

基礎数学演習 Exercises in Basic Mathematics				
友 枝 恭 子 (トモエダ キョウコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ハ	前期(30回)	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
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。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・教育目標との対応：[IV]

**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)その単元の全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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 整数・有理数・無理数  
【内容・方法等】 ・オリエンテーション  
・整数・有理数・無理数の諸性質  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第1.1~1.4章 レポート課題
- 第2回 【授業テーマ】 複素数・無理数  
【内容・方法等】 ・複素数の四則演算  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第1.5~1.6章 レポート課題
- 第3回 【授業テーマ】 複素平面と極形式  
【内容・方法等】 ・複素数の極形式表示  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第1.7章 レポート課題
- 第4回 【授業テーマ】 文字式  
【内容・方法等】 ・文字式の展開・因数分解  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第2.1~2.3章 レポート課題
- 第5回 【授業テーマ】 2次方程式  
【内容・方法等】 ・解の公式等による2次方程式の解法  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第2.4章 レポート課題
- 第6回 【授業テーマ】 高次方程式  
【内容・方法等】 ・因数定理を用いた高次方程式の解法  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第2.4章 レポート課題
- 第7回 【授業テーマ】 1次関数(1)  
【内容・方法等】 ・直線の式、直交条件  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第3.1章 レポート課題
- 第8回 【授業テーマ】 1次関数(2)  
【内容・方法等】 ・1次関数の応用  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第3.1章 レポート課題
- 第9回 【授業テーマ】 2次関数  
【内容・方法等】 ・グラフ  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第3.2章 レポート課題
- 第10回 【授業テーマ】 無理関数  
【内容・方法等】 ・グラフ  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第3.2章 レポート課題
- 第11回 【授業テーマ】 分数式  
【内容・方法等】 ・計算・部分分数分解  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第4.1-4.2章 レポート課題
- 第12回 【授業テーマ】 分数式  
【内容・方法等】 ・グラフ  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第4.2章
- 第13回 【授業テーマ】 三角比(1)  
【内容・方法等】 ・一般角、三平方の定理とその応用  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第5.1章 レポート課題
- 第14回 【授業テーマ】 三角比(2)  
【内容・方法等】 ・三角関数の定義、グラフ  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第5.2章 レポート課題
- 第15回 【授業テーマ】 三角比(3)  
【内容・方法等】 ・三角比の計算、余弦定理  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第5.2~5.3章 レポート課題
- 第16回 【授業テーマ】 絶対値(1)  
【内容・方法等】 ・絶対値の基本的性質  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第6.1章 レポート課題

- 第17回 【授業テーマ】 絶対値(2)  
【内容・方法等】 ・絶対値付きの方程式の解法、グラフ  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第6.2~6.3章 レポート課題
- 第18回 【授業テーマ】 指数関数(1)  
【内容・方法等】 ・指数法則  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第7.1章 レポート課題
- 第19回 【授業テーマ】 指数関数(2)  
【内容・方法等】 ・指数関数のグラフ、方程式の解法  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第7.1章 レポート課題
- 第20回 【授業テーマ】 対数関数(1)  
【内容・方法等】 ・対数の定義、底の変換公式  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第7.2章 レポート課題
- 第21回 【授業テーマ】 対数関数(2)  
【内容・方法等】 ・対数関数を含む方程式  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第7.2章 レポート課題
- 第22回 【授業テーマ】 対数関数(3)  
【内容・方法等】 ・対数関数のグラフ  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第7.2章 レポート課題
- 第23回 【授業テーマ】 三角関数(1)  
【内容・方法等】 ・加法定理  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第8.1章 レポート課題
- 第24回 【授業テーマ】 三角関数(2)  
【内容・方法等】 ・加法定理を用いた計算問題  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第8.1章 レポート課題
- 第25回 【授業テーマ】 三角関数(3)  
【内容・方法等】 ・加法定理から導かれる種々の公式  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第8.2章 レポート課題
- 第26回 【授業テーマ】 三角関数(4)  
【内容・方法等】 ・加法定理を用いた三角関数のグラフの描き方  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第8.3章 レポート課題
- 第27回 【授業テーマ】 数列  
【内容・方法等】 ・等差数列、等比数列  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第9.1~9.3章 レポート課題
- 第28回 【授業テーマ】 和の公式  
【内容・方法等】 ・等差数列、等比数列の和、シグマ記号に慣れる  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第9.2~9.4章 レポート課題
- 第29回 【授業テーマ】 数学的帰納法  
【内容・方法等】 ・数学的帰納法を用いた証明  
【事前・事後学習課題】 演習テキスト 第9.5章 レポート課題
- 第30回 【授業テーマ】 総合演習  
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。

**教材等**  
教科書…数学の基礎(基礎理工学機構編) 日々の演習(基礎理工学機構編)  
参考書…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。

**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。

**関連科目**  
数式を用いるすべての科目、特に微積分。  
**担当者の研究室等**  
3号館3階 数学研究室

微積分 Calculus I				
西 脇 純 一 (ニシワキ ジュンイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ニ	前期(30回)	選択必修	4

**授業概要・目的・到達目標**  
整数、有理数、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・教育目標との対応：[IV]

**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

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 関数とそのグラフ(1)  
【内容・方法等】 ・座標平面・点の表示・点の移動の表示  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

第2回 【授業テーマ】 関数とそのグラフ(2)  
【内容・方法等】 ・関数に関する用語・簡単な関数のグラフ  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

第3回 【授業テーマ】 関数の極限  
【内容・方法等】 ・実数の性質・極限の定義・極限の計算方法  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

第4回 【授業テーマ】 関数の連続性  
【内容・方法等】 ・連続性の定義・連続関数の性質  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

第5回 【授業テーマ】 微分係数  
【内容・方法等】 ・微分係数の定義・接線の方程式  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

第6回 【授業テーマ】 導関数  
【内容・方法等】 ・導関数の定義・導関数の求め方・整式の導関数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

第7回 【授業テーマ】 導関数の計算方法  
【内容・方法等】 ・積、商の導関数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

第8回 【授業テーマ】 合成関数の微分高次導関数  
【内容・方法等】 ・合成の方法・合成関数の微分の計算  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

第9回 【授業テーマ】 逆関数の微分  
【内容・方法等】 ・逆関数の定義・逆関数の微分の計算  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

第10回 【授業テーマ】 指数関数  
【内容・方法等】 ・指数法則・ネピアの数  $e$ ・指数関数の定義  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート

第11回 【授業テーマ】 指数関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $x=0$ での微分係数・指数関数の微分  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート

第12回 【授業テーマ】 対数関数  
【内容・方法等】 ・自然対数の定義・対数の性質  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート

第13回 【授業テーマ】 対数関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $x=1$ での微分係数・導関数の求め方・対数微分法  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート

第14回 【授業テーマ】 3角関数  
【内容・方法等】 ・弧度法・3角関数の定義・諸性質と公式  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、問題 課題レポート

第15回 【授業テーマ】 3角関数・逆3角関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $\sin x$ の微分・3角関数の微分・逆3角関数の微分  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、問題 課題レポート

第16回 【授業テーマ】 高次導関数(1)  
【内容・方法等】 ・高次導関数の定義・多項式の高次導関数  
【事前・事後学習課題】 第5章の間、問題 課題レポート

第17回 【授業テーマ】 高次導関数(2)  
【内容・方法等】 ・指数、対数、3角関数の高次導関数・ライプニッツの公式  
【事前・事後学習課題】 第5章の間、問題 課題レポート

第18回 【授業テーマ】 平均値の定理  
【内容・方法等】 ・ロルの定理・平均値の定理  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート

第19回 【授業テーマ】 関数の挙動(1)  
【内容・方法等】 ・関数の増減・極大、極小  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート

第20回 【授業テーマ】 関数の挙動(2)  
【内容・方法等】 ・グラフの凹凸・変曲点  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート

第21回 【授業テーマ】 関数の展開(1)  
【内容・方法等】 ・テイラー展開・マクローリン展開  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート

第22回 【授業テーマ】 関数の展開(2)  
【内容・方法等】 ・指数関数、3角関数、対数関数の展開・2項定理の一般化  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート

第23回 【授業テーマ】 原始関数(1)  
【内容・方法等】 微分の逆演算としての不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート

第24回 【授業テーマ】 原始関数(2)  
【内容・方法等】 ・整式、有理式的不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート

第25回 【授業テーマ】 原始関数(3)  
【内容・方法等】 ・3角関数の不定積分

【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート

第26回 【授業テーマ】 原始関数(4)  
【内容・方法等】 ・指数関数、対数関数の不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート

第27回 【授業テーマ】 不定積分の計算法(1)  
【内容・方法等】 ・置換積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート

第28回 【授業テーマ】 不定積分の計算法(2)  
【内容・方法等】 ・部分積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート

第29回 【授業テーマ】 不定積分の計算法(3)  
【内容・方法等】 ・分数関数の不定積分・無理関数の不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート

第30回 【授業テーマ】 不定積分の計算法(4)  
評価方法 (基準)  
演習、小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。

教材等  
教科書…微積分基礎 寺本恵昭(共立出版) 2,310円(税込)  
参考書…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。

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においで下さい。

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  
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

担当者の研究室等  
3号館3階 数学研究室

微積分I Calculus I				
西脇純一(ニシワキ ジュンイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ニ	前期(30回)	選択	4

授業概要・目的・到達目標  
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：[IV]

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

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 関数とそのグラフ(1)  
【内容・方法等】 ・座標平面・点の表示・点の移動の表示  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

第2回 【授業テーマ】 関数とそのグラフ(2)  
【内容・方法等】 ・関数に関する用語・簡単な関数のグラフ  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

第3回 【授業テーマ】 関数の極限  
【内容・方法等】 ・実数の性質・極限の定義・極限の計算方法  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

第4回 【授業テーマ】 関数の連続性  
【内容・方法等】 ・連続性の定義・連続関数の性質  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

第5回 【授業テーマ】 微分係数  
【内容・方法等】 ・微分係数の定義・接線の方程式  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

第6回 【授業テーマ】 導関数  
【内容・方法等】 ・導関数の定義・導関数の求め方・整式の導関数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

第7回 【授業テーマ】 導関数の計算方法  
【内容・方法等】 ・積、商の導関数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

第8回 【授業テーマ】 合成関数の微分高次導関数  
【内容・方法等】 ・合成の方法・合成関数の微分の計算

- 第9回** 【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 逆関数の微分  
【内容・方法等】 ・逆関数の定義・逆関数の微分の計算  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート
- 第10回** 【授業テーマ】 指数関数  
【内容・方法等】 ・指数法則・ネピアの数  $e$ ・指数関数の定義  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート
- 第11回** 【授業テーマ】 指数関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $x=0$ での微分係数・指数関数の微分  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート
- 第12回** 【授業テーマ】 対数関数  
【内容・方法等】 ・自然対数の定義・対数の性質  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート
- 第13回** 【授業テーマ】 対数関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $x=1$ での微分係数・導関数の求め方・対数微分法  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート
- 第14回** 【授業テーマ】 三角関数  
【内容・方法等】 ・弧度法・三角関数の定義・諸性質と公式  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、問題 課題レポート
- 第15回** 【授業テーマ】 三角関数・逆三角関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $\sin x$  の微分・三角関数の微分・逆三角関数の微分  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、問題 課題レポート
- 第16回** 【授業テーマ】 高次導関数(1)  
【内容・方法等】 ・高次導関数の定義・多項式の高次導関数  
【事前・事後学習課題】 第5章の間、問題 課題レポート
- 第17回** 【授業テーマ】 高次導関数(2)  
【内容・方法等】 ・指数、対数、三角関数の高次導関数・ライプニッツの公式  
【事前・事後学習課題】 第5章の間、問題 課題レポート
- 第18回** 【授業テーマ】 平均値の定理  
【内容・方法等】 ・ロルの定理・平均値の定理  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート
- 第19回** 【授業テーマ】 関数の挙動(1)  
【内容・方法等】 ・関数の増減・極大、極小  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート
- 第20回** 【授業テーマ】 関数の挙動(2)  
【内容・方法等】 ・グラフの凹凸・変曲点  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート
- 第21回** 【授業テーマ】 関数の展開(1)  
【内容・方法等】 ・テイラー展開・マクローリン展開  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート
- 第22回** 【授業テーマ】 関数の展開(2)  
【内容・方法等】 ・指数関数、三角関数、対数関数の展開・2項定理の一般化  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート
- 第23回** 【授業テーマ】 原始関数(1)  
【内容・方法等】 微分の逆演算としての不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート
- 第24回** 【授業テーマ】 原始関数(2)  
【内容・方法等】 ・整式、有理式的不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート
- 第25回** 【授業テーマ】 原始関数(3)  
【内容・方法等】 ・三角関数の不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート
- 第26回** 【授業テーマ】 原始関数(4)  
【内容・方法等】 ・指数関数、対数関数の不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート
- 第27回** 【授業テーマ】 不定積分の計算法(1)  
【内容・方法等】 ・置換積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート
- 第28回** 【授業テーマ】 不定積分の計算法(2)  
【内容・方法等】 ・部分積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート
- 第29回** 【授業テーマ】 不定積分の計算法(3)  
【内容・方法等】 ・分数関数の不定積分・無理関数の不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート
- 第30回** 【授業テーマ】 不定積分の計算法(4)
- 評価方法 (基準)**  
演習、小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。
- 教材等**  
教科書…微積分基礎 寺本恵昭(共立出版) 2,310円(税込)  
参考書…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。
- 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においで下さい。

**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  
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

**担当者の研究室等**

3号館3階 数学研究室

**微積分I**  
Calculus I

西脇 純一(ニシワキ ジュンイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ニ・再	後期(30回)	選択必修	4

**授業概要・目的・到達目標**

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：[IV]

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 関数とそのグラフ(1)  
【内容・方法等】 ・座標平面・点の表示・点の移動の表示  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート
- 第2回** 【授業テーマ】 関数とそのグラフ(2)  
【内容・方法等】 ・関数に関する用語・簡単な関数のグラフ  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート
- 第3回** 【授業テーマ】 関数の極限  
【内容・方法等】 ・実数の性質・極限の定義・極限の計算方法  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート
- 第4回** 【授業テーマ】 関数の連続性  
【内容・方法等】 ・連続性の定義・連続関数の性質  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート
- 第5回** 【授業テーマ】 微分係数  
【内容・方法等】 ・微分係数の定義・接線の方程式  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート
- 第6回** 【授業テーマ】 導関数  
【内容・方法等】 ・導関数の定義・導関数の求め方・整式の導関数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート
- 第7回** 【授業テーマ】 導関数の計算方法  
【内容・方法等】 ・積、商の導関数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート
- 第8回** 【授業テーマ】 合成関数の微分高次導関数  
【内容・方法等】 ・合成の方法・合成関数の微分の計算  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート
- 第9回** 【授業テーマ】 逆関数の微分  
【内容・方法等】 ・逆関数の定義・逆関数の微分の計算  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート
- 第10回** 【授業テーマ】 指数関数  
【内容・方法等】 ・指数法則・ネピアの数  $e$ ・指数関数の定義  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート
- 第11回** 【授業テーマ】 指数関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $x=0$ での微分係数・指数関数の微分  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート
- 第12回** 【授業テーマ】 対数関数  
【内容・方法等】 ・自然対数の定義・対数の性質  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート
- 第13回** 【授業テーマ】 対数関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $x=1$ での微分係数・導関数の求め方・対数微分法  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート
- 第14回** 【授業テーマ】 三角関数  
【内容・方法等】 ・弧度法・三角関数の定義・諸性質と公式  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、問題 課題レポート
- 第15回** 【授業テーマ】 三角関数・逆三角関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $\sin x$  の微分・三角関数の微分・逆三角関数の微分  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、問題 課題レポート
- 第16回** 【授業テーマ】 高次導関数(1)  
【内容・方法等】 ・高次導関数の定義・多項式の高次導関数  
【事前・事後学習課題】 第5章の間、問題 課題レポート

- 第17回 【授業テーマ】 高次導関数(2)  
【内容・方法 等】 ・指数, 対数, 3角関数の高次導関数・ライプニッツの公式  
【事前・事後学習課題】 第5章の間, 問題 課題レポート
- 第18回 【授業テーマ】 平均値の定理  
【内容・方法 等】 ・ロルの定理・平均値の定理  
【事前・事後学習課題】 第6章の間, 問題 課題レポート
- 第19回 【授業テーマ】 関数の挙動(1)  
【内容・方法 等】 ・関数の増減・極大, 極小  
【事前・事後学習課題】 第6章の間, 問題 課題レポート
- 第20回 【授業テーマ】 関数の挙動(2)  
【内容・方法 等】 ・グラフの凹凸・変曲点  
【事前・事後学習課題】 第6章の間, 問題 課題レポート
- 第21回 【授業テーマ】 関数の展開(1)  
【内容・方法 等】 ・テイラー展開・マクローリン展開  
【事前・事後学習課題】 第6章の間, 問題 課題レポート
- 第22回 【授業テーマ】 関数の展開(2)  
【内容・方法 等】 ・指数関数, 3角関数, 対数関数の展開・2項定理の一般化  
【事前・事後学習課題】 第6章の間, 問題 課題レポート
- 第23回 【授業テーマ】 原始関数(1)  
【内容・方法 等】 微分の逆演算としての不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間, 問題 課題レポート
- 第24回 【授業テーマ】 原始関数(2)  
【内容・方法 等】 ・整式, 有理式的不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間, 問題 課題レポート
- 第25回 【授業テーマ】 原始関数(3)  
【内容・方法 等】 ・3角関数の不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間, 問題 課題レポート
- 第26回 【授業テーマ】 原始関数(4)  
【内容・方法 等】 ・指数関数, 対数関数の不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間, 問題 課題レポート
- 第27回 【授業テーマ】 不定積分の計算法(1)  
【内容・方法 等】 ・置換積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間, 問題 課題レポート
- 第28回 【授業テーマ】 不定積分の計算法(2)  
【内容・方法 等】 ・部分積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間, 問題 課題レポート
- 第29回 【授業テーマ】 不定積分の計算法(3)  
【内容・方法 等】 ・分数関数の不定積分・無理関数の不定積分  
【事前・事後学習課題】 第7章の間, 問題 課題レポート
- 第30回 【授業テーマ】 不定積分の計算法(4)

評価方法 (基準)  
演習, 小テストで約30%, 定期テスト(中間, 期末)で約70%判定し評価する。

教材等  
教科書…微積分基礎 寺本恵昭 (共立出版) 2,310円 (税込)  
参考書…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。

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。

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  
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

担当者の研究室等  
3号館3階 数学研究室

微積分I Calculus I				
西脇 純 一(ニシワキ ジュンイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ニ・再	後期(30回)	選択	4

授業概要・目的・到達目標  
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: [IV]

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

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

**第26回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 原始関数(4)  
【内容・方法等】 ・指数関数、対数関数の不定積分

**第27回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 不定積分の計算法(1)  
【内容・方法等】 ・置換積分

**第28回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 不定積分の計算法(2)  
【内容・方法等】 ・部分積分

**第29回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 不定積分の計算法(3)  
【内容・方法等】 ・分数関数の不定積分・無理関数の不定積分

**第30回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 不定積分の計算法(4)

**評価方法 (基準)**  
演習、小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。

**教材等**  
教科書…微積分基礎 寺本恵昭(共立出版) 2,310円(税込)  
参考書…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。

**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においで下さい。

**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  
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

**担当者の研究室等**  
3号館3階 数学研究室

微積分I Calculus I				
友 枝 恭 子 (トモエダ キョウコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	再	前期(30回)	選択	4

**授業概要・目的・到達目標**  
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：[IV]

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 関数とそのグラフ(1)  
【内容・方法等】 ・座標平面・点の表示・点の移動の表示  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

**第2回** 【授業テーマ】 関数とそのグラフ(2)  
【内容・方法等】 ・関数に関する用語・簡単な関数のグラフ  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

**第3回** 【授業テーマ】 関数の極限  
【内容・方法等】 ・実数の性質・極限の定義・極限の計算方法  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

**第4回** 【授業テーマ】 関数の連続性  
【内容・方法等】 ・連続性の定義・連続関数の性質  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、問題 課題レポート

**第5回** 【授業テーマ】 微分係数  
【内容・方法等】 ・微分係数の定義・接線の方程式  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

**第6回** 【授業テーマ】 導関数  
【内容・方法等】 ・導関数の定義・導関数の求め方・整式の導関数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

**第7回** 【授業テーマ】 導関数の計算方法  
【内容・方法等】 ・積、商の導関数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート

**第8回** 【授業テーマ】 合成関数の微分高次導関数  
【内容・方法等】 ・合成の方法・合成関数の微分の計算

**第9回** 【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 逆関数の微分  
【内容・方法等】 ・逆関数の定義・逆関数の微分の計算

**第10回** 【事前・事後学習課題】 第2章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 指数関数  
【内容・方法等】 ・指数法則・ネピアの数e・指数関数の定義

**第11回** 【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 指数関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $x=0$ での微分係数・指数関数の微分

**第12回** 【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 対数関数  
【内容・方法等】 ・自然対数の定義・対数の性質

**第13回** 【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 対数関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $x=1$ での微分係数・導関数の求め方・対数微分法

**第14回** 【事前・事後学習課題】 第3章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 3角関数  
【内容・方法等】 ・弧度法・3角関数の定義・諸性質と公式

**第15回** 【事前・事後学習課題】 第4章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 3角関数・逆3角関数の微分  
【内容・方法等】 ・ $\sin x$ の微分・3角関数の微分・逆3角関数の微分

**第16回** 【事前・事後学習課題】 第4章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 高次導関数(1)  
【内容・方法等】 ・高次導関数の定義・多項式の高次導関数

**第17回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 高次導関数(2)  
【内容・方法等】 ・指数、対数、3角関数の高次導関数・ライプニッツの公式

**第18回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 平均値の定理  
【内容・方法等】 ・ロルの定理・平均値の定理

**第19回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 関数の挙動(1)  
【内容・方法等】 ・関数の増減・極大、極小

**第20回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 関数の挙動(2)  
【内容・方法等】 ・グラフの凹凸・変曲点

**第21回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 関数の展開(1)  
【内容・方法等】 ・テイラー展開・マクローリン展開

**第22回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 関数の展開(2)  
【内容・方法等】 ・指数関数、3角関数、対数関数の展開・2項定理の一般化

**第23回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 原始関数(1)  
【内容・方法等】 微分の逆演算としての不定積分

**第24回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 原始関数(2)  
【内容・方法等】 ・整式、有理式的不定積分

**第25回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 原始関数(3)  
【内容・方法等】 ・3角関数の不定積分

**第26回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 原始関数(4)  
【内容・方法等】 ・指数関数、対数関数の不定積分

**第27回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 不定積分の計算法(1)  
【内容・方法等】 ・置換積分

**第28回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 不定積分の計算法(2)  
【内容・方法等】 ・部分積分

**第29回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 不定積分の計算法(3)  
【内容・方法等】 ・分数関数の不定積分・無理関数の不定積分

**第30回** 【事前・事後学習課題】 第7章の間、問題 課題レポート  
【授業テーマ】 不定積分の計算法(4)

**評価方法 (基準)**  
演習、小テストで30%、定期テスト(中間、期末)で70%判定し評価する。

**教材等**  
教科書…微積分基礎 寺本恵昭(共立出版) 2,310円(税込)  
参考書…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。

**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においで下さい。

**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  
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。

**担当者の研究室等**

3号館3階 数学研究室

**微積分II**  
Calculus II

田畑謙二 (タバタ ケンジ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期(30回)	選択必修	4

**授業概要・目的・到達目標**

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。・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・教育目標の対応：[IV]

**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、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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 定積分の定義  
【内容・方法等】 ・面積と定積分・定積分の定義・定積分の性質  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第2回 【授業テーマ】 簡単な定積分  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第3回 【授業テーマ】 定積分の計算法(1)  
【内容・方法等】 ・微積分の基本定理・不定積分と定積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第4回 【授業テーマ】 定積分の応用(2)  
【内容・方法等】 ・置換積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第5回 【授業テーマ】 定積分の応用(3)  
【内容・方法等】 ・部分積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第6回 【授業テーマ】 定積分の応用(4)  
【内容・方法等】 ・指数関数, 3角関数の定積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第7回 【授業テーマ】 定積分の計算法(5)  
【内容・方法等】 ・有理関数, 無理関数の定積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第8回 【授業テーマ】 定積分の応用(1)  
【内容・方法等】 ・曲線が囲む面積の計算  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第9回 【授業テーマ】 定積分の応用(2)  
【内容・方法等】 ・体積の計算  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第10回 【授業テーマ】 定積分の応用(3)  
【内容・方法等】 ・回転体の体積  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第11回 【授業テーマ】 定積分の応用(4)  
【内容・方法等】 ・広義積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間, 問題 課題レポート
- 第12回 【授業テーマ】 2変数の関数(1)  
【内容・方法等】 ・2変数関数の例・xy平面内の領域と関数の定義域  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第13回 【授業テーマ】 2変数関数のグラフ(1)  
【内容・方法等】 ・グラフとしての曲面・グラフ上の曲線  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第14回 【授業テーマ】 2変数の関数(2)  
【内容・方法等】 ・2変数関数の極限・2変数関数の連続性  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第15回 【授業テーマ】 2変数関数のグラフ(2)  
【内容・方法等】 ・グラフ上の曲線の接線・接平面の導入  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第16回 【授業テーマ】 偏微分  
【内容・方法等】 ・偏微分の定義  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート

- 第17回 【授業テーマ】 偏微分の計算(1)  
【内容・方法等】 ・偏導関数の定義・偏導関数の計算法  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第18回 【授業テーマ】 偏微分の計算(2)  
【内容・方法等】 ・偏微分可能性・全微分可能性  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第19回 【授業テーマ】 合成関数の偏微分  
【内容・方法等】 ・2変数関数の合成と偏微分の計算  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第20回 【授業テーマ】 高次偏導関数(1)  
【内容・方法等】 ・2次偏導関数の定義・偏微分の順序交換  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第21回 【授業テーマ】 高次偏導関数(2)  
【内容・方法等】 ・合成の高次偏微分・偏微分作用素の表示  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第22回 【授業テーマ】 高次偏導関数(3)  
【内容・方法等】 ・2変数のテイラー展開・マクローリン展開  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第23回 【授業テーマ】 偏微分の応用(1)  
【内容・方法等】 ・2変数関数の極値問題  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第24回 【授業テーマ】 偏微分の応用(2)  
【内容・方法等】 ・陰関数定理・条件付き極値問題  
【事前・事後学習課題】 第9章の間, 問題 課題レポート
- 第25回 【授業テーマ】 重積分の定義(1)  
【内容・方法等】 ・体積と重積分・長方形領域上での重積分  
【事前・事後学習課題】 第10章の間, 問題 課題レポート
- 第26回 【授業テーマ】 重積分の定義(2)  
【内容・方法等】 ・長方形上での逐次積分  
【事前・事後学習課題】 第10章の間, 問題 課題レポート
- 第27回 【授業テーマ】 重積分の計算法(1)  
【内容・方法等】 ・曲線で囲まれた領域上での重積分  
【事前・事後学習課題】 第10章の間, 問題 課題レポート
- 第28回 【授業テーマ】 重積分の計算法(2)  
【内容・方法等】 ・逐次積分への帰着  
【事前・事後学習課題】 第10章の間, 問題 課題レポート
- 第29回 【授業テーマ】 重積分の計算法(3)  
【内容・方法等】 ・重積分と立体の体積  
【事前・事後学習課題】 第10章の間, 問題 課題レポート
- 第30回 【授業テーマ】 重積分の計算法(4)

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。

**教材等**

教科書…微積分基礎 寺本恵昭(共立出版) 2,310円(税込)  
参考書…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。

**学生へのメッセージ**

どんなに些細な事でも遠慮なく質問すること、授業中でもいつでも親切に答えます。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。

**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, 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

**担当者の研究室等**

3号館3階 数学研究室

**微積分II**  
Calculus II

田畑謙二 (タバタ ケンジ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期(30回)	選択	4

**授業概要・目的・到達目標**

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。・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・教育目標の対応：[IV]

**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、欠席をせず授業の前に30分でも良いから復習を

- 重なること。
- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 定積分の定義  
【内容・方法等】 ・面積と定積分・定積分の定義・定積分の性質  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第2回 【授業テーマ】 簡単な定積分  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第3回 【授業テーマ】 定積分の計算法(1)  
【内容・方法等】 ・微積分の基本定理・不定積分と定積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第4回 【授業テーマ】 定積分の応用(2)  
【内容・方法等】 ・置換積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第5回 【授業テーマ】 定積分の応用(3)  
【内容・方法等】 ・部分積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第6回 【授業テーマ】 定積分の応用(4)  
【内容・方法等】 ・指数関数、3角関数の定積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第7回 【授業テーマ】 定積分の計算法(5)  
【内容・方法等】 ・有理関数、無理関数の定積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第8回 【授業テーマ】 定積分の応用(1)  
【内容・方法等】 ・曲線が囲む面積の計算  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第9回 【授業テーマ】 定積分の応用(2)  
【内容・方法等】 ・体積の計算  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第10回 【授業テーマ】 定積分の応用(3)  
【内容・方法等】 ・回転体の体積  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第11回 【授業テーマ】 定積分の応用(4)  
【内容・方法等】 ・広義積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第12回 【授業テーマ】 2変数の関数(1)  
【内容・方法等】 ・2変数関数の例・xy平面内の領域と関数の定義域  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第13回 【授業テーマ】 2変数関数のグラフ(1)  
【内容・方法等】 ・グラフとしての曲面・グラフ上の曲線  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第14回 【授業テーマ】 2変数の関数(2)  
【内容・方法等】 ・2変数関数の極限・2変数関数の連続性  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第15回 【授業テーマ】 2変数関数のグラフ(2)  
【内容・方法等】 ・グラフ上の曲線の接線・接平面の導入  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第16回 【授業テーマ】 偏微分  
【内容・方法等】 ・偏微分の定義  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第17回 【授業テーマ】 偏微分の計算(1)  
【内容・方法等】 ・偏導関数の定義・偏導関数の計算法  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第18回 【授業テーマ】 偏微分の計算(2)  
【内容・方法等】 ・偏微分可能性・全微分可能性  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第19回 【授業テーマ】 合成関数の偏微分  
【内容・方法等】 ・2変数関数の合成と偏微分の計算  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第20回 【授業テーマ】 高次偏導関数(1)  
【内容・方法等】 ・2次偏導関数の定義・偏微分の順序交換  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第21回 【授業テーマ】 高次偏導関数(2)  
【内容・方法等】 ・合成の高次偏微分・偏微分作用素の表示  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第22回 【授業テーマ】 高次偏導関数(3)  
【内容・方法等】 ・2変数のテイラー展開・マクローリン展開  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第23回 【授業テーマ】 偏微分の応用(1)  
【内容・方法等】 ・2変数関数の極値問題  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第24回 【授業テーマ】 偏微分の応用(2)  
【内容・方法等】 ・陰関数定理・条件付き極値問題  
【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
- 第25回 【授業テーマ】 重積分の定義(1)  
【内容・方法等】 ・体積と重積分・長方形領域上での重積分  
【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート
- 第26回 【授業テーマ】 重積分の定義(2)  
【内容・方法等】 ・長方形上での逐次積分  
【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート

- 第27回 【授業テーマ】 重積分の計算法(1)  
【内容・方法等】 ・曲線で囲まれた領域上での重積分  
【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート
- 第28回 【授業テーマ】 重積分の計算法(2)  
【内容・方法等】 ・逐次積分への帰着  
【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート
- 第29回 【授業テーマ】 重積分の計算法(3)  
【内容・方法等】 ・重積分と立体の体積  
【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート
- 第30回 【授業テーマ】 重積分の計算法(4)  
【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート

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。

教材等  
教科書…微積分基礎 寺本恵昭(共立出版) 2,310円(税込)  
参考書…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。

学生へのメッセージ  
どんなに些細な事でも遠慮なく質問すること、授業中でもいつでも親切に答えます。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。

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,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

担当者の研究室等  
3号館3階 数学研究室

微積分II Calculus II				
佐々木 洋 平 (ササキ ヨウヘイ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期(30回)	選択	4

授業概要・目的・到達目標  
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。・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・教育目標の対応：[IV]

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。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 定積分の定義  
【内容・方法等】 ・面積と定積分・定積分の定義・定積分の性質  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第2回 【授業テーマ】 簡単な定積分  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第3回 【授業テーマ】 定積分の計算法(1)  
【内容・方法等】 ・微積分の基本定理・不定積分と定積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第4回 【授業テーマ】 定積分の応用(2)  
【内容・方法等】 ・置換積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第5回 【授業テーマ】 定積分の応用(3)  
【内容・方法等】 ・部分積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第6回 【授業テーマ】 定積分の応用(4)  
【内容・方法等】 ・指数関数、3角関数の定積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第7回 【授業テーマ】 定積分の計算法(5)  
【内容・方法等】 ・有理関数、無理関数の定積分  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第8回 【授業テーマ】 定積分の応用(1)  
【内容・方法等】 ・曲線が囲む面積の計算  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
- 第9回 【授業テーマ】 定積分の応用(2)  
【内容・方法等】 ・体積の計算  
【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート

第10回	【授業テーマ】 定積分の応用(3) 【内容・方法等】 ・回転体の体積 【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
第11回	【授業テーマ】 定積分の応用(4) 【内容・方法等】 ・広義積分 【事前・事後学習課題】 第8章の間、問題 課題レポート
第12回	【授業テーマ】 2変数の関数(1) 【内容・方法等】 ・2変数関数の例・xy平面内の領域と関数の定義域 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第13回	【授業テーマ】 2変数関数のグラフ(1) 【内容・方法等】 ・グラフとしての曲面・グラフ上の曲線 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第14回	【授業テーマ】 2変数の関数(2) 【内容・方法等】 ・2変数関数の極限・2変数関数の連続性 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第15回	【授業テーマ】 2変数関数のグラフ(2) 【内容・方法等】 ・グラフ上の曲線の接線・接平面の導入 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第16回	【授業テーマ】 偏微分 【内容・方法等】 ・偏微分の定義 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第17回	【授業テーマ】 偏微分の計算(1) 【内容・方法等】 ・偏導関数の定義・偏導関数の計算法 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第18回	【授業テーマ】 偏微分の計算(2) 【内容・方法等】 ・偏微分可能性・全微分可能性 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第19回	【授業テーマ】 合成関数の偏微分 【内容・方法等】 ・2変数関数の合成と偏微分の計算 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第20回	【授業テーマ】 高次偏導関数(1) 【内容・方法等】 ・2次偏導関数の定義・偏微分の順序交換 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第21回	【授業テーマ】 高次偏導関数(2) 【内容・方法等】 ・合成の高次偏微分・偏微分作用素の表示 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第22回	【授業テーマ】 高次偏導関数(3) 【内容・方法等】 ・2変数のテイラー展開・マクローリン展開 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第23回	【授業テーマ】 偏微分の応用(1) 【内容・方法等】 ・2変数関数の極値問題 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第24回	【授業テーマ】 偏微分の応用(2) 【内容・方法等】 ・陰関数定理・条件付き極値問題 【事前・事後学習課題】 第9章の間、問題 課題レポート
第25回	【授業テーマ】 重積分の定義(1) 【内容・方法等】 ・体積と重積分・長方形領域上での重積分 【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート
第26回	【授業テーマ】 重積分の定義(2) 【内容・方法等】 ・長方形上での逐次積分 【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート
第27回	【授業テーマ】 重積分の計算法(1) 【内容・方法等】 ・曲線で囲まれた領域上での重積分 【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート
第28回	【授業テーマ】 重積分の計算法(2) 【内容・方法等】 ・逐次積分への帰着 【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート
第29回	【授業テーマ】 重積分の計算法(3) 【内容・方法等】 ・重積分と立体の体積 【事前・事後学習課題】 第10章の間、問題 課題レポート
第30回	【授業テーマ】 重積分の計算法(4)
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で約70%で判定し評価する。
教材等	教科書…微積分基礎 寺本恵昭(共立出版) 2,310円(税込) 参考書…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。
学生へのメッセージ	どんなに些細な事でも遠慮なく質問すること、授業中でもいつでも親切に答えます。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。
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： 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
担当の研究室等	3号館3階 数学研究室

線形代数I Linear Algebra I				
西脇純一(ニシワキ ジュンイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	I	前期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

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)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：[IV]

**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。(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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

第1回	【授業テーマ】 行列の定義(1) 【内容・方法等】 ・和、スカラー倍 【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
第2回	【授業テーマ】 行列の定義(2) 【内容・方法等】 ・積の定義・転置行列 【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
第3回	【授業テーマ】 正方行列(1) 【内容・方法等】 ・単位行列・正則行列の定義 【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
第4回	【授業テーマ】 正方行列(2) 【内容・方法等】 ・正則行列の性質 【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
第5回	【授業テーマ】 2次正方行列 【内容・方法等】 ・逆行列の計算 【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
第6回	【授業テーマ】 いろいろな行列 【内容・方法等】 ・対称行列・交代行列・べき零行列 【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
第7回	【授業テーマ】 連立1次方程式(1) 【内容・方法等】 ・消去法 【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
第8回	【授業テーマ】 連立1次方程式(2) 【内容・方法等】 ・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数 【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
第9回	【授業テーマ】 連立1次方程式(3) 【内容・方法等】 ・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 【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
第10回	【授業テーマ】 連立1次方程式(4) 【内容・方法等】 ・基本解・特殊解 【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
第11回	【授業テーマ】 連立1次方程式(5) 【内容・方法等】 ・同次連立1次方程式・正則行列となる条件 【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
第12回	【授業テーマ】 空間のベクトル(1) 【内容・方法等】 ・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍 【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
第13回	【授業テーマ】 空間のベクトル(2) 【内容・方法等】 ・内積・距離 【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
第14回	【授業テーマ】 空間のベクトル(3) 【内容・方法等】 ・外積・スカラー3重積 【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
第15回	【授業テーマ】 空間のベクトル(4) 【内容・方法等】 ・直線の方程式・平面の方程式 【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
評価方法	(基準) 演習、小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。

教材等  
教科書…線形代数(摂南大学数学研究室)共立出版  
参考書…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。

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。

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  
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。  
**担当者の研究室等**  
3号館3階 数学研究室

線形代数I Linear Algebra I				
西 脇 純 一(ニシワキ ジュンイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	I	前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
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)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：[IV]

**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。(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。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回 【授業テーマ】 行列の定義(1)  
【内容・方法等】 ・和、スカラー倍  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第2回 【授業テーマ】 行列の定義(2)  
【内容・方法等】 ・積の定義・転置行列  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第3回 【授業テーマ】 正方行列(1)  
【内容・方法等】 ・単位行列・正則行列の定義  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第4回 【授業テーマ】 正方行列(2)  
【内容・方法等】 ・正則行列の性質  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第5回 【授業テーマ】 2次正方行列  
【内容・方法等】 ・逆行列の計算  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第6回 【授業テーマ】 いろいろな行列  
【内容・方法等】 ・対称行列・交代行列・ベキ零行列  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第7回 【授業テーマ】 連立1次方程式(1)  
【内容・方法等】 ・消去法  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第8回 【授業テーマ】 連立1次方程式(2)  
【内容・方法等】 ・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第9回 【授業テーマ】 連立1次方程式(3)  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第10回 【授業テーマ】 連立1次方程式(4)  
【内容・方法等】 ・基本解・特殊解  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第11回 【授業テーマ】 連立1次方程式(5)  
【内容・方法等】 ・同次連立1次方程式・正則行列となる条件  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第12回 【授業テーマ】 空間のベクトル(1)  
【内容・方法等】 ・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
  - 第13回 【授業テーマ】 空間のベクトル(2)  
【内容・方法等】 ・内積・距離  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
  - 第14回 【授業テーマ】 空間のベクトル(3)  
【内容・方法等】 ・外積・スカラー3重積  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
  - 第15回 【授業テーマ】 空間のベクトル(4)  
【内容・方法等】 ・直線の方程式・平面の方程式  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
- 評価方法(基準)**  
演習,小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。
- 教材等**  
教科書…線形代数(摂南大学数学研究室)共立出版  
参考書…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。  
**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。

**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  
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。  
**担当者の研究室等**  
3号館3階 数学研究室

線形代数I Linear Algebra I				
黒 木 和 雄(クロキ カズオ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ロ	前期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
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)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：[IV]

**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。(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。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回 【授業テーマ】 行列の定義(1)  
【内容・方法等】 ・和、スカラー倍  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第2回 【授業テーマ】 行列の定義(2)  
【内容・方法等】 ・積の定義・転置行列  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第3回 【授業テーマ】 正方行列(1)  
【内容・方法等】 ・単位行列・正則行列の定義  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第4回 【授業テーマ】 正方行列(2)  
【内容・方法等】 ・正則行列の性質  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第5回 【授業テーマ】 2次正方行列  
【内容・方法等】 ・逆行列の計算  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第6回 【授業テーマ】 いろいろな行列  
【内容・方法等】 ・対称行列・交代行列・ベキ零行列  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第7回 【授業テーマ】 連立1次方程式(1)  
【内容・方法等】 ・消去法  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第8回 【授業テーマ】 連立1次方程式(2)  
【内容・方法等】 ・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第9回 【授業テーマ】 連立1次方程式(3)  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第10回 【授業テーマ】 連立1次方程式(4)  
【内容・方法等】 ・基本解・特殊解  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第11回 【授業テーマ】 連立1次方程式(5)  
【内容・方法等】 ・同次連立1次方程式・正則行列となる条件  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第12回 【授業テーマ】 空間のベクトル(1)  
【内容・方法等】 ・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
  - 第13回 【授業テーマ】 空間のベクトル(2)  
【内容・方法等】 ・内積・距離  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
  - 第14回 【授業テーマ】 空間のベクトル(3)  
【内容・方法等】 ・外積・スカラー3重積  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート
  - 第15回 【授業テーマ】 空間のベクトル(4)

【内容・方法等】 ・直線の方程式・平面の方程式  
【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート  
評価方法 (基準) 演習,小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。

教材等 教科書…線形代数(摂南大学数学研究室)共立出版  
参考書…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。

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。

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  
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。

担当者の研究室等  
3号館3階 数学研究室

線形代数I Linear Algebra I				
黒木和雄(クロキ カズオ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ロ	前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標  
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)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：[IV]

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。(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。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 行列の定義(1)  
【内容・方法等】 ・和、スカラー倍  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第2回 【授業テーマ】 行列の定義(2)  
【内容・方法等】 ・積の定義・転置行列  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第3回 【授業テーマ】 正方行列(1)  
【内容・方法等】 ・単位行列・正則行列の定義  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第4回 【授業テーマ】 正方行列(2)  
【内容・方法等】 ・正則行列の性質  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第5回 【授業テーマ】 2次正方行列  
【内容・方法等】 ・逆行列の計算  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第6回 【授業テーマ】 いろいろな行列  
【内容・方法等】 ・対称行列・交代行列・ベキ零行列  
【事前・事後学習課題】 第1章の間、演習問題 レポート
  - 第7回 【授業テーマ】 連立1次方程式(1)  
【内容・方法等】 ・消去法  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第8回 【授業テーマ】 連立1次方程式(2)  
【内容・方法等】 ・連立1次方程式の行列表示・基本変形・階数  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第9回 【授業テーマ】 連立1次方程式(3)  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第10回 【授業テーマ】 連立1次方程式(4)  
【内容・方法等】 ・基本解・特殊解  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第11回 【授業テーマ】 連立1次方程式(5)  
【内容・方法等】 ・同次連立1次方程式・正則行列となる条件  
【事前・事後学習課題】 第2章の間、演習問題 レポート
  - 第12回 【授業テーマ】 空間のベクトル(1)  
【内容・方法等】 ・空間のベクトルの定義・和とスカラー倍

【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート  
第13回 【授業テーマ】 空間のベクトル(2)  
【内容・方法等】 ・内積・距離

第14回 【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 空間のベクトル(3)  
【内容・方法等】 ・外積・スカラー三重積

第15回 【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 空間のベクトル(4)  
【内容・方法等】 ・直線の方程式・平面の方程式

【事前・事後学習課題】 第3章の間、演習問題 レポート  
評価方法 (基準) 演習,小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。

教材等 教科書…線形代数(摂南大学数学研究室)共立出版  
参考書…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。

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。

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  
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。

担当者の研究室等  
3号館3階 数学研究室

線形代数II Linear Algebra II				
黒木和雄(クロキ カズオ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	イ	後期	選択必修	2

授業概要・目的・到達目標  
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・教育目標との対応：[IV]

授業方法と留意点  
授業ではテーマに掲げた内容を出るだけ平易に説明する。本格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。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 行列式(1)  
【内容・方法等】 ・置換の定義・置換の積・置換の符号  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート
  - 第2回 【授業テーマ】 行列式(2)  
【内容・方法等】 ・行列式の定義・多重線形性・交代性  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート
  - 第3回 【授業テーマ】 行列式(3)  
【内容・方法等】 ・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート
  - 第4回 【授業テーマ】 行列式(4)  
【内容・方法等】 ・行列式の余因子展開  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート
  - 第5回 【授業テーマ】 行列式(5)  
【内容・方法等】 ・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート
  - 第6回 【授業テーマ】 行列式(6)  
【内容・方法等】 ・余因子行列・逆行列  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート
  - 第7回 【授業テーマ】 行列式(7)  
【内容・方法等】 ・クラメールの公式  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート
  - 第8回 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(1)  
【内容・方法等】 ・固有値・固有ベクトルの計算(1)  
【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート
  - 第9回 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(2)  
【内容・方法等】 ・固有値・固有ベクトルの計算(2)  
【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート
  - 第10回 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(3)  
【内容・方法等】 ・正方行列の3角化

**第11回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(4)  
【内容・方法等】 ・フロベニウスの定理 ・ハミルトン・ケーリーの定理

**第12回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(5)  
【内容・方法等】 ・正方行列の対角化

**第13回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(6)  
【内容・方法等】 ・実対称行列の対角化 ・直交行列

**第14回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(7)  
【内容・方法等】 ・2次形式への応用・2次形式の符号

**第15回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(8)  
【内容・方法等】 ・2次曲線、曲面の例  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート

**評価方法 (基準)**  
演習、小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。

**教材等**  
教科書…線形代数(摂南大学数学研究室) 共立出版  
参考書…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。

**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。

**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：  
微積分II、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線形代数IIを履修すること。

**担当者の研究室等**  
3号館3階 数学研究室

線形代数II Linear Algebra II				
黒木和雄(クロキ カズオ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	I	後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
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・教育目標との対応：[IV]

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 行列式(1)  
【内容・方法等】 ・置換の定義・置換の積・置換の符号  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第2回** 【授業テーマ】 行列式(2)  
【内容・方法等】 ・行列式の定義・多重線形性・交代性  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第3回** 【授業テーマ】 行列式(3)  
【内容・方法等】 ・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第4回** 【授業テーマ】 行列式(4)  
【内容・方法等】 ・行列式の余因子展開  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第5回** 【授業テーマ】 行列式(5)  
【内容・方法等】 ・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第6回** 【授業テーマ】 行列式(6)  
【内容・方法等】 ・余因子行列・逆行列  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第7回** 【授業テーマ】 行列式(7)  
【内容・方法等】 ・クラメル公式  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第8回** 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(1)  
【内容・方法等】 ・固有変数・固有方程式

・固有値、固有ベクトルの計算(1)

**第9回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(2)  
【内容・方法等】 ・固有値、固有ベクトルの計算(2)

**第10回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(3)  
【内容・方法等】 ・正方行列の3角化

**第11回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(4)  
【内容・方法等】 ・フロベニウスの定理 ・ハミルトン・ケーリーの定理

**第12回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(5)  
【内容・方法等】 ・正方行列の対角化

**第13回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(6)  
【内容・方法等】 ・実対称行列の対角化 ・直交行列

**第14回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(7)  
【内容・方法等】 ・2次形式への応用・2次形式の符号

**第15回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(8)  
【内容・方法等】 ・2次曲線、曲面の例  
【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート

**評価方法 (基準)**  
演習、小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。

**教材等**  
教科書…線形代数(摂南大学数学研究室) 共立出版  
参考書…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。

**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。

**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：  
微積分II、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線形代数IIを履修すること。

**担当者の研究室等**  
3号館3階 数学研究室

線形代数II Linear Algebra II				
西脇純一(ニシワキ ジュンイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ロ	後期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
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・教育目標との対応：[IV]

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 行列式(1)  
【内容・方法等】 ・置換の定義・置換の積・置換の符号  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第2回** 【授業テーマ】 行列式(2)  
【内容・方法等】 ・行列式の定義・多重線形性・交代性  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第3回** 【授業テーマ】 行列式(3)  
【内容・方法等】 ・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第4回** 【授業テーマ】 行列式(4)  
【内容・方法等】 ・行列式の余因子展開  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第5回** 【授業テーマ】 行列式(5)  
【内容・方法等】 ・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件  
【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第6回** 【授業テーマ】 行列式(6)

【内容・方法等】・余因子行列・逆行列  
**第7回** 【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 行列式(7)  
 【内容・方法等】・クラメールの公式  
**第8回** 【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(1)  
 【内容・方法等】・固有値・固有ベクトルの計算(1)  
 ・固有値・固有ベクトルの計算(2)  
**第9回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(2)  
 【内容・方法等】・固有値・固有ベクトルの計算(2)  
**第10回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(3)  
 【内容・方法等】・正方行列の3角化  
**第11回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(4)  
 【内容・方法等】・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理  
**第12回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(5)  
 【内容・方法等】・正方行列の対角化  
**第13回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(6)  
 【内容・方法等】・実対称行列の対角化・直交行列  
**第14回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(7)  
 【内容・方法等】・2次形式への応用・2次形式の符号  
**第15回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(8)  
 【内容・方法等】・2次曲線、曲面の例  
 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート

**評価方法 (基準)**  
 演習,小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。

**教材等**  
 教科書…線形代数(摂南大学数学研究室)共立出版  
 参考書…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。

**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。

**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  
 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。

**担当者の研究室等**  
 3号館3階 数学研究室

**線形代数II**  
 Linear Algebra II

西脇純一(ニシワキ ジュンイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ロ	後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 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・教育目標との対応：[IV]

**授業方法と留意点**  
 授業ではテーマに掲げた内容を出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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 行列式(1)  
 【内容・方法等】・置換の定義・置換の積・置換の符号  
 【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第2回** 【授業テーマ】 行列式(2)  
 【内容・方法等】・行列式の定義・多重線形性・交代性  
 【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第3回** 【授業テーマ】 行列式(3)  
 【内容・方法等】・2次正方行列の行列式・3次正方行列の行列式  
 【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第4回** 【授業テーマ】 行列式(4)  
 【内容・方法等】・行列式の余因子展開  
 【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第5回** 【授業テーマ】 行列式(5)  
 【内容・方法等】・行列の積と行列式・逆行列をもつ条件  
 【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第6回** 【授業テーマ】 行列式(6)  
 【内容・方法等】・余因子行列・逆行列  
 【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第7回** 【授業テーマ】 行列式(7)  
 【内容・方法等】・クラメールの公式  
 【事前・事後学習課題】 第4章の間、演習問題 レポート

**第8回** 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(1)  
 【内容・方法等】・固有値・固有ベクトルの計算(1)  
 ・固有値・固有ベクトルの計算(2)  
**第9回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(2)  
 【内容・方法等】・固有値・固有ベクトルの計算(2)  
**第10回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(3)  
 【内容・方法等】・正方行列の3角化  
**第11回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(4)  
 【内容・方法等】・フロベニウスの定理・ハミルトン・ケーリーの定理  
**第12回** 【事前・事後学習課題】 第5章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(5)  
 【内容・方法等】・正方行列の対角化  
**第13回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(6)  
 【内容・方法等】・実対称行列の対角化・直交行列  
**第14回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(7)  
 【内容・方法等】・2次形式への応用・2次形式の符号  
**第15回** 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート  
 【授業テーマ】 固有値と固有ベクトル(8)  
 【内容・方法等】・2次曲線、曲面の例  
 【事前・事後学習課題】 第6章の間、演習問題 レポート

**評価方法 (基準)**  
 演習,小テストで約30%、定期テスト(中間、期末)で約70%判定し評価する。

**教材等**  
 教科書…線形代数(摂南大学数学研究室)共立出版  
 参考書…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。

**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。

**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  
 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。

**担当者の研究室等**  
 3号館3階 数学研究室

**数理総合演習I**

Exercises in Mathematics and Physics I

島田伸一(シマダ シンイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**  
 科学技術に関する専門知識、応用能力を身につけるためには、自然科学に関する高度な技術や技術的専門知識が必要とされる。数理総合演習では、工学士として必要とされる科学技術全般における学識の内、基盤である数学・物理に関する基礎的知識を中心に学び、専門技術とのつながりを学ぶ。  
 到達目標：工学士としての基礎的知識を身につける。  
 学科の学習・教育目標との対応：[IV]

**授業方法と留意点**  
 授業は演習を中心に行う。演習問題は適便に配布する。授業時間内で物理学と数学の基礎問題から複合問題までを解き、自然科学に関する専門基礎知識を確実に身につけるよう心がける。演習問題は友達と相談して解いてもよいが、理解すること。

**科目学習の効果 (資格)**  
 工学士としての知識向上および技術士1次試験・公務員の資格取得に役立つ。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 数学・物理の基礎知識(1)  
【内容・方法等】 数学と物理の基礎知識の復習  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第2回 【授業テーマ】 数学・物理の基礎知識(2)  
【内容・方法等】 数式で解く必要のない数学と物理の基礎知識を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第3回 【授業テーマ】 力学と方程式  
【内容・方法等】 力学とこれに関連した方程式を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第4回 【授業テーマ】 力学と線形代数  
【内容・方法等】 力学と線形代数の問題に取り組む。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第5回 【授業テーマ】 力学と微積分(1)  
【内容・方法等】 力学と微積分の問題に取り組む(ニュートン方程式など)。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第6回 【授業テーマ】 力学と微積分(2)  
【内容・方法等】 力学と微積分の問題に取り組む(振動の方程式など)。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第7回 【授業テーマ】 電磁気と方程式  
【内容・方法等】 電磁気学とこれに関係した方程式を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第8回 【授業テーマ】 電磁気と微積分(1)  
【内容・方法等】 微積分が必要な電磁気学の問題に取り組む(回路など)。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第9回 【授業テーマ】 電磁気と微積分(1)  
【内容・方法等】 微積分が必要な電磁気学の問題に取り組む(マクスウェル方程式など)。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第10回 【授業テーマ】 電磁気と線形代数  
【内容・方法等】 電磁気学と線形代数の問題に取り組む。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第11回 【授業テーマ】 熱と方程式  
【内容・方法等】 熱の性質とこれに関係した方程式を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第12回 【授業テーマ】 波動と方程式  
【内容・方法等】 波の性質とこれに関係した方程式を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第13回 【授業テーマ】 光と方程式  
【内容・方法等】 光の性質とこれに関係した方程式を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第14回 【授業テーマ】 実践テスト(1)  
【内容・方法等】 総合テストの実施(数学を中心として)  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第15回 【授業テーマ】 実践テスト(2)  
【内容・方法等】 総合テストの実施(物理を中心として)  
【事前・事後学習課題】 課題レポート

**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。

**教材等**

教科書…適便に演習用のプリントを配布する。  
参考書…微積分、線形代数、物理学、力学で使用した教科書とノート

**学生へのメッセージ**

数理総合演習Ⅰは、工学士としての知識向上だけでなく、技術士や公務員試験などの各種資格取得や就職試験(SPI)にも役立ちます。専門基礎科目と専門科目とのつながりが理解できれば完璧です。

**関連科目**

微積分、線形代数、物理学、力学

**担当者の研究室等**

3号館3階 数学研究室

**数理総合演習Ⅱ**

Exercises in Mathematics and Physics II

寺本 恵 昭(テラモト ヨシアキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

数理総合演習Ⅰに引き続きこの科目では、工学士として必要とされる数学・物理に関する基礎知識の確認と、専門技術への応用としてのつながりをみにつける。  
到達目標：工学士としての基礎知識を身につける。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV]

**授業方法と留意点**

授業は演習を中心に行う。演習問題は適便に配布する。授業時間内で物理学と数学の基礎問題から複合問題までを解き、自然科学に関する専門基礎知識を確実に身につけるよう心がける。演習問題は友達と相談して解いてもよいが、理解すること。

**科目学習の効果(資格)**

工学士としての知識向上および技術士1次試験・公務員の資格取得に役立つ。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 数学・物理の基礎知識(1)  
【内容・方法等】 数学と物理の基礎知識の復習  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第2回 【授業テーマ】 数学・物理の基礎知識(2)  
【内容・方法等】 物理法則の数学的表現の基礎知識を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第3回 【授業テーマ】 力学と方程式  
【内容・方法等】 力学とこれに関連した方程式を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第4回 【授業テーマ】 力学と微積分  
【内容・方法等】 力学の法則と微積分での取り扱いについて学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第5回 【授業テーマ】 力学と微分方程式  
【内容・方法等】 力学と微積分の問題に取り組む(ニュートン方程式など)。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第6回 【授業テーマ】 力学と微分方程式(2)  
【内容・方法等】 力学と微積分の問題に取り組む(エネルギー保存則など)。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第7回 【授業テーマ】 力学と微分方程式(3)  
【内容・方法等】 力学と微積分の問題に取り組む(振動・波動の方程式など)。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第8回 【授業テーマ】 物理と線形代数(1)  
【内容・方法等】 行列、ベクトルなど復習(行列式、内積、ベクトル積など)。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第9回 【授業テーマ】 物理と線形代数(2)  
【内容・方法等】 力学、電磁気学などの法則表現に慣れる(マクスウェル方程式など)。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第10回 【授業テーマ】 力学と線形代数  
【内容・方法等】 力学への線形代数の応用問題に取り組む。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第11回 【授業テーマ】 電磁気学と線形代数  
【内容・方法等】 電磁気学への線形代数の応用問題に取り組む。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第12回 【授業テーマ】 物理と偏微分(1)  
【内容・方法等】 偏微分の復習と偏微分方程式で表現される物理法則の関係を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第13回 【授業テーマ】 物理と偏微分(2)  
【内容・方法等】 簡単な偏微分方程式の解法を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第14回 【授業テーマ】 熱・波動の方程式  
【内容・方法等】 物理現象と偏微分方程式での表現を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第15回 【授業テーマ】 実践テスト  
【内容・方法等】 総合テストの実施  
【事前・事後学習課題】 課題レポート

**評価方法(基準)**

演習と実践テスト(3回)の結果で評価する。  
演習問題の解答40%、実践テスト(3回)60%

**教材等**

教科書…適便に演習用のプリントを配布する。  
参考書…微積分、線形代数、物理学、力学で使用した教科書とノート

**学生へのメッセージ**

数理総合演習は、工学士としての知識向上だけでなく、技術士や公務員試験などの各種資格取得や就職試験(SPI)にも役立ちます。専門基礎科目と専門科目とのつながりが理解できれば完璧です。

**関連科目**

微積分、線形代数、物理学、力学、数理総合演習Ⅰ

**担当者の研究室等**

3号館3階 研究室

工業数学I

Applied Mathematics for Engineers I

東 武 大 (アズマ タケヒロ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

工学の分野では、法則は微分方程式で定式化され、解は積分で表現される場合が多い。また積分は種々の物理量の計算に用いられる。この講義では、まずはじめにベクトルの内積・外積等について復習及び工学への応用について学習するとともに、幾何学的な感覚を養う。そして、微分に関する話題を復習しながら、速度、加速度、典型的な物理現象に触れる。また、積分については重心・慣性モーメントを中心にその定義の物理的意味と計算技法を学ぶ。このように、物理の言葉が数学にどのように翻訳されるかを学び、数学の計算から物理現象を理解できるのだという、ささやかな経験を積むことを目標とする。  
到達目標：専門基礎で用いられる数学的表現を理解すること。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV]

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。

科目学習の効果（資格）

本講義の内容は、工業数学II及び諸々の専門科目の習得に引き継がれる。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 関数のグラフ  
【内容・方法 等】 ・微分の図形的意味、増減凹凸表、最大最小値の計算  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第2回 【授業テーマ】 最大値、最小値の計算  
【内容・方法 等】 ・微分を用いた最大最小値の計算及び工学への応用  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第3回 【授業テーマ】 関数の積分  
【内容・方法 等】 ・種々の関数の積分の計算方法  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第4回 【授業テーマ】 ベクトル(1)  
【内容・方法 等】 ・ベクトルの内積の図形的意味  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第5回 【授業テーマ】 ベクトル(2)  
【内容・方法 等】 ・ベクトルの外積の図形的意味  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第6回 【授業テーマ】 行列式の計算  
【内容・方法 等】 ・種々の行列式の計算方法  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第7回 【授業テーマ】 行列式の応用  
【内容・方法 等】 ・平行6面体の体積の計算  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第8回 【授業テーマ】 速度・加速度(1)  
【内容・方法 等】 ・微分・積分を用いた速度、加速度の定義、運動方程式の記述  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第9回 【授業テーマ】 速度・加速度(2)  
【内容・方法 等】 ・ポテンシャル、エネルギー保存則、単振動と三角関数  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第10回 【授業テーマ】 ベクトルを用いた物理量(1)  
【内容・方法 等】 ・直線上の運動、投げ上げ、斜方投射への応用  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第11回 【授業テーマ】 ベクトルを用いた物理量(2)  
【内容・方法 等】 ・外積を用いた、角運動量と力のモーメントの記述  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第12回 【授業テーマ】 重積分の計算(1)  
【内容・方法 等】 ・重積分の逐次積分法  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第13回 【授業テーマ】 重積分の計算(2)  
【内容・方法 等】 ・ヤコビ行列を用いた変数変換  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第14回 【授業テーマ】 重心と慣性モーメント(1)  
【内容・方法 等】 ・重積分を用いた定義とその物理的意味  
【事前・事後学習課題】 演習問題
- 第15回 【授業テーマ】 重心と慣性モーメント(2)  
【内容・方法 等】 ・種々の立体の重心と慣性モーメント、平行軸の定理  
【事前・事後学習課題】 演習問題

評価方法（基準）

演習、小テストで30%、習熟度確認テストで35%、期末テストで

35%判定し評価する。

教材等

教科書…「工業数学の基礎」(基礎理工学機構編)  
参考書…微積分、線形代数、物理数学に関連するものは多くある。また、物理への応用については古典力学の範囲を中心に扱うので、力学の教科書も参考になると思われる。

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楽においで下さい。

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進めます：  
微積分I、微積分II、線形代数I、線形代数II

担当者の研究室等

3号館3階 数学研究室

工業数学II

Applied Mathematics for Engineers II

東 武 大 (アズマ タケヒロ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

工学の分野では微分方程式はもっとも頻繁に使われている数学の1つである。講義の前半は、1階の常微分方程式の解法及び工学・自然現象への応用について学習する。そして講義の後半では2階の定数係数常微分方程式の解法・応用、及び微分方程式の数値的な解法について学習する。  
到達目標は、主に質点の運動方程式を微分方程式で表して解くなど、専門科目の学習で出会う微分方程式の扱い方や解法を習得することである。  
到達目標：専門基礎で用いられる数学的表現を理解すること。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV]

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。

科目学習の効果（資格）

本講義の内容は、諸々の専門科目の習得に引き継がれる。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 微分方程式の解  
【内容・方法 等】 ・微分方程式とは何か、原始関数(不定積分)と微分方程式  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第2回 【授業テーマ】 1階常微分方程式(1)  
【内容・方法 等】 ・変数分離形1階微分方程式の解法  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第3回 【授業テーマ】 1階常微分方程式(2)  
【内容・方法 等】 ・定数変化法による1階線形微分方程式の解法  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第4回 【授業テーマ】 1階常微分方程式(3)  
【内容・方法 等】 ・微分方程式を用いた運動方程式の記述  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第5回 【授業テーマ】 1階常微分方程式(4)  
【内容・方法 等】 ・空気抵抗中の運動など物理への応用  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第6回 【授業テーマ】 2階定数線形微分方程式(1)  
【内容・方法 等】 ・基本解・解の表示  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第7回 【授業テーマ】 2階定数線形微分方程式(2)  
【内容・方法 等】 ・未定係数法(1)  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第8回 【授業テーマ】 2階定数線形微分方程式(3)  
【内容・方法 等】 ・未定係数法(2)  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第9回 【授業テーマ】 2階定数線形微分方程式(4)  
【内容・方法 等】 ・未定係数法(3)  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第10回 【授業テーマ】 2階定数線形微分方程式の応用(1)  
【内容・方法 等】 ・2階微分方程式を用いた、単振動の運動方程式  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第11回 【授業テーマ】 2階定数線形微分方程式の応用(2)  
【内容・方法 等】 ・強制振動など物理への応用  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第12回 【授業テーマ】 数値計算(1)  
【内容・方法 等】 ・差分を用いた微分の記述、オイラー法による微分方程式の解法  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題

- 第13回 【授業テーマ】 数値計算(2)  
【内容・方法 等】 ・ルンゲ・クッタ法による微分方程式の解法  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第14回 【授業テーマ】 総合演習  
【内容・方法 等】 ・応用問題  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題
- 第15回 【授業テーマ】 総合演習  
【内容・方法 等】 ・応用問題  
【事前・事後学習課題】 教科書の演習問題

評価方法 (基準)  
演習,小テストで30%、習熟度確認テストで35%、期末テストで35%判定し評価する。

教材等  
教科書…「微分方程式の基礎」(基礎理工学機構編) 800円  
参考書…微積分、線形代数、微分方程式に関連するものは多くある。また、微分方程式の工学・自然現象への応用に関しては、力学の教科書も参考になると思われる。

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楽においで下さい。

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進めます：  
微積分I,微積分II,線形代数I,線形代数II,工業数学I

担当者の研究室等  
3号館3階 数学研究室

代数学 Algebra				
中 津 了 勇 (ナカツ トシオ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標  
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。抽象代数学においては、単純な公理から驚くほどの豊富な理論が展開されるが、そのなかであって、「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。「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ことを目標とする。  
学科の学習・教育目標との対応：[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進める：  
線形代数I、線形代数II、微積分I、微積分II  
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。

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。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 代数的構造  
【内容・方法 等】 講義内容の概略、論理、集合、写像  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習
- 第2回 【授業テーマ】 群の定義  
【内容・方法 等】 群の定義、問題演習  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題
- 第3回 【授業テーマ】 群の例  
【内容・方法 等】 対称群、巡回群、2面体群など  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題
- 第4回 【授業テーマ】 部分群  
【内容・方法 等】 部分群の定義、問題演習  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題
- 第5回 【授業テーマ】 部分群と剰余類  
【内容・方法 等】 剰余の同値律、左剰余類と右剰余類  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題
- 第6回 【授業テーマ】 群の作用と対称性  
【内容・方法 等】 2面体群(D4)の部分群と4辺形の種類、問題演習  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題
- 第7回 【授業テーマ】 群の同型  
【内容・方法 等】 同型写像、自己同型群、問題演習  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題
- 第8回 【授業テーマ】 群の準同型  
【内容・方法 等】 準同型写像、正規部分群、商群、問題演習  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題
- 第9回 【授業テーマ】 準同型定理

- 【内容・方法 等】 準同型定理  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題
- 第10回 【授業テーマ】 対称群の定義  
【内容・方法 等】 対称群の定義、問題演習  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題
- 第11回 【授業テーマ】 対称群の構造  
【内容・方法 等】 対称群の共役類、問題演習  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題
- 第12回 【授業テーマ】 可換群の構造  
【内容・方法 等】 巡回群の構造、群の直積、問題演習  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題

第13回 【授業テーマ】 可換群の構造定理  
【内容・方法 等】 可換群の構造定理  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題

第14回 【授業テーマ】 同型定理  
【内容・方法 等】 同型定理とその応用  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題

第15回 【授業テーマ】 群の表現  
【内容・方法 等】 表現の指標、指標群、問題演習  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習・授業の復習課題

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。

教材等  
教科書…遠山 啓 著「代数的構造」(ちくま学芸文庫) 1,300円  
参考書…岩永 恭雄 著「代数学の基礎」OD版 (日評数学選書) 3,360円 など。  
その他、関連の本が沢山出版されている。

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。

関連科目  
線形代数I、線形代数II、微積分I、微積分II

担当者の研究室等  
3号館3階 数学研究室

幾何学I Geometry I				
小 林 俊 公 (コバヤシ トシマサ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標  
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標とする。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV]

授業方法と留意点  
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、記述の仕方等を掴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。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 推論と証明(1)  
【内容・方法 等】 命題、三段論法、背理法  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第2回 【授業テーマ】 推論と証明(2)  
【内容・方法 等】 命題の逆、対偶、必要十分条件  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第3回 【授業テーマ】 平面幾何の諸定理(1)  
【内容・方法 等】 合同の概念、線分と角の合同  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第4回 【授業テーマ】 平面幾何の諸定理(2)  
【内容・方法 等】 三角形の合同定理  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第5回 【授業テーマ】 平面幾何の諸定理(3)  
【内容・方法 等】 直角の存在、垂線の存在  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第6回 【授業テーマ】 平面幾何の諸定理(4)  
【内容・方法 等】 三角不等式、線分の中点、角の2等分線  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第7回 【授業テーマ】 平面幾何の諸定理(5)  
【内容・方法 等】 三角形の外心、内心、重心、垂心  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第8回 【授業テーマ】 平面幾何の諸定理(6)

- 【内容・方法等】 円に内接する4角形  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 平行線の公理(1)  
【内容・方法等】 三角形の内角の和  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 平行線の公理(2)  
【内容・方法等】 平行4辺形の性質、長方形の存在  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 平面幾何学の公理系(1)  
【内容・方法等】 点と直線、無定義の用語、公理  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 平面幾何学の公理系(2)  
【内容・方法等】 あらためて平行線の公理、直角仮説  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 平面幾何学の公理系(3)  
【内容・方法等】 非ユークリッド幾何  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 平面上の曲線  
【内容・方法等】 2次曲線、媒介変数表示  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 複素数平面  
【内容・方法等】 複素数による図形表示、ド・モアブルの定理  
【事前・事後学習課題】 課題レポート

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。

教材等

教科書…各回ごとに数学研究室作成のプリントを配る。  
参考書…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。

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。

関連科目

微積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数Ⅰ・Ⅱなど。

担当者の研究室等

3号館3階 数学研究室

幾何学II Geometry II				
島田 伸一 (シマダ シンイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

微分幾何学の見地で、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。その応用として惑星の軌道が一つの平面内の2次曲線であることの定式化とその証明を行い、エネルギーとの関係を論ずる。  
学科の学習・教育目標との対応：[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)

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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 2次曲線(1)  
【内容・方法等】 放物線、グラフ、標準形、準線、焦点、極形式  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第2回 【授業テーマ】 2次曲線(2)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第3回 【授業テーマ】 2次曲線(3)  
【内容・方法等】 楕円、標準形、準線、焦点、極形式  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第4回 【授業テーマ】 2次曲線(4)  
【内容・方法等】 楕円の焦点の性質、接線(接空間)、パラメータ表示、面積  
【事前・事後学習課題】 課題レポート

- 第5回 【授業テーマ】 2次曲線(5)  
【内容・方法等】 双曲線、標準形、準線、焦点、極形式  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第6回 【授業テーマ】 2次曲線(6)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第7回 【授業テーマ】 2次曲線(7)  
【内容・方法等】 座標軸の回転と固有値  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第8回 【授業テーマ】 2次曲線(8)  
【内容・方法等】 固有値による2次曲線の分類  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第9回 【授業テーマ】 平面の曲線(1)  
【内容・方法等】 弧長、曲率  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第10回 【授業テーマ】 平面の曲線(2)  
【内容・方法等】 曲率円  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第11回 【授業テーマ】 平面曲線(3)  
【内容・方法等】 曲率と平面曲線の特徴付け、フルネセレーの公式  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第12回 【授業テーマ】 空間内の曲面(1)  
【内容・方法等】 陰関数表示、パラメータ表示、接平面  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第13回 【授業テーマ】 空間内の曲面(2)  
【内容・方法等】 曲面積分、曲面積、重心  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第14回 【授業テーマ】 空間内の曲面(3)  
【内容・方法等】 平均曲率、ガウス曲率(1)  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第15回 【授業テーマ】 空間内の曲面(4)  
【内容・方法等】 平均曲率、ガウス曲率(2)  
【事前・事後学習課題】 課題レポート

評価方法(基準)

レポート(宿題)で45%、期末試験55%で評価する。

教材等

教科書…各回ごとに数学研究室作成のプリントを配る。  
参考書…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。

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。

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

担当者の研究室等

3号館3階 数学研究室

解析学 Analysis				
伊東 恵一 (イトウ ケイイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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。  
学科の学習・教育目標との対応：[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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 実数の構成と性質(1)  
【内容・方法等】 論証の用語、和集合、共通部分  
有理数と実数  
【事前・事後学習課題】 課題レポート  
第2回 【授業テーマ】 実数の構成と性質(2)  
【内容・方法等】 無限集合、濃度の比較、  
有理数の可算性と実数の非可算性



**第3回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 実数の構成と性質(3)  
**【内容・方法等】** 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,  $\varepsilon$ - $N$  論法

**第4回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 実数の構成と性質(4)  
**【内容・方法等】** 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

**第5回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 関数の性質(1)  
**【内容・方法等】** 関数の定義, 関数の極限,  
 関数の連続性と  $\varepsilon$ - $\delta$  論法,

**第6回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 関数の性質(2)  
**【内容・方法等】** 中間値の定理, 最大値・最小値の存在

**第7回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 連続関数  
**【内容・方法等】** 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

**第8回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 微分と積分(1)  
**【内容・方法等】** 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

**第9回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 微分と積分(2)  
**【内容・方法等】** リーマン積分可能性と定積分,  
 微積分の基本定理

**第10回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 平均値の定理とテラー展開(1)  
**【内容・方法等】** ロルの定理, コーシーの平均値の定理,  
 有限増分の公式

**第11回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 平均値の定理とテラー展開(2)  
**【内容・方法等】** ベキ級数の収束と収束半径  
 多項式近似定理

**第12回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 関数列  
**【内容・方法等】** 数列の収束と関数列の収束  
 一様収束と各点収束,

**第13回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 関数空間  
**【内容・方法等】** 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,

**第14回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 関数方程式と関数空間 (1)  
**【内容・方法等】** 関数方程式と関数空間  
 縮小写像の原理と不動点定理

**第15回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
**【授業テーマ】** 関数方程式と関数空間 (2)  
**【内容・方法等】** 色々な関数方程式と解の存在  
**【事前・事後学習課題】** 課題レポート

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

**教材等**  
**教科書**…数学研究室作成のプリントを授業ごとに配布  
**参考書**…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。

**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においで下さい。

**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。

**担当者の研究室等**  
 3号館3階 数学研究室

理工学基礎実験で取り扱う現象について、丁寧に講義する。  
 到達目標：理工学基礎実験で取り扱った物理現象を定量的に理解する。  
 学科の学習・教育目標との対応：[IV]

**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。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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 質量と重量  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・体積と重量」における質量と重量の違いを学ぶ。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題1

**第2回** 【授業テーマ】 密度と単位体積重量  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・体積と重量」における密度と単位体積重量について学ぶ。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題2

**第3回** 【授業テーマ】 力のベクトル  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・力の合成」の基礎知識を身につける。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題3

**第4回** 【授業テーマ】 浮力  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・浮力」の基礎知識を身につける。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題4

**第5回** 【授業テーマ】 力のつりあい  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・力の合成」の手法について学ぶ。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題5

**第6回** 【授業テーマ】 力のつりあいとモーメント  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・平面図形の重心」の基礎知識を身につける。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題6

**第7回** 【授業テーマ】 重心と力のモーメント  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・平面図形の重心」の基本原理について学ぶ。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題7

**第8回** 【授業テーマ】 位置、速度と時間  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・歩測」の基礎知識を身につける。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題8

**第9回** 【授業テーマ】 速度と加速度  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・重力加速度」の基礎知識を身につける。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題9

**第10回** 【授業テーマ】 運動方程式の基礎  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・水平投射運動」の基礎知識を身につける。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題10

**第11回** 【授業テーマ】 自由落下  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・水平投射運動、重力加速度」の基礎知識を身につける。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題11

**第12回** 【授業テーマ】 ばねの弾性力  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・フックの法則」の基礎知識を身につける。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題12

**第13回** 【授業テーマ】 仕事と力学的エネルギー  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・仕事と熱エネルギー」における仕事と力学的エネルギーの関係を学ぶ。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題13

**第14回** 【授業テーマ】 仕事と熱エネルギー  
**【内容・方法等】** 「理工学基礎実験・仕事と熱エネルギー」の仕事と熱エネルギーの関係を学ぶ。  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習課題14

**第15回** 【授業テーマ】 まとめ  
**【内容・方法等】** 講義のまとめ  
**【事前・事後学習課題】** 復習課題15

**評価方法 (基準)**  
 評価は期末試験と小テストにて行う。  
 定期試験70%、小テスト30%

**教材等**  
**教科書**…「やさしい基礎物理」(森北出版) 潮秀樹、上村 洸 (2520円)：力学Ⅰと共通  
**参考書**…なし

**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

<b>理工学基礎</b> Basics in Science and Technology				
前田 純一郎(マエダ ジュニイチロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	X	前期	必修	1

**授業概要・目的・到達目標**  
 授業概要：授業では初めて物理を学ぶ学生にも分かりやすく、

のぞんでください。

関連科目  
理工学基礎実験  
担当者の研究室等  
8号館2階 物理準備室

理工学基礎

Basics in Science and Technology

長 島 健 (ナガシマ タケシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	Y	前期	必修	1

授業概要・目的・到達目標

授業概要：授業では初めて物理を学ぶ学生にも分かりやすく、理工学基礎実験で取り扱う現象について、丁寧に講義する。  
到達目標：理工学基礎実験で取り扱った物理現象を定量的に理解する。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV]

授業方法と留意点

教科書とプリントを用いて授業を行う。また理解を深めるため、簡単な実験を行うこともある。プリントは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)

今後の専門科目で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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 質量と重量  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・体積と重量」における質量と重量の違いを学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題1
- 第2回 【授業テーマ】 密度と単位体積重量  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・体積と重量」における密度と単位体積重量について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題2
- 第3回 【授業テーマ】 力のベクトル  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・力の合成」の基礎知識を身につける。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題3
- 第4回 【授業テーマ】 浮力  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・浮力」の基礎知識を身につける。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題4
- 第5回 【授業テーマ】 力のつりあい  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・力の合成」の手法について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題5
- 第6回 【授業テーマ】 力のつりあいとモーメント  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・平面図形の重心」の基礎知識を身につける。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題6
- 第7回 【授業テーマ】 重心と力のモーメント  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・平面図形の重心」の基本原則について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題7
- 第8回 【授業テーマ】 位置、速度と時間  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・歩測」の基礎知識を身につける。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題8
- 第9回 【授業テーマ】 速度と加速度  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・重力加速度」の基礎知識を身につける。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題9
- 第10回 【授業テーマ】 運動方程式の基礎  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・水平投射運動」の基礎知識を身につける。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題10
- 第11回 【授業テーマ】 自由落下  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・水平投射運動、重力加速度」の基礎知識を身につける。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題11
- 第12回 【授業テーマ】 ばねの弾性力  
【内容・方法 等】 理工学基礎実験・フックの法則」の基礎知識を身につける。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題12
- 第13回 【授業テーマ】 仕事と力学的エネルギー  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・仕事と熱エネルギー」における仕事と力学的エネルギーの関係を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題13
- 第14回 【授業テーマ】 仕事と熱エネルギー  
【内容・方法 等】 「理工学基礎実験・仕事と熱エネルギー」

の仕事と熱エネルギーの関係を学ぶ。

- 第15回 【事前・事後学習課題】 予習・復習課題14  
【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 講義のまとめ  
【事前・事後学習課題】 復習課題15

評価方法 (基準)

評価は期末試験と小テストにて行う。  
定期試験70%、小テスト30%

教材等

教科書…「やさしい基礎物理」(森北出版) 潮秀樹、上村 洸 (2520円)：力学Iと共通

参考書…なし

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。

関連科目

理工学基礎実験  
担当者の研究室等  
8号館2階 長島研究室

物理学  
Physics

東 谷 篤 志 (ヒガシヤ アツシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

物理学は理工系大学教育において極めて重要な基礎科目である。この授業内容は、熱、電磁気学、光と波動の基礎的な導入部分を中心に講義を行う。この授業では、さまざまな物理現象をその基本原理と基本原則から丁寧に講義する。  
到達目標：熱、電磁気および波動の性質を基本原理から習得する。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV]

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。プリントは各分野(熱、電磁気、波動)に対してそれぞれ配布する。プリントは教科書と講義ノートを参照すれば理解できる問題なので、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)

