、長年の実践経験を有する教員から実践を通して見えてくる学校現場の諸課題を知り、自己の実習経験と重ねる中で、新たな課題を探り、かつ全体でも共有していく。</p> <p>○大学の教科に関する科目の担当者・指導主事・現職教員と連絡協議し、教科指導・生徒指導・進路指導等ができることを確認していく。</p>

科目学習の効果 (資格)

○教職実践演習は、当該演習を履修する者の教科に関する科目及び教職に関する科目 (教職実践演習を除く) の履修状況を踏まえ、教員として必要な知識技能を修得したことを確認するもの。

○教職課程の必修科目。免許資格取得と同時に即学校現場で生かせる実践力を身に付けることが求められる。

教職科目

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	「教職実践演習」のガイダンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科目の目的、内容方法についての確認</li> <li>・各自の教育実習後の課題についての確認</li> <li>・3回以降のグループ学習の各課題の確認</li> </ul>	・教育実習ノートの点検と再確認
2	専攻科目に於ける実践上の課題	・専攻科目ごとに分かれ、その科目の専門分野に関する個々の課題について教科担当教員が指導。	・専攻教科における分野ごとの課題を整理
3	専攻科目に於ける実践上の課題	・専攻科目ごとに分かれ、その科目の専門分野と実践上の課題について、教科担当教員が指導。その上で、研究交流する。	・専攻教科における分野ごとの課題を整理
4	生徒指導・進路指導 (中学校現場での実地学習)	地元市教委との連携協力を基に、中学校現場を全体で参観し、生徒指導・進路指導上の実践課題を知る。	中学生における集団づくりと個別指導 (生徒指導・進路指導のあり方) についてレポートにまとめる
5	生徒指導・進路指導 (中学校現場での実地学習)	地元市教委との連携協力を基に、中学校現場をグループ毎に参観し、教科指導上の実践課題を知る。	中学生における集団づくりと個別指導 (教科指導のあり方) についてレポートにまとめる
6	いじめの現状	問題行動のなかから特に「いじめ」を取り上げ、その多様性、メカニズム、深刻さを理解する。 配布資料の事前学習に基づき、グループワークを行う。	(事前) 配布資料の熟読 (事後) 小レポートの提出
7	いじめ問題への取り組み	日常の些細な出来事がどのように「いじめ」に発展するのか、教師がいじめを見抜くのはどうして困難なのかを考える。 配布資料の事前学習に基づき、グループワークを行う。	(事前) 配布資料の熟読 (事後) 小レポートの提出
8	ジェンダーと教育	近現代社会は「個人の尊重」という理念のもと成り立っている。しかしながら、その背後には伝統的な価値規範を内包していることも忘れてはならない。 近代国家によって制度化されてきた学校教育も現在では自由や個性の尊重を掲げながら、一方では伝統的な価値観を強制している部分があるのではないかと。そうしことを考えるきっかけとして「ジェンダー」という視点をを用い、学校教育を改めて考えてみたい。 特に、身近なところからジェンダーについて考え、学校教育や社会について検討していく。	第一回目の授業で配布する資料を読み、A4サイズの用紙1?2枚程度にその要約と感想を書き、講義当日に持参する。
9	学校の中のマイノリティ: 外国にルーツをもつ子どもたち	1990年代以降、日本の入国管理政策の転換により、多くの外国人が家族とともに渡日するようになった。 それに伴い多くの外国人の子どもたちは日本の学校へ通うことになったが、彼らは日本語の問題や日本特有の学校文化など様々な問題に直面することとなった。 ここでは外国にルーツをもつ子どもたちの視点から日本の学校教育制度について講義、およびディスカッションを通して考えていく。	第一回目の授業で配布する資料を読み、A4サイズの用紙1?2枚程度にその要約と感想を書き、講義当日に持参する。
10	教師の「自律性」、あるいは「市民」としての教師	皆さんは、教師という職業について、どのように生きていきたいだろうか。教師は、職業人としては教師であるが、同	(事前) 自分は教師としてどのように生きていきたいかを考えてみる。 (事後) 小レポートの提出。

			時に「人間」であり、「自律した市民」でもある。ここでは、こうした二重の生を送ることになる教師のあり方を、哲学的に考えていく。																	
	11	「学び続ける教員像」再考	昨今、社会の急激な変化に伴い、知識・技能の絶えざる刷新が不可欠であることから、政府の側からも「学び続ける教員像の確立」が求められてきている。ここでは、教師が学び続けることの意味、さらには、学ぶこと一般の意味について、改めて考えていく。	(事前) 自分にとって学ぶことの意味とは何かを考えてみる。 (事後) 小レポートの提出。																
	12	生活背景を視野に入れた生徒支援	貧困や虐待等、生活背景に課題のある生徒に対する支援のあり方について事例研究及びグループ討議を行う。	「子供の貧困対策に関する大綱」を一読しておくこと。授業後にミニレポートを課す。																
	13	コミュニケーション能力のとらえ方とその育成	生徒間の相互関係を深め、共感しながら人間関係やチームワークを形成する方策についての事例研究及びグループ討議を行う。	文部科学省コミュニケーション教育推進会議審議経過報告「子どもたちのコミュニケーション能力を育むために」を一読しておくこと。授業後、ミニレポートを課す。																
	14	カウンセリングマインドと生徒対応	カウンセリングの技法を生徒への対応、保護者への対応に応用する。	(事前) カウンセリングマインドについての復習。中学生あるいはその親のもつ“悩み”を3つあげる。 (事後) 小レポート																
	15	「自分」を知る	教育職における「自己を知る」ことの重要性を知り、そのための1方法としてのエゴグラム作成を行う。	(事前) 「自分」について考える。 (事後) 小レポート																
関連科目	全ての教職課程必修科目、取得予定免許状に関わる各教科毎の必修科目																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価方法 (基準)	グループ学習が中心であり、それぞれについて課題が出される。それらの評価を総合し、最終的な評価とする。																			
学生への メッセージ	教育実習を終えた時点で各自が自らの実習を省察すること。その中で、問題点を見出し、諸課題を自ら設定し、この科目を軸にしなが、全体講義やグループワークを通して課題克服を目指しながら、さらなる実践的力を身に付けること。																			
担当者の 研究室等	7号館3階 朝日素明、大野順子、小山裕樹、林茂樹、吉田佐治子																			
備考																				

科目名	教育社会学	科目名(英文)	Sociology of Education
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	大野 順子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育の基礎理論に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・教育に関する社会的、制度的又は経営的事項 【教員免許状取得のための履修区分】選択必修	

**授業概要・目的**  
 近年、学校教育現場では様々な問題を抱えるようになってきました。一般的に私たちはそうした問題に対し、学校教育内部のみで対処し解決しようとする傾向があります。しかしながら、そうした問題の多くは、時に関係のないような社会的、経済的、政治的、そして文化的なシステムと密接な関係をもっていることが多々あります。そこで本講義では、教育現場で生じている諸問題を、特に社会的観点からとらえ、検討していくことを目標とします。皆さんがこれまでの学校生活で直接経験してきた身近な教育問題から地域や国の政策レベルでの取り組み、そして海外における事例等を扱いながら、体系的に現代社会と教育の関係性を学び、教育社会学の理論や概念を学んでいきます。

**到達目標**  
 本講義の到達目標は以下の通りです。  
 1. 教育社会学の基礎理論と概念について学習する。  
 2. 現代社会における様々な教育問題について理解する。  
 3. 教育に関わる諸問題を社会的観点からとらえ、論理的に思考し、分析し、検討する力が養える。  
 4. 様々な教育問題に対して、それぞれ意見を表現し、他者と議論し、解決の方向を見出せる力をつける。

**授業方法と留意点**  
 講義形式を中心としますが、適時、受講生全員で講義で取り扱う教育問題についてどのように考えているかそれぞれ発表してもらい、問題解決に向け議論する手法を取り入れるなど、演習(ゼミ)方式を取り入れ、受講生の皆さんの主体的な参加の機会を多く提供します。そこで、よりよい議論の時間を保証するためにも、毎時、取り扱うテーマに関する文献等を読み(事前配布かテキスト使用)、それを講義日までに要約してきてもらいます(毎回それを提出してもらうことになります。提出が不十分な学生は成績対象から外す。)  
 ○準備学習の具体的な方法

**科目学習の効果(資格)**  
 (1) 高等学校教諭1種免許状 (2) 中学校教諭1種免許状の取得に必要です。  
 【免許法施行規則に定める科目区分】  
 科目: 教育の基礎理論に関する科目  
 各科目に含める必要事項: 教育に関する社会的、制度的又は経営的事項

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	イントロダクション 教育社会学とは	教育社会学という学問の特質、及び、その課題を知る。	事前課題: 教科書の序章を読み、疑問点についてまとめてくる。
2	近代学校教育制度	近代国民国家が求めた「学校教育制度」の意義や性格について考える。	事前課題: 教科書の第1章、第2章の要約。
3	教師と子ども	「教師-生徒の関係性」という視点から学校における教育活動全般を考えていく。	事前課題: 教科書の第3章、第4章の要約。
4	校則・体罰・校内暴力	学校が抱える諸問題(体罰等)が発生する背景や要因について考える。	事前課題: 事前に配布する論文資料を読み、要約する。
5	いじめ	学校病理問題の一つである「いじめ」について社会的観点からいじめが発生する構造について明らかにする。	事前課題: 事前に配布する論文資料を読み、要約する。
6	不登校	学校病理問題の一つである「不登校」問題について社会的観点から迫り、解釈する。	事前課題: 事前に配布する論文資料を読み、要約する。
7	教育格差・階層問題Ⅰ	貧困と格差が子どもたちにもたらす影響について考える。	事前課題: 教科書の第7章の要約。
8	教育格差・階層問題Ⅱ	格差解消に向けた学校、家庭、地域社会等の取り組みについて。	事前課題: 事前に配布する論文資料を読み、要約する。
9	国の教育政策: 海外との比較	教育政策、教育費、制度等の観点から日本の教育と海外の教育について比較検討する。	事前課題: 事前に配布する論文資料を読み、要約する。
10	地域と学校Ⅰ	地域社会の変容、それに伴う、学校のあり方について検討する。	事後課題: 事前に配布する論文資料を読み、要約する。
11	地域と学校Ⅱ	地域連携、学社融合の取り組みについての事例研究を行う。	事後課題: 事前に配布する論文資料を読み、要約する。
12	ジェンダーと教育	学校や家庭、社会に潜むジェンダーに関わる問題について考える。	事後課題: 事前に配布する論文資料を読み、要約する。
13	国家と教育	教育の政治化と学校現場において子どもたちや教師たちが直面する問題について考える。	事後課題: 教科書の第9章、及び事前に配布する論文資料を読み、要約する。
14	在日外国人の子どもたち	学校の中におけるマイノリティとしての「外国にルーツのある子どもたち」の状況について考える。	事後課題: 事前に配布する論文資料を読み、要約する。
15	総括	「教育改革」をキーワードにこれからの教育のあり方について考える。	事後課題: 教科書の第10章の要約。

**関連科目**  
 「教育原理」「教育社会学」「道徳教育の研究」「教育心理学」「生徒指導論」「教育相談」「教育経営論」「教育実習Ⅰ」「教職実践演習」「各教科教育法」

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	『(教師教育テキストシリーズ5) 教育社会学』	久富善之・長谷川裕編	学文社
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価方法 (基準)	出席・授業参加度、試験、課題・ノートにより総合的に評価(予定) ※欠席が80%に満たない場合は成績評価の対象外とします。
学生への メッセージ	本講義を履修する者は、学校現場での活動経験(学習支援、授業支援、部活指導等内容は問わない無償・有償ボランティア活動)をしている(過去に長期間にわたり経験したことがある)ことが望ましい。活動経験のない者、現在、学校等において活動していない者は活動することを義務づけることがあるのでよく考えて履修することを決めること。
担当者の 研究室等	7号館3階(大野順子研究室)
備考	

科目名	教育心理学	科目名(英文)	Educational Psychology
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	吉田 佐治子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育の基礎理論に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程(障害のある幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程を含む。) 【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	学校での教育活動において、教師の果たす役割は大きい。学習の質を高めるために、教師が学習者を理解し、様々な形で援助していくためにはどうすればよいのか、それを考えていくにあたって必要な、基礎的な知識を身につけることを目標とし、特に、認知的な側面に焦点を当てて議論していく。具体的には、教育について考える際に、ある意味基本となる「発達と学習」、学習者が主体的に学ぶための「学習意欲」、個人差の理解、障害の理解と特別支援教育について考える「個に応じた教育」を中心とする。また、学校を学習の場としてとらえたときの「人間関係」についてもふれることとする。
到達目標	教育心理学の基本的な考え方や、基礎的な知識を得ることができる。そのことにより、日常生活の中で行われている学習活動や学校等における問題について、心理学的に説明し、考えることができるようになる。
授業方法と留意点	講義形式で行う。

科目学習の効果(資格)	教員免許状取得上必修、免許法施行規則に定められた「教育の基礎理論に関する科目」6単位のうち2単位を充足。 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教育の基礎理論に関する科目 各科目に含める必要事項：幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程(障害のある幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程を含む。)
-------------	--

教職科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	発達と教育と心理学と	教育に対して心理学ができること、発達と教育	
2	教育を支える認知機能1	思考(1)……人間の思考の特徴	テキスト第8章、第9章を読む
3	教育を支える認知機能2	思考(2)……思考の発達、メタ認知	テキスト第7章の1、第8章、第9章を読む
4	教育を支える認知機能3	言語(1)……言語の機能、言語の発達	テキスト第9章の2、第11章を読む
5	教育を支える認知機能4	言語(2)……文章理解	テキスト第11章を読む
6	教育を支える認知機能5	記憶(1)……記憶のメカニズム	テキスト第4章、第5章を読む
7	教育を支える認知機能6	記憶(2)……記憶の発達	テキスト第4章、第5章を読む
8	こどもの学び1	様々な学習(1)……学習とは何か、古典的条件づけ	テキスト第1章を読む
9	こどもの学び2	様々な学習(2)……道具的条件づけ、観察学習	テキスト第1章を読む
10	学習を支える動機づけ1	意欲とは何か……動機づけ過程、期待×価値理論、学習性無力感	テキスト第2章、第3章を読む
11	学習を支える動機づけ2	さまざまな学習意欲(1)……外発的動機づけ	テキスト第2章、第3章を読む
12	学習を支える動機づけ3	さまざまな学習意欲(2)……内発的動機づけ	テキスト第2章、第3章を読む
13	学習を支える動機づけ4	学習意欲を育むために……報酬と罰、評価、目標、教師の対応	テキスト第0章の2、第2章、第3章を読む
14	個に応じた教育1	個人差の理解と教育……ATI、学習方略	テキスト第0章の3、第6章を読む
15	個に応じた教育2	「障害」の理解と特別支援教育	テキスト第13章を読む

関連科目	心理学
------	-----

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	絶対役立つ教育心理学—実践の理論、理論を实践—	藤田哲也(編著)	ミネルヴァ書房
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	小テスト30% 期末試験70%
----------	-----------------

学生へのメッセージ	これまで受けてきた教育を思い出してください。また心理学の用語の中には、日常的に遣われているのとやや異なる意味で用いられるものがあることに留意してください。
-----------	---

担当者の研究室等	7号館3階(吉田研究室)
----------	--------------

備考	
----	--

科目名	教育相談	科目名(英文)	School Counseling
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	吉田 佐治子
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】生徒指導、教育相談及び進路指導等に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・教育相談(カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。)の理論及び方法 【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	教育相談の考え方や進め方についての理解を深め、生徒が成長する過程に生じるさまざまな課題や問題に対処するための援助の考え方や実際、カウンセリングの基礎知識と教育相談の技法を身につけることを目標とする。学校における教育相談に焦点を当て、教師が行う教育相談活動の基本的な考え方や教育相談に必要なスキルを身につけるために、教育相談のもつ今日的な意義を解説し、カウンセリングの基礎知識およびその実践的な手法を紹介する。併せて、「問題」に悩む児童・生徒への実践的な取り組み方を考える。
到達目標	教育相談の基本的な考え方や、カウンセリングの基礎、生徒理解と「問題」への対応についての知識を得ることができる。その上で、生徒を援助するための具体的な方法について考えることができる。
授業方法と留意点	講義と演習を組み合わせで行う。

科目学習の 効果(資格)	教員免許状取得上必修、免許法施行規則に定められた「生徒指導、教育相談及び進路指導等に関する科目」4単位のうち2単位を充足。 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：生徒指導、教育相談及び進路指導等に関する科目 各科目に含める必要事項：教育相談(カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。)の理論及び方法
-----------------	---

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	イントロダクション	授業内容、授業の進め方、評価基準等について	—————
2	カウンセリングの基礎	カウンセリングの基本的な考え方や、教師としての立場、カウンセリングマインド	テキスト第1章、第2章を読む
3	グループ発表の準備	グループワーク	—————
4	学校教育相談の全体像	校内での役割分担と協力体制、専門機関との連携とその方法	テキスト第12章、第13章を読む
5	学校におけるカウンセリング活動1	カウンセリング活動のいろいろ(1)……治療的カウンセリング活動、予防的カウンセリング活動	テキスト第10章を読む
6	学校におけるカウンセリング活動2	カウンセリング活動のいろいろ(2)……開発的カウンセリング活動	テキスト第10章を読む
7	パーソナリティ理解	パーソナリティを理解するために、パーソナリティ理解をゆがめるもの	—————
8	問題の理解と対応1	問題とは何か、その原因・背景と対応、適応過程	テキスト第3章を読む
9	問題の理解と対応2	ストレス、欲求不満、葛藤	テキスト第3章、第4章を読む
10	心の発達と危機	認知の発達、自己意識の発達、道徳性の発達、仲間関係の発達	教育心理学の復習
11	相談援助活動の実際1	不登校……その理解と対応(学生グループ発表)	テキスト第5章を読む
12	相談援助活動の実際2	いじめ……その理解と対応(学生グループ発表)	テキスト第6章を読む
13	相談援助活動の実際3	学級崩壊・授業崩壊……その理解と対応(学生グループ発表)	テキスト第7章を読む
14	相談援助活動の実際4	反社会的行動……その理解と対応(学生グループ発表)	テキスト第8章を読む
15	教員のメンタル・ヘルス	教員自身が健康であるために、教員への対応	テキスト第14章を読む

関連科目	教育方法論、生徒指導論、教育心理学、教育社会学など。
------	----------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	学校教育相談	一丸藤太郎・菅野信夫	ミネルヴァ書房
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準)	グループ発表 50% 期末試験 50%
----------	---------------------

学生へのメッセージ	これまでの学校での「困った」経験を思い出してみてください。
-----------	-------------------------------

担当者の研究室等	7号館3階(吉田研究室)
----------	--------------

備考	
----	--

科目名	教育方法論	科目名(英文)	Studies of Educational Method
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	林 茂樹
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】教育の方法及び技術(情報機器及び教材の活用を含む。) 【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	(1) 自己の被教育体験を出発点に、学習観・授業観・学校観を問い直す作業を経て、今日の教師に求められる多様な資質・能力についての理解を深める。 (2) 生徒の生活背景を把握し、生徒の声を聴き取り、生徒どうしをつなぎ、教室での出来事に柔軟かつ的確に対処しつつ、教室を学びの場に変えていくことをめざす授業を構想、構成する。 (3) 教育実践の質を向上させるためには、個々の教師の専門性を向上させることだけでなく、相互に学び合うことを可能にする同僚性を構築すること、及び教育学研究の新しい知見を摂取し続けることが重要であることを理解する。
---------	--

到達目標	(1) 指導目標を適切に設定し、多角的な視点から教材研究を行い、学習指導案を作成するとともに、チーム内での協議を踏まえて指導案を改善することができる。 (2) 豊富な事例研究を通して、教育実践を対象として分析、批判、省察、再構成できる力を養う。
------	---

授業方法と留意点	講義が中心となるが、インタラクティブな授業となるよう努める。また、学習指導案の作成に向けて、個人ワーク、グループワーク、グループ討議を適宜織り交ぜる。
----------	---

科目学習の効果(資格)	教員免許(中学校・高等学校)取得上必修科目である。 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教育課程及び指導法に関する科目 各項目に含める必要事項：教育の方法及び技術(情報機器及び教材の活用を含む。)
-------------	--

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション 教育方法の実践的探求にむけて	学習観・授業観・学校観の問い直し、教育方法論の学際的性格、多様な学びのあり方、学校教育における教師の役割	教科書第1章を読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
2	学校とは何か	学校観の変遷、教室の観察、授業の会話分析、なぜ勉強するのか、現代社会における学校の役割	教科書第2章及び配布プリントを読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
3	学習の再定義	学習の理論、新しい学力観、学びのメカニズム、学習の方法、客観主義的知識観と構成主義知識観	配布プリントをよく読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
4	教室という空間	教師・生徒関係、授業のルール、授業のめあてと流れ、隠れたカリキュラム、生徒の生活背景・文化的背景を視野に入れる	第5章、第8章4以下をよく読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
5	カリキュラムの編成	学習指導要領と教育課程、カリキュラムの構造と類型、教科学習と総合的な学習、トラッキングと社会的再生産	教科書第3章を読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
6	情報化社会と教育	デジタル教材、ICTを活用した授業、情報活用能力の育成、情報リスクへの対応、校務事務処理の情報化	教科書第4章を読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
7	学習の組織化	学習のスタイル、教授のスタイル、教材とメディアの活用	配布プリントをよく読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
8	授業の設計	生徒の実態把握、目標の設定、授業方法の決定、指導案の作成、授業、評価活動	配布プリントをよく読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
9	学力調査と学力の構造	学力低下論争、学力調査の実施、学力格差の拡大、キー・コンピテンシー	配布プリントをよく読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
10	教育評価	教育測定、相対評価と絶対評価、診断的評価、形成的評価と総括的評価、指導と評価の一体化、授業評価アンケート	教科書第6章を読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
11	対話的・協同的な学びと学級づくり	学習意欲低下の背景、授業崩壊、不登校・高校中退、関係づくり、学び合い	配布プリントをよく読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
12	教育思想の歴史と教育方法	コメンテュスからエンゲストロームまで近代学校に影響を与えた教育思想を振り返る	教科書第8章3までを読んでおく。学習内容を整理する。
13	授業研究の現状と課題	公開授業・研究授業、授業観察、校内授業研究、校種間連携、キャリア・アップ	配布プリントをよく読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
14	教員間の協力協働	課題意識と実践の共有、協同的同僚性、バーンアウト、教員文化・学校組織文化の変革	配布プリントをよく読んでおく。学習内容を振り返り整理する。
15	学び続ける教員像	教師のライフサイクル、情報技術の革新、反省的实践家、学びの専門家、各種研修	教科書第7章を読んでおく。学習内容を振り返り整理する。