物理学の講義の分野は力学と同様に理工系専門科目において必要不可欠な基礎であり、専門科目にあらわれる物理量の理解に役立つ。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 熱の基本的性質  
【内容・方法 等】 温度、熱、比熱、そして気体の状態方程式であるボイル・シャルルの法則について説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 -----
- 第2回 【授業テーマ】 気体の運動  
【内容・方法 等】 理想気体の運動から気体の状態方程式における圧力を導出する。  
【事前・事後学習課題】 -----
- 第3回 【授業テーマ】 仕事と内部エネルギー  
【内容・方法 等】 熱力学第一法則の仕事と内部エネルギーについての説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 -----
- 第4回 【授業テーマ】 熱力学第一法則  
【内容・方法 等】 熱力学第一法則を用いて定積、定圧、断熱変化にともなう外部への仕事を導出する。  
【事前・事後学習課題】 -----
- 第5回 【授業テーマ】 熱力学第二法則  
【内容・方法 等】 カルノーサイクルにおける熱効率と熱力学第二法則についての説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント1(熱)
- 第6回 【授業テーマ】 クーロン力と電場  
【内容・方法 等】 電荷についての説明と電荷間に働くクーロン力と電場についての説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 -----
- 第7回 【授業テーマ】 電場と電位  
【内容・方法 等】 単位電荷当りの力である電場とその仕事である電位について説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 -----
- 第8回 【授業テーマ】 オームの法則  
【内容・方法 等】 導体中での電荷の運動から電流を導出し、電流、電圧、抵抗間に成立するオームの法則について説明をする。  
【事前・事後学習課題】 -----

- 第9回** 【授業テーマ】 コンデンサー  
 【内容・方法 等】 キルヒホッフの法則とコンデンサーについて説明を行い、直列・並列コンデンサーに対する静電容量を導出する。  
 【事前・事後学習課題】 -----
- 第10回** 【授業テーマ】 電流と磁場  
 【内容・方法 等】 磁場についての定義を行い、電流による磁場の発生についての説明を行う。  
 【事前・事後学習課題】 プリント2(電磁気)
- 第11回** 【授業テーマ】 波動の基本的性質  
 【内容・方法 等】 波の基本的な取り扱いと性質、そしてホイヘンスの原理について説明を行う。  
 【事前・事後学習課題】 -----
- 第12回** 【授業テーマ】 波の干渉・回折  
 【内容・方法 等】 波の重ね合わせと反射、群速度とうねりについて説明を行う。  
 【事前・事後学習課題】 -----
- 第13回** 【授業テーマ】 光の反射  
 【内容・方法 等】 光の直進・反射・屈折(反射の法則、スネルの法則)について説明を行う。  
 【事前・事後学習課題】 -----
- 第14回** 【授業テーマ】 光の回折  
 【内容・方法 等】 光の回折現象について説明を行い、回折による光の干渉条件を導出する(薄膜)。  
 【事前・事後学習課題】 プリント3(波動)
- 第15回** 【授業テーマ】 まとめ  
 【内容・方法 等】 講義に対する補足とまとめ  
 【事前・事後学習課題】 -----

**評価方法(基準)**

定期試験と小テストで評価を行う。  
 小テスト 30%、定期試験70%

**教材等**

教科書…「やさしい基礎物理」(森北出版) 潮秀樹、上村 凌(2520円):力学Ⅰ・Ⅱ,理工学基礎と共通

参考書…なし

**学生へのメッセージ**

この授業内容は、力学と比べて難しく感じるかもしれませんが、力学と同じぐらい重要な分野ですので、苦手意識をもたずに講義に出席してください。また、配布するプリントを理解できれば試験はそれほど難しくないとしますので、授業内容を含め分からないときは気軽に質問にきてください。

**関連科目**

理工学基礎、力学Ⅰ、物理学実験

**担当者の研究室等**

1号館2階 物性物理研究室(2)

- シミュレーション手法についても説明します。  
 【事前・事後学習課題】 この科目の履修申請を確定してください。  
 テキスト購入を完了してください。
- 第4回** 【授業テーマ】 pH, 酸解離定数、電離度  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 11, 9, 17 ch4.ppt, M90j.xls(p87)を利用します。  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 6, 7
- 第5回** 【授業テーマ】 中和滴定曲線シミュレーション  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 11, 19 ch6.ppt, K81a.xls(p86, 70)を利用します。 § 13, 14の計算手法を使用します。  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 12-15
- 第6回** 【授業テーマ】 平衡定数の利用: pH分配説  
 経口投与薬物の吸収部位推定  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 10, 18 ch5.ppt, K81a.xls を利用します。  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 9-11
- 第7回** 【授業テーマ】 周期表、八隅説、点電子式での分子安定説明  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 29, 51 ch15.ppt, N30.xls を利用  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 62-64, 66, 67 第7-9回の問題 Quiz 95-124(§ 35)
- 第8回** 【授業テーマ】 電子雲グラフ (原子軌道、混成軌道) による分子安定説明  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 30-33, 52, 54, 62, 65 ch16, 18, 19.ppt, N30, K111-1s, K102-1s.xls(p312, 372)を利用します  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 71-73, 88, 89 第7-9回の問題 Quiz 95-124(§ 35)
- 第9回** 【授業テーマ】 分子軌道による分子安定説明  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 34, 55 ch20.ppt, K102-3p を利用します。  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 92-94 第7-9回の問題 Quiz 95-124(§ 35)
- 第10回** 【授業テーマ】 反応実験測定値の記述 (反応速度式)  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 23, 56 ch22.ppt, K60, K111.xls K60r2.xls(p383, 328)を利用します。  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 19
- 第11回** 【授業テーマ】 実験式(反応速度式)の反応メカニズム推定による説明  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 24, 25, 27, 58, 59, 61 ch24, 25, 27.ppt, K122, K123.xls(p203, 204)を利用します。 § 26の計算  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 20, 21, 23, 24
- 第12回** 【授業テーマ】 反応速度式の利用: コンパートメントモデル 薬物投与と薬物血中濃度変化の推定  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 3, 4 ch2.ppt, N40.xls(p207)を利用します。  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 1 入出力応答の話題 (§ 2, 5-8)
- 第13回** 【授業テーマ】 有機化合物などのエントロピー大小の推定  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 38, 39, 46, 47, 48 ch8-10.ppt, K102en, K111en.xls(p196, 197)を利用します。  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 30, 32-35, 55, 57 第13-15回の問題 Quiz 43-61(§ 42)
- 第14回** 【授業テーマ】 自由エネルギーによる反応予測  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 40, 49 ch11.ppt, K111mk, K111en を利用します。  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 36, 48, 49, 51, 52, 59 第13-15回の問題 Quiz 43-61(§ 42)
- 第15回** 【授業テーマ】 平衡定数のエントロピーからみでの予測  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 41, 50 ch12.ppt, K111eq.xls(p197)を利用します。  
 【事前・事後学習課題】 該当箇所と Quiz 42, 61 第13-15回の問題 Quiz 43-61(§ 42)

**評価方法(基準)**

化学 General Chemistry				
戸村 芳 (トムラ カオル)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

教育目標: 数理能力に合致した「化学」です。現象の法則を考察します。テキスト附録のCD-ROM中の多数のソフトを利用します。学科の学習・教育目標との対応: [IV]

**授業方法と留意点**

テキスト付録CD-ROM利用でグラフなどを作成印刷してそれに、こちらが指定するテーマで肉筆書きして提出してください。朱筆で応答して次週に返却します。

**科目学習の効果(資格)**

化学を題材にして、理工学的素養、特に数学的センスと、パソコン応用技能が修得できます。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 テキストと付録CD-ROMの紹介  
 「環境問題」とのからみの紹介  
 【内容・方法 等】 テキスト p i - vii, § 1.75 K131, K101-imZ2.xls(p386, 370)も利用します。 グラフ表示活用についても説明します。  
 【事前・事後学習課題】 この科目の履修申請を考えてください。 テキスト購入を考えてください。
- 第2回** 【授業テーマ】 第4回 - 第9回の概略説明  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 21, 32, 45, 53 K72, angou, 65.xls(p67, 85, 84)も利用します。 計算手法についても説明します。  
 【事前・事後学習課題】 履修申請を決めてください。 テキスト購入してください。
- 第3回** 【授業テーマ】 第10回 - 第15回の概略説明  
 【内容・方法 等】 テキスト§ 36, 60, 37 K111, K124.xls(p205)も利用します。

- (1) テキスト資料持ち込みの定期テスト
  - (2) 提出物 (パソコンでの作品と説明書き)
- 評価は、(1) 30%、(2) 70%でします。  
ただし、定期試験不受験は成績評価できません。

**教材等**

**教科書**…「新数理解物理化学 (改定版)」戸村 芳 著  
Scientific Models on Physical Chemistry with a CD-ROM, 発行 (株) アイピーシー-ISBN 978-4-901493-04-8 C3043 ( ¥3800)

**参考書**…ありません。

**学生へのメッセージ**

よい意味で (大学らしく) 楽しい講義にしたいと存じます。これにはみなさまの協力が必要です。よろしく。

**関連科目**

理系の基礎科目、環境工学、物理化学、制御工学、熱力学。

**担当者の研究室等**

枚方学舎1号館2階(医用情報処理)  
電話:072-866-3152 直通 tomura@pharm.setsunan.ac.jp

**備考**

毎回の講義中の提出物には書きこみを入れて返却します。これを熟読してください。提出物は課題、レポートや小テストではありません。  
講義開始から履修確定まで少し期間がありますので、これに対応した内容配分にしてあります。

生物学 Biology				
尾 崎 清 和 (オザキ キヨカズ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

人体の構造、機能および病気とともに、ヒトを含む生物の多様性、分類および生態系に関して概説する。社会人として知っておくべき生物学的な常識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: [IV]

**授業方法と留意点**

ノート・講義方式。教科書およびビデオ教材を用い、ビジュアルに解りやすくやっていきたい。授業中に理解してしまえば、特に新たな勉強は必要ない。

**科目学習の効果 (資格)**

一般教養の充実。生物・医学関連に関する記事あるいは専門書を読む際の助けとなるような知識の向上をめざす。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法 等】 授業中のルール説明・試験方法について  
臓腑とその位置に関する理解度チェック  
【事前・事後学習課題】
- 第2回** 【授業テーマ】 体の成分、細胞の組成の理解  
【内容・方法 等】 人の体の基礎知識  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第3回** 【授業テーマ】 遺伝子の理解  
【内容・方法 等】 遺伝子とその働き基礎知識  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第4回** 【授業テーマ】 遺伝子の理解  
【内容・方法 等】 ビデオ「人体 生命の暗号を解説せよ」  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第5回** 【授業テーマ】 がんの理解  
【内容・方法 等】 腫瘍に関する基礎知識  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第6回** 【授業テーマ】 がんの理解  
【内容・方法 等】 ビデオ「人体 突き止めよ、がん発生の謎」  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第7回** 【授業テーマ】 循環器、体液の理解  
【内容・方法 等】 心臓の構造と機能の基礎知識  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第8回** 【授業テーマ】 循環器系の理解  
【内容・方法 等】 ビデオ「人体・心臓」  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第9回** 【授業テーマ】 泌尿生殖器系の理解  
【内容・方法 等】 尿の生成、男女の生殖器の基礎知識  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと

- 第10回** 【授業テーマ】 泌尿生殖器系の理解  
【内容・方法 等】 ビデオ「人体・生命誕生」  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第11回** 【授業テーマ】 皮膚、感覚器系の理解  
【内容・方法 等】 目、耳、鼻、皮膚の基礎知識  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第12回** 【授業テーマ】 生物の多様性の理解  
【内容・方法 等】 生物の系統、分類の基礎知識  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第13回** 【授業テーマ】 生態系の理解  
【内容・方法 等】 生態系、物質の循環の基礎知識  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第14回** 【授業テーマ】 総括質問  
【内容・方法 等】 すべての授業内容に関する質問に答えるとともに、難解だった部分の解説を行う。  
【事前・事後学習課題】 該当する項目について教科書をもとに予習・復習を行うこと
- 第15回** 【授業テーマ】 習熟度試験  
【内容・方法 等】 習熟度を確認する。  
【事前・事後学習課題】

**評価方法 (基準)**

小テストを50%、習熟度試験を40%および受講態度10%により判断する

**教材等**

**教科書**…ニューステージ「新生物図表」浜島書店 ( ¥860)  
**参考書**…なし

**学生へのメッセージ**

社会人としての一般教養の幅を広げる授業です。次週に小テストを実施するので十分に復習してください。

**関連科目**

なし

**担当者の研究室等**

枚方・薬学部6号館3階病理学研究室 1

**備考**

なし

地質学 Geology				
松 村 真 一 郎 (マツムラ シンイチロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

人は地面の上で生活し、建物は地面の上に置かれている。「地面 = 地盤」は私たちの生活の縁の下の力持ちであり、目立たず支え続けている。地盤とそれを構成する地質を理解することは、私たちの安全・安心がどのように保たれているかを知ることである。本授業では、地質学や地盤工学の知識をもとに土木構造物や自然災害との関係について解説するとともに、都市環境をより良く保ち、創造するための方法について考える。  
到達目標: 地盤地質と構造物、自然災害の関係を理解し、都市環境の自分なりの改善策を立案できるようにする。  
学科の学習・教育目標との対応: IV

**授業方法と留意点**

授業は配布テキストを中心とし、補足的にパワーポイント、ビデオを用いる。また、実務の理解を深めるために、教室で可能な限り体験学習を行う。講義のポインは授業の最初に示し、重要事項はその日に理解できるように指導する。

**科目学習の効果 (資格)**

地球の生い立ちや日本列島の成り立ちを知り、地盤地質と構造物、自然災害、地震と地盤の関係、地盤汚染、防災と減災等、幅広い知見を得ることができる。また、技術士第2次試験についての最新動向、合格体験を紹介し、学生にインセンティブを与える。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法 等】 1. 授業の進め方、講義の概要、成績評価の方法  
2. 地盤地質学とは  
3. 土木技術者の条件とは  
4. 技術士試験の概要  
【事前・事後学習課題】
- 第2回** 【授業テーマ】 地球の歴史と地質  
【内容・方法 等】 1. 地質時代区分  
2. 岩石と土の種類  
【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第3回** 【授業テーマ】 地質構造と平野の形成

- 【内容・方法 等】 1. 日本の地質構造  
2. 地形と地質  
3. 平野の形成
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第4回 【授業テーマ】 低地の地盤地質  
【内容・方法 等】 1. 地盤と土  
2. 建設工学上の問題(パイピング)  
3. 液状化
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第5回 【授業テーマ】 台地・丘陵地の地盤地質  
【内容・方法 等】 1. 台地・丘陵の地質  
2. 建設工学上の問題  
3. 柱状図判読
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第6回 【授業テーマ】 山地の地盤地質  
【内容・方法 等】 1. 山地の地質  
2. 建設工学上の問題
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第7回 【授業テーマ】 火山地帯の地盤地質  
【内容・方法 等】 1. 火山地帯の地盤地質  
2. プレートテクトニクス
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第8回 【授業テーマ】 地震と防災 (1)  
【内容・方法 等】 1. 地震のメカニズム  
2. 液状化のメカニズム
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第9回 【授業テーマ】 地震と防災 (2)  
【内容・方法 等】 1. 地震による地盤被害  
2. 活断層調査  
3. 耐震設計
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第10回 【授業テーマ】 土砂災害と防災 (1)  
【内容・方法 等】 1. 土砂災害とは  
2. 急傾斜地崩壊  
3. 地すべり
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第11回 【授業テーマ】 土砂災害と防災 (2)  
【内容・方法 等】 1. 土石流  
2. 土砂災害対策 (ハード&ソフト)  
3. 災害事例
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第12回 【授業テーマ】 リスクマネジメント (1)  
【内容・方法 等】 1. 地盤リスクとは  
2. 大震災の教訓  
3. ハザードマップ
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第13回 【授業テーマ】 リスクマネジメント (2)  
【内容・方法 等】 1. 橋梁アセットマネジメント  
2. 斜面防災点検  
3. 雨のはなし
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第14回 【授業テーマ】 土壌汚染  
【内容・方法 等】 1. 概要  
2. 自然由来の汚染  
3. 土壌汚染の調査
- 【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 1. 授業のまとめ  
2. 最近の話題  
3. 進路のはなし
- 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 評価方法 (基準)  
レポート(65%)、期末試験(35%)で総合評価する。
- 教材等  
教科書…オリジナルテキストを配布  
参考書…土木系大学講義シリーズ4 「地盤地質学」 今井五郎、  
福江正治、足立勝治、コロナ社 (2500円)  
「技術者に必要な地盤災害と対策の知識」 正垣孝晴  
鹿島出版会 (2200円)
- 学生へのメッセージ  
高校で習った地理や地学がどのように都市防災や斜面防災に発展的に生かされ、人の命を救うための技術になっているのか、実際の現場、映像、エピソードを交えながら説明します。授業の終わりには全員が「防災・減災」を少しでも身近に感じられることを目指しますので、興味のある方は受講しましょう。
- 関連科目  
地盤力学Ⅰ・Ⅱ、環境地盤工学、耐震工学など
- 担当者の研究室等  
1号館3階 道廣教授室

## 基礎力学演習

Exercises in Basic Mechanics

前田 純一郎(マエダ ジュンイチロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	Y	前期	選択	1

### 授業概要・目的・到達目標

近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。力学は理工学の基盤となる科目であり、理工学部専門科目を理解する上で必要不可欠である。また、力学は日常的な現象を定量的に知ることができる学問であり、ものづくりには欠かせない。基礎力学演習では、日常において経験している物理現象の表し方を学ぶ。

学科の学習・教育目標との対応：[Ⅳ]

### 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。

### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 力学と自然現象  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第2回 【授業テーマ】 重力  
【内容・方法 等】 質量と重力加速度  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題1
- 第3回 【授業テーマ】 質点のつりあい (1)  
【内容・方法 等】 1 質点にかかる力の合力  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題2
- 第4回 【授業テーマ】 質点のつりあい (2)  
【内容・方法 等】 力の合成と分解  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題3
- 第5回 【授業テーマ】 質点のつり合い (3)  
【内容・方法 等】 質点のつり合いの総合問題に取り組む。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題4
- 第6回 【授業テーマ】 剛体のつり合い (1)  
【内容・方法 等】 重心について  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題5
- 第7回 【授業テーマ】 剛体のつり合い (2)  
【内容・方法 等】 天秤、シーソー  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題6
- 第8回 【授業テーマ】 剛体のつり合い (3)  
【内容・方法 等】 棒のつり合い  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題7
- 第9回 【授業テーマ】 運動する物体 (1)  
【内容・方法 等】 等速直線運動  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題8
- 第10回 【授業テーマ】 運動する物体 (2)  
【内容・方法 等】 等加速度運動  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題9
- 第11回 【授業テーマ】 運動する物体 (3)  
【内容・方法 等】 円運動  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題10
- 第12回 【授業テーマ】 作用・反作用  
【内容・方法 等】 作用と反作用  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題11
- 第13回 【授業テーマ】 エネルギー  
【内容・方法 等】 仕事とエネルギー  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題12
- 第14回 【授業テーマ】 さまざまな力学現象  
【内容・方法 等】 さまざまな力学現象の解法  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題13
- 第15回 【授業テーマ】 基礎力学演習のまとめ  
【内容・方法 等】 総合問題に取り組む。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題14

### 評価方法 (基準)

期末試験と小テストで評価する。  
定期試験70%、小テスト30%

### 教材等

教科書…「やさしい基礎物理」(森北出版) 潮秀樹、上村洸 (2520円)

参考書…なし

### 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、自然現象や経験をもとに考えると難しくありません。この授業を通して、1つ1つみんなが体験している現象の原因を突き止めてみましょう。困ったときやわからないときには、担当教員や学習支援センターを遠慮なくたずねてください。

### 関連科目

微積分Ⅰ、線形代数Ⅰ、力学Ⅰ、物理学実験

### 担当者の研究室等

## 力学I

Mechanics I

東 谷 篤 志 (ヒガシャ アツシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	X	前期	選択	2

## 授業概要・目的・到達目標

物理学は現在の科学技術において基礎となる学問である。この物理学の基礎分野の大きな柱の一つである力学は、理工学部のものづくりを基本とする専門科目を理解するための必要不可欠なものとなる。力学Iでは物体の形や大きさを考慮しない質点系の運動について講義を行う。

到達目標：運動の記述におけるニュートンの運動方程式と運動量・エネルギー保存則を理解する。

学科の学習・教育目標との対応：[IV]

## 授業方法と留意点

講義は主として教科書に沿って行い、授業後にはプリントを配布する。プリントは教科書と授業を参照すれば理解できる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）

今後の専門科目で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。

## 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 力学とは  
【内容・方法 等】 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。力学に必要な物理量や単位と次元についての説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント1：単位と次元
- 第2回 【授業テーマ】 ベクトルの基礎  
【内容・方法 等】 ベクトルの和・積、そして分解・合成について説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント2：ベクトルと位置
- 第3回 【授業テーマ】 ベクトルの座標表示とスカラー積  
【内容・方法 等】 ベクトルを表示するために直交座標を導入する。そしてベクトルのスカラー積についての説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント3：ベクトルとスカラー積
- 第4回 【授業テーマ】 微分とベクトルに対する微分  
【内容・方法 等】 力学に必要な数学的な微分を説明し、それをベクトルに拡張する。そして位置ベクトルの時間微分についての説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント4：微分
- 第5回 【授業テーマ】 位置ベクトルの微分と速度ベクトル  
【内容・方法 等】 平均の速度と瞬間の速度との違いを示し、位置ベクトルの微分と速度の関係を説明する。また、速さと速度の違いについて説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント5：速度
- 第6回 【授業テーマ】 加速度と運動の法則  
【内容・方法 等】 速度ベクトルの微分が瞬間の加速度であることを理解するために、速度の時間的変化についての説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント6：加速度と位置ベクトル
- 第7回 【授業テーマ】 重力  
【内容・方法 等】 運動の三つの法則についての説明を行い、ニュートンの万有引力の法則について説明する。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント7：力と重力と万有引力と重力
- 第8回 【授業テーマ】 運動方程式  
【内容・方法 等】 自由落下や放物線運動を基礎としてニュートンの第二法則である運動方程式の作り方を説明する。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント8：運動方程式
- 第9回 【授業テーマ】 垂直抗力と摩擦  
【内容・方法 等】 垂直抗力と摩擦について説明し、釣り合っている状態での運動方程式を理解する。  
【事前・事後学習課題】 中間確認プリント
- 第10回 【授業テーマ】 ばねからの力と単振動  
【内容・方法 等】 ばねによる単振動、さらに円運動と単振動について説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント9：円運動と単振動
- 第11回 【授業テーマ】 運動量と力積  
【内容・方法 等】 運動量を定義し、衝撃力による物体の運動を理解するために、物体の運動量変化と力積についての説明を行う。また、運動量の保存則を説明する。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント10：運動量と力積
- 第12回 【授業テーマ】 仕事とエネルギー  
【内容・方法 等】 空間と力の内積から仕事(エネルギー)を定義し、仕事移動経路に依存することを示す。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント11：仕事とエネルギー

- 第13回 【授業テーマ】 運動エネルギーと位置エネルギー  
【内容・方法 等】 運動エネルギーと位置エネルギーについて説明を行う。さらにポテンシャルエネルギー(位置エネルギー)について説明を行う。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント12：運動エネルギーと位置エネルギー
- 第14回 【授業テーマ】 エネルギー保存則  
【内容・方法 等】 運動エネルギーと位置エネルギーの和が保存することを説明する。  
【事前・事後学習課題】 課題プリント13：運動量とエネルギー保存則
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 講義のまとめ  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_

## 評価方法（基準）

評価は期末試験と小テストにて行う。  
定期試験70%、小テスト30%

## 教材等

教科書…「やさしい基礎物理」(森北出版) 潮 秀樹/上村 洸 (2520円)

参考書…なし

## 学生へのメッセージ

力学Iの考え方や物事の捉え方は、これから学ぶ専門科目で役に立ちますので、できるだけ授業に集中してください。また、力学Iでは微分・積分の知識も必要となりますが、授業で力学Iに必要な微分・積分について簡単に講義しますので、数学の苦手な方も不安にならずに履修してください。

## 関連科目

微積分I・II、線形代数I・II、力学II、物理学実験

## 担当者の研究室等

1号館2階 物性物理研究室(2)

## 力学I

Mechanics I

前 田 純 一 郎 (マエダ ジュンイチロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	Y	後期	選択	2

## 授業概要・目的・到達目標

近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。力学は工学の基盤となる科目であり、理工学部専門科目を理解する上で必要不可欠である。また、力学は日常的な現象を定量的に知ることができる学問であり、ものづくりに必要不可欠な。力学Iでは、ニュートンの運動方程式を基礎として、理工学部専門科目につながる物理現象を学ぶ。到達目標：力学の根底にニュートンの運動方程式があることを理解する。

学科の学習・教育目標との対応：[IV]

## 授業方法と留意点

講義は主として教科書に沿って行い、ほぼ毎回小テストを実施する。小テストは友達と相談して解いてもよいので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、専門で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。

## 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 力学とは  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第2回 【授業テーマ】 ベクトルと位置  
【内容・方法 等】 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まなぶ。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題1
- 第3回 【授業テーマ】 数学的準備：ベクトル量の演算  
【内容・方法 等】 ベクトル量をあつかうに当たって、その演算方法を学ぶ。1) 和 2) 反転 3) スカラー倍 4) 内積  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題2
- 第4回 【授業テーマ】 時間に対する位置の変化量と微分  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題3
- 第5回 【授業テーマ】 位置ベクトルの微分と速度ベクトル  
【内容・方法 等】 時間とともに変化する位置ベクトルから、その動きの速さが求まる。速度ベクトルという概念を習得する。  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題4
- 第6回 【授業テーマ】 加速度

【内容・方法等】 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。

【事前・事後学習課題】 予習・復習課題 5

第7回 【授業テーマ】 運動の法則  
【内容・方法等】 力学の基礎となる運動の第1から第3法則を理解する。

【事前・事後学習課題】 予習・復習課題 6

第8回 【授業テーマ】 重力  
【内容・方法等】 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。

【事前・事後学習課題】 予習・復習課題 7

第9回 【授業テーマ】 運動方程式  
【内容・方法等】 運動方程式の立て方およびその解き方について説明する。例として自由落下や放物線運動を扱う。

【事前・事後学習課題】 予習・復習課題 8

第10回 【授業テーマ】 垂直抗力、摩擦、バネからの力とつり合いの式  
【内容・方法等】 様々な力をもとに運動方程式の解法を学んだのち、物体が釣り合っている状態での運動方程式を理解する。

【事前・事後学習課題】 予習・復習課題 9

第11回 【授業テーマ】 運動量と力積  
【内容・方法等】 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。

【事前・事後学習課題】 予習・復習課題 10

第12回 【授業テーマ】 運動量保存  
【内容・方法等】 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。

【事前・事後学習課題】 予習・復習課題 11

第13回 【授業テーマ】 仕事・運動エネルギー  
【内容・方法等】 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。

【事前・事後学習課題】 予習・復習課題 12

第14回 【授業テーマ】 エネルギー保存  
【内容・方法等】 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。

【事前・事後学習課題】 予習・復習課題 13

第15回 【授業テーマ】 おわりに  
【内容・方法等】 講義のまとめ  
【事前・事後学習課題】

評価方法(基準)  
評価は期末試験と小テストにて行う。定期試験70%、小テスト30%

教材等  
教科書…「やさしい基礎物理」(森北出版) 潮 秀樹/上村 洸 (2520円)  
参考書…なし

学生へのメッセージ  
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

関連科目  
微積分Ⅰ・Ⅱ、線形代数Ⅰ・Ⅱ、力学Ⅱ、物理学実験

担当者の研究室等  
8号館2階 物理準備室

力学Ⅱ Mechanics II				
長 島 健 (ナガシマ タケシ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	X	後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
近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。力学は工学の基盤となる科目であり、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。  
到達目標：剛体の取り扱い方を養う。  
学科の学習・教育目標との対応：[Ⅳ]

**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。

**科目学習の効果(資格)**  
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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 力学Ⅰの復習  
【内容・方法等】 質点の力学について復習する。  
【事前・事後学習課題】

第2回 【授業テーマ】 力のモーメントの基礎  
【内容・方法等】 てこの原理について学ぶ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題1

第3回 【授業テーマ】 力のモーメントのつりあい  
【内容・方法等】 シーソー、天秤のつりあいについて学ぶ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題2

第4回 【授業テーマ】 力のモーメントと並進・回転運動  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題3

第5回 【授業テーマ】 重心とモーメント  
【内容・方法等】 重心の意味を理解し、様々な図形の重心の位置を求める  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題4

第6回 【授業テーマ】 数学的準備(1)  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題5

第7回 【授業テーマ】 数学的準備(2)  
【内容・方法等】 回転運動を表現する上で重要な外積について学ぶ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題6

第8回 【授業テーマ】 角運動量  
【内容・方法等】 角運動量保存則について学ぶ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題7

第9回 【授業テーマ】 慣性モーメントの基礎  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題8

第10回 【授業テーマ】 棒の慣性モーメント  
【内容・方法等】 棒状の慣性モーメントについて説明する  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題9

第11回 【授業テーマ】 板の慣性モーメント  
【内容・方法等】 板状の慣性モーメントについて説明する  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題10

第12回 【授業テーマ】 円盤の慣性モーメント  
【内容・方法等】 円盤状の慣性モーメントについて説明する  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題11

第13回 【授業テーマ】 平行軸の定理、直行軸の定理  
【内容・方法等】 慣性モーメントの便利な計算方法について説明する  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題12

第14回 【授業テーマ】 剛体の平面運動  
【内容・方法等】 剛体の一般的な運動について考える  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題13

第15回 【授業テーマ】 剛体の力学のまとめ  
【内容・方法等】 剛体の運動についてのまとめ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題14

評価方法(基準)  
評価は期末試験と小テストにて行う。定期試験70%、小テスト30%

教材等  
教科書…「やさしい基礎物理」(森北出版) 潮 秀樹、上村 洸 (2520円)  
参考書…なし

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。

関連科目  
微積分Ⅰ、線形代数Ⅰ、力学Ⅰ、物理学実験

担当者の研究室等  
8号館2階 長島研究室

力学Ⅱ Mechanics II				
前 田 純 一 郎 (マエダ ジュンイチロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
近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。力学は工学の基盤となる科目であり、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。

到達目標：剛体の取り扱い方を養う。

学科の学習・教育目標との対応：[IV]

**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。

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 力学Iの復習  
【内容・方法等】 質点の力学について復習する。  
【事前・事後学習課題】 -----
- 第2回 【授業テーマ】 力のモーメントの基礎  
【内容・方法等】 てこの原理について学ぶ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題1
- 第3回 【授業テーマ】 力のモーメントのつりあい  
【内容・方法等】 シーソー、天秤のつりあいについて学ぶ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題2
- 第4回 【授業テーマ】 力のモーメントと並進・回転運動  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題3
- 第5回 【授業テーマ】 重心とモーメント  
【内容・方法等】 重心の意味を理解し、様々な図形の重心の位置を求める  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題4
- 第6回 【授業テーマ】 数学的準備(1)  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題5
- 第7回 【授業テーマ】 数学的準備(2)  
【内容・方法等】 回転運動を表現する上で重要な外積について学ぶ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題6
- 第8回 【授業テーマ】 角運動量  
【内容・方法等】 角運動量保存則について学ぶ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題7
- 第9回 【授業テーマ】 慣性モーメントの基礎  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題8
- 第10回 【授業テーマ】 棒の慣性モーメント  
【内容・方法等】 棒状の慣性モーメントについて説明する  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題9
- 第11回 【授業テーマ】 板の慣性モーメント  
【内容・方法等】 板状の慣性モーメントについて説明する  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題10
- 第12回 【授業テーマ】 円盤の慣性モーメント  
【内容・方法等】 円盤状の慣性モーメントについて説明する  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題11
- 第13回 【授業テーマ】 平行軸の定理、直行軸の定理  
【内容・方法等】 慣性モーメントの便利な計算方法について説明する  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題12
- 第14回 【授業テーマ】 剛体の平面運動  
【内容・方法等】 剛体の一般的な運動について考える  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題13
- 第15回 【授業テーマ】 剛体の力学のまとめ  
【内容・方法等】 剛体の運動についてのまとめ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習課題14

**評価方法（基準）**

評価は期末試験と小テストにて行う。定期試験70%、小テスト30%

**教材等**

教科書…「やさしい基礎物理」（森北出版）潮秀樹、上村洗（2520円）

参考書…なし

**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。

**関連科目**

微積分I、線形代数I、力学I、物理学実験

**担当者の研究室等**

8号館2階 物理準備室

**理工学基礎実験**

Basic Experiments in Science and Engineering

伊 藤 譲 (イトウ ユズル)  
田 中 賢太郎 (タナカ ケンタロウ)  
東 谷 篤 志 (ヒガシヤ アツシ)  
粟 田 功 (アワタ イサオ)  
小 林 中 (コバヤシ アタル)  
松 尾 純 子 (マツオ ジュンコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

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)ものづくりの基本である「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。

学習・教育目標との対応：[IV]、[V2]

**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)ピオトープの観察 ピオトープの環境を調べ、生物を観察する。

**評価方法・評価基準**

平常点（50%）、レポート（50%）の総合点で評価する。

**教材等**

教科書…「理工学基礎実験」（配布）

参考書…なし

**備考**

【その他（学生へのメッセージ等）】

都市環境工学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。



<b>物理学実験</b> Experiments in Physics				
神 嶋 修 (カミシマ オサム) 小 林 中 (コバヤシ アタル) 松 尾 純 子 (マツオ ジュンコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**  
 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。学科の学習・教育目標との対応：[IV], [V2]

**授業方法と留意点**  
 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週に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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】物理学実験に向けて  
 【内容・方法等】「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。  
 【事前・事後学習課題】
- 第2回** 【授業テーマ】サールの装置によるヤング率の測定  
 【内容・方法等】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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第3回** 【授業テーマ】熱の仕事当量Jの測定  
 【内容・方法等】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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第4回** 【授業テーマ】電子の比電荷の測定  
 【内容・方法等】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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第5回** 【授業テーマ】分光実験  
 【内容・方法等】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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第6回** 【授業テーマ】プランク定数の測定  
 【内容・方法等】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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第7回** 【授業テーマ】ボルダの振り子による重力加速度の測定  
 【内容・方法等】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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第8回** 【授業テーマ】直流回路と交流回路  
 【内容・方法等】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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第9回** 【授業テーマ】低温の世界  
 【内容・方法等】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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第10回** 【授業テーマ】光の回折の実験  
 【内容・方法等】レーザ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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第11回** 【授業テーマ】ねじれ振り子による剛性率の測定  
 【内容・方法等】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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第12回** 【授業テーマ】コールラウシュブリッジによる電解質溶液の抵抗測定  
 【内容・方法等】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量定数を求め、未知の電解質溶液の電気伝導率を測定する。  
 【事前・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第13回** 【授業テーマ】電磁波の実験  
 【内容・方法等】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・事後学習課題】 事前報告書およびレポート課題
- 第14回** 【授業テーマ】レンズの焦点距離の測定

**【内容・方法等】** 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・事後学習課題】** 事前報告書およびレポート課題

**第15回** 【授業テーマ】速度と加速度  
**【内容・方法等】** 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・事後学習課題】** 事前報告書およびレポート課題

**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%), 平常点(40%)の総合点で評価する。

**教材等**  
**教科書**…物理学実験指導書  
**参考書**…潮秀樹、上村洗著「やさしい基礎物理」(森北出版 2520円)・原康夫著「第3版 物理学基礎」(学術図書出版 2520円)

**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体験して下さい。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。

**関連科目**  
 基礎力学演習、物理学、力学I・II  
**担当者の研究室等**  
 8号館2階 物理研究室

<b>化学実験(Y片川、Y柳田)</b> Experiments in Chemistry				
片 川 純 一(カタカワ ジュンイチ) 柳 田 一 夫(ヤナダ カズオ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**  
 この化学実験は、物質を分子レベルにまで遡り、その構造や性質および化学的变化について実践的に取り扱う自然科学の基盤となる部分である。化学分野の中から、分析化学、合成化学、界面化学、化学平衡、無機化学などに関する実例を取り上げ、化学的手法に機器を取り入れて実験を行う。これにより、化学知識を深め、実験操作の方法や化学的・物理的な実験データのまとめ方および考察の仕方などを修得することを目的とする。学科の学習・教育目標との対応：[IV], [V2]

**授業方法と留意点**  
 配布する実験書を使って、その日の内容や実験上の注意点を講義したのち、引き続き、講義に沿った実験をおこなう。使う機器：天秤、ホットプレート付スターラー、真空ポンプ、赤外分光光度計、紫外・可視分光光度計、屈折率計、pHメーター、遠心機、融点測定器、顕微鏡など

**科目学習の効果(資格)**  
 実験をとおして、物質に起こる変化や事象を化学の面から捉え、取り扱う技術や思考する能力を養う。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】ガイダンス・導入講義  
**【内容・方法等】** 実験書、器具を配布し、使用する器具や試薬の名称と使用上の注意事項および実験室での心構えを説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 化学を復習しておくこと。
- 第2回** 【授業テーマ】混合物の分離(1)  
**【内容・方法等】** クロマトグラフィーの原理を理解し、薄層クロマトグラフ法を用いて混合色素や混合アミノ酸を各成分に分離する方法と分離した成分を確認する方法を習得する。  
**【事前・事後学習課題】** クロマトグラフィーの原理を理解する。
- 第3回** 【授業テーマ】混合物の分離(2)  
**【内容・方法等】** カラムクロマトグラフィーを用いて混合色素の分離と分取の方法を習得する。  
**【事前・事後学習課題】** クロマトグラフィーについてレポートにまとめる。
- 第4回** 【授業テーマ】界面活性剤の合成  
**【内容・方法等】** 植物油のけん化反応による石けんの作り方と医薬(外)品や化粧品材料として使われる高級アルコール洗剤(SDS)の合成法を習得する。  
**【事前・事後学習課題】** 界面活性剤の種類と合成法を学ぶ
- 第5回** 【授業テーマ】界面活性剤の性質  
**【内容・方法等】** 分光光度計を用いて臨界ミセル濃度を求め、界面活性剤の洗浄効果を探る。  
**【事前・事後学習課題】** 界面活性剤について、レポートにまとめる。
- 第6回** 【授業テーマ】香りをつくる

- 【内容・方法 等】** エステル化反応を使った香料の合成法を習得する。
- 【事前・事後学習課題】** エステル化反応と香りについて学ぶ。
- 【授業テーマ】** 香料の精製と確認
- 【内容・方法 等】** 香料を精製し、精製した香料の構造を分光光度計で確認する。
- 【事前・事後学習課題】** 香料についてレポートにまとめる。
- 【授業テーマ】** 色をつくる
- 【内容・方法 等】** クロミック材料として、注目されるアゾ色素の合成と構造の確認をする方法を学ぶ。
- 【事前・事後学習課題】** アゾ色素の合成法を学ぶ。
- 【授業テーマ】** 色の構造と性質
- 【内容・方法 等】** 光照射や液性の違いで色変化を起こす化合物について、分光光度計を用いて、色変化を確認する。
- 【事前・事後学習課題】** 構造変化がおよぼす色の変化について、レポートにまとめる。
- 【授業テーマ】** 中和滴定法を用いて溶液に溶けているものの量を求める。
- 【内容・方法 等】** 試液の調製と指示薬を用いる滴定
- 【事前・事後学習課題】** 溶液の調製法と濃度の求め方を学ぶ。
- 【授業テーマ】** pHメーターの調整と滴定曲線の作成
- 【内容・方法 等】** pH曲線の作製法、中和点の求め方、定量法などを実験から習得する。
- 【事前・事後学習課題】** 滴定曲線を使った定量分析法をレポートにまとめる。
- 【授業テーマ】** 果物の成分分析
- 【内容・方法 等】** 成分分析の応用として、中和滴定法を使って果物の酸度および屈折率から糖度を求める。
- 【事前・事後学習課題】** 糖度や酸度の検量線を作製し、果物の味についてレポートにまとめる。
- 【授業テーマ】** 無機定性分析
- 【内容・方法 等】** よく知られている無機イオンの定性分析を行い、それらの化学的性質を学ぶ。
- 【事前・事後学習課題】** 無機イオンの化学的性質をまとめる。
- 【授業テーマ】** 無機合成実験とその確認
- 【内容・方法 等】** 日常よく見かける金属を原料に錯化合物や複塩などを合成し、その性質を実験から学ぶ。
- 【事前・事後学習課題】** 無機物質についてレポートを作成する。
- 【授業テーマ】** 実験報告書の作成
- 【内容・方法 等】** 実験操作や実験データの解析の仕方やまとめ方および考察の仕方などを習得する。
- 【事前・事後学習課題】** 全項目の実験報告書を完成し、提出する。

**評価方法 (基準)**

全項目を実験するのを前提として、実験成果と態度を60%、レポートの内容を40%で総合的に評価し、その合計の60%以上を合格とする。

実験不履行の項目がある場合は評価できませんので、やむなく欠席した場合は、速やかに欠席届を提出し、期間内に補講実験を実施してもらいます。

**教材等**

教科書…「化学実験」のテキスト

参考書…「実験を安全に行うために」化学同人編集部編著 化学同人

**学生へのメッセージ**

化学実験は常に危険を伴うので、毎回実験を行う前にその日の実験内容や操作方法や危険な箇所などの実験上の注意点を説明します。これに遅刻することなく参加し、実験に際しては、教員の指示に従って行動してください。

**関連科目**

化学

**担当者の研究室等**

枚方キャンパス：1号館3階(薬品物性化学研究室)、枚方キャンパス：1号館2階(薬学教育研究室)

**情報リテラシー**  
Information Literacy I

石田 裕子 (イシダ ユウコ)  
星山 幸子 (ホシヤマ サチコ)  
妹尾 史郎 (セオ シロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

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・教育目標との対応：[IV]

**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オフィススペシャリスト(民間資格)の試験に役に立つ。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** **【授業テーマ】** 利用システムの概説  
**【内容・方法 等】** ・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  
**【事前・事後学習課題】** 情報処理室の利用手引きに目を通しておく。
- 第2回** **【授業テーマ】** Windowsシステム  
**【内容・方法 等】** ・Windowsの基本操作  
**【事前・事後学習課題】** ファイル操作と文字入力に慣れる。(1章全般)
- 第3回** **【授業テーマ】** 電子文書の作成  
**【内容・方法 等】** ・Wordの基本操作, レイアウト  
・ファイル入出力  
**【事前・事後学習課題】** 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)
- 第4回** **【授業テーマ】** 電子文書の作成  
**【内容・方法 等】** ・罫線と表作成  
・オブジェクト(図)の挿入  
**【事前・事後学習課題】** 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)
- 第5回** **【授業テーマ】** 表計算入門  
**【内容・方法 等】** ・Excelの基本操作  
・セルの概念  
**【事前・事後学習課題】** 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)
- 第6回** **【授業テーマ】** 表計算とグラフ  
**【内容・方法 等】** ・グラフの作成  
・簡単なデータベース  
**【事前・事後学習課題】** 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)
- 第7回** **【授業テーマ】** 表計算と関数  
**【内容・方法 等】** ・数学関数  
・統計関数  
**【事前・事後学習課題】** 利用する数学関数の使い方を理解する。(3.6の演習課題)
- 第8回** **【授業テーマ】** 演習  
**【内容・方法 等】** ・表計算のまとめ  
・理工学系レポート作成の基本  
**【事前・事後学習課題】** レポート作成要領を理解する
- 第9回** **【授業テーマ】** 電子メール  
**【内容・方法 等】** ・電子メールの配信の仕組み  
・課題のメール送信  
**【事前・事後学習課題】** 添付ファイルの送信方法を理解する。(4.1.4.2の練習)
- 第10回** **【授業テーマ】** ネット技術と情報検索  
**【内容・方法 等】** ・情報検索の方法  
・HTML入門  
**【事前・事後学習課題】** インターネットの仕組みを理解する。(4.3と5.1の練習)
- 第11回** **【授業テーマ】** 演習  
**【内容・方法 等】** ・情報検索とHTMLレポートのまとめ方  
**【事前・事後学習課題】** レポートのまとめ方を整理する。(演習課題配布)
- 第12回** **【授業テーマ】** プレゼンテーションソフト入門  
**【内容・方法 等】** ・PowerPointの基本操作  
**【事前・事後学習課題】** PowerPointの起動・終了, ファイルの読込・保存を理解する。(6章全般)
- 第13回** **【授業テーマ】** プレゼンテーション資料の作成  
**【内容・方法 等】** ・効果的なデータ提示(ヒストグラム等)  
・資料の作成方法  
**【事前・事後学習課題】** Word文書の作成との違いを理解する。(6章全般)
- 第14回** **【授業テーマ】** テクニカル・プレゼンテーション  
総合演習(1)  
**【内容・方法 等】** ・プレゼンテーション資料の作成演習

・発表の仕方

**第15回** 【事前・事後学習課題】 総合演習課題  
【授業テーマ】 総合演習(2)  
【内容・方法等】 ・演習課題とレポート作成  
【事前・事後学習課題】 総合演習課題

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

**教材等**  
教科書…「Office2010で学ぶコンピュータリテラシー」(小野目如快著, 実教出版, 2,100円)  
参考書…必要に応じて参考資料を配付する。

**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着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。

**関連科目**  
・

**担当者の研究室等**  
1号館3階 生態環境学(石田)研究室

<b>情報リテラシーII</b> Information Literacy II				
田 中 賢太郎(タナカ ケンタロウ) 星 山 幸子(ホシヤマ サチコ) 妹 尾 史郎(セオ シロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**  
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・教育目標との対応:[IV]

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 利用システムの説明  
表計算の基本操作(1)  
【内容・方法等】 ・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  
・ソフトの起動・終了、データ入力  
【事前・事後学習課題】 情報処理室の利用手引きを読む。(第1~3回の課題)

**第2回** 【授業テーマ】 表計算の基本操作(2)  
効果的なグラフ表現  
【内容・方法等】 ・表の整形、数式入力  
・式のコピーと貼り付け  
・グラフの作成  
【事前・事後学習課題】 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)

**第3回** 【授業テーマ】 関数の利用  
【内容・方法等】 ・数式の書き方  
・関数ウィザード  
【事前・事後学習課題】 統計基本関数を用いた演習課題の配布(第7回の課題)

**第4回** 【授業テーマ】 データ集計とセルの参照  
【内容・方法等】 ・セルの相対参照と絶対参照  
・データの並び替え  
【事前・事後学習課題】 オートフィルタの演習(第8回の課題)

**第5回** 【授業テーマ】 ヒストグラム  
【内容・方法等】 ・分析ツールの利用  
・論理関数によるヒストグラムの作成  
【事前・事後学習課題】 ヒストグラム作成の演習(第9回の課題)

**第6回** 【授業テーマ】 散布図と回帰分析  
【内容・方法等】 ・回帰直線とデータの推測  
【事前・事後学習課題】 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)

**第7回** 【授業テーマ】 相関係数  
【内容・方法等】 ・相関係数とは  
・相関係数の求め方  
【事前・事後学習課題】 相関係数を用いたデータ分析の演習課題

(第11回の課題)

**第8回** 【授業テーマ】 統計基礎量(分布の代表値・広がり)  
【内容・方法等】 ・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)  
【事前・事後学習課題】 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)

**第9回** 【授業テーマ】 正規分布  
【内容・方法等】 ・正規分布とは/標準正規分布  
・分布データの存在確率  
【事前・事後学習課題】 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)

**第10回** 【授業テーマ】 データの標準化(平均と標準偏差)  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 データの標準化と比較の演習課題

(第14回の課題)

**第11回** 【授業テーマ】 分析ツールによる単回帰分析  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 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)

**第12回** 【授業テーマ】 重回帰分析  
【内容・方法等】 ・相関行列/重回帰分析の基本  
・判別分析  
【事前・事後学習課題】 簡単な判別分析の演習課題(第16回と第17回の課題)

**第13回** 【授業テーマ】 重回帰分析の応用(数量化理論)  
【内容・方法等】 ・数量化理論の基本  
・数量化理論による分析方法  
【事前・事後学習課題】 簡単な数量化理論の演習(第18回と第19回の課題)

**第14回** 【授業テーマ】 乱数とモンテカルロ・シミュレーション  
【内容・方法等】 ・乱数とは  
・乱数の発生方法  
【事前・事後学習課題】 乱数を用いたシミュレーションデータの作成

**第15回** 【授業テーマ】 総合演習  
【内容・方法等】 ・まとめ  
【事前・事後学習課題】 データ集計・分析の総合的演習課題

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

**教材等**  
教科書…演習テキストを配布する。  
参考書…必要に応じて関連書籍(アスキー出版、インプレス出版等)を各自用意するとよい。

**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。

**関連科目**  
情報リテラシー I

**担当者の研究室等**  
1号館3階 田中講師室

<b>構造力学基礎</b> Basic Course of Structural Mechanics				
片 桐 信(カタギリ シン)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	I	後期	必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
構造物に種々の力が作用するとき、その内部にどのような力が働いて変形や破壊などの現象が生じるかを解析する基礎能力を身に着ける。主な内容は、力の合成・分解・つり合いというよく知られた基本概念を応用して、「はり」や「トラス」などの基本的な構造物の解法を理解する。また、設計計算に不可欠な影響線とその応用法を理解する。  
到達目標：力の基本的な性質、つり合い方程式、はりの断面力とトラスの部材力、静定ばりとトラスの影響線および影響線を

用いた断面力の計算法、  
学科の学習・教育目標との対応：[IV]、[V3]

**授業方法と留意点**

この講義と並行して「構造力学基礎演習」が開講される。両方とも、必ず毎回出席して、講義と演習の内容理解に努めること。毎回、配布される予習シートを次週講義日の前日16時までにC科準備室前の箱に提出すること。

**科目学習の効果（資格）**

この科目で得られる知識は、構造物の設計計算以外に多方面の建設・環境分野に応用され、関連分野の技術者には必須のものである。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 力についての基礎知識、力のモーメント、複数の力の合成、構造物の設計・施工と構造力学。  
教科書第1章および第2章  
【内容・方法等】 ・構造物の理想化と抽象化・力の単位  
・力は合成と分解ができる 力のモーメントとは何か？  
・力はどのようにしてつり合うか？ 安全性と経済性  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第2回** 【授業テーマ】 集中荷重と分布荷重、力のつり合い、自由物体について、構造物の支持方法、「はり」の種類、いろいろなはりの反力  
教科書 第2章 第3章  
【内容・方法等】 ・分布荷重の集中荷重への置き換え・自由物体について  
・力のつり合いからはりの反力を計算する。・単純はり・片持ちはり。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第3回** 【授業テーマ】 はりの内部にはどのような力が働くか？単純はり  
教科書 第3章  
【内容・方法等】 ・はり内には断面力が作用し、これらは自由物体のつり合いから計算される。  
・断面力（曲げせん断など）と荷重の間の相互関係を知る。  
・自由物体を使って単純はりに生じる断面力を計算する。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第4回** 【授業テーマ】 はりの断面力（その2）片持ちはり、張出しはり  
断面力の分布状態を図で表す。  
教科書 第4章  
【内容・方法等】 ・片持ちはり、張出しはりに生じる断面力（曲げ、せん断など）  
・自由物体を使って部材力を計算する。  
・断面力の分布状態をグラフで表す。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第5回** 【授業テーマ】 断面力の相互関係と重ね合わせの原理  
教科書 第4章  
【内容・方法等】 ・複数の荷重を受けるときは重ね合わせる。・種々の荷重が作用するはりの曲げモーメント図とせん断力図  
・片持ちはり、張り出しはりに生じる曲げモーメント図とせん断力図  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第6回** 【授業テーマ】 トラスとは何か？トラスの反力と部材力の計算（節点法）  
教科書 第5章  
【内容・方法等】 ・間接荷重とは何か？ 自由物体を使って部材力を計算する。  
・静定トラスの支点反力  
・節点法による部材力の計算  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第7回** 【授業テーマ】 トラスの部材力（断面法）  
教科書 第5章  
【内容・方法等】 ・断面法による部材力の計算  
・断面法と節点法の混用による計算  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第8回** 【授業テーマ】 はりの影響線とその応用  
教科書 第9章  
【内容・方法等】 ・荷重の移動に伴う反力や断面力の変化を図で表す。  
・反力の影響線と断面力の影響線・影響線の利用  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第9回** 【授業テーマ】 はりの影響線と断面力および断面力図との関係  
教科書 第9章 第4章  
【内容・方法等】 ・影響線図と断面力図の関係  
・片持ちはり、張出しはりの反力および断面力の影響線  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第10回** 【授業テーマ】 トラスの影響線とその応用  
教科書 第9章  
【内容・方法等】 ・トラスの影響線  
・トラスの部材力の影響線と影響線の利用  
【事前・事後学習課題】 予習シート

- 第11回** 【授業テーマ】 ・応力度とひずみの定義・軸方向力を受ける棒の応力度とひずみ  
教科書 第6章  
【内容・方法等】 ・構造物用材料の性質・材料の性質を表す各種の数値（ヤング係数など）  
・応力度とひずみの定義・軸方向力を受ける棒の応力度とひずみ  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第12回** 【授業テーマ】 棒やはりの内部に生じる応力度 はりの断面を持つ幾何学的性質  
教科書 第7章  
【内容・方法等】 ・はりの平面保持の仮定  
・断面力としての曲げモーメントと曲げ応力  
・断面定数の計算法 対称断面  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第13回** 【授業テーマ】 曲げ応力度 はりの断面を持つ幾何学的性質  
断面定数  
教科書 第7章  
【内容・方法等】 ・断面定数の計算法 非対称断面 任意断面  
・断面1次モーメント・断面の図心・断面2次モーメント  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第14回** 【授業テーマ】 曲げ応力度 はりの断面を持つ幾何学的性質  
断面定数  
教科書 第7章  
【内容・方法等】 ・断面定数の計算法 非対称断面 任意断面  
・断面1次モーメント・断面の図心・断面2次モーメント  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第15回** 【授業テーマ】 はりおよびトラス構造の総復習教科書 第4章 第5章 第6章 第7章 第9章  
【内容・方法等】 ・はりおよびトラス構造の断面力図、影響線図の総復習  
・はりの断面所領と曲げ応力度の計算の総復習  
【事前・事後学習課題】 予習シート

**評価方法（基準）**  
定期試験(60%)、不定期に実施する小テスト(30%)、予習シート(10%)により評価する。ただし期末試験で40点に満たないものは不合格、理由無く欠席が5回以上のもの未受験とする。

**教材等**

教科書…「基本を学ぶ構造力学」崎元達郎著、森北出版（2600円＋税）  
参考書…構造力学の教科書・参考書は多数出版されているが、あまり目移りすることなく、一冊の教科書でじっくり学習すればよい。

**学生へのメッセージ**

構造力学の学習で要求されるのは毎回の知識の積み重ねである。たゆまぬ予習と復習を望む。講義に出席せず試験の前にあわてて知識を詰め込むのでは到底間に合わない。授業には必ず出席しノートをとること。質問は大歓迎、遠慮なく来室のこと。もちろん授業中の質問も自由。

**関連科目**

構造力学基礎演習・構造力学I・同演習・構造力学II・同演習・鋼構造学・コンクリート構造学・水理学・地盤力学・その他

**担当者の研究室等**

1号館4階 片桐教授室

**備考**

並行して開講される「構造力学基礎演習」も必ず受講し、数値計算に慣れること。講義に加え、自ら演習問題を解くことによるのみ、構造力学は習得できる。

構造力学基礎 Basic Course of Structural Mechanics				
田中賢太郎 (タナカ ケンタロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ロ	後期	必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

構造物に種々の力が作用するとき、その内部にどのような力が働いて変形や破壊などの現象が生じるかを解析する基礎能力を身に着ける。主な内容は、力の合成・分解・つり合いというよく知られた基本概念を応用して、「はり」や「トラス」などの基本的な構造物の解法を理解する。また、設計計算に不可欠な影響線とその応用法を理解する。

到達目標：力の基本的な性質、つり合い方程式、はりの断面力とトラスの部材力、静定ばりとトラスの影響線および影響線を用いた断面力の計算法、

学科の学習・教育目標との対応：[IV]、[V3]

**授業方法と留意点**

この講義と並行して「構造力学基礎演習」が開講される。両方

とも、必ず毎回出席して、講義と演習の内容理解に努めること。毎回、配布される予習シートを次週講義日の前日16時までにC科準備室前の箱に提出すること。

**科目学習の効果（資格）**

この科目で得られる知識は、構造物の設計計算以外に多方面の建設・環境分野に応用され、関連分野の技術者には必須のものである。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 力についての基礎知識、力のモーメント、複数の力の合成、構造物の設計・施工と構造力学。  
教科書第1章および第2章  
【内容・方法等】 ・構造物の理想化と抽象化・力の単位  
・力は合成と分解ができる 力のモーメントとは何か？  
・力はどのようにしてつり合うか？ 安全性と経済性  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第2回** 【授業テーマ】 集中荷重と分布荷重、力のつり合い、自由物体について、構造物の支持方法、「はり」の種類、いろいろなはりの反力  
教科書 第2章 第3章  
【内容・方法等】 ・分布荷重の集中荷重への置き換え・自由物体について  
・力のつり合いからはりの反力を計算する。・単純はり・片持ちはり。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第3回** 【授業テーマ】 はりの内部にはどのような力が働くか？単純はり  
教科書 第3章  
【内容・方法等】 ・はり内には断面力が作用し、これらは自由物体のつり合いから計算される。  
・断面力（曲げせん断など）と荷重の間の相互関係を知る。  
・自由物体を使って単純はりに生じる断面力を計算する。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第4回** 【授業テーマ】 はりの断面力（その2）片持ちはり、張出しはり  
断面力の分布状態を図で表す。  
教科書 第4章  
【内容・方法等】 ・片持ちはり、張出しはりに生じる断面力（曲げ、せん断など）  
・自由物体を使って部材力を計算する。  
・断面力の分布状態をグラフで表す。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第5回** 【授業テーマ】 断面力の相互関係と重ね合わせの原理  
教科書 第4章  
【内容・方法等】 ・複数の荷重を受けるときは重ね合わせる。  
・種々の荷重が作用するはりの曲げモーメント図とせん断力図  
・片持ちはり、張り出しはりに生じる曲げモーメント図とせん断力図  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第6回** 【授業テーマ】 トラスとは何か？トラスの反力と部材力の計算（節点法）  
教科書 第5章  
【内容・方法等】 ・間接荷重とは何か？ 自由物体を使って部材力を計算する。  
・静定トラスの支点反力  
・節点法による部材力の計算  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第7回** 【授業テーマ】 トラスの部材力（断面法）  
教科書 第5章  
【内容・方法等】 ・断面法による部材力の計算  
・断面法と節点法の混用による計算  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第8回** 【授業テーマ】 はりの影響線とその応用  
教科書 第9章  
【内容・方法等】 ・荷重の移動に伴う反力や断面力の変化を図で表す。  
・反力の影響線と断面力の影響線・影響線の利用  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第9回** 【授業テーマ】 はりの影響線と断面力および断面力図との関係  
教科書 第9章 第4章  
【内容・方法等】 ・影響線図と断面力図の関係  
・片持ちはり、張出しはりの反力および断面力の影響線  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第10回** 【授業テーマ】 トラスの影響線とその応用  
教科書 第9章  
【内容・方法等】 ・トラスの影響線  
・トラスの部材力の影響線と影響線の利用  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第11回** 【授業テーマ】 ・応力度とひずみの定義・軸方向力を受ける棒の応力度とひずみ  
教科書 第6章  
【内容・方法等】 ・構造物用材料の性質・材料の性質を表す

各種の数値（ヤング係数など）  
・応力度とひずみの定義・軸方向力を受ける棒の応力度とひずみ

- 第12回** 【事前・事後学習課題】 予習シート  
【授業テーマ】 棒やはりの内部に生じる応力度 はりの断面が持つ幾何学的性質  
教科書 第7章  
【内容・方法等】 ・はりの平面保持の仮定  
・断面力としての曲げモーメントと曲げ応力  
・断面定数の計算法 対称断面  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第13回** 【授業テーマ】 曲げ応力度 はりの断面が持つ幾何学的性質  
断面定数  
教科書 第7章  
【内容・方法等】 ・断面定数の計算法 非対称断面 任意断面  
・断面1次モーメント・断面の図心・断面2次モーメント  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第14回** 【授業テーマ】 曲げ応力度 はりの断面が持つ幾何学的性質  
断面定数  
教科書 第7章  
【内容・方法等】 ・断面定数の計算法 非対称断面 任意断面  
・断面1次モーメント・断面の図心・断面2次モーメント  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第15回** 【授業テーマ】 はりおよびトラス構造の総復習教科書 第4章 第5章 第6章 第7章 第9章  
【内容・方法等】 ・はりおよびトラス構造の断面力図、影響線図の総復習  
・はりの断面所領と曲げ応力度の計算の総復習  
【事前・事後学習課題】 予習シート

**評価方法（基準）**  
定期試験(60%)、不定期に実施する小テスト(30%)、予習シート(10%)により評価する。ただし、学期末試験で100点満点の40点以上を条件とする。

**教材等**  
教科書…「基本を学ぶ構造力学」崎元達郎著、森北出版（2600円＋税）  
参考書…構造力学の教科書・参考書は多数出版されているが、あまり目移りすることなく、一冊の教科書でじっくり学習すればよい。

**学生へのメッセージ**  
構造力学の学習で要求されるのは毎回の知識の積み重ねである。たゆまぬ予習と復習を望む。講義に出席せず試験の前にあわてて知識を詰め込むのでは到底間に合わない。授業には必ず出席しノートをとること。質問は大歓迎、遠慮なく来室のこと。もちろん授業中の質問も自由。

**関連科目**  
構造力学基礎演習・構造力学I・同演習・構造力学II・同演習・鋼構造学・コンクリート構造学・水理学・地盤力学・その他

**担当者の研究室等**  
1号館3階 田中講師室

**備考**  
並行して開講される「構造力学基礎演習」も必ず受講し、数値計算に慣れること。講義に加え、自ら演習問題を解くことによってのみ、構造力学は習得できる。

構造力学I Structural Mechanics I				
頭 井 洋 (ズイ ヒロシ)				
配当年度	クラス	学期	履修区分	単位数
2	a	前期	必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
1年次の「構造力学基礎」の知識を基に、はりの内部に生じる応力度とひずみおよび変形（たわみ）を学ぶ。つづいて、簡単な不静定はりの解法を学ぶ。さらに、「柱」の力学的性質を、短い柱（内部の応力状態が重要）と長い柱（軸圧縮力がある限界値に達したときに不安定になる「座屈」という現象）について学ぶ。応用編として、はりと柱を組合わせた簡単な骨組構造などの解法を示す。到達目標：1)曲げを受けるはりに生じる内部応力やひずみと変形の理解および断面諸量の理解。2)短柱と長柱の理解。3)簡単な骨組み構造の理解。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV], [V3]

**授業方法と留意点**  
この講義と並行して「構造力学I演習」が開講される。両方とも、必ず毎回出席して、講義と演習の内容理解に努めること。毎回、配布される予習シートを次週講義日の前日16時までにC科準備室前の箱に提出すること。

**科目学習の効果（資格）**

- 基本的な構造物(静定構造)の解法に関するすべての知識を得ることができる。また、より進んだ講義をうけるための準備が整う。
- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 ちょっと複雑なはりでもこれまでの知識で解ける。ゲルバーばり  
教科書 第5章, 第6章  
【内容・方法等】 はりの内部に生じる断面力の復習 張り出しばり, ゲルバーばりの影響線図と断面力図  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第2回 【授業テーマ】 はりの曲げ変形に関する平面保持の法則と曲げ応力度  
教科書 第7章, 第8章  
【内容・方法等】 はりの曲げに関する断面力, 平面保持の法則, 断面諸量(断面2次モーメントと断面1次モーメント), 曲げ応力度の復習  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第3回 【授業テーマ】 曲げに伴うせん断応力度  
教科書 第8章 8.5節  
【内容・方法等】 曲げに伴うせん断応力度, はりの応力度に関するより詳細な考察  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第4回 【授業テーマ】 はりの主応力度  
教科書 第9章  
【内容・方法等】 曲げ応力度とせん断応力度を組み合わせると, はりの内部ではどの方向の応力度が最大となるか(主応力度)  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第5回 【授業テーマ】 はりの主応力度とモールの応力円  
教科書 第9章  
【内容・方法等】 主応力度や傾いた面の応力度の状態を"モールの応力円"で図示する。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第6回 【授業テーマ】 はりの変形の基礎方程式 はりのたわみとたわみ角  
教科書 第10章  
【内容・方法等】 はり軸の曲がり方(曲率)と曲げモーメントとの関係およびはりの変形に関する微分方程式を誘導する。単純ばりのたわみとたわみ角の計算。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第7回 【授業テーマ】 はりのたわみとたわみ角(その2)  
教科書 第10章  
【内容・方法等】 片持ちばり, 張り出しばりのたわみとたわみ角の計算。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第8回 【授業テーマ】 はりのたわみに関するモールの定理 その1  
教科書 第10章  
【内容・方法等】 力の釣り合いのみでたわみを計算するモールの定理を学ぶ。弾性荷重とは何か?, 弾性荷重を用いてはりのたわみを計算する。  
片持ちばり, 張り出しばりのたわみとたわみ角の計算  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第9回 【授業テーマ】 はりのたわみに関するモールの定理 その2  
教科書 第10章  
【内容・方法等】 モールの定理を用いて, 変断面ばりのたわみを計算する  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第10回 【授業テーマ】 簡単な不静定ばり  
教科書 第11章  
【内容・方法等】 不静定ばりとは何か?, 組み合わせはりの解法, 不静定構造とは何か?, 1次不静定構造の解法。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第11回 【授業テーマ】 短い柱の応力度  
教科書 第12章  
【内容・方法等】 偏心荷重をうける短い柱にはどのような応力が生じるか? 柱の断面には「核」がある, 核って何?  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第12回 【授業テーマ】 長い柱の弾性座屈・非弾性座屈  
教科書 第12章  
【内容・方法等】 長い柱は不安定で「座屈」しやすい。座屈とはどのような現象か? Eulerの座屈荷重, 座屈応力度と細長比, トラス部材の面内座屈と面外座屈  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第13回 【授業テーマ】 比例限度を超える応力度での座屈現象, 柱の耐荷力曲線, 柱の耐荷力の実用公式  
教科書 第12章  
【内容・方法等】 比例限度を超える応力度での座屈現象, 柱の耐荷力曲線, 柱の耐荷力の実用公式  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第14回 【授業テーマ】 いろいろの静定構造物(総復習1)  
教科書 第3章, 第4章, 第5章, 第6章  
【内容・方法等】 ちょっと複雑なはりでもこれまでの知識で解ける。張り出しトラス, 折れ曲がりばり, 曲がりばり, ゲルバーばり  
【事前・事後学習課題】 予習シート

- 第15回 【授業テーマ】 はりの応力度, 柱の応力度, 座屈の復習(総復習2)  
教科書 第7章, 第8章, 第9章, 第10章, 第11章, 第12章  
【内容・方法等】 はりの内部に生じる応力度, 応力度の組み合わせ, 柱の内部に生じる応力度, 応力度の組み合わせ, はりのたわみと柱の座屈  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 評価方法(基準)  
定期試験(60%), 不定期に実施する小テスト(30%)と予習シート(10%)により評価する。ただし, 学期末試験で100点満点の40点以上を条件とする。
- 教材等  
教科書…「構造力学基礎」で用いた教科書をひきつづき使用する。「構造力学(上)」崎元達郎著, 森北出版(2625円)  
参考書…構造力学の教科書・参考書は多数出版されているが, あまり目移りすることなく, 1冊の教科書でじっくり学習すればよい。
- 学生へのメッセージ  
構造力学は, 都市環境システム工学で最も基礎となる専門科目である。基本となる考え方をしっかりマスターすれば決して難しい科目ではない。毎回の講義をしっかりと履修し, 理解できないときは講義中はもちろん遠慮なく来室して質問してほしい。
- 関連科目  
構造力学基礎・同演習・構造力学I演習・鋼構造学・地盤力学・コンクリート構造学 並行して開講されている「構造力学I演習」を必ず受講すること。
- 担当者の研究室等  
1号館4階 頭井教授室
- 備考  
この科目を履修するには「構造力学基礎」の知識が必須である。十分に復習しておくこと。  
都市環境システム総合コース対象

### 構造力学I

Structural Mechanics I

片 桐 信 (カタギリ シン)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	$\beta$	前期	必修	2

#### 授業概要・目的・到達目標

1年次の「構造力学基礎」の知識を基に, 外力により曲げを受けるはりの内部に生じる応力度とひずみおよび変形(たわみ)を学ぶ。つづいて, 「柱」の力学的性質を, 短い柱(内部の応力状態が重要)と長い柱(軸圧縮力がある限界値に達したときに不安定になる「座屈」という現象)について学ぶ。応用編として, はりと柱を組合わせた簡単な骨組構造などの解法を示す。到達目標: 1)曲げを受けるはりに生じる内部応力やひずみと変形の理解および断面諸量の理解。2)短柱と長柱の理解。3)簡単な骨組み構造の理解。  
学科の学習・教育目標との対応: [IV], [V3]

#### 授業方法と留意点

この講義と並行して「構造力学I演習」が開講される。両方とも, 必ず毎回出席して, 講義と演習の内容理解に努めること。毎回, 配布される予習シートを次週講義日の前日16時までにC科準備室前の箱に提出すること。

#### 科目学習の効果(資格)

基本的な構造物(静定構造)の解法に関するすべての知識を得ることができる。また, より進んだ講義をうけるための準備が整う。

#### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 はりの影響線図と断面力図の復習  
教科書 第5章, 第6章  
【内容・方法等】 張り出しばり, ゲルバーばりの影響線図と断面力図  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第2回 【授業テーマ】 はりの曲げ変形に関する平面保持の法則と曲げ応力度  
教科書 第7章, 第8章  
【内容・方法等】 はりの曲げに関する断面力, 平面保持の法則, 断面諸量(断面2次モーメントと断面1次モーメント), 曲げ応力度の復習  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第3回 【授業テーマ】 曲げに伴うせん断応力度  
教科書 第8章 8.5節  
【内容・方法等】 曲げに伴うせん断応力度, はりの応力度に関するより詳細な考察  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第4回 【授業テーマ】 はりの主応力度  
教科書 第9章  
【内容・方法等】 曲げ応力度とせん断応力度を組み合わせると

- と、はりの内部ではどの方向の応力度が最大となるか(主応力度)
- 第5回** 【事前・事後学習課題】 予習シート  
【授業テーマ】 はりの主応力度とモールの応力円  
教科書 第9章  
【内容・方法等】 主応力度や傾いた面の応力度の状態を”モールの応力円”で図示する。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第6回** 【授業テーマ】 はりの変形の基礎方程式 はりのたわみとたわみ角  
教科書 第10章  
【内容・方法等】 はり軸の曲がり方(曲率)と曲げモーメントとの関係およびはりの変形に関する微分方程式を誘導する。単純ばりのたわみとたわみ角の計算。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第7回** 【授業テーマ】 はりのたわみとたわみ角 (その2)  
教科書 第10章  
【内容・方法等】 片持ちはり、張出しばりのたわみとたわみ角の計算。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第8回** 【授業テーマ】 はりのたわみに関するモールの定理 その1  
教科書 第10章  
【内容・方法等】 力の釣り合いのみでたわみを計算するモールの定理を学ぶ。弾性荷重とは何か?、弾性荷重を用いてはりのたわみを計算する。  
片持ちばり、張出しばりのたわみとたわみ角の計算  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第9回** 【授業テーマ】 はりのたわみに関するモールの定理 その2  
教科書 第10章  
【内容・方法等】 モールの定理を用いて、変断面ばりのたわみを計算する  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第10回** 【授業テーマ】 簡単な不静定ばり  
教科書 第11章  
【内容・方法等】 不静定ばりとは何か?、組み合わせはりの解法、不静定構造とは何か?、1次不静定構造の解法。  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第11回** 【授業テーマ】 短い柱の応力度  
教科書 第12章  
【内容・方法等】 偏心荷重をうける短い柱にはどのような応力が生じるか? 柱の断面には「核」がある、核って何?  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第12回** 【授業テーマ】 長い柱の弾性座屈・非弾性座屈  
教科書 第12章  
【内容・方法等】 長い柱は不安定で「座屈」し易い。座屈とはどのような現象か? Eulerの座屈荷重、座屈応力度と細長比、トラス部材の面内座屈と面外座屈  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第13回** 【授業テーマ】 比例限度を超える応力度での座屈現象、柱の耐荷力曲線、柱の耐荷力の実用公式  
教科書 第12章  
【内容・方法等】 比例限度を超える応力度での座屈現象、柱の耐荷力曲線、柱の耐荷力の実用公式  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第14回** 【授業テーマ】 いろいろの静定構造物 (総復習1)  
教科書 第3章、第4章、第5章、第6章  
【内容・方法等】 ちょっと複雑なはりでもこれまでの知識で解ける。張り出しトラス、折れ曲がりばり、曲がりばり、ゲルバーばり  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第15回** 【授業テーマ】 はりの応力度、柱の応力度、座屈の復習 (総復習2)  
教科書 第7章、第8章、第9章、第10章、第11章、第12章  
【内容・方法等】 はりの内部に生じる応力度、応力度の組み合わせ、柱の内部に生じる応力度、応力度の組み合わせ、はりのたわみと柱の座屈  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 評価方法 (基準)**  
定期試験(60%)、不定期に実施する小テスト (30%) と予習シート(10%)により評価する。
- 教材等**  
教科書…「構造力学基礎」で用いた教科書をひきつづき使用する。「構造力学(上)」崎元達郎著、森北出版 (2625円)  
参考書…構造力学の教科書・参考書は多数出版されているが、あまり目移りすることなく、1冊の教科書でじっくり学習すればよい。
- 学生へのメッセージ**  
構造力学は、都市環境システム工学で最も基礎となる専門科目である。基本となる考え方をしっかりマスターすれば決して難しい科目ではない。毎回の講義をしっかりと履修し、理解できないときは講義中はもちろん遠慮なく来室して質問をしてほしい。
- 関連科目**  
構造力学基礎・同演習・構造力学I演習・鋼構造学・地盤力学・

コンクリート構造学 並行して開講されている「構造力学I演習」を必ず受講すること。

**担当者の研究室等**  
1号館4階 片桐教授室

**備考**  
この科目を履修するには「構造力学基礎」の知識が必須である。十分に復習しておくこと。  
都市環境システム総合コース対象

## 構造力学II

Structural Mechanics II

頭 井 洋 (スイ ヒロシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択必修	2

### 授業概要・目的・到達目標

仕事とエネルギー、仮想変位の原理、相反作用の定理、カステリアノの定理など種々のエネルギー法の原理を理解し、これらを応用して不静定次数の低い構造物を解析できる能力を身につける。さらに、コンピュータ解析法として多用されている有限要素解析法の基礎原理を理解し、簡単なはり柱構造や骨組みを手計算で解析できるようにする。  
到達目標：色々な構造解析手法を駆使し、各種構造物の断面力・変形が算出できる。  
学科の学習・目標との対応：[IV]、[V3]

### 授業方法と留意点

「構造力学基礎」「構造力学I」の知識が基礎になる。これらの内容を復習しておくこと。また、この講義と並行して「構造力学II演習」が開講される。両方とも、必ず毎回出席して、講義と演習の内容理解に努めること。

### 科目学習の効果 (資格)

技術士、土木施工管理技士、建築士等の資格取得に重要な科目である。

### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回** 【授業テーマ】 仕事とエネルギー、仮想変位、仮想仕事の原理  
【内容・方法等】 教科書1章、教科書に沿って解説を加える。  
【事前・事後学習課題】 構造力学基礎、構造力学Iの復習。特にはりの解法を復習しておく。  
講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第2回** 【授業テーマ】 ひずみエネルギー、弾性体の変形に対する仮想仕事、仮想仕事の原理によるはりの変形計算  
【内容・方法等】 教科書2章、教科書に沿って解説を加える。  
【事前・事後学習課題】 構造力学基礎、構造力学Iの復習。特にはりの解法を復習しておく。  
講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第3回** 【授業テーマ】 仮想仕事の原理によるはりの変形 (変位) 計算  
【内容・方法等】 教科書2章、教科書に沿って解説を加える。  
【事前・事後学習課題】 構造力学基礎、構造力学Iの復習。特にはりの解法を復習しておく。  
講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第4回** 【授業テーマ】 相反性のうまみ  
仮想仕事の原理から導かれる相反定理  
【内容・方法等】 教科書3章、教科書に沿って解説を加える。  
相反作用の定理  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第5回** 【授業テーマ】 不静定構造、不静定次数、最小仕事の原理、最小仕事の原理による簡単な不静定ばりの解法  
カステリアノの定理、カステリアノの定理によるはりの変形 (変位) 計算  
【内容・方法等】 教科書4章、教科書に沿って解説を加える。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第6回** 【授業テーマ】 最小仕事の原理による不静定ばり、不静定ラーメンの解法  
【内容・方法等】 教科書4章、教科書5章、教科書に沿って解説を加える。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第7回** 【授業テーマ】 単位荷重法と静定分解法  
不静定次数、静定構造の作り方  
【内容・方法等】 教科書5章、教科書に沿って解説を加える。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第8回** 【授業テーマ】 単位荷重法と静定分解法  
【内容・方法等】 教科書5章、教科書に沿って解説を加える。

- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第9回** **【授業テーマ】** 有限要素法の基礎概念、トラス要素（軸力要素）の要素剛性方程式  
**【内容・方法等】** 教科書6章、教科書に沿って解説を加える。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第10回** **【授業テーマ】** 棒要素を組み合わせた構造の全体剛性方程式、境界条件、節点変位と部材力の求解  
**【内容・方法等】** 教科書6章、教科書に沿って解説を加える。  
補助テキスト（配付）も用いる。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第11回** **【授業テーマ】** トラス構造の有限要素法による解析法  
部材（要素）座標系と全体座標系との座標変換、トラス構造の有限要素法による節点変位と部材力の求解  
**【内容・方法等】** 教科書6章、教科書に沿って解説を加える。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第12回** **【授業テーマ】** はりの要素剛性方程式と簡単なはり構造の有限要素法による解析法  
**【内容・方法等】** 教科書10章、10.2、p.175～p.178。  
教科書に沿って解説を加える。  
補助テキスト（配付）も用いる。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第13回** **【授業テーマ】** 各種のはり構造を例に、はり構造の有限要素法による解析法（節点変位、節点力）  
**【内容・方法等】** 教科書10章、10.2、p.175～p.178。  
教科書に沿って解説を加える。  
補助テキスト（配付）も用いる。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第14回** **【授業テーマ】** はり構造の有限要素法による解析法（曲げモーメント図、せん断力図）  
**【内容・方法等】** 教科書10章、10.2、p.175～p.178。  
教科書に沿って解説を加える。  
補助テキスト（配付）も用いる。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。
- 第15回** **【授業テーマ】** エネルギー論と有限要素法の総復習  
**【内容・方法等】** 教科書7章、p.108～p.136、10章、10.2、p.175～p.178。  
教科書に沿って解説を加える。  
補助テキスト（配付）も用いる。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習と予習。  
小テストを行った場合、その復習。

**評価方法（基準）**

上記の到達目標に対して、期末試験の成績60%、不定期に行う小テスト40%の割合で評価する。ただし、学期末試験で100点満点の40点以上を条件とする。

**教材等**

教科書…「構造力学」不静定編 第2版 崎本達郎著、森北出版（3000円+税）

参考書…特になし、教科書で十分

**学生へのメッセージ**

構造力学は、構造物の設計にあたって、欠かすことのできない基礎知識です。構造力学の学習で要求されるのは毎回の知識の積み重ねです。たゆまぬ予習と復習を望みます。授業には必ず出席しノートをとること。質問は大歓迎、遠慮なく来室のこと。もちろん授業中の質問も自由。

**関連科目**

構造力学基礎、構造力学Iをあらかじめ単位修得しておくこと。

**担当者の研究室等**

1号館4階 頭井教授室

**地盤力学I**

Geomechanics I

伊 藤 譲 (イトウ ユズル)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	a	前期	必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

地盤は土木構造物を支えるとともに、土木構造物の材料としても利用されている。地震や豪雨などにより地盤が原因となる災害をもたらすこともある。授業では、土の基本的性質、土中水、圧密からせん断までの基本事項を講義する。到達目標：以下の項目の理解を目標とする。1)土の状態を表す諸量の関係、2)土中水の働き、3)地盤内応力、4)圧密現象、5)せん断特性と強度定数。学科の学習・教育目標との対応：[IV]、[V3]

**授業方法と留意点**

講義は教科書に従って板書により解説する。授業前には必ず予習を行い、予習シートを提出すること。内容の理解を助けるために授業の後半でクイズを実施する。また、途中までの理解を確実にするために合計2回の小テストを行う。