関連科目	教職科目全般と関連性をもつ。特に、「教師論」「教育原理」「教育心理学」での既習内容と関連させて理解を深めることが大切である。
------	--

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	教育の方法・技術	岩川直樹編	学文社
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	子どもに向き合う授業づくり	生田孝至	図書文化
	2			
	3			

評価方法 (基準)	定期試験 (50%)、レポート (30%)、コメントペーパー (20%) により総合的に評価する。
学生への メッセージ	「授業に出席するだけ」という受動的な構えを取るのではなく、日々、メディアで取り上げられる教育諸課題に敏感に反応し、教育の方法的視点でどのように対処すべきかを常に考える癖をつけるようにしてください。
担当者の 研究室等	7号館3階(林研究室)
備考	

科目名	教師論	科目名(英文)	Teacher Education
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	朝日 素明
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教職の意義等に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・教職の意義及び教員の役割 ・教員の職務内容(研修、服務及び身分保障等を含む。) ・進路選択に資する各種機会の提供等 【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	教職に関する理解を深め、自己の適性を見つめ直し、最終的に教職をめざすことについて主体的な進路選択を行うための判断材料を提供します。具体的には、「教職の意義とは何か」「教師の役割や責任は何か」「教師の職務とはどのようなものか」「教師として生きるとはどのようなことか」などについて基礎的な知識を講義し、これに基づいてグループワークを行います。
到達目標	学生は、教職に関する基礎的な知識を獲得し、「自分は教師に向いているのか」「自分はどのような教師をめざすのか」などについて判断できるようになります。また、グループワークを通じ、視野を広め、コミュニケーション力を向上させることができます。
授業方法と留意点	講義を中心に、テキスト・資料の事前学習に基づくディスカッション(LTD; Learning Through Discussion)等のグループワークも織り交ぜて授業を進めます。事前学習は必須です。 課題提示・レポート提出をするほか、掲示版機能を使用しディスカッションもします。 「事前・事後学習課題」はすべて事前学習課題です。事後学習課題については別途、指示します。
科目学習の効果(資格)	教員免許取得上必修 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教職の意義等に関する科目 各科目に含める必要事項：教職の意義及び教員の役割・教員の職務内容(研修、服務及び身分保障等を含む。)・進路選択に資する各種の機会の提供等

教職科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション 教職への道	科目概要・「未来ポートフォリオ」の使用について説明 自らの学校・生徒体験、心に残る教師等についてのふりかえり 教職課程の履修動機 教師になることの意味	「未来ポートフォリオのリマインダ設定」 本科目のシラバスの熟読
2	教職の成立とその意義	公教育の成立 教職の誕生 戦前の教員養成	テキスト第1章
3	教師教育と教職の専門性(1)	教員への道 戦後教員養成の原則と制度 教員免許制度の確立	テキスト第10章
4	教師教育と教職の専門性(2)	教員免許制度の新たな展開 教員採用の動向と採用試験	テキスト第4章・第12章
5	教師教育と教職の専門性(3)	教員の研修の意義 教員の研修の種類と体系	テキスト第3章
6	教師教育と教職の専門性(4)	法定研修 教員の自己研修	教員研修体系に関する配布資料 テキスト第11章
7	さまざまな教師像(1)	戦前・戦後の教師像 憧れの教師	テキスト第2章・終章
8	さまざまな教師像(2)	「不良教師」(文献・映像に基づく教師像の探究) レポートに基づくグループワーク	「不良教師」に関する配布資料を読みレポート提出
9	さまざまな教師像(3)	「熱血教師」(文献・映像に基づく教師像の探究) レポートに基づくグループワーク	「熱血教師」に関する配布資料を読みレポート提出
10	さまざまな教師像(4)	「人間教師」(文献・映像に基づく教師像の探究) レポートに基づくグループワーク	「人間教師」に関する配布資料を読みレポート提出
11	さまざまな教師像(5)	「プロ教師」(文献・映像に基づく教師像の探究) レポートに基づくグループワーク	「プロ教師」に関する配布資料を読みレポート提出
12	教員の役割・職務(1)	教室における指導者の視点からみた教員の役割・職務	テキスト第5章・第8章
13	教員の役割・職務(2)	学校組織の構成員の視点からみた教員の役割・職務	テキスト第7章 教職員の構成と校務分掌に関する配布資料
14	教員の役割・職務(3)	教員の任用と身分 教員の服務と身分保障 教員の勤務条件	教員の任用・服務等に関する配布資料
15	教員の役割・職務(4)	教員のメンタルヘルス、バーンアウト 教育改革と教員	テキスト第9章

関連科目 教職科目全般、とりわけ「教育原理」「教育経営論」「教育課程論」「教育方法論」「生徒指導論」に関連する事柄を含みます。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	新版 教職論―「よい教師」への扉を開く―	佐島群已・小池俊夫編	学文社
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1		適宜指示します。	
2			
3			

評価方法 (基準)	定期試験を実施します。その他、レポートの内容、受講に係る積極的態度も成績判定の資料とします。
学生への メッセージ	教職について考えることは教育について考えることであり、「教え」「学び」「育ち」を含む「生き方」について考えることとなります。教養をもとに、広い視野で物事を捉える習慣を身につけましょう。 遅刻・早退等は厳禁です。教師を目指す者としての資質が問われます。
担当者の 研究室等	7号館3階 朝日研究室
備考	「未来ポートフォリオ」のリマインダを、すべてを受信するよう設定し、情報を確実に受け取ることができるようにしておきましょう。

科目名	工業科教育法	科目名(英文)	Engineering Education
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	4	履修区分	選択必修科目
学期	通年	授業担当者	福岡 優
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】各教科の指導法 【教員免許状取得のための履修区分】選択必修	

授業概要・目的	前期では、工業教育の意義・役割・目標や教育関連法規、歴史と現状などについて学び、工業高等学校教員として必要な基礎的知識の修得を図ります。 後期では、工業教育における学習指導、学習指導計画の作成から授業の進め方と成績評価、授業改善、さらに進路指導や学校運営について学び、工業高等学校教員として必要な基礎的知識の修得を図ります。
到達目標	工業高等学校において技術教育を行うために必要な基礎的知識を修得することです。
授業方法と留意点	教科書中心で行い、随時にプリントの配布、教材掲示装置、プロジェクター等も使用します。
科目学習の効果(資格)	工業高等学校の教員1種免許を得るために必要です。 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教育課程及び指導法に関する科目 各科目に含める必要事項：各教科の指導法

教職科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	工業教育の意義・歴史・法令関係<工業教育の意義・役割・目標・内容>	工業教育の役割について、適正年齢などに基づき説明する。	教科書による予習
2	工業教育の意義・歴史・法令関係<工業教育の意義・役割・目標・内容>	工業教育の目標やその内容を取り扱う。	教科書による予習
3	工業教育の意義・歴史・法令関係<教育関係法令>	教育関係法令の種類と法令のおもな部分を取り扱う。	教科書による予習
4	工業教育の意義・歴史・法令関係<工業高校発展の歴史と現状>	日本の工業高校発展の明治以来の歴史と現在の状況について取り扱う。	教科書による予習
5	工業教育の意義・歴史・法令関係<工業高校発展の歴史と現状>	数種類の工業高校発展の具体例を挙げて歴史について考える。	教科書による予習
6	外国の技術・工業教育の紹介	外国の技術・工業教育の具体例を紹介する。	教科書による予習
7	教科・工業の内容関係<教科・工業の共通科目>	教科・工業の共通科目の考え方とねらいについて説明する。	教科書による予習
8	教科・工業の内容関係<教科・工業の共通科目>	教科・工業の共通科目の課題研究について説明する。	教科書による予習
9	教科・工業の内容関係<専門学校などの工業教育について>	専門学校などの工業教育の内容について説明する。	教科書による予習
10	教科・工業の内容関係<工業科の主な学科の実験・実習の内容紹介>	工業科の主な学科の実験・実習を紹介する。	教科書による予習
11	教科・工業の内容関係<工業科の主な学科の実験・実習の内容紹介>	工業科の主な学科の実験・実習について説明する。	教科書による予習
12	教科・工業の内容関係<実践的工業教育>	就業体験学習の指導計画、就業資格について説明する。	教科書による予習
13	教科・工業の内容関係<実践的工業教育>	実践的工業教育の活動計画・実際・展開などについて具体例を紹介する。	教科書による予習
14	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<教育課程の編成から単元の計画まで>	教育課程の意義・目標・役割などについて説明する。	教科書による予習
15	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<教育課程の編成から単元の計画まで>	教育課程の編成から単元計画までの手順や配慮事項について説明する。	教科書による予習
16	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<授業設計、学習指導案、授業改善および教育実習>	授業構造や学習指導案について説明する。	教科書による予習
17	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<授業設計、学習指導案、授業改善および教育実習>	授業改善および教育実習について説明する。	教科書による予習
18	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<教育評価>	新しい学力観に基づく教育評価などについて説明する。	教科書による予習
19	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<教育評価>	評価・認定の実例を説明する。	教科書による予習
20	学習理論関係<学習と授	学習と授業理論の歴史的展開を説明する。	教科書による予習

	業理論														
21	学習理論関係<学習と授業理論>	授業の方法や形態について説明する。	教科書による予習												
22	学習理論関係<自作教具の勧め>	教具の種類と具体例について説明する。	教科書による予習												
23	模擬授業と評価および意見交換（導入を中心に）	模擬授業と評価および意見交換（導入を中心に）	教科書による予習												
24	模擬授業と評価および意見交換（展開を中心に）	模擬授業と評価および意見交換（展開を中心に）	教科書による予習												
25	模擬授業と評価および意見交換（まとめ）	模擬授業と評価および意見交換（まとめ）	教科書による予習												
26	進路指導・学校運営・工業高校の展望<工業教育と進路指導>	工業教育と進路指導を説明する。	教科書による予習												
27	進路指導・学校運営・工業高校の展望<工業教育と進路指導>	工業教育と進路指導の具体例を紹介する。	教科書による予習												
28	進路指導・学校運営・工業高校の展望<学校運営と教員研修>	学校運営と教育力向上への取り組み。	教科書による予習												
29	進路指導・学校運営・工業高校の展望<工業高校の展望>	工業教育の現状と今後の発展について取り扱う。	教科書による予習												
30	創造性教育と課題研究	問題解決学習について説明する。	教科書による予習												
関連科目	特になし														
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>新しい観点と実践に基づく工業科教育法の研究</td> <td>池守滋、佐藤弘幸、中村豊久 共著</td> <td>実教出版株式会社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	新しい観点と実践に基づく工業科教育法の研究	池守滋、佐藤弘幸、中村豊久 共著	実教出版株式会社	2			
番号	書籍名	著者名	出版社名												
1	新しい観点と実践に基づく工業科教育法の研究	池守滋、佐藤弘幸、中村豊久 共著	実教出版株式会社												
2															
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>高等学校学習指導要領解説工業編</td> <td>文部科学省</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	高等学校学習指導要領解説工業編	文部科学省					
番号	書籍名	著者名	出版社名												
1	高等学校学習指導要領解説工業編	文部科学省													
評価方法（基準）	レポート評価(40%)、および小テストなど(60%)により評価する。														
学生へのメッセージ	工業科教育関係に必要な科目です。														
担当者の研究室等															
備考	なし														

科目名	工業科教育法 I	科目名 (英文)	Engineering Education I
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	福岡 優
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目 (高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・各教科の指導法 【教員免許状取得のための履修区分】選択必修	

授業概要・目的	工業科教育法 I では、工業教育の意義・役割・目標や教育関連法規、歴史と現状などについて学び、工業高等学校教員として必要な基礎的知識の修得を図ります。
到達目標	工業高等学校において技術教育を行うために必要な基礎的知識を修得することです。
授業方法と留意点	教科書中心で行い、随時にプリントの配布、教材掲示装置、プロジェクター等も使用します。
科目学習の効果 (資格)	工業高等学校の教員 1 種免許を得るために必要です。 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教育課程及び指導法に関する科目 各科目に含める必要事項：各教科の指導法

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	工業教育の意義・歴史・法令関係<工業教育の意義・役割・目標・内容>	工業教育の目標やその内容を取り扱う。	教科書による予習
3	工業教育の意義・歴史・法令関係<教育関係法令>	教育関係法令の種類と法令のおもな部分を取り扱う。	教科書による予習
4	工業教育の意義・歴史・法令関係<工業高校発展の歴史と現状>	日本の工業高校発展の明治以来の歴史と現在の状況について取り扱う。	教科書による予習
5	工業教育の意義・歴史・法令関係<工業高校発展の歴史と現状>	数種類の工業高校発展の具体例を挙げて歴史について考える。	教科書による予習
6	外国の技術・工業教育の紹介	外国の技術・工業教育の具体例を紹介する。	教科書による予習
7	教科・工業の内容関係<教科・工業の共通科目>	教科・工業の共通科目の考え方とねらいについて説明する。	教科書による予習
8	教科・工業の内容関係<教科・工業の共通科目>	教科・工業の共通科目の課題研究について説明する。	教科書による予習
9	教科・工業の内容関係<専門学校などの工業教育について>	専門学校などの工業教育の内容について説明する。	教科書による予習
10	教科・工業の内容関係<工業科の主な学科の実験・実習の内容紹介>	工業科の主な学科の実験・実習を紹介する。	教科書による予習
11	教科・工業の内容関係<工業科の主な学科の実験・実習の内容紹介>	工業科の主な学科の実験・実習について説明する。	教科書による予習
12	教科・工業の内容関係<実践的工業教育>	就業体験学習の指導計画、就業資格について説明する。	教科書による予習
13	教科・工業の内容関係<実践的工業教育>	実践的工業教育の活動計画・実際・展開などについて具体例を紹介する。	教科書による予習
14	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<教育課程の編成から単元の計画まで>	教育課程の意義・目標・役割などについて説明する。	教科書による予習
15	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<教育課程の編成から単元の計画まで>	教育課程の編成から単元計画までの手順や配慮事項について説明する。	教科書による予習

関連科目	特になし
------	------

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価方法 (基準)	レポート評価(40%)、および小テストなど(60%)により評価する。
-----------	------------------------------------

学生へのメッセージ	工業科教育関係に必要な科目です。
-----------	------------------

担当者の研究室等	
----------	--

備考	なし
----	----

教職科目

科目名	工業科教育法Ⅱ	科目名(英文)	Engineering Education II
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	福岡 優
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】各教科の指導法 【教員免許状取得のための履修区分】選択必修	

授業概要・目的	工業科教育法Ⅱでは、工業教育における学習指導、学習指導計画の作成から授業の進め方と成績評価、授業改善、さらに進路指導や学校運営について学び、工業高等学校教員として必要な基礎的知識の修得を図ります。
到達目標	工業高等学校において技術教育を行うために必要な基礎的知識を修得することです。
授業方法と留意点	教科書中心で行い、随時にプリントの配布、教材掲示装置、プロジェクター等も使用します。
科目学習の効果(資格)	工業高等学校の教員1種免許を得るために必要です。 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教育課程及び指導法に関する科目 各科目に含める必要事項：各教科の指導法

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
2	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<授業設計、学習指導案、授業改善および教育実習>	授業改善および教育実習について説明する。	教科書による予習
3	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<教育評価>	新しい学力観に基づく教育評価などについて説明する。	教科書による予習
4	教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<教育評価>	評価・認定の実例を説明する。	教科書による予習
5	学習理論関係<学習と授業理論>	学習と授業理論の歴史的展開を説明する。	教科書による予習
6	学習理論関係<学習と授業理論>	授業の方法や形態について説明する。	教科書による予習
7	学習理論関係<自作教具の勧め>	教具の種類と具体例について説明する。	教科書による予習
8	模擬授業と評価および意見交換(導入を中心に)	模擬授業と評価および意見交換(導入を中心に)	教科書による予習
9	模擬授業と評価および意見交換(展開を中心に)	模擬授業と評価および意見交換(展開を中心に)	模擬授業と評価および意見交換(展開を中心に)
10	模擬授業と評価および意見交換(まとめ)	模擬授業と評価および意見交換(まとめ)	教科書による予習
11	進路指導・学校運営・工業高校の展望<工業教育と進路指導>	工業教育と進路指導を説明する。	教科書による予習
12	進路指導・学校運営・工業高校の展望<工業教育と進路指導>	工業教育と進路指導の具体例を紹介する。	教科書による予習
13	進路指導・学校運営・工業高校の展望<学校運営と教員研修>	学校運営と教育力向上への取り組み。	教科書による予習
14	進路指導・学校運営・工業高校の展望<工業高校の展望>	工業教育の現状と今後の発展について取り扱う。	教科書による予習
15	創造性教育課題研究	問題解決学習について説明する。	教科書による予習

関連科目	特になし
------	------

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	新しい視点と実践に基づく工業科教育法の研究	池守滋、佐藤弘幸、中村豊久 共著	実教出版株式会社
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	高等学校学習指導要領解説工業編	文部科学省	
2			
3			

評価方法(基準)	レポート評価(40%)、および小テストなど(60%)により評価する。
学生へのメッセージ	工業科教育関係に必要な科目です。
担当者の研究室等	
備考	なし

科目名	職業指導	科目名(英文)	Vocational Guidance
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	4	履修区分	選択科目
学期	通年	授業担当者	水野 武
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 工業)【施行規則に定める科目区分】「職業指導」【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	職業教育や進路指導においては、職業構造や職種・業種内容について学んだり資格取得や技能訓練などを促進したりするばかりでなく、社会や産業構造の変化の中で自分はいかに生きていくかという「生き方の設計」について学ぶことが重要です。本科目を通して学生は、キャリア教育の理論と実践について理解を深めるとともに、経済社会・産業界の変化と職業指導に与える影響などについて知見を広め、「生き方の設計」の指導者としての資質能力の基礎を身につけます。
到達目標	職業教育の理論、面談する際の技法への理解を深めることを講義の目標とします。
授業方法と留意点	講義と受講生による報告・討議を織り交ぜて進めます。 講義では都度課題を提示し、その内容を元に受講者間で話し合いを行って頂きます。 尚、遅刻等は厳禁です。
科目学習の効果(資格)	工業科における職業指導に関する基礎知識が身に付く

教職科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション	・授業概要の説明、職業の定義、職業指導の概念整理	本科目のシラバスを熟読すること。
2	職業指導の基礎理論	・職業指導における基本的な考え方、手法	職業指導に関する資料を熟読すること。
3	職業指導の歴史①	・アメリカ・ヨーロッパを中心に職業指導の経緯を知る	欧米の職業指導に関する資料を熟読すること。
4	日本の産業構造の変化	・日本の産業、雇用事情の変化を知る	日本の産業史に関する資料を熟読すること。
5	職業指導の歴史②	・日本の戦後の教育改革について	日本の戦後の教育改革についての資料を熟読すること。
6	日本型雇用と職業指導	・日本における雇用システムの変容と職業指導の関わり	日本型雇用の見直しについて考えること。
7	新規高卒就職システム	・新規高卒労働市場の変容と現状	高卒労働市場に関する資料を熟読すること。
8	高等学校における職業指導	・各種学校における職業指導の在り方について	職業指導の事例を調査すること。
9	「労働すること」を考える	・仕事をすることの意義を考える	授業後は自らの労働観を持つようにすること。
10	職業指導の領域	・学校、家庭、地域コミュニティ、公的機関等職業指導がなされる「場」について考える	職業指導領域に関する資料を熟読すること。
11	キャリア教育の基礎理論①	・キャリアデザインにおける基礎理論を知る	キャリアデザイン理論についての資料を熟読すること。
12	キャリア教育の基礎理論②	・キャリアデザインにおける基礎理論を知る	キャリアデザイン理論についての資料を熟読すること。
13	授業内容立案	・高校生向けの職業指導・キャリア教育に関する授業内容を立案する	模擬授業の準備をすること。
14	模擬授業①	・講義13で立案した内容で模擬授業を実施	模擬授業の準備をすること。
15	講義の振り返り	・講義の振り返り、前期の中間レポートの提出	前期のレポートを提出できるようにすること。
16	オリエンテーション	・後期授業概要の説明	本科目のシラバスを再度熟読すること。
17	商業教育と職業指導	・商業高校における職業指導について	商業高校の職業指導事例に関する資料を熟読すること。
18	工業教育と職業指導	・工業高校における職業指導について	工業高校の職業指導事例に関する資料を熟読すること。
19	普通科高校と職業指導	・普通科高校における職業指導について	提示する資料を熟読すること。
20	フリーターとニートについて	・グループ(またはペア)でフリーター・ニート対策を考える	フリーター・ニート問題に関する資料を熟読し、ディスカッションできるように準備すること
21	職業指導・キャリア教育の実例	・地方も含めた職業指導の事例紹介	発表の準備をすること。
22	高校生の就業力について	・新規高卒者が求められる就業力について	就業力育成のための企画を考えること。
23	職業適性とは何か	・職業適性、各種アセスメントについて	自らの適性の活かし方を考えること。
24	人権教育としての職業指導	・職業指導の国際基準、ハンディキャップがある生徒への職業指導	配布資料を精読すること。
25	未来の働き方を考える	・日本の課題、それにより想像される未来における働き方を考える	配布資料を精読すること。
26	就業力向上企画を立案①	・高校生の就業力向上のための企画・授業を考える	発表の準備をすること。
27	就業力向上企画を立案②	・26回目で考えた内容を発表する	発表の準備をすること。
28	キャリアカウンセリング理論①	・自己概念・環境との相互作用・学習理論からのアプローチ	配布資料を精読すること。
29	キャリアカウンセリング理論②	・カウンセリングマインドを知る	配布資料を資料を精読すること。
30	まとめ/講義の振り返り	・提出物の確認、授業内容に関する質疑応答	自らの労働観について考えること。