**科目学習の効果（資格）**

技術士、土木技術検定試験（土木学会認定2級技術者）、公務員試験、土木施工管理技術者試験、舗装施工管理技術者試験等の資格試験に重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** **【授業テーマ】** 土の基本的性質1  
**【内容・方法等】** ・土の生成・構成  
・地盤調査（サウンディング、N値）  
**【事前・事後学習課題】** \_\_\_\_\_
- 第2回** **【授業テーマ】** 土の基本的性質2  
**【内容・方法等】** ・土の構成  
・基本的諸量（密度、含水比、間隙比、飽和度、単位体積重量）  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート1回目
- 第3回** **【授業テーマ】** 土の基本的性質3  
**【内容・方法等】** ・粒度、粒度試験  
・コンシステンシー（液性限界、塑性限界）  
・土の分類  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート2回目
- 第4回** **【授業テーマ】** 土の基本的性質4  
**【内容・方法等】** ・締固め、締固め土の性質  
・締固め管理  
・CBR  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート3回目
- 第5回** **【授業テーマ】** 小テスト1  
土中の水理1  
**【内容・方法等】** ・小テスト1  
・ダルシーの法則、透水係数  
・室内透水試験  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート4回目
- 第6回** **【授業テーマ】** 土中の水理2  
**【内容・方法等】** ・揚水試験  
・透水量の計算、流線網  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート5回目
- 第7回** **【授業テーマ】** 地盤内応力1  
**【内容・方法等】** ・有効応力の原理  
・地下水（浸透流）の影響  
・クイックサンド、限界動水勾配  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート6回目
- 第8回** **【授業テーマ】** 地盤内応力2  
**【内容・方法等】** ・地盤内応力  
・ニューマークの方法  
・ケグラーの方法  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート7回目
- 第9回** **【授業テーマ】** 土の圧密1  
**【内容・方法等】** ・圧密現象、圧縮性の係数Ccとmv  
・圧密理論、圧密理論の解  
・圧密時間  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート8回目
- 第10回** **【授業テーマ】** 土の圧密2  
**【内容・方法等】** ・圧密試験（圧縮指数Cc、圧密降伏応力pc、圧密係数cv）  
・正規圧密と過圧密  
・圧密沈下量  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート9回目
- 第11回** **【授業テーマ】** 土の圧密3  
**【内容・方法等】** ・圧密沈下量の計算  
・圧密沈下時間の計算  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート10回目
- 第12回** **【授業テーマ】** 小テスト2  
復習  
**【内容・方法等】** ・小テスト2  
・5～11回の内容の復習  
**【事前・事後学習課題】** 小テスト範囲の復習
- 第13回** **【授業テーマ】** 土のせん断1  
**【内容・方法等】** ・せん断強さと破壊、モールの応力円  
・破壊時のモールの応力円とクーロンの式、強度定数  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート11回目
- 第14回** **【授業テーマ】** 土のせん断2  
**【内容・方法等】** ・ダイレイタンシー、液状化  
・せん断試験3種類（一面、一軸、三軸）、排水条件  
・一面せん断試験  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート12回目
- 第15回** **【授業テーマ】** 土のせん断3  
**【内容・方法等】** ・三軸圧縮試験、一軸圧縮試験、一軸圧縮強さ、鋭敏比  
・砂と粘土の強度定数  
**【事前・事後学習課題】** 予習シート13回目

**評価方法（基準）**



予習シート (10%), 平常点・クイズ (10%), 小テスト2回 (30%), 期末試験 (50%) の総合点で評価する。  
平常点とは授業への参加態度のことです。

**教材等**  
教科書…「絵解き土質力学」粟津清蔵監修、オーム社(2500円)  
参考書…なし

**学生へのメッセージ**  
総合コースの自覚を持って履修してください。予習と復習は必ず行い、授業で理解できないことは直ちに教員に聞くようにすれば、簡単にマスターできます。しかし、試験前の一夜漬けだけでは、来年も私と会うことになるでしょう。

**関連科目**  
地盤力学Ⅰ 演習、地盤力学Ⅱ、環境地盤工学、道路工学  
**担当者の研究室等**  
1号館3階 伊藤教授室

地盤力学Ⅰ Geomechanics I				
道 廣 一 利 (ミチヒロ カストシ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	β	前期	必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
土木構造物の設計や施工にあたっては、構造物を支える地盤が安全であるか、構造物荷重が作用した場合の沈下・変形について知る必要がある。本講義では、土の強度、沈下量の推定や安定計算などが行えるよう、それらの考え方を主に講述し、一部数値計算例を行う。内容は、土の基本的性質、土中の水理、有効応力の概念、圧密およびせん断について教授する。到達目標は、土の性質や特殊性を理解し、各種定義された用語の理解とそれらを使った計算などができることを目指す。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV], [V3]

**授業方法と留意点**  
授業は、テキストを用いたノート講義。また、テキストの補足説明として、講義の内容をまとめた「講義の要点」を配布する。

**科目学習の効果 (資格)**  
技術士、公務員試験、入社試験

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 概要と土の生成  
【内容・方法 等】 ・地盤力学全般の概説・岩石の風化・生成土層の特徴・土の模式表現  
【事前・事後学習課題】
  - 第2回 【授業テーマ】 土の基本的事項①  
【内容・方法 等】 ・基本的諸量の定義・計算・諸量間の関係  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第3回 【授業テーマ】 土の基本的事項②  
【内容・方法 等】 ・諸量間の関係式誘導・飽和状態と不飽和状態・コンシステンシ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第4回 【授業テーマ】 土の基本的事項③  
【内容・方法 等】 ・粒度と分類・締め固め  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第5回 【授業テーマ】 土中の水理①  
【内容・方法 等】 ・ダルシー則・透水係数・透水試験  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第6回 【授業テーマ】 土中の水理②  
【内容・方法 等】 ・流線網・有効応力・浸透圧  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第7回 【授業テーマ】 地盤内応力①  
【内容・方法 等】 ・有効応力・クイックサンド  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第8回 【授業テーマ】 地盤内応力②  
【内容・方法 等】 ・ブーシネスク・ニューマーク・オスターバーグ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第9回 【授業テーマ】 圧密①  
【内容・方法 等】 ・圧密の考え方・沈下量計算の基本  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第10回 【授業テーマ】 圧密②  
【内容・方法 等】 ・圧密試験・圧密降伏応力  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第11回 【授業テーマ】 圧密③  
【内容・方法 等】 ・沈下時間計算・強度増加  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第12回 【授業テーマ】 せん断①  
【内容・方法 等】 ・せん断の考え方・クーロン式  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第13回 【授業テーマ】 せん断②  
【内容・方法 等】 ・モールの応力円の誘導・モール・クーロン

【事前・事後学習課題】 予習・復習シート  
第14回 【授業テーマ】 せん断③  
【内容・方法 等】 ・各種せん断試験  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート・中間試験のための学習

第15回 【授業テーマ】 まとめ試験  
【内容・方法 等】 1～14回目までのまとめ試験  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート

**評価方法 (基準)**  
期末試験、レポート・予習・復習シートおよび中間試験で評価する。評価配分は、期末試験60%、中間試験20%、レポート10%、復習シート10%を別途とする。

**教材等**  
教科書…絵解き土質力学：粟津清蔵監修、オーム社 (2500円)  
参考書…地盤力学：柴田 徹編著、山海堂、(3300円)

**学生へのメッセージ**  
授業中に極力理解するように。当該科目は卒業後もっとも多くの方が携わる科目である。講義終了後必ず復習するように。また、必修科目であるので、配当年次に単位取得しておくように。

**関連科目**  
地盤力学Ⅱ、道路工学、環境地盤工学など  
**担当者の研究室等**  
1号館3階 道廣教授室

地盤力学Ⅱ Geomechanics II				
道 廣 一 利 (ミチヒロ カストシ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
地盤力学Ⅱでは、地盤力学Ⅰで学習した項目の復習と新たな内容として土圧、支持力計算および斜面の安定について講述する。本講義も地盤力学Ⅰと同様、構造物を設計するとき、その地盤の強度などを求め、安全性について検討する。到達目標としては、各種安定計算の手法を理解し、簡単な数値計算ができるようにする。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV], [V3]

**授業方法と留意点**  
テキストを用いたノート講義で、重要事項は板書し解説する。毎回その日に行う講義内容を「講義の要点」にまとめてプリント配布する。この科目も3、4年次に学習する道路工学、環境地盤工学、建設システム設計製図の基礎となる科目である。

**科目学習の効果 (資格)**  
国家公務員試験、地方公務員試験、技術士試験等には必須

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 授業概要と土の基本的性質の復習  
【内容・方法 等】 ・土の基本的諸量・締め固め・有効応力  
【事前・事後学習課題】
  - 第2回 【授業テーマ】 圧密  
【内容・方法 等】 ・圧密全般の復習  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第3回 【授業テーマ】 せん断  
【内容・方法 等】 ・せん断全般の復習  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第4回 【授業テーマ】 土圧①  
【内容・方法 等】 ・概要説明・クーロン土圧  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第5回 【授業テーマ】 土圧②  
【内容・方法 等】 ・クーロン土圧・ランキン土圧  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第6回 【授業テーマ】 土圧③  
【内容・方法 等】 ・種々な場合におけるクーロン・ランキン土圧計算  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第7回 【授業テーマ】 地盤の支持力①  
【内容・方法 等】 ・概説・基礎の意味・直接基礎の支持力・テルツァギの支持力計算  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第8回 【授業テーマ】 地盤の支持力②  
【内容・方法 等】 ・テルツァギの支持力計算・修正テルツァギの支持力計算・偏心・傾斜荷重  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第9回 【授業テーマ】 地盤の支持力③  
【内容・方法 等】 ・杭基礎の支持力計算・テルツァギ・マイヤホフ・設計手順  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
  - 第10回 【授業テーマ】 斜面の安定①  
【内容・方法 等】 ・概説・斜面の破壊・斜面安定解析方法  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート

- 第11回 【授業テーマ】 斜面の安定②  
【内容・方法等】 ・斜面安定解析方法  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
- 第12回 【授業テーマ】 斜面の安定③  
【内容・方法等】 ・臨界円・円弧すべり  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
- 第13回 【授業テーマ】 斜面の安定④  
【内容・方法等】 ・斜面安定計算の練習  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
- 第14回 【授業テーマ】 1～13回のまとめ  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ試験  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_

**評価方法 (基準)**  
期末試験、まとめ試験、復習シートおよびまとめ試験で評価。  
評価配分は、期末試験60%、まとめ試験20%、予習復習シート10%およびレポート10%を目途とする。

**教材等**  
教科書…絵解き土質力学：粟津清蔵編著、オーム社(2500円)  
参考書…地盤力学：柴田 徹編著、山海堂(3300円)

**学生へのメッセージ**  
まず出席。できる限り授業中に整理・理解しておくこと。予習よりも復習に重点をおいてください。地盤力学I同様、卒業後、非常によく使われるので、在学中に理解しておくこと。

**関連科目**  
地盤力学I、道路工学、環境地盤工学、設計製図  
**担当者の研究室等**  
1号館3階 道廣教授室

建設構造材料学 Structural Materials				
熊野知司(クマノ トモジ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
建設構造材料の根幹をなす鋼およびコンクリートを中心に、建設構造物に使用される材料の力学的特性、耐久性能等建設技術者として必要な情報を講述する。コンクリートについては、力学的性質や耐久性に加えて製造・施工に携わる立場として必要な、構成する各材料の性質と要求される性能を引き出すための配合設計技術を解説する。鋼については設計への適用の準備として、応力ひずみ関係に代表される力学的性質の評価を中心に詳述する。さらに、アスファルトや高分子材料など建設において使用される様々な材料の力学的、物理的および化学的性質について学ぶ。  
到達目標：各材料の力学的、物理的および化学的性質を理解する・コンクリートの配合設計が行える  
学科の学習・教育目標との対応：[IV]、[V3]

**授業方法と留意点**  
テキストを用いたノート講義方式。OHPやパワーポイントを用いる他、実物を用いて理解を促す。高校程度の化学に関する知識、力学、構造力学の基礎の知識を必要とする。

**科目学習の効果 (資格)**  
公務員試験や技術士1次試験、土木学会2級技術者、コンクリート技士、同診断士の資格を取得するのに大変重要な科目である。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 概説  
【内容・方法等】 建設構造材料に求められる条件  
【事前・事後学習課題】 建設構造材料に求められる条件の復習
  - 第2回 【授業テーマ】 コンクリートを構成する材料-セメント-  
【内容・方法等】 セメントの鉱物組成と反応、セメントの種類と特徴  
【事前・事後学習課題】 各種セメントの主な成分と特徴の復習
  - 第3回 【授業テーマ】 コンクリートを構成する材料-骨材-  
【内容・方法等】 骨材の性質とコンクリートの品質との関係  
【事前・事後学習課題】 骨材の性質を表す物性値の復習
  - 第4回 【授業テーマ】 コンクリートを構成する材料-混和材料-  
【内容・方法等】 混和材料の種類と特性  
【事前・事後学習課題】 コンクリートを構成する材料に関する課題演習
  - 第5回 【授業テーマ】 フレッシュコンクリート  
【内容・方法等】 フレッシュコンクリートのワーカビリティ  
【事前・事後学習課題】 フレッシュコンクリートの性能の演習
  - 第6回 【授業テーマ】 硬化コンクリート  
【内容・方法等】 硬化コンクリートの力学的特性  
【事前・事後学習課題】 応力ひずみ曲線の復習

- 第7回 【授業テーマ】 硬化コンクリート  
【内容・方法等】 硬化コンクリートの耐久性  
【事前・事後学習課題】 硬化コンクリートに関する課題演習
- 第8回 【授業テーマ】 コンクリートの配合設計  
【内容・方法等】 配合設計の流れ、水セメント比の決定  
【事前・事後学習課題】 水セメント比の設定方法の復習
- 第9回 【授業テーマ】 コンクリートの配合設計  
【内容・方法等】 各単位量の決定  
【事前・事後学習課題】 単位量の決定の流れの復習
- 第10回 【授業テーマ】 コンクリートの配合設計  
【内容・方法等】 配合設計演習  
【事前・事後学習課題】 配合設計演習
- 第11回 【授業テーマ】 鋼材および金属材料  
【内容・方法等】 鋼材および金属材料の製造と物理・化学的性質  
【事前・事後学習課題】 物理・化学的性質の復習
- 第12回 【授業テーマ】 鋼材および金属材料  
【内容・方法等】 鋼材および金属材料の力学的性質  
【事前・事後学習課題】 力学的性質の復習
- 第13回 【授業テーマ】 鋼材および金属材料  
【内容・方法等】 形鋼、鉄筋、PC鋼材の規格  
【事前・事後学習課題】 鋼材および金属材料の課題演習
- 第14回 【授業テーマ】 アスファルト  
【内容・方法等】 アスファルトの種類と性質  
【事前・事後学習課題】 アスファルトの性質の復習
- 第15回 【授業テーマ】 その他の材料  
【内容・方法等】 高分子材料、繊維他の新素材  
【事前・事後学習課題】 アスファルトおよびその他の材料の課題演習

**評価方法 (基準)**  
授業中に行う演習40%、期末テストを60%とし、総合的に採点する。

**教材等**  
教科書…「図説わかる材料」宮川豊章監修、岡本享久編、学芸出版社(2940円)  
参考書…「コンクリートのはなしI・II」宮川豊章他編著、技報堂出版 (I・II共1800円)

**学生へのメッセージ**  
講義内容は極めて論理性に富むものである。単に覚えるのではなく、理解していくことが極めて重要である。

**関連科目**  
高校程度の化学に関する知識および力学・構造力学基礎をあらかじめ修得しておくこと

**担当者の研究室等**  
1号館4階 熊野教授室

水理学I Hydraulics I				
瀬良昌憲(セラ マサノリ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	a	後期	必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
水理学は水の力学の実用面への応用に取り組む学問である。本講義では、その入門として、流体の概念とその運動を解析するための基礎式を熟知させ、静止流体の力学、管路および開水路の定常流に関する解析法を論じる。  
〔到達目標〕：層流と乱流、常流・射流などの流れの分類が把握でき、流体運動の解析の基礎となる連続式、ベルヌーイの式が誘導でき、それらを用いて管路および開水路のエネルギー損失の算定式が導けること。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV]、[V3]

**授業方法と留意点**  
授業では、教科書を用いて、パワーポイントを用いた講義を行う。この講義と連携した「水理学I演習」が開講される。両方とも、必ず毎回出席して、講義と演習の内容理解に努めること。

**科目学習の効果 (資格)**  
技術士、土木施工管理技士(1級・2級)等の資格試験や公務員試験に必要な重要な科目である。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 水の性質および次元  
【内容・方法等】 ・水理学とは  
・水の性質  
・単位と次元  
・SI単位  
【事前・事後学習課題】 復習レポート
  - 第2回 【授業テーマ】 静水圧(1)  
【内容・方法等】 ・静水圧の性質  
・鉛直な平面に作用する水圧

- 第3回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート①  
**【授業テーマ】** 水の運動 (1)  
**【内容・方法 等】** ・流れの定義  
 ・層流と乱流  
 ・定常流と非定常流
- 第4回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート②  
**【授業テーマ】** 水の運動 (2)  
**【内容・方法 等】** ・連続の式  
 ・ベルヌーイの定理
- 第5回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート③  
**【授業テーマ】** 水の運動 (3)  
**【内容・方法 等】** ・損失水頭  
 ・摩擦損失水頭
- 第6回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート④  
**【授業テーマ】** 管水路 (1)  
**【内容・方法 等】** ・形状損失水頭
- 第7回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑤  
**【授業テーマ】** 管水路 (2)  
**【内容・方法 等】** ・単線管水路  
 ・サイホン
- 第8回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑥  
**【授業テーマ】** 管水路 (3)  
**【内容・方法 等】** ・枝状管水路
- 第9回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑦  
**【授業テーマ】** 中間試験  
**【内容・方法 等】** 60分テスト
- 第10回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑧  
**【授業テーマ】** 水の運動 (4)  
**【内容・方法 等】** ・開水路におけるベルヌーイの定理  
 ・開水路の平均流速  
 ・マンニングの公式
- 第11回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑨  
**【授業テーマ】** 開水路 (1)  
**【内容・方法 等】** ・運動量の方程式  
 ・限界水深
- 第12回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑩  
**【授業テーマ】** 開水路 (2)  
**【内容・方法 等】** ・常流、射流、限界流  
 ・等流の計算
- 第13回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑪  
**【授業テーマ】** 開水路 (3)  
**【内容・方法 等】** ・いろいろ変化する水面形
- 第14回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑫  
**【授業テーマ】** 静水圧 (2)  
**【内容・方法 等】** ・傾斜した平面に作用する水圧
- 第15回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑬  
**【授業テーマ】** 静水圧 (3)  
**【内容・方法 等】** ・曲面に作用する全水圧  
 ・浮体のつり合い  
**【事前・事後学習課題】** 復習レポート
- 評価方法 (基準)**  
 小テストおよびレポート (30%)、中間試験 (30%)、期末試験 (30%)、予習復習シート (10%) の総合点で評価する。
- 教材等**  
**教科書**…「絵とき 水理学」、粟津清蔵 監修、オーム社 (2600円)  
**参考書**…「図説 わかる水理学」、井上和也 監修、学芸出版社 (2600円)  
 「最新水理学 I」、大西外明 著、森北出版(2400円)
- 学生へのメッセージ**  
 授業中は理解した内容を常に整理し、講義を聞くようにしていることが必要。水理学を学ぶための基礎となる科目であるので、毎回必ず出席すること。水理学 I 演習はこの授業と連動している。
- 関連科目**  
 水理学 I 演習と並行して講義を行う。水理学 II に発展。環境工学実験で検証。
- 担当者の研究室等**  
 1号館3階、瀬良准教授室

<b>水理学 I</b> Hydraulics I				
石田 裕子 (イシダ ユウコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	β	後期	必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 水理学は水の力学の実用面への応用に取り組む学問である。本講義では、その入門として、流体の概念とその運動を解析するための基礎式を熟知させ、静止流体の力学、管水路および開水路の定常流に関する解析法を論じる。  
 [到達目標]：層流と乱流、常流・射流などの流れの分類が把握

- でき、流体運動の解析の基礎となる連続式、ベルヌーイの式が誘導でき、それらを用いて管水路および開水路のエネルギー損失の算定式が導けること。  
 学科の学習・教育目標との対応：[IV], [V3]
- 授業方法と留意点**  
 授業では、教科書を用いて、パワーポイントを用いた講義を行う。この講義と連携した「水理学 I 演習」が開講される。両方とも、必ず毎回出席して、講義と演習の内容理解に努めること。
- 科目学習の効果 (資格)**  
 技術士、土木施工管理技士 (1級、2級) 等の資格試験や公務員試験に必要な重要な科目である。
- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回** 【授業テーマ】 水の性質および次元  
**【内容・方法 等】** ・水理学とは  
 ・水の性質とふるまい  
 ・単位と次元  
 ・SI単位
- 第2回** 【事前・事後学習課題】 復習レポート  
**【授業テーマ】** 静水圧 (1)  
**【内容・方法 等】** ・静水圧の性質  
 ・鉛直な平面に作用する水圧
- 第3回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート①  
**【授業テーマ】** 水の運動 (1)  
**【内容・方法 等】** ・流れの定義  
 ・層流と乱流  
 ・定常流と非定常流
- 第4回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート②  
**【授業テーマ】** 水の運動 (2)  
**【内容・方法 等】** ・連続の式  
 ・ベルヌーイの定理
- 第5回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート③  
**【授業テーマ】** 水の運動 (3)  
**【内容・方法 等】** ・損失水頭、摩擦損失水頭
- 第6回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート④  
**【授業テーマ】** 管水路 (1)  
**【内容・方法 等】** ・形状損失水頭
- 第7回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑤  
**【授業テーマ】** 管水路 (2)  
**【内容・方法 等】** ・単線管水路  
 ・サイホン
- 第8回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑥  
**【授業テーマ】** 管水路 (3)  
**【内容・方法 等】** ・枝状管水路
- 第9回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑦  
**【授業テーマ】** 中間試験  
**【内容・方法 等】** 60分テスト
- 第10回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑧  
**【授業テーマ】** 水の運動 (4)  
**【内容・方法 等】** ・開水路におけるベルヌーイの定理  
 ・開水路の平均流速  
 ・マンニングの公式
- 第11回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑨  
**【授業テーマ】** 開水路 (1)  
**【内容・方法 等】** ・運動量の方程式  
 ・限界水深
- 第12回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑩  
**【授業テーマ】** 開水路 (2)  
**【内容・方法 等】** ・常流、射流、限界流  
 ・等流の計算
- 第13回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑪  
**【授業テーマ】** 開水路 (3)  
**【内容・方法 等】** ・いろいろ変化する水面形
- 第14回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑫  
**【授業テーマ】** 静水圧 (2)  
**【内容・方法 等】** ・傾斜した平面に作用する水圧
- 第15回** 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑬  
**【授業テーマ】** 静水圧 (3)  
**【内容・方法 等】** ・曲面に作用する全水圧  
 ・浮体のつり合い  
**【事前・事後学習課題】** 復習レポート
- 評価方法 (基準)**  
 小テストおよびレポート (30%)、中間試験 (30%)、期末試験 (30%)、予習復習シート (10%) の総合点で評価する。
- 教材等**  
**教科書**…「絵とき 水理学」、粟津清蔵 監修、オーム社 (2600円)  
**参考書**…「図説 わかる水理学」、井上和也 監修、学芸出版社 (2600円)  
 「最新水理学 I」、大西外明 著、森北出版(2400円)
- 学生へのメッセージ**  
 授業中は理解した内容を常に整理し、講義を聞くようにしていることが必要。水理学を学ぶための基礎となる科目であるので、毎回必ず出席すること。水理学 I 演習はこの授業と連動している。
- 関連科目**  
 水理学 I 演習と並行。水理学 II に発展。環境工学実験で検証。

担当者の研究室等

1号館3階 生態環境学(石田)研究室

水理学II  
Hydraulics II

瀬 良 昌 憲 (セラ マサノリ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択必修	2

授業概要・目的・到達目標

水理学 I の続編として、オリフィス、堰、開水路の定常流、地中の水理学、流れの中の固体に働く力、水の振動現象、密度流に関する解析法を論じる。

【到達目標】各現象の特性が把握できるとともに、それらを解析する支配方程式の意味が把握できること。

学科の学習・教育目標との対応：[IV], [V3]

授業方法と留意点

授業では、配布プリントを用いて、パワーポイントを用いた講義を行う。この講義と連携した「水理学II 演習」が開講される。両方とも、必ず毎回出席して、講義と演習の内容理解に努めること。

科目学習の効果(資格)

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 開水路の流れ(1)  
【内容・方法等】 不等流の水面形解析  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート①
- 第2回 【授業テーマ】 開水路の流れ(2)  
【内容・方法等】 ・水理特性曲線  
・水位変化量  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート②
- 第3回 【授業テーマ】 開水路の流れ(3)  
【内容・方法等】 ・水理学上最良断面  
・複断面河川の流量  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート③
- 第4回 【授業テーマ】 開水路の流れ(4)  
【内容・方法等】 ・段波  
・洪水流  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート④
- 第5回 【授業テーマ】 オリフィスと堰  
【内容・方法等】 ・オリフィス  
・堰  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑤
- 第6回 【授業テーマ】 地中の水理学(1)  
【内容・方法等】 ・ダルシーの法則  
・集水暗きょ  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑥
- 第7回 【授業テーマ】 地中の水理学(2)  
【内容・方法等】 ・沈殿  
・堤体の浸透  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑦
- 第8回 【授業テーマ】 中間試験  
【内容・方法等】 水理学II前半の復習  
【事前・事後学習課題】 ---
- 第9回 【授業テーマ】 波の基本的な性質  
【内容・方法等】 ・波の分類  
・微小振幅波  
・波の変形  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑧
- 第10回 【授業テーマ】 長周期波(1)  
【内容・方法等】 ・潮汐  
・高潮  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑨
- 第11回 【授業テーマ】 長周期波(2)  
【内容・方法等】 ・津波  
・長周期波による水面振動  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑩
- 第12回 【授業テーマ】 流れの中の固体に働く力  
【内容・方法等】 ・抗力  
・揚力  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑪
- 第13回 【授業テーマ】 密度流  
【内容・方法等】 ・密度成層流でのベルヌーイの式  
・選択取水  
・河口部の密度流  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑫
- 第14回 【授業テーマ】 流体測定  
【内容・方法等】 ・圧力および速度の測定  
・流量の測定  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑬

第15回 【授業テーマ】 模型実験と相似則

【内容・方法等】 ・水理学における模型実験の相似則  
・レイノルズの相似則  
・フルードの相似則

【事前・事後学習課題】 復習シート

評価方法(基準)

小テストおよびレポート(30%)、中間試験(30%)、期末試験(30%)、予習復習シート(10%)の総合点で評価する。

教材等

教科書…配布プリント

参考書…「図説わかる水理学」井上和也編、綾史郎・石垣泰輔・澤井健二・戸田圭一・後野正雄著、学芸出版社、2600円  
「絵とき水理学」、栗津清蔵 監修、オーム社(2600円)  
「最新水理学II」大西外明著、森北出版、2400円

学生へのメッセージ

水理現象は机上の勉強だけでは把握しがたい。身近な水理現象に関心をもって観察してほしい。また、数学の基礎とくに微分方程式の理解が水理現象の理解を容易にする。さらに微分方程式を具体的に解くための手法として、コンピュータによる数値解析をぜひ身につけてほしい。

関連科目

水理学 I

担当者の研究室等

1号館3階 瀬良准教授室

自然・都市環境論

Natural and Urban Environment

石 田 裕 子 (イシダ ユウコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択必修	2

授業概要・目的・到達目標

過去から現在に至るまで、環境問題は地球規模から地域規模までのさまざまな階層スケールで起きており、その内容も公害から温暖化・生態系保全へと変わってきている。本講義では、国内外の環境問題の変遷、近年問題となっている地球温暖化問題について説明する。また、河川を中心としてその構造や生態系について学ぶ。そして人と自然の共生型社会のために必要な知識および取り組みを各地の実践例を交えて紹介する。  
到達目標：環境問題の原因・結果・影響の理解をするとともに、生態系保全の対策のための実践的な知識を身に付ける。  
学科の学習・教育目標との対応：[VI], [V3]

授業方法と留意点

プリントを配布し、口述と板書を併用する。必要に応じて、パワーポイントも使用する。毎回小テストを行なう。

科目学習の効果(資格)

技術士(環境)、ビオトープ管理士等の資格試験の基礎知識が得られる。公務員や環境コンサルタントを目指す者にとって、生態系保全、自然共生型社会の形成に必要な知識が身に付く。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス、世界における環境問題の歴史  
【内容・方法等】 ガイダンス、産業革命、ロンドンスモッグ事件、「沈黙の春」、酸性雨、海洋汚染、土壌汚染  
【事前・事後学習課題】 復習シート1
- 第2回 【授業テーマ】 日本における環境保全対策の歴史  
【内容・方法等】 公害問題の歴史、足尾銅山鉛毒事件、水俣病、イタイイタイ病、四日市ぜんそく、光化学スモッグ、水質汚濁、ダイオキシン、アスベスト、原発事故  
【事前・事後学習課題】 復習シート2
- 第3回 【授業テーマ】 地球温暖化  
【内容・方法等】 温室効果ガス、気候変動、異常気象、水資源問題、京都議定書、ポスト京都、ヒートアイランド現象  
【事前・事後学習課題】 復習シート3
- 第4回 【授業テーマ】 公害の時代から生物多様性保全の時代へ  
【内容・方法等】 地球環境問題、地球サミット、生物多様性、ラムサール条約、ウェットランド  
【事前・事後学習課題】 復習シート4
- 第5回 【授業テーマ】 生態系基盤としての河川地形①  
【内容・方法等】 河川地形システムの捉え方、河川階層性の区分、セグメント  
【事前・事後学習課題】 復習シート5
- 第6回 【授業テーマ】 生態系基盤としての河川地形②  
【内容・方法等】 生息場構造、河川型、河床型  
【事前・事後学習課題】 復習シート6
- 第7回 【授業テーマ】 中間試験  
【内容・方法等】 中間試験  
【事前・事後学習課題】 復習シート7
- 第8回 【授業テーマ】 河川生態系  
【内容・方法等】 食物網、物質循環、生態系機能とサービス、

河川連続体仮説

第9回 【事前・事後学習課題】 復習シート8  
【授業テーマ】 河川生態系における攪乱と生物の応答  
【内容・方法等】 中規模攪乱説、抵抗性と回復速度、リーチ内待避場  
【事前・事後学習課題】 復習シート9

第10回 【授業テーマ】 河川生態系の保全・復元の方向  
【内容・方法等】 長良川河口堰問題、河川法改正、生態系の保全・復元の意義、河川計画、ダム構造物と魚類の保全・復元、環境アセスメント  
【事前・事後学習課題】 復習シート10

第11回 【授業テーマ】 身近な流域  
【内容・方法等】 淀川流域、大和川流域、歴史的変遷、流域問題、河川整備計画  
【事前・事後学習課題】 復習シート11

第12回 【授業テーマ】 自然再生  
【内容・方法等】 自然再生の歴史、多自然工法、国内外の自然再生事業の例、清溪川、標津川、釧路湿原、流域一貫の原則  
【事前・事後学習課題】 復習シート12

第13回 【授業テーマ】 ビオトープ  
【内容・方法等】 ビオトープの定義、さまざまなビオトープの例、ビオトープの設計、学校ビオトープの役割、ビオトープネットワーク  
【事前・事後学習課題】 復習シート13

第14回 【授業テーマ】 外来種問題  
【内容・方法等】 外来種、移入種、外来生物法、特定外来生物、日本における外来種問題  
【事前・事後学習課題】 復習シート14

第15回 【授業テーマ】 事例紹介：琵琶湖  
【内容・方法等】 DVD鑑賞、水辺の人の生活、水生生物の生態、希少種、固有種、外来種問題、水質汚染  
【事前・事後学習課題】 レポート

評価方法（基準）  
中間テスト（40%）と期末テスト（40%）および小テスト・復習シート・レポート（20%）をもとに、総合的に評価する。

教材等  
教科書…教科書は使用しない。ほぼ毎回、プリントを配布するとともに、板書とパワーポイント、ときには映像を用いる。  
参考書…「森と里と海のつながり」（大伸社出版、2000円）、「生態学キーノート」（シュプリンガー・フェアラーク東京、3200円）、「河川の生態学」沖野外輝夫著（共立出版、2300円）

学生へのメッセージ  
今や環境問題は人類共通のテーマであり、さまざまなレベルでの対応と対策が求められている。本講義で理解を深めるとともに、日頃から世間の環境情勢に関心を持ち、将来持続可能な自然共生社会をつくるための実践的な人材となるような考え方を身に付けてほしい。

関連科目  
地球環境学、流域・沿岸域工学、水理学など

担当者の研究室等  
1号館3階 生態環境学（石田）研究室

生態環境学 Ecological Environment				
石田 裕子 (イシダ ユウコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択必修	2

授業概要・目的・到達目標  
河川およびその周辺域の生態系は、侵食・堆積等の自然的攪乱や人間活動のインパクトを受けやすい。本講義では、河川を中心としてその構造や生態系について機能や変化様式を学ぶとともに、生態環境の調査方法についても解説する。また、日本国内でも問題となっている生物多様性や外来種問題について講義する。  
到達目標：河川の構造と機能、生態系の仕組みを理解し、自然共生型の河川管理のための基礎知識を身につける。  
学科の学習・教育目標との対応：[V1]、[V3]

授業方法と留意点  
プリントを配布し、口述と板書を併用する。必要に応じて、パワーポイントも使用する。毎回小テストを行なう。

科目学習の効果（資格）  
技術士（環境）、ビオトープ管理士等の資格試験の基礎知識が得られる。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題  
第1回 【授業テーマ】 ガイダンス、地球環境変化が河川環境に及ぼす影響

【内容・方法等】 講義の方針・評価方法、地球温暖化、酸性雨、地球温暖化による水循環および生態系への影響  
【事前・事後学習課題】 復習シート1

第2回 【授業テーマ】 生態系基盤としての河川地形①  
【内容・方法等】 河川地形システムの捉え方、河川階層性の区分、セグメント  
【事前・事後学習課題】 復習シート2

第3回 【授業テーマ】 生態系基盤としての河川地形②  
【内容・方法等】 生息場所構造、河川型、河床型  
【事前・事後学習課題】 復習シート3

第4回 【授業テーマ】 河川の物理特性  
【内容・方法等】 土砂、水温、光、有機物・栄養塩、微量環境物質  
【事前・事後学習課題】 復習シート4

第5回 【授業テーマ】 河川生態系①  
【内容・方法等】 生態学の定義、食物網、物質循環、生態系機能とサービス、河川の健全性  
【事前・事後学習課題】 復習シート5

第6回 【授業テーマ】 河川生態系②  
【内容・方法等】 生産者（植物）および消費者（底生動物、魚類）の生態、生物指標の考え方、エコトーン  
【事前・事後学習課題】 復習シート6

第7回 【授業テーマ】 中間試験  
【内容・方法等】 中間試験  
【事前・事後学習課題】 復習シート7

第8回 【授業テーマ】 河川生態系における攪乱と生物の応答  
【内容・方法等】 中規模攪乱説、出水が底生動物に及ぼす影響、抵抗性と回復速度、リーチ内待避場、ダム構造物が魚類の生活に与える影響  
【事前・事後学習課題】 復習シート8

第9回 【授業テーマ】 環境アセスメント  
【内容・方法等】 環境影響評価法の変遷、HEP・IFIMの仕組みとその適用事例、生息場所評価法  
【事前・事後学習課題】 復習シート9

第10回 【授業テーマ】 環境調査法および環境統計学  
【内容・方法等】 環境測定法、生物調査法、多様性指数、類似度指数、データ整理、相関分析、分散分析、多変量解析  
【事前・事後学習課題】 復習シート10

第11回 【授業テーマ】 希少種、生息場所の消失と絶滅  
【内容・方法等】 希少種の定義、固有種、遺伝的多様性、最小存続可能個体数、生息場所の消失と分断化、絶滅、レッドデータブック  
【事前・事後学習課題】 復習シート11

第12回 【授業テーマ】 保全戦略、生物多様性  
【内容・方法等】 遺伝的多様性、種多様性、生態系の多様性、地球サミット、生物多様性条約、保全戦略、自然保護区設計  
【事前・事後学習課題】 復習シート12

第13回 【授業テーマ】 外来種問題①  
【内容・方法等】 外来種、移入種、外来生物法、特定外来生物、在来種への圧迫、生態系への影響  
【事前・事後学習課題】 復習シート13

第14回 【授業テーマ】 外来種問題②  
【内容・方法等】 日本における外来種問題  
【事前・事後学習課題】 復習シート14

第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法等】 これまでの講義の復習  
【事前・事後学習課題】 レポート

評価方法（基準）  
中間テスト（35%）と期末テスト（35%）および小テスト・復習シート・レポート（30%）をもとに、総合的に評価する。

教材等  
教科書…教科書は使用しない。ほぼ毎回、プリントを配布するとともに、板書とパワーポイントを用いる。  
参考書…「生態学入門」日本生態学会編（東京化学同人、2940円）、「河川の生態学」沖野外輝夫著（共立出版、2300円）

学生へのメッセージ  
地球上のすべての生物は生態系を構成する要素であり、とくに人間が自然界に与える影響は大きい。正しく生態系を認識し、自然共生型社会を維持するための幅広い知識を身に付けてほしい。

関連科目  
自然・都市環境論、地球環境学、流域・沿岸域工学、水理学など

担当者の研究室等  
1号館3階 生態環境学（石田）研究室

**地球環境学**  
Global Environmental Studies

八木 俊 策 (ヤギ シュンサク)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

地球環境に関する基本的な考え方や専門知識を身につけておくことは、都市環境技術者にとって必要不可欠なことである。本授業により、地球環境のトレンドと現状、温暖化、酸性雨、再生可能エネルギー、オゾン層破壊、生物多様性、廃棄物、水資源、地球環境管理について学習することができる。

到達目標：地球環境問題と対策について理解し、基礎知識を習得すること。

学科の学習・教育目標との対応：[V1], [V3]

**授業方法と留意点**

授業には必ず配布プリントとノートを持参すること。事前・事後学習により、学習効果を高めること。

**科目学習の効果（資格）**

公害防止管理者、環境計量士等の資格取得のための基礎知識を修得することができる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 環境のトレンド  
【内容・方法 等】 人口、水資源、食料、エネルギー、資源、経済活動  
【事前・事後学習課題】 地球環境のトレンド
- 第2回 【授業テーマ】 環境の現状（1）  
【内容・方法 等】 地球温暖化・オゾン層破壊・酸性雨・森林破壊等  
【事前・事後学習課題】 地球環境の現状
- 第3回 【授業テーマ】 環境の現状（2）  
【内容・方法 等】 都市の大気・騒音・振動・悪臭・水・土壌環境等  
【事前・事後学習課題】 都市環境の現状
- 第4回 【授業テーマ】 地球環境問題  
【内容・方法 等】 地球の歴史、水圏・気圏・生物圏、資源・環境の有限性  
【事前・事後学習課題】 地球環境の有限性を理解する
- 第5回 【授業テーマ】 地球温暖化  
【内容・方法 等】 温室効果ガス、温暖化係数、影響、温暖化対策  
【事前・事後学習課題】 地球温暖化の防止法を考える
- 第6回 【授業テーマ】 酸性雨  
【内容・方法 等】 雨のpH、酸性雨の原因・影響・対策、モニタリング  
【事前・事後学習課題】 酸性雨と大気汚染の関係
- 第7回 【授業テーマ】 エネルギー  
【内容・方法 等】 世界のエネルギー消費、再生可能エネルギー、環境と経済  
【事前・事後学習課題】 エネルギーの質と量
- 第8回 【授業テーマ】 オゾン層破壊  
【内容・方法 等】 オゾンホール、環境影響、原因物質、オゾン破壊係数  
【事前・事後学習課題】 オゾン層保護の国際的取組
- 第9回 【授業テーマ】 生態系  
【内容・方法 等】 エネルギー・物質循環、生物多様性、生物濃縮  
【事前・事後学習課題】 生態系サービスとは何か
- 第10回 【授業テーマ】 廃棄物  
【内容・方法 等】 産業廃棄物と一般廃棄物、発生量、処理法、バーゼル条約  
【事前・事後学習課題】 バーゼル条約の問題点
- 第11回 【授業テーマ】 地球の水資源  
【内容・方法 等】 水循環、水需要、水ストレス、水の再利用、世界水フォーラム  
【事前・事後学習課題】 仮想水とは何か
- 第12回 【授業テーマ】 地球環境管理（1）  
【内容・方法 等】 持続可能な開発、環境マネジメント規格、LCA、環境ラベル  
【事前・事後学習課題】 ISO14000シリーズの概要
- 第13回 【授業テーマ】 地球環境管理（2）  
【内容・方法 等】 環境効率、ゼロエミッション、ファクターX、環境配慮設計  
【事前・事後学習課題】 環境マネジメントの支援技術（基礎）
- 第14回 【授業テーマ】 地球環境管理（3）  
【内容・方法 等】 環境法規、グリーン購入、スマートグリッド、低炭素社会  
【事前・事後学習課題】 環境マネジメントの支援技術（応用）
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 地球環境のまとめ  
【事前・事後学習課題】 総復習
- 評価方法（基準）

学期末試験（70%）と平常点（30%）により総合的に評価する。

**教材等**

教科書…配布プリント

参考書…「環境白書」環境省編 全国官報販売協同組合(2381円)、「I S O 14000入門」吉澤著 日本経済新聞社(860円)、「環境マネジメント便覧」吉澤他著 日本規格協会(33600円)

**学生へのメッセージ**

単位の取得だけを目的とせず、地球環境に関心を持ち、自分なりの問題意識をもって、幅広く勉強することが大切です。

**関連科目**

環境衛生工学Ⅰ、環境衛生工学Ⅱも併せて履修することが望ましい。

**担当者の研究室等**

1号館3階 八木教授室

**備考**

なし

**環境計測学**

Environmental Measuring

中室 克彦 (ナカムロ カツヒコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

快適な生活のために必要な環境の質やヒトの健康にとって重要な環境の質を把握することは、ヒトを取り巻く生活環境を考える上で不可欠である。ヒトを取り巻く生活環境中の化学物質を定量的に捉えることを目的とする。

ヒトを取り巻く大気、水、土壌などの環境基準の意義と指標を理解することは重要なことである。これら知識を基礎として、水・大気・土壌および食品中の元素や化学物質等の重要な含有成分ならびに汚染成分について、実際サンプルの前処理方法および測定方法に関する基本事項について学ぶ。学科の学習・教育目標との対応：[V1], [V3]

**授業方法と留意点**

教科書および配布資料の内容に沿って、主に板書により講義を行う。適宜、演習問題により理解を確認し、また、質問に対して回答や意見を求め、理解を深める。

**科目学習の効果（資格）**

教員の免許状取得のための選択科目である。また、水質関係の公害防止管理者1～4種の資格取得のための関連教科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ものを測るとは  
【内容・方法 等】 ヒトを取り巻く環境中の成分あるいは汚染成分を測ることの  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第2回 【授業テーマ】 分析方法（吸光度法、原子吸光度法、ICP法、ガスクロマトグラフ法、高速液体クロマトグラフ法、イオンクロマトグラフ法など）  
【内容・方法 等】 吸光度法、原子吸光度法、ICP法、ガスクロマトグラフ法、高速液体クロマトグラフ法、イオンクロマトグラフ法などの基本的原理などの基礎知識を概説する。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第3回 【授業テーマ】 実際試料定量時の分析精度・計量精度および標準試料  
【内容・方法 等】 実際試料における誤差要因となる前処理操作、分析方法および機械分析による分析精度・計量精度などに及ぼす影響について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第4回 【授業テーマ】 水を測る（その1）  
【内容・方法 等】 実際の地下水（井戸水）や水道水成分を精度良く定量するために、現地調査、試料運搬、試料の保存、前処理を踏まえた定量操作の重要性を学習する。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第5回 【授業テーマ】 水を測る（その2）  
【内容・方法 等】 実際の下水、汚水や底質中の微量汚染物質を精度良く定量するために、現地調査、試料運搬、試料の保存、前処理を踏まえた定量操作の重要性を学習する。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。

- に備える。
- 第6回** 【授業テーマ】 空気を測る  
【内容・方法 等】 実際の空気中の微量汚染物質を精度良く定量するために、現地調査、試料運搬、試料の保存、前処理を踏まえた定量操作の重要性を学習する。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第7回** 【授業テーマ】 有害金属を測る（カドミウム、鉛、クロムなど）  
【内容・方法 等】 水中の有害微量金属であるカドミウム、鉛、クロム（VI）をフレイム原子吸光法、電気加熱原子吸光法、ICP発光分光分析法、ICP質量分析法や吸光度法による定量操作を詳細に学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第8回** 【授業テーマ】 有害金属を測る（水銀、ヒ素、セレンなど）  
【内容・方法 等】 水中の有害微量金属である総水銀を還元気化原子吸光法と加熱気化原子吸光法、ヒ素およびセレンを水素化物発生原子吸光法、水素化物発生ICP発光分光分析法、ICP質量分析法や吸光度法による定量操作を詳細に学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第9回** 【授業テーマ】 農薬を測る（有機リン農薬、チウラム、シマジン、チオベンカルブ）  
【内容・方法 等】 有機リン農薬、チウラム、シマジン、チオベンカルブの測定の概要、前処理、クリーンアップ、ガスクロマトグラフ質量分析法あるいは高速液体クロマトグラフ法などによる一連の定量操作を詳細に学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第10回** 【授業テーマ】 非意図的生成物を測る（ダイオキシン類、塩素化炭化水素、トリハロメタンなど）  
【内容・方法 等】 水中ダイオキシン類、塩素化炭化水素、トリハロメタンなどの測定の概要、前処理、クリーンアップ、ガスクロマトグラフ質量分析法あるいはバーゼトラップ、ヘッドスペースガスクロマトグラフ質量分析法などによる一連の定量操作を詳細に学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第11回** 【授業テーマ】 食品成分を測る  
【内容・方法 等】 飲食物の食品規格、純度の検査および栄養価を評価するために無機成分、総窒素（粗タンパク質）、炭水化物、脂質などの試験方法を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第12回** 【授業テーマ】 食品汚染物を測る  
【内容・方法 等】 食品汚染物試験法に必要な試料の採取および前処理、試験溶液の調製法ならびに代表的な有害金属の試験方法および農薬、PCB、ダイオキシン類などの試験方法などを学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第13回** 【授業テーマ】 バイオアッセイとは  
【内容・方法 等】 水環境におけるリスク管理のためのバイオアッセイの概念と特徴について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第14回** 【授業テーマ】 バイオアッセイ（細胞毒性試験、変異原性試験など）  
【内容・方法 等】 リスクとしての環境化学物質の毒性発現メカニズムおよび各種バイオアッセイ（細胞毒性試験、変異原性試験など）とその毒性学的意義について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書を学習し、講義後、復習する。また、授業の復習をよくし、次回の小テスト（復習）に備える。
- 第15回** 【授業テーマ】 演習  
【内容・方法 等】 総復習（1回～14回）  
【事前・事後学習課題】 事前に、第1～7回の講義内容を整理し理解しておく。
- 評価方法（基準）**  
中間テスト(約45%)、期末テスト(約45%)および小テスト(約10%)で総合的に評価する。
- 教材等**  
教科書…日本薬学会編「必携・衛生試験法」金原出版(2013)(4000円+税)  
参考書…日本薬学会編「衛生試験法・注解」金原出版(2010)

公害防止の技術と法規 編集委員会編「公害防止の技術と法規2011（水質編）分冊Ⅱ」

**学生へのメッセージ**

環境計測とモニタリングは重要で、具体的には環境工学実験で、水質計測・大気計測・騒音計測を実際のフィールドで行うほか、実験室で水理計測や浸透速度の計測実験を行って、さらに理解を深めることになる。

**関連科目**

地球環境学、生態学概論、環境生態学、環境保全学、環境土壌学、環境衛生工学

**担当者の研究室等**

1号館8階 公衆衛生学（中室）研究室

**環境衛生工学I**

Environmental and Sanitary Engineering I

八木 俊 策 (ヤギ シュンサク)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	α	後期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

都市の水環境保全や上下水道に関する基本的な考え方や専門知識を身につけておくことは、都市環境技術者にとって必要不可欠なことである。本授業により、水質汚濁現象、水質指標、水質管理、上下水道計画、浄水・下水処理と高度化技術および設計について学習することができる。

到達目標：水質汚濁、上下水道の計画・処理・設計について理解し、基礎知識を習得すること。

学科の学習・教育目標との対応：[V1]、[V3]

**授業方法と留意点**

授業には必ず教科書とノートを持参すること。事前・事後学習により、学習効果を高めること。

**科目学習の効果（資格）**

公害防止管理者等の資格取得のための基礎知識を修得することができる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 総論  
【内容・方法 等】 土木工学、環境衛生工学、環境保全、環境問題  
【事前・事後学習課題】 教科書・第1章
- 第2回** 【授業テーマ】 水質汚濁  
【内容・方法 等】 水の物性、水の循環、水質汚濁  
【事前・事後学習課題】 教科書・第2章1節
- 第3回** 【授業テーマ】 水質指標  
【内容・方法 等】 溶存酸素、BOD、COD、窒素、リン等の指標の意味  
【事前・事後学習課題】 教科書・第2章2節
- 第4回** 【授業テーマ】 水質管理  
【内容・方法 等】 水質解析モデル、富栄養化、水質管理計画  
【事前・事後学習課題】 教科書・第2章2節
- 第5回** 【授業テーマ】 水道計画  
【内容・方法 等】 水道の歴史と現況、計画給水量、水圧・水質  
【事前・事後学習課題】 教科書・第3章1節～4節
- 第6回** 【授業テーマ】 水道施設  
【内容・方法 等】 取水、導水、浄水、送水、配水、給水等の施設  
【事前・事後学習課題】 教科書・第3章5節
- 第7回** 【授業テーマ】 浄水処理（1）  
【内容・方法 等】 凝集・沈殿・ろ過のメカニズムと施設設計  
【事前・事後学習課題】 教科書・第3章6節
- 第8回** 【授業テーマ】 浄水処理（2）  
【内容・方法 等】 塩素消毒、鉄・マンガン除去  
【事前・事後学習課題】 教科書・第3章6節
- 第9回** 【授業テーマ】 浄水処理（3）  
【内容・方法 等】 オゾン・活性炭による高度浄水処理  
【事前・事後学習課題】 教科書・第3章6節
- 第10回** 【授業テーマ】 下水道計画  
【内容・方法 等】 下水道の歴史と現況、排除方式、下水道計画  
【事前・事後学習課題】 教科書・第4章1節～4節
- 第11回** 【授業テーマ】 下水処理（1）  
【内容・方法 等】 管渠、ポンプ場、終末処理場、生物学的廃水処理  
【事前・事後学習課題】 教科書・第4章5節～6節
- 第12回** 【授業テーマ】 下水処理（2）  
【内容・方法 等】 標準活性汚泥法、生物膜法等の設計  
【事前・事後学習課題】 教科書・第4章7節
- 第13回** 【授業テーマ】 下水処理（3）  
【内容・方法 等】 生物学的窒素・リン除去等の高度下水処理  
【事前・事後学習課題】 教科書・第4章8節

第14回 【授業テーマ】 汚泥処理  
【内容・方法 等】 計画汚泥量、汚泥濃縮、嫌気性消化、脱水、焼却  
【事前・事後学習課題】 教科書・第4章9節～10節

第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 水質汚濁と上下水道のまとめ  
【事前・事後学習課題】 教科書・第1章～4章の復習

評価方法 (基準)  
学期末試験 (70%) と平常点 (30%) により総合的に評価する。

教材等  
教科書…「環境衛生工学」津野洋・西田薫著 共立出版 (4000円)、  
参考書…「水環境工学」松尾友矩他著 オーム社 (2940円)、「上下水道工学」茂庭 竹生著 コロナ社(3045円)

学生へのメッセージ  
単位の取得だけを目的とせず、都市の水問題や上下水道に関心を持ち、自分なりの問題意識をもって、幅広く勉強することが大切です。

関連科目  
環境衛生工学Ⅱ、地球環境学を併せて受講すること。

担当者の研究室等  
1号館3階 八木教授室

### 環境衛生工学I

Environmental and Sanitary Engineering I

百々 順一 (ドド ジュンイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	β	後期	選択必修	2

#### 授業概要・目的・到達目標

都市の水環境保全や上下水道に関する基本的な考え方や専門知識を身につけておくことは、都市環境技術者にとって必要不可欠なことである。本授業により、水質汚濁現象、水質指標、水質管理、上下水道計画、浄水・下水処理と高度化技術および設計について学習することができる。

到達目標：水質汚濁、上下水道の計画・処理・設計について理解し、基礎知識を習得すること。

学科の学習・教育目標との対応：[V1], [V3]

#### 授業方法と留意点

授業には必ず教科書とノートを持参すること。事前・事後学習により、学習効果を高めること。

#### 科目学習の効果 (資格)

公害防止管理者等の資格取得のための基礎知識を修得することができる。

#### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 総論  
【内容・方法 等】 土木工学、環境衛生工学、環境保全、環境問題  
【事前・事後学習課題】 教科書・第1章
- 第2回 【授業テーマ】 水質汚濁  
【内容・方法 等】 水の物性、水の循環、水質汚濁  
【事前・事後学習課題】 教科書・第2章1節  
【授業テーマ】 水質指標  
【内容・方法 等】 溶存酸素、BOD、COD、窒素、リン等の指標の意味  
【事前・事後学習課題】 教科書・第2章2節  
【授業テーマ】 水質管理  
【内容・方法 等】 水質解析モデル、富栄養化、水質管理計画  
【事前・事後学習課題】 教科書・第2章2節
- 第5回 【授業テーマ】 水道計画  
【内容・方法 等】 水道の歴史と現況、計画給水量、水圧・水質  
【事前・事後学習課題】 教科書・第3章1節～4節
- 第6回 【授業テーマ】 水道施設  
【内容・方法 等】 取水、導水、浄水、送水、配水、給水等の施設  
【事前・事後学習課題】 教科書・第3章5節
- 第7回 【授業テーマ】 浄水処理 (1)  
【内容・方法 等】 凝集・沈殿・ろ過のメカニズムと施設設計  
【事前・事後学習課題】 教科書・第3章6節
- 第8回 【授業テーマ】 浄水処理 (2)  
【内容・方法 等】 塩素消毒、鉄・マンガン除去  
【事前・事後学習課題】 教科書・第3章6節
- 第9回 【授業テーマ】 浄水処理 (3)  
【内容・方法 等】 オゾン・活性炭による高度浄水処理  
【事前・事後学習課題】 教科書・第3章6節
- 第10回 【授業テーマ】 下水道計画  
【内容・方法 等】 下水道の歴史と現況、排除方式、下水道計画  
【事前・事後学習課題】 教科書・第4章1節～4節

第11回 【授業テーマ】 下水処理 (1)  
【内容・方法 等】 管渠、ポンプ場、終末処理場、生物学的廃水処理  
【事前・事後学習課題】 教科書・第4章5節～6節

第12回 【授業テーマ】 下水処理 (2)  
【内容・方法 等】 標準活性汚泥法、生物膜法等の設計  
【事前・事後学習課題】 教科書・第4章7節

第13回 【授業テーマ】 下水処理 (3)  
【内容・方法 等】 生物学的窒素・リン除去等の高度下水処理  
【事前・事後学習課題】 教科書・第4章8節

第14回 【授業テーマ】 汚泥処理  
【内容・方法 等】 計画汚泥量、汚泥濃縮、嫌気性消化、脱水、焼却  
【事前・事後学習課題】 教科書・第4章9節～10節

第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 水質汚濁と上下水道のまとめ  
【事前・事後学習課題】 教科書・第1章～4章の復習

評価方法 (基準)  
期末テスト(約70%)と小テスト(約30%)をもとに、総合的に評価する。

教材等  
教科書…「環境衛生工学」津野洋・西田薫著 共立出版 (3900円)  
参考書…参考書・「衛生工学」合田健他著 彰国社 (4620円)、「上下水道工学」川北和徳監修 森北出版 (3200円)

学生へのメッセージ  
授業は教科書を中心に進めるほか、PowerPointや配布したプリントの図表を参考にして説明を加える。常時出席して、用語を知り、理解を深めてほしい。

関連科目  
環境衛生工学Ⅱ、地球環境学を併せて受講すること。

担当者の研究室等  
1号館3階 八木教授室

### 環境衛生工学II

Environmental and Sanitary Engineering II

八木 俊策 (ヤギ シュンサク)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択必修	2

#### 授業概要・目的・到達目標

環境衛生工学は人の健康を守り、生態系にも配慮した快適な市民生活環境を整備するためにある。下水道の計画・設計・管理、汚泥や排水処理と水環境保全、廃棄物処理・処分、大気汚染・悪臭、騒音・振動の公害の特性・影響・防止対策、環境影響評価手法を講義する。

到達目標：下水道・廃棄物処理の基本知識を修得し、大気汚染・悪臭・騒音・振動等の公害の特性や対策手法、環境影響評価の理解を目標とする。

学科の学習・教育目標との対応：[V1], [V3]

#### 授業方法と留意点

教科書を中心に授業を進め、板書でのまとめを行い、必要に応じて図表等のプリント資料を配布して詳しく解説を行う。

#### 科目学習の効果 (資格)

公害防止管理者等の基礎知識を修得

#### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 水環境と排水の処理体系、下水道システムの役割  
【内容・方法 等】 水環境保全と排水処理体系、下水道システムの役割、雨水排除と汚水処理、下水道の種類、合流式と分流式  
【事前・事後学習課題】 下水道の役割と種類
- 第2回 【授業テーマ】 合流式、流入汚水・処理水水質、排水処理の基礎  
【内容・方法 等】 合流式・分流式の特徴と問題点、合流式と降雨強度式、流出係数、流入時間・流下時間、下水処理プロセス、除去率  
【事前・事後学習課題】 雨水量の算定法、流入汚水・放流水の水質濃度レベル
- 第3回 【授業テーマ】 終末処理場処理プロセス、物理処理、生物処理  
【内容・方法 等】 下水処理プロセスのフロー、最初・最終沈殿地、活性汚泥法、ばっ気と返送汚泥、バルキング  
【事前・事後学習課題】 下水処理プロセス、活性汚泥法の操作因子
- 第4回 【授業テーマ】 散水ろ床法、高度処理・三次処理、消毒  
【内容・方法 等】 散水ろ床法、他の生物膜処理、排水の高度処理(三次処理)プロセス、富栄養化・有機汚濁対策、消毒、雨水排水処理  
【事前・事後学習課題】 高度処理の役割と種類
- 第5回 【授業テーマ】 汚泥処理、し尿処理、浄化槽



【内容・方法等】 汚泥の処理・処分、濃縮・嫌気性消化・脱水・乾燥・焼却、収集し尿の濃度、単独浄化槽・合併浄化槽、コミュニティプラント

【事前・事後学習課題】 汚泥処理、し尿処理、浄化槽処理の役割

第6回 【授業テーマ】 廃棄物処理・処分、廃棄物処理計画

【内容・方法等】 一般・産業廃棄物、廃棄物処理の計画と現状、廃棄物処理プロセス、最適生産・最適消費・最少廃棄、特別管理廃棄物

【事前・事後学習課題】 廃棄物処理の基本方針や問題点の整理

第7回 【授業テーマ】 分別収集、焼却、廃棄物最終処分場

【内容・方法等】 分別収集と資源化、焼却とダイオキシン発生、最終処分場と残余容量・跡地利用

【事前・事後学習課題】 中間テストに備えるための復習

第8回 【授業テーマ】 中間テスト(実施日は授業の進行状況によって変わることがある)

【内容・方法等】 前半の復習、中間テスト

【事前・事後学習課題】 理解が不十分だった箇所の復習

第9回 【授業テーマ】 大気汚染問題、大気環境基準

【内容・方法等】 焼却と排煙処理、ダイオキシン発生、大気汚染の原因・影響、環境基準、排出規制と総量規制

【事前・事後学習課題】 大気汚染と健康影響、大気汚染物質と環境基準項目、自動車排ガス

第10回 【授業テーマ】 大気汚染の機構と対策、大気汚染モデル化と濃度予測

【内容・方法等】 大気汚染の現象・機構・影響・対策、大気の安定度と拡散、大気汚染現象のモデル化と解析

【事前・事後学習課題】 大気汚染現象のモデル化と大気状態の関係

第11回 【授業テーマ】 有害大気汚染物質、悪臭物質、室内空気汚染

【内容・方法等】 指定物質と優先取り組み物質、悪臭物質の種類・基準・対策、室内空気汚染、VOCsの指針値

【事前・事後学習課題】 揮発性合成有機化合物の問題点

第12回 【授業テーマ】 騒音の性質、騒音の評価・対策

【内容・方法等】 騒音の定義・性質・伝播、騒音の評価尺度、騒音の影響・対策、道路・航空機・鉄道、建設騒音・工場騒音

【事前・事後学習課題】 騒音発生源、環境基準、騒音の評価尺度

第13回 【授業テーマ】 振動問題、環境影響評価

【内容・方法等】 振動レベルの定義と評価、低周波振動、環境影響評価の歴史、環境影響評価法と条例

【事前・事後学習課題】 開発と環境影響評価

第14回 【授業テーマ】 環境アセスメントの手法

【内容・方法等】 環境アセスメントの手法、予測評価項目、実施例、代替案

【事前・事後学習課題】 環境アセスメントの問題点

第15回 【授業テーマ】 環境アセスメントの実施例、企業の環境管理、全体の復習

【内容・方法等】 環境影響評価法以前の実施例、事後評価、ISO14000s、全体の復習

【事前・事後学習課題】 期末テストに備えるための復習

評価方法(基準)  
中間テスト(40%)と期末テスト(40%)および平常点(20%)で総合的に評価する。

教材等  
教科書…「環境衛生工学」津野洋・西田薫著 共立出版 (4000円)  
参考書…「衛生工学」合田健他著 彰国社 (4620円)

学生へのメッセージ  
下水道・廃棄物・大気汚染・騒音・振動・環境アセスメントと内容が多岐である。取り扱う対象が次々変わるので、授業では、良く聞いて理解を深めることが重要である。

関連科目  
環境衛生工学Ⅰ、地球環境学を併せて受講することが望ましい。

担当者の研究室等  
1号館3階 八木教授室

リサイクル工学				
Environmental and Sanitary Engineering II				
英 保 次 郎 (エイホ ジロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択必修	2

授業概要・目的・到達目標  
環境問題への対処はまず、大量生産、大量消費ならびに大量廃棄の悪循環をどこかで断ち切ることからスタートする。社会における物質循環を確保することにより、「循環型社会」を形成することが求められている。  
到達目標：次の項目をマスターすることを目標とする。  
1) 環境問題の系統的把握、2) 目指すべき循環型社会構築の

必要性、3) その過程でのリサイクル技術の理解。  
学科の学習・教育目標との対応：[V1], [V3]

授業方法と留意点  
パワーポイントで実施する。プリント配布。最新情報やニュースの引用により、若干のスケジュール変更の可能性がある。毎回、小テストを実施する。

科目学習の効果(資格)  
公害防止管理者試験の「公害概論」に役立つ。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 講義の目的と目標(循環型社会の構築に向けて)、江戸時代のリサイクル

【内容・方法等】 講義の方針、評価方法、大量生産・大量消費・汚染物の大量排出の悪循環をどう断ち切るか。江戸時代は循環社会だった。

【事前・事後学習課題】

第2回 【授業テーマ】 廃棄物処理Ⅰ(廃棄物問題の歴史、廃棄物とは、廃棄物の発生と処理)

【内容・方法等】 これまでの廃棄物問題の変遷、廃棄物の定義、分類、発生量、処理形態

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので、読んでおくこと

第3回 【授業テーマ】 廃棄物処理Ⅱ(不適正処理と排出事業者責任)

【内容・方法等】 現在の産業廃棄物問題(不法投棄、不適正処理)

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので読んでおくこと

第4回 【授業テーマ】 循環型社会の構築(1) 3Rの推進

【内容・方法等】 3R(リデュース：発生抑制、リユース：再使用、リサイクル：再生利用)、資源化・リサイクルの問題点と対策

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので読んでおくこと

第5回 【授業テーマ】 循環型社会の構築(2) 有害物質と循環社会

【内容・方法等】 有害物質のクリーンサイクルコントロール

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので読んでおくこと

第6回 【授業テーマ】 循環型社会の構築(3) 容器包装リサイクル法

【内容・方法等】 容器包装リサイクル法

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので、読んでおくこと

第7回 【授業テーマ】 循環型社会の構築(4) 家電、食品、自動車リサイクル法

【内容・方法等】 家電リサイクル法、自動車リサイクル法、食品リサイクル法

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので読んでおくこと

第8回 【授業テーマ】 小型家電リサイクル法、中間試験

【内容・方法等】 小家電、都市鉱山

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので、読んでおくこと

第9回 【授業テーマ】 循環型社会の構築(5) 建設業とリサイクル

【内容・方法等】 建設リサイクル法と建設業界の取り組み

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので、読んでおくこと

第10回 【授業テーマ】 アスベスト廃棄物

【内容・方法等】 アスベスト廃棄物の現状と対策、アスベストによる被害

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので読んでおくこと

第11回 【授業テーマ】 自然エネルギーと循環社会

【内容・方法等】 太陽光発電、風力発電、バイオマス、廃棄物発電

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので読んでおくこと

第12回 【授業テーマ】 土壌汚染

【内容・方法等】 土壌汚染とその対策、問題点

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので読んでおくこと

第13回 【授業テーマ】 ライフサイクルアセスメント

【内容・方法等】 ライフサイクルアセスメントの考え方と事例

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので読んでおくこと

第14回 【授業テーマ】 環境と経済

【内容・方法等】 環境と経済の接点、サービサイズ

【事前・事後学習課題】 関連資料を配付するので読んでおくこと

第15回 【授業テーマ】 循環型社会の今後

【内容・方法等】 循環型経済の仕組み、地球資源と環境面の破局からの脱出

【事前・事後学習課題】

評価方法(基準)

中間テスト(24%)、期末テスト(40%)と毎回実施する小テスト(36%)の成績を総合的に評価する。授業全体の流れを把握しないと、到達目標を理解できないため、80%以上の出席を前提とする。

教材等

教科書…教科書は使用しない。毎回、プリントを配布するとともに、パワーポイントを用いる。

参考書…なし

学生へのメッセージ

大量生産・大量消費では21世紀を乗り切れない。当面の課題と視点は個別問題に加え、物質の循環過程の把握、低濃度慢性暴露およびエネルギー転換であるが、キーワードは「バランスの回復」である。最新情報を提供し、ともに考える場としても設定したい。

関連科目

環境関連科目

担当者の研究室等

7号館2階 非常勤講師室

計画システム

Theory of Intelligent Planning

熊谷 樹一郎(クマガイ キイチロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3	a	前期	選択必修	2

授業概要・目的・到達目標

計画とは、近い将来必要となる施策を立案する際の根拠を明らかにするものであり、あらゆる場面で重要な役割を担っている。本講では、計画の基本となる考え方を学ぶとともに、計画の手段としてのアンケート調査企画、データの統計的整理、予測法、最適化の数学モデル、評価方法などについて詳細を講義する。到達目標：計画の考え方、用いる手法を理解し、手法の利用方法・意味などを説明できる。

学科の学習・教育目標との対応：[V1]、[V3]

授業方法と留意点

テキストと配布プリントを用いたノート講義。

科目学習の効果(資格)

総合的なプロジェクトを遂行する上で基礎となる。公務員やコンサルタントエンジニアを目指す人には大変重要な科目である。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 計画システムの全体像(1)  
【内容・方法等】 ・計画とシステム ・計画の全体手順  
・問題の発見、動機付け、課題の明確化  
・計画の目的・目標・範囲・制約条件  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第2回 【授業テーマ】 計画システムの全体像(2)  
【内容・方法等】 ・計画の種類 ・上位計画  
・総合計画とは  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第3回 【授業テーマ】 データ収集・整理・調査の企画  
【内容・方法等】 ・データ収集とは  
・調査の企画  
・標本調査  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第4回 【授業テーマ】 分析の方法(1)  
【内容・方法等】 ・分析の概念 ・分類の視点  
・比較の種類、比較の仕方  
・ヒストグラム  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第5回 【授業テーマ】 分析の方法(2)  
【内容・方法等】 ・相対度数  
・構成比  
・曲線の当てはめ  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第6回 【授業テーマ】 予測の方法(1)  
【内容・方法等】 ・時系列予測 ・移動平均法  
・最小二乗法  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第7回 【授業テーマ】 予測の方法(2)  
人口予測の方法(1)  
【内容・方法等】 ・相関係数  
・ロジスティック曲線 ・人口の種類  
・コーホート要因法  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第8回 【授業テーマ】 人口予測の方法(2)  
【内容・方法等】 ・原単位法  
・関数モデル法  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第9回 【授業テーマ】 中間テスト  
【内容・方法等】 ・第1回～第8回までの講義内容を対象と

した中間テストを実施

- 【事前・事後学習課題】 第1回～第8回までの講義内容を復習しておくこと。
- 第10回 【授業テーマ】 中間テストの解答と解説  
【内容・方法等】 ・中間テストの解答を解説するとともに講義内容の補足を実施  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した中間テストの解答と解説を参照し、復習しておくこと。
- 第11回 【授業テーマ】 代替案の作成と評価(1)  
【内容・方法等】 ・代替案の意義  
・案の発想法  
・費用換算の考え方  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第12回 【授業テーマ】 代替案の作成と評価(2)  
【内容・方法等】 ・費用便益分析  
・評価の基準・方法  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第13回 【授業テーマ】 最適化の方法(1)  
【内容・方法等】 ・最適化の概念 ・最適化の留意点  
・最適化目標の設定 ・待ち行列理論  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第14回 【授業テーマ】 最適化の方法(2)  
【内容・方法等】 ・線形計画  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第15回 【授業テーマ】 最適化の方法(3)  
【内容・方法等】 ・工程管理とネットワーク  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。

評価方法(基準)

原則として、予習(または復習)シートの提出状況を10%、講義中の課題の採点結果を30%、中間テストおよび期末試験の結果を30%ずつとし、総合的に評価する。

教材等

教科書…「エース 土木システム計画」森康男他 朝倉書店(3990円)

参考書…特になし。

学生へのメッセージ

計画システムをよりよく理解するため、必ず計画システム演習を受講してください。

関連科目

計画システム演習、交通・道路工学、都市計画学

担当者の研究室等

1号館4階 熊谷教授室

計画システム

Theory of Intelligent Planning

北詰 恵一(キタツメ ケイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3	β	前期	選択必修	2

授業概要・目的・到達目標

計画とは、近い将来必要となる施策を立案する際の根拠を明らかにするものであり、あらゆる場面で重要な役割を担っている。本講では、計画の基本となる考え方を学ぶとともに、計画の手段としてのアンケート調査企画、データの統計的整理、予測法、最適化の数学モデル、評価方法などについて詳細を講義する。到達目標：計画の考え方、用いる手法を理解し、手法の利用方法・意味などを説明できる。

学科の学習・教育目標との対応：[V1]、[V3]

授業方法と留意点

テキストと配布プリントを用いたノート講義。

科目学習の効果(資格)

総合的なプロジェクトを遂行する上で基礎となる。公務員やコンサルタントエンジニアを目指す人には大変重要な科目である。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 計画システムの全体像(1)  
【内容・方法等】 ・計画とシステム ・計画の全体手順  
・問題の発見、動機付け、課題の明確化  
・計画の目的・目標・範囲・制約条件  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第2回 【授業テーマ】 計画システムの全体像(2)  
【内容・方法等】 ・計画の種類 ・上位計画  
・総合計画とは  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第3回 【授業テーマ】 データ収集・整理・調査の企画  
【内容・方法等】 ・データ収集とは  
・調査の企画  
・標本調査  
【事前・事後学習課題】 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第4回 【授業テーマ】 分析の方法(1)  
【内容・方法等】 ・分析の概念 ・分類の視点

- ・比較の種類、比較の仕方
- ・ヒストグラム
- 第5回 **【事前・事後学習課題】** 講義内容を復習シートにまとめること。  
**【授業テーマ】** 分析の方法（2）  
**【内容・方法 等】** ・相対度数  
・構成比  
・曲線の当てはめ
- 第6回 **【事前・事後学習課題】** 講義内容を復習シートにまとめること。  
**【授業テーマ】** 予測の方法（1）  
**【内容・方法 等】** ・時系列予測 ・移動平均法  
・最小二乗法
- 第7回 **【事前・事後学習課題】** 講義内容を復習シートにまとめること。  
**【授業テーマ】** 予測の方法（2）  
人口予測の方法（1）  
**【内容・方法 等】** ・相関係数  
・ロジスティック曲線 ・人口の種類  
・コーホート要因法
- 第8回 **【事前・事後学習課題】** 講義内容を復習シートにまとめること。  
**【授業テーマ】** 人口予測の方法（2）  
**【内容・方法 等】** ・原単位法  
・関数モデル法
- 第9回 **【事前・事後学習課題】** 講義内容を復習シートにまとめること。  
**【授業テーマ】** 中間テスト  
**【内容・方法 等】** ・第1回～第8回までの講義内容を対象とした中間テストを実施  
**【事前・事後学習課題】** 第1回～第8回までの講義内容を復習しておくこと。
- 第10回 **【授業テーマ】** 中間テストの解答と解説  
**【内容・方法 等】** ・中間テストの解答を解説するとともに講義内容の補足を実施  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した中間テストの解答と解説を参照し、復習しておくこと。
- 第11回 **【授業テーマ】** 代替案の作成と評価（1）  
**【内容・方法 等】** ・代替案の意義  
・案の発想法  
・費用換算の考え方
- 第12回 **【事前・事後学習課題】** 講義内容を復習シートにまとめること。  
**【授業テーマ】** 代替案の作成と評価（2）  
**【内容・方法 等】** ・費用便益分析  
・評価の基準・方法
- 第13回 **【事前・事後学習課題】** 講義内容を復習シートにまとめること。  
**【授業テーマ】** 最適化の方法（1）  
**【内容・方法 等】** ・最適化の概念 ・最適化の留意点  
・最適化目標の設定 ・待ち行列理論
- 第14回 **【事前・事後学習課題】** 講義内容を復習シートにまとめること。  
**【授業テーマ】** 最適化の方法（2）  
**【内容・方法 等】** ・線形計画  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容を復習シートにまとめること。
- 第15回 **【授業テーマ】** 最適化の方法（3）  
**【内容・方法 等】** ・工程管理とネットワーク  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容を復習シートにまとめること。
- 評価方法（基準）**  
原則として、予習（または復習）シートの提出状況を10%、講義中の課題の採点結果を30%、中間テストおよび期末試験の結果を30%ずつとし、総合的に評価する。
- 教材等**  
教科書…「エース 土木システム計画」森康男他 朝倉書店 (3,800円+税)  
参考書…特になし。
- 学生へのメッセージ**  
計画システムをよりよく理解するため、必ず計画システム 演習を受講してください。
- 関連科目**  
計画システム演習、都市計画学
- 担当者の研究室等**  
7号館2階 非常勤講師室

都市計画学 Theory of Urban Planning				
熊谷 樹一郎(クマガイ キイチロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
都市計画には、時代の要請に従って法律的、技術的な要素が大きく反映される。現代の都市には、「持続的な開発」の考え方に基づいたアプローチが重要になっている。この講義では、都市計画者として必要な基礎と判断基準を学ぶ。  
到達目標：現代の都市計画の考え方が成り立つ背景を理解する。都市計画者の視点から都市の現状を分析できる。都市計画の各

- 々の手法がどのような役割を担っているかについて理解する。  
学科の学習・教育目標との対応：[V1], [V3]
- 授業方法と留意点**  
テキストを用いたノート講義方式。講義内容についてメモを取る。メモの最後に書かれた質問への回答を次回講義に反映させるスタイルで講義を進める。
- 科目学習の効果（資格）**  
公務員・コンサルタントへの進路を希望するものには大変重要な科目である。
- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回 **【授業テーマ】** 都市計画とは  
**【内容・方法 等】** 講義のガイダンス・都市とは何か・都市計画とは何か・産業革命以前の都市の成り立ち  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第2回 **【授業テーマ】** 都市計画の歴史的成り立ち  
**【内容・方法 等】** 産業革命が都市に与えたインパクト・田園都市論・近隣住区論・住宅団地のデザイン・住宅地のデザイン  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第3回 **【授業テーマ】** 都市計画制度（1）  
**【内容・方法 等】** 都市計画法の歴史的な成り立ち・旧都市計画法のもたらしたもの  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第4回 **【授業テーマ】** 都市計画制度（2）  
**【内容・方法 等】** 新都市計画法の位置づけと役割・建築基準法・まちづくり三法とは・都市の空間構成計画・市民の参加  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第5回 **【授業テーマ】** 土地利用計画（1）  
**【内容・方法 等】** 都市計画区域・土地利用の混在とは・市街化区域と市街化調整区域  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第6回 **【授業テーマ】** 土地利用計画（2）  
**【内容・方法 等】** 用途地域指定・高さ制限・建ぺい率・容積率・道路斜線・隣地斜線・建築制限線と建築線・北側斜線・日影時間規制  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第7回 **【授業テーマ】** 土地利用計画（3）  
**【内容・方法 等】** 特別用途地域指定・地区計画・建築協定  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第8回 **【授業テーマ】** 第1回中間テスト  
**【内容・方法 等】** 第1回～第6回までの講義内容について中間テストを実施  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第9回 **【授業テーマ】** 第1回中間テストの解説と補足  
**【内容・方法 等】** 第1回中間テストの解答を解説するとともに、講義内容の補足を実施  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した模範解答を参照し、復習すること。
- 第10回 **【授業テーマ】** 都市施設の計画（1）  
**【内容・方法 等】** 都市環境における緑地空間の役割・オープンスペースとは・緑の基本計画・公園緑地システム  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第11回 **【授業テーマ】** 都市施設の計画（2）  
**【内容・方法 等】** 都市交通施設・総合交通体系・交通安全とまちづくり  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第12回 **【授業テーマ】** 市街地開発事業（1）  
**【内容・方法 等】** 市街地開発事業とは・土地区画整理事業  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第13回 **【授業テーマ】** 市街地開発事業（2）  
**【内容・方法 等】** 市街地再開発事業・その他の市街地開発事業  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第14回 **【授業テーマ】** 第2回中間テスト  
**【内容・方法 等】** 第9回～第11回までの講義内容について中間テストを実施  
**【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第15回 **【授業テーマ】** 第2回中間テストの解説と補足  
**【内容・方法 等】** 第2回中間テストの解答を解説するとともに、講義内容の補足を実施

【事前・事後学習課題】 Webに公開した模範解答を参照し、復習すること。

評価方法 (基準)

評価は、原則として、講義中に随時行う中間テストの結果を50%、期末試験の結果を50%として総合的に行う。

教材等

教科書…「新都市計画総論」佐藤圭二・杉野尚夫 鹿島出版会 (2800円)

参考書…「地域共生の都市計画」三村浩史 学芸出版社 (3000円)

学生へのメッセージ

都市計画学は建設技術者の教養と言い換えることもでき、建設技術者の都市に対する常識的な判断基準を与えてくれます。積極的に参加してください。

関連科目

空間情報学、計画システム、計画システム演習、交通・道路工学

担当者の研究室等

1号館4階 熊谷教授室

環境地盤工学

Geoenvironmental Engineering

伊 藤 譲 (イトウ ユズル)

阪 部 秀 雄 (サカベ ヒデオ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択必修	2

授業概要・目的・到達目標

授業では、地盤の環境機能、地盤と地下水の汚染問題、建設現場から大量に発生する土砂の有効利用、アスファルトとコンクリートで被覆された都市部で発生するヒートアイランド現象や都市型洪水を解説する。到達目標：次の項目の理解を目標とする。1)土の環境機能、2)有害物質の汚染実態と対策方法、3)汚染物質の挙動、4)建設副産物・廃棄物の有効利用方法  
学科の学習・教育目標との対応：[V1]、[V3]

授業方法と留意点

授業ではパワーポイントと板書を用いる。パワーポイントはホームページ上で公開する。授業ではパワーポイントの説明を口述するので注意して授業に参加してもらいたい。また、授業中にクイズを頻繁に行う。

科目学習の効果 (資格)