関連科目 教職科目全般。特に「生徒指導論」に関連する事柄を含みます。また「特別活動論」にも近接します。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
評価方法 (基準)	講義内での課題、提出物、レポート、授業への積極的参加、レポートの提出状況およびその内容、報告や討議の内容も加味して、成績を判定します。 また、前期最終時に中間レポートを実施します。			
学生への メッセージ	「職業指導」について学ぶとともに、自らの勤労観・職業観を養い、経済社会・産業界の状況に対応して自らの進路を切り開いていってください。特に後期は就職活動と並行しての受講となるので、自らの経験と照らし合わせながら、高校生に対する指導について考えてみてください。			
担当者の 研究室等	7号館3階 キャリア教育推進室(水野)			
備考				

科目名	職業指導 I	科目名 (英文)	Vocational Guidance I
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	前期	授業担当者	水野 武
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目 (高等学校 商業) 【施行規則に定める科目区分】職業指導 【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	職業教育や進路指導においては、職業構造や職種・業種内容について学んだり資格取得や技能訓練などを促進したりするばかりでなく、社会や産業構造の変化の中で自分はいかに生きていくかという「生き方の設計」について学ぶことが重要です。本科目を通して学生は、キャリア教育の理論と実践について理解を深めるとともに、経済社会・産業界の変化と職業指導に与える影響などについて知見を広げ、「生き方の設計」の指導者としての資質能力の基礎を身につけます。
到達目標	職業教育の理論への理解を深めることを講義の目標とします。
授業方法と留意点	講義と受講生による報告・討議を織り交ぜて進めます。 講義では都度課題を提示し、その内容を元に受講者間で話し合いを行って頂きます。 尚、遅刻等は厳禁です。
科目学習の効果 (資格)	商業科における職業指導の基礎知識が身に付きます。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション	・授業概要の説明、職業の定義、職業指導の概念整理	本科目のシラバスを熟読すること。
	2	職業指導の基礎理論	・職業指導における基本的な考え方、手法	職業指導に関する資料を熟読すること。
	3	職業指導の歴史①	・アメリカ・ヨーロッパを中心に職業指導の経緯を知る	欧米の職業指導に関する資料を熟読すること。
	4	日本の産業構造の変化	・日本の産業、雇用事情の変化を知る	日本の産業史に関する資料を熟読すること。
	5	職業指導の歴史②	・日本の戦後の教育改革について	日本の戦後の教育改革についての資料を熟読すること。
	6	日本型雇用と職業指導	・日本における雇用システムの変容と職業指導の関わり	日本型雇用の見直しについて考えること。
	7	新規高卒就職システム	・新規高卒労働市場の変容と現状	高卒労働市場に関する資料を熟読すること。
	8	高等学校における職業指導	・各種学校における職業指導の在り方について	職業指導の事例を調査すること。
	9	「労働すること」を考える	・仕事をする事の意義を考える	授業後は自らの労働観を持つようにすること。
	10	職業指導の領域	・学校、家庭、地域コミュニティ、公的機関等職業指導がなされる「場」について考える	職業指導領域に関する資料を熟読すること。
	11	キャリア教育の基礎理論①	・キャリアデザインにおける基礎理論を知る	キャリアデザイン理論についての資料を熟読すること。
	12	キャリア教育の基礎理論②	・キャリアデザインにおける基礎理論を知る	キャリアデザイン理論についての資料を熟読すること。
	13	授業内容立案	・高校生向けの職業指導・キャリア教育に関する授業内容を立案する	模擬授業の準備をすること。
	14	模擬授業	・講義 13 で立案した内容で模擬授業を実施	模擬授業の準備をすること。
	15	講義の振り返り	・講義の振り返り、最終レポートの提出	レポート提出の準備をすること。

関連科目 教職科目全般。特に「生徒指導論」に関連する事柄を含みます。また「特別活動論」にも近接します。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法 (基準) 講義内での課題、提出物、レポート、授業への積極的参加、レポートの提出状況およびその内容、報告や討議の内容も加味して、成績を判定します。  
また、前期最終時にレポートを実施します。

学生へのメッセージ 「職業指導」について学ぶとともに、自らの勤労観・職業観を養い、経済社会・産業界の状況に対応して自らの進路を切り開いていってください。特に後期は就職活動と並行しての受講となるので、自らの経験と照らし合わせながら、高校生に対する指導について考えてみてください。

担当者の研究室等 7号館3階 キャリア教育推進室 (水野)

備考

教職科目

科目名	職業指導Ⅱ	科目名(英文)	Vocational Guidance II
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択科目
学期	後期	授業担当者	水野 武
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教科に関する科目(高等学校 商業) 【施行規則に定める科目区分】職業指導 【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	職業教育や進路指導においては、職業構造や職種・業種内容について学んだり資格取得や技能訓練などを促進したりするばかりでなく、社会や産業構造の変化の中で自分はいかに生きていくかという「生き方の設計」について学ぶことが重要です。本科目を通して学生は、キャリア教育の理論と実践について理解を深めるとともに、経済社会・産業界の変化とそれが職業指導に与える影響などについて知見を広め、「生き方の設計」の指導者としての資質能力の基礎を身につけます。
到達目標	職業教育の理論、面談の際の技法への理解を深めることを講義の目標とします。
授業方法と留意点	講義と受講生による報告・討議を織り交ぜて進めます。  講義では都度課題を提示し、その内容を元に受講者間で話し合いを行って頂きます。 尚、遅刻等は厳禁です。
科目学習の効果(資格)	商業科における職業指導の基礎知識が身に付く

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
	1	オリエンテーション	・授業概要の説明	本科目のシラバスを熟読すること。
	2	商業教育と職業指導	・商業高校における職業指導の事例を知る	商業高校の職業指導事例に関する資料を熟読すること。
	3	工業教育と職業指導	・工業高校における職業指導の事例を知る	工業高校の職業指導事例に関する資料を熟読すること。
	4	普通科高校と職業指導	・普通科高校における職業指導について	・提示する資料を熟読すること。
	5	フリーター・ニートについて	グループ(またはペア)でフリーター・ニート対策を考える	フリーター・ニート問題に関する資料を熟読し、発表できるよう準備
	6	職業指導・キャリア教育の実例	・地方も含めた職業指導の事例紹介	発表の準備をすること。
	7	高校生の就業力について	・新規高卒者に求められる基本的な能力	就業力育成のための企画を考えること。
	8	職業適性とは何か	・職業適性、アセスメントについて	自らの適性の活かし方について考えること。
	9	人権教育としての職業指導	・職業指導の国際基準、ハンディキャップがある生徒への職業指導	配布資料を精読すること。
	10	未来の働き方を考える	・日本の課題、それにより想像される未来における働き方を考える	配布資料を精読すること。
	11	就業力向上企画を立案①	高校生の就業力向上のための企画・授業を考える	・発表の準備をすること。
	12	就業力向上計画立案②	11回目で考えた内容を発表する	・発表の準備をすること。
	13	キャリアカウンセリング理論①	自己概念・環境との相互作用・学習理論からのアプローチ	配布資料を精読すること。
	14	キャリアカウンセリング理論②	カウンセリングマインドについて	配布資料を熟読すること。
	15	まとめ/講義の振り返り	提出物の確認、授業内容に関する質疑応答	自らの労働観について考えること。

関連科目 教職科目全般。特に「生徒指導論」に関連する事柄を含みます。「特別活動論」にも近接します。

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価方法(基準) レポートを実施します。その他、授業への積極的参加、その他課題の提出状況およびその内容、報告や討議の内容も加味して、成績を判定します。

学生へのメッセージ 「職業指導」について学ぶとともに、自らの勤労観・職業観を養い、経済社会・産業界の状況に対応して自らの進路を切り開いていってください。後期は就職活動と並行しての受講となるので、自らの経験と照らし合わせながら、高校生に対する指導について考えてみてください。

担当者の研究室等 7号館3階 キャリア教育推進室(水野)

備考

科目名	数学科教育法 I	科目名 (英文)	Method of Mathematics Teaching I
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	寺本 恵昭
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目 (中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・各教科の指導法 【教員免許取得のための履修区分】 選択必修	

授業概要・目的	数学科教育法 I では、高等学校数学科教員を目指す学生の意識を高め、実際に教育を担当できるようにするための基礎的な実践能力の育成をめざす。「カリキュラム・教育目標・目的・方法・内容・評価・教授及び学習に関する理論」をとらえ、数学教育における教育の方法や技術の修得に重点を置く。また、問題発見力と解決のための「情報活用法」を体得するべく、グループ学習を重視し、マイクロティーチング・プレゼンテーションをとおして「教えるもの」と「学ぶもの」の相互の立場を経験し、自己の教育観・教育力の基礎的基盤の確立を目指す。
到達目標	(1) 現行の学習指導要領を踏まえて、学習目標をたて、指導案を作成し、高等学校数学科の科目内容に関する15分程度のマイクロティーチングを行うことができる。 (2) 相互評価・自己評価を通じて、現在の自分を見つめ直し、教育観・教育力を育むことができる。
授業方法と留意点	グループ学習・活動で実施する。自らが発見した課題に積極的に取り組むことにより学ぶ「メタ学習」を根本におく。レポートの提出を求める。ビデオ、教材提示装置等視聴覚教材を用いて講義を進める。
科目学習の効果 (資格)	「創造型人材育成教育 (数学教育) を実践しうる教育者」となるための基礎・基本の確立ができる。(高等学校一種免許 (数学))

教職科目

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	本授業のねらいと展開	本教科科目の内容、特徴、学び方、ガイダンス、全体の展望、学習の進め方	課題レポート
2	教育と評価(1)	「評価」観の変遷から新しい「学力」観におけるメタ認知・メタ学習における評価について考える。	課題レポート
3	教育と評価(2)	教育における指導と評価を一体化させる方法を考え、「教育改善のための評価法」に統合する。	課題レポート
4	数学教育の目的と目標	教授の概念を学び、教授論の歴史的展開から教授メディアの発展及び学習理論について学ぶ。	課題レポート
5	新しい学力観	数学的な見方・考え方に関わる教授法に関する知識を、学習理論に結びつけ、新しい「学力」観について考える。	課題レポート
6	生きる力(1)	近接校種等の総合的な学習の時間における教育のあり方を学び、先進的な実践校の内容と、その分析をおこなう。	課題レポート
7	生きる力(2)	教授法・学習理論をメタ学習・数学教育の観点から教育の現場で役立つ力とする。	課題レポート
8	学級崩壊・学力崩壊	近接校種の教育の現場の状況を知り、各自の目指す校種に至るまでの現状を知る。特に小学校低学年における学級崩壊の実状を考察して、各自の教育観をたてる。	課題レポート
9	学習指導要領(1)	学習指導要領制定の経緯、変遷の経過に、それぞれの時代の求められた教育観がいかに反映されたかを学ぶ。	課題レポート
10	学習指導要領(2)	高等学校の学習指導要領について学び、その目標や内容について知り、教科書の分析法や、授業・指導の組織化の方法について学ぶ。	課題レポート
11	数学科教授計画	授業の設計法を体系的に学ぶ。目標の分析法や、授業・指導の組織化の方法について学び、その知識を援用して学習指導案にまとめる。	課題レポート
12	マイクロティーチングの方法	教育機器と教授メディア、教授メディアの発展と現状、チャート・カード・OHPなどの活用	課題レポート
13	マイクロティーチング(プレゼンテーション)・グループ学習(1)	各自の求める数学教育について、「15分間のマイクロティーチング」にまとめ、実践する。	課題レポート
14	マイクロティーチング(プレゼンテーション)・グループ学習(2)	グループ員各々のマイクロティーチングを「学ぶもの立場」、「同僚(教えるもの)としての立場」で相互評価し、「教えるもの」としての自己評価を加えて総合的にまとめる。	課題レポート
15	マイクロティーチング(プレゼンテーション)・グループ学習(3)	マイクロティーチングの相互評価と自己評価の発表と検討により、自己の教育力・評価力育成のための方法を体得する。	課題レポート

関連科目 本科目を学ぶまでに開講されている他の教職関連科目、一般教養科目を予め履修しておくことが望ましい。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	高等学校学習指導要領解説—数学編・理数編		
2	高等学校学習指導要領解説—総則編		
3	中学校学習指導要領解説—数学編		

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	バズ式セッションを中心に展開(グループ員との連携が必須・特に欠席時)。マイクロティーチング(模擬授業)は必須。レポートの提出を求める。マイクロティーチングと評価のまとめで50%、レポートと日常学習状況(出席状況を含む)の評価が50%とする。			
学生への メッセージ	将来教員をめざす学生の切磋琢磨の場として、プレゼンテーション能力の育成をはかり、グループを中心に、新しい教材開発など積極的な活動を求める。			
担当者の 研究室等	3号館3階 数学研究室			
備考				

科目名	数学科教育法 II	科目名 (英文)	Method of Mathematics Teaching II
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	小林 俊公
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目 (中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】各教科の指導法 【教員免許状取得のための履修区分】選択必修	

授業概要・目的	数学科教育法 II では、高等学校数学科教員を目指す学生が実際に教育を担当できるようにするための基盤となる実践力の育成をめざす。数学科教育法 I でまとめあげた各自の「教える立場に立ったときの心構え・知識」と、体験したマイクロティーチングを礎にして、生きる力を知的な側面から支える「確かな学力」を育成し、生徒の学習意欲を高め、自ら学び自ら考える力を育成できるプロジェクトをたて、教育コースウェアを研究・開発し、バズ式セッション・グループ活動・他者評価・自己評価、相互評価などで実践的な学びを展開する。学科の学習・教育目標との対応：[IV]
到達目標	高等学校数学科の科目内容に関して、学習目標・内容・評価を含む指導計画をたて、学習指導案 (指導細案) を作成し、約 50 分の模擬授業を行うことができる。
授業方法と留意点	学ぶ意欲を維持し自分で課題を見つけ、自ら学び、主体的に判断し、行動し、よりよく問題解決し、プレゼンテーションする資質や能力の涵養
科目学習の効果 (資格)	「創造型人材育成教育 (数学教育) を実践しうる教育者」となるための基盤力が涵養できる。(高等学校一種免許 (数学)) 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教育課程及び指導法に関する科目 各科目に含める必要事項：各教科の指導法

教職科目

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
2	生きる力と確かな学力、学力観 (1)	高等学校教科「数学」や専門教科「理数」において、生徒の学習意欲をたかめ、生きる力を支える「確かな学力」について考える。	課題レポート
3	生きる力と確かな学力、学力観 (2)	「生徒が数学的な見方・考え方が好きだと思うこと」とは、また「授業以外に学ぶ習慣を体得できる種々の方策」とはについて考える。	課題レポート
4	生きる力と確かな学力、学力観 (3)	「生活の中での数学の有効性を体験し論理的に考える態度の育成」とは、また「人やものに関わる力をたかめるための体験」とはどのようなものであるかを考える。	課題レポート
5	生きる力と確かな学力、学力観 (4)	身近な事象から、どのような数学的知識がひきだされているか具体例を挙げ、数学的思考の構成過程を振り返って、当初の事象にどのように活用されているかを考える。	課題レポート
6	高等学校の数学教育開発プロジェクト (1)	高等学校普通教科数学「I・II・III、A、B、C、数学活用」や専門科目「理数」の各々について、その理念と意義及び目標・内容について理解する。	課題レポート
7	高等学校の数学教育開発プロジェクト (2)	理解の過程で各自が持った問題意識でテーマをたて「自分が求める数学教育」を設定し、各自のたてた学力観から教授モデルや評価のあり方についてさらに考えをすすめる。	課題レポート
8	高等学校の数学教育開発プロジェクト (3)	自ら学び自ら考える力や表現力を身につけさせることができる「各自のおこないたい教育コースウェア」を開発するプロジェクトを考察する。	課題レポート
9	高等学校の数学教育開発プロジェクト (4)	教育目標・目的、内容・方法、評価について考え、教育課程、年間指導計画、単元計画、本時の学習についての学習指導案・学習指導細案・ワークシート・板書計画・評価法をまとめ上げる。	課題レポート
10	バズ式セッション、模擬授業・評価 (1)	グループ活動として、各自の開発した教育コースウェアについてバズ式セッションで討議する。	課題レポート
11	バズ式セッション、模擬授業・評価 (2)	討議の結果をフィードバックして各自の考えた教育コースウェアを修正し、「50 分間の模擬授業」をおこなう。	課題レポート
12	バズ式セッション、模擬授業・評価 (3)	各自の考えた「評価規準」「評価基準」「ルーブリック」等で評価をおこない、観点別評価を実践する。	課題レポート
13	バズ式セッション、模擬授業・評価 (4)	実践により各々のプロジェクト型問題解決学習を完結し、ひとりひとりの「Plan-Do-Check-Action のサイクル」をシステムティックに組み上げる。	課題レポート
14	バズ式セッション、模擬授業・評価 (5)	教育者としての基盤を確立し、自己の教育力 (授業改善力・評価力等) 育成のための方法を体得する。	課題レポート
15	まとめ	高等学校教科「数学」の学習指導要領について体系的な知識を身につけ、「生きる力」や「確かな学力」について考えをまとめ、各自の「学力観」を立てる。	課題レポート

関連科目	本科目を学ぶまでに数学科教育法 I を履修すること。他の教職関連科目、一般教養科目なども予め履修しておくことが望ましい。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	高等学校学習指導要領解説—数学編・理数編		
	2	高等学校学習指導要領解説—総則編		
	3	中学校学習指導要領解説—数学編		
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	観点別評価 実践事例集	北尾倫彦・鈴木彬・内海淳 編集	図書文化
	2			
	3			
評価方法 (基準)	マイクロティーチング(模擬授業)は必須。授業への参画(受講態度、平常点)、課題提出、課題解決の経過等の日常学習状況の評価が50%、マイクロティーチングと評価のまとめで50%とする。			
学生への メッセージ	生徒の自己実現を支援する高等学校数学科の教員を目指すという目的意識を持ち、常に問題を発見し問題解決・課題解決に情熱を傾け、日々の課題を着実に解決し、自ら継続的に問題(課題)解決のための取り組みを日常的におこなう学生の受講を希望する。			
担当者の 研究室等	3号館3階 数学研究室			
備考				

科目名	数学科教育法Ⅲ	科目名(英文)	Method of Mathematics Teaching III
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	大西 慶一
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】各教科の指導法 【教員免許状取得のための履修区分】選択必修	

授業概要・目的  
数学科教育法Ⅲでは、中学校数学科教員を目指す学生の意識を高め、実際に教育を担当できるための基礎的な実践能力の育成をめざす。中学生の実態を捉え、「カリキュラム・教育目標・目的・方法・内容・評価・教授及び学習に関する理論」に関する知識を展開し、数学教育における教育の方法や技術の修得に重点を置く。また、問題発見力と解決のための「情報活用法」を体得するべく、グループ学習を重視し、マイクロティーチング・プレゼンテーションをとおして「教えるもの」と「学ぶもの」の相互の立場を経験し、自己の教育観・教育力の基礎的基盤の確立を目指す。また、校種間の連携として小学校・高等学校の指導要領についてもふ。自己の学習に関するPDCAサイクル

到達目標  
・中学校学習指導要領(数学)の理解  
・数学的な活動の理解と体得  
・PISA型学力と生きる力の理解と育成法の体得  
・必須授業力の理解と自己の授業力の育成  
・マイクロティーチングの基礎力  
・評価と評定についての理解

授業方法と留意点  
グループ学習・活動で実施する。自らが発見した課題に積極的に取り組むことにより学ぶ「メタ学習」を根本におく。レポートの提出を求める。ビデオ、教材提示装置等視聴覚器材を用いて講義を進める。

科目学習の効果(資格)  
「創造型人材育成教育(数学教育)を実践しうる教育者」となるための基礎・基本の確立ができる。(中学校一種免許(数学))  
【免許法施行規則に定める科目区分】  
科目：教育課程及び指導法に関する科目  
各科目に含める必要事項：各教科の指導法

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	本授業のねらいと展開	本教科科目の内容、特徴、学び方、全体の展望、学習の進め方	課題レポート
2	中学校数学教育の歴史(1)	中学校運営全体の中で、数学教育体制がどのように始められ変遷してきたか学ぶ。	課題レポート
3	中学校数学教育の歴史(2)	中学校数学教育でなにが教えられてきたか、教科内容の取捨選択がいかに行われてきたかを学ぶ。	課題レポート
4	算数教育から数学教育へ(1)	小学校算数教育の内容の変遷を通じて、小中の算数数学教育の連携がどのように考えられてきたか学ぶ。	課題レポート
5	算数教育から数学教育へ(2)	現行算数教育と数学教育の間にどのような問題があるのか、その課題といかに改善すべきか考える。	課題レポート
6	数学教育の目的と目標	教授の概念を学び、教授論の歴史的展開から教授メディアの発展及び学習理論について学ぶ。	課題レポート
7	学級崩壊・学力崩壊	近接校種の教育の現場の状況を知り、各自の目指す校種に至るまでの現状を知る。特に小学校低学年における学級崩壊の実状を考察して、各自の教育観をたてる。	課題レポート
8	生きる力(1)	近接校種等の総合的な学習の時間における教育のあり方を学び、先進的な実践校の内容と、その分析をおこなう。	課題レポート
9	生きる力(2)	教授法・学習理論をメタ学習・数学教育の観点から教育の現場で役立つ力とする。	課題レポート
10	学習指導要領	中学校の学習指導要領について学び、その目標や内容について知り、教科書の分析法や、授業・指導の組織化の方法について学ぶ。	課題レポート
11	数学科教授計画	授業の設計法を体系的に学ぶ。目標の分析法や、授業・指導の組織化の方法について学び、その知識を援用して学習指導案にまとめる。	課題レポート
12	マイクロティーチングの方法	教育機器と教授メディア、教授メディアの発展と現状、チャート・カード・OHPなどの活用	課題レポート
13	マイクロティーチング(プレゼンテーション)・グループ学習(1)	各自の求める数学教育について、「15分間のマイクロティーチング」にまとめ、実践する。	課題レポート
14	マイクロティーチング(プレゼンテーション)・グループ学習(2)	グループ員各々のマイクロティーチングを「学ぶもの立場」、「同僚(教えるもの)としての立場」で相互評価し、「教えるもの」としての自己評価を加えて総合的にまとめる。	課題レポート
15	マイクロティーチング(プレゼンテーション)・グループ学習(3)	マイクロティーチングの相互評価と自己評価の発表と検討により、自己の教育力・評価力育成のための方法を体得する。	課題レポート