技術士、公務員試験、環境計量士、土壤汚染調査管理技術者、土木施工管理技術者試験等の資格試験に重要な科目である。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 概要、土の環境機能  
【内容・方法 等】 ・土の基本的性質  
・土と人間の関係  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第2回 【授業テーマ】 土の環境機能  
【内容・方法 等】 ・食糧生産機能  
・空気、水質浄化機能  
・保水機能、熱環境の緩和機能  
【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)
- 第3回 【授業テーマ】 土壌・地下水汚染とは  
【内容・方法 等】 ・土壌汚染の国内、海外の事例  
【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)
- 第4回 【授業テーマ】 土壌・地下水汚染の調査1  
【内容・方法 等】 ・土壌汚染対策法に基づく汚染状況調査 (揮発性有機塩素化合物)  
【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)
- 第5回 【授業テーマ】 土壌・地下水汚染の調査2  
【内容・方法 等】 ・土壌汚染対策法に基づく汚染状況調査 (重金属、農薬類)  
【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)
- 第6回 【授業テーマ】 土壌・地下水汚染の調査3  
【内容・方法 等】 ・試料の分析方法 (VOC、重金属、農薬類)  
【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)
- 第7回 【授業テーマ】 土壌・地下水汚染の予測1  
【内容・方法 等】 ・自然由来による汚染の判定  
・重金属の調査と評価  
【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)
- 第8回 【授業テーマ】 土壌・地下水汚染の予測2  
【内容・方法 等】 ・地下水汚染の挙動予測  
・汚染の到達距離  
【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)
- 第9回 【授業テーマ】 土壌・地下水汚染の対策1  
【内容・方法 等】 ・地下水摂取リスクに係る対策  
・土壌溶出量基準  
【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)
- 第10回 【授業テーマ】 土壌・地下水汚染の対策2

【内容・方法 等】 ・直接摂取リスクに係る対策  
・土壌含有量基準

第11回 【事前・事後学習課題】 レポート課題1

【授業テーマ】 環境基本法

【内容・方法 等】 ・地球規模環境問題

・環境基本法

・公害対策基本法、自然環境保全法

第12回 【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)

【授業テーマ】 循環型社会

【内容・方法 等】 ・循環型社会形成推進基本法

・建設リサイクル法など

第13回 【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)

【授業テーマ】 廃棄物

【内容・方法 等】 ・廃棄物

・廃棄物処分場、遮水工

・廃棄物埋立地盤

第14回 【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)

【授業テーマ】 発生土とリサイクル材料

【内容・方法 等】 ・建設発生土

・建設汚泥

・リサイクル材料

第15回 【事前・事後学習課題】 クイズの準備 (復習)

【授業テーマ】 環境創造

【内容・方法 等】 ・緑化

・雨水貯留

【事前・事後学習課題】 レポート課題2

評価方法 (基準)

成績はクイズ(20%)、授業メモ (20%)、レポート (20%)、期末試験(40%)から総合的に評価する。

教材等

教科書…なし。必要に応じて資料を配布する。

参考書…地盤環境の汚染と浄化修復システム、小暮敬二著、技報堂(4400)  
土壌・地下水汚染の調査・予測・対策、地盤工学会(4600)  
環境土壌学、松井・岡崎、朝倉書店(4000)、他

学生へのメッセージ

環境問題の解決は都市環境工学出身技術者の重要な仕事になりつつある。授業で説明した内容だけを理解するのではなく、広くマスコミ報道などに関心を持ち、さらに図書館・インターネットなどを利用して情報を集めて環境認識を育むことを期待する。

関連科目

地球環境工学、地盤力学Ⅰ・Ⅱ、道路工学

担当者の研究室等

1号館3階 伊藤教授室

鋼構造学

Theory of Steel Structures

田 中 賢太郎 (タナカ ケンタロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択必修	2

授業概要・目的・到達目標

鋼(Steel)はコンクリートとならび土木・建築構造物の主要な材料として多用されている。特に、都市建設における鋼構造は、橋以外にも水門、タンク、鉄塔、海洋構造物など多種に及んでいる。この講義では、鋼構造を構成する各種部材の設計法を概説するとともに、主として鋼構造物を代表するプレートガーダー橋に着目し、その具体的な一連(荷重・強度・接合・変形)の設計手順を解説する。

到達目標：鋼構造物の構成要素である各部材の設計、さらにはそれらを集成した橋梁自身の設計手順を理解することを目標とする。

学科の学習目標との対応：[V3]

授業方法と留意点

教科書を補足するプリントを随時配布し、できるだけビジュアルな講義にするとともに、適宜、小テストを課し、内容の理解度を確認しながら授業を進める。より具体的な内容(数値計算)に関しては、同時進行で学ぶ鋼構造学演習で取り扱う。教科書を必ず購入し、計算機とともに毎回持参するようにしてください。

科目学習の効果 (資格)

技術士、土木施工管理技士、建築士の資格取得に大変重要な科目である。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 鋼構造概説  
構造力学の復習  
【内容・方法 等】 ・鋼構造および鋼橋の種類と特徴  
・構造力学の演習問題を数題実施  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第2回 【授業テーマ】 構造用鋼材および設計法  
【内容・方法 等】 ・鋼材の製造法および機械的性質

- ・構造用鋼材の種類、高張力鋼および耐候性鋼材、疲労、安全率と設計法
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 軸力部材の設計法
- 【内容・方法等】 ・引張部材と純断面積、圧縮部材と座屈、演習
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 曲げ部材の設計法①
- 【内容・方法等】 ・曲げ部材、固定点間距離と横倒れ座屈
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 曲げ部材の設計法②
- 【内容・方法等】 ・曲げ部材の設計および照査
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 鋼部材の接合法(溶接)
- 【内容・方法等】 ・溶接方法、溶接接合の演習
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 プレートガーダー橋の設計法①・・・構造概要および荷重作用
- 【内容・方法等】 ・プレートガーダー橋の構成要素、荷重の種類
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 プレートガーダー橋の設計法②・・・橋床・床組構造、鉄筋コンクリート(RC)床版Ⅰ
- 【内容・方法等】 ・橋梁の床構造の種類と特徴  
・T荷重、モデル化と設計曲げモーメント、RC床版の最小全厚規定と構造細目
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 プレートガーダー橋の設計法③・・・鉄筋コンクリート(RC)床版Ⅱ
- 【内容・方法等】 ・RC床版厚の算定、応力照査
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 プレートガーダー橋の設計法④・・・主桁への荷重強度Ⅰ
- 【内容・方法等】 ・L荷重、主桁への荷重分配、慣用計算法(通称：1-0法)
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 プレートガーダー橋の設計法⑤・・・主桁への荷重強度Ⅱ
- 【内容・方法等】 ・はりの影響線、最大曲げモーメント、最大せん断力
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 プレートガーダー橋の設計法⑥・・・主桁の断面決定Ⅰ
- 【内容・方法等】 ・桁高、腹板(ウェブ)の厚さ、フランジ断面の決定法と応力照査
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 プレートガーダー橋の設計法⑦・・・主桁の断面決定Ⅱ
- 【内容・方法等】 ・桁高、腹板(ウェブ)の厚さ、フランジ断面の決定法と応力照査
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 プレートガーダー橋の設計法⑧・・・高力ボルト接合Ⅰ
- 【内容・方法等】 ・主桁の断面変化と現場継手、高力ボルト接合の原理と強度計算Ⅰ
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 【授業テーマ】 プレートガーダー橋の設計法⑨・・・補剛材
- 【内容・方法等】 ・垂直補剛材と水平補剛材
- 【事前・事後学習課題】 前回の復習
- 評価方法(基準)  
上記の到達目標に対して、期末試験の成績60%、小テスト30%(レポートも評価対象)、平常点10%の割合で評価する。ただし、学期末試験で100点満点の40点以上を条件とする。
- 教材等  
教科書…中井博・北田俊行：「新編 橋梁工学」(共立出版)  
参考書…日本道路協会編：「道路橋示方書・同解説」(Ⅰ共通編、Ⅱ鋼橋編)  
中井博・北田俊行ほか：「例題で学ぶ橋梁工学(第2版)」(共立出版)、「新編 橋梁工学」の姉妹書
- 学生へのメッセージ  
鋼構造物に対して興味をもつことが大切です。時間を見つけては、身近にある鋼構造物を見て、鋼構造物の写真を撮り、スケッチをして記録に残しておくように心がけてください。
- 関連科目  
構造力学基礎、構造力学Ⅰ・Ⅱをあらかじめ単位修得しておくこと。
- 担当者の研究室等  
1号館3階 田中講師室

## コンクリート構造学 Concrete Engineering

熊野知司(クマノ トモジ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択必修	2

### 授業概要・目的・到達目標

建設構造物に広く利用されている鉄筋コンクリート(RC)構造およびプレストレストコンクリート(PC)構造の断面解析から設計へとつながる一連の理論を理解することを目標とする。各種断面力(軸力、曲げモーメント、せん断力)を受けたRC部材およびPC部材の複合材としての挙動およびその解析手法について解説し、使用限界状態および終局限界状態における断面解析の基礎理論を詳述する。また、断面解析から設計へと結びつけるための特性値と部分安全係数について学ぶ。

到達目標：RC構造の断面解析理論と設計手法との関係を理解する。PC構造の基本的な考え方を理解する

学科の学習・教育目標との対応：[V3]

### 授業方法と留意点

テキストを用いたノート講義方式。模型や写真を用いてイメージがつかめるように講義を行う。自宅で予習または復習を行い、予習・復習シートを提出することとする。構造力学および建設構造材料学の基礎知識が必要不可欠である。

### 科目学習の効果(資格)

建設構造物の設計、施工、維持管理に重要である。公務員試験や技術士1次試験、土木学会2級技術者、コンクリート技士、診断士の資格取得に重要な科目である。

### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 【授業テーマ】 概説・鉄筋コンクリート構造の機構、構成材料の力学的性質
- 【内容・方法等】 授業の進め方の概説・鉄筋コンクリート構造の基本概念、コンクリート・鉄筋・PC鋼材の力学的特性
- 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート(1)：鉄筋コンクリートの概念
- 【授業テーマ】 曲げを受ける鉄筋コンクリート部材の挙動
- 【内容・方法等】 使用状態における応力の算定(単鉄筋長方形断面)
- 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート(2)：力のつり合いによる中立軸の算定
- 【授業テーマ】 曲げを受ける鉄筋コンクリート部材断面の挙動
- 【内容・方法等】 使用状態における応力の算定(任意断面)
- 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート(3)：断面一次モーメントのつり合いによる中立軸の算定
- 【授業テーマ】 曲げを受ける鉄筋コンクリート部材断面の挙動
- 【内容・方法等】 使用状態における応力の算定(複鉄筋長方形断面)
- 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート(4)：複鉄筋長方形断面の応力の算定
- 【授業テーマ】 限界状態設計法
- 【内容・方法等】 限界状態設計法の理論、各種部分安全係数と照査
- 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート(5)：限界状態設計法の概念
- 【授業テーマ】 曲げを受ける鉄筋コンクリート部材断面の挙動
- 【内容・方法等】 終局状態における曲げ耐力の算定(単鉄筋長方形断面)
- 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート(6)：終局状態の設計曲げ耐力(単鉄筋長方形断面)
- 【授業テーマ】 曲げを受ける鉄筋コンクリート部材断面の挙動
- 【内容・方法等】 終局状態の曲げ耐力(複鉄筋長方形断面)
- 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート(7)：複鉄筋長方形断面の設計曲げ耐力
- 【授業テーマ】 曲げを受ける鉄筋コンクリート部材断面の挙動
- 【内容・方法等】 終局状態の曲げ耐力(T形断面)
- 【事前・事後学習課題】 中間レポート：T形断面の応力および設計曲げ耐力の算定
- 【授業テーマ】 軸力を受ける鉄筋コンクリート部材の挙動
- 【内容・方法等】 終局状態の中心軸圧縮耐力
- 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート(8)：中心軸圧縮荷重を受ける短柱の設計圧縮耐力
- 【授業テーマ】 曲げせん断を受ける鉄筋コンクリート部材の挙動
- 【内容・方法等】 せん断補強鉄筋がない部材のせん断耐力
- 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート(9)：棒部材としてのせん断耐力の算定
- 【授業テーマ】 曲げせん断を受ける鉄筋コンクリート部材の挙動

- 【内容・方法等】 せん断補強鉄筋の機構とせん断補強鉄筋によるせん断耐力  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習シート (10)：鉄筋コンクリート部材の設計せん断耐力の算定  
**第12回** **【授業テーマ】** 曲げを受ける鉄筋コンクリート部材断面の挙動  
**【内容・方法等】** 使用状態における曲げひび割れと鋼材腐食  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習シート (11)：曲げひび割れ幅の算定  
**第13回** **【授業テーマ】** プレストレストコンクリートの曲げ挙動  
**【内容・方法等】** プレストレストコンクリート構造の基礎理論  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習シート (12)：プレストレストコンクリートの概念  
**第14回** **【授業テーマ】** プレストレストコンクリートの曲げ挙動  
**【内容・方法等】** プレストレストコンクリート構造の使用状態における曲げ解析  
**【事前・事後学習課題】** 予習・復習シート (13)：プレストレストコンクリート構造の応力  
**第15回** **【授業テーマ】** プレストレストコンクリートの曲げ挙動  
**【内容・方法等】** プレストレストコンクリートの設計曲げ耐力  
**【事前・事後学習課題】** 演習課題：プレストレストコンクリートの曲げ応力および設計曲げ耐力の算定

**評価方法 (基準)**

学期末テスト (60%)、中間レポートおよび口頭試問 (20%)、演習 (10%)、予習・復習シート (10%) の成績を総合し、到達目標の理解度によって判定する。

**教材等**

教科書…「コンクリート構造学」小林和夫著、森北出版(3150円)  
 参考書…「図説わかる材料」宮川豊章監修、岡本享久編、学芸出版社(2940円)

**学生へのメッセージ**

単に式、手順を覚えるのではなく、基礎となる考え方や理論を理解出来るように繰り返し詳述するので、自ら考え、理解するように努力してほしい。

**関連科目**

構造力学基礎、構造力学Ⅰ、建設構造材料学

**担当者の研究室等**

1号館4階 熊野教授室

**建設施工学**

Execution of Construction Works

熊野知司 (クマノ トモジ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

極めて多種にわたる建設施工の知識を修得するにおいては、あるモデルケースを仮定し、その施工計画を考える上で技術を比較検討するのが近道となる。この授業では、地中構造物の工事を想定し、山留から構造物の築造までの一連の計画を学習する。到達目標・施工のフローを理解し得失に応じた工法選定ができるようになる・設計荷重の考え方を理解し、他の科目で学んだ力学を応用して仮設構造物の設計が行える。品質管理手法を修得し、管理図の作成、品質の判定が行える。  
 学科の学習・教育目標との対応：[V3]

**授業方法と留意点**

配布する資料を元に行うノート講義方式。パワーポイントや実物を用いて理解を促すとともに課題演習を数多く出題し、提出する。

**科目学習の効果 (資格)**

1級および2級土木施工管理技士の資格を取得するのに大変重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** **【授業テーマ】** 講義の内容の説明、概説  
**【内容・方法等】** この講義の目的は、この講義の進め方は、モデルケースを設定しよう  
**【事前・事後学習課題】** \_\_\_\_\_  
**第2回** **【授業テーマ】** 山留支保工 (1)  
**【内容・方法等】** 山留め工法の種類は、どのような長所、短所があるのか、どのようにして工法を選定するのか・山留め施工における周囲の環境への配慮  
**【事前・事後学習課題】** 山留工法の選定演習  
**第3回** **【授業テーマ】** 山留支保工 (2)  
**【内容・方法等】** モデルケースにおける山留め壁工法の選定・山留めに作用する力とは、どのような現象が起こるのか  
**【事前・事後学習課題】** 山留め壁工法の選定演習  
**第4回** **【授業テーマ】** 山留支保工 (3)

- 【内容・方法等】** 力、すなわち、土圧の算定理論の復習・現象に着目した土圧・どのような力のつり合いを考えるのか  
**【事前・事後学習課題】** 主働土圧と受働土圧の違いをまとめる  
**第5回** **【授業テーマ】** 山留支保工 (4)  
**【内容・方法等】** 山留めの設計演習・土圧を算定する・力のつり合いをとる  
**【事前・事後学習課題】** 山留め設計演習レポート  
**第6回** **【授業テーマ】** 型枠支保工 (1)  
**【内容・方法等】** 型枠と支保工とは、型枠支保工の種類は、どのようにして工法を選定するか  
**【事前・事後学習課題】** 型枠支保工の一般的な構造をまとめる  
**第7回** **【授業テーマ】** 型枠支保工 (2)  
**【内容・方法等】** 型枠支保工に作用する荷重・コンクリートの側圧の考え方・どのようにモデル化するのか  
**【事前・事後学習課題】** コンクリートによる側圧の算定演習  
**第8回** **【授業テーマ】** 型枠支保工 (3)  
**【内容・方法等】** 型枠支保工の設計・設計荷重の算定方法・断面力、応力、たわみの計算理論  
**【事前・事後学習課題】** 型枠支保工の設計演習  
**第9回** **【授業テーマ】** 建設施工と環境  
**【内容・方法等】** 建設施工の環境認識の変遷・建設施工と地球環境問題・建設廃棄物の削減とリサイクル  
**【事前・事後学習課題】** 建設施工における環境への配慮をレポートにまとめる  
**第10回** **【授業テーマ】** 品質管理 (1)  
**【内容・方法等】** 品質管理とは何か・統計学の基礎知識の復習・品質管理を行う上で注目するパラメータ  
**【事前・事後学習課題】** 統計量の算定演習  
**第11回** **【授業テーマ】** 品質管理 (2)  
**【内容・方法等】** バラツキのあるデータを分析する統計量・標本から母集団を推定する  
**【事前・事後学習課題】** 標本平均および標本標準偏差による母集団の推定演習  
**第12回** **【授業テーマ】** 品質管理 (3)  
**【内容・方法等】** 管理図とは何か・管理図の種類・管理限界を設定する  
**【事前・事後学習課題】** 管理図の種類と得失をまとめる  
**第13回** **【授業テーマ】** 品質管理 (4)  
**【内容・方法等】** 品質管理演習・管理図の作成  
**【事前・事後学習課題】** 作成した管理図の考察を行う  
**第14回** **【授業テーマ】** 品質管理 (5)  
**【内容・方法等】** 品質の判定・コンクリートの設計基準強度と判定基準・判定の具体例  
**【事前・事後学習課題】** 品質の判定演習  
**第15回** **【授業テーマ】** 施工管理  
**【内容・方法等】** 施工管理とPDCAサイクル  
**【事前・事後学習課題】** 品質の判定課題の提出

**評価方法 (基準)**

評価は、原則として、演習や課題を40%、期末試験の結果を60%として総合的に行う。

**教材等**

教科書…なし  
 参考書…「現場で役立つコンクリート名人養成講座」十河茂幸、信田佳延、栗田守朗、宇治公隆著、日経BP社

**学生へのメッセージ**

授業では、配布した資料以外にも重要な情報を提供するので、常にノートを整理しながら講義を聴くこと。特に演習問題を解くにあたっては、ポイントが整理されていることが鍵になる。参考書は講義では直接使用しないが、社会で実務を行う上で大変有益である。

**関連科目**

地盤力学・構造力学・建設構造材料学の基礎的知識をあらかじめ修得しておくこと。

**担当者の研究室等**

1号館4階 熊野教授室

**交通・道路工学**

Transportation Engineering

伊藤 譲 (イトウ ユズル)  
 吉川 耕司 (ヨシカワ コウジ)  
 竹本 将 (タケモト マサル)  
 大城 壮司 (オオシロ タケシ)  
 本松 資朗 (モトマツ シロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

都市生活では人と物の移動が円滑に行えることが不可欠である。

そのための社会基盤として道路は現代社会において重要な位置づけがなされている。授業では、交通計画から、線形設計、舗装の設計・施工、道路構造物、維持修繕までの全体を解説する。到達目標：次の項目の理解を目標とする。

- 1)交通計画の手法、2)道路の区分、交通容量、3)線形設計の基本、4)橋梁、トンネル工事、付帯施設、5)舗装設計における性能指標、ライフサイクルコスト、6)アスファルト舗装の構造設計、材料の配合設計、7)コンクリート舗装、特殊舗装  
 学科の学習・教育目標との対応：[V3]

**授業方法と留意点**

この授業は交通工学、道路工学の5人の専門家による授業で、板書とプレゼンテーションツールを用いた解説を中心に進める。知識の定着のために、授業内容のメモを作成する。また、小テスト、クイズとレポートを課する。また、毎回授業内容を要約したノート(メモ)を作成して提出すること。

**科目学習の効果(資格)**

技術士、公務員試験、土木施工管理技術者、舗装施工管理技術者等の試験に重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 交通道路工学とは  
 【内容・方法等】 ・交通と道路の機能、役割  
 ・交通と道路の歴史  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第2回** 【授業テーマ】 交通需要の推計  
 【内容・方法等】 ・交通需要の推計の意義  
 ・パーソントリップ調査  
 ・交通需要の四段階推計法  
 【事前・事後学習課題】 復習(とくに四段階推計の手順)
- 第3回** 【授業テーマ】 都市交通計画  
 【内容・方法等】 ・交通計画の意義、都市の交通問題  
 ・各種交通手段の能力と役割、総合交通体系  
 ・公共交通計画、道路交通計画、地区交通計画  
 【事前・事後学習課題】 予習(各種交通手段の能力)  
 復習(とくに道路交通計画)
- 第4回** 【授業テーマ】 道路交通流の性質  
 【内容・方法等】 ・車の動きの表現(時間・空間図)  
 ・交通流の表現(交通量、交通密度、速度、他)  
 ・交通量と交通密度と速度の関係  
 【事前・事後学習課題】 復習(とくに交通量・交通密度・速度の関係)
- 第5回** 【授業テーマ】 道路の交通容量  
 道路交通の管理と運用  
 【内容・方法等】 ・30番目時間交通量  
 ・交通容量(基本、可能、設計)  
 ・交通渋滞、TDM、交通信号、ITS  
 【事前・事後学習課題】 復習(とくに交通容量、小テストの準備)
- 第6回** 【授業テーマ】 道路交通環境の問題と対策  
 【内容・方法等】 小テスト：第1~5回分の授業  
 ・大気汚染、騒音、環境アセスメント  
 ・バリアフリー、交通安全  
 【事前・事後学習課題】 レポートの課題：交通に関する実地調査
- 第7回** 【授業テーマ】 道路の歴史、管理、区分  
 視距と交差  
 【内容・方法等】 ・道路の歴史、管理、区分、横断構成  
 ・視距、制動停止視距、追越し視距  
 【事前・事後学習課題】 復習(クイズAの準備)
- 第8回** 【授業テーマ】 道路の線形  
 【内容・方法等】 ・クイズA  
 ・線形設計の原則、平面線形と縦断線形  
 ・円曲線、緩和曲線(クロソイド曲線)  
 【事前・事後学習課題】 復習(クイズBの準備)
- 第9回** 【授業テーマ】 道路土工  
 排水工  
 【内容・方法等】 ・クイズB  
 ・切土と盛土、のり面  
 ・土量配分  
 ・排水工  
 【事前・事後学習課題】 復習(クイズ1の準備)
- 第10回** 【授業テーマ】 道路橋  
 道路トンネル  
 【内容・方法等】 ・クイズ1  
 ・道路橋(計画、設計・施工、メンテナンス)  
 ・道路トンネル(計画、設計・施工、メンテナンス)  
 【事前・事後学習課題】 復習(クイズ2の準備)
- 第11回** 【授業テーマ】 舗装構造  
 路床と路盤  
 【内容・方法等】 ・クイズ2  
 ・舗装の構成と役割、舗装の種類  
 ・舗装構造の原則、設計期間(LCC)  
 ・地盤条件(CBR・修正CBR)  
 【事前・事後学習課題】 復習(クイズ3の準備)
- 第12回** 【授業テーマ】 アスファルト舗装

【内容・方法等】 ・クイズ3

- ・舗装計画交通量と交通区分
- ・舗装の構造に関する技術基準
- ・アスファルト舗装の材料と設計施工

**第13回** 【事前・事後学習課題】 復習(クイズ4の準備)

【授業テーマ】 セメントコンクリート舗装

【内容・方法等】 ・クイズ4

- ・セメントコンクリート舗装の設計施工

**第14回** 【事前・事後学習課題】 復習(クイズ5の準備)

【授業テーマ】 道路の補修

【内容・方法等】 ・クイズ5

- ・舗装路面の破損
- ・路面の調査と評価、修繕の目標
- ・維持修繕、道路清掃

**第15回** 【事前・事後学習課題】 復習(クイズ6の準備)

【授業テーマ】 道路の付帯施設

【内容・方法等】 ・クイズ6

- ・交通管理・交通安全施設
- ・休息施設、共同溝、道路植栽
- ・瑕疵

【事前・事後学習課題】 復習(期末試験の準備)

**評価方法(基準)**

期末試験(40%)、小テスト・クイズ(40%)、レポート・演習(10%)、メモ(10%)の総合評価とする。

**教材等**

- 教科書…交通システム工学、大橋・柳澤・高岸他 コロナ社(2800円)  
 道路工学入門、石井・丸山著、森北(2200円)  
 参考書…舗装の構造に関する技術基準・同解説、日本道路協会(3000)  
 道路構造令の解説と運用、日本道路協会(8000)

**学生へのメッセージ**

この分野は、公務員試験、就職試験においても数多く出題される重要な分野である。建設業界に進む諸君にとって、この授業で得た知識が直接に役立つ可能性が高い。授業では、交通工学の研究者、NEXCOの舗装、土工、橋梁、トンネルの専門家がそれぞれの得意分野を担当する。

**関連科目**

計画システム、地盤力学Ⅰ・Ⅱ、環境地盤工学

**担当者の研究室等**

- 1号館3階 伊藤教授室
- 7号館2階 非常勤講師室

流域・沿岸域工学				
River Basin and Coastal Area Engineering				
			石田 裕子(イシダ ユウコ)	
			森 信人(モリ ノブヒト)	
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

〔概要・目的〕流域・沿岸域の自然災害や環境問題を理解・解決するための基礎的な知識を提供することを目的とし、現象を解析するための物理・数学モデルおよび諸問題への対策について講述する。  
 〔到達目標〕流域・沿岸域の自然環境と社会環境の構成要素が把握でき、その現状と問題点が理解できること。  
 学科の学習・教育目標との対応：[V3]

**授業方法と留意点**

教科書に沿って、平易な数学を用いて講義する。水理学の応用科目であるので復習しておくこと。理解状況に応じて進度を調整する場合がある。

**科目学習の効果(資格)**

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 河川の水利特性  
 【内容・方法等】 開水路、貯水池、河口、地下水、浸透流  
 【事前・事後学習課題】 レポート①
- 第2回** 【授業テーマ】 河川地形  
 【内容・方法等】 河川地形の種類、水循環過程、洪水流、土砂流送  
 【事前・事後学習課題】 レポート②
- 第3回** 【授業テーマ】 治水  
 【内容・方法等】 水害の特性とその変遷、治水計画、水防  
 【事前・事後学習課題】 レポート③
- 第4回** 【授業テーマ】 利水  
 【内容・方法等】 水利用とは何か、水資源の開発  
 【事前・事後学習課題】 レポート④

- 第5回 【授業テーマ】 河川環境  
【内容・方法等】 河川環境とは、河川再生、多自然川づくり  
【事前・事後学習課題】 レポート⑤
- 第6回 【授業テーマ】 河川構造物  
【内容・方法等】 河川構造物とは、治水施設、利水施設、多目的施設、魚道  
【事前・事後学習課題】 レポート⑥
- 第7回 【授業テーマ】 海岸工学入門  
【内容・方法等】 海岸工学の成り立ち、意義  
【事前・事後学習課題】 教科書の第1章を復習
- 第8回 【授業テーマ】 波の基本的性質  
【内容・方法等】 波動理論の概要  
【事前・事後学習課題】 レポート⑦
- 第9回 【授業テーマ】 河川文化  
【内容・方法等】 河川事業と住民参加、河川技術と河川文化  
【事前・事後学習課題】 レポート⑧
- 第10回 【授業テーマ】 中間試験  
【内容・方法等】 第1回から第6回および第9回のまとめの筆記試験  
【事前・事後学習課題】 第1回から第6回および第9回の内容をよく復習しておくこと。
- 第11回 【授業テーマ】 波の変形  
【内容・方法等】 波の屈折回折、風波  
【事前・事後学習課題】 レポート⑨
- 第12回 【授業テーマ】 高潮と津波  
【内容・方法等】 高潮、津波の生成、伝播について  
【事前・事後学習課題】 レポート⑩
- 第13回 【授業テーマ】 海岸地形  
【内容・方法等】 砂の移動と砂浜の変化  
【事前・事後学習課題】 レポート⑪
- 第14回 【授業テーマ】 海岸構造物への波の作用  
【内容・方法等】 波力と構造物の設計  
【事前・事後学習課題】 レポート⑫
- 第15回 【授業テーマ】 沿岸海域生態系  
【内容・方法等】 沿岸環境と水質、生態系について  
【事前・事後学習課題】 レポート⑬
- 評価方法 (基準)  
レポート等20%、中間テスト40%、期末テスト40%で評価する。
- 教材等  
教科書…「河川工学」(2500円)、竹林洋史著、コロナ社  
「海岸環境工学」(3885円)、岩田好一郎・水谷法美・青木伸一・村上和男・関口秀夫著、朝倉書店  
参考書…水理学のテキスト  
「新版河川工学」(3800円)、高橋裕著、東京大学出版会
- 学生へのメッセージ  
講義は板書により説明するので、各自のノートを作成してください。現象の説明には画像や資料を配布します。講義は教科書に沿って進めるので勉強に活用して下さい。また、近くの川や海に出かけて様子をよく観察してほしい。
- 関連科目  
水理学、流体力学、および偏微分方程式などが関連する。水理学IIを合わせて履修することが望ましい。
- 担当者の研究室等  
1号館3階 生態環境学(石田)研究室、7号館2階 非常勤講師室

構造物メンテナンス  
Maintenance of Structures

熊野知司(クマノ トモジ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		前期	選択必修	2

授業概要・目的・到達目標

持続可能な発展が要求される時代の中で、構造物は要求される性能を設計供用期間にわたり、適切な信頼性をもって必要な水準で確保する必要がある。したがって構造物の維持管理がきわめて重要となる。本講義では、構造物の維持管理に関して、点検、調査、評価および劣化予測、対策の選定および実施という基本フローに沿って具体例をあげて解説する。  
到達目標：構造物の維持管理を具体的な事例と理論を結びつけて理解する。  
学科の学習・教育目標との対応：[V3]

授業方法と留意点

テキストを用いたノート講義方式。必要に応じてPCプロジェクター等による説明を併用する。

科目学習の効果(資格)

コンクリート技士、同主任技士、コンクリート診断士の資格取得に非常に重要な科目である。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 概説・維持管理の現状と課題  
【内容・方法等】 構造物の維持管理の必要性、構造物の現状と課題  
【事前・事後学習課題】 維持管理の必要性をまとめる
- 第2回 【授業テーマ】 構造物の機能・性能と維持管理の基本  
【内容・方法等】 構造物に要求される機能と性能、時間とともに低下する性能とライフサイクルコスト  
【事前・事後学習課題】 維持管理の基本をまとめる
- 第3回 【授業テーマ】 コンクリート構造物の劣化-コンクリートそのものの劣化-  
【内容・方法等】 アルカリシリカ反応、凍害、化学的浸食、すりへり等の劣化機構  
【事前・事後学習課題】 コンクリートそのものの劣化の機構をまとめる
- 第4回 【授業テーマ】 コンクリート構造物の劣化-鉄筋腐食および疲労-  
【内容・方法等】 中性化および塩害による鉄筋腐食と疲労の劣化機構  
【事前・事後学習課題】 鉄筋腐食による劣化機構をまとめる
- 第5回 【授業テーマ】 コンクリート構造物の劣化-初期欠陥-  
【内容・方法等】 ジャンカ、コールドジョイント、温度ひび割れ等の発生機構  
【事前・事後学習課題】 コンクリート構造物の初期欠陥をまとめる
- 第6回 【授業テーマ】 鋼構造物の劣化  
【内容・方法等】 塗装に発生する劣化と鋼材に発生する劣化の機構  
【事前・事後学習課題】 鋼構造物の劣化機構をまとめる
- 第7回 【授業テーマ】 構造物の点検  
【内容・方法等】 点検の種類、調査の種類、書類と目視による調査  
【事前・事後学習課題】 目視による調査のポイント
- 第8回 【授業テーマ】 構造物の点検  
【内容・方法等】 検査機器を用いる調査(材料強度、ひびわれ、鋼材腐食)  
【事前・事後学習課題】 検査機器の測定原理
- 第9回 【授業テーマ】 構造物の点検  
【内容・方法等】 点検・調査の室内演習  
【事前・事後学習課題】 写真の目視調査による原因推定演習
- 第10回 【授業テーマ】 構造物の点検  
【内容・方法等】 学内構造物の点検・調査の実施  
【事前・事後学習課題】 調査メモの整理
- 第11回 【授業テーマ】 構造物の点検  
【内容・方法等】 学内構造物の点検・調査の整理・分析  
【事前・事後学習課題】 中間レポート：学内構造物の点検・調査報告
- 第12回 【授業テーマ】 構造物の劣化予測の方法  
【内容・方法等】 塩害および中性化によるコンクリート構造物の劣化予測、疲労による鋼構造物の劣化予測  
【事前・事後学習課題】 劣化予測手法をまとめる
- 第13回 【授業テーマ】 構造物の劣化評価の方法  
【内容・方法等】 外観上の変状とコンクリート構造物の劣化評価  
【事前・事後学習課題】 写真の目視による評価演習
- 第14回 【授業テーマ】 補修・補強工法  
【内容・方法等】 各種補修・補強工法とその選択  
【事前・事後学習課題】 補修・補強工法の得失
- 第15回 【授業テーマ】 講義のまとめ  
【内容・方法等】 講義の総括、レポート課題の説明  
【事前・事後学習課題】 最終レポート

評価方法(基準)

演習、小テストおよび調査報告書(50%)、期末試験(50%)を総合的に判断し、到達目標に対する理解の程度で評価する。

教材等

教科書…「図説わかるメンテナンス」宮川豊章監修、森川英典編、学芸出版社(2730円)

参考書…「図説わかる材料」宮川豊章監修、岡本享久編、学芸出版社(2940円)

学生へのメッセージ

これまで修得してきた各論を駆使して実務に生かしていく。フローに沿って行うので具体的で、わかりやすい講義になると思います。

関連科目

建設構造物材料学、コンクリート構造学、鋼構造学

担当者の研究室等

1号館4階 熊野教授室



## 防災・耐震工学

Disaster Prevention and Earthquake Engineering

中山学 (ナカヤマ マナブ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択必修	2

### 授業概要・目的・到達目標

防災・減災とは災害規模を最小限にとどめることを言う。今日、地球温暖化や環太平洋地震帯の活発化により自然災害が多発している。また、都市の大規模化、都市機能の高度化と相まって、都市型災害の複雑化・広域化が顕著となっている。授業内容は、大きく2つに分かれる。すなわち、前半は、我が国の風水害・地盤災害などの状況とその発生メカニズム、ならびにこれらへの対策について解説する。後半は、まず地震災害の事例および発生メカニズムを解説する。さらに、耐震設計の基礎となる振動工学の基礎理論、種々の耐震設計法および低頻度巨大地震対策について解説する。

到達目標：安全な都市づくりと防災対策に必要な技術者としての基礎知識を習得する。

学科の学習教育目標との対応：[V3]

### 授業方法と留意点

映像によって自然災害の概要を把握するとともに、配布するプリント資料にしたがってパワーポイントによる講義方式とする。毎回、授業開始時に、前回の授業内容に関する小テストを実施する。欠かさず出席することで、理解が深まる科目である。

### 科目学習の効果 (資格)

公共事業としての防災対策の理解と個人としての自然災害に対する心構えが深まる。技術士の資格取得に極めて重要な科目である。

### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回** 【授業テーマ】 授業の進め方と自然災害の種類  
【内容・方法等】 現在 各自が持っている知識を調べ、自然災害の種類、発生メカニズムについて説明する。  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第2回** 【授業テーマ】 風水害1  
台風と高潮  
【内容・方法等】 既往の台風被害とおよび高潮被害について概説し、その対策について説明する。  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第3回** 【授業テーマ】 風水害2  
大雨による河川氾濫など  
【内容・方法等】 既往の大雨による河川氾濫による被害について概説し、その対策について説明する。  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第4回** 【授業テーマ】 風水害3  
豪雨による地盤災害  
【内容・方法等】 既往の豪雨によって発生した「斜面災害」や「土石流による被害」について概説し、その対策について説明する。  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第5回** 【授業テーマ】 風水害4  
都市型水害  
【内容・方法等】 近年、時間降雨強度が100mm/hrを超えるような「ゲリラ豪雨」と呼ばれている事象発生が増え、都市部で発生している。その内容を概説し、対策について説明する。  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第6回** 【授業テーマ】 火山噴火による災害  
【内容・方法等】 既往の火山噴火による災害について、概説し、その対策について説明する。  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第7回** 【授業テーマ】 地震1  
地震発生メカニズムと地震動記録  
【内容・方法等】 発生メカニズムおよび既往の地震動記録について説明する。  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第8回** 【授業テーマ】 地震2  
既往の地震被害 (国内)  
【内容・方法等】 既往の日本国内で発生した主な地震被害について、概説する。  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第9回** 【授業テーマ】 地震3  
既往の地震被害 (国外)  
【内容・方法等】 既往の日本国外で発生した主な地震被害について、概説する。  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第10回** 【授業テーマ】 地震4  
地震による地盤被害  
【内容・方法等】 既往の地震による「斜面崩壊」や「液状化」による主な被害について概説し、その対策について説明する。  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習

### 第11回 【授業テーマ】 地震5

耐震工学基礎

【内容・方法等】 耐震工学の基礎として、固有周期や応答スペクトルについて説明し、演習課題に回答する。

【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習

### 第12回 【授業テーマ】 地震6

建築構造物の耐震設計の歴史

【内容・方法等】 建築構造物における既往の地震時被害と耐震設計の変遷について、概説する。

【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習

### 第13回 【授業テーマ】 地震7

土木構造物 (特に、橋梁) の耐震設計の歴史

【内容・方法等】 土木構造物 (特に、橋梁) における既往の地震時被害と耐震設計の変遷について、概説する。

【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習

### 第14回 【授業テーマ】 地震8

低頻度巨大地震対策

【内容・方法等】 現在、注目されている「首都直下地震」「南海トラフ巨大地震」の発生予測被害とそれぞれの対策について概説する。

【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習

### 第15回 【授業テーマ】 まとめ

【内容・方法等】 本授業のまとめおよび各自が社会に出てからの自然災害に対して、安全・安心な社会を構築するために、何をなすべきかについて述べることで、まとめとする。

【事前・事後学習課題】 今までに配布プリントの復習

### 評価方法 (基準)

前半は、小テスト (50%) と期末試験 (50%) で評価する。

### 教材等

教科書…教科書は指定せず、毎回プリントを配布する。

参考書…前半：京都大学防災研究所 監修：自然災害と防災の事典、丸善出版

後半：、大塚久哲 著：実践耐震工学、共立出版

### 学生へのメッセージ

今日全世界で大規模な自然災害が多発している。とりわけ我が国は風水害、地盤災害、地震災害に見舞われてきた。全ての都市環境工学技術者にとって防災に関する基礎知識は極めて重要である。

### 関連科目

前半は流域・沿岸域工学、地盤工学。後半は構造力学基礎・構造力学I。

### 担当者の研究室等

非常勤講師室 中山学

## コンストラクションマネジメント入門

Introduction to Construction Management

武田 弘一 (タケダ コウイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択必修	2

### 授業概要・目的・到達目標

建設産業で働く技術者にとって、構造物を設計・建造する技術だけでなく施工の仕組みや組織といったマネジメントに関する技術を習得することが重要であるといえる。本講義では建設マネジメントの入門として広範囲にわたる建設マネジメントの全体像を概説する。

到達目標：建設事業を進める仕組みについて理解する・マネジメント手順について理解する・各管理項目毎のマネジメント手法を理解する。 学科の学習・教育目標との対応：[V3]

### 授業方法と留意点

教科書および資料を元に行うノート講義方式。また、クイズや小テストを数多く実施する。

### 科目学習の効果 (資格)

直接関連する資格はないが、社会での実務において大変重要な科目である。

### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回** 【授業テーマ】 講義の内容の説明、概説  
【内容・方法等】 マネジメントを学ぶ意義・授業の進め方・プロジェクトの概念  
【事前・事後学習課題】 課題 テキストP.1-13 配布資料1
- 第2回** 【授業テーマ】 建設事業と建設産業  
【内容・方法等】 建設事業のわが国での位置付け・公共事業と建設行政  
【事前・事後学習課題】 課題 テキストP.14-12 配布資料2
- 第3回** 【授業テーマ】 建設事業のマネジメント  
【内容・方法等】 設計マネジメント・関連法規  
【事前・事後学習課題】 課題 テキストP.22-45 配布資料3
- 第4回** 【授業テーマ】 マネジメントの基本概念  
【内容・方法等】 マネージャーとリーダーシップ・組織  
【事前・事後学習課題】 課題 テキストP.47-57 配布資料4

- 第5回** 【授業テーマ】 プロジェクトマネジメント  
【内容・方法 等】 プロジェクトとは・建設プロジェクト・人材
- 第6回** 【授業テーマ】 マネジメントの変遷  
【内容・方法 等】 企業・マネジメント組織の変化・マネジメント論の系譜
- 第7回** 【授業テーマ】 建設産業の構造  
【内容・方法 等】 建設業とは・会社・歴史・構造・建設関連業
- 第8回** 【授業テーマ】 建設プロジェクトの契約方式  
【内容・方法 等】 わが国の発注システムと入札、契約
- 第9回** 【授業テーマ】 工程管理  
【内容・方法 等】 工程計画と進捗管理
- 第10回** 【授業テーマ】 労働と安全に関するマネジメント  
【内容・方法 等】 労働災害の発生原因・安全管理の組織と対策
- 第11回** 【授業テーマ】 品質と契約管理  
【内容・方法 等】 品質保証、品質管理の基本概念と手法・工事契約の履行と検査
- 第12回** 【授業テーマ】 採算性のマネジメント  
【内容・方法 等】 見積もりと実施予算・積算の手順・原価管理
- 第13回** 【授業テーマ】 環境と廃棄物に関するマネジメント  
【内容・方法 等】 建設事業と地球環境問題・環境アセスメント
- 第14回** 【授業テーマ】 建設事業における組織と個人  
【内容・方法 等】 技術者と企業の責任・技術者の専門資格・建設業の国際比較・建設産業の展望
- 第15回** 【授業テーマ】 講義のまとめ  
【内容・方法 等】 主要課題のまとめ・質問への回答・解説

**評価方法 (基準)**  
講義中に随時行うクイズおよび小テストの結果を40%、最終課題レポートの結果を60%として総合的に行う。

**教材等**  
教科書…最新「建設マネジメント」小林康昭、インデックス出版、2600円  
参考書…「建設マネジメント原論」国島正彦、庄子幹雄、山海堂

**学生へのメッセージ**  
授業では、配布した教科書以外にも様々な重要な情報を提供するので、常にノートを整理しながら講義を聴くことが重要である。紹介した参考書は講義では直接使用しないが、より詳細な理解を求める上で大変有益である。

**関連科目**  
建設施工学、計画システム、環境衛生工学I等の単位を修得しておくことが望ましい。

**担当者の研究室等**  
7号館2階 非常勤講師室

<b>シビックデザイン</b> Civic Design				
北村 幸定 (キタムラ ユキサダ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		前期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
シビックデザインとは、地域の生態系と歴史・文化等に配慮した、主に美的見地からの公共空間・施設の計画と設計をいう。前半では長寿命利用を前提とした都市構造と公共空間を概観し、都市施設の景観デザインに要求される性能を紹介し、景観デザイン手法のプロセスを論述する。さらに、後半は都市におけるバリアフリーやユニバーサルデザインを考慮した交通システムの計画論を主に講義する。  
到達目標：基本用語、景観デザイン手法のプロセスを理解し、社会基盤としての都市施設の役割を意識して概観できることを目標とする。  
学科の学習・目標との対応：[V3]

**授業方法と留意点**

PPTと板書により諸外国の都市施設等を紹介し、毎回プリントを配布する。後半は自治体等における現場事例を踏まえて講義を進める。学期途中には2回の構内スケッチ課題を出し、学期の終わりには、バリアフリーのデザイン課題(論述)のレポート提出を求める。

**科目学習の効果 (資格)**

技術士の資格取得に必要な基礎的知識である。公務員(国家・地方等)やコンサルタントの技術社員として、ユニバーサルデザインやバリアフリーを考慮した都市基盤設計計画業務における基礎的な考え方を取得できる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 概論  
【内容・方法 等】 概論、講義の進め方、シビックデザインが指すもの、シビックデザイン事例集の紹介と講評  
【事前・事後学習課題】 問題意識に関するレポート
- 第2回** 【授業テーマ】 歴史的都市施設の紹介  
【内容・方法 等】 古代・中世から現在に至るシビックデザインの系譜  
【事前・事後学習課題】 体験調査課題(1)
- 第3回** 【授業テーマ】 現在の景観デザインにおける要求性能  
【内容・方法 等】 景観デザインを取り巻く社会環境  
【事前・事後学習課題】 体験調査課題(2)
- 第4回** 【授業テーマ】 景観デザイン手法のプロセス①  
【内容・方法 等】 コンセプト(概念)策定のための調査と方針決定  
【事前・事後学習課題】 体験調査課題(3)
- 第5回** 【授業テーマ】 景観デザイン手法のプロセス②  
【内容・方法 等】 デザインの展開とシミュレーション手法の紹介  
【事前・事後学習課題】 体験調査課題(4)
- 第6回** 【授業テーマ】 景観デザイン手法のプロセス③  
【内容・方法 等】 調査・分析・評価方法  
【事前・事後学習課題】 スケッチ課題(1)
- 第7回** 【授業テーマ】 ケーススタディー  
【内容・方法 等】 橋梁の形式選定と色彩のデザイン  
【事前・事後学習課題】 課題：建造物の透視図
- 第8回** 【授業テーマ】 概論(都市デザイン)の考え方  
【内容・方法 等】 概論(予備知識として)都市計画と都市基盤整備について  
【事前・事後学習課題】 演習課題(1)
- 第9回** 【授業テーマ】 ユニバーサルデザイン(1)  
【内容・方法 等】 UDとは何か、定義、用語解説  
高齢化社会におけるモビリティ確保  
【事前・事後学習課題】 演習課題(2)
- 第10回** 【授業テーマ】 交通バリアフリー法(1)  
【内容・方法 等】 成立の背景、法の主旨、変遷など  
【事前・事後学習課題】 演習課題(3)
- 第11回** 【授業テーマ】 ユニバーサルデザイン(2)  
【内容・方法 等】 諸外国での取り組み、考え方の背景  
我が国が学ぶべきところ  
【事前・事後学習課題】 演習課題(4)
- 第12回** 【授業テーマ】 交通バリアフリー法(2)  
【内容・方法 等】 交通バリアフリー法とバリアフリー計画の関係  
【事前・事後学習課題】 演習課題(5)
- 第13回** 【授業テーマ】 都市計画における市民参加とは何か  
【内容・方法 等】 交通バリアフリー基本構想策定における市民参加  
【事前・事後学習課題】 演習課題(6)
- 第14回** 【授業テーマ】 自治体での取り組み  
【内容・方法 等】 交通バリアフリー基本構想策定の実践  
計画策定からの事業実施へ  
【事前・事後学習課題】 演習課題(7)
- 第15回** 【授業テーマ】 成熟社会における都市基盤デザインとは何か  
【内容・方法 等】 日本の社会の進む方向について社会基盤デザインから考える  
【事前・事後学習課題】 演習課題(8)

**評価方法 (基準)**  
上記の到達目標に対して、期末試験の成績80%、課題提出20%の割合で評価する(スケッチとレポートも評価対象)。

**教材等**  
教科書…鹿島建設 土木設計部編：「景観設計」、鹿島出版会(3200円+税)  
参考書…和平好弘、誰でもわかる交通のバリアフリー、成山堂書店、3800円  
「アメリカ大都市の生と死」ジェーン・ジェイコブス  
「都市はなぜ魂を失ったのか」シャロン・ズーキン

**学生へのメッセージ**  
日ごろ接している公共施設や都市空間の美を発見し、その写真を撮り、スケッチをして残しておくように心がけよう。それらの経験は景観デザインの実践的表現の際のよいトレーニングになります。シビックデザインの本旨を意識しつつ、人と自然にやさしい社会活動の舞台を充実させて行きましょう。

**関連科目**

交通・道路工学、都市計画学、計画システム、鋼構造学  
**担当者の研究室等**  
 7号館2階 非常勤講師室

**備考**

実務者教員として、実社会での現状と課題を十分踏まえて講義を進めます。特に将来の進路(就職・進学)やフィールド研究に関連した質問や意見を期待しています。

技術者倫理 Engineering Ethics				
			濱 良 祐 (ハマ リョウスケ)	
			浅 野 英 一 (アサノ エイチ)	
			頭 井 洋 (ズイ ヒロシ)	
			伊 藤 譲 (イトウ ユズル)	
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

「科学技術」は、人間の諸目的を達成するための「手段」に関わる知識であるが、それが「科学(サイエンス)」によって基礎づけられたものになり、地球全体にまで影響を及ぼすほど強大な力を持つに至った。それとともに、技術行使する技術者には高い倫理性と責任能力が要請される。この講義では、そのような倫理観と責任能力を身に付けることを目指す。  
 学科の学習・教育目標との対応：[III]

**授業方法と留意点**

1~2回目(C科専任教員)：概要、土木史、土木学会倫理規程の背景、3~7回目(濱)：倫理的視点の必要性、8~12回(浅野)：技術者が直面する事例、13~15回目(C科専任教員)：事例、ケースメソッド

**科目学習の効果(資格)**

倫理的にものを考えることの必要性、不可避性を、実際に場面で直面する具体的諸問題の考察を通して理解する。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 概要、土木史(1)  
 【内容・方法等】 C科専任教員：  
 技術者の倫理とは、近代土木技術の歴史  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第2回 【授業テーマ】 土木史(2)  
 【内容・方法等】 C科専任教員：  
 近代土木技術を築いた人々  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第3回 【授業テーマ】 倫理とは何か  
 【内容・方法等】 濱：  
 科学の盲点と技術的実践に必要とされるもの  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第4回 【授業テーマ】 倫理的視点から見た技術の盲点  
 【内容・方法等】 濱：  
 応用倫理学が指示する知の組み替え  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第5回 【授業テーマ】 グローバル世界と技術  
 【内容・方法等】 濱：  
 グローバリゼーションによって生じてくる倫理的視点の必要性  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第6回 【授業テーマ】 すごい、簡単、気持ち良い  
 【内容・方法等】 濱：  
 技術的な知の応用と不可避性と倫理的視点の必要性  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第7回 【授業テーマ】 テクノロジーと全体性  
 【内容・方法等】 濱：  
 テクノロジーあるいは技術的知の全体主義的傾向について  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第8回 【授業テーマ】 技術者が直面する事例(1)  
 【内容・方法等】 浅野：  
 技術者の社会的責任について  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第9回 【授業テーマ】 技術者が直面する事例(2)  
 【内容・方法等】 浅野：  
 企業の利益(談合) 対 技術者の良心と良識  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第10回 【授業テーマ】 技術者が直面する事例(3)  
 【内容・方法等】 浅野：  
 コントラクターとEngineering Mind  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第11回 【授業テーマ】 技術者が直面する事例(4)  
 【内容・方法等】 浅野：  
 建設産業のグローバル化・国際化

- 第12回 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習  
 【授業テーマ】 技術者が直面する事例(5)  
 【内容・方法等】 浅野：  
 エンジニアリングとエンジニアリング企業  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第13回 【授業テーマ】 ケースメソッド  
 【内容・方法等】 C科専任教員：  
 仮想事例について検討を行う  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第14回 【授業テーマ】 事例紹介(1)  
 【内容・方法等】 C科専任教員：  
 技術者倫理に関する事例紹介(DVD教材)  
 ケースの把握  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習
- 第15回 【授業テーマ】 事例紹介(2)  
 【内容・方法等】 C科専任教員：  
 グループ討論  
 具体的行動の選択  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の復習

**評価方法(基準)**  
 事例研究などの演習40%、課題レポート60%の総合評価とする。

**教材等**  
 教科書…「科学技術と倫理」(ナカニシヤ出版)、  
 エンジニアのための哲学・倫理(実教出版)、土木技術者倫理問題-考え方と事例解説-(土木学会)

参考書…なし  
**学生へのメッセージ**  
 「知は力」という言葉の意味をよく考えよう

**関連科目**  
 都市環境基礎ゼミⅠ・Ⅱ、都市環境ゼミナール

**担当者の研究室等**  
 7号館5階 浅野研究室  
 7号館2階 非常勤講師室

建設環境法規 Laws and Regulations in Construction and Environment 中 居 隆 章 (ナカイ タカアキ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		前期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 近年、建設事業は大型化と技術の著しい発展とが相俟って工事内容も複雑化し、安全かつ確実な工事の実施には高度な計画・管理が要となる。また安全・安心な生活環境の計画・管理問題も益々重要となっている。こうした情勢のもとに関連する法規も逐次整備され、現行法規の把握が計画・管理上必須要件となっている。この講義では複雑多岐にわたる建設環境に関わる法規の体系の概要・要点を講述し、それらの内容を正しく理解・把握するための基礎的学力をつけると共に、社会の要請に応えられる知識の習得と環境意識の養成、さらに技術者倫理の習得を目標としている。学習・教育目標との対応：[III]

**授業方法と留意点**  
 法規とその関連資料(プリント毎回配付)を中心とする講義方式。毎回復習または自習用の練習問題を与え、それらの解答(レポート形式)の提出(次回提出を原則)を求める。

- 科目学習の効果(資格)**  
 1・2級土木施工管理技士・建築士をはじめ、公的資格を取得するのに重要な科目である。
- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回 【授業テーマ】 法律の基礎知識  
 【内容・方法等】 国土交通6法、社会資本整備重点計画法、憲法などの概説  
 【事前・事後学習課題】 練習問題1
  - 第2回 【授業テーマ】 道路行政(1)  
 【内容・方法等】 道の歴史、道路法(1)、道路交通法(1)などの概説  
 【事前・事後学習課題】 練習問題2
  - 第3回 【授業テーマ】 道路行政(2)  
 【内容・方法等】 道路法(2)、道路交通法(2)、交通センサスなどの概説  
 【事前・事後学習課題】 練習問題3
  - 第4回 【授業テーマ】 道路行政(3)  
 【内容・方法等】 道路整備特別措置法、地方道路公社法、公有地拡大の推進に関する法律、土地収用法などの概説  
 【事前・事後学習課題】 練習問題4
  - 第5回 【授業テーマ】 環境行政(1)  
 【内容・方法等】 環境基本法、環境影響評価法などの概説  
 【事前・事後学習課題】 練習問題5
  - 第6回 【授業テーマ】 環境行政(2)  
 【内容・方法等】 騒音規制法、振動規制法、循環型社会形成

- 促進基本法などの概説
- 第7回 【事前・事後学習課題】 練習問題6  
【授業テーマ】 建設行政(1)  
【内容・方法等】 公共事業の概説
- 第8回 【事前・事後学習課題】 練習問題7  
【授業テーマ】 建設行政(2)  
【内容・方法等】 建設業法、その他関連法の概説
- 第9回 【事前・事後学習課題】 練習問題8  
【授業テーマ】 都市計画行政(1)  
【内容・方法等】 都市計画法、土地地区画整理法、景観法などの概説
- 第10回 【事前・事後学習課題】 練習問題9  
【授業テーマ】 都市計画行政(2)  
【内容・方法等】 都市公園法、自然公園法などの概説
- 第11回 【事前・事後学習課題】 練習問題10  
【授業テーマ】 都市計画行政(3)  
【内容・方法等】 建築基準法の概説
- 第12回 【事前・事後学習課題】 練習問題11  
【授業テーマ】 国土保全(1)  
【内容・方法等】 河川法(1)、河川管理構造令などの概説
- 第13回 【事前・事後学習課題】 練習問題12  
【授業テーマ】 国土保全(2)  
【内容・方法等】 港湾法、海岸法、下水道法などの概説
- 第14回 【事前・事後学習課題】 練習問題13  
【授業テーマ】 国土保全(3)  
【内容・方法等】 河川法(2)、関西文化学術研究都市建設法などの概説
- 第15回 【事前・事後学習課題】 練習問題14  
【授業テーマ】 防災関連法律  
【内容・方法等】 砂防法、急斜面の崩壊による災害の防止に関する法律、公共土木施設災害復旧事業国庫負担法、水防法、災害対策基本法などの概説
- 【事前・事後学習課題】 練習問題15 (提出は期末試験時)

**評価方法 (基準)**  
毎回与える練習問題の解答(レポート形式)の成績、および期末テストの成績に基づいて総合的に評価する。配点の割合は全レポートの成績合計40%、期末テストの成績60%を原則とする。

**教材等**

教科書…なし  
参考書…法規のインターネット検索が便利

**学生へのメッセージ**

遅刻しないように出席し、注意深く講義を聴き、要点をノートすること。各練習問題の解答は、自分で調査、吟味して作成すること。さらに、新聞やテレビの建設環境問題に関わる報道に注意し、社会情勢の変化の理解につとめること。

**関連科目**

特になし

**担当者の研究室等**

7号館2階 非常勤講師室

**備考**

実務家教員が実際の行政事務を踏まえて講義します。公務員の仕事に関する積極的な質問を期待します。

建築・都市計画入門				
Introduction to Architectural and Urban Planning				
西川博美(ニシカワ ヒロミ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

〔授業概要〕 建築を都市空間の構成要素として捉え、それを人間がどのように築いてきたかを解説する。〔目的〕 建築が都市空間において、どのような意味を持つものかを理解する。同時に、それによりどのように都市空間が築かれるのかを理解する。〔到達目標〕 世界の建築と都市計画の概要を理解する。  
学科の学習・教育目標との対応：〔V3〕

**授業方法と留意点**

授業はパワーポイントを使用。レジュメ配布や視聴覚材料を補助的に利用して理解を促す。

**科目学習の効果 (資格)**

設計関連分野への進路を希望する人には重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 建築学とは何か  
【内容・方法等】 建築の種類、建築設計のプロセス、建築で求められる技術  
【事前・事後学習課題】 レポート課題 (自分の好きな建築について)
- 第2回 【授業テーマ】 建築の歴史 (日本建築史・世界建築史)  
【内容・方法等】 古代・中世の建築、近代化における西洋建

- 築、古代建築、ゴシック建築、ルネサンス建築、近代建築
- 第3回 【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習  
【授業テーマ】 建築設計1 (公共建築)  
【内容・方法等】 庁舎建築、美術館建築、学校建築、病院建築
- 第4回 【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習  
【授業テーマ】 建築設計2 (住宅・集合住宅)  
【内容・方法等】 住宅設計例、集合住宅設計例の分析
- 第5回 【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習  
【授業テーマ】 建築とインテリア  
【内容・方法等】 インテリアデザイン、家具デザイン
- 第6回 【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習  
【授業テーマ】 中間試験1  
【内容・方法等】 第1回から第5回までの講義内容について
- 第7回 【事前・事後学習課題】 試験対策  
【授業テーマ】 都市計画1  
【内容・方法等】 都市計画理論、都市デザイン理論  
【事前・事後学習課題】 レポート課題 (自分の住む街・都市について)
- 第8回 【授業テーマ】 都市計画2  
【内容・方法等】 建築と都市空間の関係  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第9回 【授業テーマ】 都市と建築1 (京都の町家)  
【内容・方法等】 京町家の発生、町家の町並み、町並みの喪失  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第10回 【授業テーマ】 都市と建築2 (アジアの店屋)  
【内容・方法等】 ベトナム、タイの旧市街における生活環境、台湾老街の成立と生活環境  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第11回 【授業テーマ】 建築の保存  
【内容・方法等】 建築文化財制度、町並み保存制度、都市計画 (まちづくり) と建築保存  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第12回 【授業テーマ】 中間試験2  
【内容・方法等】 第7回から第11回までの講義内容について
- 第13回 【事前・事後学習課題】 試験対策  
【授業テーマ】 建築と技術1  
【内容・方法等】 建築設備、環境技術、省エネルギー化  
【事前・事後学習課題】 レポート課題 (最近の新しい建築設備や備品について)
- 第14回 【授業テーマ】 建築と技術2  
【内容・方法等】 建築構造技術  
【事前・事後学習課題】 配布プリントの復習
- 第15回 【授業テーマ】 全体のまとめ  
【内容・方法等】 授業全体のまとめ、復習  
【事前・事後学習課題】 これまでの配布プリントの復習

**評価方法 (基準)**  
原則として期末試験 (40%)、中間試験 (30%)、授業へ積極性やレポート課題 (30%) として総合的に判断する。

**教材等**

教科書…特になし。  
適宜、資料を配布する。  
参考書…日本建築学会編「コンパクト建築設計資料集」第3版丸善 (5,040円)、初めて学ぶ都市計画、饗庭他著、市谷出版社 (3,150円)、西村幸夫都市論ノート 景観・まちづくり・都市デザイン、西村幸夫、鹿島出版会 (3,045円)

**学生へのメッセージ**

身近な建物や街並みを日頃から観察することで、授業の内容を良く理解する事が出来ます。また書籍や雑誌を通じて世界の建築や都市に関心を持ちましょう。自分の方法で整理・考察することが重要です。

**関連科目**

基礎専門科目全般、特に設計演習(基本設計)への導入とする。

**担当者の研究室等**

7号館2階 非常勤講師室

建築設計製図基礎				
Design and Drawing in Architecture				
岡崎善久(オカザキ ヨシヒサ)				
川原治(カワハラ オサム)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

第1~2回目 : 建築設計製図の基礎を学ぶ。  
第3~15回目 : RC造、木造の一般図及び詳細図の模写、そして模型の制作を通し建築の表現方法を理解する。  
到達目標 : ①建築製図の基礎知識を習得する。②設計の道具

としての図面と、対応する立体と空間を把握する能力を養う。

学科の学習・教育目標との対応：[V3]

**授業方法と留意点**

授業時には製図に必要な用具を持参する。(シャープペンシル・三角スケール・字消し板・ドラフティングテープ・円プレート・製図用刷毛・電卓・カッターナイフ・カッチングマット・ストレッチボード)

**科目学習の効果(資格)**

2級建築士資格の受験に必要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法等】 建築を考える  
【事前・事後学習課題】 なし
- 第2回 【授業テーマ】 図面の表現方法  
【内容・方法等】 設計製図(ドラフター)の使用法や文字・記号の説明と法規  
【事前・事後学習課題】 「宿題」製図用具の使い方、文字・製図記号の練習
- 第3回 【授業テーマ】 図面の表現1  
【内容・方法等】 図面のかき方・平面図  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第4回 【授業テーマ】 図面の表現2  
【内容・方法等】 図面のかき方・立面図  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第5回 【授業テーマ】 図面の表現3  
【内容・方法等】 図面のかき方・断面図  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第6回 【授業テーマ】 図面の表現4  
【内容・方法等】 図面のかき方・矩計図  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第7回 【授業テーマ】 図面の表現5  
【内容・方法等】 図面のかき方・展開図・屋根伏図  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第8回 【授業テーマ】 図面の表現6  
【内容・方法等】 図面のかき方・配置図  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第9回 【授業テーマ】 空間の表現7  
【内容・方法等】 模型製作  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第10回 【授業テーマ】 設計演習1  
【内容・方法等】 トレース(平面図・屋根伏図・立面図・断面図・展開図)  
【事前・事後学習課題】 「宿題」演習課題作成
- 第11回 【授業テーマ】 設計演習1  
【内容・方法等】 トレース(平面図・屋根伏図・立面図・断面図・展開図)  
【事前・事後学習課題】 「宿題」演習課題作成
- 第12回 【授業テーマ】 設計演習1  
【内容・方法等】 トレース(平面図・屋根伏図・立面図・断面図・展開図)  
【事前・事後学習課題】 「宿題」演習課題作成
- 第13回 【授業テーマ】 設計演習1  
【内容・方法等】 トレース(平面図・屋根伏図・立面図・断面図・展開図)  
【事前・事後学習課題】 「宿題」演習課題作成
- 第14回 【授業テーマ】 設計演習1  
【内容・方法等】 トレース(平面図・屋根伏図・立面図・断面図・展開図)  
【事前・事後学習課題】 「宿題」演習課題作成
- 第15回 【授業テーマ】 設計演習1  
【内容・方法等】 トレース(平面図・屋根伏図・立面図・断面図・展開図)設計演習1提出  
【事前・事後学習課題】 「宿題」演習課題作成

**評価方法(基準)**

平常点(50%)、提出課題(50%)の総合点で評価する。

**教材等**

教科書…プリント  
参考書…コンパクト建築設計資料集成

**学生へのメッセージ**

建築設計製図基礎は建築のプランニングや基本的建築製図のかき方を習得する。実際の建築物にできるだけ慣れ親しんでください。助けになります。

**関連科目**

教養科目全般

**担当者の研究室等**

7号館2階非常勤講師室

**備考**

建築設計製図基礎・I・IIを通して建築を学ぶことが基本である。

**建築設計製図I**

Design and Drawing in Architecture I

岡崎善久(オカザキ ヨシヒサ)

川原治(カワハラ オサム)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

第1~2回目 : 建築設計製図の基礎を学ぶ。

第3~17回目 : 設計図の模写の後、具体的な設計課題(「住まい」,「集合住宅」)に取り組み、完成作品をつくる。

到達目標 : ①建築製図の基礎知識を習得する。②設計課題を通して、具体的なスケールをもつ空間と、そこで起こる人々の行為をイメージし、それらを過不足なく表現できる力を身につける。

学科の学習・教育目標との対応：[V3]

**授業方法と留意点**

正規の授業時間に追加して合計17回の授業を行う。授業時には製図に必要な用具を持参する。(シャープペンシル・三角スケール・字消し板・ドラフティングテープ・円プレート・製図用刷毛・電卓・カッターナイフ・カッチングマット・ストレッチボード)

**科目学習の効果(資格)**

2級建築士資格の受験に重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス、空間の表現(法規等)  
【内容・方法等】 建築を考える、都市計画における建築空間、建築法規の基礎  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第2回 【授業テーマ】 図面の表現  
【内容・方法等】 建築設計製図基礎による復習をする。製図用具の使い方、文字・製図記号の練習及び空間スケールの習得  
【事前・事後学習課題】 「宿題」製図用具の使い方、文字・製図記号の練習
- 第3回 【授業テーマ】 設計演習1「軽井沢の家」  
【内容・方法等】 軽井沢の家は建築家吉村順三氏の代表作品である。  
【事前・事後学習課題】 構想を学ぶ
- 第4回 【授業テーマ】 設計演習1「軽井沢の家」  
【内容・方法等】 トレース(平面図・立面図・断面図)  
【事前・事後学習課題】 「宿題」演習課題1(製図)
- 第5回 【授業テーマ】 設計演習1「軽井沢の家」  
【内容・方法等】 トレース(平面図・立面図・断面図)  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第6回 【授業テーマ】 設計演習1「軽井沢の家」  
【内容・方法等】 平面図・立面図・断面図・模型・設計演習1提出  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第7回 【授業テーマ】 設計演習2「集合住宅(マンション)」  
【内容・方法等】 ユニット内平面設計(インテリア)  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第8回 【授業テーマ】 設計演習2「集合住宅(マンション)」  
【内容・方法等】 ユニット内平面設計(インテリア)  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第9回 【授業テーマ】 設計演習2「集合住宅(マンション)」  
【内容・方法等】 平面図・設計演習2提出  
【事前・事後学習課題】 「宿題」(製図)
- 第10回 【授業テーマ】 設計演習3「アトリエと住まい」  
【内容・方法等】 エスキース  
【事前・事後学習課題】 「宿題」構想を考える
- 第11回 【授業テーマ】 設計演習3「アトリエと住まい」  
【内容・方法等】 エスキース提出  
【事前・事後学習課題】 「宿題」構想の整理
- 第12回 【授業テーマ】 設計演習3「アトリエと住まい」  
【内容・方法等】 エスキース・平面図・立面図・断面図  
【事前・事後学習課題】 「宿題」製図
- 第13回 【授業テーマ】 設計演習3「アトリエと住まい」  
【内容・方法等】 エスキース・平面図・立面図・断面図  
【事前・事後学習課題】 「宿題」製図
- 第14回 【授業テーマ】 設計演習3「アトリエと住まい」  
【内容・方法等】 エスキース・平面図・立面図・断面図・模型  
【事前・事後学習課題】 「宿題」製図
- 第15回 【授業テーマ】 設計演習3「アトリエと住まい」  
【内容・方法等】 平面図、立面図、断面図、模型、設計演習3提出  
【事前・事後学習課題】 「宿題」製図

**評価方法(基準)**

平常点(50%)、提出課題(50%)の総合点で評価する。

**教材等**

教科書…プリント

専  
門  
科  
目

参考書…コンパクト建築設計資料集成

学生へのメッセージ

「住まい」、「集合住宅」の設計を通して、建築のプランニングの進め方、基本的な建築設計製図の進め方を習得していく。建築家シーザー・ペリ氏の国立国際美術館を見学し、実際の建築空間を設計する立場で体験してください。

関連科目

CAD実習、建築設計製図基礎、建築設計製図Ⅱ

担当者の研究室等

1号館3階 C科準備室

備考

1.講義は15回となっているが、美術館の見学を含んで計17回とする。  
2.建築・設計製図基礎、I、IIの授業を1年通して受講するのが基本である。

建築設計製図Ⅱ

Design and Drawing in Architecture II

岡崎善久(オカザキ ヨシヒサ)  
川原治(カワハラ オサム)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		前期	選択	1

授業概要・目的・到達目標

第1～3回目：設計製図の基礎を中心に建築について学ぶ。  
第5～15回目：具体的な設計課題に取り組み、完成作品をつくる。  
到達目標：②具体的な設計課題を通して、建築物の設計方法を習得する。  
学科の学習・教育目標との対応：[V3]

授業方法と留意点

手書きによる製図・設計課題を完成させる。授業時には製図に必要な用具を持参する。(具体的な用具は建築設計製図Ⅰのシラバスを参照のこと。)

科目学習の効果(資格)

2級建築士の資格試験に重要な科目である。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法等】 建築を考える  
【事前・事後学習課題】
- 第2回 【授業テーマ】 空間の表現(法規等)  
【内容・方法等】 都市計画における建築空間と法規等  
【事前・事後学習課題】 [宿題]復習
- 第3回 【授業テーマ】 特殊建築物(美術館)の概説  
【内容・方法等】 「美術館」について国内外の建築作品の代表例等を説明する。  
【事前・事後学習課題】 [宿題]復習
- 第4回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 設計演習1、2の学習を基に設計課題「美術館」に取り組む。学生の自由な発想で設計課題に取り組み個性豊かな作品を望む。  
【事前・事後学習課題】 [宿題]構想を考える
- 第5回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキース、構想をまとめる。  
【事前・事後学習課題】 [宿題]構想をまとめる。
- 第6回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキース、構想をまとめる。  
【事前・事後学習課題】 [宿題]構想をまとめる。
- 第7回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキースに基づいて図面に表現する。平面図・立面図・断面図  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習(製図)
- 第8回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキースに基づいて図面に表現する。平面図・立面図・断面図  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習(製図)
- 第9回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキースに基づいて図面に表現する。平面図・立面図・断面図・模型  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習(製図)
- 第10回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキースに基づいて図面に表現する。平

面図・立面図・断面図・模型

- 第11回 【事前・事後学習課題】 宿題]設計演習  
【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキースに基づいて図面に表現する。平面図・立面図・断面図・模型  
【事前・事後学習課題】 宿題]設計演習
- 第12回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキースに基づいて図面に表現する。平面図・立面図・断面図・模型  
【事前・事後学習課題】 宿題]設計演習
- 第13回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキースに基づいて図面に表現する。平面図・立面図・断面図・模型  
【事前・事後学習課題】 宿題]設計演習
- 第14回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキースに基づいて図面に表現する。平面図・立面図・断面図・模型  
【事前・事後学習課題】 宿題]設計演習
- 第15回 【授業テーマ】 設計演習  
「特殊建築物(美術館)」  
【内容・方法等】 エスキースに基づいて図面に表現する。平面図・立面図・断面図・模型  
【事前・事後学習課題】 宿題]設計演習提出

評価方法(基準)

平常点(50%)、提出課題(50%)の総合点で評価する。

教材等

教科書…プリント  
参考書…コンパクト建築設計資料集成

学生へのメッセージ

建築設計製図Ⅰに引き続き、手書きによる美術館の設計を通して、建築のプランニングの進め方、基本的な建築製図の書き方を習得していく。

関連科目

建築設計製図Ⅰ

担当者の研究室等

7号館2階 非常勤講師室

備考

建築設計製図基礎、I、IIの授業を1年通して受講するのが基本である。

建築設計製図Ⅲ

Design and Drawing in Architecture III

岡崎善久(オカザキ ヨシヒサ)  
川原治(カワハラ オサム)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		後期	選択	1

授業概要・目的・到達目標

第1回目：設計製図の基礎を中心に建築について学ぶ。  
第3～15回目：具体的な設計課題に取り組み、完成作品をつくる。  
到達目標：具体的な設計課題を通して、建築物の設計方法を習得する。  
学科の学習・教育目標との対応：[V3]

授業方法と留意点

手書きによる製図・設計課題を完成させる。授業時には製図に必要な用具を持参する。(具体的な用具は建築設計製図のシラバスを参照のこと。)

科目学習の効果(資格)

2級建築士の資格試験に重要な科目である。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法等】 建築を考える、都市計画における建築空間と法規等  
設計課題説明  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計課題「住宅」「集合住宅」「特殊建築物」のいずれかを選択する。構想を考える。
- 第2回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法等】 設計演習Ⅰ、Ⅱの学習を基に設計課題に取り組む。学生の自由な発想で設計課題に取り組み個性豊かな作品を望む。エスキース、プランニング。  
【事前・事後学習課題】 [宿題]構想の整理
- 第3回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法等】 エスキース提出、平面図、立面図、断面図  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習(製図)

第4回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）

第5回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）

第6回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図、模型  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）、模型

第7回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図、模型  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）、模型

第8回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図、模型  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）、模型

第9回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図、模型  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）、模型

第10回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図、模型  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）、模型

第11回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図、模型  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）、模型

第12回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図、模型  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）、模型

第13回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図・立面図・断面図  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）、模型

第14回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図、模型  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）、模型

第15回 【授業テーマ】 設計演習  
【内容・方法 等】 平面図、立面図、断面図、模型  
【事前・事後学習課題】 [宿題]設計演習（製図）、模型提出

評価方法（基準）  
平常点（50%）、提出課題（50%）の総合点で評価する。

教材等  
教科書…プリント  
参考書…コンパクト建築設計資料集

学生へのメッセージ  
建築設計製図Ⅰ、Ⅱに引き続き、手書きによる課題の設計を通して、建築のプランニングの進め方、基本的な建築製図の書き方を習得していく。

関連科目  
建築設計製図Ⅰ、建築設計製図Ⅱ

担当者の研究室等  
7号館2階 非常勤講師室

備考  
建築設計製図基礎、Ⅰ、Ⅱ、の授業を受講しているのが基本である。

造形実習 Practicum in Formative Art and Design				
道 廣 俊 子 (ミチヒロ トシコ)				
石 田 文 子 (イシダ フミコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**  
都市環境工学分野の造形物は、一般に規模は大きく公共性も高い。そのため、地域環境や社会に与える影響も強く新しい環境を造成する美しい形や色彩であることが望まれる。したがって、景観・構造物の形や色彩に関する鋭い判断力を養うことが要求される。判断力を育むには感性つまり五感・第六感および体性感覚を目覚めさせることが必要である。本講義では形や色彩の判断力が自ずから備わること目標としている。  
学科の学習・教育目標との対応：[V3]

**授業方法と留意点**  
配布資料を用いた講義により、理論および知識を身につけてもらうと同時に実践的な課題を与えます。

**科目学習の効果（資格）**  
建築士

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法 等】 造形実習の基本的ガイダンス  
スケジュール、使用教材、参考書等についての解説  
【事前・事後学習課題】 -----

第2回 【授業テーマ】 平面構成Ⅰ

水彩による明暗彩色  
【内容・方法 等】 石膏多面体を鉛筆デッサンし形を線で把握して、しだいに観察を深める。  
【事前・事後学習課題】 素描練習1

第3回 【授業テーマ】 水彩による明暗彩色  
【内容・方法 等】 水彩基本色によるグラデーションの技法の指導  
【事前・事後学習課題】 素描練習2

第4回 【授業テーマ】 水彩による明暗彩色  
【内容・方法 等】 基本色による上記技法の応用により、形の面描写  
【事前・事後学習課題】 素描練習3

第5回 【授業テーマ】 水彩による明暗彩色  
【内容・方法 等】 作品完成、提出、講評  
【事前・事後学習課題】 素描練習4

第6回 【授業テーマ】 立体構成Ⅰ  
量材による造形  
【内容・方法 等】 立体に関する講義、量材(粘土)による造形  
【事前・事後学習課題】 素描練習5

第7回 【授業テーマ】 平面構成Ⅱ  
色彩構成  
【内容・方法 等】 図版鑑賞  
【事前・事後学習課題】 素描練習6

第8回 【授業テーマ】 色彩構成  
【内容・方法 等】 図版を併用し彩色体系、色彩調和についての講義  
スタディー小課題提示（色彩による平面の分割）  
【事前・事後学習課題】 素描練習7

第9回 【授業テーマ】 色彩構成  
【内容・方法 等】 スタディー小課題提示（色彩による平面の分割）  
作品提出、作品講評  
【事前・事後学習課題】 素描練習8

第10回 【授業テーマ】 立体構成Ⅱ  
線材による造形  
【内容・方法 等】 線材による造形、課題提示  
作品提出 作品講評  
【事前・事後学習課題】 素描練習9

第11回 【授業テーマ】 平面構成Ⅲ  
自然物からの造形  
【内容・方法 等】 自然物を他方向からスケッチし、形を把握  
【事前・事後学習課題】 素描練習10

第12回 【授業テーマ】 自然物からの造形  
【内容・方法 等】 美の方法論について講義  
【事前・事後学習課題】 素描練習11

第13回 【授業テーマ】 自然物からの造形  
【内容・方法 等】 自然物からの構成  
【事前・事後学習課題】 素描練習12

第14回 【授業テーマ】 自然物からの造形  
【内容・方法 等】 基本色による彩色  
課題提出  
【事前・事後学習課題】 素描練習13

第15回 【授業テーマ】 自然物からの造形  
【内容・方法 等】 講評、まとめ  
【事前・事後学習課題】 -----

評価方法（基準）  
各実習毎の課題(本課題約90%、及び補助課題約10%) 提出作品すべての完成度と質によって評価します。 期末試験は実施しません。

教材等  
教科書…プリント講義(課題ごとに配布)  
参考書…視覚デザイン 南雲治嘉 ワークスコーポレーション 定価1800円

学生へのメッセージ  
楽しみながら、感性を磨きませんか？実際の課題制作を通して、共に考え、感じ、工夫しながら、常に感性に刺激を与え、素直に受け留め、楽しく続けていくうちに、いつの間にか、磨かれている自分に気付くはずですよ。

関連科目  
建築製図

担当者の研究室等  
1号館3階 道廣教授室

測量学 Surveying I				
瀬 良 昌 憲 (セラ マサノリ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

測量とは、自然物または人工物の形態を、ある目的のために測定する技術の総称である。そのためにはその対象物上の2点間の相対的な位置を測定するのが基本となる。測量の結果は数値で表したり縮小した図で表すこともある。また、測定結果を用いて土地の面積や盛り土の体積なども算出される。本講義では、初歩的な基本測量を行い、その結果をいかにまとめるかといった基礎的な事項について講述する。達成目標：距離・角度の補正計算や、面積・体積を計算できるようになることを目標とする。学科の学習・教育目標との対応：[V2], [V3]

**授業方法と留意点**

主として、教科書を用いた講義とする。毎回、小テストを行い、内容の理解を深める。小テスト時には関数電卓が必要となる。

**科目学習の効果（資格）**

測量士補の認定科目の一つである。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 概説  
【内容・方法等】 ・測量技術の歴史  
・測量の分類  
【事前・事後学習課題】 小テスト①
- 第2回 【授業テーマ】 角測量  
【内容・方法等】 ・角とは  
・角度測定器  
・水平角および鉛直角の観測  
【事前・事後学習課題】 小テスト②  
前回小テストの訂正レポート
- 第3回 【授業テーマ】 距離測量  
【内容・方法等】 ・距離測量の分類と精度  
・距離測量の方法と補正  
【事前・事後学習課題】 小テスト③  
前回小テストの訂正レポート
- 第4回 【授業テーマ】 トラバース測量（1）  
【内容・方法等】 ・基準点測量および多角測量  
・トラバース測量（多角測量）の方法  
【事前・事後学習課題】 小テスト④  
前回小テストの訂正レポート
- 第5回 【授業テーマ】 トラバース測量（2）  
【内容・方法等】 ・閉合トラバースの計算  
・補正内角の計算  
【事前・事後学習課題】 小テスト⑤  
前回小テストの訂正レポート
- 第6回 【授業テーマ】 トラバース測量（3）  
【内容・方法等】 ・方位角の計算  
・経距、緯距の計算  
【事前・事後学習課題】 小テスト⑥  
前回小テストの訂正レポート
- 第7回 【授業テーマ】 トラバース測量（4）  
【内容・方法等】 ・閉合誤差の計算  
・トラバースの補正計算  
【事前・事後学習課題】 小テスト⑦  
前回小テストの訂正レポート
- 第8回 【授業テーマ】 トラバース測量（5）  
【内容・方法等】 ・合緯距、合経距の計算  
・倍横距法による面積の計算  
【事前・事後学習課題】 小テスト⑧  
前回小テストの訂正レポート
- 第9回 【授業テーマ】 中間試験  
【内容・方法等】 ・60分試験  
【事前・事後学習課題】
- 第10回 【授業テーマ】 水準測量（1）  
【内容・方法等】 ・水準測量の分類  
・水準測量の使用機械、器具  
・水準測量の観測方法  
【事前・事後学習課題】 小テスト⑨  
前回小テストの訂正レポート
- 第11回 【授業テーマ】 水準測量（2）  
【内容・方法等】 ・器高式、昇降式水準測量  
・水準測量の誤差調整  
【事前・事後学習課題】 小テスト⑩  
前回小テストの訂正レポート
- 第12回 【授業テーマ】 面積・体積の計算  
【内容・方法等】 ・面積の計算（直接測定法、間接測定法）  
・体積の計算（断面法、点高法、等高線法）  
【事前・事後学習課題】 小テスト⑪  
前回小テストの訂正レポート
- 第13回 【授業テーマ】 平板測量（1）  
【内容・方法等】 ・使用器具（アリダード、図版、求心器、下げ振り）  
・平板の据え付け  
【事前・事後学習課題】 小テスト⑫  
前回小テストの訂正レポート
- 第14回 【授業テーマ】 平板測量（2）  
【内容・方法等】 ・平板測量の方法（導線法）  
・細部測量（放射法、前方交会法）

**【事前・事後学習課題】** 小テスト⑬

前回小テストの訂正レポート

**第15回 【授業テーマ】** 誤差の処理

【内容・方法等】 ・誤差計算

【事前・事後学習課題】 小テスト⑭

**評価方法（基準）**

小テスト・レポート（40%）、中間試験（30%）、期末試験(30%)を合計して総合的に評価する。

**教材等**

教科書…「改訂新版 基礎 測量学」、長谷川昌弘・川端良和 編著、電気書院(3300円)

参考書…「絵解き 測量」、粟津清蔵 監修、オーム社（2700円）

**学生へのメッセージ**

測量士補を取るために是非とも必要な科目ですから、測量学実習Ⅰとともども、欠席をしないようにして下さい。また、毎回小テストを行うので、必ず関数電卓を持参して下さい。

**関連科目**

測量学Ⅱ、測量学実習Ⅰ、測量学実習Ⅱ

**担当者の研究室等**

1号館3階 瀬良准教授室

**測量学実習I**

Practicum in Surveying I

田中 賢太郎 (タナカ ケンタロウ)  
石田 裕子 (イシダ ユウコ)  
川端 良和 (カワバタ ヨシカズ)  
藤井 輝之 (フジイ テルユキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

測量学Ⅰで修得した知識をもとに、フィールドにおいて実際に測量を行い、機器・器具類の取扱いや測量方法およびデータ整理方法等を修得させる。  
達成目標：致心と整準を迅速・正確にでき、目標精度内で基準点を測定できるようになることを目標とする。  
学科の学習・教育目標との対応：[V2], [V3]

**授業方法と留意点**

資格の取得と直結する内容であるため、無断欠席・遅刻は許されない。実習は各自が測点ひとつ、測線一本について責任を持って測定するといった「責任制」で進める。課題毎にレポートを提出するが、不備なものは再提出させる。

**科目学習の効果（資格）**

測量士補の認定科目の一つである。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法等】 ・実習の内容の説明  
・トラバース測量の位置づけ  
・実習の班分け  
【事前・事後学習課題】 基礎製図課題の宿題（個人課題）
- 第2回 【授業テーマ】 セオドライト据え付け  
【内容・方法等】 ・セオドライトの据え付けの練習  
・求心（致心）、整準の方法  
【事前・事後学習課題】 セオドライトの据え付けの復習
- 第3回 【授業テーマ】 セオドライトを用いた単測法による測角  
【内容・方法等】 ・単測法の原理  
・単測法の練習  
・野帳への記入  
【事前・事後学習課題】 基礎製図課題の提出（個人課題）  
単測法のレポート作成宿題（個人課題）
- 第4回 【授業テーマ】 トラバース測量の概要説明、選点および点の記の作成  
【内容・方法等】 ・トラバース測量の概要説明  
・測定地の踏査と選点  
・「点の記」の作成  
【事前・事後学習課題】 ・単測法による測角のレポート提出（個人課題）  
・点の記のレポート作成の宿題（個人課題）
- 第5回 【授業テーマ】 トラバース測量での観測（1）  
【内容・方法等】 【A班】 単測法による測角  
【B班】 トータルステーションを用いた距離測量  
【事前・事後学習課題】 ・点の記のレポート提出（個人課題）  
・【A班】 測角野帳の作成（班課題）  
・【B班】 距離測量の野帳の作成（班課題）
- 第6回 【授業テーマ】 トラバース測量での観測（2）  
【内容・方法等】 【A班】 トータルステーションを用いた距離測量  
【B班】 単測法による測角  
【事前・事後学習課題】 【A班】 距離測量の野帳の作成（班課題）



- 【B班】測角野帳の作成（班課題）
- 第7回 【授業テーマ】 トラバース測量での視測（3）  
【内容・方法等】 ・単測法による測角  
・トータルステーションを用いた距離測量
- 第8回 【事前・事後学習課題】 測角・距離の測量結果の点検  
【授業テーマ】 トラバース測量での視測（4）  
【内容・方法等】 ・単測法による測角  
・トータルステーションを用いた距離測量
- 第9回 【事前・事後学習課題】 測角・距離の測量結果の点検  
【授業テーマ】 トラバース測量での視測（5）  
【内容・方法等】 ・閉合比の確認  
・再測および面積計算
- 第10回 【事前・事後学習課題】 測角・距離の測量結果の点検  
【授業テーマ】 セオドライトの据え付け実技試験  
【内容・方法等】 据え付け作業から測角までを5分間以内  
でできるか否かの操作実技試験を実施する。  
【事前・事後学習課題】 実技試験成果報告書（個人課題）  
トラバース計算書（写し）の提出（個人課題）
- 第11回 【授業テーマ】 トラバース測量の成果物の作成（1）  
【内容・方法等】 トラバース測量の図面の作成
- 第12回 【事前・事後学習課題】 トラバース測量の成果物の修正  
【授業テーマ】 トラバース測量の成果物の作成（2）  
【内容・方法等】 トラバース測量の図面の作成  
【事前・事後学習課題】 トラバース測量の図面および計算書の  
提出
- 第13回 【授業テーマ】 トラバース測量の成果物の作成（3）  
【内容・方法等】 トラバース測量の図面の点検
- 第14回 【事前・事後学習課題】 トラバース測量の成果物の修正  
【授業テーマ】 水準測量（1）  
【内容・方法等】 ・水準測量の方法の修得  
・成果品の品質の確認
- 第15回 【事前・事後学習課題】 水準測量野帳の作成（班課題）  
【授業テーマ】 水準測量（2）  
【内容・方法等】 ・水準測量による地盤高の測定（2）  
・実技試験の再試験

**評価方法（基準）**

まず出席し、測量を行う事が大原則（1回でも無断欠席をする  
と単位は認められない）で、毎回の提出レポートの成果と実技  
試験結果とを総合して評価する（100%）。レポートが不備なも  
のは再提出させる。

**教材等**

教科書…測量学Ⅰと同じもの。「改訂新版基礎 測量学」、長谷川  
昌弘・川端良和 編著、電気書院(3300円)

参考書…「測量実習指導書」、土木学会 編、土木学会（1400円）

**学生へのメッセージ**

実習では、一人一人が実際に測器を操作でき、測定が実施でき  
るように配慮しています。実習への積極的な取り組みを期待し  
ます。なお、けが防止のため、実習中の下駄やサンダルなどの  
着用を禁止します。必ず靴を着用して来て下さい。また、毎回、  
関数電卓を持参すること。

**関連科目**

測量学Ⅰ、測量学Ⅱ、測量学実習Ⅱ

**担当者の研究室等**

1号館3階 田中講師室

測量学Ⅱ Surveying II				
熊谷 樹一郎(クマガイ キイチロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

本講ではGPS測量と路線測量を取り上げる。GPS測量では、汎  
地球測位システムの成り立ちと位置計測の原理を学ぶ。路線測  
量では、道路、鉄道などの計画・設計に必要な地形情報を作り  
出すための方法を学ぶ。

到達目標：GPS測量においては、計測原理を理解するとともに、  
その長所・短所を把握する。路線測量においては、地図上に描  
かれた路線を地上に設置する考え方を理解する。

学科の学習・教育目標との対応：[V2]、[V3]

**授業方法と留意点**

テキストを用いたノート講義方式。講義内容についてメモを取る。  
メモの最後に書かれた質問への回答を次回講義に反映させるス  
タイルで講義を進める。

**科目学習の効果（資格）**

測量士補の認定科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 GPS測量と路線測量の概説  
【内容・方法等】 講義の進め方・実習科目との関連性につい

- て・GPS測量の目的と位置づけ・路線測量の目的と位置づ  
け
- 第2回 【事前・事後学習課題】 Webに公開した講義資料を参照し、復  
習すること。  
【授業テーマ】 GPS測量（1）  
【内容・方法等】 GPS測量の特徴とは・GPS測位の分類と  
GPS測量の位置づけ・GPS測量で注意すべき点  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した講義資料を参照し、復  
習すること。
- 第3回 【授業テーマ】 GPS測量（2）  
【内容・方法等】 GPS測位の基準（測位座標系、ジオイド）・  
単独測位の原理  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した講義資料を参照し、復  
習すること。
- 第4回 【授業テーマ】 GPS測量（3）  
【内容・方法等】 GPS衛星の配置と計測精度・ディファレン  
シャル測位の原理・干渉測位の原理  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した講義資料を参照し、復  
習すること。
- 第5回 【授業テーマ】 GPS測量（4）  
【内容・方法等】 二重位相差とは・整数バイアスの決定・測  
設、墨出し、路線測量への応用  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した講義資料を参照し、復  
習すること。
- 第6回 【授業テーマ】 第1回中間テスト  
【内容・方法等】 第1回～第5回の講義内容を対象とした中  
間テストを実施  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した講義資料を参照し、復  
習すること。
- 第7回 【授業テーマ】 第1回中間テストの解答と解説  
【内容・方法等】 第1回中間テストの解答を解説するととも  
に、講義内容を補足  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した模範解答を参照し、復  
習すること。
- 第8回 【授業テーマ】 路線測量（1）  
【内容・方法等】 路線計画と測量・路線の線形・平面図、縦  
断面図、横断面図の役割  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した課題の模範解答を参照  
し、復習すること。
- 第9回 【授業テーマ】 路線測量（2）  
【内容・方法等】 弧度法とは・単曲線の構成要素・単曲線の  
設置（1）  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した課題の模範解答を参照  
し、復習すること。
- 第10回 【授業テーマ】 路線測量（3）  
【内容・方法等】 単曲線の設置（2）・偏角法・中心杭の配  
置確定（1）  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した課題の模範解答を参照  
し、復習すること。
- 第11回 【授業テーマ】 路線測量（4）  
【内容・方法等】 偏角法・中心杭の配置確定（2）  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した課題の模範解答を参照  
し、復習すること。
- 第12回 【授業テーマ】 路線測量（5）  
【内容・方法等】 緩和曲線とは・クロソイド曲線とは・クロ  
ソイド曲線の設置（1）  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した課題の模範解答を参照  
し、復習すること。
- 第13回 【授業テーマ】 路線測量（6）  
【内容・方法等】 クロソイド曲線の設置（2）・縦断曲線と  
は  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した課題の模範解答を参照  
し、復習すること。
- 第14回 【授業テーマ】 第2回中間テスト  
【内容・方法等】 第8回～第13回の講義内容を対象とした  
中間テストを実施  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した課題の模範解答を参照  
し、復習すること。
- 第15回 【授業テーマ】 第2回中間テストの解答と解説  
【内容・方法等】 第2回中間テストの解答を解説するととも  
に、講義内容を補足  
【事前・事後学習課題】 Webに公開した課題の模範解答を参照  
し、復習すること。
- 評価方法（基準）**  
原則として講義中のメモ・小テストの採点結果を20%、中間テ  
ストの採点結果を40%、期末テストを40%とし、総合的に評価  
する。
- 教材等**  
教科書…「空間情報工学概論 実習ソフト・データ付き」近津博  
文他 日本測量協会（3500円）  
参考書…特になし
- 学生へのメッセージ**  
測量の「現地計測技術」といった重要な役割を理解していくと  
ともに、話を聞きながらポイントを押さえるコツを身につけて

いきましょう。

**関連科目**  
測量学Ⅰ、測量学実習Ⅰ、測量学実習Ⅱ、空間情報学  
**担当者の研究室等**  
1号館4階 熊谷教授室

**測量学実習Ⅱ**  
Practicum in Surveying II

熊谷 樹一郎(クマガイ キイチロウ)  
瀬 良 昌 憲(セラ マサノリ)  
上 田 嘉 夫(ウエダ ヨシオ)  
藤 井 輝 之(フジイ テルユキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

測量学基礎および測量学Ⅰで履修した基礎知識ならびに測量学実習Ⅰで得た基礎的な技術を基に、平板測量を中心とした測量方法の基礎を学ぶ。本実習では、アナログ型の測量で計測の原理を修得するとともに、デジタル型の測量で最新技術を体験する。

到達目標：平板測量によって地図が作製できる原理を理解する。実習は、原則として各自が測点一つ、測線一本について責任を持って計測するといった「責任制」で進められる。

**授業方法と留意点**

資格の取得と直結する内容のため、無断欠席・遅刻は許されない。実習は、原則として各自が測点一つ、測線一本について責任を持って計測するといった「責任制」で進められる。

**科目学習の効果（資格）**

測量士補の認定科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 A班：電子平板測量(1)  
B班：平板測量(1)  
【内容・方法等】 [A班] GPSを用いた広域計測(1) / 建物間での計測(1)  
[B班] 測点の確認  
【事前・事後学習課題】 [A班] 作業日誌の作成  
[B班] 点の記の作成
- 第2回** 【授業テーマ】 A班：電子平板測量(2)  
B班：平板測量(2)  
【内容・方法等】 [A班] GPSを用いた広域計測(2) / 建物間での計測(2)  
[B班] 導線法による誤差修正  
【事前・事後学習課題】 [A班] 作業日誌の作成  
[B班] 導線法による誤差修正計算
- 第3回** 【授業テーマ】 A班：電子平板測量(3)  
B班：平板測量(3)  
【内容・方法等】 [A班] 測設、墨出し、路線測量へのGPSの応用 / 建物間での計測(3)・成果図の整理  
[B班] 細部測量(1)  
【事前・事後学習課題】 [A班] 作業日誌の作成  
[B班] 作業日誌の作成
- 第4回** 【授業テーマ】 A班：電子平板測量(4)  
B班：平板測量(4)  
【内容・方法等】 [A班] 建物間での計測(1) / GPSを用いた広域計測(1)  
[B班] 細部測量(2)  
【事前・事後学習課題】 [A班] 作業日誌の作成  
[B班] 作業日誌の作成
- 第5回** 【授業テーマ】 A班：電子平板測量(5)  
B班：平板測量(5)  
【内容・方法等】 [A班] 建物間での計測(2) / GPSを用いた広域計測(2)  
[B班] 細部測量(3)・水準測量(1)  
【事前・事後学習課題】 [A班] 作業日誌の作成  
[B班] 水準誤差配分計算
- 第6回** 【授業テーマ】 A班：電子平板測量(6)  
B班：平板測量(6)  
【内容・方法等】 [A班] 建物間での計測(3) / 測設、墨出し、路線測量へのGPSの応用・成果図のまとめ  
[B班] 水準測量(2)・成果図のまとめ  
【事前・事後学習課題】 [A班] 作業日誌の作成  
[B班] 成果図のまとめ
- 第7回** 【授業テーマ】 A班：電子平板測量(7)  
B班：平板測量(7)  
【内容・方法等】 成果品の確認、修正、提出  
【事前・事後学習課題】 前半の実習内容をまとめておくこと。
- 第8回** 【授業テーマ】 A班：平板測量(1)  
B班：電子平板測量(1)

【内容・方法等】 [A班] 測点の確認  
[B班] GPSを用いた広域計測(1) / 建物間での計測(1)  
【事前・事後学習課題】 [A班] 作業日誌の作成  
[B班] 点の記の作成

- 第9回** 【授業テーマ】 A班：平板測量(2)  
B班：電子平板測量(2)  
【内容・方法等】 [A班] 導線法による誤差修正  
[B班] GPSを用いた広域計測(2) / 建物間での計測(2)  
【事前・事後学習課題】 [A班] 導線法による誤差修正計算  
[B班] 作業日誌の作成
- 第10回** 【授業テーマ】 A班：平板測量(3)  
B班：電子平板測量(3)  
【内容・方法等】 [A班] 細部測量(1)  
[B班] 測設、墨出し、路線測量へのGPSの応用 / 建物間での計測(3)・成果図の整理  
【事前・事後学習課題】 [A班] 作業日誌の作成  
[B班] 作業日誌の作成
- 第11回** 【授業テーマ】 A班：平板測量(4)  
B班：電子平板測量(4)  
【内容・方法等】 [A班] 細部測量(2)  
[B班] 建物間での計測(1) / GPSを用いた広域計測(1)  
【事前・事後学習課題】 [A班] 作業日誌の作成  
[B班] 作業日誌の作成
- 第12回** 【授業テーマ】 A班：平板測量(5)  
B班：電子平板測量(5)  
【内容・方法等】 [A班] 細部測量(3)・水準測量(1)  
[B班] 建物間での計測(2) / GPSを用いた広域計測(2)  
【事前・事後学習課題】 [A班] 水準誤差配分計算  
[B班] 作業日誌の作成
- 第13回** 【授業テーマ】 A班：平板測量(6)  
B班：電子平板測量(6)  
【内容・方法等】 [A班] 水準測量(2)・成果図のまとめ  
[B班] 建物間での計測(3) / 測設、墨出し、路線測量へのGPSの応用・成果図のまとめ  
【事前・事後学習課題】 [A班] 成果図のまとめ  
[B班] 作業日誌の作成
- 第14回** 【授業テーマ】 A班：平板測量(7)  
B班：電子平板測量(7)  
【内容・方法等】 成果品の確認、修正、提出  
【事前・事後学習課題】 後半の実習内容をまとめておくこと。
- 第15回** 【授業テーマ】 予備日  
【内容・方法等】 確認テスト  
【事前・事後学習課題】 前半・後半の実習内容を比較し、それぞれの対応や関連性をまとめておくこと。

**評価方法（基準）**

原則として、平板測量の成果品に対する品質評価結果を30%、電子平板測量の成果品に対する品質評価結果を30%、実習への取り組み姿勢を40%とし、総合的に評価する。

**教材等**

教科書…「基礎 測量学」、長谷川昌弘・川端良和 編著、電気書院(3000円)

参考書…「測量実習指導書」土木学会 (1400円)

**学生へのメッセージ**

けが防止のため、実習中の下駄やサンダルなどの着用を禁止します。必ず靴を着用してきてください。

**関連科目**

測量学Ⅰ、測量学実習Ⅰ、測量学Ⅱ

**担当者の研究室等**

1号館4階 熊谷教授室  
1号館3階 瀬良准教授室

**建設工学実験**

Experiments in Construction Engineering

頭 井 洋(ズイ ヒロシ)  
道 廣 一 利(ミチヒロ カズトシ)  
熊 野 知 司(クマノ トモジ)  
片 桐 信(カタギリ シン)  
高 井 伸一郎(タカイ シンイチロウ)  
藤 原 照 幸(フジワラ テルユキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

【構造実験】 棒や模型はりに荷重を作用させ、生じた変位やひずみ・応力などを計測し、構造力学の基本である力学法則および設計理論について理解を深める。

【地盤実験】 土の一軸圧縮強度や液性限界・塑性限界など地盤力学における基本的諸量や土の強度・諸性質を実験を通じ修得

し、地盤力学に関する総合的な知見を高める。  
 [材料実験] セメント・コンクリート系材料の特性値およびその特性値の測定法について実験を通して理解を深め、建設構造材料に関する総合的な知識を高める。  
 到達目標： 実験を通じて、構造・土質・材料の各専門科目の骨格をなす基本法則を体得する。 学科の学習・教育目標との対応：[V2][V3]

**授業方法と留意点**  
 ガイダンスは、一回目の実験の前に場所と日時を掲示で指示して行う。ガイダンスの出席者に対し、各班の名簿作成を行うので、必ず出席すること。毎回の実験に出席することはもとより、実験終了後提出するレポートを定められた期日に提出すること。筆記試験は、試験期間中に行う。  
 安全に配慮した服装(スリッパ厳禁)で参加すること。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**  
 実験は構造実験、地盤実験および材料実験の3つの班に分かれて行う。各班の学生は、班単位でローテーションを組み、構造・土質・材料それぞれの実験テーマを5回ずつ計15回にわたり受講する。  
 [構造実験]  
 ①：構造実験の概説、単純ばり・片持ばりの曲げ応力度分布とたわみ計測  
 ②：単純ばりの曲げモーメント図と影響線  
 ③：片持ばりの影響線とはりの曲げ応力度分布および主応力の測定  
 ④：単純ばりの曲げ応力度と主応力度  
 ⑤：2径間連続ばりの曲げひずみとたわみの計測および柱座屈荷重の計測  
 [地盤実験]  
 ①：一軸圧縮試験  
 ②：液性限界試験・塑性限界試験  
 ③：突き固めによる締固め試験  
 ④：フルイによる粒度試験  
 ⑤：土粒子の密度試験  
 [材料実験]  
 ①：構成材料(セメント・骨材)の密度試験  
 ②：骨材のふるい分け試験  
 ③：コンクリートの配合設計  
 ④：コンクリートの練混ぜ・フレッシュコンクリート試験  
 ⑤：硬化コンクリートの試験

**評価方法・評価基準**  
 各実験とも、実験には必ず出席をし、実験レポートを提出する。また、期末には筆記試験を実施するので、必ず受験すること。実験レポート(60%)および筆記試験(40%)の総合評価により成績評価を行う。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の実験分野すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

**教材等**  
**教科書**…地盤工学会編「土質実験-基本と手引き」(地盤工学会)(1429円+税)  
 材料学会編「建設材料実験」日本材料学会(1905円+税)  
**参考書**…なし

**備考**  
 【その他(学生へのメッセージ等)】  
 各実験を受講するにあたり、構造力学・地盤力学および建設材料学に関連する基礎知識を復習しておくこと。また、これらの教科書を持参して受講するように。実験にふさわしい服装であること。実験に出席し、レポートを提出することは最低限のノルマである。実験を通して理解を深めるために、実験の目的、方法、測定原理について毎回予習を行ってこよう。これまで講義で履修した内容を、この実験を通じて体得することができる。レポート作成は各班で協力してよいが、実験の考察は必ず各自で行うように。

環境工学実験 Experiments in Environmental Engineering				
		伊藤 讓 (イトウ ユズル)		
		八木 俊策 (ヤギ シュンサク)		
		瀬良 昌憲 (セラ マサノリ)		
		石田 裕子 (イシダ ユウコ)		
		野原 大督 (ノハラ ダイスケ)		
		安田 誠宏 (ヤスタ トモヒロ)		
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 (水理・環境実験)  
 講義で修得した知識を実験によって確認させるとともに、基本的な実験技術ならびに実験レポートのまとめ方を修得させる。

(環境地盤)  
 土壌中の水や溶質との相互作用(環境地盤実験)を体感することを目的とする。  
 到達目標：実験目的、方法、結果および結果の報告等が、それぞれの講義における理論と結びつけて理解する。  
 学科の学習・教育目標との対応：[V2][V3]

**授業方法と留意点**  
 各実験とも少人数の班に分けて実施する。毎回出席をとり、レポートを提出させる。  
 共同作業であるので、他の人に迷惑をかけないように。出席することはもとより、実験終了後提出するレポートは定められた期日に提出するように。  
 環境調査は大学周辺の屋外で行うので、天候によっては両具が必要である。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**  
 授業に先立ってガイダンスを行う。実験は大きく3班、さらに3班等の小班に分かれ、以下の実験テーマをローテーションして行う。  
 (水理実験)  
 ①浮体の安定  
 ②オリフィスからの流出  
 ③受圧板への噴流の衝突  
 ④層流・乱流の遷移および管路の水頭損失  
 ⑤常流・射流と跳水  
 ⑥水面波の性質  
 (環境実験)  
 ①水路の水質・水量調査と水質測定  
 ②交通量と道路交通騒音・沿道大気汚染の調査  
 ③水辺の観察と採水による生物調査  
 ④流水による物質の混合希釈実験  
 (環境地盤)  
 ①土の透水試験(定水位・変水位)  
 ②土の導電率・pH試験  
 1回目はガイダンス、8回目と15回目は中間テスト(筆記試験)を行う。

**評価方法・評価基準**  
 実験への取り組みの態度、実験中の理解度、レポート(70%)、さらに、前後半に分けてそれぞれの最終回に中間試験(30%)を行い、総合的に評価する。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の実験分野すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

**教材等**  
**教科書**…津野洋他「環境衛生工学」(共立出版)  
 土木学会編「水理実験指導書」  
**参考書**…大西外明著「水理学Ⅰ、Ⅱ」(森北出版)

**備考**  
 【その他(学生へのメッセージ等)】  
 各実験を受講するに当たり、関連する基礎知識を復習しておくこと。特に、水工実験ではデータ整理にExcelを用いるので、その取り扱いに習熟しておくこと。また、実験にふさわしい服装・靴等にして来ること。とくに、環境実験では、屋外で実施するので天候や気温等に対応した服装や履物で来ること。

空間情報学 Geoinformatics				
熊谷 樹一郎(クマガイ キイチロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 計測・測量の分野では、技術革新の波を受けてリモートセンシング(RS)、汎地球測位システム(俗称GPS)といった技術が中心となり、これらの計測データを管理・利用するために地理情報システム(GIS)の運用が必要不可欠となっている。この講義では、これらの技術の原理を理解するとともに特徴を把握し、実用における基礎知識を習得することを目的とする。  
 到達目標：リモートセンシングの原理を理解する。計測された種々の空間データをGISで利用する考え方を習得する。  
 学科の学習・教育目標との対応：[IV]

**授業方法と留意点**  
 テキストを用いたノート講義方式。講義内容についてメモを取る。メモの最後に書かれた質問への回答を次回講義に反映させるスタイルで講義を進める。

**科目学習の効果(資格)**  
 測量士などの資格取得や情報技術の修得に対して、基礎知識の習得などに位置づけられる重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**  
**第1回** 【授業テーマ】空間情報学とは  
 【内容・方法等】講義のガイダンス・空間情報学の位置づけ・空間情報学の役割

- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第2回** **【授業テーマ】** リモートセンシング (1)  
**【内容・方法 等】** リモートセンシングの原理とは (光学センサを対象として)・分光反射曲線・マルチスペクトラルバンド
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第3回** **【授業テーマ】** リモートセンシング (2)  
**【内容・方法 等】** 量子化・標準化・空間分解能とは・センサのスペックとリモートセンシングデータのデータ量
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第4回** **【授業テーマ】** リモートセンシング (3)  
**【内容・方法 等】** プラットフォームによる観測特性・リモートセンシング画像の判読
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第5回** **【授業テーマ】** リモートセンシング (4)  
**【内容・方法 等】** マイクロ波リモートセンシングとは・合成開口レーダ・後方散乱係数・インターフェロメトリック SAR
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第6回** **【授業テーマ】** リモートセンシング (5)  
**【内容・方法 等】** リモートセンシングデータの処理と解析・幾何学的ひずみの補正・GISデータとの複合的な利用
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第7回** **【授業テーマ】** 第1回中間テスト  
**【内容・方法 等】** 第1回～第6回までの講義内容について中間テストを実施
- 【事前・事後学習課題】** 第1回目～第6回目の講義内容についてWebなどを利用し、復習すること。
- 第8回** **【授業テーマ】** 第1回中間テストの解説と補足  
**【内容・方法 等】** 第1回中間テストの解答を解説するとともに、講義内容の補足を実施
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した模範解答を参照し、復習すること。
- 第9回** **【授業テーマ】** GIS (1)  
**【内容・方法 等】** GISの概要・GISの歴史・GISの標準化・基図と主題図・GISの構成
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第10回** **【授業テーマ】** GIS (2)  
**【内容・方法 等】** 位置情報の記述方法・UTM座標系・平面直角座標系・標準地域メッシュコードと数値地図
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第11回** **【授業テーマ】** GIS (3)  
**【内容・方法 等】** 空間分析・バッファリング・オーバレイ・ティーセン分割 (1)
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第12回** **【授業テーマ】** GIS (4)  
**【内容・方法 等】** ティーセン分割 (2)・ネットワーク解析・GIS上での分析例
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第13回** **【授業テーマ】** GIS (5)  
**【内容・方法 等】** GISの応用・GISを利用した地域分析・GISを取り巻く世の中の動き
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した講義資料を参照し、復習すること。
- 第14回** **【授業テーマ】** 第2回中間テスト  
**【内容・方法 等】** 第9回～第13回までの講義内容について中間テストを実施
- 【事前・事後学習課題】** 第9回目～第13回目の講義内容についてWebなどを利用し、復習すること。
- 第15回** **【授業テーマ】** 第2回中間テストの解説と補足  
**【内容・方法 等】** 第2回中間テストの解答を解説するとともに、講義内容の補足を実施
- 【事前・事後学習課題】** Webに公開した模範解答を参照し、復習すること。

**評価方法 (基準)**

評価は、原則として、講義中に行う中間テストおよびメモ・課題の採点結果を50%、期末試験の結果を50%とし、総合的に行う。

**教材等**

教科書…「空間情報工学概論-実習ソフト、データ付き-」近津博文他 日本測量協会 (3500円)

参考書…「ジオインフォマテックス入門」長谷川昌弘他 理工図書 (3300円)

**学生へのメッセージ**

計測技術の進展はめざましく、卒業までに新たな観測・計測方

式の原理原則を理解しておくことは大切です。講義への積極的な参加を望みます。

**関連科目**

測量学Ⅰ、測量学Ⅱ、測量学実習Ⅰ、測量学実習Ⅱ、都市計画学、情報リテラシーⅠ、情報リテラシーⅡ、CAD実習

**担当者の研究室等**

1号館4階 熊谷教授室

**CAD実習**  
Practicum in CAD

瀬 良 昌 憲 (セラ マサノリ)  
田 中 賢 太 郎 (タナカ ケンタロウ)  
陰 山 豊 秀 (カゲヤマ トヨヒデ)  
北 村 幸 定 (キタムラ ユキサダ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

測量学基礎および測量学Ⅰで修得した基礎知識ならびに測量学実習Ⅰ、測量学実習Ⅱで得た基礎的な技術を活用して、パソコン上で動作するCADソフトを用いて製図する手法を習得する。

到達目標：CADのコマンドを自由に操作して、与えられた課題を製図出来るようになることを目標とする。

学科の学習・教育目標との対応：[IV]

**授業方法と留意点**

CADの操作コマンドをプリントによる実例を交えて説明していく。また、実習課題毎の成果物を期限までに必ず提出すること。

**科目学習の効果 (資格)**

実社会で広く用いられているCADソフトを用いるので、社会に出てからすぐに役に立つ。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** **【授業テーマ】** ガイダンス  
**【内容・方法 等】** ・実習方法等の説明  
・CADソフト (AutoCAD)の概要説明  
・CADのデータ構造について
- 【事前・事後学習課題】** \_\_\_\_\_
- 第2回** **【授業テーマ】** 操作コマンドの説明1  
**【内容・方法 等】** ・コマンド ・ツールバーについて  
・画面操作 ・ズーム
- 【事前・事後学習課題】** 課題の提出①
- 第3回** **【授業テーマ】** 操作コマンドの説明2  
**【内容・方法 等】** ・線種・色の変更 ・画層の仕組み  
・図形の選択・用紙枠・オフセット
- 【事前・事後学習課題】** 課題の提出②
- 第4回** **【授業テーマ】** 操作コマンドの説明3  
**【内容・方法 等】** ・トリム (切り取り) ・表題欄作成  
・作図用補助線の作成
- 【事前・事後学習課題】** 課題の提出③
- 第5回** **【授業テーマ】** 操作コマンドの説明5  
**【内容・方法 等】** ・引き出し線  
・寸法線記入  
・ストレッチ
- 【事前・事後学習課題】** 課題の提出④
- 第6回** **【授業テーマ】** 操作コマンドの説明6  
**【内容・方法 等】** ・注記 ・配列複写  
・ハッチングについて
- 【事前・事後学習課題】** 課題の提出⑤
- 第7回** **【授業テーマ】** 課題の説明  
**【内容・方法 等】** ・製図課題についての説明を行う  
・締め切り日時について  
・評価について
- 【事前・事後学習課題】** 課題の提出⑤
- 第8回** **【授業テーマ】** 課題の作成1  
**【内容・方法 等】** ・各自、階段平面図の製図と課題提出
- 【事前・事後学習課題】** 課題の提出⑤
- 第9回** **【授業テーマ】** 課題の作成2  
**【内容・方法 等】** ・各自、柱・壁・間仕切壁の製図と課題提出
- 【事前・事後学習課題】** 課題の提出⑤
- 第10回** **【授業テーマ】** 課題の作成3  
**【内容・方法 等】** ・各自、建築間取り図の製図課題1の製図と課題提出。
- 【事前・事後学習課題】** 製図課題1の提出
- 第11回** **【授業テーマ】** 課題の作成4  
**【内容・方法 等】** ・各自、建築間取り図の製図課題2の課題解説
- 【事前・事後学習課題】** \_\_\_\_\_
- 第12回** **【授業テーマ】** 課題の作成5

**【内容・方法 等】** ・各自、建築間取り図の製図課題2の課題の提出  
**【事前・事後学習課題】** 製図課題2の提出  
**【授業テーマ】** 課題の作成6  
**【内容・方法 等】** ・各自、建築間取り図の製図課題3の課題解説

第13回  
**【事前・事後学習課題】** \_\_\_\_\_  
**【授業テーマ】** 課題の作成7  
**【内容・方法 等】** ・各自、建築間取り図の製図課題3の課題の提出

第14回  
**【事前・事後学習課題】** 製図課題3の提出  
**【授業テーマ】** C A D操作コマンドの実技試験  
**【内容・方法 等】** ・C A D操作の習熟度を判定するため、C A D操作コマンドの実技試験を実施する  
**【事前・事後学習課題】** \_\_\_\_\_

第15回  
**【事前・事後学習課題】** \_\_\_\_\_

**評価方法 (基準)**  
 実習課題毎の成果物 (30%) と C A D 操作試験 (60%)、実習態度 (10%) の総合点で評価する。

**教材等**  
**教科書**…配布プリント  
**参考書**…「徹底解説AutoCAD LT 2011」、鈴木裕二・伊藤美樹共著、エクスマレッジ (3800円)

**学生へのメッセージ**  
 自ら進んで実習に取り組み、自分でコマンドを操作できるようにしてほしい。自宅にもパソコンを設置し、安価な学生版C A Dソフトを導入してC A D操作の習熟にできるだけ多くの時間を当てるように努力する必要がある。

**関連科目**  
 測量学基礎、測量学 I、測量学実習 I、測量学実習 II、情報処理演習 I

**担当者の研究室等**  
 1号館3階 瀬良准教授室

構造力学基礎演習				
Exercises in Basic Course of Structural Mechanics				
		片 桐 信 (カタギリ シン)		
		頭 井 洋 (ズイ ヒロシ)		
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	イ	後期	必修	1

**授業概要・目的・到達目標**  
 「構造力学基礎」の講義内容について具体的な計算を行うことによって構造力学の知識を徹底的に理解させることを目的とし、毎時間直前の講義で述べられた内容に関連して多くの演習問題を課してそれらを解かせる。  
**到達目標**：以下の計算の習熟:力の合成と分解、力のモーメント、静定構造物の反力の計算、静定ばりの断面力の計算とその図示および静定トラスの軸力の計算、静定ばりとトラスの影響線の計算とその図示および影響線を用いた断面力の計算、さらに、構造物に用いられる材料の力学的な性質を知って構造物内部の力 (応力) の状態を把握する。  
 学科の学習・教育目標との対応：[IV] [V3]

**授業方法と留意点**  
 毎時間課題を与え十分の事前説明の後各自解答させる。課題の内容は「構造力学基礎」の講義と並行する。毎回の授業テーマの内容については「構造力学基礎」のページを参照のこと。授業時には必ず電卓持参のこと。

**科目学習の効果 (資格)**  
 具体的な演習問題を解くことにより構造力学の講義内容がより良く理解される。また、各種の数値計算に習熟できる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

第1回 **【授業テーマ】** 力についての基礎知識、力のモーメント、複数の力の合成  
**【内容・方法 等】** ・構造物の理想化と抽象化・力の単位  
 ・力は合成と分解 力のモーメント  
 ・力のつり合い  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第2回 **【授業テーマ】** 集中荷重と分布荷重、力のつり合い、自由物体について、構造物の支持方法、「はり」の種類、いろいろなはりの反力  
**【内容・方法 等】** ・分布荷重の集中荷重への置き換え・自由物体法  
 ・力のつり合い、・単純ばり・片持ちばり・張出しばりの反力の計算  
 ・反力の計算  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第3回 **【授業テーマ】** はりの内部に働く力  
**【内容・方法 等】** ・単純はり内に作用する断面力、自由物体のつり合い、断面力 (曲げせん断など) と荷重の間の相互

関係  
 ・自由物体を使って単純はりに生じる断面力を計算する  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第4回 **【授業テーマ】** はりの断面力 (その2) 片持ちばり、張出しはり  
 断面力の分布状態を図で表す。  
**【内容・方法 等】** ・片持ちばり、張出しはりに生じる断面力 (曲げ、せん断など)  
 ・自由物体を使って部材力を計算する  
 ・断面力の分布状態をグラフで表す  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第5回 **【授業テーマ】** 断面力の相互関係と重ね合わせの原理  
**【内容・方法 等】** ・複数の荷重を受けるときは重ね合わせ  
 ・種々の荷重が作用するはりの曲げモーメント図とせん断力図  
 ・片持ちばり、張り出しばりに生じる曲げモーメント図とせん断力図  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第6回 **【授業テーマ】** トラスの反力と部材力の計算 (節点法)  
**【内容・方法 等】** ・静定トラスの支点反力  
 ・節点法による部材力の計算  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第7回 **【授業テーマ】** トラスの部材力 (断面法)  
**【内容・方法 等】** ・断面法による部材力の計算  
 ・断面法と節点法の混用による計算  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第8回 **【授業テーマ】** はりの影響線とその応用  
**【内容・方法 等】** ・反力および断面力の影響線図。  
 ・影響線の利用  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第9回 **【授業テーマ】** はりの影響線と断面力および断面力図との関係  
**【内容・方法 等】** ・影響線図と断面力図の関係  
 ・片持ちばり、張出しはりの反力および断面力の影響線  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第10回 **【授業テーマ】** トラスの影響線とその応用  
**【内容・方法 等】** ・トラスの影響線  
 ・トラスの部材力の影響線と影響線の利用  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第11回 **【授業テーマ】** 材料の力学的性質  
 応力度とひずみ  
**【内容・方法 等】** ・構造物用材料の性質・材料の性質を表す各種の数値 (ヤング係数など) を用いた計算  
 ・軸方向力を受ける棒の応力度とひずみの計算  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第12回 **【授業テーマ】** 棒やはりの内部に生じる応力度とはりの断面が持つ幾何学的性質、断面定数の計算  
**【内容・方法 等】** ・断面力としての曲げモーメントと曲げ応力  
 ・断面定数の計算法 対称断面  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第13回 **【授業テーマ】** 曲げ応力度 はりの断面が持つ幾何学的性質  
 断面定数  
**【内容・方法 等】** ・断面定数の計算法 非対称断面 任意断面  
 ・断面1次モーメント・断面の図心・断面2次モーメント  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第14回 **【授業テーマ】** 曲げ応力度 はりの断面が持つ幾何学的性質  
 断面定数  
**【内容・方法 等】** ・断面定数の計算法 非対称断面 任意断面  
 ・はりの曲げ応力度の計算  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

第15回 **【授業テーマ】** はりとトラス構造の総合復習  
**【内容・方法 等】** ・はりおよびトラス構造の断面力図、影響線図の総復習  
 ・はりの断面所領と曲げ応力度の計算の総復習  
**【事前・事後学習課題】** 配布される解答の復習

**評価方法 (基準)**  
 毎回の演習課題の成績 (50%)、ならびに後期末試験の成績 (50%) を総合して評価する。ただし、学期末試験で100点満点の40点以上を条件とする。病気等特別の理由なしに5回以上欠席すれば、単位は認定されない。

**教材等**  
**教科書**…「構造力学基礎」の授業に同じ  
 「基本を学ぶ構造力学」崎元達郎著、森北出版 (2600円+税)  
**参考書**…「構造力学基礎」の項参照

**学生へのメッセージ**  
 「構造力学基礎」のページにも書いたように、構造力学の科目は知識の積み上げが命である。この演習にも必ず出席し、予習・復習を怠らないこと。質問はいつでも受付ける。分からないことをいつまでも残しておくかないで、質問をすることによりその都度完全に理解すること。

関連科目

構造力学基礎・構造力学I・構造力学I演習・構造力学II・構造力学II演習・鋼構造学・地盤力学など

担当者の研究室等

1号館4階 頭井教授室・  
1号館3階 田中 講師室

備考

授業中は自力で解答することを第一義とするが、友人と相談や議論をしながら考えても良い。よき相談相手を持つと理解が深まる。ただし、模範解答や他の学生の解答をまる写しをするとカンニングとみなす。

構造力学基礎演習

Exercises in Basic Course of Structural Mechanics

頭 井 洋 (ズイ ヒロシ)

田 中 賢太郎 (タナカ ケンタロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ロ	後期	必修	1

授業概要・目的・到達目標

「構造力学基礎」の講義内容について具体的な計算を行うことによって構造力学の知識を徹底的に理解させることを目的とし、毎時間直前の講義で述べられた内容に関連して多くの演習問題を課してそれらを解かせる。

到達目標：以下の計算の習熟;力の合成と分解、力のモーメント、静定構造物の反力の計算、静定ばりの断面力の計算とその図示および静定トラスの軸力の計算、静定ばりとトラスの影響線の計算とその図示および影響線を用いた断面力の計算、さらに、構造物に用いられる材料の力学的な性質を知って構造物内部の力(応力)の状態を把握する。

学科の学習・教育目標との対応：[IV]、[V3]

授業方法と留意点

毎時間課題を与え十分の事前説明の後各自解答させる。課題の内容は「構造力学基礎」の講義と並行する。毎回の授業テーマの内容については「構造力学基礎」のページを参照のこと。授業時には必ず電卓持参のこと。

科目学習の効果(資格)

具体的な演習問題を解くことにより構造力学の講義内容がより良く理解される。また、各種の数値計算に習熟できる。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 力についての基礎知識、力のモーメント、複数の力の合成

【内容・方法等】 ・構造物の理想化と抽象化・力の単位

・力は合成と分解 力のモーメント

・力のつり合い

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第2回 【授業テーマ】 集中荷重と分布荷重、力のつり合い、自由物体について、構造物の支持方法、「はり」の種類、いろいろなのはりの反力

【内容・方法等】 ・分布荷重の集中荷重への置き換え・自由物体法

・力のつり合い、・単純ばり・片持ちばり・張出しばりの

反力の計算

・反力の計算

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第3回 【授業テーマ】 はりの内部に働く力

【内容・方法等】 ・単純はり内に作用する断面力、自由物体のつり合い、断面力(曲げせん断など)と荷重の間の相互関係

・自由物体を使って単純はりに生じる断面力を計算する

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第4回 【授業テーマ】 はりの断面力(その2)片持ちばり、張出し

はり

断面力の分布状態を図で表す。

【内容・方法等】 ・片持ちばり、張出しはりに生じる断面力

(曲げ、せん断など)

・自由物体を使って部材力を計算する

・断面力の分布状態をグラフで表す

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第5回 【授業テーマ】 断面力の相互関係と重ね合わせの原理

【内容・方法等】 ・複数の荷重を受けるときは重ね合わせ

・種々の荷重が作用するはりの曲げモーメント図とせん断力図

・片持ちばり、張り出しはりに生じる曲げモーメント図と

せん断力図

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第6回 【授業テーマ】 トラスの反力と部材力の計算(節点法)

【内容・方法等】 ・静定トラスの支点反力

・節点法による部材力の計算

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

【授業テーマ】 トラスの部材力(断面法)

【内容・方法等】 ・断面法による部材力の計算

・断面法と節点法の混用による計算

第8回 【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

【授業テーマ】 はりの影響線とその応用

【内容・方法等】 ・反力および断面力の影響線図、

・影響線の利用

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第9回 【授業テーマ】 はりの影響線と断面力および断面力図との関係

【内容・方法等】 ・影響線図と断面力図の関係

・片持ちばり、張出しはりの反力および断面力の影響線

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第10回 【授業テーマ】 トラスの影響線とその応用

【内容・方法等】 ・トラスの影響線

・トラスの部材力の影響線と影響線の利用

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第11回 【授業テーマ】 材料の力学的性質

応力度とひずみ

【内容・方法等】 ・構造物用材料の性質・材料の性質を表す

各種の数値(ヤング係数など)を用いた計算

・軸方向力を受ける棒の応力度とひずみの計算

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第12回 【授業テーマ】 棒やはりの内部に生じる応力度とはりの断面

が持つ幾何学的性質、断面定数の計算

【内容・方法等】 ・断面力としての曲げモーメントと曲げ応

力

・断面定数の計算法 対称断面

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第13回 【授業テーマ】 曲げ応力度 はりの断面が持つ幾何学的性質

断面定数

【内容・方法等】 ・断面定数の計算法 非対称断面 任意断

面

・断面1次モーメント・断面の図心・断面2次モーメント

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第14回 【授業テーマ】 曲げ応力度 はりの断面が持つ幾何学的性質

断面定数

【内容・方法等】 ・断面定数の計算法 非対称断面 任意断

面

・はりの曲げ応力度の計算

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

第15回 【授業テーマ】 はりとトラス構造の総合復習

【内容・方法等】 ・はりおよびトラス構造の断面力図、影響

線図の総復習

・はりの断面所領と曲げ応力度の計算の総復習

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

評価方法(基準)

毎回の演習課題の成績(50%)、ならびに後期末試験の成績

(50%)を総合して評価する。ただし、学期末試験で100点満

点の40点以上を条件とする。病気等特別の理由なしに5回以上欠

席すれば、単位は認定されない。

教材等

教科書…「構造力学基礎」の授業に同じ

「基本を学ぶ構造力学」崎元達郎著、森北出版(2600

円+税)

参考書…「構造力学基礎」の項参照

学生へのメッセージ

「構造力学基礎」のページにも書いたように、構造力学の科目

は知識の積み上げが命である。この演習にも必ず出席し、予習・

復習を怠らないこと。質問はいつでも受付ける。分からないこ

とをいつまでも残しておかないで、質問をすることによりその

都度完全に理解すること。

関連科目

構造力学基礎・構造力学I・構造力学I演習・構造力学II・構造力

学II演習・鋼構造学・地盤力学など

担当者の研究室等

1号館4階 片桐准教授室・

1号館3階 田中 講師室

備考

授業中は自力で解答することを第一義とするが、友人と相談や

議論をしながら考えても良い。よき相談相手を持つと理解が深

まる。ただし、模範解答や他の学生の解答をまる写しをすると

カンニングとみなす。

構造力学I演習

Exercises in Structural Mechanics I

頭 井 洋 (ズイ ヒロシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	a	前期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

この演習は構造力学Iの講義内容に準拠して進められる。前半において、はりの応力度と変形(たわみとたわみ角)の計算法について詳細な計算練習を行なう。ついで、短柱の応力状態と長柱の座屈・耐荷力について学ぶ。  
到達目標:以下の各項の理解:はりの内部の応力状態、はりの設計に関する基礎知識、はりの変形(たわみとたわみ角)の計算法、短柱および長柱の力学的特性と柱の耐荷力、静定骨組構造物の反力と断面力の解法  
学科の学習・教育目標との対応:[IV],[V3]

**授業方法と留意点**

毎時間課題を与え、十分な事前説明の後、各自課題を解かせる。課題の内容は直前の「構造力学I」の講義に準ずる。授業時には必ず電卓を持参のこと。演習は、 $\alpha$ クラス、 $\beta$ クラスの2組にわけ、2教室で行う。

**科目学習の効果(資格)**

基本的な構造物(静定構造)の解法に関するすべての知識を得ることができる。また、よる進んだ講義を受けるための準備が整う。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 はりの断面力、影響線の復習  
【内容・方法等】 ・構造力学基礎の復習  
・いろいろな荷重を受けるはりの断面力の計算、影響線図  
・ゲルバーばりの影響線と断面力図  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第2回** 【授業テーマ】 ・構造力学基礎の復習  
・構造材料の力学的性質、はりの曲げ応力度  
【内容・方法等】 ・応力度とひずみ・ヤング係数とせん断弾性係数・ポアソン比  
・断面諸量とはりの曲げ応力度  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第3回** 【授業テーマ】 はりのせん断応力度  
【内容・方法等】 いろいろな断面のはりのせん断応力度の計算  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第4回** 【授業テーマ】 応力度の詳細な考察、主応力度  
【内容・方法等】 ・いろいろな応力状態の主応力度とその方向の決定  
曲げ応力度とせん断応力度を組み合わせると、はりの内部ではどの方向の応力度が最大となるか(主応力度)  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第5回** 【授業テーマ】 はりの主応力度とモールの応力円  
【内容・方法等】 主応力度や傾いた面の応力度の状態を”モールの応力円”で図示する。  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第6回** 【授業テーマ】 はりの変形の基礎方程式 はりのたわみとたわみ角  
【内容・方法等】 はり軸の曲がり方(曲率)と曲げモーメントとの関係およびはりの変形に関する微分方程式を誘導する。単純ばりのたわみとたわみ角の計算。  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第7回** 【授業テーマ】 はりの変形の基礎方程式 その2  
【内容・方法等】 片持ちはり、張り出しばりのたわみとたわみ角の計算。  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第8回** 【授業テーマ】 はりのたわみに関するモールの定理 その1  
【内容・方法等】 力の釣り合いのみでたわみを計算するモールの定理を学ぶ。弾性荷重とは何か?  
弾性荷重を用いてはりのたわみを計算する。  
片持ちばり、張り出しばりのたわみとたわみ角の計算  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第9回** 【授業テーマ】 はりのたわみに関するモールの定理 その2  
【内容・方法等】 モールの定理を用いて、変断面ばりのたわみを計算する  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第10回** 【授業テーマ】 簡単な不静定ばり  
【内容・方法等】 1次不静定構造の解法。  
不静定ばりを解くための基本的な計算過程  
・静定基本系と不静定力  
・変位の適合条件  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第11回** 【授業テーマ】 短い柱の応力度と断面の核  
【内容・方法等】 ・偏心荷重をうける短柱の応力状態の計算  
・断面の核の計算  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第12回** 【授業テーマ】 長い柱の弾性座屈・非弾性座屈  
【内容・方法等】 ・Eulerの座屈荷重の計算  
・座屈応力度と細長比、有効座屈長  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第13回** 【授業テーマ】 比例限度を超える応力度での座屈現象  
【内容・方法等】 柱の耐荷力曲線、柱の耐荷力の実用公式  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第14回** 【授業テーマ】 いろいろな静定構造物(総復習1)  
【内容・方法等】 ちょっと複雑なはりでもこれまでの知識で

- 解ける。  
張り出しトラス、折れ曲がりはり、ゲルバーはり  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第15回** 【授業テーマ】 いろいろの静定構造物(総復習2)  
応力、ひずみ、はりのたわみとたわみ角、柱、座屈  
【内容・方法等】 はりの内部で生じる応力度、断面諸量、主応力度、モールの応力円  
はりのたわみとたわみ角、弾性荷重とモールの定理、柱、座屈、核

【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習  
**評価方法(基準)**  
毎回の課題の評価点(50%)と前期末試験の結果(50%)によって評価する。ただし、学期末試験で100点満点の40点以上を条件とする。

**教材等**  
教科書…構造力学Iと同じ  
「構造力学(上)」崎元達郎著、森北出版(2625円)  
参考書…「構造力学I」のページにも書いたように、多くの参考書が出版されているが、あまり目移りすることなく、一冊の教科書を熟読してじっくり学習すればよい。

**学生へのメッセージ**  
構造力学の科目は知識の積み上げが命である。この演習にも必ず出席し、予習復習を怠らないようにして欲しい。分からないことはすぐ質問して、その場で解決する習慣をつけよう。友人と相談や議論をしながら解き方を考えても良い。ただし、模範解答や友人の解答等を丸写しすることは厳禁。カンニングとみなす。

**関連科目**  
構造力学基礎・同演習・構造力学I・構造力学II・同演習・鋼構造学・コンクリート構造学など

**担当者の研究室等**  
1号館4階 頭井教室

構造力学I演習 Exercises in Structural Mechanics I				
片 桐 信(カタギリ シン)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	$\beta$	前期	選択必修	1

- 授業概要・目的・到達目標**  
この演習は構造力学Iの講義内容に準拠して進められる。前半において、はりの応力度と変形(たわみとたわみ角)の計算法について詳細な計算練習を行なう。ついで、短柱の応力状態と長柱の座屈・耐荷力について学ぶ。  
到達目標:以下の各項の理解:はりの内部の応力状態、はりの設計に関する基礎知識、はりの変形(たわみとたわみ角)の計算法、短柱および長柱の力学的特性と柱の耐荷力、静定骨組構造物の反力と断面力の解法  
学科の学習・教育目標との対応:[IV],[V3]

**授業方法と留意点**  
毎時間課題を与え、十分な事前説明の後、各自課題を解かせる。課題の内容は直前の「構造力学I」の講義に準ずる。授業時には必ず電卓を持参のこと。演習は、 $\alpha$ クラス、 $\beta$ クラスの2組にわけ、2教室で行う。

**科目学習の効果(資格)**  
基本的な構造物(静定構造)の解法に関するすべての知識を得ることができる。また、よる進んだ講義を受けるための準備が整う。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回** 【授業テーマ】 はりの断面力、影響線の復習  
【内容・方法等】 ・構造力学基礎の復習  
・いろいろな荷重を受けるはりの断面力の計算、影響線図  
・ゲルバーばりの影響線と断面力図  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第2回** 【授業テーマ】 ・構造力学基礎の復習  
・構造材料の力学的性質、はりの曲げ応力度  
【内容・方法等】 ・応力度とひずみ・ヤング係数とせん断弾性係数・ポアソン比  
・断面諸量とはりの曲げ応力度  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第3回** 【授業テーマ】 はりのせん断応力度  
【内容・方法等】 いろいろな断面のはりのせん断応力度の計算  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第4回** 【授業テーマ】 応力度の詳細な考察、主応力度  
【内容・方法等】 ・いろいろな応力状態の主応力度とその方向の決定  
曲げ応力度とせん断応力度を組み合わせると、はりの内部ではどの方向の応力度が最大となるか(主応力度)  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

- 第5回 【授業テーマ】 はりの主応力度とモールの応力円  
【内容・方法 等】 主応力度や傾いた面の応力度の状態を”モールの応力円”で図示する。  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第6回 【授業テーマ】 はりの変形の基礎方程式 はりのたわみとたわみ角  
【内容・方法 等】 はり軸の曲がり方(曲率)と曲げモーメントとの関係およびはりの変形に関する微分方程式を誘導する。単純ばりのたわみとたわみ角の計算。  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第7回 【授業テーマ】 はりの変形の基礎方程式 その2  
【内容・方法 等】 片持ちはり，張り出しばりのたわみとたわみ角の計算。  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第8回 【授業テーマ】 はりのたわみに関するモールの定理 その1  
【内容・方法 等】 力の釣り合いのみでたわみを計算するモールの定理を学ぶ。弾性荷重とは何か？  
弾性荷重を用いてはりのたわみを計算する。  
片持ちばり，張り出しばりのたわみとたわみ角の計算  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第9回 【授業テーマ】 はりのたわみに関するモールの定理 その2  
【内容・方法 等】 モールの定理を用いて，変断面ばりのたわみを計算する  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第10回 【授業テーマ】 簡単な不静定ばり  
【内容・方法 等】 1次不静定構造の解法。  
不静定ばりを解くための基本的な計算過程  
・ 静定基本系と不静定力  
・ 変位の適合条件  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第11回 【授業テーマ】 短い柱の応力度と断面の核  
【内容・方法 等】 ・ 偏心荷重をうける短柱の応力状態の計算  
・ 断面の核の計算  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第12回 【授業テーマ】 長い柱の弾性座屈・非弾性座屈  
【内容・方法 等】 ・ Eulerの座屈荷重の計算  
・ 座屈応力度と細長比，有効座屈長  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第13回 【授業テーマ】 比例限度を超える応力度での座屈現象  
【内容・方法 等】 柱の耐荷力曲線，柱の耐荷力の実用公式  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第14回 【授業テーマ】 いろいろの静定構造物（総復習1）  
【内容・方法 等】 ちょっと複雑なはりでもこれまでの知識で解ける。  
張り出しトラス，折れ曲がりはり，ゲルバーはり  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習
- 第15回 【授業テーマ】 いろいろの静定構造物（総復習2）  
応力，ひずみ，はりのたわみとたわみ角，柱，座屈  
【内容・方法 等】 はりの内部で生じる応力度，断面諸量，主応力度，モールの応力円  
はりのたわみとたわみ角，弾性荷重とモールの定理，柱，座屈，核  
【事前・事後学習課題】 配布される解答の復習

評価方法 (基準)

毎回の課題の評価点 (50%) と前期末試験の結果 (50%) によって評価する。

教材等

教科書…構造力学IIと同じ  
「構造力学(上)」崎元達郎著，森北出版 (2625円)  
参考書…「構造力学I」のページにも書いたように，多くの参考書が出版されているが，あまり目移りすることなく，一冊の教科書を熟読してじっくり学習すればよい。

学生へのメッセージ

構造力学の科目は知識の積み上げが命である。この演習にも必ず出席し，予習復習を怠らないようにして欲しい。分からないことはすぐ質問して，その場で解決する習慣をつけよう。友人と相談や議論をしながら解き方を考えても良い。ただし，模範解答や友人の解答等を丸写しすることは厳禁。カンニングとみなす。

関連科目

構造力学基礎・同演習・構造力学I・構造力学II・同演習・鋼構造学・コンクリート構造学など

担当者の研究室等

1号館4階 片桐教授室

構造力学II演習

Exercises in Structural Mechanics II

頭 井 洋 (スイ ヒロシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	I	後期	選択必修	1

授業概要・目的・到達目標

「構造力学II」の講義内容について具体的な計算を行うことによって構造力学の知識を徹底的に理解させることを目的とし，毎時間直前の講義で述べられた内容に関連して多くの演習問題を課してそれらを解かせる。  
到達目標：色々な構造解析手法を駆使し，各種構造物の断面力・変形が算出できる。  
学科の学習・目標との対応：[IV]，[V3]

授業方法と留意点

「構造力学基礎」「構造力学I」の知識が基礎になる。これらの内容を復習しておくこと。また，この演習と並行して「構造力学II」が開講される。両方とも，必ず毎回出席して，講義と演習の内容理解に努めること。  
構造力学は演習を自ら解くことによるのみ身につけることができる。  
病気等特別の理由なしに5回以上欠席すれば，単位は認定されない。

科目学習の効果 (資格)

技術士，土木施工管理技士，建築士の資格取得に重要な科目である。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 仕事とエネルギー，仮想変位，仮想仕事の原理  
【内容・方法 等】 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後，演習課題を各自解く。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第2回 【授業テーマ】 ひずみエネルギー，弾性体の変形に対する仮想仕事，仮想仕事の原理によるはりの変形計算  
【内容・方法 等】 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後，演習課題を各自解く。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第3回 【授業テーマ】 仮想仕事の原理によるはりの変形 (変位) 計算  
【内容・方法 等】 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後，演習課題を各自解く。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第4回 【授業テーマ】 相反作用の定理  
【内容・方法 等】 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後，演習課題を各自解く。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第5回 【授業テーマ】 不静定構造，不静定次数，最小仕事の原理，最小仕事の原理による簡単な不静定ばりの解法  
カステリャノの定理，カステリャノの定理によるはりの変形 (変位) 計算  
【内容・方法 等】 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後，演習課題を各自解く。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第6回 【授業テーマ】 最小仕事の原理による不静定ばり，不静定ラーメンの解法  
【内容・方法 等】 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後，演習課題を各自解く。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第7回 【授業テーマ】 単位荷重法と静定分解法  
【内容・方法 等】 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後，演習課題を各自解く。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第8回 【授業テーマ】 単位荷重法と静定分解法  
【内容・方法 等】 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後，演習課題を各自解く。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第9回 【授業テーマ】 有限要素法の基礎概念，トラス要素 (軸力要素) の要素剛性方程式  
【内容・方法 等】 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後，演習課題を各自解く。  
【事前・事後学習課題】 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第10回 【授業テーマ】 棒要素を組み合わせた構造の全体剛性方程式，境界条件，節点変位と部材力の求解



- 【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第11回 【授業テーマ】** トラス構造の有限要素法による解析法  
部材（要素）座標系と全体座標系との座標変換、トラス構造の有限要素法による節点変位と部材力の求解  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第12回 【授業テーマ】** はりの要素剛性方程式と簡単なはり構造の有限要素法による解析法  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第13回 【授業テーマ】** 各種のはり構造を例に、はり構造の有限要素法による解析法（節点変位、節点力、断面力）  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第14回 【授業テーマ】** はり構造の有限要素法による解析法（中間荷重の等価節点力への置換）  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第15回 【授業テーマ】** エネルギー論、有限要素法の総復習  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習

**評価方法（基準）**  
期末試験の成績50%、毎回の演習課題50%の割合で評価する。ただし、学期末試験で100点満点の40点以上を条件とする。

**教材等**  
**教科書**…構造力学IIと同じ。  
「構造力学不静定編第2版下」崎本 達郎著、森北出版（3000円+税）

**参考書**…特になし、教科書で十分

**学生へのメッセージ**  
構造力学は、構造物の設計にあたって、欠かすことのできない基礎知識です。構造力学の学習で要求されるのは毎回の知識の積み重ねです。たゆまぬ予習と復習を望みます。授業には必ず出席しノートをとること。質問は大歓迎、遠慮なく来室のこと。もちろん授業中の質問も自由。

**関連科目**  
構造力学基礎、構造力学Iをあらかじめ単位修得しておくこと。

**担当者の研究室等**  
1号館4階 頭井教授室  
1号館4階 片桐准教授室

構造力学II演習 Exercises in Structural Mechanics II				
片桐 信 (カタギリ シン)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	ロ	後期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**  
「構造力学II」の講義内容について具体的な計算を行うことによって構造力学の知識を徹底的に理解させることを目的とし、毎時間直前の講義で述べられた内容に関連して多くの演習問題を課してそれらを解かせる。  
到達目標：色々な構造解析手法を駆使し、各種構造物の断面力・変形が算出できる。  
学科の学習・目標との対応：[IV]、[V3]

**授業方法と留意点**  
「構造力学基礎」「構造力学I」の知識が基礎になる。これらの内容を復習しておくこと。また、この演習と並行して「構造力学II」が開講される。両方とも、必ず毎回出席して、講義と演習の内容理解に努めること。  
構造力学は演習を自ら解くことによるのみ身につけることができる。

できる。  
病気等特別の理由なしに5回以上欠席すれば、単位は認定されない。

**科目学習の効果（資格）**  
技術士、土木施工管理技士、建築士の資格取得に重要な科目である。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回 【授業テーマ】** 仕事とエネルギー、仮想変位、仮想仕事の原理  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第2回 【授業テーマ】** ひずみエネルギー、弾性体の変形に対する仮想仕事、仮想仕事の原理によるはりの変形計算  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第3回 【授業テーマ】** 仮想仕事の原理によるはりの変形（変位）計算  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第4回 【授業テーマ】** 相反作用の定理  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第5回 【授業テーマ】** 不静定構造、不静定次数、最小仕事の原理、最小仕事の原理による簡単な不静定ばりの解法  
カスティリアノの定理、カスティリアノの定理によるはりの変形（変位）計算  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第6回 【授業テーマ】** 最小仕事の原理による不静定ばり、不静定ラーメンの解法  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第7回 【授業テーマ】** 単位荷重法と静定分解法  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第8回 【授業テーマ】** 単位荷重法と静定分解法  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第9回 【授業テーマ】** 有限要素法の基礎概念、トラス要素（軸力要素）の要素剛性方程式  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第10回 【授業テーマ】** 棒要素を組み合わせた構造の全体剛性方程式、境界条件、節点変位と部材力の求解  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第11回 【授業テーマ】** トラス構造の有限要素法による解析法  
部材（要素）座標系と全体座標系との座標変換、トラス構造の有限要素法による節点変位と部材力の求解  
**【内容・方法等】** 講義内容に準じた演習課題  
最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。
- 【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第12回 【授業テーマ】** はりの要素剛性方程式と簡単なはり構造の有

- 限要素法による解析法  
**【内容・方法 等】** 講義内容に準じた演習課題  
 最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第13回 **【授業テーマ】** 各種のはり構造を例に、はり構造の有限要素法による解析法（節点変位、節点力、断面力）  
**【内容・方法 等】** 講義内容に準じた演習課題  
 最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第14回 **【授業テーマ】** はり構造の有限要素法による解析法（中間荷重の等価節点力への置換）  
**【内容・方法 等】** 講義内容に準じた演習課題  
 最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習
- 第15回 **【授業テーマ】** エネルギー論、有限要素法の総復習  
**【内容・方法 等】** 講義内容に準じた演習課題  
 最初に課題のポイントを解説する。その後、演習課題を各自解く。  
**【事前・事後学習課題】** 講義内容の復習および配付される解答の復習

**評価方法（基準）**

期末試験の成績50%、毎回の演習課題50%の割合で評価する。

**教材等**

**教科書**…構造力学IIと同じ。  
 「構造力学不静定編第2版下」崎本 達郎著、森北出版（3000円+税）

**参考書**…特になし、教科書で十分

**学生へのメッセージ**

構造力学は、構造物の設計にあたって、欠かすことのできない基礎知識です。構造力学の学習で要求されるのは毎回の知識の積み重ねです。ためまぬ予習と復習を望みます。授業には必ず出席しノートをとること。質問は大歓迎、遠慮なく来室のこと。もちろん授業中の質問も自由。

**関連科目**

構造力学基礎、構造力学Iをあらかじめ単位修得しておくこと。

**担当者の研究室等**

1号館4階 頭井教授室  
 1号館4階 片桐教授室

**コンクリート構造学演習**

Exercises in Concrete Engineering

熊野 知 司 (クマノ トモジ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

コンクリート構造学演習では、コンクリート構造学で修得する鉄筋コンクリート構造に関する基礎理論および設計法をより具体的かつ確実なものとするために、基礎理論に基づく解析演習、設計理論に基づく計算演習を行う。また、後半には、鉄筋コンクリートモデル梁を例にとり、総合的な設計計算演習を行う。到達目標：具体的演習を通して、解析理論、設計思想、設計計算の関係を理解する。

学科の学習目標との対応: [IV]、[V3]

**授業方法と留意点**

演習課題を与え、結果を提出させる。当然のことながらコンクリート構造学に出席し講義をよく聴いていることが必要不可欠である。

**科目学習の効果（資格）**

建設構造物の設計、施工、管理に重要である。公務員試験やコンクリート技士、診断士の資格を取得するのに重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 **【授業テーマ】** 概説・曲げを受ける弾性はりの挙動  
**【内容・方法 等】** 概説・授業の進め方・構造力学の復習  
**【事前・事後学習課題】** 課題1：長方形断面の弾性はりの応力
- 第2回 **【授業テーマ】** 曲げを受ける弾性はりの挙動  
**【内容・方法 等】** 構造力学の復習  
**【事前・事後学習課題】** 課題2：任意断面の弾性はりの応力
- 第3回 **【授業テーマ】** 曲げを受ける鉄筋コンクリート断面の挙動  
**【内容・方法 等】** 使用状態における応力の算定（単鉄筋長方形断面）  
**【事前・事後学習課題】** 課題3：単鉄筋長方形断面の応力の算定
- 第4回 **【授業テーマ】** 曲げを受ける鉄筋コンクリート断面の挙動

- 【内容・方法 等】** 使用状態における応力の算定（任意断面）  
**【事前・事後学習課題】** 課題4：任意断面の応力の算定
- 第5回 **【授業テーマ】** 曲げを受ける鉄筋コンクリート断面の挙動  
**【内容・方法 等】** 使用状態における応力の算定（複鉄筋長方形断面）  
**【事前・事後学習課題】** 課題5：複鉄筋長方形断面の応力の算定
- 第6回 **【授業テーマ】** 曲げを受ける鉄筋コンクリート断面の挙動  
**【内容・方法 等】** 終局状態における曲げ耐力（単鉄筋長方形断面）  
**【事前・事後学習課題】** 課題6：単鉄筋長方形断面の設計曲げ耐力
- 第7回 **【授業テーマ】** 曲げを受ける鉄筋コンクリート断面の挙動  
**【内容・方法 等】** 終局状態における曲げ耐力（複鉄筋長方形断面）  
**【事前・事後学習課題】** 課題7：複鉄筋長方形断面の設計曲げ耐力
- 第8回 **【授業テーマ】** 曲げを受ける鉄筋コンクリート断面の挙動  
**【内容・方法 等】** 終局状態における曲げ耐力（T形断面）  
**【事前・事後学習課題】** 課題8：T形断面の設計曲げ耐力
- 第9回 **【授業テーマ】** 軸方向力を受ける鉄筋コンクリート部材の挙動  
**【内容・方法 等】** 柱部材の使用状態における応力・設計中心軸圧縮耐力  
**【事前・事後学習課題】** 課題9：短柱の使用状態における応力および設計中心軸圧縮耐力の算定
- 第10回 **【授業テーマ】** 鉄筋コンクリートT形桁に関する設計演習  
**【内容・方法 等】** モデル桁の説明・耐力照査位置の決定  
**【事前・事後学習課題】** 課題10-1：耐力照査位置の決定
- 第11回 **【授業テーマ】** 鉄筋コンクリートT形桁に関する設計演習  
**【内容・方法 等】** 設計曲げ耐力  
**【事前・事後学習課題】** 課題10-2：照査位置スパン中央の曲げ耐力の照査
- 第12回 **【授業テーマ】** 鉄筋コンクリートT形桁に関する設計演習  
**【内容・方法 等】** 設計曲げ耐力、設計せん断耐力  
**【事前・事後学習課題】** 課題10-3：全ての照査位置の曲げ耐力の照査
- 第13回 **【授業テーマ】** 鉄筋コンクリートT形桁に関する設計演習  
**【内容・方法 等】** 設計せん断耐力  
**【事前・事後学習課題】** 課題10-4：全ての照査位置のせん断耐力の照査
- 第14回 **【授業テーマ】** 鉄筋コンクリートT形桁に関する設計演習  
**【内容・方法 等】** 曲げひび割れに関する照査  
**【事前・事後学習課題】** 課題10-5：曲げひび割れ幅の照査、計算書のとりまとめ
- 第15回 **【授業テーマ】** 鉄筋コンクリートT形桁に関する設計演習  
**【内容・方法 等】** 計算書の受け取り、口頭試問  
**【事前・事後学習課題】** \_\_\_\_\_

**評価方法（基準）**

毎回演習、設計結果を提出させ、理解度を判定する（50%）。さらに期末試験（50%）を行い、これらの結果を総合して判定する。

**教材等**

**教科書**…「コンクリート構造学」小林和夫、森北出版(3150円)  
**参考書**…「図説わかる材料」宮川豊章監修、岡本亨久編、学芸出版社（2940円）

**学生へのメッセージ**

単に数式に数字をあてはめ演算するのではなく、その基になっている基礎理論と結びつけて十分に理解、納得しながら演算を行っていくことが、きわめて重要である。

**関連科目**

構造力学基礎、建設構造材料学、コンクリート構造学

**担当者の研究室等**

1号館4階 熊野教授室

**地盤力学I演習**

Exercises in Geomechanics I

伊 藤 譲 (イトウ ユズル)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	$\alpha$	前期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

地盤力学Iの講義に対応した演習を行う。地盤力学Iで学んだ内容について実際に計算ができるようになることを目指す。

到達目標：1)土の状態を表す諸量の計算、2)透水量・透水係数の計算、3)有効応力の理解と地盤内応力の計算、4)圧密量と圧密時間の計算、5)せん断特性を理解して強度定数を計算することができる。

学科の学習・教育目標との対応: [IV]、[V3]

**授業方法と留意点**

授業では練習問題を解いて解説を行った後に小テストを行う。

地盤力学 I の講義と連動し、講義で学んだことを実際に計算できるようにすることを目指す。

**科目学習の効果 (資格)**  
 技術士、土木技術検定試験 (土木学会認定2級技術者)、公務員試験、土木施工管理技術者試験、舗装施工管理技術者試験等の資格試験に重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

第1回 【授業テーマ】 土の基本的性質1  
 【内容・方法等】 ・SI単位、有効数字  
 ・土の生成、構成と構造  
 ・地盤調査 (N値、サウンディング)  
 【事前・事後学習課題】 復習

第2回 【授業テーマ】 土の基本的性質2  
 【内容・方法等】 ・土の構成  
 ・基本的諸量の計算  
 【事前・事後学習課題】 復習

第3回 【授業テーマ】 土の基本的性質3  
 【内容・方法等】 ・粒度・粒度試験  
 ・コンシステンシー (液性限界、塑性限界)  
 ・土の分類  
 【事前・事後学習課題】 復習

第4回 【授業テーマ】 土の基本的性質4  
 【内容・方法等】 ・締固め (最適含水比、最大乾燥密度、ゼロ空気間隙曲線)  
 ・締固め管理  
 ・CBR  
 【事前・事後学習課題】 復習 (小テスト1の準備)

第5回 【授業テーマ】 小テスト1  
 土中の水理1  
 【内容・方法等】 ・小テスト1  
 ・ダルシーの法則  
 ・透水係数 (物理的方法、定水位・変水位透水試験)  
 【事前・事後学習課題】 復習

第6回 【授業テーマ】 土中の水理2  
 【内容・方法等】 ・透水係数 (揚水試験)  
 ・流量計算 (断面一定、流線網)  
 【事前・事後学習課題】 復習

第7回 【授業テーマ】 地盤内応力1  
 【内容・方法等】 ・土かぶり圧と有効応力  
 ・浸透流の影響、限界動水勾配、クイックサンド  
 【事前・事後学習課題】 復習

第8回 【授業テーマ】 地盤内応力2  
 【内容・方法等】 ・ニューマークの方法  
 ・ケーグラーの方法  
 【事前・事後学習課題】 復習

第9回 【授業テーマ】 土の圧密1  
 【内容・方法等】 ・圧密現象の理解、圧密理論  
 ・圧密試験の整理 (圧密係数cv)  
 【事前・事後学習課題】 復習

第10回 【授業テーマ】 土の圧密2  
 【内容・方法等】 ・圧密試験の整理 (圧縮指数Cc、圧密降伏応力pc)  
 【事前・事後学習課題】 復習

第11回 【授業テーマ】 土の圧密3  
 【内容・方法等】 ・沈下量と沈下時間の計算  
 【事前・事後学習課題】 復習 (小テスト2の準備)

第12回 【授業テーマ】 小テスト2  
 【内容・方法等】 ・小テスト2  
 ・1~8回の復習  
 【事前・事後学習課題】 復習

第13回 【授業テーマ】 土のせん断1  
 【内容・方法等】 ・クーロンの式  
 ・モールの応力円  
 ・強度定数の求め方  
 【事前・事後学習課題】 復習

第14回 【授業テーマ】 土のせん断2  
 【内容・方法等】 ・ダイレイタンシー、液状化  
 ・3種類のせん断試験  
 ・排水条件  
 【事前・事後学習課題】 復習

第15回 【授業テーマ】 土のせん断3  
 【内容・方法等】 ・三軸圧縮試験  
 ・一軸圧縮試験  
 ・砂と粘土のせん断強さ  
 【事前・事後学習課題】 期末試験の準備

**評価方法 (基準)**  
 練習問題10%、平常点10%、小テスト2回30%、期末試験50%の総合点で評価する。

**教材等**  
 教科書…「絵解き土質力学」栗津清蔵監修、オーム社(2500円)  
 参考書…なし

**学生へのメッセージ**  
 総合コースの自覚を持って履修してください。内容は地盤力学 I と対応しているため、別々の授業ではなく、一体の授業として

て取り組んで下さい。

**関連科目**  
 地盤力学 I・II、環境地盤工学、道路工学

**担当者の研究室等**  
 1号館3階 伊藤教授室

地盤力学I演習 Exercises in Geomechanics I				
道 廣 一 利 (ミチヒロ カストシ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	$\beta$	前期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**  
 地盤力学 I の講義内容に準じて演習を行う。この科目では、土のさまざまな現象を土の材料学的・力学的観点から考え、例題をもとに講述し、さらに毎回小テストと練習問題3-4題を行う。到達目標は、土の基本的諸量の理解とそれらを使った各項目の計算ができ、応用的な問題が解決できるようにする。  
 学科の学習・教育目標との対応：[IV], [V3]

**授業方法と留意点**  
 授業では、重要項目の解説と練習問題および小テストを行う。

**科目学習の効果 (資格)**  
 各種資格試験 (例えば技術士)、公務員試験、入社試験

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

第1回 【授業テーマ】 演習の概要・土の概要  
 【内容・方法等】 ・地盤力学の概説・土の生成・土の基本的事項  
 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_

第2回 【授業テーマ】 土の基本的事項①  
 【内容・方法等】 ・諸量の定義・諸量の計算・諸量間の関係  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第3回 【授業テーマ】 土の基本的事項②  
 【内容・方法等】 ・諸量間の関係式誘導・飽和状態と不飽和状態・コンシステンシ  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第4回 【授業テーマ】 土の基本的事項③  
 【内容・方法等】 ・粒度・分類・締固め  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第5回 【授業テーマ】 土中の水理①  
 【内容・方法等】 ・ダルシー則・透水試験  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第6回 【授業テーマ】 土中の水理②  
 【内容・方法等】 ・有効応力・浸透圧  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第7回 【授業テーマ】 地盤内応力①  
 【内容・方法等】 ・有効応力・クイックサンド  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第8回 【授業テーマ】 地盤内応力②  
 【内容・方法等】 ・ブーシネスク・ニューマーク・オスターバーグ  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第9回 【授業テーマ】 圧密①  
 【内容・方法等】 ・各種専門用語の理解・沈下量計算の基本的誘導  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第10回 【授業テーマ】 圧密②  
 【内容・方法等】 ・圧密試験・沈下量計算・圧密降伏応力  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第11回 【授業テーマ】 圧密③  
 【内容・方法等】 ・沈下時間計算・強度増加  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第12回 【授業テーマ】 せん断①  
 【内容・方法等】 ・せん断に関する用語の理解・クーロン式  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第13回 【授業テーマ】 せん断②  
 【内容・方法等】 ・モールの応力円・モール・クーロンの破壊基準  
 【事前・事後学習課題】 小テストのための学習

第14回 【授業テーマ】 せん断③  
 【内容・方法等】 ・各種せん断試験・せん断強さの計算  
 【事前・事後学習課題】 中間試験のための学習

第15回 【授業テーマ】 まとめ試験  
 【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_

**評価方法 (基準)**  
 小テスト、まとめ試験および期末試験で評価する。評価基準は小テスト40%、中間試験20%および期末試験40%を目途とする。

**教材等**  
 教科書…絵解き土質力学：栗津清蔵監修、オーム社(2500円)  
 参考書…地盤力学：柴田 徹編著、山海堂(3300円)

学生へのメッセージ

毎回小テストを行うので必ず出席すること。地盤力学Ⅰにおいて習った所をよく復習しておくこと。

関連科目

地盤力学Ⅰ・Ⅱ、一般力学、道路工学・設計製図

担当者の研究室等

1号館3階 道廣教授室

地盤力学Ⅱ演習

Exercises in Geomechanics II

道 廣 一 利 (ミチヒロ カストシ)