関連科目  
本科目を学ぶまでに開講されている他の教職関連科目、一般教養科目を予め履修しておくことが望ましい。

教科書

教職科目

	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	中学校学習指導要領解説 数学編 (最新版)	文部科学省	
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	バズ式セッションを中心に展開(グループ員との連携が必須・特に欠席時)。マイクロティーチング(模擬授業)は必須。レポートの提出を求める。マイクロティーチングと評価のまとめで50%、レポートと日常学習状況(出席状況を含む)の評価が50%とする。			
学生への メッセージ	将来教員をめざす学生の切磋琢磨の場として、プレゼンテーション能力の育成をはかり、グループを中心に、新しい教材開発など積極的な活動を求める。			
担当者の 研究室等	当該講義内での対応が中心となります。			
備考				

科目名	数学科教育法IV	科目名(英文)	Method of Mathematics Teaching IV
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	3年	クラス	
単位数	2	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	大西 慶一
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】各教科の指導法 【教員免許状取得のための履修区分】選択必修	

授業概要・目的	数学科教育法IVでは、中学校数学科教員を目指す学生が実際に教育を担当できるための基盤となる実践力の育成をめざす。数学科教育法I, II, IIIでまとめあげた各自の「教える立場に立ったときの心構え・知識」と、体験したマイクロティーチングを礎にして、生きる力を知的な側面から支える「確かな学力」を育成するための教育コースウェアを研究・開発する。バズ式セッション・グループ活動を学習形態に取り入れ、生徒の学習意欲をたかめ、自ら学び自ら考える力を育てるという課題を持ってプロジェクトをたてる。各自がたてた課題解決プロジェクトを互いに他者評価し、自己評価して実践的な学びを展開する。教育職としてのPDCA策定。
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学校学習指導要領(数学)の内容(単元の学年配当、4領域+1分野)の体得</li> <li>・数学的な活動を含んだ教育課程の編成についての理解</li> <li>・PISA型学力と生きる力を育成する教育課程の体得</li> <li>・学習指導案の作成力</li> <li>・マイクロティーチングの実践力</li> <li>・他者評価法の理解と実践力</li> </ul>
授業方法と留意点	学ぶ意欲を維持し自分で課題を見つけ、自ら学び、主体的に判断し、行動し、よりよく問題解決し、プレゼンテーションする資質や能力の涵養

科目学習の 効果(資格)	「創造型人材育成教育(数学教育)を実践しうる教育者」となるための基盤力が涵養できる。(中学校一種免許(数学)) 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教育課程及び指導法に関する科目 各科目に含める必要事項：各教科の指導法
-----------------	---

回数	授業テーマ	内容・方法 等	事前・事後学習課題
1	本授業のねらいと展開	本教科科目の内容、特徴、学び方、全体の展望、学習の進め方	課題レポート
2	生きる力と確かな学力、学力観(1)	中学校教科「数学」において、生徒の学習意欲をたかめ、生きる力を支える「確かな学力」について考える。	課題レポート
3	生きる力と確かな学力、学力観(2)	「生徒が数学的な見方・考え方が好きだと思ふこと」とは、また「授業以外に学ぶ習慣を体得できる種々の方策」とはについて考える。	課題レポート
4	生きる力と確かな学力、学力観(3)	「生活の中での数学の有効性を体験し論理的に考える態度の育成」とは、また「人やものと関わる力をたかめるための体験」とはどのようなものであるかを考える。	課題レポート
5	中学校の数学教育開発プロジェクト(1)	教育目標・目的、内容・方法、評価について考え、教育課程、年間指導計画、単元計画、本時の学習についての学習指導案・学習指導細案・ワークシート・板書計画・評価法をまとめ上げる。	課題レポート
6	中学校の数学教育開発プロジェクト(2)	理解の過程で各自が持った問題意識でテーマをたて「自分が求める数学教育」を設定し、各自のたてた学力観から教授モデルや評価のあり方についてさらに考えをすすめる。	課題レポート
7	中学校の数学教育開発プロジェクト(3)	第1学年での数学教科について、その理念と意義及び目標・内容について理解する。	課題レポート
8	中学校の数学教育開発プロジェクト(4)	第2学年での数学教科について、その理念と意義及び目標・内容について理解する。	課題レポート
9	中学校の数学教育開発プロジェクト(5)	第3学年での数学教科について、その理念と意義及び目標・内容について理解する。	課題レポート
10	バズ式セッション、模擬授業・評価(1)	グループ活動として、各自の開発した教育コースウェアについてバズ式セッションで討議する。	課題レポート
11	バズ式セッション、模擬授業・評価(2)	討議の結果をフィードバックして各自の考えた教育コースウェアを修正し、「50分間の模擬授業」をおこなう。	課題レポート
12	バズ式セッション、模擬授業・評価(3)	各自の考えた「評価規準」「評価基準」「ルーブリック」等で評価をおこない、観点別評価を実践する。	課題レポート
13	バズ式セッション、模擬授業・評価(4)	実践により各々のプロジェクト型問題解決学習を完結し、ひとりひとりの「Plan-Do-Check-Actionのサイクル」をシステムティックに組み上げる。	課題レポート
14	バズ式セッション、模擬授業・評価(5)	教育者としての基盤を確立し、自己の教育力(授業改善力・評価力等)育成のための方法を体得する。	課題レポート
15	まとめ	高等学校教科「数学」の学習指導要領について体系的な知識を身につけ、「生きる力」や「確かな学力」について考えをまとめ、各自の「学力観」を立てる。	課題レポート

関連科目	本科目を学ぶまでに数学科教育法Ⅲを履修すること。他の教職関連科目、一般教養科目なども予め履修しておくことが望ましい。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	中学校学習指導要領解説 数学編（最新版）	文部科学省	
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価方法 (基準)	バズ式セッションを中心に展開(グループ員との連携が必須・特に欠席した場合はグループ員から内容を聞き取り次週までに実践しておくこと)。マイクロティーチング(模擬授業)は必須。レポートの提出を求める。マイクロティーチングと評価のまとめで50%、レポートと日常学習状況(出席状況を含む)の評価が50%とする。			
学生への メッセージ	生徒の自己実現を支援する中学校数学科の教員を目指すという目的意識を持ち、常に問題を発見し、問題解決・課題解決に情熱を傾け、日々の課題を着実に解決し、自ら継続的に問題(課題)解決のための取り組みを日常的におこなう学生の受講を希望する。			
担当者の 研究室等	当該講義内での対応が中心となります。			
備考				

科目名	生徒指導論	科目名(英文)	Studies of Guidance and Counseling
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	朝日 素明
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等	【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】生徒指導、教育相談及び進路指導等に関する科目【各科目に含めることが必要な事項】・生徒指導の理論及び方法 ・進路指導の理論及び方法【教員免許状取得のための履修区分】必修		

授業概要・目的	生徒指導、進路指導は、学校教育をすすめるうえで重要な役割を占めています。非行、いじめ、不登校、学級崩壊、受験競争、進路のミスマッチなど、生徒指導・進路指導上の諸問題については、その解決の重要性が認識されています。本科目では、多くの具体的な問題事象に通底する基本的で普遍的な原理について学びます。
到達目標	学生は、生徒指導、進路指導の意義や指導の方法に関する基本的な事柄について必要最低限の知識を獲得し、さまざまな問題事象を適切に捉え対処する基礎力を身につけることができます。
授業方法と留意点	プレゼンテーションソフトを用いた講義を中心に、内容をめぐるディスカッション等も織り交ぜて授業を進めます。また時折、レポートを課します。「事前・事後学習課題」はすべて事前課題です。事後課題については別途、指示します。
科目学習の効果(資格)	教員免許取得上必修 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：生徒指導、教育相談及び進路指導に関する科目 各科目に含める必要事項：生徒指導の理論及び方法、進路指導の理論及び方法

教職科目

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション 生徒指導の目標と意義	科目概要・「未来ポートフォリオ」の使用について説明 自分の生徒指導上の体験のふりかえり 生徒指導の目標と意義	「未来ポートフォリオ」のリマインダ設定 テキスト pp. 3-10
2	生徒指導の実践	生徒指導の実践課題と領域	テキスト pp. 10-24
3	生徒指導の理論(1)	理論の重要性 発達に関する理論	テキスト pp. 32-39
4	生徒指導の理論(2)	生徒指導における治療的支援に関する理論 相談理論など	テキスト pp. 39-42
5	生徒理解の進め方(1)	生徒理解の意義と目的	テキスト pp. 43-46
6	生徒理解の進め方(2)	生徒理解の方法 生徒の自己理解の支援	テキスト pp. 46-56
7	生徒理解の進め方(3)	教師の生徒認知のありよう	テキスト pp. 56-61
8	中間試験	これまでの授業内容についての試験	前回までの復習
9	学級経営の進め方(1)	学級経営の意義 学級集団の役割・機能	テキスト pp. 63-68
10	学級経営の進め方(2)	学級集団の力学 学級経営の方法	テキスト pp. 68-74
11	学級経営の進め方(3)	教師のリーダーシップ	テキスト pp. 74-79
12	生徒指導上の諸問題の理解と対応	生徒指導上の諸問題とは 最近の諸問題の動向 諸問題にどう対応するか	生徒指導上の諸問題に関する配布資料
13	進路指導の意義と課題	進路指導の意義と課題 進路指導に関する諸理論	テキスト pp. 135-159
14	勤労観・職業観の形成と変容	青少年の勤労観・職業観 勤労観・職業観の形成と変容	テキスト pp. 176-195
15	学校教育における進路指導の実践展開	進路指導における「ガイダンスの機能」 進路指導実践の展開モデル	テキスト pp. 215-234

関連科目 教職科目全般、とりわけ「教育原理」「教師論」「教育心理学」「特別活動の理論と方法」「教育経営論」に関連する事柄を含みます。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	生徒指導・進路指導	高橋超・石井真治・熊谷信順編	ミネルヴァ書房
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1		適宜指示します。	
2			
3			

評価方法(基準)	中間試験、定期試験の得点の他、レポートの内容、受講に係る積極的態度により、総合的に成績を判定します。定期試験を受験しなかった場合、成績判定はしません。
学生へのメッセージ	生徒指導、進路指導を学ぶ原資になる自らの体験は大事です。さらに自らの体験を対象化して考える習慣をつけましょう。そのために、基礎的な知識をしっかりと身につけてください。授業への遅刻、無断欠席・早退等は厳禁です。生徒指導を行おうとする者としての適格性が問われます。
担当者の研究室等	7号館3階 朝日研究室
備考	「未来ポートフォリオ」のリマインダを、すべてを受信するよう設定し、情報を確実に受け取ることができるようにしましょう。

科目名	道徳教育の研究	科目名(英文)	Studies of Moral Education
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	2年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	小山 裕樹
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・道徳の指導法 【教員免許状取得のための履修区分】必修 【科目】教科又は教職に関する科目(高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教科又は教職に関する科目 【教員免許状取得のための履修区分】選択	

授業概要・目的	この授業では、日本の道徳教育に関する基礎的な知識や考え方(日本の道徳教育の歴史、道徳教育の内容を構成する諸概念、道徳性の発達理論、等)について解説を加え、実際に学校でどのように道徳教育を行えばよいのかを考えていきます。
到達目標	受講者が日本の道徳教育に関する基礎的な知識や考え方を身に付けながら、道徳教育に関する具体的な授業計画を立案することができるようになることを目標とします。
授業方法と留意点	授業のスケジュールはおおよそ下記の通りで、基本的には講義形式で行います。なお、授業では、折に触れて受講者にコメントペーパーを書いてもらって皆で関心を共有し合うとともに、その都度のテーマに対して多角的な視点から検討し合えるように配慮します。
科目学習の効果(資格)	中学校教諭1種免許状の取得に必要です。 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目:教育課程及び指導法に関する科目 各項目に含める必要事項:道徳の指導法