藤 原 照 幸 (フジワラ テルユキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択必修	1

授業概要・目的・到達目標

地盤力学Ⅱの講義に沿って行う。講義の復習を行った後、毎回練習問題3-4題と小テストを実施。講義で学習した基本的な事項をもとに、数値計算や式の誘導などを行い、理解を深める。内容も、地盤力学Ⅰの復習(土の基本的事項・圧密・せん断)、土圧、支持力および斜面安定などの計算が行えるようにする。到達目標は、上述の様な各種計算法と計算例を通じて現象を理解させる。学科の学習・教育目標との対応：[IV]、[V3]

授業方法と留意点

授業では、毎回プリントを配布し、関連する重要事項について口述し、その後練習問題、小テストを実施する。

科目学習の効果(資格)

技術士、施工管理士などの資格試験によく出題される。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 授業概要と地盤力学Ⅰの復習  
【内容・方法 等】 ・土の基本的事項の復習・締め有効応力の復習・有効応力の復習と演習  
【事前・事後学習課題】
- 第2回 【授業テーマ】 圧密の復習  
【内容・方法 等】 ・圧密における沈下計算と沈下時間の計算  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第3回 【授業テーマ】 せん断の復習  
【内容・方法 等】 ・せん断全般の復習と重要事項の演習  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第4回 【授業テーマ】 土圧①  
【内容・方法 等】 ・概要説明・クーロン土圧の計算  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第5回 【授業テーマ】 土圧②  
【内容・方法 等】 ・クーロン土圧・ランキン土圧の計算  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第6回 【授業テーマ】 土圧③  
【内容・方法 等】 ・種々なパターンにおける数値計算・土圧土圧計算  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第7回 【授業テーマ】 地盤の支持力①  
【内容・方法 等】 ・概説・直接基礎の支持力・テルツァギの支持力計算  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第8回 【授業テーマ】 地盤の支持力②  
【内容・方法 等】 ・テルツァギの支持力計算・修正テルツァギの支持力計算・偏心・傾斜荷重  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第9回 【授業テーマ】 地盤の支持力③  
【内容・方法 等】 ・杭基礎の支持力計算・テルツァギ・マイヤホフ・杭基礎の設計手順  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第10回 【授業テーマ】 斜面の安定①  
【内容・方法 等】 ・概説・斜面破壊・斜面安定解析法の数値計算  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第11回 【授業テーマ】 斜面の安定②  
【内容・方法 等】 ・斜面安定解析法の数値計算  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第12回 【授業テーマ】 斜面の安定③  
【内容・方法 等】 ・臨界円・円弧スベリ  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第13回 【授業テーマ】 斜面安定④  
【内容・方法 等】 ・斜面安定計算  
【事前・事後学習課題】 小テストのための学習
- 第14回 【授業テーマ】 1~13回のまとめ  
【内容・方法 等】  
【事前・事後学習課題】 中間試験のための学習
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ試験  
【内容・方法 等】

【事前・事後学習課題】

評価方法(基準)

毎回行う小テスト、まとめ試験および期末試験で評価する。評価基準は小テスト40%、中間試験20%および期末試験を40%とする。

教材等

教科書…絵解き土質力学：粟津清蔵編著、オーム社(2500円)  
参考書…地盤力学：柴田 徹編著、山海堂(3300円)

学生へのメッセージ

まず出席し、毎回実施する小テストを受けること。予習よりも復習(地盤力学Ⅱ)に力を入れるように。

関連科目

地盤力学Ⅰ、地盤力学Ⅱ、環境地盤工学、道路工学、設計製図

担当者の研究室等

1号館3階 道廣教授室

水理学Ⅰ演習

Exercises in Hydraulics I

瀬 良 昌 憲 (セラ マサノリ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	a	後期	選択必修	1

授業概要・目的・到達目標

本演習では、水理学Ⅰの講義に並行して、理論および式の適用を徹底させるため、実際問題に関連した応用計算を行う。

[到達目標] 次元と単位を正しく理解していること。水の代表的な力学特性である密度、粘性、圧力を正しく理解し、静水圧および管水路のエネルギー損失が計算できること。  
学科の学習・教育目標との対応：[IV]、[V3]

授業方法と留意点

水理学Ⅰの講義と連携させた演習方式とするため、水理学Ⅰの受講が必須である。講義は毎回演習問題を解き提出する。提出された答案を添削した後に、翌週に返却し解説する。

科目学習の効果(資格)

技術士、土木施工管理技士(1級・2級)等の資格試験や公務員試験に必要な重要な科目である。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 水の性質および次元  
【内容・方法 等】 ・水理学とは  
・水の性質  
・単位と次元  
・SI単位  
【事前・事後学習課題】 復習レポート
- 第2回 【授業テーマ】 静水圧(1)  
【内容・方法 等】 ・静水圧の性質  
・鉛直な平面に作用する水圧  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート①
- 第3回 【授業テーマ】 水の運動(1)  
【内容・方法 等】 ・流れの定義  
・層流と乱流  
・定常流と非定常流  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート②
- 第4回 【授業テーマ】 水の運動(2)  
【内容・方法 等】 ・連続の式  
・ベルヌーイの定理  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート③
- 第5回 【授業テーマ】 水の運動(3)  
【内容・方法 等】 ・損失水頭  
・摩擦損失水頭  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート④
- 第6回 【授業テーマ】 管水路(1)  
【内容・方法 等】 ・形状損失水頭  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑤
- 第7回 【授業テーマ】 管水路(2)  
【内容・方法 等】 ・単線管水路  
・サイホン  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑥
- 第8回 【授業テーマ】 管水路(3)  
【内容・方法 等】 ・枝状管水路  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑦
- 第9回 【授業テーマ】 中間試験  
【内容・方法 等】 60分テスト  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑧
- 第10回 【授業テーマ】 水の運動(4)  
【内容・方法 等】 ・開水路におけるベルヌーイの定理  
・開水路の平均流速  
・マンニングの公式  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑨
- 第11回 【授業テーマ】 開水路(1)  
【内容・方法 等】 ・運動量の方程式

・限界水深

第12回 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑩  
【授業テーマ】 開水路（2）  
【内容・方法等】 ・常流、射流、限界流  
・等流の計算

第13回 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑪  
【授業テーマ】 開水路（3）  
【内容・方法等】 ・いろいろ変化する水面形

第14回 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑫  
【授業テーマ】 静水圧（2）  
【内容・方法等】 ・傾斜した平面に作用する水圧

第15回 【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑬  
【授業テーマ】 静水圧（3）  
【内容・方法等】 ・曲面に作用する全水圧  
・浮体のつり合い

【事前・事後学習課題】 復習レポート

**評価方法（基準）**  
毎回の演習課題および復習テスト（40%）、中間試験（30%）、期末試験（30%）の総合点で評価する。

**教材等**  
教科書…水理学Ⅰの教科書  
（「絵とき水理学」粟津清蔵 監修、オーム社（2600円））  
参考書…「図説 わかる水理学」、井上和也 監修、学芸出版社（2600円）、「考え方 解き方 水理」、近畿高校土木会 編、オーム社（1900円）

**学生へのメッセージ**  
演習は配布プリントを用いて行う。水理学Ⅰの講義に出席していないと理解が難しい。また、問題は必ず各自、自分の力で解くこと。例年、他人の答えを写しているに過ぎない答案が見受けられるが、それでは何の力もつかない。返却された答案を詳細に確認して必ず復習しておくこと。

**関連科目**  
水理学Ⅰと並行して講義を行う。水理学Ⅱに発展。環境工学実験で検証。

**担当者の研究室等**  
1号館3階、瀬良准教授室

水理学Ⅰ演習 Exercises in Hydraulics I				
石田 裕子 (イシダ ユウコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	β	後期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**  
本演習では、水理学Ⅰの講義に並行して、理論および式の適用を徹底させるため、実際問題に関連した応用計算を行う。  
〔到達目標〕次元と単位を正しく理解していること。水の代表的な力学特性である密度、粘性、圧力を正しく理解し、静水圧および管水路のエネルギー損失が計算できること。  
学科の学習・教育目標との対応：〔Ⅳ〕、〔Ⅴ3〕

**授業方法と留意点**  
水理学Ⅰの講義と連携させた演習方式とするため、水理学Ⅰの受講が必須である。講義は毎回演習問題を解き提出する。提出された答案を添削した後に、翌週に返却し解説する。

**科目学習の効果（資格）**  
技術士、土木施工管理技士（1級、2級）等の資格試験や公務員試験に必要な重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

第1回 【授業テーマ】 水の性質および次元  
【内容・方法等】 ・水理学とは  
・水の性質とふるまい  
・単位と次元  
・SI単位  
【事前・事後学習課題】 復習レポート

第2回 【授業テーマ】 静水圧（1）  
【内容・方法等】 ・静水圧の性質  
・鉛直な平面に作用する水圧  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート①

第3回 【授業テーマ】 水の運動（1）  
【内容・方法等】 ・流れの定義  
・層流と乱流  
・定常流と非定常流  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート②

第4回 【授業テーマ】 水の運動（2）  
【内容・方法等】 ・連続の式  
・ベルヌーイの定理  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート③

第5回 【授業テーマ】 水の運動（3）  
【内容・方法等】 ・損失水頭、摩擦損失水頭  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート④

第6回 【授業テーマ】 管水路（1）  
【内容・方法等】 ・形状損失水頭  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑤

第7回 【授業テーマ】 管水路（2）  
【内容・方法等】 ・単線管水路  
・サイホン  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑥

第8回 【授業テーマ】 管水路（3）  
【内容・方法等】 ・枝状管水路  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑦

第9回 【授業テーマ】 中間試験  
【内容・方法等】 60分テスト  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑧

第10回 【授業テーマ】 水の運動（4）  
【内容・方法等】 ・開水路におけるベルヌーイの定理  
・開水路の平均流速  
・マンニングの公式  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑨

第11回 【授業テーマ】 開水路（1）  
【内容・方法等】 ・運動量の方程式  
・限界水深  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑩

第12回 【授業テーマ】 開水路（2）  
【内容・方法等】 ・常流、射流、限界流  
・等流の計算  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑪

第13回 【授業テーマ】 開水路（3）  
【内容・方法等】 ・いろいろ変化する水面形  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑫

第14回 【授業テーマ】 静水圧（2）  
【内容・方法等】 ・傾斜した平面に作用する水圧  
【事前・事後学習課題】 予習・復習レポート⑬

第15回 【授業テーマ】 静水圧（3）  
【内容・方法等】 ・曲面に作用する全水圧  
・浮体のつり合い  
【事前・事後学習課題】 復習レポート

**評価方法（基準）**  
毎回の演習課題および復習テスト（40%）、中間試験（30%）、期末試験（30%）の総合点で評価する。

**教材等**  
教科書…水理学Ⅰの教科書（「絵とき水理学」、粟津清蔵 監修、オーム社（2600円））  
参考書…「図説 わかる水理学」、井上和也 監修、学芸出版社（2600円）  
「最新水理学Ⅰ」、大西外明 著、森北出版（2400円）

**学生へのメッセージ**  
演習は配布プリントを用いて行う。水理学Ⅰの講義に出席していないと理解が難しい。また、問題は必ず各自、自分の力で解くこと。例年、他人の答えを写しているに過ぎない答案が見受けられるが、それでは何の力もつかない。返却された答案を詳細に確認して必ず復習しておくこと。

**関連科目**  
水理学Ⅰと並行して講義を行う。水理学Ⅱに発展。環境工学実験で検証。

**担当者の研究室等**  
1号館3階 生態環境学（石田）研究室

水理学Ⅱ演習 Exercises in Hydraulics II				
瀬良 昌憲 (セラ マサノリ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**  
水理学Ⅰの続編として、オリフィス、堰、開水路の定常流、水中の水理学、流れの中の固体に働く力、水の振動現象、密度流に関する解析法を論じる。  
〔到達目標〕各現象の特性が把握できるとともに、それらを解析する支配方程式の意味が把握できること。  
学科の学習・教育目標との対応：〔Ⅳ〕、〔Ⅴ3〕

**授業方法と留意点**  
授業では、配布プリントを用いて、パワーポイントを用いた講義を行う。この講義と連携した「水理学Ⅱ 演習」が開講される。両方とも、必ず毎回出席して、講義と演習の内容理解に努めること。

**科目学習の効果（資格）**  
技術士、土木施工管理技士（1級・2級）等の資格試験や公務員試験に必要な重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

第1回 【授業テーマ】 開水路の流れ（1）

- 第2回 【内容・方法等】 不等流の水面形解析  
【事前・事後学習課題】 予習・復習シート①  
【授業テーマ】 開水路の流れ (2)  
【内容・方法等】 ・水理特性曲線  
・水位変化量
- 第3回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート②  
【授業テーマ】 開水路の流れ (3)  
【内容・方法等】 ・水理学上最良断面  
・複断面河川の流量
- 第4回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート③  
【授業テーマ】 開水路の流れ (4)  
【内容・方法等】 ・段波  
・洪水流
- 第5回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート④  
【授業テーマ】 オリフィスと堰  
【内容・方法等】 ・オリフィス  
・堰
- 第6回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑤  
【授業テーマ】 地中の水理学 (1)  
【内容・方法等】 ・ダルシーの法則  
・集水暗きょ
- 第7回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑥  
【授業テーマ】 地中の水理学 (2)  
【内容・方法等】 ・沈殿  
・堤体の浸透
- 第8回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑦  
【授業テーマ】 中間試験  
【内容・方法等】 水理学II前半の復習  
【事前・事後学習課題】 ---
- 第9回 【授業テーマ】 波の基本的な性質  
【内容・方法等】 ・波の分類  
・微小振幅波  
・波の変形
- 第10回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑧  
【授業テーマ】 長周期波 (1)  
【内容・方法等】 ・潮汐  
・高潮
- 第11回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑨  
【授業テーマ】 長周期波 (2)  
【内容・方法等】 ・津波  
・長周期波による水面振動
- 第12回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑩  
【授業テーマ】 流れの中の固体に働く力  
【内容・方法等】 ・抗力  
・揚力
- 第13回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑪  
【授業テーマ】 密度流  
【内容・方法等】 ・密度成層流でのベルヌーイの式  
・選択取水  
・河口部の密度流
- 第14回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑫  
【授業テーマ】 流体測定  
【内容・方法等】 ・圧力および速度の測定  
・流量の測定
- 第15回 【事前・事後学習課題】 予習・復習シート⑬  
【授業テーマ】 模型実験と相似則  
【内容・方法等】 ・水理学における模型実験の相似則  
・レイノルズの相似則  
・フルードの相似則  
【事前・事後学習課題】 復習シート
- 評価方法 (基準)  
毎回の演習課題および復習テスト (40%)、中間試験 (30%)、期末試験 (30%) の総合点で評価する。
- 教材等  
教科書…配布プリント  
参考書…「図説わかる水理学」井上和也編、綾史郎・石垣泰輔・澤井健二・戸田圭一・後野正雄著、学芸出版社、2600円  
「絵とき水理学」、粟津清蔵 監修、オーム社 (2600円)  
「最新水理学II」大西外明著、森北出版、2400円
- 学生へのメッセージ  
水理現象は机上の勉強だけでは把握しがたい。身近な水理現象に関心をもって観察してほしい。また、数学の基礎とくに微分方程式の理解が水理現象の理解を容易にする。さらに微分方程式を具体的に解くための手法として、コンピュータによる数値解析をぜひ身につけてほしい。
- 関連科目  
水理学 I  
担当者の研究室等  
1号館3階 瀬良准教授室

計画システム演習

Exercises in Intelligent Planning

熊谷 樹一郎(クマガイ キイチロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3	a	前期	選択必修	1

授業概要・目的・到達目標

計画の基本的な考え方、データの収集・分析方法、予測方法、最適化の方法、代替案の評価方法などについて演習を実施する。演習では、身近な事例や都市環境に関わる事例より選定した課題を項目ごとに取り上げ、これらに取り組むことを通じて計画的な物事の捉え方を学ぶ。

到達目標：演習で実施する課題を通じて、計画的に物事を考える力を身につける。

学科の学習・教育目標との対応：[IV], [V3]

授業方法と留意点

毎回、提示される演習課題をその時間内に完成させた上で提出する。未完成や間違った部分は次週の余裕時間内に修正する。

科目学習の効果 (資格)

公務員になる人やコンサルタントへ行く人は是非とも履修しておく必要があります。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 データの収集 (1)  
【内容・方法等】 ・アンケート調査票の作成 (1)  
【事前・事後学習課題】 選定した質問項目を基に、アンケート(案)の構想を練ってくること。
- 第2回 【授業テーマ】 データの収集 (2)  
【内容・方法等】 ・アンケート調査票の作成 (2)  
【事前・事後学習課題】 教科書の例を参照し、アンケートの改善案を考えてくること。
- 第3回 【授業テーマ】 データの収集 (3)  
【内容・方法等】 ・アンケート調査票の作成 (3)  
【事前・事後学習課題】 アンケートの改善がなぜ必要だったかをまとめておくこと。
- 第4回 【授業テーマ】 分析の方法 (1)  
【内容・方法等】 ・データの推移 (1)  
【事前・事後学習課題】 種々のデータの推移には何が影響しているか、調べてみること。
- 第5回 【授業テーマ】 分析の方法 (2)  
【内容・方法等】 ・データの推移 (2)  
【事前・事後学習課題】 種々のデータの推移には何が影響しているか、調べてみること。
- 第6回 【授業テーマ】 分析の方法 (3)  
【内容・方法等】 ・データの推移 (3)  
【事前・事後学習課題】 種々のデータの推移の違いについて、考察してみること。
- 第7回 【授業テーマ】 予測の方法 (1)  
【内容・方法等】 ・移動平均による予測  
【事前・事後学習課題】 移動平均の計算方法を予習しておくこと。
- 第8回 【授業テーマ】 分析の方法 (4)  
【内容・方法等】 ・大量データを対象とした分析 (1)  
・ヒストグラムの作成 (1)  
【事前・事後学習課題】 情報処理演習Iの内容を復習しておくこと。
- 第9回 【授業テーマ】 分析の方法 (5)  
【内容・方法等】 ・大量データを対象とした分析 (2)  
・ヒストグラムの作成 (2)  
【事前・事後学習課題】 情報処理演習Iの内容を復習しておくこと。
- 第10回 【授業テーマ】 分析の方法 (6)  
【内容・方法等】 ・大量データを対象とした分析 (3)  
・相関分析  
・回帰分析  
【事前・事後学習課題】 情報処理演習Iの内容を復習しておくこと。
- 第11回 【授業テーマ】 予測の方法 (2)  
【内容・方法等】 ・コーホート要因法による人口予測  
【事前・事後学習課題】 コーホート要因法について予習しておくこと。
- 第12回 【授業テーマ】 予測の方法 (3)  
【内容・方法等】 ・ロジスティック曲線  
【事前・事後学習課題】 ロジスティック曲線について予習しておくこと。
- 第13回 【授業テーマ】 代替案の作成と評価  
【内容・方法等】 ・費用換算  
・費用便益分析  
【事前・事後学習課題】 代替案の作成と評価について予習しておくこと。
- 第14回 【授業テーマ】 最適化の方法 (1)  
【内容・方法等】 ・線形計画  
【事前・事後学習課題】 線形計画について復習しておくこと。

**第15回** 【授業テーマ】 最適化の方法（2）  
 【内容・方法 等】 ・工程管理とネットワーク  
 【事前・事後学習課題】 工程管理とネットワークについて復習しておくこと。

**評価方法（基準）**  
 毎回の演習課題の成果を総合的に評価する。

**教材等**  
**教科書**…「エース 土木システム計画」森康男他 朝倉書店（3990円）  
**参考書**…特になし。

**学生へのメッセージ**  
 計画システムの考え方をよりよく理解した上で計画を立てるために、必要な科目です。毎回の課題に積極的に取り組むことを希望します。

**関連科目**  
 計画システム、交通・道路工学、都市計画学  
**担当者の研究室等**  
 1号館4階 熊谷教授室

### 計画システム演習

Exercises in Intelligent Planning

北 詰 恵 一 (キタツメ ケイイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3	β	前期	選択必修	1

#### 授業概要・目的・到達目標

計画の基本的な考え方、データの収集・分析方法、予測方法、最適化の方法、代替案の評価方法などについて演習を実施する。演習では、身近な事例や都市環境に関わる事例より選定した課題を項目ごとに取り上げ、これらに取り組むことを通じて計画的な物事の捉え方を学ぶ。  
 到達目標：演習で実施する課題を通じて、計画的に物事を考える力を身につける。  
 学科の学習・教育目標との対応：[IV]、[V3]

#### 授業方法と留意点

毎回、提示される演習課題をその時間内に完成させた上で提出する。未完成や間違った部分は次週の余裕時間内に修正する。

#### 科目学習の効果（資格）

公務員になる人やコンサルタントへ行く人は是非とも履修しておく必要があります。

#### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回** 【授業テーマ】 データの収集（1）  
 【内容・方法 等】 ・アンケート調査票の作成（1）  
 【事前・事後学習課題】 選定した質問項目を基に、アンケート（案）の構想を練ってくること。
- 第2回** 【授業テーマ】 データの収集（2）  
 【内容・方法 等】 ・アンケート調査票の作成（2）  
 【事前・事後学習課題】 教科書の例を参照し、アンケートの改善案を考えてくること。
- 第3回** 【授業テーマ】 データの収集（3）  
 【内容・方法 等】 ・アンケート調査票の作成（3）  
 【事前・事後学習課題】 アンケートの改善がなぜ必要だったかをまとめておくこと。
- 第4回** 【授業テーマ】 分析の方法（1）  
 【内容・方法 等】 ・データの推移（1）  
 【事前・事後学習課題】 種々のデータの推移には何が影響しているか、調べてみること。
- 第5回** 【授業テーマ】 分析の方法（2）  
 【内容・方法 等】 ・データの推移（2）  
 【事前・事後学習課題】 種々のデータの推移には何が影響しているか、調べてみること。
- 第6回** 【授業テーマ】 分析の方法（3）  
 【内容・方法 等】 ・データの推移（3）  
 【事前・事後学習課題】 種々のデータの推移の違いについて、考察してみること。
- 第7回** 【授業テーマ】 予測の方法（1）  
 【内容・方法 等】 ・移動平均による予測  
 【事前・事後学習課題】 移動平均の計算方法を予習しておくこと。
- 第8回** 【授業テーマ】 分析の方法（4）  
 【内容・方法 等】 ・大量データを対象とした分析（1）  
 ・ヒストグラムの作成（1）  
 【事前・事後学習課題】 情報処理演習Iの内容を復習しておくこと。
- 第9回** 【授業テーマ】 分析の方法（5）  
 【内容・方法 等】 ・大量データを対象とした分析（2）  
 ・ヒストグラムの作成（2）  
 【事前・事後学習課題】 情報処理演習Iの内容を復習しておくこと。
- 第10回** 【授業テーマ】 分析の方法（6）

【内容・方法 等】 ・大量データを対象とした分析（3）  
 ・相関分析  
 ・回帰分析

【事前・事後学習課題】 情報処理演習Iの内容を復習しておくこと。

**第11回** 【授業テーマ】 予測の方法（2）  
 【内容・方法 等】 ・コーホート要因法による人口予測  
 【事前・事後学習課題】 コーホート要因法について予習しておくこと。

**第12回** 【授業テーマ】 予測の方法（3）  
 【内容・方法 等】 ・ロジスティック曲線  
 【事前・事後学習課題】 ロジスティック曲線について予習しておくこと。

**第13回** 【授業テーマ】 代替案の作成と評価  
 【内容・方法 等】 ・費用換算  
 ・費用便益分析  
 【事前・事後学習課題】 代替案の作成と評価について予習しておくこと。

**第14回** 【授業テーマ】 最適化の方法（1）  
 【内容・方法 等】 ・線形計画  
 【事前・事後学習課題】 線形計画について復習しておくこと。

**第15回** 【授業テーマ】 最適化の方法（2）  
 【内容・方法 等】 ・工程管理とネットワーク  
 【事前・事後学習課題】 工程管理とネットワークについて復習しておくこと。

**評価方法（基準）**  
 毎回の演習課題の成果を総合的に評価する。

**教材等**  
**教科書**…「エース 土木システム計画」森康男他 朝倉書店（3,800円+税）  
**参考書**…特になし。

**学生へのメッセージ**  
 計画システムの考え方をよりよく理解した上で計画を立てるために、必要な科目です。毎回の課題に積極的に取り組むことを希望します。

**関連科目**  
 計画システム、交通・道路工学、都市計画学  
**担当者の研究室等**  
 7号館2階 非常勤講師室

### 実践日本語演習

Exercises in Practical Communication

道 廣 一 利 (ミチヒロ カズトシ)  
 熊 野 知 司 (クマノ トモジ)  
 山 本 みどり (ヤマモト ミドリ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択必修	1

#### 授業概要・目的・到達目標

本演習は、社会人・技術者の身につけるべき実践的日本語力を修得させるものである。すなわち、日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議などのコミュニケーション能力を修得し、将来、社会人・技術者として必要な実用的日本語力を身につけさせようとするものである。  
 到達目標：基礎日本語力、文章表現力、口頭表現力を修得し、自己PRへの応用ができる。  
 学科の学習・教育目標との対応：[II]、[VI]

#### 授業方法と留意点

授業は、講義で行う解説、説明と演習に加えて、毎回宿題を課して提出、採点、返却を行う。教科書およびプリントを用いて行う。

#### 科目学習の効果（資格）

社会に必要な人間力とコミュニケーション力を身につけられる。また、就職活動に直接生かせる。

#### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回** 【授業テーマ】 基礎日本語（1）  
 【内容・方法 等】 ○オリエンテーション  
 ○理解度自己診断  
 (宿題①：語彙・漢字書き取り練習)  
 【事前・事後学習課題】 宿題①
- 第2回** 【授業テーマ】 基礎日本語（2）  
 【内容・方法 等】 ○間違いやすい表現と漢字  
 ○「話し言葉」と「書き言葉」の区別  
 (宿題②：間違いやすい表現と漢字)  
 【事前・事後学習課題】 宿題②
- 第3回** 【授業テーマ】 基礎日本語（3）  
 【内容・方法 等】 ○文章の読解：要約、箇条書き  
 (宿題③：文章要約、箇条書き)  
 【事前・事後学習課題】 宿題③

- 第4回 【授業テーマ】 文章表現（1）  
【内容・方法 等】 ○「基礎日本語」確認テスト  
○分かりやすい表現①①：表現の基本  
(宿題④：文章表現の基礎)  
【事前・事後学習課題】 宿題④
- 第5回 【授業テーマ】 文章表現（2）  
【内容・方法 等】 ○分かりやすい表現②②：文章作成の基本  
(宿題⑤：文章構成の基礎)  
【事前・事後学習課題】 宿題⑤
- 第6回 【授業テーマ】 文章表現（3）  
【内容・方法 等】 ○ロジカルライティング：論理的思考と表現  
(宿題⑥：文章表現の応用)  
【事前・事後学習課題】 宿題⑥
- 第7回 【授業テーマ】 口頭表現（1）  
【内容・方法 等】 ○「文章表現」確認テスト  
○話し方：構成、効果的な話し方  
(宿題⑦：話し方のポイント)  
【事前・事後学習課題】 宿題⑦
- 第8回 【授業テーマ】 口頭表現（2）  
【内容・方法 等】 ○正しい敬語：尊敬語、謙譲語、丁寧語  
(宿題⑧：敬語の正しい活用)  
【事前・事後学習課題】 宿題⑧
- 第9回 【授業テーマ】 口頭表現（3）  
【内容・方法 等】 ○プレゼンテーション：目的、成功のポイント、内容の構成  
(宿題⑨：自己PR文作成-次回持参)  
【事前・事後学習課題】 宿題⑨
- 第10回 【授業テーマ】 就職対策（1）  
【内容・方法 等】 ○「口頭表現」確認テスト  
○自己PR：素材、構成  
【事前・事後学習課題】 自己PR文の作成
- 第11回 【授業テーマ】 就職対策（2）  
【内容・方法 等】 ○表現技術の向上：話す技術と聴く技術  
【事前・事後学習課題】
- 第12回 【授業テーマ】 就職対策（3）  
【内容・方法 等】 ○応募書類の意義  
○履歴書：作成のポイント  
(宿題：履歴書作成)  
【事前・事後学習課題】 履歴書作成
- 第13回 【授業テーマ】 就職対策（4）  
【内容・方法 等】 ○エントリーシート：作成のポイント  
(エントリーシート作成-次回持参)  
【事前・事後学習課題】 エントリーシート作成
- 第14回 【授業テーマ】 就職対策（5）  
【内容・方法 等】 ○面接における自己表現①：表現の演習  
(エントリーシート作成-添削)  
【事前・事後学習課題】 エントリーシート作成
- 第15回 【授業テーマ】 就職対策（6）  
【内容・方法 等】 ○面接における自己表現②：面接演習  
【事前・事後学習課題】

評価方法（基準）

授業における小テスト（適宜実施，60%）と毎回ごとの宿題等提出物（40%）を総合的に評価し、到達目標に対する理解度によって判定する。

教材等

教科書…「ビジネスマナー基本テキスト」（キャリア総研）、1500円、「就職活動ワークブック」（キャリア総研）、1050円

参考書…なし

学生へのメッセージ

人間が社会生活をしていく上で極めて大切な、いわゆるINPUT、OUTPUTの部分を鍛えるもので、学生諸君の積極的な取り組みを期待しています。

関連科目

基礎ゼミⅠ、英語

担当者の研究室等

1号館3階 海老瀬教授室

備考

なし

都市環境基礎演習

Basic Exercises in Civil and Environmental Engineering

伊 藤 譲 (イトウ ユズル)  
熊 野 知 司 (クマノ トモジ)  
片 桐 信 (カタギリ シン)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		集中	選択必修	1

授業概要・目的・到達目標

卒業直前に、技術者に必要な基礎専門知識の定着をめざす。公務員・技術士等資格試験の問題に接し、これまでに学んだ専門知識を確実に身につける。この授業では、構造、材料、地盤の各分野の総復習を行う。

到達目標：コンクリート構造学、材料学、構造力学、鋼構造学、地盤力学、道路工学について技術士1次試験、公務員試験レベルの問題を解ける。

学科の学習・教育目標との対応：[V3]

授業方法と留意点

授業では技術士、公務員試験レベルの演習問題を解き解説を行う。授業には実践課題を解いてから臨むこととする。

科目学習の効果（資格）

技術士、土木技術検定試験（土木学会認定2級技術者）、公務員試験、土木施工管理試験、コンクリート技士試験、舗装施工管理試験など

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 トラスの解法  
【内容・方法 等】 ・トラスの種類、各部名称  
・支点反力および部材力の求め方  
【事前・事後学習課題】 実践課題①
- 第2回 【授業テーマ】 はりの影響線  
【内容・方法 等】 ・影響線とは？、断面力図と影響線との違い、影響線の描き方  
・影響線による支点反力と断面力の求め方  
【事前・事後学習課題】 実践課題②
- 第3回 【授業テーマ】 はりの変形①  
【内容・方法 等】 ・「モールの定理」と「微分方程式」による変形（たわみ、たわみ角）の求め方  
【事前・事後学習課題】 実践課題③
- 第4回 【授業テーマ】 はりの変形②  
【内容・方法 等】 ・「エネルギー原理」による変形（たわみ・たわみ角）の求め方と簡単な不静定ばりの解法  
【事前・事後学習課題】 実践課題④
- 第5回 【授業テーマ】 柱の問題  
【内容・方法 等】 ・短柱に関する耐荷力の算出法  
・長柱に関する座屈荷重と座靴応力の算出法  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑤
- 第6回 【授業テーマ】 コンクリートを構成する材料  
【内容・方法 等】 ・セメント、骨材、混和材料の性質  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑥
- 第7回 【授業テーマ】 フレッシュコンクリートの性質および配合  
【内容・方法 等】 ・フレッシュコンクリートの性能、ワーカビリティと材料分離、配合設計と配合修正  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑦
- 第8回 【授業テーマ】 硬化コンクリート  
【内容・方法 等】 ・強度、弾性係数、体積変化などの力学的特性の特徴  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑧
- 第9回 【授業テーマ】 耐久性および各種コンクリート  
【内容・方法 等】 ・耐久性、特殊な考慮を必要とするコンクリート  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑨
- 第10回 【授業テーマ】 コンクリート構造  
【内容・方法 等】 ・鉄筋コンクリートの応力解析と耐力の算定法  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑩
- 第11回 【授業テーマ】 土の基本的性質  
【内容・方法 等】 ・土の分類、調査・試験法  
・諸量の計算、締固め  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑪
- 第12回 【授業テーマ】 透水、地盤内応力  
【内容・方法 等】 ・透水試験、透水量の計算  
・有効応力の理解、地盤内応力の計算  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑫
- 第13回 【授業テーマ】 圧密、せん断  
【内容・方法 等】 ・圧密現象の理解、沈下量、沈下時間の計算  
・せん断現象、せん断試験、強度定数  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑬
- 第14回 【授業テーマ】 土圧、支持力  
【内容・方法 等】 ・ターロン土圧とランキン土圧  
・基礎の支持力公式の使い方  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑭
- 第15回 【授業テーマ】 斜面安定、道路工学  
【内容・方法 等】 ・斜面安定の考え方と計算方法  
・土量配分、舗装設計など  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑮

評価方法（基準）

3つの分野すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることを合格とする。なお、各分野では、実践課題20%、演習・平常点40%、小テスト40%の割合で成績評価する。

教材等

教科書…1)大学教育出版：米田著「土木職公務員試験 必修科目



編」3000円  
2) 大学教育出版：米田著「土木職公務員試験 選択科目編」2500円  
参考書…ぎょうせい出版：土木技術体系化研究会編「土木技術検定試験」2500円  
・関連する専門分野の教科書

**学生へのメッセージ**  
専門科目の総復習です。また、自主学習の習慣を定着させて、就職後の資格取得のための学習につながるように心がけて受講してください。

**関連科目**  
構造力学、鋼構造学、材料学、コンクリート構造学、地盤力学、道路工学

**担当者の研究室等**  
1号館4階 熊野教授室・片桐教授室・3階 伊藤教授室

都市環境総合演習I Exercises in Civil and Environmental Engineering I				
瀬 良 昌 憲 (セラ マサノリ) 熊 谷 樹 一 郎 (クマガイ キイチロウ) 田 中 賢 太 郎 (タナカ ケンタロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		前期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**  
卒業直前に、技術者に必要な基礎専門知識の定着をめざす。公務員・技術士等資格試験の問題に接し、これまでに学んだ専門知識を確実に身につける。この授業では、構造、測量、計画、水理、衛生、環境の各分野の総復習を行う。  
到達目標：構造力学、測量学、計画システム、交通システム、都市計画学、水理学、衛生工学、環境工学について、技術士1次試験、公務員試験の問題レベルの知識を修得する。  
学科の学習・教育目標との対応：[V3]

**授業方法と留意点**  
授業では技術士、公務員試験レベルの演習問題を解き解説する。授業までに実践課題を解いてから臨み、授業後には必ず復習すること。

**科目学習の効果（資格）**  
技術士、公務員試験、土木学会認定技術者試験、測量士など

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 はりの断面力の求め方  
【内容・方法等】 ・外力と内力の符号の約束、作用・反作用  
・内力直接計算法と自由物体図法との相違  
【事前・事後学習課題】 実践課題①
  - 第2回 【授業テーマ】 はりの断面力図の描き方  
【内容・方法等】 ・単純ばり、片持ちばり、張出しばり、ゲルバーばり  
・簡単な不静定ばり  
【事前・事後学習課題】 実践課題②
  - 第3回 【授業テーマ】 はりの断面諸量  
【内容・方法等】 ・断面1次モーメント、図心、断面2次モーメント  
・断面定数の表形式計算法  
【事前・事後学習課題】 実践課題③
  - 第4回 【授業テーマ】 はりの曲げ応力度  
【内容・方法等】 ・はりの曲げ応力度  
【事前・事後学習課題】 実践課題④
  - 第5回 【授業テーマ】 はりの設計  
【内容・方法等】 ・許容応力度設計法によるはりの簡単な設計演習  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑤
  - 第6回 【授業テーマ】 建設情報  
【内容・方法等】 ・建設CALS/EC  
・フローチャートの考え方と演習  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑥
  - 第7回 【授業テーマ】 測量学  
【内容・方法等】 ・水準測量  
・GPS測量  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑦
  - 第8回 【授業テーマ】 線形計画  
【内容・方法等】 ・線形計画とは  
・図解法の考え方  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑧
  - 第9回 【授業テーマ】 工程管理とネットワーク  
【内容・方法等】 ・クリティカルパス  
・工程と費用  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑨
  - 第10回 【授業テーマ】 都市計画  
小テスト

- 【内容・方法等】 ・都市計画制度、用途地域  
・第6回～第10回の授業内容に関する小テスト  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑩
- 第11回 【授業テーマ】 水圧  
【内容・方法等】 ・静水圧  
・浮力  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑪
- 第12回 【授業テーマ】 管路流  
【内容・方法等】 ・ベルヌーイの定理  
・管路の損失  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑫
- 第13回 【授業テーマ】 開水路流  
【内容・方法等】 ・等流  
・常流と射流  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑬
- 第14回 【授業テーマ】 衛生工学  
【内容・方法等】 ・上水道  
・下水道  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑭
- 第15回 【授業テーマ】 環境工学  
【内容・方法等】 ・地球環境  
・リサイクル  
【事前・事後学習課題】 実践課題⑮

**評価方法（基準）**  
3つの分野すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることを合格とする。なお、各分野では、実践課題20%、演習・平常点40%、期末試験40%の割合で成績評価する。

**教材等**  
教科書…大学教育出版「土木職公務員試験 必修科目編」米田著、3000円  
大学教育出版「土木職公務員試験 選択科目編」米田著、2500円  
参考書…関連する専門分野の教科書

**学生へのメッセージ**  
専門科目の総復習です。また、自主学習の習慣を定着させて、就職後の資格取得など学習につながるように心がけて受講して下さい。

**関連科目**  
構造力学、測量学、計画システム、交通システム、都市計画学、水理学、環境衛生工学、リサイクル工学

**担当者の研究室等**  
1号館3階 瀬良准教授室、1号館4階熊谷教授室、1号館3階 田中講師室

都市環境総合演習II Exercises in Civil and Environmental Engineering II				
伊 藤 讓 (イトウ ユズル) 熊 野 知 司 (クミノ トモジ) 片 桐 信 (カタギリ シン)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		後期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**  
卒業直前に、技術者に必要な基礎専門知識の定着をめざす。公務員・技術士等資格試験の問題に接し、これまでに学んだ専門知識を確実に身につける。この授業では、構造、材料、地盤の各分野の総復習を行う。  
到達目標：コンクリート構造学、材料学、構造力学、鋼構造学、地盤力学、道路工学について技術士1次試験、公務員試験レベルの問題を解ける。  
学科の学習・教育目標との対応：[V3]

**授業方法と留意点**  
授業では技術士、公務員試験レベルの演習問題を解き解説を行う。授業には実践課題を解いてから臨むこととする。

**科目学習の効果（資格）**  
技術士、土木技術検定試験（土木学会認定2級技術者）、公務員試験、土木施工管理試験、コンクリート技士試験、舗装施工管理試験など

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 トラスの解法  
【内容・方法等】 ・トラスの種類、各部名称  
・支点反力および部材力の求め方  
【事前・事後学習課題】 実践課題①
  - 第2回 【授業テーマ】 はりの影響線  
【内容・方法等】 ・影響線とは？、断面力図と影響線との違い、影響線の描き方  
・影響線による支点反力と断面力の求め方  
【事前・事後学習課題】 実践課題②
  - 第3回 【授業テーマ】 はりの変形①

- 【内容・方法等】 「モーラーの定理」と「微分方程式」による変形(たわみ, たわみ角)の求め方  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題③  
**第4回** **【授業テーマ】** はりの変形②  
**【内容・方法等】** 「エネルギー原理」による変形(たわみ・たわみ角)の求め方と簡単な不静定ばりの解法  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題④  
**第5回** **【授業テーマ】** 柱の問題  
**【内容・方法等】** ・短柱に関する耐荷力の算出法  
 ・長柱に関する座屈荷重と座靴応力の算出法  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑤  
**第6回** **【授業テーマ】** コンクリートを構成する材料  
**【内容・方法等】** ・セメント, 骨材, 混和材料の性質  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑥  
**第7回** **【授業テーマ】** フレッシュコンクリートの性質および配合  
**【内容・方法等】** ・フレッシュコンクリートの性能, ワークビリティと材料分離, 配合設計と配合修正  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑦  
**第8回** **【授業テーマ】** 硬化コンクリート  
**【内容・方法等】** ・強度, 弾性係数, 体積変化などの力学的特性の特徴  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑧  
**第9回** **【授業テーマ】** 耐久性および各種コンクリート  
**【内容・方法等】** ・耐久性, 特殊な考慮を必要とするコンクリート  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑨  
**第10回** **【授業テーマ】** コンクリート構造  
**【内容・方法等】** ・鉄筋コンクリートの応力解析と耐力の算定法  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑩  
**第11回** **【授業テーマ】** 土の基本的性質  
**【内容・方法等】** ・土の分類, 調査・試験法  
 ・諸量の計算, 締固め  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑪  
**第12回** **【授業テーマ】** 透水, 地盤内応力  
**【内容・方法等】** ・透水試験, 透水量の計算  
 ・有効応力の理解, 地盤内応力の計算  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑫  
**第13回** **【授業テーマ】** 圧密, せん断  
**【内容・方法等】** ・圧密現象の理解, 沈下量, 沈下時間の計算  
 ・せん断現象, せん断試験, 強度定数  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑬  
**第14回** **【授業テーマ】** 土圧, 支持力  
**【内容・方法等】** ・クーロン土圧とランキン土圧  
 ・基礎の支持力公式の使い方  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑭  
**第15回** **【授業テーマ】** 斜面安定, 道路工学  
**【内容・方法等】** ・斜面安定の考え方と計算方法  
 ・土量配分, 舗装設計など  
**【事前・事後学習課題】** 実践課題⑮
- 評価方法 (基準)**  
 3つの分野すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることを合格とする。なお, 各分野では, 実践課題20%, 演習・平常点20%, 小テスト30%, 共通試験30%の割合で成績評価する。共通試験として学生は土木技術検定試験(土木学会認定2級土木技術者資格審査)を8月~11月末までに受験して, そのスコアを担当者まで提出することとする。
- 教材等**  
**教科書**…1)大学教育出版:米田著「土木職公務員試験 必修科目編」3000円  
 2)大学教育出版:米田著「土木職公務員試験 選択科目編」2500円  
**参考書**…・ぎょうせい出版:土木技術体系化研究会編「土木技術検定試験」2500円  
 ・関連する専門分野の教科書
- 学生へのメッセージ**  
 専門科目の総復習です。また, 自主学習の習慣を定着させて, 就職後の資格取得のための学習につながるように心がけて受講してください。
- 関連科目**  
 構造力学, 鋼構造学, 材料学, コンクリート構造学, 地盤力学, 道路工学
- 担当者の研究室等**  
 1号館4階 熊野教授室・片桐准教授室・3階 伊藤教授室

**都市建設設計製図**

Design and Drawing in Urban Construction Engineering

伊藤 譲 (イトウ ユズル)  
 熊野 知司 (クマノ トモジ)  
 片桐 信 (カタギリ シン)  
 田中 賢太郎 (タナカ ケンタロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		前期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

3年次までに修得した建設システムに関する専門知識の集大成および実務への入門として, 以下の課題に関する設計・製図を行う。

各履修者は, 以下の(A),(B)のいずれかを選んで履修する。

(A) 構造系コース (片桐, 田中)

①H形鋼を並列の主桁として用いた鋼道路橋(Hビーム橋)の設計を行う。

②橋の設計を通して, 実構造物や作用荷重のモデル化, 床版と主桁の役割分担, 鉄筋コンクリート部材の設計法, 鋼部材の設計法などを学ぶ。

(B) 地盤・コンクリート系コース (伊藤, 熊野)

①鉄筋コンクリート逆T型擁壁の設計を行う。

②設計を通して, 土圧の計算, 断面力の計算, 鉄筋コンクリートの断面解析,

剛体安定解析, 耐震解析等の知識の具体化, 体系化を図る。

到達目標: これまでに講義および演習等で修得してきた専門知識, 理論を構造物の設計, 製図という実務に適用し, 総合的に理解する。

学科の学習・教育目標との対応: [V3]

**授業方法と留意点**

各履修者は, (A), (B) コースの中から1つを選んで履修する。

一人一人が異なった設計条件の下に設計・製図を進めて行く。

授業はプリント類や1~3年次の教科書等をもとに解説を行う。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

(A) 構造系コース (片桐, 田中)

1回目: ガイダンス, 班分け, 課題の概要と設計条件の説明

2~5回目: RC床版の設計(荷重, 断面力, 応力度の算定, 鉄筋量の計算)

6~10回目: 主桁の設計(荷重強度の計算, 断面力の算出, 主桁断面の決定)

11~14回目: 製図(床版および主桁)

15回目: 成果品の提出と試問

(B) 地盤・コンクリート系コース (伊藤, 熊野)

1回目: ガイダンス, 班分け, 設計条件の説明

2回目: 断面の仮定

3~7回目: 剛体の安定計算(土圧, 自重の計算, 地震荷重の計算, 転倒, 滑動, 鉛直支持力に対する検討)

8~10回目: 躯体の設計(鉛直壁, フーチングの設計, 構造細目の決定)

11~14回目: 製図(鉛直壁, フーチング, 材料表)

15回目: 成果品の提出と試問

**評価方法・評価基準**

授業態度や質問等への対応(50%), 成果品(提出時の口頭試問を含む)(50%)を総合的に評価する。

**教材等**

**教科書**…必要に応じてプリント等を配布するが, 1~3年次に使用した専門科目の教科書等も併用する。

**参考書**…なし

**備考**

【その他(学生へのメッセージ等)】

設計例を単にまねるのではなく, 設計基準と自らの算定値をきちんと比較して, その違いや基礎理論を含めて十分に理解した上で, 設計計算や製図のプロセスを進めて行くことがきわめて大切である。社会での実務に通じる上でもこの授業は重要である。

**環境計画設計製図**

Design and Drawing in Environment Engineering

道廣 一利 (ミチヒロ カストシ)  
 八木 俊策 (ヤギ シュンサク)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		前期	選択必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

3年次までに修得した環境計画システムについての工学の専門知識の集大成および実務への入門として, 以下の課題に関する設計・製図を行う。

木曜5限に、環境・地盤系に関する施設の規模の決定から、各施設の詳細設計を経て、製図での仕上げまで行う。  
環境・地盤系の設計・製図（八木、道廣担当）

- (1) 浄水施設の設計・製図を行う。
  - (2) 浄水場の地盤改良設計を行う。
- 到達目標：1～3年次に講義や演習等で修得した専門知識・理論を、計画や構造物の設計・製図という具体的な実務に適用し、総合的に理解する。

学科の学習・教育目標との対応：[V3]

**授業方法と留意点**

環境・地盤系の設計・製図は、一人一人が異なった設計条件の下に、設計・製図を進めて行く。授業はプリント類や1～3年次の教科書等（杭の設計では絵解き土質力学）をもとに解説を行う。

**科目学習の効果（資格）**

理論を設計に適用し、製図として仕上げる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 ガイダンス、浄水場の設計と計画人口  
【内容・方法 等】 浄水施設設計と地盤改良の設計の概要説明と進め方  
【事前・事後学習課題】 次回以降の持参物の教科書、電卓の確認
- 第2回** 【授業テーマ】 浄水場の設計・製図(1)  
【内容・方法 等】 浄水場の機能設計の概要説明と設計条件  
【事前・事後学習課題】 設計条件と設計手順
- 第3回** 【授業テーマ】 浄水場の設計・製図(2)  
【内容・方法 等】 浄水場の設計条件下での設計計算  
【事前・事後学習課題】 管径や最大流速の制約条件のチェック
- 第4回** 【授業テーマ】 浄水場の設計・製図(3)  
【内容・方法 等】 浄水場の設計条件下での設計計算  
【事前・事後学習課題】 池の数と大きさのチェック
- 第5回** 【授業テーマ】 浄水場の設計・製図(4)  
【内容・方法 等】 浄水場の設計計算のチェック  
【事前・事後学習課題】 流れ系としての整合性のチェック
- 第6回** 【授業テーマ】 浄水場の設計・製図(5)  
【内容・方法 等】 浄水場の部分製図・全体配置  
【事前・事後学習課題】 全体での位置取りのチェック
- 第7回** 【授業テーマ】 浄水場の設計・製図(6)  
【内容・方法 等】 浄水場の全体配置と製図  
【事前・事後学習課題】 縮尺、付帯施設の配置
- 第8回** 【授業テーマ】 浄水場の設計・製図(7)  
【内容・方法 等】 浄水場の製図の仕上げと個人ごとの試問  
【事前・事後学習課題】 配管の位置取りのチェック
- 第9回** 【授業テーマ】 杭基礎の計算法(1)  
【内容・方法 等】 杭基礎の理論  
【事前・事後学習課題】 絵解き土質力学を読む
- 第10回** 【授業テーマ】 杭基礎の計算方法 (2)  
【内容・方法 等】 杭基礎の理論  
【事前・事後学習課題】 絵解き土質力学を読む
- 第11回** 【授業テーマ】 杭基礎の計算方法 (3)  
【内容・方法 等】 群杭理論  
【事前・事後学習課題】 絵解きを読む
- 第12回** 【授業テーマ】 個人条件と計算 (4)  
【内容・方法 等】 条件を与え、その条件下で計算  
【事前・事後学習課題】 計算は自宅で行う
- 第13回** 【授業テーマ】 計算書を基に杭の打設位置を決める (5)  
【内容・方法 等】 製図  
【事前・事後学習課題】 杭位置の決定
- 第14回** 【授業テーマ】 設計計算を基に製図 (6)  
【内容・方法 等】 製図  
【事前・事後学習課題】 製図
- 第15回** 【授業テーマ】 製図仕上げと試問 (7)  
【内容・方法 等】 個人ごとに試問  
【事前・事後学習課題】 設計・製図全体の復習

**評価方法（基準）**

成績評価は、設計計算書のレポート(約50%)、製図等の成果品(約50%)。

**教材等**

教科書…必要に応じてプリント等を配布するが、1～3年次に使用した専門科目の教科書等も併用する。

参考書…「環境衛生工学」津野洋・西田薫著、共立出版（4000円）  
「絵解き土質力学」栗津清蔵編著、オーム社（2500円）

**学生へのメッセージ**

設計例を単にまねるのではなく、設計基準と自らの算定値をきちんと比較して、その違いや基礎理論を含めて十分に理解した上で、設計計算や製図のプロセスを進めて行くことがきわめて大切である。社会での実務に通じる上でもこの授業は重要である。

**関連科目**

環境衛生工学Ⅰ、地盤力学Ⅰ・Ⅱ

**担当者の研究室等**

1号館3階 八木授業室  
1号館3階 道廣授業室

**備考**

電卓や定規等を持参のこと。

**都市環境基礎ゼミⅢ**

Basic Seminar in Civil and Environmental Engineering I

- 頭 井 洋 (ズイ ヒロシ)
- 伊 藤 譲 (イトウ ユズル)
- 熊 野 知 司 (クマノ トモジ)
- 熊 谷 樹一郎 (クマガイ キイチロウ)
- 片 桐 信 (カタギリ シン)
- 八 木 俊 策 (ヤギ シュンサク)
- 道 廣 一 利 (ミチヒロ カストシ)
- 瀬 良 昌 憲 (セラ マサノリ)
- 石 田 裕 子 (イシダ ユウコ)
- 田 中 賢太郎 (タナカ ケンタロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

高校から大学生活へとスムーズに移行して、将来を見据えた4年間の基礎を確立することを目標とする。授業では、学科の概要、将来の進路（2年次以降のコース選択）の情報、勉学の方法、倫理観と学生生活上のマナーを身につけている、4)将来の職業のイメージがつかめる、5)自己分析ができる。

到達目標：1)学習・教育目標を理解している、2)専門の基礎である簡単な微積分、行列などの基礎数学を理解している、3)基礎的倫理観と学生生活上のマナーを身につけている、4)将来の職業のイメージがつかめる、5)自己分析ができる。

学科の学習・教育目標との対応：[III], [V3], [VI], [VII], [VIII]

**授業方法と留意点**

専任教員10名で学生をほぼ同数にクラス分けを行い（担任制）、少人数(8名程度)で授業を行う。授業では、学科で作成したテキストを用いて解説および演習を行う。また、授業計画以外に、見学会や講演会への参加なども授業の一環として行う。

**科目学習の効果（資格）**

卒業後を見据えた4年間の学生生活に必要な能力と、専門科目の基礎となる基礎数学を修得する。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 学科の紹介  
【内容・方法 等】 学科の概要・伝統、3コースの学習・教育目標、  
【事前・事後学習課題】 自己紹介作文(400字)作成
- 第2回** 【授業テーマ】 自己紹介、大学生活の過ごし方、大学でのマナー  
【内容・方法 等】 自己紹介作文の発表、大学生活の過ごし方ガイド、守るべきマナー、  
【事前・事後学習課題】 1週間の行動記録を毎日記入
- 第3回** 【授業テーマ】 時間管理、授業の受け方、ノートの取り方  
【内容・方法 等】 行動記録を分析して、改善目標を書く。授業の受け方、ノートの取り方、  
【事前・事後学習課題】 改善目標の作成
- 第4回** 【授業テーマ】 大学施設とその利用  
【内容・方法 等】 図書館と教育センター  
【事前・事後学習課題】 電卓マニュアルを読む
- 第5回** 【授業テーマ】 基礎数学1  
【内容・方法 等】 関数とグラフ  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第6回** 【授業テーマ】 基礎数学2  
【内容・方法 等】 簡単な微分  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第7回** 【授業テーマ】 基礎数学3  
【内容・方法 等】 簡単な微分  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第8回** 【授業テーマ】 基礎数学4  
【内容・方法 等】 簡単な積分  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第9回** 【授業テーマ】 基礎数学5  
【内容・方法 等】 簡単な積分  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第10回** 【授業テーマ】 基礎数学6  
【内容・方法 等】 簡単な行列と行列式  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第11回** 【授業テーマ】 基礎数学7  
【内容・方法 等】 連立1次方程式  
【事前・事後学習課題】 予習シート
- 第12回** 【授業テーマ】 基礎数学8  
【内容・方法 等】 連立1次方程式  
【事前・事後学習課題】 復習シート
- 第13回** 【授業テーマ】 都市環境工学の仕事  
【内容・方法 等】 建設分野・土木分野に関する映像資料の鑑賞

**第14回** 【事前・事後学習課題】 感想文の作成  
**【授業テーマ】** ライフデザインとキャリアデザイン  
**【内容・方法 等】** 働くことの意味、なりた職業、なりた自分、自分史を書く

**第15回** 【事前・事後学習課題】 自己分析シートの作成  
**【授業テーマ】** 自己分析  
**【内容・方法 等】** 自己分析シートの完成・提出  
**【事前・事後学習課題】** \_\_\_\_\_

**評価方法 (基準)**  
 平常点(受講態度、宿題・レポート等提出物)で70%、期末試験で30%の総合評価とする。

**教材等**  
**教科書**…「数学の基礎」(無料)、「都市環境工学科で学ぶ」配布(無料)  
**参考書**…シラバス、フレッシュマンガイド、高校の教科書や1年次の数学で使用するテキスト

**学生へのメッセージ**  
 大学生活への入り口となる科目です。学習の習慣と基本的な知識を身に付けましょう。

**関連科目**  
 専門科目の全て。

**担当者の研究室等**  
 1号館3・4階のC科教員室

**都市環境基礎ゼミII**

Basic Seminar in Civil and Environmental Engineering II

頭 井 洋 (ズイ ヒロシ)  
 伊 藤 譲 (イトウ ユズル)  
 熊 野 知 司 (クマノ トモジ)  
 熊 谷 樹一郎 (クマガイ キイチロウ)  
 片 桐 信 (カタギリ シン)  
 八 木 俊 策 (ヤギ シュンサク)  
 道 廣 一 利 (ミチヒロ カストシ)  
 瀬 良 昌 憲 (セラ マサノリ)  
 石 田 裕 子 (イシダ ユウコ)  
 田 中 賢 太郎 (タナカ ケンタロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

授業の前半では、環境・技術者倫理をテーマとしてプレゼンテーション技術を学び、後半では、与えられた条件下で専門知識を生かして課題解決を行うものとし、クラス対抗のペーパービームコンテスト (P-1グランプリ) を実施する。  
 到達目標: 1)コミュニケーション力 (特に、プレゼンテーション力) を身につける、2)環境・倫理的事例に触れ、倫理的判断の事例を体験する、3)計画的に課題を解決する能力を磨く。  
 学科の学習・教育目標との対応: [III], [V3], [VI], [VII], [VIII]

**授業方法と留意点**

授業は学科で作成したテキストを用いて行う。専任教員10名で学生をほぼ同数にクラス分けを行い (担任制)、少人数 (8名程度) で授業を行う。授業の一環として、講演会や見学会を追加することもある。

**科目学習の効果 (資格)**

プレゼンテーション技術、倫理的判断の方法を身につける。与えられた条件下での課題解決の経験をする。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 プレゼンテーション(1)  
**【内容・方法 等】** ・授業概要、小論文の書き方の説明・テーマを選択する  
**【事前・事後学習課題】** テーマを調べて800字で意見をまとめる。

**第2回** 【授業テーマ】 プレゼンテーション(2)  
**【内容・方法 等】** ・宿題の小論文を発表し、質疑応答を行う。  
 ・教員の添削、質疑応答の結果を受け、小論文を修正する  
**【事前・事後学習課題】** 小論文の修正

**第3回** 【授業テーマ】 プレゼンテーション(3)  
**【内容・方法 等】** ・OHPやパワーポイントによる発表の説明  
 ・教員によるデモンストレーション  
**【事前・事後学習課題】** 発表資料 (OHP, パワーポイント) 作成。

**第4回** 【授業テーマ】 プレゼンテーション(4)  
**【内容・方法 等】** ・発表練習・教員の指導を受けて修正を行う  
**【事前・事後学習課題】** 発表資料を完成させる

**第5回** 【授業テーマ】 プレゼンテーション(5)

**【内容・方法 等】** ・プレゼンテーションコンテスト  
 ・各班ごとに発表、教員からの質疑応答を実施する  
**【事前・事後学習課題】** プレゼンテーションの評価、反省と改善点を400字でまとめる

**第6回** 【授業テーマ】 技術者倫理(1)  
**【内容・方法 等】** ・技術者倫理に関する事例紹介 (DVD教材)  
 ・ケースの把握

**第7回** 【事前・事後学習課題】 レポート (ケースの把握)  
**【授業テーマ】** 技術者倫理(2)  
**【内容・方法 等】** ・グループ討論  
 ・具体的行動の選択

**第8回** 【事前・事後学習課題】 レポート (行動の選択)  
**【授業テーマ】** P-1グランプリ(1)  
**【内容・方法 等】** ・全体合同説明会  
 ・板取、仮組み立て

**第9回** 【事前・事後学習課題】 ・作業日誌の記入  
**【授業テーマ】** P-1グランプリ(2)  
**【内容・方法 等】** ・第1回目の板取り、仮組み

**第10回** 【事前・事後学習課題】 ・作業日誌の記入  
**【授業テーマ】** P-1グランプリ(3)  
**【内容・方法 等】** ・第1回目の載荷試験

**第11回** 【事前・事後学習課題】 ・作業日誌の記入  
**【授業テーマ】** P-1グランプリ(4)  
**【内容・方法 等】** ・第2回目の載荷試験に向けた製作

**第12回** 【事前・事後学習課題】 ・作業日誌の記入  
**【授業テーマ】** P-1グランプリ(5)  
**【内容・方法 等】** ・第2回目の載荷試験に向けた製作

**第13回** 【事前・事後学習課題】 ・作業日誌の記入  
**【授業テーマ】** P-1グランプリ(6)  
**【内容・方法 等】** ・第2回目の載荷試験  
**【事前・事後学習課題】** ・作業日誌の記入  
 ・個人課題レポート

**第14回** 【授業テーマ】 P-1グランプリ(7)  
**【内容・方法 等】** ・コンテスト用ペーパービームの製作  
 ・コンテストでのプレゼンテーションの準備

**第15回** 【事前・事後学習課題】 ・作業日誌の記入  
**【授業テーマ】** P-1グランプリ(8)  
**【内容・方法 等】** ・コンテスト用ペーパービームの製作  
 ・コンテストでのプレゼンテーションの準備  
**【事前・事後学習課題】** ・作業日誌の記入

**評価方法 (基準)**

評価基準は、平常点 (積極性、発表、製作、載荷試験など) 45%、小論文・発表・レポートなど提出物50%、EMaT5%の総合評価とする。

**教材等**

**教科書**…「都市環境基礎ゼミIIテキスト」配布 (無料)  
 「P-1グランプリ」テキスト配布 (無料)  
**参考書**…後半のP-1グランプリでは構造力学のテキストが参考になる

**学生へのメッセージ**

当該科目は、コミュニケーション能力、倫理観、課題解決能力を身につけることを目的としています。なお、後期授業期間終了後の特別教育期間中に、製作したペーパービームの最終の載荷試験を兼ねた強度コンテスト「P-1グランプリ」を開催します。

**関連科目**

全ての専門科目 (特に構造力学)、基礎ゼミI、技術者倫理

**担当者の研究室等**

1号館3階・4階のC科教員室

**都市環境ゼミナール**

Seminar in Civil and Environmental Engineering

頭 井 洋 (ズイ ヒロシ)  
 伊 藤 譲 (イトウ ユズル)  
 熊 野 知 司 (クマノ トモジ)  
 片 桐 信 (カタギリ シン)  
 八 木 俊 策 (ヤギ シュンサク)  
 道 廣 一 利 (ミチヒロ カストシ)  
 瀬 良 昌 憲 (セラ マサノリ)  
 石 田 裕 子 (イシダ ユウコ)  
 田 中 賢 太郎 (タナカ ケンタロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

都市環境ゼミナールの目的は、主要専門科目を学び最終年次を迎えようとする学生に、進路選択と卒業論文執筆の準備において必要な知識や能力を身に付けさせることにある。少人数教育

としては、基礎ゼミⅠ・Ⅱと卒業研究の橋渡しの位置づけであり、到達目標は、3年前期までに習った専門科目（担当者の専門）の基礎事項の再確認と卒論に向けての準備および講義を通じての人間力の向上、技術者としての倫理観を身につけることである。  
学習・教育目標との対応：[III],[V3],[VI],[VII],[VIII]

**授業方法と留意点**

履修者はアンケート結果より各教員に対して約8名の少人数に班分けされる。最初の2回は技術者倫理を行い、次の2回に就職・進路対策の指導を行う。残る11回は、プレ卒業研究として卒業研究に必要なエンジニアリングデザイン能力の基礎（複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案すること）が身につくようにしながら、各専門分野の基礎知識の定着を行う。各担当者により、専門分野の演習、和論文・英文輪読、実験・解析、プレゼンテーションや学外における見学会も実施する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

最初の2回は技術者倫理のケーススタディを行い、次の2回は指導教員やOBによる進路・就職指導を行う。また、時間外に現場見学会を実施する。その後の各班独自の内容は以下の通りである。事前・事後学習としては、レポート、下調べ、復習等を課す。  
(1)前半は構造力学の基礎事項について復習を行う。毎週交代で割り当てられた部分を事前学習し、理解できた内容と理解しにくかった内容を中心に発表討論する。後半は、同時発生する確率が高くなっている南海、東南海、東海地震を対象に、地震防災の事前・事後学習および討論を通じて、読解力、討論および発表力の向上を図る。  
(2)前半は、構造力学、鋼構造学の復習し、さらに解析ソフトウェアやCADなどを使用して自分たちオリジナルの橋梁模型を製作する。後半は、興味ある分野の文献を調査し、内容発表と討論を通じて、日本語読解力とプレゼンテーション能力の向上を図る。  
(3)前半は、構造力学の基礎事項に関する復習を行う。後半は、地震工学の基礎について学習する。毎週各自割り当てられた部分を学習し、また関連する文献を調べて発表と質疑応答を行う。また、学習内容をまとめたレポートを毎回提出してもらう。  
(4)コンクリート素材とした技術上の課題に対する実践的な検討を行う。コンクリートおよび施工に関する資料やビデオを教材として学習し、その中から全員で討議を行いながら課題を抽出、実験計画をたて、実験を遂行する。最終的に結果および考察を報告書にまとめる。  
(5)前半は地盤力学の基礎についての復習（技術士一次試験程度の問題も行う）とダイレイタンシーモデルの模型を作成する。後半では、「プレゼンテーション」等と現地見学会を実施する。  
(6)チームに分かれて①数種類の土質材料を混合した供試体を作製して強度を競う「ソイルコラムコンテスト」、又は②数種類の細粒土を混合した試料土を作製して霜柱発生コンテストを実施する。その準備として、地盤力学・環境地盤工学の復習として、土の基本的性質、透水性、圧密、せん断等の項目の演習と文献学習も行う。最終的にはチーム毎に報告書を作成する。  
(7)多自然川づくり、河川整備長期計画など、最近の河川行政にかかわるいくつかのトピックスを取り上げ、国土交通省等から発行された資料を輪読しながら討論するとともに、寝屋川流域の水辺整備について考える。  
(8)前半は都市や環境に関する書籍（「垂直農場」等）を分担して購読する。後半は環境衛生工学に関連する興味あるテーマについて、各自が文献検索し、要点の報告・討議を行う。ゼミナールを通じて、研究の基礎となる課題設定、文献検索、分析・解析、プレゼンテーション、討議等の能力向上を図る。  
(9)前半は水理学の基礎について「土木系就職問題」を例にあげ復習を行う。後半は、水理学に関する問題を対象に、ExcelのVBAを用いたデータ処理の手法を習得する。

**評価方法・評価基準**

授業中における発表、質疑応答など平常点（50%）、レポート、小テスト、成果品、口頭試問など（50%）を総合的に評価する。

**教材等**

**教科書**…各教員の指定するもの、基礎ゼミⅠ、Ⅱの教科書、「土木技術者倫理問題考え方と事例解説Ⅱ」（土木学会編）  
**参考書**…各教員の指定するもの

**備考**

【その他（学生へのメッセージ等）】  
当該科目を通じ、教員と一層のコミュニケーションをはかり、就職、進学、勉学等について考えて下さい。

卒業研究 Graduation Thesis				
伊 藤 譲 (イトウ ユズル)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	必修	6

**授業概要・目的・到達目標**

卒業研究の目的は、学生が基礎ゼミⅠ・Ⅱ、ゼミナールと続いてきた少人数ゼミの総仕上げとして、選んだテーマについてひとつの論文を完成させることにある。その過程において、専門知識、コミュニケーション能力、技術者倫理、課題解決能力が総合的に修得されることを目指す。学生は、卒業論文の作成を通じて、エンジニアリングデザイン能力（複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案して、その結果をわかりやすく提示すること）を養う。  
学科の学習・教育目標との対応：[III],[V3],[VI],[VII],[VIII]

**授業方法と留意点**

卒業研究の指導は、各ゼミで行われ、学科共通の指導と各ゼミの個別指導から成る。学科共通の指導では、①専門演習として専門知識の定着を図るための演習や結果考察の指導、②技術文書の書き方の演習や文献解釈の指導、③卒業研究週間報告書を用いたスケジュール管理を行う。これらの指導は、年間を通じて各ゼミにおいて週に1回1コマを割り当てる。各ゼミの個別指導においては、④個人またはグループごとに研究テーマと進め方を設定し、課題の分析、情報収集、実験・解析の実施、考察について指導教員への報告とディスカッションを通じて1年間を通じて研究を進める。卒業研究に着手する条件として、⑤技術者倫理安全研修を実施して、その合格者に卒業研究の着手を認める。学生は、卒業研究の成果として卒業論文をまとめ、定められた期日までにレジュメとともに提出する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

【分野】 環境・地盤工学  
【研究テーマ】 凍土方式大規模遮水壁における泥岩層の凍結融解による透水性変化に関する実験的研究  
【内容】 福島第一原発の廃炉作業において、原子炉建屋からの汚染水の漏出防止は最も重要な課題であり、凍土方式遮水壁の設置工事が進められようとしている。本遮水壁は今後約10年間維持される予定であるが、その間、余震により冷凍機の電源が喪失されることや夏季の高温で凍土壁の一部が融解することが懸念されている。そこで、本研究では事前に凍結融解による泥岩層の透水性変化について把握して、その対応策立案のアウトラインを構築することを目指す。  
【前もって履修しておくことが望ましい科目】  
地盤力学  
環境地盤工学  
環境関連科目  
【研究テーマ】 凍結融解による放射性物質を含む汚泥の脱水減量化に関する基礎的研究  
【内容】 福島第一原発の廃炉作業や周辺地域での除染作業において、放射性物質により高濃度に汚染された大量の汚泥が発生すると懸念されている。地層処理等により処分される場合には、技術的にもコスト的にも大きな課題となることが予想される。そこで、本研究では凍結融解による脱水減量化の原理を用いた新しい技術の開発を目指す。  
【前もって履修しておくことが望ましい科目】  
地盤力学  
環境地盤工学  
環境関連科目  
【研究テーマ】 土の凍結過程の挙動から工学的性質を予測する方法に関する研究  
【内容】 細粒土の間隙水は周囲の土粒子の影響を受け、通常の水とは異なった挙動を示し、細粒土の様々な工学的性質を支配していると考えられる。本研究では、間隙水の性質を土の凍結試験から評価し、土の強度発現や透水性のメカニズムを統一的に明らかにする。  
【前もって履修しておくことが望ましい科目】  
地盤力学  
環境地盤工学  
環境関連科目  
【研究テーマ】 地盤蓄熱に関する基礎的研究  
【内容】 1990年代から土木・建築の分野において地盤蓄熱に関する実用的な研究が行われてきた。本研究は、最近の化石エネルギーコストの高騰を背景として、地盤蓄熱の適用可能性について検討するものである。今回の卒論では、主として既往研究の調査と研究計画の立案を行う。  
【前もって履修しておくことが望ましい科目】  
地盤力学  
環境地盤工学  
環境関連科目  
【研究テーマ】 鉛直ドレーン工法の水平排水材の設計方法の開発  
【内容】 鉛直ドレーン工法は、軟弱地盤の圧密促進工法における代表的な工法であるが、近年、良質のサンドマット材の確保が困難となっている。そこで、PBD自体を水平排水材に利用する動きがあり、本研究では、このような圧密促進システムの設計方法を開発する。  
【前もって履修しておくことが望ましい科目】  
地盤力学  
水理学

【研究テーマ】景観に優れた薄層基盤の屋上緑化に関する研究  
【内容】都市の景観保全やヒートアイランド現象の緩和策として屋上緑化が注目されている。卒業論文では、様々な緑化植物による熱環境改善効果について比較検討を行う。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

地盤力学  
環境地盤工学  
環境関連科目

**評価方法・評価基準**

指導教員による評価(70%)：学習・教育目標のV3, VI, VII, VIIIの達成度について、日頃の研究活動と卒業論文から総合的に評価する。審査会出席教員による評価(30%)：学習・教育目標のV3, VIの達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標IIIについては、別途「技術者倫理安全研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

**教材等**

教科書…なし

参考書…「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  
「土木職公務員試験 必修科目・選択科目編」、米田著、大学教育出版  
「The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test」、成美堂  
その他専門教科書

**卒業研究**  
Graduation Thesis

八 木 俊 策 (ヤギ シュンサク)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	必修	6

**授業概要・目的・到達目標**

卒業研究の目的は、学生が基礎ゼミⅠ・Ⅱ、ゼミナールと続いてきた少人数ゼミの総仕上げとして、選んだテーマについてひとつの論文を完成させることにある。その過程において、専門知識、コミュニケーション能力、技術者倫理、課題解決能力が総合的に修得されることを目指す。学生は、卒業論文の作成を通じて、エンジニアリングデザイン能力(複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案して、その結果をわかりやすく提示すること)を養う。

学科の学習・教育目標との対応：[III],[V3],[VI],[VII],[VIII]

**授業方法と留意点**

卒業研究の指導は、各ゼミで行われ、学科共通の指導と各ゼミの個別指導から成る。学科共通の指導では、①専門演習として専門知識の定着を図るための演習や結果考察の指導、②技術文書の書き方の演習や文献解釈の指導、③卒業研究週間報告書を用いたスケジュール管理を行う。これらの指導は、年間を通じて各ゼミにおいて週に1回1コマを割り当てる。

各ゼミの個別指導においては、④個人またはグループごとに研究テーマと進め方を設定し、課題の分析、情報収集、実験・解析の実施、考察について指導教員への報告とディスカッションを通じて1年間を通じて研究を進める。

卒業研究に着手する条件として、⑤技術者倫理安全研修を実施して、その合格者に卒業研究の着手を認める。学生は、卒業研究の成果として卒業論文をまとめ、定められた期日までにレジュメとともに提出する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

【分野】環境衛生工学

【研究テーマ】高度浄水処理におけるオゾンの溶解・消失特性の研究

【内容】マイクロバブルと散気管バブルを用いて、オゾンの溶解・消失特性を実験的に明らかにする。またオゾン処理による有機物や医薬品の分解特性についても明らかにする。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

環境計測学、環境衛生工学Ⅰ、Ⅱ

【研究テーマ】排水の高度処理に関する研究

【内容】湖沼・内湾などの閉鎖性水域における富栄養化対策として、効率的な排水高度処理法の開発が重要課題となっている。排水中に含まれる窒素・リンの生物学的処理方法である二槽式間欠曝気法の数式モデルを用いて、処理特性を明らかにする。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

環境計測学、環境衛生工学Ⅰ、Ⅱ

【研究テーマ】水耕栽培における光の波長の効果に関する研究

【内容】都市・環境・食料問題の解決策として、垂直農場や植物工場が注目されている。この研究では、人工気象器を用いて、スプラウト(発芽野菜)の成長に対する光の波長(赤・緑・青)の影響について明らかにする。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

環境計測学、環境衛生工学Ⅰ、Ⅱ

【研究テーマ】建設業の環境マネジメントに関する研究

【内容】建設業における環境マネジメントの国際規格ISO14001について研究する。環境方針・目標・実施計画やパフォーマンス評価等の事例収集と分析を行う。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

環境計測学、環境衛生工学Ⅰ、Ⅱ

**評価方法・評価基準**

指導教員による評価(70%)：学習・教育目標のV3, VI, VII, VIIIの達成度について、日頃の研究活動と卒業論文から総合的に評価する。審査会出席教員による評価(30%)：学習・教育目標のV3, VIの達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標IIIについては、別途「技術者倫理安全研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

**教材等**

教科書…なし

参考書…文献を配布する。さらに各自で文献検索することも必要。

**備考**

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

環境衛生工学Ⅰ・Ⅱ

環境計測学

地球環境学

**卒業研究**  
Graduation Thesis

片 桐 信 (カタギリ シン)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	必修	6

**授業概要・目的・到達目標**

卒業研究の目的は、学生が基礎ゼミⅠ・Ⅱ、ゼミナールと続いてきた少人数ゼミの総仕上げとして、選んだテーマについてひとつの論文を完成させることにある。その過程において、専門知識、コミュニケーション能力、技術者倫理、課題解決能力が総合的に修得されることを目指す。学生は、卒業論文の作成を通じて、エンジニアリングデザイン能力(複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案して、その結果をわかりやすく提示すること)を養う。

学科の学習・教育目標との対応：[III],[V3],[VI],[VII],[VIII]

**授業方法と留意点**

卒業研究の指導は、各ゼミで行われ、学科共通の指導と各ゼミの個別指導から成る。学科共通の指導では、①専門演習として専門知識の定着を図るための演習や結果考察の指導、②技術文書の書き方の演習や文献解釈の指導、③卒業研究週間報告書を用いたスケジュール管理を行う。これらの指導は、年間を通じて各ゼミにおいて週に1回1コマを割り当てる。

各ゼミの個別指導においては、④個人またはグループごとに研究テーマと進め方を設定し、課題の分析、情報収集、実験・解析の実施、考察について指導教員への報告とディスカッションを通じて1年間を通じて研究を進める。

卒業研究に着手する条件として、⑤技術者倫理安全研修を実施して、その合格者に卒業研究の着手を認める。学生は、卒業研究の成果として卒業論文をまとめ、定められた期日までにレジュメとともに提出する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

【分野】構造工学・ライフライン工学

【研究テーマ】地上設置型ライフラインの地震時大変形挙動解析

【内容】河川横断部等の地上設置形ライフラインの地震時大変形挙動をシミュレーションし、適切な対策法について提案する。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

構造力学関連科目

有限要素解析

耐震工学

【研究テーマ】木造住宅密集地域を地震時火災から守るためのウォーターシールドシステムの研究

【内容】地震時火災から木造住宅密集地域を守るための専用消火システムの配水管路施設を対象に配水シミュレーションを行い、施設の最適な計画・設計法について提案する。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

水理学

情報処理演習

都市防災システム工学

【研究テーマ】住宅密集地域における地震時避難シミュレーション

【内容】地震時に建物や電柱の倒壊を予測し、これらの影響を勘案した避難シミュレーションを実施することで、住宅地域に

おける耐震化優先度について検討を行う。  
**【前もって履修しておくことが望ましい科目】**  
 都市防災システム工学  
**【研究テーマ】** PE管光ファイバセンサによるライフライン損傷箇所検知法の研究  
**【内容】** 地震後に地中に埋設したPE管光ファイバセンサによって地盤永久変位分布を計測し、その結果から近接ライフラインの損傷箇所を推定し、早期のライフライン機能復旧に寄与する技術を開発する。  
**【前もって履修しておくことが望ましい科目】**  
 構造力学  
 耐震工学

**評価方法・評価基準**  
 指導教員による評価(70%)：学習・教育目標のV3, VI, VII, VIIIの達成度について、日頃の研究活動と卒業論文から総合的に評価する。審査会出席教員による評価(30%)：学習・教育目標のV3, VIの達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標IIIについては、別途「技術者倫理安全研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

**教材等**  
**教科書**…必要な資料を配布します  
**参考書**…ライフライン地震工学（共立出版）

卒業研究 Graduation Thesis				
熊谷 樹一郎(クマガイ キイチロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	必修	6

**授業概要・目的・到達目標**  
 卒業研究の目的は、学生が基礎ゼミⅠ・Ⅱ、ゼミナールと続いできた少人数ゼミの総仕上げとして、選んだテーマについてひとつの論文を完成させることにある。その過程において、専門知識、コミュニケーション能力、技術者倫理、課題解決能力が総合的に修得されることを目指す。学生は、卒業論文の作成を通じて、エンジニアリングデザイン能力（複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案して、その結果をわかりやすく提示すること）を養う。  
 学科の学習・教育目標との対応：[III],[V3],[VI],[VII],[VIII]

**授業方法と留意点**  
 卒業研究の指導は、各ゼミで行われ、学科共通の指導と各ゼミの個別指導から成る。学科共通の指導では、①専門演習として専門知識の定着を図るための演習や結果考察の指導、②技術文書の書き方の演習や文献解釈の指導、③卒業研究週間報告書を用いたスケジュール管理を行う。これらの指導は、年間を通じて各ゼミにおいて週に1回1コマを割り当てる。各ゼミの個別指導においては、④個人またはグループごとに研究テーマと進め方を設定し、課題の分析、情報収集、実験・解析の実施、考察について指導教員への報告とディスカッションを通して1年間を通じて研究を進める。卒業研究に着手する条件として、⑤技術者倫理安全研修を実施して、その合格者に卒業研究の着手を認める。学生は、卒業研究の成果として卒業論文をまとめ、定められた期日までにレジュメとともに提出する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**  
**【分野】** 地域計画学  
**【研究テーマ】** 避難区域間における避難所の配置状況の広域的な分析  
**【内容】** 災害発生時に住民らの避難する場所の都市内での配置に着目し、街路・道路を対象としたネットワーク空間分析の応用を通じて地域間の特性を比較・分析する手法の開発を試みる。  
**【研究テーマ】** 市街地の広域的な集積度に関する研究  
**【内容】** 少子高齢化社会に対応した施策の策定支援を目的として、広域的な視点から人口分布の空間的な特徴を分析する手法の開発を試みる。  
**【研究テーマ】** 延焼遮断機能に着目した植生分布の空間分析  
**【内容】** 都市内の植生分布が担う延焼遮断機能に着目した上で、延焼シミュレーションの応用から、植生分布の特性の定量化を試みる。また、避難経路の選定支援方法を検討する。  
**【研究テーマ】** 緑の広域分布状態に関する分析方法の開発  
**【内容】** 広い範囲から植生そのものの分布をその空間的連続性に注目した上で分析する方法を開発し、広域緑地計画の策定支援を試みる。  
**【研究テーマ】** 都市内の透水面分布の広域分析  
**【内容】** ヒートアイランド現象への対策として、冷気のにじみ

出し効果の期待できる透水面を対象に、空間的な集積のみられる箇所抽出を試みるとともに、気温との関連性を分析する。  
**評価方法・評価基準**  
 指導教員による評価(70%)：学習・教育目標のV3, VI, VII, VIIIの達成度について、日頃の研究活動と卒業論文から総合的に評価する。審査会出席教員による評価(30%)：学習・教育目標のV3, VIの達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標IIIについては、別途「技術者倫理安全研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

**教材等**  
**教科書**…「土木職公務員試験 必修科目編」米田著、大学教育出版(3000円)  
 「土木職公務員試験 選択科目編」米田著、大学教育出版(2500円)  
 「空間情報工学概論-実習ソフト、データ付き-」近津博文他 日本測量協会(3500円)  
 「エース 土木システム計画」森康男他 朝倉書店(3990円)  
 「新都市計画総論」佐藤圭二・杉野尚夫 鹿島出版会(2800円)  
**参考書**…特になし。

**備考**  
**【前もって履修しておくことが望ましい科目】**  
 空間情報学  
 計画システム  
 計画システム演習  
 都市計画学  
 交通・道路工学

卒業研究 Graduation Thesis				
熊野 知司(クミノ トモジ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	必修	6

**授業概要・目的・到達目標**  
 卒業研究の目的は、学生が基礎ゼミⅠ・Ⅱ、ゼミナールと続いできた少人数ゼミの総仕上げとして、選んだテーマについてひとつの論文を完成させることにある。その過程において、専門知識、コミュニケーション能力、技術者倫理、課題解決能力が総合的に修得されることを目指す。学生は、卒業論文の作成を通じて、エンジニアリングデザイン能力（複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案して、その結果をわかりやすく提示すること）を養う。  
 学科の学習・教育目標との対応：[III],[V3],[VI],[VII],[VIII]

**授業方法と留意点**  
 卒業研究の指導は、各ゼミで行われ、学科共通の指導と各ゼミの個別指導から成る。学科共通の指導では、①専門演習として専門知識の定着を図るための演習や結果考察の指導、②技術文書の書き方の演習や文献解釈の指導、③卒業研究週間報告書を用いたスケジュール管理を行う。これらの指導は、年間を通じて各ゼミにおいて週に1回1コマを割り当てる。各ゼミの個別指導においては、④個人またはグループごとに研究テーマと進め方を設定し、課題の分析、情報収集、実験・解析の実施、考察について指導教員への報告とディスカッションを通して1年間を通じて研究を進める。卒業研究に着手する条件として、⑤技術者倫理研修を実施して、その合格者に卒業研究の着手を認める。学生は、卒業研究の成果として卒業論文をまとめ、定められた期日までにレジュメとともに提出する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**  
**【分野】** コンクリート工学  
**【研究テーマ】** 合成ゴムラテックスによるコンクリートの高耐久化に関する研究  
**【内容】** 合成ゴムラテックスをコンクリートに混入することによる中性化や凍結融解に対する抵抗性や長期にわたる力学特性と言った高耐久化に関する実験的検討を行う。  
**【前もって履修しておくことが望ましい科目】**  
 建設構造物材料学  
 コンクリート構造学  
 建設施工学  
**【研究テーマ】** 炭素材料の添加による新機能を有するコンクリートの開発  
**【内容】** コンクリートに炭素粉末や炭素繊維を添加することによって導電性や電磁波遮蔽性の改善を図り、特殊な用途に適用する新しい機能を持ったコンクリートを開発する。  
**【前もって履修しておくことが望ましい科目】**  
 建設構造物材料学

建設施工学

【研究テーマ】再生コンクリートの利用促進に関する研究  
【内容】コンクリート解体廃棄物から製造したコンクリート用再生骨材を使用したコンクリートおよびコンクリート構造物の特性を明らかにし、その有効利用を進める手法について検討する。  
【前もって履修しておくことが望ましい科目】

建設構造材料学

コンクリート構造学

【研究テーマ】砕石・砕砂を用いたコンクリートの性能に関する研究

【内容】近年、使用を余儀なくされている砕石・砕砂を用いたコンクリートの性能評価を行うとともに特に乾燥収縮ひずみに着目し、合理的な設計法を提案する。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

建設構造材料学

コンクリート構造学

評価方法・評価基準

指導教員による評価(70%)：学習・教育目標のV3, VI, VII, VIIIの達成度について、日頃の研究活動と卒業論文から総合的に評価する。審査会出席教員による評価(30%)：学習・教育目標のV3, VIの達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標IIIについては、別途「技術者倫理研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

教材等

教科書…なし  
参考書…なし

卒業研究

Graduation Thesis

石田 裕子 (イシダ ユウコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	必修	6

授業概要・目的・到達目標

卒業研究の目的は、学生が基礎ゼミⅠ・Ⅱ、ゼミナールと続いてきた少人数ゼミの総仕上げとして、選んだテーマについてひとつの論文を完成させることにある。その過程において、専門知識、コミュニケーション能力、技術者倫理、課題解決能力が総合的に修得されることを目指す。学生は、卒業論文の作成を通じて、エンジニアリングデザイン能力(複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案して、その結果をわかりやすく提示すること)を養う。

学科の学習・教育目標との対応：{III}、{V3}、{VI}、{VII}、{VIII}

授業方法と留意点

卒業研究の指導は、各ゼミで行われ、学科共通の指導と各ゼミの個別指導から成る。学科共通の指導では、①専門演習として専門知識の定着を図るための演習や結果考察の指導、②技術文書の書き方の演習や文献解釈の指導、③卒業研究週間報告書を用いたスケジュール管理を行う。これらの指導は、年間を通じて各ゼミにおいて週に1回1コマを割り当てる。

各ゼミの個別指導においては、④個人またはグループごとに研究テーマと進め方を設定し、課題の分析、情報収集、実験・解析の実施、考察について指導教員への報告とディスカッションを通して1年間を通じて研究を進める。

卒業研究に着手する条件として、⑤技術者倫理安全研修を実施して、その合格者に卒業研究の着手を認める。学生は、卒業研究の成果として卒業論文をまとめ、定められた期日までにレジュメとともに提出する。

授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題

【分野】生態環境学

【研究テーマ】河川環境のための河床地形管理手法に関する技術開発

【内容】わんどやたまりといった河床地形に着目し、生息場構造と水生生物群集を調査することによって、適切な土砂管理手法を構築する。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

自然・都市環境論、生態環境学、水理学、流域・沿岸域工学、情報リテラシーII

【研究テーマ】河川横断構造物による生物の生息環境と流程分布への影響の解明

【内容】堰堤のある河川において、底生生物群集の分布や物理環境特性を調べ、どのような影響があるのかを明らかにする。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

自然・都市環境論、生態環境学、水理学、流域・沿岸域工学、情報リテラシーII

【研究テーマ】人と自然の共生できる水辺空間の創出

【内容】学内ビオトープを初めとする身近な水辺における生態

系の実態と親水性の良否を調査し、人と自然の共生できる水辺空間の創出について検討する。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

自然・都市環境論、生態環境学、流域・沿岸域工学、教養特別講義「PBLプロジェクト・寝屋川市における環境学習支援と淀川水系を中心とした流域連携プロジェクト」

【研究テーマ】流域連携の推進

【内容】寝屋川市内、寝屋川流域、淀川流域など、さまざまな地域における水環境保全活動の実態を調査するとともに、その連携の推進策を検討する。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】

自然・都市環境論、生態環境学、流域・沿岸域工学、教養特別講義「PBLプロジェクト・寝屋川市における環境学習支援と淀川水系を中心とした流域連携プロジェクト」

評価方法・評価基準

指導教員による評価(70%)：学習・教育目標のV3, VI, VII, VIIIの達成度について、日頃の研究活動と卒業論文から総合的に評価する。審査会出席教員による評価(30%)：学習・教育目標のV3, VIの達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標IIIについては、別途「技術者倫理安全研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

教材等

教科書…特になし。

参考書…特になし。ただし、自分の研究テーマに関連する書籍や研究論文などの文献は、適宜学習すること。

卒業研究

Graduation Thesis

頭 井 洋 (ズイ ヒロシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	必修	6

授業概要・目的・到達目標

卒業研究の目的は、学生が基礎ゼミ、ゼミナールと続いてきた少人数ゼミの総仕上げとして、選んだテーマについてひとつの論文を完成させることにある。その過程において、専門知識、コミュニケーション能力、技術者倫理、課題解決能力が総合的に修得されることを目指す。学生は、卒業論文の作成を通じて、エンジニアリングデザイン能力(複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案して、その結果をわかりやすく提示すること)を養う。

学科の学習・教育目標との対応：{III}、{V3}、{VI}、{VII}、{VIII}

授業方法と留意点

卒業研究の指導は、各ゼミで行われ、学科共通の指導と各ゼミの個別指導から成る。学科共通の指導では、①専門演習として専門知識の定着を図るための演習や結果考察の指導、②技術文書の書き方の演習や文献解釈の指導、③卒業研究週間報告書を用いたスケジュール管理を行う。

これらの指導は、年間を通じて各ゼミにおいて週に1回1コマを割り当てる。各ゼミの個別指導においては、④個人またはグループごとに

研究テーマと進め方を設定し、課題の分析、情報収集、実験・解析の実施、考察について指導教員への報告とディスカッションを通して1年間を通じて研究を進める。

卒業研究に着手する条件として、⑤技術者倫理研修を実施して、その合格者に卒業研究の着手を認める。学生は、卒業研究の成果として卒業論文をまとめ、定められた期日までにレジュメとともに提出する。

授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題

【分野】構造工学・耐震工学

【研究テーマ】RC橋脚の大地震時解析法の検討

【内容】RC橋脚を対象に、コンクリートのひび割れや鉄筋降伏を考慮した静的解析法および動的応答解析法について検討する。

【研究テーマ】エネルギー吸収型制震構造に関する研究

【内容】鋼板を半円筒状に曲げ加工した鋼製ベローズを制震装置として高架橋に適用した場合の有効性を非線形動的解析法により検討する。また、ベローズ単体の疲労実験および水平2軸載荷実験を行い、ベローズの制震特性を実験と解析との比較より確認する。

【研究テーマ】高架橋の大地震時の耐震設計法に関する研究

【内容】橋脚や支承・制震構造の大地震時の非線形特性を考慮した合理的な耐震設計法を開発する。

【研究テーマ】曲線橋の耐震設計法に関する研究

【内容】クロソイド曲線や円弧曲線を線形に含む曲線橋の耐震設計法について検討する。



【研究テーマ】方杖ラーメン橋の耐震補強法に関する研究  
 【内容】山間部高速道路を跨ぐ橋に多く見られる既設方杖ラーメン橋の耐震補強法について検討する。  
 【研究テーマ】鋼道路橋の長寿命化・橋梁定期点検に関する調査研究  
 【内容】経年変化した鋼道路橋の長寿命化・橋梁定期点検に関し、諸機関の定期点検要領や基礎データ収集要領、現状の問題点を調査整理する。

**評価方法・評価基準**  
 指導教員による評価（70%）：学習・教育目標のV3、VI、VII、VIIIの達成度について、日頃の研究活動と卒業論文から総合的に評価する。審査  
 会出席教員による評価(30%)：学習・教育目標のV3、VIの達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標貢については、別途「技術者倫理研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

**教材等**  
**教科書**…「構造力学(上)」：崎元達郎著、森北出版(¥2,625)  
 耐震工学テキスト(配付する)  
 有限要素法テキスト(配付する)  
**参考書**…道路橋示方書・同解説 耐震設計編  
**備考**  
 【前もって履修しておくことが望ましい科目】  
 構造力学関連科目  
 都市防災工学

卒業研究 Graduation Thesis				
瀬 良 昌 憲 (セラ マサノリ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	必修	6

**授業概要・目的・到達目標**  
 卒業研究の目的は、学生が基礎ゼミⅠ・Ⅱ、ゼミナールと続いてきた少人数ゼミの総仕上げとして、選んだテーマについてひとつの論文を完成させることにある。その過程において、専門知識、コミュニケーション能力、技術者倫理、課題解決能力が総合的に修得されることを目指す。学生は、卒業論文の作成を通じて、エンジニアリングデザイン能力(複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案して、その結果をわかりやすく提示すること)を養う。  
 学科の学習・教育目標との対応：Ⅲ[V3][VI][VII][VIII]

**授業方法と留意点**  
 卒業研究の指導は、各ゼミで行われ、学科共通の指導と各ゼミの個別指導から成る。学科共通の指導では、①専門演習として専門知識の定着を図るための演習や結果考察の指導、②技術文書の書き方の演習や文献解釈の指導、③卒業研究週間報告書を用いたスケジュール管理を行う。これらの指導は、年間を通じて各ゼミにおいて週に1回1コマを割り当てる。各ゼミの個別指導においては、④個人またはグループごとに研究テーマと進め方を設定し、課題の分析、情報収集、実験・解析の実施、考察について指導教員への報告とディスカッションを通じて1年間を通じて研究を進める。卒業研究に着手する条件として、⑤技術者倫理安全研修を実施して、その合格者に卒業研究の着手を認める。学生は、卒業研究の成果として卒業論文をまとめ、定められた期日までにレジュメとともに提出する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**  
**【分野】** 環境・水工学  
**【研究テーマ】** 納豆菌類の封入されたコンクリートブロックを用いた河川の水質浄化  
**【内容】** 納豆菌類の封入されたコンクリートブロックを用いて河川水の水質浄化効果について河川の水質改善効果について検討する。  
**【前もって履修しておくことが望ましい科目】**  
 環境衛生工学  
**【研究テーマ】** 河川の水質改善  
**【内容】** 湖沼の水質浄化作用があると言われていたマイクロバブルを用いて、河川の水質改善効果について検討する。  
**【前もって履修しておくことが望ましい科目】**  
 環境衛生工学、流域システム工学

**評価方法・評価基準**  
 指導教員による評価（70%）：学習・教育目標の[V3][VI][VII][VIII]の達成度について、日頃の研究活動と卒業論文から総合的に評価する。審査会出席教員による評価(30%)：学習・教育目標の[V3][VI]の達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標Ⅲについては、別途「技術者倫理安全研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

3][VI]の達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標Ⅲについては、別途「技術者倫理安全研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

**教材等**  
**教科書**…特になし  
**参考書**…特になし

卒業研究 Graduation Thesis				
田 中 賢 太 郎 (タナカ ケンタロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	必修	6

**授業概要・目的・到達目標**  
 卒業研究の目的は、学生が基礎ゼミⅠ・Ⅱ、ゼミナールと続いてきた少人数ゼミの総仕上げとして、選んだテーマについてひとつの論文を完成させることにある。その過程において、専門知識、コミュニケーション能力、技術者倫理、課題解決能力が総合的に修得されることを目指す。学生は、卒業論文の作成を通じて、エンジニアリングデザイン能力(複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案して、その結果をわかりやすく提示すること)を養う。  
 学科の学習・教育目標との対応：Ⅲ[V3][VI][VII][VIII]

**授業方法と留意点**  
 卒業研究の指導は、各ゼミで行われ、学科共通の指導と各ゼミの個別指導から成る。学科共通の指導では、①専門演習として専門知識の定着を図るための演習や結果考察の指導、②技術文書の書き方の演習や文献解釈の指導、③卒業研究週間報告書を用いたスケジュール管理を行う。これらの指導は、年間を通じて各ゼミにおいて週に1回1コマを割り当てる。各ゼミの個別指導においては、④個人またはグループごとに研究テーマと進め方を設定し、課題の分析、情報収集、実験・解析の実施、考察について指導教員への報告とディスカッションを通じて1年間を通じて研究を進める。卒業研究に着手する条件として、⑤技術者倫理安全研修を実施して、その合格者に卒業研究の着手を認める。学生は、卒業研究の成果として卒業論文をまとめ、定められた期日までにレジュメとともに提出する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**  
**【分野】** 構造工学・耐震工学  
**【研究テーマ】** エネルギー吸収型桁連結装置の疲労寿命評価について  
**【内容】** 温度伸縮によるエネルギー吸収型桁連結装置の低サイクル疲労領域の疲労寿命評価に着目し、実験および数値解析により検討する。また、強地震時に受ける極低サイクル領域の変形による疲労寿命についても実験および数値解析により検討する。  
**【研究テーマ】** 制震用デバイスをを用いた橋脚基礎の地震力低減について  
**【内容】** 制震用デバイスをを用いて、橋脚や橋脚基礎に作用する地震力を低減することができれば橋脚や橋脚基礎が有する強度、大きさ等を小さくでき経済性がよくなる。効率的で合理的な制震用デバイスの検討をする。  
**【研究テーマ】** 長周期地震動を受ける鋼製橋梁の耐震安全性評価  
**【内容】** 都市部に多用されている単柱式鋼製橋脚を研究対象として、レベル2地震動のような強い地震力の作用した場合の鋼製橋脚の地震時挙動や耐荷力を把握し、柱基部の耐震補強方法の提案を行う。  
**【研究テーマ】** 鋼トラス橋を対象とした橋軸方向および橋軸直角方向の耐震性能向上策の検討  
**【内容】** 既設の鋼トラス橋において、橋軸直角方向の耐震性能が乏しいことが多い。そこで、ダンパー設置によるエネルギー吸収能力の付与によって、耐震性能の向上策の提案し、既設橋梁に設置した場合の耐震性能向上の確認を行うことを目的とする。あと、上記で紹介していないテーマが、2課題ほどある。

**評価方法・評価基準**  
 指導教員による評価（70%）：学習・教育目標のV3、VI、VII、VIIIの達成度について、日頃の研究活動と卒業論文から総合的に評価する。審査会出席教員による評価(30%)：学習・教育目標のV3、VIの達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標Ⅲについては、別途「技術者倫理安全研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

**教材等**  
**教科書**…「構造力学(上)」：崎元達郎著、森北出版(¥2,625)

「新編 橋梁工学」：中井博・北田俊行ほか、共立出版  
**参考書**…道路橋示方書・同解説 耐震設計編

**備考**

【前もって履修しておくことが望ましい科目】  
 構造力学関連科目  
 鋼構造学  
 防災・耐震工学

**卒業研究**  
 Graduation Thesis

**道 廣 一 利 (ミチヒロ カストシ)**

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	必修	6

**授業概要・目的・到達目標**

卒業研究の目的は、学生が基礎ゼミⅠ・Ⅱ、ゼミナールと続いてきた少人数ゼミの総仕上げとして、選んだテーマについてひとつの論文を完成させることにある。その過程において、専門知識、コミュニケーション能力、技術者倫理、課題解決能力が総合的に修得されることを目指す。学生は、卒業論文の作成を通じて、エンジニアリングデザイン能力（複数の解が存在する課題に対して、制約条件を考慮して良く考えた解決策を提案して、その結果をわかりやすく提示すること）を養う。

学科の学習・教育目標との対応：[Ⅲ] [V3] [VI] [VII] [VIII]

**授業方法と留意点**

卒業研究の指導は、各ゼミで行われ、学科共通の指導と各ゼミの個別指導から成る。学科共通の指導では、①専門演習として専門知識の定着を図るための演習や結果考察の指導、②技術文書の書き方の演習や文献解釈の指導、③卒業研究週間報告書を用いたスケジュール管理を行う。これらの指導は、年間を通じて各ゼミにおいて週に1回1コマを割り当てる。

各ゼミの個別指導においては、④個人またはグループごとに研究テーマと進め方を設定し、課題の分析、情報収集、実験・解析の実施、考察について指導教員への報告とディスカッションを通して1年間を通じて研究を進める。

卒業研究に着手する条件として、⑤技術者倫理安全研修を実施して、その合格者に卒業研究の着手を認める。学生は、卒業研究の成果として卒業論文をまとめ、定められた期日までにレジメとともに提出する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

- 1) 遮水壁の模型作成
- 2) 解析による欠損箇所の推定
- 3) 斜面破壊の予知法

**評価方法・評価基準**

指導教員による評価(70%)：学習・教育目標のV3, VI, VII, VIIIの達成度について、日頃の研究活動と卒業論文から総合的に評価する。審査会出席教員による評価(30%)：学習・教育目標のV3, VIの達成度について、卒業論文およびその発表をもとに評価する。学習・教育目標IIIについては、別途「技術者倫理安全研修」により判定して、卒業論文提出の条件とする。合格基準は総合評価で60点以上、且つ、各々の学習・教育目標すべてにおいて満点の60%以上の評点を得ることとする。

**教材等**

**教科書**…絵解き土質力学 オーム社 栗津清蔵 監修 2500円  
**参考書**…地盤力学 山海堂 岡田清監修 柴田徹編

古典文学から学ぶ  
Classic Literature

細川 知佐子 (ホソカワ チサコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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うえで、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。和歌の断片的な知識ではなく、作品としての総合的な理解が目標です。

学科の学習・教育目標との対応：「I I」

授業方法と留意点

講義形式です。不定期に小テストを行い、平常点（出席点）とします。

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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法 等】 授業の目的、方法の説明  
【事前・事後学習課題】 『百人一首』を読む
- 第2回 【授業テーマ】 作品としての『百人一首』1  
【内容・方法 等】 『百人一首』の成立と謎  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第3回 【授業テーマ】 作品としての『百人一首』2  
【内容・方法 等】 江戸時代を中心にした、『百人一首』の後の世の受容  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第4回 【授業テーマ】 作品としての『百人一首』3  
【内容・方法 等】 『百人一首』の構成と和歌を読むための基礎知識  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第5回 【授業テーマ】 四季歌を読む 春1  
【内容・方法 等】 春の歌を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第6回 【授業テーマ】 四季歌を読む 春2  
【内容・方法 等】 桜の歌を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第7回 【授業テーマ】 四季歌を読む 夏  
【内容・方法 等】 夏の歌を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第8回 【授業テーマ】 四季歌を読む 秋1  
【内容・方法 等】 秋の歌を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第9回 【授業テーマ】 四季歌を読む 秋2  
【内容・方法 等】 秋の月歌を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第10回 【授業テーマ】 四季歌を読む 冬  
【内容・方法 等】 冬の歌を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第11回 【授業テーマ】 恋歌  
【内容・方法 等】 名所（歌枕）を用いた恋歌を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第12回 【授業テーマ】 雑歌1  
【内容・方法 等】 友情をテーマにした歌を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第13回 【授業テーマ】 雑歌2  
【内容・方法 等】 旅の歌を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第14回 【授業テーマ】 雑歌2  
【内容・方法 等】 人生をテーマにした歌を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第15回 【授業テーマ】 授業の総括  
【内容・方法 等】 『百人一首』の意義と他の文学作品との関わり  
【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む

評価方法（基準）

平常点（主に小テスト）と試験によって、総合的に評価します。（平常点30%、定期試験70%）

教材等

教科書…資料を配付します。  
参考書…適宜、講義のなかで紹介いたします。

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。

関連科目

日本語読解

担当者の研究室等

7号館2階(非常勤講師室)

近代文学から学ぶ  
Modern Literature

細川 知佐子 (ホソカワ チサコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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。時代順に読むことにより、新聞小説が持つ役割の変化を考えましょう。時代の中における文学としての役割、新聞紙上での役割など、複数の視点で捉えるようになることが目標です。

学科の学習・教育目標との対応：「I I」

授業方法と留意点

講義形式ですが、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冊は読むこと。感想文を提出した場合、平常点に加えます。

科目学習の効果（資格）

大学生として最低限の教養を身につけることができます。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法 等】 本講義に臨むための基本姿勢と注意点について説明します  
【事前・事後学習課題】 特になし
- 第2回 【授業テーマ】 新聞小説とは何か  
【内容・方法 等】 新聞小説の始まりと歴史について学びます  
【事前・事後学習課題】 配布資料を読む
- 第3回 【授業テーマ】 明治時代の新聞小説1  
【内容・方法 等】 黎明期（明治30年まで）の新聞小説について  
尾崎紅葉『金色夜叉』を中心に  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第4回 【授業テーマ】 明治時代の新聞小説2  
【内容・方法 等】 明治31年以降の新聞小説を読みます  
夏目漱石『虞美人草』を中心に  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第5回 【授業テーマ】 明治時代の新聞小説3  
【内容・方法 等】 夏目漱石『坑夫』を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第6回 【授業テーマ】 大正時代の新聞小説1  
【内容・方法 等】 中勘助『銀の匙』を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第7回 【授業テーマ】 大正時代の新聞小説2  
【内容・方法 等】 菊池寛『真珠夫人』、谷崎潤一郎『痴人の愛』を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第8回 【授業テーマ】 大正時代の新聞小説3  
【内容・方法 等】 江戸川乱歩『一寸法師』を中心に  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第9回 【授業テーマ】 昭和初期の新聞小説  
【内容・方法 等】 川端康成『浅草紅団』を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第10回 【授業テーマ】 戦中の新聞小説  
【内容・方法 等】 戦中の新聞小説の特色を考え、作品を読みます。  
火野葦平『花と兵隊』を中心に  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第11回 【授業テーマ】 戦後の新聞小説  
【内容・方法 等】 戦後の新聞小説の特色と作品を読みます  
石坂洋次郎『青い山脈』を中心に  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第12回 【授業テーマ】 現代の新聞小説1  
【内容・方法 等】 松本清張『砂の器』を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第13回 【授業テーマ】 現代の新聞小説2  
【内容・方法 等】 有吉佐和子『複合汚染』を読みます  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第14回 【授業テーマ】 現代の新聞小説3  
【内容・方法 等】 宮部みゆき『理由』を中心に  
【事前・事後学習課題】 配布資料と作品を読む
- 第15回 【授業テーマ】 本講義のまとめ  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 配布資料を読む

評価方法（基準）

平常点と試験によって、総合的に評価します。（平常点30%、定期試験70%）

**教材等**

教科書…資料を配付します。  
参考書…適宜、講義のなかで紹介いたします。

**学生へのメッセージ**

新聞小説というジャンルを認識することで、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。

**関連科目**

日本語読解

**担当者の研究室等**

7号館2階(非常勤講師室)

日本語読解 Japanese Reading				
船田 淳一 (フナタ ジュンイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	イ	前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

皆さんは本を読むことが好きですか？それとも嫌いですか？この講義では様々なタイプの文章を多角的に「読解」してゆきます。読むことが苦手な人は、その苦手意識の克服を、本が好き人は、更に深く読解する力を付けることが目的です。また読むことに留まらず、書く力の養成も大きな目標の一つであり、それを通して大学生としての思考力を育みます。ともに頑張りましょう！  
学科の学習・教育目標との対応：[II]

**授業方法と留意点**

毎回、小テストを行い、基礎的な語彙力を身に付けます。「読む」だけでなく、自分でも「書く」ことで、日本語リテラシーの向上を目指しますので、講義中に作成した文章の提出を求めます。それは成績に反映されます。

**科目学習の効果（資格）**

大学の授業に必要な読解力が獲得できます。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法 等】 授業の進め方などについて解説する。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第2回 【授業テーマ】 日本語とは何か？  
【内容・方法 等】 私たちの母語である日本語の歴史について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第3回 【授業テーマ】 小説を読む①  
【内容・方法 等】 小説を読んで読解力を養う。分析を加え感想文を作成する。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第4回 【授業テーマ】 小説を読む②  
【内容・方法 等】 小説を読んで読解力を養う。分析を加え感想文を作成する。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第5回 【授業テーマ】 評論を読む①  
【内容・方法 等】 評論を読んで読解力を養う。分析を加え小レポートを作成する。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第6回 【授業テーマ】 評論を読む②  
【内容・方法 等】 評論を読んで読解力を養う。分析を加え小レポートを作成する。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第7回 【授業テーマ】 評論を読む③  
【内容・方法 等】 評論を読んで読解力を養う。分析を加え小レポートを作成する。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第8回 【授業テーマ】 評論を読む④  
【内容・方法 等】 評論を読んで読解力を養う。分析を加え小レポートを作成する。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第9回 【授業テーマ】 古典文学を読む①  
【内容・方法 等】 古典文学を読んで読解力を養う。分析を加え感想文を作成する。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第10回 【授業テーマ】 古典文学を読む②  
【内容・方法 等】 古典文学を読んで読解力を養う。分析を加え感想文を作成する。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第11回 【授業テーマ】 グルメライターの文章を読む  
【内容・方法 等】 グルメライターの文章を読み、味わいを表現する文章を作成する。  
【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。
- 第12回 【授業テーマ】 キャッチコピーを読む  
【内容・方法 等】 キャッチコピーを読み、広告の文章を作成する。

- 第13回 【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。  
【授業テーマ】 小論文の作成①  
【内容・方法 等】 課題の文章を読解し、小論文を作成する。
  - 第14回 【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。  
【授業テーマ】 小論文の作成②  
【内容・方法 等】 課題の文章を読解し、小論文を作成する。
  - 第15回 【事前・事後学習課題】 配布するプリントを読んでおく。  
【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 これまでの授業の総括をする。  
【事前・事後学習課題】 定期試験にむけて復習をする。
- 評価方法（基準）**  
試験期間中に定期試験を実施します(50%)。毎回の小テスト、課題などの提出物（30%）、授業態度（20%）を総合して評価します。

**教材等**

教科書…プリントを配布します。  
参考書…授業中に指示します。

**学生へのメッセージ**

「読む」ということを嫌がらず、様々な文章に触れて感受性を磨きましょう。

**関連科目**

日本語文法

**担当者の研究室等**

7号館2階（非常勤講師室）

日本語読解 Japanese Reading				
松尾 佳津子 (マツオ カヅコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	ロ	前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

日々、何を読んでいますか？ また、日々、何をしていますか？ 何を学ぶにせよ、また学生であれ社会人であれ、「文章を読む」ということを避けて通るわけにはいきません。仲間内だけで通じる会話や話し言葉でなく、書き言葉を通じてしか手に入らないものがあります。それをぜひ身につけてほしいと願っています。さまざまなジャンルの文章を素材として語句や表現を学び、自分なりの感想を持ちそれを発信する、というトレーニングを積んでみましょう。  
語句の知識を増やして定着させること、表現に着目した読解トレーニングを積むこと、読解した内容に対して自分なりの考えを表現できること。この三つの力を磨くことを目標とします。  
学科の学習・教育目標との対応：「I I」

**授業方法と留意点**

◇毎回、語句チェックを通じて語彙力を磨きます（授業前半）。また毎回、素材となる文章を配布し、プリント形式で読解授業を進めます（授業後半）。  
◇授業中に随時課題を提示しますので、それらに取り組むことで積極的な取り組みをあなたに要求します。友人の回答の引き写しなど、課題に取り組む態度に不備のある場合は、出席と認めません。

**科目学習の効果（資格）**

「日本語文章能力検定」などの公的資格もありますが、自分のことばに自覚的である感性を養うことが何よりの学習効果です。文章を味読し、自分の考えを文章化し、他者に発信するトレーニングは、積極的に取り組むことで、日々のレポート作成や、就職活動のための種々の文章作成の下地作りにもなるでしょう。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 エッセイ（1）  
【内容・方法 等】 叙情的、軽妙洒脱など、さまざまなタイプの作品に触れる。  
【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第2回 【授業テーマ】 エッセイ（2）  
【内容・方法 等】 叙情的、軽妙洒脱など、さまざまなタイプの作品に触れる。  
【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第3回 【授業テーマ】 エッセイ（3）  
【内容・方法 等】 叙情的、軽妙洒脱など、さまざまなタイプの作品に触れる。  
【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第4回 【授業テーマ】 文語的な文章（1）  
【内容・方法 等】 やや古めかしい言い回しに触れて独特の雰囲気を楽しむ。  
【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第5回 【授業テーマ】 文語的な文章（2）

- 【内容・方法 等】 やや古めかしい言い回しに触れて独特の雰囲気を楽しむ。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第6回 【授業テーマ】 文語的な文章（3）  
 【内容・方法 等】 やや古めかしい言い回しに触れて独特の雰囲気を楽しむ。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第7回 【授業テーマ】 近代の小説（1）  
 【内容・方法 等】 有名作品の一部を読み、梗概や時代背景に触れる。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第8回 【授業テーマ】 近代の小説（2）  
 【内容・方法 等】 有名作品の一部を読み、梗概や時代背景に触れる。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第9回 【授業テーマ】 近代の小説（3）  
 【内容・方法 等】 有名作品の一部を読み、梗概や時代背景に触れる。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第10回 【授業テーマ】 実用的な文章（1）  
 【内容・方法 等】 手紙文やビジネス文書を「読解」してみる。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第11回 【授業テーマ】 実用的な文章（2）  
 【内容・方法 等】 手紙文やビジネス文書を「読解」してみる。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第12回 【授業テーマ】 実用的な文章（3）  
 【内容・方法 等】 手紙文やビジネス文書を「読解」してみる。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第13回 【授業テーマ】 韻文（1）  
 【内容・方法 等】 身近な歌の「歌詞」を作品として「読解」してみる。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第14回 【授業テーマ】 韻文（2）  
 【内容・方法 等】 身近な歌の「歌詞」を作品として「読解」してみる。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。
- 第15回 【授業テーマ】 韻文（3）  
 【内容・方法 等】 身近な歌の「歌詞」を作品として「読解」してみる。  
 【事前・事後学習課題】 プリントに提示した資料の原典を当たってより学習を深めましょう。

#### 評価方法（基準）

- ◇講義中に作成する小レポートが出席確認を兼ねます。近年散見する代筆提出については、代筆者・被代筆者共、成績処理時に大幅減点します。
- ◇最終成績は、定期試験の結果7割と小レポートの回答状況3割とを合わせて判断します。
- ◇私語・飲食・頻繁な離席・他授業の課題作成・居眠りなど、受講態度の著しく悪い学生には退室を指示して当日の出席は無効とし、さらに状況に応じてマイナス評価を下します。また、回収した小レポートの回答状況が著しく悪い場合も、当日の出席は無効とします。
- ◇出席不良者は、原則として成績評価を行いません。

#### 教材等

- 教科書…プリント授業です。  
 参考書…毎回のプリントの中で提示していきます。

#### 学生へのメッセージ

「本を読むのはキライ」という気持ちを捨てて講義に臨んで下さい。私があなたに求めているのは「今までの知識の積み重ね」ではなく、「自分のことばに自覚的になること、自分のことばで考えること」です。正解のない世界で「自分の答え」を手探りしてみましょう。

#### 関連科目

こういった方面に興味のある人は、他に「文学から学ぶ」や「日本語表現」などを学ぶことで、より理解を深めることができるでしょう。

#### 担当者の研究室等

7号館2階（非常勤講師室）

## 日本語表現

Japanese Representation

細川 知佐子（ホソカワ チサコ）

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	2

#### 授業概要・目的・到達目標

私たちが無自覚に日常使用している日本語を、自覚的に使うことを求める。文章表現として、大学でのレポート作成や社会人として必要な文章作成能力を身につけることを授業の到達目標とする。

学科の学習・教育目標との対応：Ⅲ

#### 授業方法と留意点

毎回、日本語表現や語彙力を養成する日本語能力小テストを行う。配布プリントにより授業を進め、授業内容に応じた課題を提出する。

#### 科目学習の効果（資格）

社会生活に必要な基礎的文章作成能力

#### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 はじめに  
 【内容・方法 等】 授業の目的、方法の説明  
 【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第2回 【授業テーマ】 文章表現練習（1）  
 【内容・方法 等】 文章表現の基礎、注意点の説明  
 【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第3回 【授業テーマ】 文章表現練習（2）  
 【内容・方法 等】 文の構造について（読み手を意識した文章）  
 【事前・事後学習課題】 復習問題
- 第4回 【授業テーマ】 レポート・論文とは何か  
 【内容・方法 等】 事実の記述と意見の記述について理解する  
 【事前・事後学習課題】 復習問題
- 第5回 【授業テーマ】 説明文  
 【内容・方法 等】 事実の記述として、説明文を理解する  
 【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第6回 【授業テーマ】 課題（1）説明文  
 ある事物について、論理的に説明する。  
 【内容・方法 等】 説明文の作成、提出  
 【事前・事後学習課題】 説明文について復習
- 第7回 【授業テーマ】 要約  
 【内容・方法 等】 要約の方法  
 【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第8回 【授業テーマ】 課題（1）の返却・フィードバック  
 【内容・方法 等】 課題（1）の見直しと反省  
 【事前・事後学習課題】 返却された課題（1）の書き直し
- 第9回 【授業テーマ】 構成  
 【内容・方法 等】 レポートの構成について  
 【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第10回 【授業テーマ】 引用1  
 【内容・方法 等】 文章を引用する方法  
 【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第11回 【授業テーマ】 引用2  
 【内容・方法 等】 グラフなどのデータを引用する方法  
 【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第12回 【授業テーマ】 分析と考察  
 【内容・方法 等】 引用資料の分析と考察について  
 【事前・事後学習課題】 配布プリントを読む
- 第13回 【授業テーマ】 課題（2）資料を引用しながら、意見を述べる  
 【内容・方法 等】 課題の作成、提出  
 【事前・事後学習課題】 ここまでの復習
- 第14回 【授業テーマ】 日本語表現についての復習  
 【内容・方法 等】 これまでに行った小テストの復習テストを行う  
 【事前・事後学習課題】 復習テストの見直し
- 第15回 【授業テーマ】 課題（2）の返却・フィードバック  
 【内容・方法 等】 課題（2）の見直しと反省  
 【事前・事後学習課題】 返却された課題（2）の書き直し

#### 評価方法（基準）

課題（70%）、授業への取り組みなど（30%）により、総合的に評価する。

#### 教材等

- 教科書…配布プリントによる授業。  
 参考書…適宜提示していく。

#### 学生へのメッセージ

作文・感想文とレポート・論文との違いを認識し、論理的な文章を書く力を身につけましょう。また、本を読むことは、語彙力や文章力をアップさせるために重要です。日頃から読書の習慣を身につけておくこと。

#### 関連科目

コミュニケーションに関する分野

#### 担当者の研究室等

**人間力と心理**

Human Capability and Psychology

牧野 幸志 (マキノ コウシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

心理学は、心と行動の科学であるといわれる。人間の心と行動との関係について、知覚、認知、教育、社会など多側面から考えていく。授業では、他者との相互作用の原点であるコミュニケーションを軸として、人間を概説していく。コミュニケーションは、他者理解のみならず自己理解にとっても不可欠である。「人間力と心理」では、社会変化に柔軟に対応するための人間力を身につけることを目的とする。到達目標：1)心理学とは何かを理解する。2)人間関係について学ぶ。3)社会の中での人間力を身につける。

学科の学習・教育目標との対応：[II]

**授業方法と留意点**

パワーポイントによるプレゼンテーション形式で講義を行う。第1回授業で授業ルールなどについて説明するので必ず参加すること。

**科目学習の効果(資格)**

人間の行動および経験を記述・説明するための基本的な概念を修得することで、他の人間科学分野の学習に対する理解を促進する。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス・心理学とは？  
【内容・方法 等】 授業内容、授業方法について説明します。  
心理学とは？人間力とは何か？  
【事前・事後学習課題】 学習内容の復習
- 第2回 【授業テーマ】 心理学の手法  
【内容・方法 等】 心理学の目的、心理学の方法、心理学の現状  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習
- 第3回 【授業テーマ】 対人コミュニケーション  
【内容・方法 等】 人と人とのコミュニケーション  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習
- 第4回 【授業テーマ】 コミュニケーションの基本要素  
【内容・方法 等】 コミュニケーションの構成要素  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習
- 第5回 【授業テーマ】 人間の記憶  
【内容・方法 等】 覚えたいのに覚えられないこと、忘れたのに忘れられないこと  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習
- 第6回 【授業テーマ】 自己開示①  
【内容・方法 等】 自己開示の個人的機能  
悩みを打ち明けるとき  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習
- 第7回 【授業テーマ】 自己開示②  
【内容・方法 等】 自己開示の対人的機能  
気になる人と仲良くなる方法  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習
- 第8回 【授業テーマ】 自己呈示：防衛的自己呈示  
【内容・方法 等】 悪い印象をもたれないためには？  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習
- 第9回 【授業テーマ】 自己呈示：主張的自己呈示  
【内容・方法 等】 立派な大人になるために  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習
- 第10回 【授業テーマ】 説得的コミュニケーション  
【内容・方法 等】 説得テクニックとその効果  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習
- 第11回 【授業テーマ】 リーダーシップ  
【内容・方法 等】 三隅のPM理論  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習
- 第12回 【授業テーマ】 ウソのコミュニケーション  
【内容・方法 等】 ウソをつくる人、ウソをつかない人  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習

- 第13回 【授業テーマ】 友人関係  
【内容・方法 等】 友人関係と心理  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習

- 第14回 【授業テーマ】 人間力とコミュニケーション・スキル  
【内容・方法 等】 コミュニケーション・スキルとその訓練方法  
【事前・事後学習課題】 教科書該当箇所の予習  
授業内容の復習

- 第15回 【授業テーマ】 心理学の応用／小テスト  
【内容・方法 等】 心理学の応用分野／小テストの実施  
【事前・事後学習課題】 復習をしておくこと。

**評価方法(基準)**

授業中に課す課題への回答(上限20%)、小テスト(80%)により、総合的に判断します。

**教材等**

教科書…「インターパーソナル・コミュニケーション」深田博己著  
北大路書房(2500円)  
参考書…「コミュニケーション心理学」深田博己編著  
北大路書房(2500円)

**学生へのメッセージ**

人のこころと行動は複雑です。社会変化に柔軟に対応するための人間力を心理学の視点から解説していきます。

**関連科目**

「心理と社会」と関連する。「心理と社会」の前に受けておくことが望ましい。

**担当者の研究室等**

11号館7階 牧野(幸)准教授室

**備考**

他人の迷惑となる行為(遅刻、私語、居眠り、内職、スマホ・携帯電話の使用など)を禁止します。

**心理と社会**

Psychology and Society

河俣 英美 (カワマタ ヒデミ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

心理学は、人間の行動を予測することを究極的な目標としている。私たちは、これまでに得られた心理学的知見を学ぶことで、自己と他者、そして自分の周囲を取り巻く社会を科学的な視点から見直すことができる。到達目標：以下の項目の理解を目標とする。  
1) 集団の中での個々人の行動 2) 対人的コミュニケーション 3) 文化と心理  
学科の学習・教育目標との対応：[III]

**授業方法と留意点**

講義方式で適宜資料を配布する。視聴覚教材なども積極的に取り入れる。

**科目学習の効果(資格)**

取得できる資格は特にない。しかしながら、自己理解・他者理解を深め、自分と社会との関わりを考えるために重要な科目である。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 イントロダクション  
【内容・方法 等】 授業概要、目的、内容、授業の進め方、授業のルール、評価基準について説明します。  
【事前・事後学習課題】 身の回りで起きているさまざまなことについて心理学的に考える習慣をつけましょう。
- 第2回 【授業テーマ】 心の健康(1)  
【内容・方法 等】 心の健康と適応について解説します。  
【事前・事後学習課題】 授業の前に、テキストのPart2の9「心の健康と適応」を読んで予習してください。
- 第3回 【授業テーマ】 心の健康(2)  
【内容・方法 等】 こころのトラブルについて解説します。  
【事前・事後学習課題】 日常生活にある心の健康を支えるものについて考えてください。
- 第4回 【授業テーマ】 心の健康(3)  
【内容・方法 等】 適応と不適応、ストレスについて解説します。  
【事前・事後学習課題】 自分が暮らしている環境への適応について考えてください。
- 第5回 【授業テーマ】 自己(1)  
【内容・方法 等】 自己を守ることについて解説します。  
【事前・事後学習課題】 テキストのPart2の7「自己意識」を読んで事前に予習してください。
- 第6回 【授業テーマ】 自己(2)  
【内容・方法 等】 自己を意識することについて解説します。

- 第7回** 【事前・事後学習課題】 自らの社会的経験も考慮して、自己をうまく表現する方法について考えてください。  
【授業テーマ】 自己(3)  
【内容・方法等】 自己を表現するテクニックについて解説します。  
【事前・事後学習課題】 自分に対する他者の評価について考えてください。
- 第8回** 【授業テーマ】 心の健康と適応(1)  
【内容・方法等】 ストレスと健康について解説します。  
【事前・事後学習課題】 テキストのPart2の9「心の健康と適応」の大切なところを要約して、レポートを作成し、提出してください。
- 第9回** 【授業テーマ】 心の健康と適応(2)  
【内容・方法等】 心の健康、精神障害について解説します。  
【事前・事後学習課題】 社会で問題となっている精神障害について調べてください。
- 第10回** 【授業テーマ】 心の構造(1)  
【内容・方法等】 精神分析学について解説します。  
【事前・事後学習課題】 テキストのPart2の8「このころの構造」を読んで、自分のことについて考えてください。
- 第11回** 【授業テーマ】 心の構造(2)  
【内容・方法等】 局所論と構造論について解説します。  
【事前・事後学習課題】 精神分析療法について調べて、レポートを書いてください。
- 第12回** 【授業テーマ】 心の構造(3)  
【内容・方法等】 神経症と防衛、フロイトと異なる立場をとる分析家たちについて解説します。  
【事前・事後学習課題】 フロイトと異なる立場をとる分析家たちについて調べてください。
- 第13回** 【授業テーマ】 対人認知(1)  
【内容・方法等】 対人認知のプロセス、パーソナリティの認知について解説します。  
【事前・事後学習課題】 他者の存在が与える自分に対する影響を考えてください。
- 第14回** 【授業テーマ】 対人認知(2)  
【内容・方法等】 対人関係の認知について解説します。  
【事前・事後学習課題】 テキストのPart3の10「対人認知」の大切なところを要約してください。
- 第15回** 【授業テーマ】 社会と心理のまとめ  
【内容・方法等】 社会と心理について総括します。  
【事前・事後学習課題】 テキストおよびこれまで配布したプリントに基づき、すべての内容を復習してください。

**評価方法 (基準)**

授業内の課題試験を主とし、授業での提出物（講義の要約、感想文、課題レポート等）、授業態度をふまえて、総合的に評価する。  
【授業内の課題試験70%、授業での提出物20%、授業態度10%】

**教材等**

教科書…大坊郁夫編『わたしそしてわれわれ ミレニアムバージョン』  
北大路書房（¥2,500+税）  
参考書…講義中に適宜紹介する。

**学生へのメッセージ**

心理学は、みなさんが想像しているよりもはるかに幅広い領域を扱っており、人間の社会生活の全てを研究対象としていると言っても過言ではありません。講義を通じ、自分を取り巻く社会と結びつけて考えることによって理解を深めて下さい。

**関連科目**

心理学Iを履修していることが望ましい。  
人間力と心理。

**担当者の研究室等**

11号館6階 経営学部事務室

**実践の思想**  
Ideas for Practice

柿本佳美 (カキモト ヨシミ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

この授業では、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思想をたどり、技術者が身につけておくべき職業倫理について学びます。  
人間は、生活のなかの大変な作業を楽にしようとさまざまな技術を生み出し、生活をより快適にするためにそれらを発展させました。技術は、力を持った人間のために多くの人が苦しんだ社会から辛い作業をなくし、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にもなったのです。とはいえ、科学技術も他の専門知と同じく社会のなかで作られるのですから、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考え方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。  
学科の学習・教育目標との対応：[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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 はじめに：科学技術と私たち  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 とくになし。
- 第2回** 【授業テーマ】 世界史のなかの技術：古代から近世へ  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第3回** 【授業テーマ】 世界史のなかの技術：近世から現代へ  
【内容・方法等】 科学革命、産業革命、現代の科学技術  
【事前・事後学習課題】 予習 太陽系の仕組みを確認しておく。
- 第4回** 【授業テーマ】 日本史のなかの技術：古代から近世へ  
【内容・方法等】 技術という視点から見た日本の歴史  
【事前・事後学習課題】 予習 近世までの日本の歴史を見ておく。
- 第5回** 【授業テーマ】 日本史のなかの技術：近世から現代へ  
【内容・方法等】 江戸期の技術革新、明治期の近代化、高度成長期から現代  
【事前・事後学習課題】 予習 江戸時代の寺子屋について調べる。
- 第6回** 【授業テーマ】 日本の組織倫理を支える思想：『論語』と朱子学  
【内容・方法等】 日本社会における『論語』の受容  
【事前・事後学習課題】 予習 『論語』を読んでおく。
- 第7回** 【授業テーマ】 生活文化の基礎：茶道と禅  
【内容・方法等】 岡倉天心『茶の本』を読み、茶道と禅が生生活文化にもたらした影響を知る。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第8回** 【授業テーマ】 日本の思想：仏教と神道  
【内容・方法等】 仏教と神道の自然観を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 予習 テキストにある法然『一念義停止起請文』、親鸞『教行信証』、佐藤信綱『経済要略下』の抜粋を読んでおく。
- 第9回** 【授業テーマ】 日本の思想：心学と町衆文化  
【内容・方法等】 町衆文化に根付いた学問および技術観  
【事前・事後学習課題】 予習 金子務『江戸人物科学史』(中公新書、2005)に目を通しておく。
- 第10回** 【授業テーマ】 日本の思想：福沢諭吉と文明開化  
【内容・方法等】 西洋技術の導入と近代化  
【事前・事後学習課題】 予習 青空文庫にある福沢諭吉『学問のすゝめ』([http://www.aozora.gr.jp/cards/000296/files/47061\\_29420.html](http://www.aozora.gr.jp/cards/000296/files/47061_29420.html))を読んでおく。
- 第11回** 【授業テーマ】 日本の自然観：南方熊楠と曼荼羅  
【内容・方法等】 日本社会における共生の思想  
【事前・事後学習課題】 予習 青空文庫にある南方熊楠『神社合祀に関する意見』(<http://www.aozora.gr.jp/cards/000093/card525.html>)と、テキストにある南方熊楠『トーマスと命名』を読んでおく。
- 第12回** 【授業テーマ】 日本の自然観：和辻哲郎『風土』  
【内容・方法等】 自然環境と文化との関係  
【事前・事後学習課題】 予習 高校地理の地形と気候について復習しておく。
- 第13回** 【授業テーマ】 技術者倫理：倫理綱領と技術者  
【内容・方法等】 技術の社会的・道徳的問題  
【事前・事後学習課題】 事前学習 日本技術士会「技術者倫理綱領」を読んでおくこと。
- 第14回** 【授業テーマ】 技術者倫理：国境を超える科学技術  
【内容・方法等】 グローバル化と技術者倫理  
【事前・事後学習課題】 予習 海外への技術移転について調べておくこと。
- 第15回** 【授業テーマ】 まとめ：日本の「技術者の夢」  
【内容・方法等】 市民としての技術者のあり方  
【事前・事後学習課題】 予習 中村圭子『科学者が人間であること』(岩波新書、2013)を読んでおくこと。

**評価方法 (基準)**

定期試験60%、平常点（コメントペーパー、受講態度、出席状況）40%の割合で総合的に評価する。

**教材等**

**教科書**…吉本隆明『思想のアンソロジー』、ちくま学芸文庫、2013  
 「技術士倫理綱領の解説」（公益社団法人日本技術士会 HP [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)）をプリントアウトしておくこと。  
**参考書**…金子務『江戸人物科学史』、中公新書、2005  
 中村圭子『科学者が人間であること』、岩波新書、2013

**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、平常点をゼロとし、退室を命じることがあります。

**関連科目**

哲学Ⅱ  
**担当者の研究室等**  
 非常勤講師室

**実践の思想**

Ideas for Practice

島田 喜行 (シマダ ヨシユキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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を通じて理解する。また、柳宗悦の「民藝」思想を通じて職人の手仕事、匠の技の卓越性と工芸の用と美に触れる。さらに、三木清の「技術哲学」から「技術」の思想とその理論的背景を理解し、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のマナーと倫理を学ぶ。  
 到達目標：以下の項目の理解を到達目標とする。1.sustainabilityと技術 2.民藝思想にみる職人の技と矜持 3.自然との共生を目指す技術者倫理  
 学科の学習と教育目標との対応：「I I」

**授業方法と留意点**

ノート講義形式  
 講義内容の理解を問う小テストを数回行う  
 講義内容と密接に関係する問題に対する小レポート（1200～1600字）を1回課す

**科目学習の効果（資格）**

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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
 【内容・方法 等】 講義の説明  
 【事前・事後学習課題】 とくになし
- 第2回 【授業テーマ】 科学と技術の基礎 (1)  
 【内容・方法 等】 自然科学の源流  
 【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第3回 【授業テーマ】 科学と技術の基礎 (2)  
 【内容・方法 等】 フランシス・ベーコンの思想  
 【事前・事後学習課題】 予習 フランシス・ベーコンについて調べる
- 第4回 【授業テーマ】 科学と技術の基礎 (3)  
 【内容・方法 等】 ハンソン「理論負荷性」とは何か  
 【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第5回 【授業テーマ】 江戸時代の思想 (1)  
 【内容・方法 等】 sustainabilityとは何か、環境破壊と人間性の問題  
 【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第6回 【授業テーマ】 江戸時代の思想 (2)  
 【内容・方法 等】 中江藤樹の思想  
 【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第7回 【授業テーマ】 江戸時代の思想 (3)  
 【内容・方法 等】 熊沢蕃山の思想  
 【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第8回 【授業テーマ】 江戸時代の思想 (4)  
 【内容・方法 等】 荻生徂徠の思想  
 【事前・事後学習課題】 予習 荻生徂徠について調べる
- 第9回 【授業テーマ】 江戸時代の思想 (5)  
 【内容・方法 等】 石田梅岩と貝原益軒の思想

- 第10回 【事前・事後学習課題】 予習 貝原益軒について調べる  
 【授業テーマ】 柳宗悦の思想 (1)  
 【内容・方法 等】 現代社会と道具
- 第11回 【事前・事後学習課題】 予習 柳宗悦について調べる  
 【授業テーマ】 柳宗悦の思想 (2)  
 【内容・方法 等】 民藝と手仕事、匠の技と品物の性質
- 第12回 【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習  
 【授業テーマ】 三木清の思想  
 【内容・方法 等】 技術の本質
- 第13回 【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習  
 【授業テーマ】 社会と技術  
 【内容・方法 等】 技術者にとって技術とは何か  
 【事前・事後学習課題】 予習 「技術者倫理綱領」の解説を読む
- 第14回 【授業テーマ】 科学技術がもたらす社会的倫理的問題  
 【内容・方法 等】 生命にかかわる技術と倫理
- 第15回 【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習  
 【授業テーマ】 まとめ  
 【内容・方法 等】 講義のふりかえり  
 【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習

**評価方法（基準）**

定期試験60%、平常点（1200～1600字の小レポート、小テスト、受講態度、出席状況）40%の割合で総合的に評価する。

**教材等**

**教科書**…公益社団法人日本技術士会のホームページにある「技術者倫理綱領」の解説をダウンロードしておくこと  
**参考書**…田尻祐一郎『江戸の思想史 人物・方法・連環』中公新書、2011年。  
 柳宗悦『民藝とは何か』講談社学術文庫、2006年。その他、講義中に適宜紹介する。

**学生へのメッセージ**

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、平常点評価をゼロとする。大学生にふさわしい態度で講義に臨むことを求めます。

**関連科目**

哲学から学ぶ  
**担当者の研究室等**  
 非常勤講師室

**哲学から学ぶ**

Philosophy

柿本 佳美 (カキモト ヨシミ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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意識のルーツを学びます。  
 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、「驚き」がさまざまな専門分野に分化するなかで、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。  
 ここでは、自然科学の進歩の歴史も視野に入れつつ、現代社会の問題のなかにある哲学的な課題について、考えていきましょう。学科の学習・教育目標との対応：[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）**

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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 はじめに：「驚き」からはじまる哲学  
 【内容・方法 等】 授業説明と導入。ギリシャ哲学のはじまりを知る。  
 【事前・事後学習課題】 とくになし。
- 第2回 【授業テーマ】 「生きる」と「よく生きる」ことの間には：『ソクラテスの弁明』  
 【内容・方法 等】 『ソクラテスの弁明』から「よく生きる」ことについて考える。  
 【事前・事後学習課題】 予習 裁判員制度について調べる。
- 第3回 【授業テーマ】 「平等」は難しい？：アリストテレス『政治学』  
 【内容・方法 等】 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。
- 第4回 【事前・事後学習課題】 予習 「平等」の概念について調べる。  
【授業テーマ】 「時間」とは何か? : アウグスティヌス『告白』  
【内容・方法等】 時間と記憶との関係について知る。  
【事前・事後学習課題】 予習 できればミヒャエル・エンデ『モモ』を読んでおく。
- 第5回 【授業テーマ】 哲学と宗教 : ユダヤ教、キリスト教、イスラム教  
【内容・方法等】 宗教がもたらす哲学の施行枠組と限界を理解する。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第6回 【授業テーマ】 科学革命とは何か : コペルニクスとガリレオ  
【内容・方法等】 自然科学の黎明期におけるキリスト教の信仰と自然法則発見の関係について知る。  
【事前・事後学習課題】 予習 天動説から地動説への転回について調べる。
- 第7回 【授業テーマ】 自然科学の方法と哲学 : デカルト  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 予習 デカルト『方法序説』第1部に目を通しておく。
- 第8回 【授業テーマ】 「神即自然」とすべての存在の肯定 : スピノザ  
【内容・方法等】 差異を肯定する哲学が汎神論に基づくことを理解する。  
【事前・事後学習課題】 予習 17世紀のオランダについて調べておく。
- 第9回 【授業テーマ】 見たものしか信じない : ロックとヒューム  
【内容・方法等】 大陸合理論批判としてのイギリス経験論を理解する。  
【事前・事後学習課題】 予習 17世紀のイギリスについて調べておく。
- 第10回 【授業テーマ】 人はなぜ社会をつくるのか? : ルソー  
【内容・方法等】 社会契約論の系譜について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 予習 フランス革命について調べておく。
- 第11回 【授業テーマ】 人はなぜ働くのか? : マルクス  
【内容・方法等】 交換価値の発生と物神信仰について理解する。  
【事前・事後学習課題】 予習 産業革命について調べておく。
- 第12回 【授業テーマ】 人はなぜ戦争をするのか? : カント  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 予習 18世紀のヨーロッパの政情について調べておく。
- 第13回 【授業テーマ】 自らを作り出す存在 : ニーチェ  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 予習 ロマン主義について調べておく。
- 第14回 【授業テーマ】 なぜ格差は許されないか? : ロールズとセン  
【内容・方法等】 自由への平等な権利と人間開発のあり方について考える。  
【事前・事後学習課題】 予習 「平等」の概念の発生について調べておく。
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ : 科学技術と現代社会  
【内容・方法等】 C.P.スノー『二つの文化』とM.ポランニー『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。  
【事前・事後学習課題】 予習 技術者の説明責任について考えておくこと。

評価方法 (基準)

定期試験60%、平常点 (コメントペーパー、受講態度、出席状況) 40%の割合で総合的に評価する。

教材等

教科書…木田元『反哲学史』、講談社学術文庫、2000  
参考書…読むべき文献については、授業中に適宜提示する。

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、途中退席はしないこと。私語、携帯電話の使用等、授業態度が悪い場合、平常点をゼロとし、退室を命じることがあります。

関連科目

哲学 II  
担当者の研究室等  
非常勤講師室

哲学から学ぶ  
Philosophy

島田 喜行 (シマダ ヨシユキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

わたし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、世界のあり方を知ろうとする。こうしたわたし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。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」を学び直すことで常識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、という問いについて考えてみたい。  
到達目標 : 哲学の源流であるギリシア思想を学ぶことから、社会人にとって必要な教養と多角的視点を身につけることができる。  
学科の学習と教育目標との対応 : 「II」

授業方法と留意点

ノート講義方式  
講義内容の理解を問う小テストを数回行う  
講義内容と密接に関係する問題に対する小レポート (1200~1600字) を1回課す

科目学習の効果 (資格)

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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法等】 講義の説明  
【事前・事後学習課題】 とくになし
- 第2回 【授業テーマ】 哲学とは何か  
【内容・方法等】 古代哲学者の末路について  
【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第3回 【授業テーマ】 古代ギリシア哲学の始まり (1)  
【内容・方法等】 古代神話における神の死と哲学の始まり  
【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第4回 【授業テーマ】 古代ギリシア哲学の始まり (2)  
【内容・方法等】 世界の見方、ミュートスとロゴスについて  
【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第5回 【授業テーマ】 タレスの思想 (1)  
【内容・方法等】 水の哲学  
【事前・事後学習課題】 予習 タレスについて調べる。
- 第6回 【授業テーマ】 タレスの思想 (2)  
【内容・方法等】 水の哲学についての三つの解釈  
【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第7回 【授業テーマ】 ヘラクレイトスの思想 (1)  
【内容・方法等】 火の哲学  
【事前・事後学習課題】 予習 ヘラクレイトスについて調べる
- 第8回 【授業テーマ】 ヘラクレイトスの思想 (2)  
【内容・方法等】 逆理論法について  
【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第9回 【授業テーマ】 選別エチカ思想 (1)  
【内容・方法等】 二分法による世界の見方について  
【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第10回 【授業テーマ】 選別エチカ思想 (2)  
【内容・方法等】 「人生は子どもの遊びである」ということについて  
【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第11回 【授業テーマ】 ソクラテスの思想 (1)  
【内容・方法等】 神託と無知の知  
【事前・事後学習課題】 予習 ソクラテスについて調べる。
- 第12回 【授業テーマ】 ソクラテスの思想 (2)  
【内容・方法等】 ブッダとの対比  
【事前・事後学習課題】 予習 ブッダについて調べる。
- 第13回 【授業テーマ】 ストア派の思想  
【内容・方法等】 ストイックな生き方とは何か  
【事前・事後学習課題】 予習 M.アウレリウスについて調べる。
- 第14回 【授業テーマ】 古代哲学と現代の諸問題  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法等】 これまでの講義のふりかえり  
【事前・事後学習課題】 事後学習 講義ノートの復習

評価方法 (基準)

定期試験60%、平常点 (1200~1600字の小レポート、小テスト、受講態度、出席状況) 40%の割合で総合的に評価する。

教材等

教科書…なし  
参考書…古東哲明『現代思想としてのギリシア哲学』講談社、1998年。

その他は、授業中に適宜指示する。

学生へのメッセージ

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自分の目で確かめてください。  
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、平常点評価をゼロとする。大学生にふさわしい態度で講義に臨むことを求めます。

関連科目

実践の思想

担当者の研究室等

非常勤講師室

歴史に学ぶ  
History

村上 司 樹 (ムラカミ モトキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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)自然科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。  
学科の学習・教育目標との対応：「II」

授業方法と留意点

毎回プリントを配布し、図像資料も交えながら授業を進める。宿題は毎回のプリントを、①授業の当日、②次回授業の前日、最低2回読み返すこと。つまり復習。なぜならこの授業では、毎回の授業開始時に、「前回どのような話をしたか」語ることは一切しないから。前回とその回の授業内容のつながり、話の流れを追うことは自分でする必要がある。そのための2度の読み返し。そもそも勉強とは復習である。

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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 はじめに  
【内容・方法等】 授業のルール・方針・全体計画  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第2回 【授業テーマ】 機械からみた中世 I  
【内容・方法等】 中世の産業革命  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第3回 【授業テーマ】 機械からみた中世 I I  
【内容・方法等】 中世の産業革命(続)  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第4回 【授業テーマ】 機械からみた中世 I I I  
【内容・方法等】 領主と農民のエネルギー利用  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第5回 【授業テーマ】 機械からみた中世 I V  
【内容・方法等】 領主と農民のエネルギー利用(続)  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第6回 【授業テーマ】 機械からみた中世 V  
【内容・方法等】 教会と技術  
【事前・事後学習課題】 小レポート
- 第7回 【授業テーマ】 建築からみた中世 I  
【内容・方法等】 教会と建築  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第8回 【授業テーマ】 建築からみた中世 I I  
【内容・方法等】 教会と建築(続)  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第9回 【授業テーマ】 建築からみた中世 I I I  
【内容・方法等】 教会と建築(続々)  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第10回 【授業テーマ】 建築からみた中世 I V  
【内容・方法等】 修道院と石造り  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第11回 【授業テーマ】 建築からみた中世 I V  
【内容・方法等】 修道院と石造り(続)  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第12回 【授業テーマ】 建築からみた中世 V  
【内容・方法等】 大聖堂と石造り  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第13回 【授業テーマ】 自然からみた中世 I  
【内容・方法等】 奇蹟と魔術の自然科学  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第14回 【授業テーマ】 自然からみた中世 I I

- 【内容・方法等】 奇蹟と魔術の自然科学(続)  
【事前・事後学習課題】 最低2回は資料を読み返す
- 第15回 【授業テーマ】 自然からみた中世 I I I  
【内容・方法等】 奇蹟と魔術の自然科学(続々)  
【事前・事後学習課題】 テストの準備

評価方法(基準)

暗記は必要ない。減点主義もとらない。具体的には、①定期試験(40%)、②小レポート(30%)、③レスポンスペーパー(30%)の3つで評価する。①～③すべてに共通する評価基準は、「具体的に書けているかどうか」である。

教材等

教科書…参考資料を適宜配布する。  
参考書…授業中に適宜紹介する。

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、「やるが多い」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)

歴史に学ぶ  
History

佐伯 智 広 (サエキ トモヒロ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

目的・到達目標：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、当たり前のごとく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。  
学科の学習と教育目標との対応：「I I」

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。参考図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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション 「国」とは何か  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 なし
- 第2回 【授業テーマ】 開国  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第3回 【授業テーマ】 廃藩置県  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第4回 【授業テーマ】 徴兵令  
【内容・方法等】 徴兵令について、江戸時代の武士と比較して考えます。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第5回 【授業テーマ】 文明開化  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第6回 【授業テーマ】 自由民権運動  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第7回 【授業テーマ】 大日本帝国憲法

- 【内容・方法等】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。
- 【事前・事後学習課題】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。
- 第8回 【授業テーマ】 条約改正  
【内容・方法等】 不平等条約の改正について考えます。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第9回 【授業テーマ】 日清戦争・日露戦争  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第10回 【授業テーマ】 第一次世界大戦  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第11回 【授業テーマ】 ワシントン体制  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第12回 【授業テーマ】 大正デモクラシー  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第13回 【授業テーマ】 世界恐慌  
【内容・方法等】 世界恐慌について、現代の経済問題と比較して考えます。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第14回 【授業テーマ】 第二次世界大戦  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第15回 【授業テーマ】 そして現代へ  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。

**評価方法（基準）**

予習シート30%、定期試験70%

**教材等**

教科書…ありません。  
参考書…講義内で適宜示します。

**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、大学での講義はきゅうくつな枠組みはありません。ただ過去の歴史を追うのではなく、現在に残る遺跡・遺物・建築・美術工芸品などを紹介したり、歴史を題材にした文学作品・マンガを取り上げたりしながら、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。

**関連科目**

ありません。

**担当者の研究室等**

7号館2階非常勤講師室

健康論 Theory of Health				
横山 喬之(ヨコヤマ タカユキ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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。

学科の学習・教育目標との対応：[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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 健康論とは  
【内容・方法等】 ・ガイダンス  
・現代の健康についての概念  
【事前・事後学習課題】 ・筆記用具の準備
- 第2回 【授業テーマ】 薬物と健康  
【内容・方法等】 ・違法薬物とは ・薬物中毒 ・薬物の内容・弊害  
【事前・事後学習課題】 ・違法薬物に対する理解
- 第3回 【授業テーマ】 喫煙と健康  
【内容・方法等】 ・煙草の種類 ・喫煙のリスク  
・喫煙の弊害  
【事前・事後学習課題】 ・喫煙のリスク、健康への害に対する理解
- 第4回 【授業テーマ】 飲酒と健康  
【内容・方法等】 ・飲酒と健康  
・飲酒の弊害  
【事前・事後学習課題】 ・アルコールの知識を理解を深める
- 第5回 【授業テーマ】 思春期と性  
【内容・方法等】 ・身体の変化  
・性とは  
【事前・事後学習課題】 ・性に対する理解を深める
- 第6回 【授業テーマ】 妊娠・出産（前半）  
【内容・方法等】 ・妊娠とは  
・妊娠初期について ・妊娠中期について  
【事前・事後学習課題】 ・妊娠初期、中期の理解
- 第7回 【授業テーマ】 妊娠・出産（後半）  
【内容・方法等】 ・妊娠後期について  
・産じょく期について  
【事前・事後学習課題】 ・妊娠後期、産褥期の理解
- 第8回 【授業テーマ】 性感染症  
【内容・方法等】 ・性感染症とは  
・現代の性感染症 ・予防方法  
【事前・事後学習課題】 ・現代の性感染症の確認と理解
- 第9回 【授業テーマ】 エイズ1  
【内容・方法等】 ・エイズを知る  
・現代のエイズ状況  
【事前・事後学習課題】 ・世界の現状を理解
- 第10回 【授業テーマ】 エイズ2  
【内容・方法等】 ・HIVとAIDS  
・感染経路  
【事前・事後学習課題】 ・エイズの感染経路の確認と理解
- 第11回 【授業テーマ】 エイズ3  
【内容・方法等】 ・エイズの予防対策  
【事前・事後学習課題】 ・エイズの予防の確認と理解
- 第12回 【授業テーマ】 応急手当①  
【内容・方法等】 ・日常の応急手当  
【事前・事後学習課題】 ・日常生活の応急処置の方法
- 第13回 【授業テーマ】 応急手当②  
【内容・方法等】 ・救急処置法  
・救急処置の実際  
【事前・事後学習課題】 ・事故などに関する応急処置の方法
- 第14回 【授業テーマ】 食事と睡眠・心身相関  
【内容・方法等】 ・健康な食事と睡眠 ・心身の関係性  
【事前・事後学習課題】 ・正しい食事、睡眠の確認と理解
- 第15回 【授業テーマ】 健康論総括（テスト）  
【内容・方法等】 14回まで行った授業の内容に関してテストを行う  
【事前・事後学習課題】 これまでの授業の復習

**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。)

**教材等**

教科書…教科書の指定はしない。  
参考書…なし

**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。

**関連科目**

スポーツ科学実習1・2  
生涯スポーツ実習

**担当者の研究室等**

総合体育館1階 横山講師室

**スポーツ科学実習I**  
Practicum in Sports Science I

河瀬 泰治 (カワセ ヤスハル)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

スポーツ科学実習Iはスポーツ活動を通じて知的水準に応じた健康・体力観を育成し、身体能力の獲得およびスポーツをする楽しさを理解する。また、自らの生活習慣の中にスポーツ・身体運動を実践する能力を育成することを目的とする。

《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：「I I」、「V I」  
～スポーツコース～

現代社会の構造の変化、テクノロジーの発達により、意識して運動に参加しなければ、自然に運動不足に陥ってしまう。スポーツコースは、生涯体育という観点から学生生活の中で体育実技により、生涯つき合っけてゆけるスポーツを各自が見つけ出せるように、多くの種目を実施し、ルール、マナー、文化などの側面と併せて学習するコースである。

**授業方法と留意点**

【授業内容】  
スポーツ科学実習Iでは、第1回目の授業時に種目選択を実施し授業を進める。  
開設種目は①スポーツ、②バドミントン他である。  
なお、詳細については下記の通りである。  
※ただし、各種目の人数が多すぎる場合は、少ない種目に移動してもらうことがあります。また、少なすぎる場合も移動、もしくは開講しないことがあります。  
原則として、スポーツ科学実習IとIIで同じ種目を履修することはできない。

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法等】 コース種目分け、履修上の注意  
【事前・事後学習課題】 ルールの理解
- 第2回 【授業テーマ】 体力測定①  
【内容・方法等】 屋外種目  
【事前・事後学習課題】 体力測定評価
- 第3回 【授業テーマ】 体力測定②  
【内容・方法等】 屋内種目  
【事前・事後学習課題】 体力測定評価
- 第4回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法等】 基本技術(キャッチボール・バッティング)、ゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第5回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法等】 基本技術(キャッチボール・バッティング)、ゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第6回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法等】 リーグ戦及び実技テスト  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第7回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法等】 リーグ戦及び実技テスト  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第8回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法等】 リーグ戦及び実技テスト  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第9回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法等】 リーグ戦及び実技テスト(総合評価)  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第10回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法等】 基本技術(リフティング、パス、ドリブル)ミニゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第11回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法等】 基本技術(リフティング、パス、ドリブル)ミニゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第12回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法等】 ミニコートゲーム・オールコートゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第13回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法等】 オールコートゲーム(成績記録)  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第14回 【授業テーマ】 サッカー

- 【内容・方法等】 オールコートゲーム(成績記録)
- 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第15回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法等】 オールコートゲーム(総合評価)  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ

**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。

**教材等**

教科書…使用しない  
参考書…使用しない

**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スポーツ振興センター事務室に来ること。  
実施場所はグラウンドで行う。  
服装はスポーツウェア及びスポーツシューズを準備すること。

**関連科目**

生涯スポーツ実習・健康論

**担当者の研究室等**

総合体育館1F 河瀬研究室

**スポーツ科学実習I**  
Practicum in Sports Science I

川野 裕姫子 (カノ ユキコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

スポーツ科学実習Iはスポーツ活動を通じて知的水準に応じた健康・体力観を育成し、身体能力の獲得およびスポーツをする楽しさを理解する。また、自らの生活習慣の中にスポーツ・身体運動を実践する能力を育成することを目的とする。

《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：「I I」、「V I」  
～バドミントンコース～

バドミントンは老若男女を問わず手軽に出来るスポーツであり、レクリエーション種目として気軽に楽しむことが出来る。しかし、技術の向上に伴って非常に高度な技術や体力を必要とし、運動強度の高いスポーツ種目である。本授業では基本技術練習と試合を組み合わせて授業を進めていくなかで、各人の健康・体力の維持増進を図るとともに、各種技術の習得、仲間づくりの機会となることをねらいとする。

**授業方法と留意点**

【授業内容】  
スポーツ科学実習Iでは、第1回目の授業時に種目選択を実施し授業を進める。  
※ただし、各種目の人数が多すぎる場合は、少ない種目に移動してもらうことがあります。また、少なすぎる場合も移動、もしくは開講しないことがあります。  
原則として、スポーツ科学実習IとIIで同じ種目を履修することはできない。

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法等】 ガイダンス(履修上の注意やコース種目分け)  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第2回 【授業テーマ】 体力測定①  
【内容・方法等】 50m走、立ち幅跳、ハンドボール投げ  
【事前・事後学習課題】 体力測定評価
- 第3回 【授業テーマ】 体力測定②  
【内容・方法等】 20mシャトルラン、上体起こし、長座体前屈、反復横跳  
【事前・事後学習課題】 体力測定評価
- 第4回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法等】 競技概要説明・基礎技術練習(グリップ・フライト・ストローク)  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第5回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法等】 基礎技術練習(ストローク・ハイクリア・スマッシュ・ドロップ・ヘアピン・ドライブ)  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第6回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法等】 基礎技術練習・簡易練習  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ

- 第7回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法 等】 シングルスゲームの解説とゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第8回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法 等】 シングルスゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第9回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法 等】 シングルスゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第10回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法 等】 シングルスゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第11回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法 等】 ダブルスゲームの解説とゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第12回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法 等】 ダブルスゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第13回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法 等】 ダブルスゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第14回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法 等】 ダブルスゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第15回 【授業テーマ】 バドミントン  
【内容・方法 等】 ダブルスゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ

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。

**教材等**

教科書…使用しない  
参考書…使用しない

**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スポーツ振興センター事務室に来ること。  
実施場所は総合体育館アリーナで行う。  
服装はスポーツウェア及び体育館シューズを準備すること。

**関連科目**

生涯スポーツ実習・保健論

**担当者の研究室等**

体育館1F 体育事務室

スポーツ科学実習II Practicum in Sports Science II				
河瀬 泰治 (カワセ ヤスハル)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

スポーツ科学実習IIはスポーツ活動を通じて知的水準に応じた健康・体力観を育成し、身体能力の獲得およびスポーツを楽しむを理解する。また、自らの生活習慣の中にスポーツ・身体運動を実践する能力を育成することを目的とする。  
《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：「I I」、「V I」  
～スポーツコース～  
現代社会の構造の変化、テクノロジーの発達により、意識して運動に参加しなければ、自然に運動不足に陥ってしまう。スポーツコースは、生涯体育という観点から学生生活の中で体育実技により、生涯つき合ってゆけるスポーツを各自が見つけ出せるように、多くの種目を実施し、ルール、マナー、文化などの側面と併せて学習するコースである。

**授業方法と留意点**

【授業内容】  
スポーツ科学実習IIでは、第1回目の授業時に種目選択を実施し授業を進める。  
開設種目は①スポーツ、②バドミントン他である。  
なお、詳細については下記の通りである。  
※ただし、各種目の人数が多すぎる場合は、少ない種目に移動してもらうことがあります。また、少なすぎる場合も移動、もしくは開講しないことがあります。  
原則として、スポーツ科学実習IとIIで同じ種目を履修することはできない。

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法 等】 コース種目分け、履修上の注意  
【事前・事後学習課題】 ルールの理解
- 第2回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法 等】 基本技術(キャッチボール・バッティング)、ゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第3回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法 等】 基本技術(キャッチボール・バッティング)、ゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第4回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法 等】 リーグ戦及び実技テスト  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第5回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法 等】 リーグ戦及び実技テスト  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第6回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法 等】 リーグ戦及び実技テスト  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第7回 【授業テーマ】 ソフトボール  
【内容・方法 等】 リーグ戦及び実技テスト (総合評価)  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第8回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法 等】 基本技術(リフティング、パス、ドリブル)ミニゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第9回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法 等】 基本技術(リフティング、パス、ドリブル)ミニゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第10回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法 等】 ミニコートゲーム・オールコートゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第11回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法 等】 ミニコートゲーム・オールコートゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第12回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法 等】 オールコートゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第13回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法 等】 オールコートゲーム(成績記録)  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第14回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法 等】 オールコートゲーム(成績記録)  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第15回 【授業テーマ】 サッカー  
【内容・方法 等】 オールコートゲーム(総合評価)  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ

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。

**教材等**

教科書…使用しない  
参考書…使用しない

**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スポーツ振興センター事務室に来ること。  
実施場所はグラウンドで行う。  
服装はスポーツウェア及びスポーツシューズを準備すること。

**関連科目**

生涯スポーツ実習・健康論

**担当者の研究室等**

総合体育館1F 河瀬研究室

スポーツ科学実習II Practicum in Sports Science II				
川野 裕姫子 (カワノ ユキコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

スポーツ科学実習IIはスポーツ活動を通じて知的水準に応じた健康・体力観を育成し、身体能力の獲得およびスポーツを楽しむを理解する。また、自らの生活習慣の中にスポーツ・身体運動を実践する能力を育成することを目的とする。  
《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：「I I」、「V I」  
 ～バドミントンコース～

バドミントンは老若男女を問わず手軽に出来るスポーツであり、レクリエーション種目として気軽に楽しむことが出来る。しかし、技術の向上に伴って非常に高度な技術や体力を必要とし、運動強度の高いスポーツ種目である。本授業では基本技術練習と試合を組み合わせて授業を進めていくなかで、各人の健康・体力の維持増進を図るとともに、各種技術の習得、仲間づくりの機会となることをねらいとする。

**授業方法と留意点**

【授業内容】  
 スポーツ科学実習講では、第1回目の授業時に種目選択を実施し授業を進める。  
 開設種目は①スポーツ、②バドミントン他である。  
 なお、詳細については下記の通りである。  
 ※ただし、各種目の人数が多すぎる場合は、少ない種目に移動してもらうことがあります。また、少なすぎる場合も移動、もしくは開講しないことがあります。  
 原則として、スポーツ科学実習ⅠとⅡで同じ種目を履修することはできない。

**科目学習の効果（資格）**

生活していくうえで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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
 【内容・方法 等】 ガイダンス（履修上の注意やコース種目分け）  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第2回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 競技概要説明・基礎技術練習（グリップ・フライン・ストローク）  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第3回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 基礎技術練習（ストローク・ハイクリア・スマッシュ・ドロップ・ヘアピン・ドライブ）  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第4回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 バドミントン 基礎技術練習・簡易練習  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第5回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 基礎技術練習・簡易練習  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第6回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 基礎技術練習・簡易練習  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第7回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 シングルスゲームの解説とゲーム  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第8回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 シングルスゲーム  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第9回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 シングルスゲーム  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第10回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 シングルスゲーム  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第11回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 ダブルスゲームの解説とゲーム  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第12回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 ダブルスゲーム  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第13回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 ダブルスゲーム  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第14回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 ダブルスゲーム  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第15回 【授業テーマ】 バドミントン  
 【内容・方法 等】 ダブルスゲーム  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ

**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。

**教材等**

教科書…使用しない  
 参考書…使用しない

**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スポーツ振興センター事務室に来ること。  
 実施場所は総合体育館1Fで行う。  
 服装はスポーツウェア及び体育館シューズを準備すること。

**関連科目**

保健体育論

**担当者の研究室等**

体育館1F 体育館事務室

**生涯スポーツ実習**  
 Lifetime Sports

近藤 潤 (コンドウ ジュン)  
 菅生 貴之 (スゴウ タカユキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

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とする。

《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  
 学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

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。  
 後期の生涯スポーツ実習が履修できること。  
 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。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