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
	1	ガイダンス:道徳教育をどのように考えるか	①現在、道徳教育がどのように考えられているかを、確認する。 ②読み物教材の分析を通して、道徳教育に対するアプローチ法を考える。	自分が受けてきた道徳教育がどのようなものだったか思い出しておく。
2	日本の道徳教育の歴史①:戦前の道徳教育	①明治から昭和初期にかけての道徳教育の歴史を概観する。 ②「個人主義」について多角的に考える。	授業の内容を踏まえたうえで、「個人主義」についてより深く考える。	
3	日本の道徳教育の歴史②:戦後の道徳教育	道徳教育に関する戦後すぐの教育改革の動向と、それに対するいわゆる保守反動的な動きについて考える。	政治的・経済的状況との関わりから、道徳教育の歴史の変遷を整理する。	
4	日本の道徳教育の歴史③:現代の道徳教育	①近年の道徳教育をめぐる教育改革の動向を概観する。 ②道徳教育推進論の論拠の一つともなっている「いじめ」問題について考えを深める。	自分の周囲で起こった「いじめ」体験について思い出しておく。さらに、その体験について授業の内容を踏まえたうえで再考する。	
5	諸外国の道徳教育	①諸外国の道徳教育の状況について概観する。 ②諸外国の道徳教育を事例として、道徳教育と「宗教教育」との関係について考える。	諸外国の道徳教育と自分の受けてきた道徳教育とを比較検討し、共通点と相違点を整理する。	
6	道徳教育の内容①:自我	学習指導要領において道徳教育の内容の一つを成すとされている「主として自分自身に関すること」をめぐり、「自我」(=「私」)について道徳教育の視点から考える。	普段の生活や授業の内容を振り返り、「私」のあり方についてより深く考える。	
7	道徳教育の内容②:他者	学習指導要領において道徳教育の内容の一つを成すとされている「主として他の人とのかわりに関すること」をめぐり、道徳教育の視点から「他者」との関わりをなかで「私」を捉え直す。	普段の生活を振り返り、そこでの「私」と「他者」との関わりについて考えておく。さらに、授業を踏まえたうえで、それについて再考する。	
8	道徳教育の内容③:自然	学習指導要領において道徳教育の内容の一つを成すとされている「主として自然や崇高なものとのかわりに関すること」をめぐり、道徳教育(とりわけ「いのちの教育」)の実践例を検討する。	「いのちの教育」の実践例について、授業の内容を踏まえたうえで、より深く考える。	
9	道徳教育の内容④:美と崇高	学習指導要領において道徳教育の内容の一つを成すとされている「主として自然や崇高なものとのかわりに関すること」をめぐり、道徳教育をいわゆる「情操教育」との関わりをなかで考える。	自分が受けてきた「情操教育」について思い出しておく。さらに、授業の内容を踏まえたうえで、「情操教育」の可能性について再考する。	
10	道徳教育の内容⑤:社会	①学習指導要領において道徳教育の内容の一つを成すとされている「主として集団や社会とのかわりに関すること」をめぐり、道徳教育の視点から「社会」との関わりをなかで「私」を捉え直す。 ②いわゆる「スクールカースト」について考える。	自分の周囲に生じた「スクールカースト」の体験について思い出しておく。さらに、その体験について授業の内容を踏まえたうえで再考する。	
11	道徳性の発達	①コールバーグおよびギリガンによる道徳性の発達理論を検討する。 ②道徳性の発達理論を応用したいいわゆる「モラル・ジレンマ授業」について理解を深める。	「モラル・ジレンマ授業」について構想するための準備をする。	
12	道徳の授業の位置づけ	①教育課程編成上の道徳教育の位置づけを確認する。 ②教科教育のなかで行われた道徳教育の実践例をもとに、道徳教育の幅広い可能性について考える。	各教科教育と道徳教育との関わりについて整理する。	
13	学習指導案の作成と授業の展開①	①学校における道徳教育の「要」とされている「道徳の時間」の位置づけについて	授業時に指示する。	

			て考える。 ②「道徳の時間」を計画的に進めるための学習指導案の書き方について具体的に考えていく。																	
	14	学習指導案の作成と授業の展開②	「道徳の時間」の学習指導案の書き方について、引き続き具体的に考えていく。	授業時に指示する。																
	15	まとめ:道徳教育と教師の責任	①道徳教育についてまとめとして考えるために、ある実験授業の記録を扱う。 ②この実験授業において生じた結果から、道徳教育が有する「可能性」や「限界」等について考察する。	授業時に指示する。																
関連科目	教職科目全体と関連がありますので、他の授業で学習した内容と関連づけて考えてみるのが大切です。																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>教科書は特に指定せず、授業中にレジュメと資料を配布します。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	教科書は特に指定せず、授業中にレジュメと資料を配布します。			2				3						
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	教科書は特に指定せず、授業中にレジュメと資料を配布します。																			
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>中学校学習指導要領解説：道徳編</td> <td>文部科学省</td> <td>日本文教出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>その他の参考書に関しては、授業中に適宜紹介します。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	中学校学習指導要領解説：道徳編	文部科学省	日本文教出版	2	その他の参考書に関しては、授業中に適宜紹介します。			3						
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	中学校学習指導要領解説：道徳編	文部科学省	日本文教出版																	
2	その他の参考書に関しては、授業中に適宜紹介します。																			
3																				
評価方法 (基準)	授業中に折に触れて書いてもらうコメントペーパーや、学期末試験の結果などをもとに、総合的に評価します。																			
学生への メッセージ	受講者の皆さんの積極的な参加を期待しています。																			
担当者の 研究室等	7号館3階(小山研究室)																			
備考																				

科目名	特別活動の理論と方法	科目名(英文)	Theories and Methods for Special Activities
学部	学部共通	学科	教職科目
配当年次	1年	クラス	
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	林 茂樹
教育職員免許法施行規則に定める科目区分等		【科目】教職に関する科目(中学校・高等学校) 【施行規則に定める科目区分】教育課程及び指導法に関する科目 【各科目に含めることが必要な事項】・特別活動の指導法 【教員免許状取得のための履修区分】必修	

授業概要・目的	(1)学級活動(ホームルーム活動)、生徒会活動、学校行事についての指導目標や内容に関する基礎的・基本的な知識を整理する。(2)学校現場では、望ましい集団活動が生徒の個人的な資質と社会的な資質を育むとともに、学習活動を統合し補完する役割をも果たしていることについて理解を深める。(3)「学級づくり」に焦点をあてて、教師と生徒の関係づくり、生徒どうしとの関係づくりが課題の解決にどのように作用しているかについて、事例をもとに考察する。
到達目標	学級担任として、集団活動を育て、教育諸課題に対応するとともに、安心して学校生活を送ることができる学級をつくる実践的な方法を身に付ける。
授業方法と留意点	テキストやプリント教材、視聴覚教材をもとに講義をすすめる予定である。特別活動は「自主的実践的な態度を育む場づくり」を目標とし、「為すことによって学ぶ」スタイルが求められている。そのことを踏まえ、集団をファンリテートすることができるよう、自身の「自己存在感」「共感的な人間関係」「自己決定」の充実を図るために、グループワークやグループ討議への積極的な参加を求める。
科目学習の効果(資格)	教員免許(中学校・高等学校)取得上必修科目である。 【免許法施行規則に定める科目区分】 科目：教育課程及び指導法に関する科目 各科目に含める必要事項：特別活動の指導法

回数	授業テーマ	内容・方法等	事前・事後学習課題
1	オリエンテーション 特別活動の意義と課題	特別活動とは何か、特別活動の教育的意義、社会の変貌と子どもたちの状況、学級担任の役割	教科書第1章をよく読んでおく。学習事項を整理し感想をまとめておく。
2	特別活動と学級づくり	学級づくりとは何か、なぜ学級づくりなのか、「いじめ」「子どもの荒れ」「学級崩壊」「進路の壁」について	教科書第9章をよく読んでおく。学習事項を整理し感想をまとめておく。
3	特別活動の歴史、領域、方法	学習指導要領における位置づけの変遷、課題の変化、目標の変化、学校種別の目標のちがひ	教科書第2・3章をよく読んでおく。学習事項を整理し感想をまとめておく
4	特別活動と生徒指導	生徒指導との関連、積極的生徒指導に果たす役割、自己指導能力の育成	教科書第10章をよく読んでおく。学習事項を整理し感想をまとめておく。
5	学級活動	学級活動の目標・内容、年間計画、課題、実践的手法	教科書第4章をよく読んでおく。学習事項を整理し感想をまとめておく。
6	生徒会・学校行事	生徒会活動の歴史・目標・内容、学校行事の歴史・種類・内容・視点	教科書第5・6章をよく読んでおく。学習事項を整理し感想をまとめておく。
7	学習指導要領における位置づけと改定の要点	教育課程における位置づけ、現行学習指導要領における課題、改定の要点、言語能力の重視について	教科書資料編をよく読んでおく。学習事項を整理し感想をまとめておく。
8	特別活動の評価	評価の対象、機能、方法、評価結果の活用	配布プリントをよく読んでおく。
9	特別活動と総合的な学習の時間・道徳教育	総合的な学習の時間・道徳教育との関連とそれぞれの教育的意義	教科書第7・8章をよく読んでおく。学習事項を整理し感想をまとめておく。
10	特別活動と教育課題①いじめ・不登校	事例をもとにグループワーク、グループ討議を行う。	当該教育課題に関する報道内容等をチェックしておく。ミニレポートを作成し提出する。
11	特別活動と教育課題②体罰・非行	同上	同上
12	特別活動と教育課題③ジェンダー・マイノリティ	同上	同上
13	特別活動と教育課題④キャリア教育・進路選択支援	同上	同上
14	指導計画・指導案の作成	全体計画・年間指導計画の作成と内容の取り扱い、配慮事項等、指導案の作成	配布プリントをよく読んでおく
15	まとめ～子どもの自尊感情を高めるということ	集団的な自尊感情を育むことの重要性について	全学習事項について再度振り返り整理する。

関連科目 すべての教職科目と関連するが、特に、「教師論」「教育原理」「教育心理学」で学習したことと関連づけるとともに、「教育方法論」「生徒指導論」「教育社会学」などの学習につなげることが大切である。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	新しい時代の特別活動	相原次男・新富康央・南本長徳	ミネルヴァ書房
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	担任力をみがく!	磯野雅治	雲母書房
2			
3			

評価方法(基準) 定期試験(50%)、レポート(30%)、コメントペーパー及び授業への参加状況(20%)を総合的に評価する。

学生へのメッセージ 学級はもともと「ある」ものではなく、つくって「なる」ものだと言われる。学級づくりには多様な方法論が存在するが、要は子どもどうしがつながりあって、心地よい関係の中で育つことができる環境をつくり、維持するために努力するというところに尽きる。それは、どのような時代にあっても教師であることの醍醐味である。

担当者の研究室等 7号館3階(林研究室)