テーマ 学習内容 場所  
 1回目 : 事前ガイダンス 目的、日程、準備する物、ゴルフについて 総合体育館  
 2回目 AM: ゴルフの基礎知識 ゴルフのルール・マナーについて 総合体育館  
 PM: 基礎技術 グリップ・スウィング・パター 多目的グラウンドおよび第1グラウンド  
 3回目 AM: 基礎技術 打球練習場での練習 打球練習場  
 PM: 基礎技術 アプローチ、バター練習 第1グラウンド  
 4回目 AM: 基礎技術 打球練習場での練習 打球練習場  
 PM: 基礎技術 アプローチ、バター練習 第1グラウンド  
 5回目 PM: 応用編 ラウンド(9H) 京阪ゴルフ場

**評価方法・評価基準**

平常点50%、態度点25%、技能点25%として、総合評価する。

**教材等**

教科書…指定なし  
 参考書…使用しない

**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）

**生涯スポーツ実習**  
 Lifetime Sports

河瀬 泰治 (カワセ ヤスハル)  
 藤林 真美 (フジバヤシ マミ)  
 内部 昭彦 (ウチベ アキヒコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

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、スポーツライフの形成の大切さを学び、スポーツ活動の楽しさや身体活動の必要性を自覚すると共に、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：「I I」、「V I」

**授業方法と留意点**

【授業内容】  
 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、⑤卓球  
 後期 ①バドミントン、②テニス、③サッカー、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絡するように。

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法 等】 ガイダンス（履修上の注意事項の説明）  
コース種目分け  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第2回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 競技の概要説明、基礎技術練習  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第3回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 基礎技術練習  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第4回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第5回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 基礎技術練習・簡易試合、解説とゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第6回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 基礎技術練習・簡易試合  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第7回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 基礎技術練習・簡易試合  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第8回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第9回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第10回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第11回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第12回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第13回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第14回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第15回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ

**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。

**教材等**

教科書…使用しない  
参考書…使用しない

**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スポーツ振興センター事務室にきてください。

**関連科目**

スポーツ科学実習Ⅰ・Ⅱ 健康論

**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）

**生涯スポーツ実習**  
Lifetime Sports

河 瀬 泰 治（カワセ ヤスハル）  
近 藤 潤（コンドウ ジュン）  
藤 林 真 美（フジバヤシ マミ）  
内 部 昭 彦（ウチベ アキヒコ）

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

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、スポーツライフの形成の大切さを学び、スポーツ活動の楽しさや身体活動の必要性を自覚すると共に、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：「I I」、「V I」

**授業方法と留意点**

【授業内容】  
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、⑤卓球  
後期 ①バドミントン、②テニス、③サッカー、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絡するように。

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法 等】 ガイダンス（履修上の注意事項の説明）  
コース種目分け  
【事前・事後学習課題】 ルールの理解
- 第2回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 競技の概要説明、基礎技術練習  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第3回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 基礎技術練習  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第4回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 審法、戦術の解説、攻防技術練習、ゲームの解説  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第5回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 基礎技術練習・簡易試合、解説とゲーム  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第6回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 基礎技術練習・簡易試合  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第7回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 基礎技術練習・簡易試合  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第8回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第9回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第10回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第11回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第12回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第13回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第14回 【授業テーマ】 各コース別実技  
【内容・方法 等】 ゲーム（ブルーピンク・成績記録）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ
- 第15回 【授業テーマ】 各コース別実技

教養科目

【内容・方法等】 ゲーム (グループワーク・成績記録)  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ  
**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。  
**教材等**  
 教科書…使用しない  
 参考書…使用しない  
**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スポーツ振興センター事務室にきてください。  
**関連科目**  
 スポーツ科学実習Ⅰ・Ⅱ 健康論  
**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)

**基礎英語Ⅰa**  
 Basic English Ia

三村 仁彦 (ミムラ ヒトヒコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	A	前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

この講義では、英語学的な視点も交えながら英文法の基礎をおさらいし、それをTOEIC Testなどの資格試験において活かせるようになることを目指す。また、英語科目共通の副教材を利用した単語テストを毎回行い、語いの増強を図る。  
 ※学科の学習・教育到達目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

- 【授業方法】  
 予習を前提に、講師による講義が中心となる。  
 【授業に際しての留意点】  
 (1) 初回のオリエンテーション時に、授業の進め方や小テストの詳細などについて説明するので、必ず出席すること。正当な理由なしにこれを欠席した場合は、最終的な成績から10点を減点する。  
 (2) 授業は始業ベルと同時に開始するので、余裕をもって教室に入っておくこと。  
 (3) 辞書は毎回必ず持参すること。不携帯の場合は、1点の減点とする。なお、携帯電話の辞書機能の使用は原則として禁止する。  
 (4) 座席は講師が指定する。必要であれば席替えも行う。  
 (5) 授業中の私語は慎むこと。注意しても改善が見られない場合は退室のうえ、以降の出席を認めない。  
 (6) 携帯電話はマナーモードにするか、電源を切ったうえで、カバンの中にしまっておくこと。携帯の使用を講師が確認した場合、その授業は欠席扱いとする。  
 (7) プリントの再配布はしないので、各自でファイルなどに保存しておくこと。

**科目学習の効果 (資格)**

TOEIC Testスコア500点突破に必要な語い・文法の習得。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
 【内容・方法等】 講義の進め方、評価方法などを説明。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 1 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.2-4)  
 第2回 【授業テーマ】 Unit 1 英語の基本語順を見てみよう  
 【内容・方法等】 英語の語順について学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 2 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.5-7)  
 第3回 【授業テーマ】 Unit 2 自動詞と他動詞、どう見分ける？  
 【内容・方法等】 自動詞と他動詞について学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 3 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.8-10)  
 第4回 【授業テーマ】 Unit 3 人もモノも目的語：二重目的語  
 【内容・方法等】 二重目的語構文について学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 4 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.11-13)  
 第5回 【授業テーマ】 Unit 4 補語が目的語を説明する：補語  
 【内容・方法等】 目的格補語について学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 5 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.14-16)  
 第6回 【授業テーマ】 Unit 5 文頭に特徴あり：疑問文  
 【内容・方法等】 疑問文の作り方について学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 6 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.17-19)  
 第7回 【授業テーマ】 Unit 6 NOTだけが否定とは限らない  
 【内容・方法等】 ささまざまな否定表現について学ぶ。

- 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 7 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.20-22)  
 第8回 【授業テーマ】 Unit 7 現在形は習慣、今起こっていることは現在進行形  
 【内容・方法等】 現在時制と現在進行形について学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 8 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.23-25)  
 第9回 【授業テーマ】 Unit 8 現在から切り離された時：過去  
 【内容・方法等】 過去時制について学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 9 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.26-28)  
 第10回 【授業テーマ】 Unit 9 出来事を時間の流れでとらえよう：完了形  
 【内容・方法等】 完了形について学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 10 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.29-31)  
 第11回 【授業テーマ】 Unit 10 その場で決めたらwill, 計画したらbe going to  
 【内容・方法等】 未来の表現について学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 11 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.32-34)  
 第12回 【授業テーマ】 Unit 11 助動詞で動詞の意味は変幻自在  
 【内容・方法等】 助動詞のはたらきについて学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 12 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.2-13)  
 第13回 【授業テーマ】 Unit 12 数えられる名詞と数えられない名詞  
 【内容・方法等】 可算名詞と不可算名詞について学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 13 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.14-25)  
 第14回 【授業テーマ】 Unit 13 言葉を修飾する：形容詞と副詞  
 【内容・方法等】 形容詞と副詞のはたらきについて学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 14 Tryouts  
 (2) 『The 1500 Core Vocabulary』 (p.26-34)  
 第15回 【授業テーマ】 Unit 14 形容詞のような形容詞句、副詞のよな副詞句  
 【内容・方法等】 「句」という文法的ユニットについて学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 期末試験に向けた自学自習を行う。

**評価方法 (基準)**

共通評価30% (TOEIC Bridge: 20%, 統一英語単語テスト: 10%) と、小テストの成績や授業中の積極的な発言・質問等を含む授業への参加度 (40%) および期末試験の成績 (30%) で評価する。正当な理由 (例: 電車の遅延やインフルエンザ等の、何らかの書類が発行されるもの) のない遅刻・欠席は、それぞれ2点・5点の減点とする。

**教材等**

- 教科書…(1) 本多吉彦・土屋武久 (共著) 『College English Pathfinder (基本文法から始める大学英語)』金星堂。(税込価格1995円)  
 (2) 西谷恒志 (著) 『The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test (学校語彙で学ぶTOEICテスト)』成美堂。(税込価格1785円) 【英語科目共通】  
 参考書…授業中に指示する。

**学生へのメッセージ**

単に教室に存在しているだけでは成長は望めない。積極的に授業に参加し、質問はその場で行うことを強く希望する。

**関連科目**

基礎英語Ⅱa

**担当者の研究室等**

7号館2階 非常勤講師室

**基礎英語Ⅰa**  
 Basic English Ia

藤岡 真樹 (フジオカ マサキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	B	前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

この授業は、アメリカ合衆国の文化について平易な文章で書き下ろされた文献の学習を通じて、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、3. 英語表現の基礎を学んでもらうことを目的として実施するものです。最終的な目標は、皆さんに、英字新聞や英字雑誌、あるいはインターネット上の英語情報に自信を持って接するだけの知識とスキルを養ってもらうことです。  
 学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**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実施しますので、遅刻などのないようしてください。

2. テキストの読解・作業と解説について：Why is That?: Background to American Cultureを「授業テーマ」の項目に沿って進めます。授業では皆さんに本文の内容と問題の解答を尋ねますので、事前に必ずテキストを読み、問題を解いてきてください。また授業中の作業として、テキストの課題にも取り組んでもらいます。難解な点や背景知識については、担当者から解説します。後期の基礎英語IIaとの連続履修を推奨します。

3. この授業は、全般的な英語力を向上させるために実施しますが、理工学部が実施するTOEIC Bridgeを必ず受験してください。また毎回の単語テストでは、理工学部が指定する200語について、単語帳を用いて語彙力の強化向上を図ります。ですので、理工学部が実施する「統一英語単語テスト」も必ず受験して下さい。

（留意点1）

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してください。書籍型でも電子型でもかまいません。

（留意点2）

この授業は、担当者が一方的に教授するのではなく、担当者と受講者全員とが力を合わせて英語力の向上を図ることを目的としています。したがって授業中は、私語をしないなどの最低限の常識は守ってください。担当者の注意・指導に従わない学生は、単語テストや定期試験の出来いかにかわからず、単位を認定しません。

**科目学習の効果（資格）**

TOEICテストに有効な単語力

読解力

アメリカ合衆国の文化の理解

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法 等】 授業内容・評価方法についての説明  
英単語の習得についての説明  
基礎的な文法事項の確認  
【事前・事後学習課題】 なし
- 第2回 【授業テーマ】 読解力を高める  
自己紹介やあいさつの仕方を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 1: How to Be a Sophomore after Only One Semester  
【事前・事後学習課題】 Unit 1の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 1~38の暗記
- 第3回 【授業テーマ】 読解力を高める  
自己紹介やあいさつの仕方を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 1: How to Be a Sophomore after Only One Semester  
【事前・事後学習課題】 Unit 1の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 39~76の暗記
- 第4回 【授業テーマ】 読解力を高める  
招待の仕方を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 2: Meeting a War Witness in America  
【事前・事後学習課題】 Unit 2の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 77~114の暗記
- 第5回 【授業テーマ】 読解力を高める  
招待の仕方を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 2: Meeting a War Witness in America  
【事前・事後学習課題】 Unit 2の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 115~152の暗記
- 第6回 【授業テーマ】 読解力を高める  
情報の伝え方を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 3: Americans Can't Speak English!  
【事前・事後学習課題】 Unit 3の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 153~190の暗記
- 第7回 【授業テーマ】 読解力を高める  
情報の伝え方を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 3: Americans Can't Speak English!  
【事前・事後学習課題】 Unit 3の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 191~228の暗記
- 第8回 【授業テーマ】 読解力を高める  
パーティでの表現を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 4: Why Are Americans Strict about Alcohol?  
【事前・事後学習課題】 Unit 4の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 1~76の復習
- 第9回 【授業テーマ】 読解力を高める  
パーティでの表現を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 4: Why Are Americans Strict about Alcohol?  
【事前・事後学習課題】 Unit 4の文章を読み、問題を解く

- 第10回 【授業テーマ】 読解力を高める  
好みの伝え方について学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 5: Why Do College Girls Dress Casually for Class?  
【事前・事後学習課題】 Unit 5の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 153~228の暗記
- 第11回 【授業テーマ】 読解力を高める  
好みの伝え方について学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 5: Why Do College Girls Dress Casually for Class?  
【事前・事後学習課題】 Unit 5の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 1~114の復習
- 第12回 【授業テーマ】 読解力を高める  
意見の言い方を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 6: Are Guns Easy to Get in America?  
【事前・事後学習課題】 Unit 6の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 115~228の復習
- 第13回 【授業テーマ】 読解力を高める  
意見の言い方を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 6: Are Guns Easy to Get in America?  
【事前・事後学習課題】 Unit 6の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 1~114の復習
- 第14回 【授業テーマ】 読解力を高める  
人の描写の仕方を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 7: Why Are So Many Americans Overweight?  
【事前・事後学習課題】 Unit 7の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 115~228の復習
- 第15回 【授業テーマ】 読解力を高める  
人の描写の仕方を学ぶ  
【内容・方法 等】 単語テスト  
Unit 7: Why Are So Many Americans Overweight?  
【事前・事後学習課題】 Unit 7の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 1~228の復習

**評価方法（基準）**

平常点（授業態度、予習の有無）：20%、TOEIC Bridge：20%、毎回の単語テスト：10%、統一単語テスト：10%、定期試験：40%

**教材等**

教科書…Tadashi Shinozawa, Gregory A. King, and Jeffrey M. Ellison, *Why is That?: Background to American Culture*（金星堂）：1,890円  
Tetsuzo Sato and Yukari Akiko, *English Primer: Revised Edition*（南雲堂）：1,995円  
NISHIYA Koji, *The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC TEST*（成美堂）：1,785円

参考書…授業中に紹介します。

**学生へのメッセージ**

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。そして、この授業の毎回の課題も決して「楽」ではないでしょう。しかし、それを乗り越えたところには、英語を読む「楽しさ」があります。その楽しさを感じることでできる力を身につけるため、共に頑張りましょう。

**関連科目**

他の英語全科目

**担当者の研究室等**

7号館2階(非常勤講師室)

基礎英語I b Basic English I				
有本好一郎(アリモト コウイチロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	A	前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

英語力向上にはこれまでの中学高校レベルの復習も欠かすことはできません。特に、資格（TOEIC、英検など）取得には読み書き、英文法のみならず、リスニングにも重点を置く必要がありますので、毎回の授業で取り組みます。聴解力がつくのを実感できますが、前向きに学習することが大前提です。資格取得に向けて前向きに受験してください。また授業担当者がアメリカで経験したことも写真で紹介することもあります。学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

読解、文法問題、ディクテーションなどを多用し、語彙の習得、文法力向上、聴解力向上を図る。中高で英語に苦手意識を持った学生も初心に帰り、学習して欲しい。

**科目学習の効果（資格）**

TOEICの得点向上が期待できるので積極的に受験して欲しい。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 ガイダンス、TOEICの説明、英語クロスワードパズルなど  
 【内容・方法 等】 授業の進め方、評価方法、企業が要求するスコアなどを説明  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 201-216
- 第2回** 【授業テーマ】 自己紹介についての文章を通して名詞の学習（固有名詞、複数形など）  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 217-232
- 第3回** 【授業テーマ】 家族、ペットについての文章を通して動詞の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 233-248
- 第4回** 【授業テーマ】 趣味についての文章を通して主語+動詞~の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 249-264
- 第5回** 【授業テーマ】 大学生活についての文章を通して人称代名詞の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 265-280
- 第6回** 【授業テーマ】 食物についての文章を通して疑問詞の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 281-296
- 第7回** 【授業テーマ】 コンサートについての文章を通してHow+形容詞、副詞の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 297-312
- 第8回** 【授業テーマ】 中間試験  
 【内容・方法 等】 試験後、答え合わせを行い弱点を復習  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、英単語の暗記 313-328
- 第9回** 【授業テーマ】 道案内についての文章を通して助動詞の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 329-344
- 第10回** 【授業テーマ】 日本文化についての文章を通して助動詞の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 345-360
- 第11回** 【授業テーマ】 ジェスチャーについての文章を通して前置詞の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 361-376
- 第12回** 【授業テーマ】 観光案内についての文章を通して時制の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 377-392
- 第13回** 【授業テーマ】 ネットショッピングについての文章を通して進行形の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記 393-400
- 第14回** 【授業テーマ】 E-mailについての文章を通して数字の学習  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記
- 第15回** 【授業テーマ】 9-14回の復習とまとめ  
 【内容・方法 等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して

**【事前・事後学習課題】** 期末試験の準備

**評価方法（基準）**

毎回のクイズ（25%）、期末試験（40%）ノート提出（5%）を担当教員の評価70%、TOEIC Bridge（20%）、統一英語単語テスト（10%）、を実施して全体の評価を行う。

**教材等**

**教科書**…南雲堂、「Forerunner To Power-Up English」、JACETリスニング研究会、 ¥1,900円  
 成美堂、「The Core Vocabulary for the TOEIC Test」、 ¥1,700円  
**参考書**…英和、和英辞典を持参のこと。

**学生へのメッセージ**

英語習得には普段の努力が大切である、通学時にi-Pod等の録音機、ラジオ番組、コンピューターなどを積極的に活用し学習すること。

**関連科目**

その他英語科目全般

**担当者の研究室等**

7号館2階(非常勤講師室)

**備考**

単語試験は「The Core Vocabulary for the TOEIC Test」から出題される範囲を受験すること。  
 単語番号201-400までの範囲で期末に試験が行われます。

**基礎英語I b**  
 Basic English I

近藤 未奈 (コンドウ ミナ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	B	前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

理工系分野を取り巻く社会状況は、インターネットの普及、経済のグローバル化が進む中で大きく変化しており、研究や企業活動において、英語で情報を得て発信する機会が急増しています。本授業では、理工系分野に関係した基礎的な英語表現に慣れ、社会に出た際に英語が必要とされた場合にも対応できる、総合的な英語運用能力を身につけることを目標とします。  
 学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

文法の知識や専門用語・語彙を学びながら、理工系分野の英語文書を読むリーディング演習を中心に授業を進めます。英文和訳は毎回の授業中に、担当する受講者をランダムに指名します。また、リスニングやスピーキング演習も適宜おこないます。受講者はいつ発表の機会が来てもいいように、予習を十分におこなった上で授業にのぞんでください。（授業計画は若干変更する場合があります）  
 小テスト対策として、毎週決まった分量の単語・語句を覚え、テストで達成度を確認することにより、全般的な英語力のアップにもつながります。真剣に取り組みましょう。  
 授業では英和辞書（電子辞書可／高校英語以上に対応できるレベルのもの）を使用するので、毎回必ず持参すること。教科書と辞書は1回目の授業から使用する予定です。教科書の販売期間中に早めに購入してください。

**科目学習の効果（資格）**

英語で書かれた理工系分野の文書を正確に理解できる英語力の修得  
 TOEICや英検などの英語資格試験の得点につながる基礎英語力の向上

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 受講にあたってのオリエンテーション  
 【内容・方法 等】 受講上の諸注意・授業の進め方や各種テストについての説明  
 【事前・事後学習課題】 単語小テスト勉強(1)：範囲 0201-0220
- 第2回** 【授業テーマ】 Safety Rules「科学実験の安全規則」  
 【内容・方法 等】 英文読解・重要語彙の学習  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
 単語小テスト(2)勉強：範囲 0221-0240
- 第3回** 【授業テーマ】 Safety Rules「科学実験の安全規則」  
 【内容・方法 等】 会話表現・実践演習  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
 単語小テスト(3)勉強：範囲 0241-0260
- 第4回** 【授業テーマ】 Recipe「レストランのレシピ」  
 【内容・方法 等】 英文読解・重要語彙の学習  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
 単語小テスト(4)勉強：範囲 0261-0280
- 第5回** 【授業テーマ】 Recipe「レストランのレシピ」  
 【内容・方法 等】 会話表現・実践演習  
 【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
 単語小テスト(5)勉強：範囲 0281-0300
- 第6回** 【授業テーマ】 Product Specifications「電化製品の仕様書」

- 【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(6)勉強：範囲 0301-0320
- 第7回 【授業テーマ】 Product Specifications「電化製品の仕様書」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(7)勉強：範囲 0321-0340
- 第8回 【授業テーマ】 Instruction Manual「電化製品の取り扱い説明書」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(8)勉強：範囲 0341-0360
- 第9回 【授業テーマ】 Instruction Manual「電化製品の取り扱い説明書」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(9)勉強：範囲 0361-0380
- 第10回 【授業テーマ】 Laboratory Manual 1: Background「実験マニュアル：背景」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(10)勉強：範囲 0381-0400
- 第11回 【授業テーマ】 Laboratory Manual 1: Background「実験マニュアル：背景」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(11)勉強：範囲 0201-0300(まとめ)
- 第12回 【授業テーマ】 Laboratory Manual 2: Procedures「実験マニュアル：手順」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(12)勉強：範囲 0301-0400(まとめ)
- 第13回 【授業テーマ】 Laboratory Manual 2: Procedures「実験マニュアル：手順」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
統一英語単語テストに向けての勉強
- 第14回 【授業テーマ】 Q&A: Facts「病気についての解説」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習
- 第15回 【授業テーマ】 Q&A: Facts「病気についての解説」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 定期試験に向けての総復習
- 評価方法(基準)  
・授業への取り組み(発表・予習や復習)… 30%  
・小テスト(12回実施予定)… 10%  
・定期試験… 30%  
・TOEIC Bridge… 20%  
・統一英語単語テスト… 10%  
以上の達成度を総合評価します。  
原則として、4回以上休んだ場合(正式な証明が可能な公休および大学指定の伝染病による欠席は除く)単位が取得できる見込みはありません。  
テキスト(教科書)を忘れた場合、また私語などの授業妨害行為、許可のない途中退室などの行為があった場合は、当該の授業を欠席したものと扱います。  
その他の詳細は、第1回目の授業で詳しく説明します。受講予定者は必ず出席してください。
- 教材等  
教科書…『理工系学生のための必修英語(Essential Genres in SciTech English)』金星堂(1900円+税)  
【共通テキスト】『学校語彙で学ぶTOEICテスト 単語集(The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test)』成美堂(1700円+税)  
参考書…授業中、適宜紹介します。
- 学生へのメッセージ  
外国語は自分から学ぶ姿勢が重要です。毎回出席し、予習・復習もしっかりおこなってください。また、授業外の場面でも色々な分野での情報収集・知識習得に励んで下さい。間違えることを恐れず、積極的に授業に参加してくれることを期待しています。
- 関連科目  
基礎英語Ia、基礎英語IIaおよびb、その他英語関連科目
- 担当者の研究室等  
7号館2階 非常勤講師室

基礎英語IIa  
Basic English IIa

三村 仁彦(ミムラ ヒトヒコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	A	後期	選択	1

授業概要・目的・到達目標

前期に引き続き、英語学的な視点も交えながら英文法の基礎をおさらいし、それをTOEIC Testなどの資格試験において活かせるようになることを目指す。また、英語科目共通の副教材を利用した単語テストを毎回行い、語いの増強を図る。  
※学科の学習・教育到達目標との対応：[III], [VI]

授業方法と留意点

【授業方法】

予習を前提に、講師による講義が中心となる。

【授業に際しての留意点】

- (1) 初回のオリエンテーションには必ず出席すること。正当な理由なしにこれを欠席した場合は、最終的な成績から10点を減点する。
- (2) 授業は始業ベルと同時に開始するので、余裕をもって教室に入っておくこと。
- (3) 辞書は毎回必ず持参すること。不携帯の場合は、1点の減点とする。なお、携帯電話の辞書機能の使用は原則として禁止する。
- (4) 座席は講師が指定する。必要であれば席替えも行う。
- (5) 授業中の私語は慎むこと。注意しても改善が見られない場合は退室のうえ、以降の出席を認めない。
- (6) 携帯電話はマナーモードにするか、電源を切ったうえで、カバンの中にしまっておくこと。携帯の使用を講師が確認した場合、その授業は欠席扱いとする。
- (7) プリントの再配布はしないので、各自でファイルなどに保存しておくこと。

科目学習の効果(資格)

TOEIC Testスコア500点突破に必要な語い・文法の習得。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法等】 講義の進め方、評価方法などを説明。  
【事前・事後学習課題】 (1) Unit 15 Tryouts  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.66-68)
- 第2回 【授業テーマ】 Unit 15 動詞はtoや-ingで変身：不定詞と動名詞 (Part 1)  
【内容・方法等】 不定詞について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 (1) 不定詞の復習  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.69-71)
- 第3回 【授業テーマ】 Unit 15 動詞はtoや-ingで変身：不定詞と動名詞 (Part 2)  
【内容・方法等】 動名詞について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 (1) Unit 16 Tryouts  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.72-74)
- 第4回 【授業テーマ】 Unit 16 前置詞は英語の「て」、「に」、「を」、「は」(1) 場所と動き  
【内容・方法等】 場所や方向を表す前置詞について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 (1) Unit 17 Tryouts  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.75-77)
- 第5回 【授業テーマ】 Unit 17 前置詞で時間を詳しく(2) 時間  
【内容・方法等】 時を表す前置詞について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 (1) Unit 18 Tryouts  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.78-80)
- 第6回 【授業テーマ】 Unit 18 Better? Best? それとも同じ? : 比較  
【内容・方法等】 比較について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 (1) Unit 19 Tryouts  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.81-83)
- 第7回 【授業テーマ】 Unit 19 立場が変わる受動態と能動態  
【内容・方法等】 受動態について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 (1) Unit 20 Tryouts  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.84-86)
- 第8回 【授業テーマ】 Unit 20 ロジックの要：接続詞  
【内容・方法等】 さまざまな接続詞とその使い方について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 (1) Unit 21 Tryouts  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.87-89)
- 第9回 【授業テーマ】 Unit 21 節と節をつなぐ関係代名詞  
【内容・方法等】 関係代名詞の基礎について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 (1) Unit 22 Tryouts  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.90-92)
- 第10回 【授業テーマ】 Unit 22 場所・時・理由・方法の詳しい説明：関係副詞  
【内容・方法等】 関係副詞の基礎について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 (1) Unit 23 Tryouts  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.93-95)
- 第11回 【授業テーマ】 Unit 23 他人の話をどう伝える? : 話法  
【内容・方法等】 話法の基礎について学ぶ。

- 第12回** 【事前・事後学習課題】 (1) Unit 24 Tryouts  
(2) 『The 1500 Core Vocabulary』(p.96-98)  
【授業テーマ】 Unit 24 ありえない話は仮定法で  
【内容・方法等】 仮定法について学ぶ。
- 第13回** 【事前・事後学習課題】 『The 1500 Core Vocabulary』(p.99-102)  
【授業テーマ】 TOEIC Test対策 (Part 1)  
【内容・方法等】 TOEIC TestのPart 5対策を行う。特に品詞問題を扱う。
- 第14回** 【事前・事後学習課題】 『The 1500 Core Vocabulary』(p.66-86)  
【授業テーマ】 TOEIC Test対策 (Part 2)  
【内容・方法等】 TOEIC TestのPart 5対策を行う。品詞問題以外の文法問題を扱う。
- 第15回** 【事前・事後学習課題】 『The 1500 Core Vocabulary』(p.87-102)  
【授業テーマ】 TOEIC Test対策 (Part 3)  
【内容・方法等】 TOEIC TestのPart 6およびPart 7対策を行う。

**評価方法 (基準)**  
共通評価30% (TOEIC Bridge: 20%, 統一英語単語テスト: 10%) と、小テストの成績や授業中の積極的な発言・質問等を含む授業への参加度 (40%) および期末試験の成績 (30%) で評価する。正当な理由 (例: 電車の遅延やインフルエンザ等の、何らかの書類が発行されるもの) のない遅刻・欠席は、それぞれ2点・5点の減点とする。

**教材等**  
教科書…(1) 本多吉彦・土屋武久 (共著) 『College English Pathfinder (基本文法から始める大学英語)』金星堂。(税込価格1995円)  
(2) 西谷恒志 (著) 『The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test (学校語彙で学ぶTOEICテスト)』成美堂。(税込価格1785円) 【英語科目共通】

参考書…授業中に指示する。  
**学生へのメッセージ**  
単に教室に存在しているだけでは成長は望めない。積極的に授業に参加し、質問はその場で行うことを強く希望する。

**関連科目**  
基礎英語1a  
**担当者の研究室等**  
7号館2階 非常勤講師室

<b>基礎英語II a</b> Basic English IIa				
藤岡真樹 (フジオカ マサキ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	B	後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**  
この授業は、アメリカ合衆国の文化について平易な文章で書き下ろされた文献の学習を通じて、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、3. 英語表現の基礎を学んでもらうことを目的として実施します。最終的な目標は、皆さんに、英字新聞や英字雑誌、あるいはインターネット上の英語情報に自信を持って接するだけの知識とスキルを養ってもらうことです。  
学科の学習・教育目標との対応: [Ⅲ], [VI]

**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に実施しますので、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の強化向上を図るものです。ですので、この授業と合わせて、理工学部が実施する「統一英語単語テスト」を必ず受験して下さい。  
2. テキストの読解・作業と解説について: Why is That?: Background to American Cultureを「授業テーマ」の項目に沿って進めます。授業では皆さんに本文の内容と問題の解答を尋ねますので、事前に必ずテキストを読み、問題を解いてきてください。また授業中の作業としてテキストの課題にも取り組んでもらいます。難解な点や背景知識については、担当者から解説します。前期の基礎英語Iaとの連続履修を推奨します。  
(留意点1)  
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してください。書籍型でも電子型でもかまいません。  
(留意点2)  
この授業は、担当者が一方的に教授するのではなく、担当者

と受講者全員とが力を合わせて英語力の向上を図ることを目的としています。したがって授業中は、私語をしないなどの最低限の常識は守ってください。担当者の注意・指導に従わない学生は、単語テストや定期試験の出来いかにかわからず、単位を認定しません。

- 科目学習の効果 (資格)**  
TOEICテストに有効な単語力  
読解力  
アメリカ合衆国の文化の理解
- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回** 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法等】 授業内容・評価方法についての説明  
基礎的な文法事項の確認  
【事前・事後学習課題】 なし
- 第2回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
依頼の仕方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 8: Getting a Driver's License  
【事前・事後学習課題】 Unit 8の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 381~418の暗記
- 第3回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
依頼の仕方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 8: Getting a Driver's License  
【事前・事後学習課題】 Unit 8の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 419~456の暗記
- 第4回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
許可を得る表現、提案の仕方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 9: Americans Don't Carry Umbrellas  
【事前・事後学習課題】 Unit 9の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 457~494の暗記
- 第5回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
許可を得る表現、提案の仕方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 9: Americans Don't Carry Umbrellas  
【事前・事後学習課題】 Unit 9の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 495~523の暗記
- 第6回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
電話での話し方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 10: A TV Channel Specifically for African-Americans  
【事前・事後学習課題】 Unit 10の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 524~563の暗記
- 第7回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
電話での話し方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 10: A TV Channel Specifically for African-Americans  
【事前・事後学習課題】 Unit 10の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 564~603の暗記
- 第8回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
誉め方、話題の提供の仕方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 11: Why Do Americans Have Parties at Their House?  
【事前・事後学習課題】 Unit 11の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 381~456の復習
- 第9回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
誉め方、話題の提供の仕方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 11: Why Do Americans Have Parties at Their House?  
【事前・事後学習課題】 Unit 11の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 457~523の復習
- 第10回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
確認の仕方やあいずちの打ち方について学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 12: The Amish  
【事前・事後学習課題】 Unit 12の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 524~602の復習
- 第11回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
確認の仕方やあいずちの打ち方について学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 12: The Amish  
【事前・事後学習課題】 Unit 12の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 381~494の復習
- 第12回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
後悔したときの言い方、慰め方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 13: Dead Animals on the Road  
【事前・事後学習課題】 Unit 13の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 495~602の復習
- 第13回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
後悔したときの言い方、慰め方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 13: Dead Animals on the Road

- 第14回** 【事前・事後学習課題】 Unit 13の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 381～494の復習  
【授業テーマ】 読解力を高める  
質問の仕方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 14: African-American and Caucasian Students Don't Mix  
【事前・事後学習課題】 Unit 14の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 495～602の復習  
**第15回** 【授業テーマ】 読解力を高める  
質問の仕方を学ぶ  
【内容・方法等】 単語テスト  
Unit 14: African-American and Caucasian Students Don't Mix  
【事前・事後学習課題】 Unit 14の文章を読み、問題を解く  
WORD BOOK, 381～602の復習

**評価方法 (基準)**

平常点 (授業態度、予習の有無) : 30%、毎回の単語テスト : 10%、統一単語テスト : 20%、定期試験 : 40%

**教材等**

教科書…Tadashi Shinozawa, Gregory A. King, and Jeffrey M. Ellison, *Why is That?: Background to American Culture* (金星堂) : 1,890円  
Tetsuzo Sato and Yukari Akiko, *English Primer: Revised Edition* (南雲堂) : 1,995円  
NISHIYA Koji, *The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC TEST* (成美堂) : 1,785円

参考書…授業中に紹介します。

**学生へのメッセージ**

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。そして、この授業の毎回の課題も決して「楽」ではないでしょう。しかし、それを乗り越えたところには、英語を読む「楽しさ」があります。その楽しさを感じることでできる力を身につけるため、共に頑張りましょう。

**関連科目**

他の英語全科目

**担当者の研究室等**

7号館2階(非常勤講師室)

**備考**

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。そして、この授業の毎回の課題も決して「楽」ではないでしょう。しかし、それを乗り越えたところには、英語を読む「楽しさ」があります。その楽しさを感じることでできる力を身につけるため、共に頑張りましょう。

- 【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第4回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記633-648  
【授業テーマ】 ホテルで使われる文章を通して不定詞の学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第5回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記649-664  
【授業テーマ】 レストランで使われる文章を通して形容詞の学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第6回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記665-680  
【授業テーマ】 買い物で使われる文章を通して頻度を表す副詞の学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第7回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記681-696  
【授業テーマ】 野球についての文章を通して比較級の学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第8回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記697-712  
【授業テーマ】 中間試験  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第9回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記713-728  
【授業テーマ】 ミュージカル鑑賞についての文章を通して完了形の学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第10回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記729-744  
【授業テーマ】 旅行案内についての文章を通して受動態の学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第11回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記745-760  
【授業テーマ】 問題解決についての文章を通して受動態の学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第12回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記761-776  
【授業テーマ】 体調不良についての文章を通して分詞の学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第13回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記778-792  
【授業テーマ】 電話の会話についての文章を通して動名詞の学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第14回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記793-800  
【授業テーマ】 別れの手紙の文章を通してセンスグループの学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
**第15回** 【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記  
【授業テーマ】 9-14回の復習とまとめ  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
【事前・事後学習課題】 期末試験の準備

**評価方法 (基準)**

毎回のクイズ (35%)、期末試験 (40%) ノート提出 (5%) の合計を担当教員の評価80%、統一英語単語テスト (20%) を実施して全体の評価を行う。

**教材等**

教科書…教科書…南雲堂、「Forerunner To Power-Up English」、JACET リスニング研究会、¥1,900円  
成美堂、「The Core Vocabulary for the TOEIC Test」、¥1,700円

参考書…英和、和英辞典を持参のこと。

**学生へのメッセージ**

英語習得には普段の努力が大切である、通学時にi-Pod等の録音機、ラジオ番組、コンピューターなどを積極的に活用し学習すること。

基礎英語II b Basic English II				
有本好一郎(アリモト コウイチロウ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	A	後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

英語力向上にはこれまでの中学高校レベルの復習も欠かすことはできません。特に、資格 (TOEIC、英検など) 取得には読み書き、英文法のみならず、リスニングにも重点を置く必要があるため、毎回の授業で取り組みます。聴解力がつくと実感できますが、前向きに学習することが大前提です。資格取得に向けて前向きに受験してください。また授業担当者がアメリカで経験したことも写真で紹介することもあります。  
学科の学習・教育目標との対応 : [III], [VI]

**授業方法と留意点**

読解、文法問題集、ディクテーションなどを多用し、語彙の習得、文法力向上、聴解力向上を図る。中高で英語に苦手意識を持った学生も初心に戻り、学習して欲しい。

**科目学習の効果 (資格)**

TOEICの得点向上が期待できるので積極的に受験して欲しい。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 ガイダンス、TOEICの説明、英語クロスワードパズルなど  
【内容・方法等】 授業の進め方、評価方法、企業が要求するスコアなどを説明  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記601-616  
**第2回** 【授業テーマ】 機内放送についての文章を通して、天候や時の表現の学習  
【内容・方法等】 読解、文法、リスニング演習問題形式を通して  
【事前・事後学習課題】 教科書の予習復習、クロスワードパズルの暗記、英単語の暗記617-632  
**第3回** 【授業テーマ】 空港で放送される文章を通して接続詞の学習

関連科目  
他の全ての英語科目  
担当者の研究室等  
7号館2階(非常勤講師室)

基礎英語II b Basic English II				
近藤 未奈 (コンドウ ミナ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1	B	後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

理工系分野を取り巻く社会状況は、インターネットの普及、経済のグローバル化が進む中で大きく変化しており、研究や企業活動において、英語で情報を得て発信する機会が増えています。本授業では、前期より引き続き、理工系分野に関係した基礎的な英語表現に慣れ、社会に出た際に英語が必要とされた場合にも対応できる、総合的な英語運用能力を身につけることを目標とします。

学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

文法の知識や専門用語・語彙を学びながら、理工系分野の英語文書を読むリーディング演習を中心に授業を進めます。英文和訳は毎回の授業中に、担当する受講者をランダムに指名します。また、リスニングやスピーキング演習も適宜おこないます。受講者はいつ発表の機会が来てもしっかりと、予習を十分におこなった上で授業にのぞんでください。(授業計画は若干変更する場合があります)

小テスト対策として、毎週決まった分量の単語・語句を覚え、テストで達成度を確認することにより、一般的な英語力のアップにもつながります。真剣に取り組ましましょう。

授業では、教科書と併せて英和辞書(電子辞書可/高校英語以上に対応できるレベルのもの)も使用するので、毎回必ず持参すること。教科書は前期で使用したものを引き続き使います。

**科目学習の効果(資格)**

英語で書かれた理工系分野の文書を正確に理解できる英語力の修得

TOEICや英検などの英語資格試験の得点につながる基礎英語力の向上

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 受講にあたってのオリエンテーション  
【内容・方法等】 受講上の諸注意・授業の進め方や各種テストについての説明  
【事前・事後学習課題】 単語小テスト(1)勉強：範囲 0601-0620
- 第2回 【授業テーマ】 Science Feature Article「科学分野記事」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(2)勉強：範囲 0621-0640
- 第3回 【授業テーマ】 Science Feature Article「科学分野記事」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(3)勉強：範囲 0641-0660
- 第4回 【授業テーマ】 Meeting Announcement「説明会の案内」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(4)勉強：範囲 0661-0680
- 第5回 【授業テーマ】 Meeting Announcement「説明会の案内」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(5)勉強：範囲 0681-0700
- 第6回 【授業テーマ】 Company Website「企業のウェブサイト」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(6)勉強：範囲 0701-0720
- 第7回 【授業テーマ】 Company Website「企業のウェブサイト」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(7)勉強：範囲 0721-0740
- 第8回 【授業テーマ】 Curriculum Vitae「英文履歴書」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(8)勉強：範囲 0741-0760
- 第9回 【授業テーマ】 Curriculum Vitae「英文履歴書」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(9)勉強：範囲 0761-0780
- 第10回 【授業テーマ】 Call for Papers「投稿論文の募集情報」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(10)勉強：範囲 0781-0800

- 第11回 【授業テーマ】 Call for Papers「投稿論文の募集情報」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(11)勉強：範囲 0601-0700(まとめ)

- 第12回 【授業テーマ】 Registration Form「説明会への登録」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
単語小テスト(12)勉強：範囲 0701-0800(まとめ)

- 第13回 【授業テーマ】 Email「電子メール」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習  
統一英語単語テストに向けての勉強

- 第14回 【授業テーマ】 Research Paper Abstract「専門誌の論文要旨」  
【内容・方法等】 英文読解・重要語彙の学習  
【事前・事後学習課題】 授業内容の予習復習

- 第15回 【授業テーマ】 Research Paper Abstract「専門誌の論文要旨」  
【内容・方法等】 会話表現・実戦演習  
【事前・事後学習課題】 定期試験に向けての総復習

**評価方法(基準)**  
・授業への取り組み(発表・予習や復習)… 30%  
・小テスト(※12回実施予定)… 10%  
・定期試験… 40%  
・統一英語単語テスト… 20%

以上の達成度を総合評価します。原則として、4回以上休んだ場合(正式な証明が可能な公休および大学指定の伝染病による欠席は除く)単位が取得できる見込みはありません。

テキスト(教科書)を忘れた場合、また私語などの授業妨害行為、許可のない途中退室などの行為があった場合は、当該の授業を欠席したものと扱います。

その他の詳細は、第1回目の授業で詳しく説明します。受講予定者は必ず出席してください。

**教材等**

教科書…『理工系学生のための必修英語(Essential Genres in SciTech English)』金星堂(1900円+税)  
【共通テキスト】『学校語彙で学ぶTOEICテスト 単語集(The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test)』成美堂(1700円+税)

参考書…授業中、適宜紹介します。

**学生へのメッセージ**

外国語は自分から学ぶ姿勢が重要です。毎回の予習・復習をしっかりおこなってください。また、授業外の場面でも色々な分野での情報収集・知識習得に励んで下さい。間違えることを恐れず、積極的に授業に参加してくれることを期待しています。

**関連科目**

基礎英語Ia、基礎英語IIaおよびb、その他英語科目全般  
担当者の研究室等  
7号館2階 非常勤講師室

実践英語入門 Introduction to Practical English				
山内 浩充(ヤマウチ ヒロミツ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	A	前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

本講義では、徹底的に絞り込んだ40の文法項目を起点に、TOEICテスト形式のリーディング問題を解いてもらいます。問題演習をこなしてTOEICテストの形式に慣れるだけでなく、英語の基本を身につけ、英語コミュニケーション能力を高めることが目標です。  
学学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

毎回、クラスのほぼ全員に答えてもらうので、予習を欠かさないこと。

**科目学習の効果(資格)**

TOEIC400点を取るのに必要な読解力、語彙力をつける。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法等】 講義の進め方、評価方法などを説明。  
【事前・事後学習課題】 教科書・英和辞典を持参すること。  
The 1500 Core Vocabulary 0801 - 0817
- 第2回 【授業テーマ】 Information Is Important in Business  
【内容・方法等】 主語と動詞の一致に注意  
本当の主語を見分ける  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 0818 - 0834
- 第3回 【授業テーマ】 Exporting Products

- There Will Be a Meeting Tomorrow (1)  
**【内容・方法 等】** 自動詞と他動詞の違い  
 英語の時制： 現在と過去  
**【事前・事後学習課題】** The 1500 Core Vocabulary 0835 - 0851
- 第4回 **【授業テーマ】** There Will Be a Meeting Tomorrow (2)  
 You Can't Park There  
**【内容・方法 等】** 未来の出来事を表すさまざまな表現  
 助動詞  
**【事前・事後学習課題】** The 1500 Core Vocabulary 0852 - 0868
- 第5回 **【授業テーマ】** A Recipe for Pancakes  
 Fascinated by Challenging Things (1)  
**【内容・方法 等】** 冠詞の用法  
 加算名詞と不加算名詞  
**【事前・事後学習課題】** The 1500 Core Vocabulary 0869 - 0885
- 第6回 **【授業テーマ】** Fascinated by Challenging Things (2)  
 Always a Firm Handshake  
**【内容・方法 等】** 形容詞の働き  
 副詞の働きと文中の位置  
**【事前・事後学習課題】** The 1500 Core Vocabulary 0886 - 0902
- 第7回 **【授業テーマ】** By Appointment Only  
 Are WE Going Skiing? (1)  
**【内容・方法 等】** 前置詞  
 進行形の形式と意味  
**【事前・事後学習課題】** The 1500 Core Vocabulary 0903 - 0919
- 第8回 **【授業テーマ】** Are We Going Skiing? (2)  
 We've Already Checked Out  
**【内容・方法 等】** 原則として進行形で用いられない動詞  
 完了形の形式と意味  
**【事前・事後学習課題】** 中間テストの予習
- 第9回 **【授業テーマ】** これまでのまとめと中間テスト  
**【内容・方法 等】** これまでのまとめと中間テスト  
**【事前・事後学習課題】** The 1500 Core Vocabulary 0920 - 0936
- 第10回 **【授業テーマ】** No One Was Injured  
 Ruddle's Is Best (1)  
**【内容・方法 等】** 受動態の形式と意味  
 比較の基本形式  
**【事前・事後学習課題】** The 1500 Core Vocabulary 0937 - 0952
- 第11回 **【授業テーマ】** Ruddle's Is Best (2)  
 Rain or Snow?  
**【内容・方法 等】** 比較級の3つの注意事項  
 等位接続詞・従位接続詞  
**【事前・事後学習課題】** The 1500 Core Vocabulary 0953 - 0968
- 第12回 **【授業テーマ】** Writing to Remember  
 The Surprising Origin of the Internet (1)  
**【内容・方法 等】** 不定詞の基本的働き  
 現在分詞と過去分詞  
**【事前・事後学習課題】** The 1500 Core Vocabulary 0969 - 0984
- 第13回 **【授業テーマ】** The Surprising Origin of the Internet (2)  
 Planning Ahead to Avoid Problems  
**【内容・方法 等】** 分詞構文の基本用法  
 動名詞と to 不定詞  
**【事前・事後学習課題】** The 1500 Core Vocabulary 0985 - 1000
- 第14回 **【授業テーマ】** Tomorrow When Work Begins  
 If Only I Could Fly!  
**【内容・方法 等】** 関係代名詞の基本用法  
 仮定法  
**【事前・事後学習課題】** 共通試験に向けて学習
- 第15回 **【授業テーマ】** Loraine Said She'd Call  
 Weight Loss: It's (Not That) Simple  
**【内容・方法 等】** 話法と間接疑問文  
 否定語と倒置  
**【事前・事後学習課題】** 定期試験に向けて勉強
- 評価方法 (基準)**  
 共通試験30% (TOEICブリッジ20%、単語試験10%)、平常点を20%、単語テストを10%、中間試験と定期試験の平均を40%の割合とする。
- 教材等**  
**教科書**…『Essential Reading for the TOEIC Test』藤岡克則 Mark Tiedemann著 金星堂 (1700円)  
 『The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test』(成美堂, 1700円, C科英語科目共通)
- 参考書**…
- 学生へのメッセージ**  
 e-learning 教材を使用し、音声機器を使った学習してください。

TOEIC受験を勧めます。  
**関連科目**  
 実践英語中級  
**担当者の研究室等**  
 7号館2階(非常勤講師室)  
**備考**

実践英語入門 Introduction to Practical English				
梅田 尋道 (ウメダ ヒロミチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	B	前期	選択	1

- 授業概要・目的・到達目標**  
 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：全員がTOEIC 300点以上の実力がつくことを目指す。  
 学科の学習・教育目標との対応：「III」、「VI」
- 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。
- 科目学習の効果 (資格)**  
 TOEIC Bridgeでのスコアアップ
- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回 **【授業テーマ】** 授業ガイダンス  
 「就職活動」をテーマにしたTOEIC対策用演習  
 Who/whose疑問文の聞き取り  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** なし
- 第2回 **【授業テーマ】** 「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)  
**【内容・方法 等】** 作業用紙による読解演習  
 確認テスト  
**【事前・事後学習課題】** 単語テスト(1)の準備  
 単語学習範囲No. 794-833
- 第3回 **【授業テーマ】** 「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)  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 単語テスト(2)の準備  
 単語学習範囲No. 834-874
- 第4回 **【授業テーマ】** 「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)  
**【内容・方法 等】** 作業用紙による読解演習  
 確認テスト  
**【事前・事後学習課題】** 単語テスト(3)の準備  
 単語学習範囲No. 875-916
- 第5回 **【授業テーマ】** 「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)  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 単語テスト(4)の準備  
 単語学習範囲No. 917-958
- 第6回 **【授業テーマ】** 「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)  
**【内容・方法 等】** 作業用紙による読解演習  
 確認テスト  
**【事前・事後学習課題】** 単語テスト(5)の準備  
 単語学習範囲No. 959-999
- 第7回 **【授業テーマ】** 前半期(1回～6回)既習内容の復習  
 単語テスト(6)  
**【内容・方法 等】** 作業用紙による復習と確認

- 【事前・事後学習課題】** 単語テスト(6)の準備  
単語学習範囲No. 1000-1037
- 第8回 【授業テーマ】** まとめの講義/中間テスト  
**【内容・方法 等】** 前半期(1回～6回)既習内容の理解度をはかるテスト
- 【事前・事後学習課題】** テスト範囲の復習・テストの準備
- 第9回 【授業テーマ】** 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)
- 【内容・方法 等】** 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
- 【事前・事後学習課題】** 単語テスト(7)の準備  
単語学習範囲No. 794-833
- 第10回 【授業テーマ】** 「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)
- 【内容・方法 等】** 作業用紙による読解演習  
確認テスト
- 【事前・事後学習課題】** 単語テスト(8)の準備  
単語学習範囲No. 834-874
- 第11回 【授業テーマ】** 「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)
- 【内容・方法 等】** 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
- 【事前・事後学習課題】** 単語テスト(9)の準備  
単語学習範囲No. 875-916
- 第12回 【授業テーマ】** 「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)
- 【内容・方法 等】** 作業用紙による読解演習  
確認テスト
- 【事前・事後学習課題】** 単語テスト(10)の準備  
単語学習範囲No. 917-958
- 第13回 【授業テーマ】** 「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)
- 【内容・方法 等】** 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
- 【事前・事後学習課題】** 単語テスト(11)の準備  
単語学習範囲No. 959-999
- 第14回 【授業テーマ】** 「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  
**【内容・方法 等】** 作業用紙による読解演習  
確認テスト
- 【事前・事後学習課題】** なし
- 第15回 【授業テーマ】** 後半期(9回～14回)既習内容の復習  
**【内容・方法 等】** 作業用紙による復習と確認  
**【事前・事後学習課題】** 定期試験に向けての準備
- 評価方法 (基準)**  
共通評価(toeicブリッジ20%、統一単語テスト10%) 30%  
授業活動への参加、提出物10%  
中間試験と期末試験の合計60%
- 教材等**  
**教科書**…「Enjoy Practicing for the TOEIC Test」(三修社, 1,900円+税)  
「The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test」(成美堂, 1700円)  
**参考書**…初回の授業時に説明します。
- 学生へのメッセージ**  
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。  
TOEICスコア450点以上を目指して、自分自身を鍛えていきましょう!
- 関連科目**  
英語全般
- 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

**実践英語初級**  
Practical English for Beginners

後 藤 一 章 (ゴトウ カズアキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	A	前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

本クラスは、TOEICの受験対策に焦点を当て、前期末のTOEIC Bridge でのスコアアップを目指します。そのために、基本的な文法問題、リスニング・リーディング問題を解く基礎を築くことを目標とします。

学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

TOEIC 対策テキストを使用します。基礎的な文法事項を確認しながら、語彙力も同時に養っていきます。また、毎回小テストを行います。テストで達成度を確認することにより、全般的な英語力のアップにもつながります。

**科目学習の効果 (資格)**

英文読解能力と文法知識に基づくコミュニケーション能力の向上

TOEICの実力向上

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】** オリエンテーション  
**【内容・方法 等】** ガイダンス (授業の内容、進め方、評価基準について)
- 【事前・事後学習課題】** \_\_\_\_\_
- 第2回 【授業テーマ】** Vocabulary  
**【内容・方法 等】** 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 1
- 【事前・事後学習課題】** 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1000-1013
- 第3回 【授業テーマ】** Idioms  
**【内容・方法 等】** 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 2
- 【事前・事後学習課題】** 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1014-1017
- 第4回 【授業テーマ】** Grammar  
**【内容・方法 等】** 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 3
- 【事前・事後学習課題】** 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1018-1031
- 第5回 【授業テーマ】** Mixed  
**【内容・方法 等】** 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 4
- 【事前・事後学習課題】** 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1032-1045
- 第6回 【授業テーマ】** Vocabulary  
**【内容・方法 等】** 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 5
- 【事前・事後学習課題】** 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1046-1059
- 第7回 【授業テーマ】** Idioms  
**【内容・方法 等】** 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 6
- 【事前・事後学習課題】** 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1060-1073
- 第8回 【授業テーマ】** Grammar  
**【内容・方法 等】** 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 7
- 【事前・事後学習課題】** 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1074-1087
- 第9回 【授業テーマ】** Mixed  
**【内容・方法 等】** 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 8
- 【事前・事後学習課題】** 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1088-1101
- 第10回 【授業テーマ】** Reading Comprehension  
**【内容・方法 等】** 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 9
- 【事前・事後学習課題】** 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1102-1115
- 第11回 【授業テーマ】** Reading Comprehension  
**【内容・方法 等】** 小テスト



- 語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 10
- 第12回 【事前・事後学習課題】 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1116-1129  
【授業テーマ】 Reading Comprehension  
【内容・方法 等】 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 11
- 第13回 【事前・事後学習課題】 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1130-1143  
【授業テーマ】 Reading Comprehension  
【内容・方法 等】 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 12
- 第14回 【事前・事後学習課題】 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1144-1157  
【授業テーマ】 Reading Comprehension  
【内容・方法 等】 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 13
- 第15回 【事前・事後学習課題】 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1158-1171  
【授業テーマ】 総復習  
【内容・方法 等】 小テスト  
語彙・文法・リスニング・リーディング学習  
Unit 14
- 【事前・事後学習課題】 予習・小テストの準備  
単語学習範囲：1172-1200

**評価方法 (基準)**

平常点 (課題、小テスト、授業中の参加態度) + 定期試験を総合的に評価する = 70%  
共通試験30% (TOEICブリッジ20%、統一英語単語テスト10%)

**教材等**

教科書…『新 TOEIC Test 文法・リーディング対策中級問題集』  
松柏社 (1,000円+税)  
『The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test』  
成美堂 (1,700円+税)

参考書…Genius等の学習者用英和辞典

**学生へのメッセージ**

外国語は自分から学ぶ姿勢が重要です。毎回の予習・復習をしっかり行ってください。また、eラーニング教材を有効に活用してください。間違えることを恐れず、積極的に授業に参加してくれることを期待しています。

**関連科目**

他の英語科目全般

**担当者の研究室等**

7号館5階 後藤研究室

実践英語初級 Practical English for Beginners				
天野 貴史 (アマノ タカシ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	B	前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

- TOEIC Bridgeの試験形式に慣れる
- これまでに学んできた文法や語彙の知識を、試験でも柔軟にすばやく応用して答えが出せるようになる。
- 学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

英語辞書を持参すること。

**科目学習の効果 (資格)**

TOEIC (ブリッジ) 等の検定試験に対応できる一方で、選択肢が並んでいなくても伝わる英語を紡ぎだして使えるようになる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
実力テスト  
【内容・方法 等】 授業の進め方、評価方法などの説明  
実力テストの実施と、自己採点・分析  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1001-1020  
宿題
- 第2回 【授業テーマ】 Let Me Introduce My Hometown  
数字：大きい数、小さい数  
【内容・方法 等】 情報伝達のためのスピーチ  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1021-1040  
宿題
- 第3回 【授業テーマ】 And Here Is Today's News  
数字：年月日  
【内容・方法 等】 ニュースと天気予報  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1041-1060

- 宿題
- 第4回 【授業テーマ】 Support Us!  
数字：お金  
【内容・方法 等】 説得のためのスピーチ  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1061-1080  
宿題
- 第5回 【授業テーマ】 I'm Honored to Be Here  
数字：年齢  
【内容・方法 等】 祝いの場のスピーチ  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1081-1100  
宿題
- 第6回 【授業テーマ】 Thank You for Flying with Us Today  
数字：時間  
【内容・方法 等】 機内アナウンス  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1101-1120  
宿題
- 第7回 【授業テーマ】 Thank You for Calling  
数字：慣用表現  
【内容・方法 等】 電話での音声案内  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1121-1140  
宿題
- 第8回 【授業テーマ】 Enjoy the Rhythm and Rhyme  
音のつながり：連結  
【内容・方法 等】 詩と歌  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1141-1160  
宿題
- 第9回 【授業テーマ】 Swing with the Music!  
音のつながり：脱落  
【内容・方法 等】 チャンツとラップ  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1161-1180  
宿題
- 第10回 【授業テーマ】 Stay Tuned!  
音のつながり：同化  
【内容・方法 等】 ラジオDJ  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1181-1200  
宿題
- 第11回 【授業テーマ】 You'll Love It  
音のつながり：まとめ  
【内容・方法 等】 コマーシャル  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1001-1050  
宿題
- 第12回 【授業テーマ】 Nice Meeting You  
上昇イントネーション  
【内容・方法 等】 初対面の人と話す  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1051-1100  
宿題
- 第13回 【授業テーマ】 Customer Service  
下降イントネーション  
【内容・方法 等】 クレームを伝える  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1101-1150  
宿題
- 第14回 【授業テーマ】 Oh, No!  
イントネーション：感嘆文  
【内容・方法 等】 予想外の出来事について話す  
【事前・事後学習課題】 単語学習:No.1151-1200  
宿題
- 第15回 【授業テーマ】 Let's Do Something Together  
イントネーション：列挙、選択  
【内容・方法 等】 楽しいプランを立てる  
【事前・事後学習課題】 前期の学習のふりかえり  
単語：No.1001-1200

**評価方法 (基準)**

平常点40% 期末試験30%  
共通試験 (TOEIC Bridge 20% + 統一英語単語テスト10%)  
定期試験期間中に期末試験

**教材等**

教科書…大塚朝美、上田洋子、Kathy Maruyama、今井由美子  
『English Sound Box 楽しく学べる英語リスニング』  
(金星堂、2014年)  
The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test. (学校  
語彙で学ぶTOEICテスト) 成美堂 (1,700円+税) .

参考書…授業で指示

**学生へのメッセージ**

英語の音に触れる楽しさを少しでも感じてもらえれば幸いです。

**関連科目**

その他英語科目全般

**担当者の研究室等**

7号館3階 天野研究室

**実践英語中級**

Practical English for Intermediates

山内 浩 充 (ヤマウチ ヒロミツ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	A	後期	選択	1

教養科目

**授業概要・目的・到達目標**

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、社会がある一定水準の英語力を求め、採用の基準としているのは明らかです。そこで、本講義では、前期の入門に引き続いて、TOEICの初級レベルから中級レベルまでの対策を行い、TOEIC450点以上、ある程度の業務上のコミュニケーションができる英語力を身につけてもらいます。

学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

毎回、クラスのほぼ全員に答えてもらうので、予習を欠かさないうこと。

**科目学習の効果（資格）**

TOEIC 450点を取るのに必要な読解力、語彙力をつける。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法 等】 講義の進め方、評価方法などを説明。  
【事前・事後学習課題】 教科書・英和辞典を持参すること。  
The 1500 Core Vocabulary 1201 - 1225
- 第2回 【授業テーマ】 Transportation and Information  
【内容・方法 等】 時制と進行形について学習  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1226 - 1250
- 第3回 【授業テーマ】 Instructions and Explanations  
【内容・方法 等】 現在完了形と受動態について学習  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1251 - 1275
- 第4回 【授業テーマ】 Eating and Drinking  
【内容・方法 等】 主語と述語、目的語と補語について学習  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1276 - 1300
- 第5回 【授業テーマ】 Business Scene  
【内容・方法 等】 場所・数・金額の表現について学習  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1301 - 1325
- 第6回 【授業テーマ】 Communication  
【内容・方法 等】 形容詞と限定詞について学習  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1326 - 1350
- 第7回 【授業テーマ】 Socializing  
【内容・方法 等】 準動詞（不定詞、分詞、動名詞）について学習  
【事前・事後学習課題】 中間試験に向けて勉強
- 第8回 【授業テーマ】 これまでのまとめと中間試験  
【内容・方法 等】 これまでのまとめと中間試験  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1351 - 1375
- 第9回 【授業テーマ】 Invitation  
【内容・方法 等】 副詞と法助動詞について学習  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1376 - 1400
- 第10回 【授業テーマ】 Medical Treatment and Insurance  
【内容・方法 等】 There is... 構文について学習  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1401 - 1425
- 第11回 【授業テーマ】 Culture and Entertainment  
【内容・方法 等】 仮定法について学習  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1426 - 1450
- 第12回 【授業テーマ】 Shopping  
【内容・方法 等】 接続詞と分詞構文について学習  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1451 - 1475
- 第13回 【授業テーマ】 Sports and Exercise  
【内容・方法 等】 過去完了形と未来完了形について学習  
【事前・事後学習課題】 The 1500 Core Vocabulary 1476 - 1500
- 第14回 【授業テーマ】 Trouble and Claims (1)  
【内容・方法 等】 受動態の進行形について学習  
【事前・事後学習課題】 共通単語試験に向けて勉強
- 第15回 【授業テーマ】 Trouble and Claims (2)  
【内容・方法 等】 不可疑問文について学習  
【事前・事後学習課題】 定期試験に向けて勉強

**評価方法（基準）**

共通試験20%（単語試験20%）、平常点を20%、単語テ

トを10%、中間試験と定期試験の平均を50%とする。

**教材等**

教科書…北山長貴 他(著) Start-up Course for the TOEIC Test 成美堂(2,000円+税)  
(副読本) The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test 成美堂(1,700円+税)

**参考書…**

**学生へのメッセージ**

e-learning 教材を使用し、音声機器を使った学習してください。TOEIC受験を勧めます。

**関連科目**

実践英語入門

**担当者の研究室等**

7号館2階(非常勤講師室)

**備考**

**実践英語中級**

Practical English for Intermediates

梅田 尋 道 (ウメダ ヒロミチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2	B	後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

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身につける。

到達目標：全員がTOEIC400点以上の実力がつくことを目指す。

学科の学習・教育目標との対応：「III」、「VI」

**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測る確認テストを毎回実施し、平常点として還元する。

**科目学習の効果（資格）**

TOEIC Bridgeでのスコアアップ

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 授業ガイダンス  
「役員会議」をテーマにしたTOEIC対策用演習  
How疑問文の聞き取り  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 なし
- 第2回 【授業テーマ】 「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)  
【内容・方法 等】 作業用紙による読解演習  
確認テスト  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(1)の準備  
単語学習範囲：No. 1177-1216
- 第3回 【授業テーマ】 「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)  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(2)の準備  
単語学習範囲：No. 1217-1257
- 第4回 【授業テーマ】 「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)  
【内容・方法 等】 作業用紙による読解演習  
確認テスト  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(3)の準備  
単語学習範囲：No. 1258-1297
- 第5回 【授業テーマ】 「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)  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(4)の準備  
単語学習範囲：No. 1298-1338
- 第6回 【授業テーマ】 「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)  
【内容・方法等】 作業用紙による読解演習  
確認テスト  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(5)の準備  
単語学習範囲：No. 1339-1378
- 第7回 【授業テーマ】 前半期(1回～6回)既習内容の復習  
単語テスト(6)  
【内容・方法等】 作業用紙による復習と確認  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(6)の準備  
単語学習範囲：No. 1379-1419
- 第8回 【授業テーマ】 まとめの講義/中間テスト  
【内容・方法等】 前半期(1回～6回)既習内容の理解度をはかるテスト  
【事前・事後学習課題】 テスト範囲の復習・テストの準備  
単語学習範囲：  
第9回 【授業テーマ】 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)  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(7)の準備  
単語学習範囲：No. 1420-1459
- 第10回 【授業テーマ】 「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)  
【内容・方法等】 作業用紙による読解演習  
確認テスト  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(8)の準備  
単語学習範囲：No. 1460-1500
- 第11回 【授業テーマ】 「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)  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(9)の準備  
単語学習範囲：No. 1177-1216
- 第12回 【授業テーマ】 「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)  
【内容・方法等】 作業用紙による読解演習  
確認テスト  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(10)の準備  
単語学習範囲：No. 1217-1257
- 第13回 【授業テーマ】 「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)  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 単語テスト(11)の準備  
単語学習範囲：No. 1258-1297
- 第14回 【授業テーマ】 「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  
【内容・方法等】 作業用紙による読解演習  
確認テスト  
【事前・事後学習課題】 なし
- 第15回 【授業テーマ】 後半期(9回～14回)既習内容の復習  
【内容・方法等】 作業用紙による復習と確認  
【事前・事後学習課題】 定期試験に向けての準備
- 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%  
中間試験と期末試験の合計60%
- 教材等  
教科書…「Enjoy Practicing for the TOEIC Test」(三修社, 1,900円+税)  
「The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test」(成美堂, 1700円)  
参考書…初回の授業時に説明します。
- 学生へのメッセージ  
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。  
TOEICスコア450点以上を目指して、自分自身を鍛えていきましょう!
- 関連科目

英語全般  
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

実践英語中級 Practical English for Intermediates				
西川 眞由美 (ニシカワ マユミ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	1

#### 授業概要・目的・到達目標

語彙力、文法力、読解力、リスニングなどを総合的に学習し、基本となる実践的な英語力の底上げを行い、TOEIC400点以上の実力を目指す。また、統一英語単語テストでの高得点も目指す。学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

#### 授業方法と留意点

テキストの長文の読解を中心に、語彙、文法も含めて学習する。また、リスニングの問題もこなす。授業ではテキストに問題の確認と説明を中心に行うので、必ず毎週予習をしてくる。さらに、毎週読解の課題も別途出されるので、自宅での学習を充実させることが求められる。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

#### 科目学習の効果(資格)

TOEICテスト、TOEIC Bridgeテスト、TOEFLテスト、英検

#### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 イントロダクション  
【内容・方法等】 授業の内容、方法、評価基準、課題について説明  
【事前・事後学習課題】 予習・課題、単語帳 1 2 0 1 - 1 2 3 0
- 第2回 【授業テーマ】 Lesson 1  
【内容・方法等】 地球温暖化の原因  
【事前・事後学習課題】 予習・課題、単語帳 1 2 3 1 - 1 2 6 0
- 第3回 【授業テーマ】 Lesson 2  
【内容・方法等】 地球温暖化の結果  
【事前・事後学習課題】 予習・課題、単語帳 1 2 6 1 - 1 2 9 0
- 第4回 【授業テーマ】 Lesson 3  
【内容・方法等】 地球温暖化の解決策  
【事前・事後学習課題】 予習・課題、単語帳 1 2 9 1 - 1 3 2 0
- 第5回 【授業テーマ】 Lesson 4  
【内容・方法等】 リサイクル 空き缶収集  
【事前・事後学習課題】 予習・課題、単語帳 1 3 2 1 - 1 3 5 0
- 第6回 【授業テーマ】 Lesson 5  
【内容・方法等】 リサイクル 廃棄物ゼロ  
【事前・事後学習課題】 予習・課題、単語帳 1 3 5 1 - 1 3 8 0
- 第7回 【授業テーマ】 Lesson 6  
【内容・方法等】 緑の建築  
【事前・事後学習課題】 予習・課題、単語帳 1 3 8 1 - 1 4 1 0
- 第8回 【授業テーマ】 Lesson 7  
【内容・方法等】 大気汚染 Bad News  
【事前・事後学習課題】 予習・課題、単語帳 1 4 1 1 - 1 4 4 0
- 第9回 【授業テーマ】 Lesson 8  
【内容・方法等】 大気汚染 どうすることもできない?  
【事前・事後学習課題】 予習・課題、単語帳 1 4 4 1 - 1 4 7 0
- 第10回 【授業テーマ】 Lesson 9  
【内容・方法等】 生物多様性 人生のスパイス  
【事前・事後学習課題】 予習・課題、単語帳 1 4 7 1 - 1 5 0 0
- 第11回 【授業テーマ】 Lesson 10  
【内容・方法等】 生物多様性 言語との関連  
【事前・事後学習課題】 予習・課題
- 第12回 【授業テーマ】 Lesson 11  
【内容・方法等】 生物多様性 希望の種  
【事前・事後学習課題】 予習・課題
- 第13回 【授業テーマ】 Lesson 12  
【内容・方法等】 環境と例えば  
【事前・事後学習課題】 予習・課題
- 第14回 【授業テーマ】 Lesson 13  
【内容・方法等】 海にいるすべての生き物  
【事前・事後学習課題】 予習・課題

**第15回** 【授業テーマ】 Lesson 14  
 【内容・方法 等】 希望 試験管の保護  
 【事前・事後学習課題】 試験勉強

**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%)

**教材等**  
**教科書**…「Everyday Ecology—English for a Greener World」  
 南雲堂 1、700円  
 「TOEIC TEST READING 450」南雲堂 700円  
 「The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test」成  
 美堂 1、700円  
**参考書**…授業で指示する。

**学生へのメッセージ**  
 世界でどのような問題が起こっているか、またそれに対する解  
 決策は何か、世界は何を目指しているのか、に関する英語の記  
 事を読みつつ、実践的な英語力を楽しく鍛えましょう。

**関連科目**  
 実践英語入門、実践英語初級

**担当者の研究室等**  
 西川研究室 (7号館4階)

実践英語中級 Practical English for Intermediates				
住吉 誠 (スミヨシ マコト)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**  
 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。  
 学科の学習・教育目標との対応：[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  
 ガボルト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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 オリエンテーション  
 【内容・方法 等】 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  
 【事前・事後学習課題】 予習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 206-211)

**第2回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 1: Job Hunting  
 【内容・方法 等】 就職活動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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 212-217)

**第3回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 2: Boyfriend's Birthday  
 【内容・方法 等】 パーティ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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 218-223)

**第4回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 3: Giving a Presentation  
 【内容・方法 等】 プレゼンテーション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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 224-229)

**第5回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 4: Trip to Phuket in Thailand  
 【内容・方法 等】 旅行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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 230-235)

**第6回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 5: New Distribution Channel  
 【内容・方法 等】 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. 230-235)  
 短い英語ニュースの理解  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 236-241)

**第7回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 6: A Letter to Fathe  
 【内容・方法 等】 書類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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 242-247)

**第8回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 7: Board Meeting  
 【内容・方法 等】 会議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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 248-253)

**第9回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 8: Traffic Accident  
 【内容・方法 等】 交通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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 254-257)

**第10回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 9: Business Trip Abroad  
 【内容・方法 等】 旅行日程 (itinerary) 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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 206-225)

**第11回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 10: Miraculous Recovery  
 【内容・方法 等】 病気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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 226-245)

**第12回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 11: President's Decision  
 【内容・方法 等】 辞職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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 246-257)

**第13回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 12: Proposal  
 【内容・方法 等】 企画書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  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 206-257)

**第14回** 【授業テーマ】 リスニング能力と英文読解力の育成  
 Chapter 13: Getting a Promotion  
 【内容・方法 等】 昇進に関わる英語表現の修得と理解  
 単語小テスト (pp. 206-257)  
 短い英語ニュースの理解  
 【事前・事後学習課題】 予習復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強 (pp. 206-257)

**第15回** 【授業テーマ】 TOEIC ミニ演習  
 【内容・方法 等】 TOEICの模擬試験を利用した問題演習  
 単語小テスト (pp. 206-257)  
 短い英語ニュースの理解  
 【事前・事後学習課題】 復習・宿題・リングボルト自習  
 単語小テスト勉強  
 定期試験に向けた勉強

**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%)

**教材等**  
**教科書**…(1) Enjoy Practicing For the TOEIC Test for  
 Beginners (三修社: ISBN 978-4-384-33421-0)  
 (2) The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test  
 (3) プリント (毎週話題になった短めの英語ニュースを  
 取り上げる)  
**参考書**…授業中に指示する。

**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 住吉研究室

**実践英語上級**

Practical English for the Advanced

村上 幸太郎(ムラカミ コウタロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

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。

学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法等】 講義の進め方、評価方法などを説明。  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1201-30
- 第2回 【授業テーマ】 Lesson 1: 社内連絡に関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1231-60、前回の単語テストの復習
- 第3回 【授業テーマ】 Lesson 2: 図書に関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1261-90、前回の単語テストの復習
- 第4回 【授業テーマ】 Lesson 3: フィットネスに関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1291-1320、前回の単語テストの復習
- 第5回 【授業テーマ】 Lesson 4: 空港案内に関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1321-50、前回の単語テストの復習
- 第6回 【授業テーマ】 Lesson 5: 映画館に関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1351-80、前回の単語テストの復習
- 第7回 【授業テーマ】 Lesson 6: 履歴書に関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1381-1410、前回の単語テストの復習
- 第8回 【授業テーマ】 Lesson 7: 電話に関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 中間テストの準備、前回の単語テストの復習
- 第9回 【授業テーマ】 これまでのまとめ(講義)、中間テスト  
【内容・方法等】 前半内容の総復習および中間テスト  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1411-30、前回の単語テストの復習
- 第10回 【授業テーマ】 Lesson 8: 物件選びに関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1431-50、前回の単語テストの復習
- 第11回 【授業テーマ】 Lesson 9: テイクアウトに関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1451-70、前回の単語テストの復習
- 第12回 【授業テーマ】 Lesson 10: 環境問題に関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説

【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1471-90、前回の単語テストの復習

第13回 【授業テーマ】 Lesson 11: ニュースに関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 単語範囲: 1491-1500、これまでの単語テストの復習

第14回 【授業テーマ】 Lesson 12: 娯楽に関する英語の使い方  
【内容・方法等】 単語テスト・文法解説・問題演習・解説  
【事前・事後学習課題】 定期試験に向けて勉強(1)

第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法等】 今までの学習内容の総復習  
【事前・事後学習課題】 定期試験に向けて勉強(2)

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。

**教材等**

教科書…The TOEIC Test Practice with Core Vocabulary Book 1 (成美堂)  
The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test (成美堂)

参考書…

**学生へのメッセージ**

教科書にはCDがついています。iPodやウォークマンの中に入れて、普段から聞くようにしましょう。

**関連科目**

英語IIa

**担当者の研究室等**

7号館2階(非常勤講師室)

**備考**

**英語基礎会話 a**

Basic English Conversation a

クリストファー ジョンストン

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

授業は全て英語で行います。ロールプレイやテキスト演習の中で、日常やビジネスに役立つ英語を発音やイントネーションなどを含めた基礎から学び、会話を身に付けます。  
学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

テキスト演習、ロールプレイなど

**科目学習の効果(資格)**

TOEIC

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 自己紹介  
【内容・方法等】 自己紹介  
授業の説明  
テキスト演習  
ロールプレイ  
【事前・事後学習課題】 テキスト
- 第2回 【授業テーマ】 尋ね方  
【内容・方法等】 テキスト演習  
ロールプレイ  
【事前・事後学習課題】 テキスト
- 第3回 【授業テーマ】 電話応対  
【内容・方法等】 テキスト演習  
ロールプレイ  
【事前・事後学習課題】 テキスト
- 第4回 【授業テーマ】 電話応対  
【内容・方法等】 テキスト演習  
ロールプレイ  
【事前・事後学習課題】 テキスト
- 第5回 【授業テーマ】 体調表現  
【内容・方法等】 テキスト演習  
ロールプレイ  
【事前・事後学習課題】 テキスト
- 第6回 【授業テーマ】 予約  
【内容・方法等】 テキスト演習  
ロールプレイ  
【事前・事後学習課題】 テキスト
- 第7回 【授業テーマ】 接客応対  
【内容・方法等】 テキスト演習  
ロールプレイ  
【事前・事後学習課題】 テキスト
- 第8回 【授業テーマ】 誘い方  
【内容・方法等】 テキスト演習

教養科目

- 第9回 **【事前・事後学習課題】** テキスト  
**【授業テーマ】** スモールトーク  
**【内容・方法等】** テキスト演習  
 ロールプレイ
- 第10回 **【事前・事後学習課題】** テキスト  
**【授業テーマ】** 場所の尋ね方  
**【内容・方法等】** テキスト演習  
 ロールプレイ
- 第11回 **【事前・事後学習課題】** テキスト  
**【授業テーマ】** 道案内  
**【内容・方法等】** テキスト演習  
 ロールプレイ
- 第12回 **【事前・事後学習課題】** テキスト  
**【授業テーマ】** 使い方の説明  
**【内容・方法等】** テキスト演習  
 ロールプレイ
- 第13回 **【事前・事後学習課題】** テキスト  
**【授業テーマ】** ホテルでのチェックイン  
**【内容・方法等】** テキスト演習  
 ロールプレイ
- 第14回 **【事前・事後学習課題】** テキスト  
**【授業テーマ】** 買い物  
**【内容・方法等】** テキスト演習  
 ロールプレイ
- 第15回 **【事前・事後学習課題】** テキスト  
**【授業テーマ】** レストランでの注文  
**【内容・方法等】** テキスト演習  
 ロールプレイ
- 【事前・事後学習課題】** なし
- 評価方法 (基準)**  
 80%以上出席した学生を対象に成績を評価します  
 授業への参加 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)  
 ロールプレイ、テキスト演習など 50%
- 教材等**  
**教科書**…Passport 1 - Student Book(2nd edition) Angela Buckingham, Lewis Lansford Oxford University Press  
**参考書**…なし
- 学生へのメッセージ**  
 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。
- 関連科目**  
 なし
- 担当者の研究室等**  
 7号館2階 非常勤講師室

**英語基礎会話 b**  
 Basic English Conversation

**スティーブ トマシェフスキー**

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	1

- 授業概要・目的・到達目標**  
 コースは基本的な英語に必要なコミュニケーション機能を実行するための、新しい文法、アプリケーション、発音やイントネーションをご紹介します。これは、材料やコミュニケーション機能が正常に完了したに焦点を当てる活動の使用によって達成されます。学生は、単一のパートナーと情報を交換するために、クラスで扱う情報を強化するように設計や読書や研究活動を行うことが期待されます。このクラスは、すべて英語で行われます。学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]
- 授業方法と留意点**  
 学生主導の授業である。ペアワークなど、躊躇することなく積極的に参加すること。
- 科目学習の効果 (資格)**  
 英語を使つてのコミュニケーション能力が付き、今後遭遇すると思われるさまざまなシチュエーションで役に立つ。
- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回 **【授業テーマ】** Introductions 授業の説明  
**【内容・方法等】** Identify Personal Information 個人情報  
 を相手伝える  
**【事前・事後学習課題】** 単語と文法の予習
- 第2回 **【授業テーマ】** Hobbies/ Interests 趣味、関心  
**【内容・方法等】** Question Forms Wh / Yes / No whを使った質問、イエス・ノーを使う。  
**【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習
- 第3回 **【授業テーマ】** Fashion ファッション

- 第4回 **【内容・方法等】** Describe Clothing 衣服を表現する。  
**【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習  
**【授業テーマ】** Color Pattern Naming カラーパターンの名前
- 第5回 **【内容・方法等】** Adjective Order 形容詞の語順  
**【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習  
**【授業テーマ】** Health Issues 健康問題  
**【内容・方法等】** Giving / Receiving Advice アドバイスを受ける、与える
- 第6回 **【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習  
**【授業テーマ】** Behaviors / Happiness 行為、幸せ  
**【内容・方法等】** Use of Imperatives「必須」の使い方  
**【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習
- 第7回 **【授業テーマ】** Review of Skills to Date これまでのレビュー  
**【内容・方法等】** Demonstrate Competence in Practiced Skills 練習した力を表現する。  
**【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習
- 第8回 **【授業テーマ】** Directions 道順  
**【内容・方法等】** Map Reading and Explanation マップを読む力と説明する力  
**【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習
- 第9回 **【授業テーマ】** Store Functions お店の機能  
**【内容・方法等】** Prepositions of Location 位置を表す前置詞
- 第10回 **【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習。  
**【授業テーマ】** Giving Directions 道順を教える  
**【内容・方法等】** Asking / Answering Direction Requests 道順を訊く質問をする、答える
- 第11回 **【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習  
**【授業テーマ】** Gifts / Objects 贈り物、目的  
**【内容・方法等】** Guessing Objects From Abstract Description 曖昧な説明から物事を想像する
- 第12回 **【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習  
**【授業テーマ】** Materials / Functions 物、機能  
**【内容・方法等】** Singular / Plural Distinctions 単数形、複数形の使い分け
- 第13回 **【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習  
**【授業テーマ】** Future Activities 将来の活動  
**【内容・方法等】** Discuss Plans プランを議論する  
**【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習
- 第14回 **【授業テーマ】** Personal Hopes 個人的な望み  
**【内容・方法等】** Future Possibilities / Predictions 将来の可能性、予測
- 第15回 **【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習・予習  
**【授業テーマ】** Review of Skills to Date レビュー  
**【内容・方法等】** Demonstrate Competence in Practiced Skills 練習した力を表現する。  
**【事前・事後学習課題】** 単語と文法の復習

- 評価方法 (基準)**  
 出席は必ずすること。3週間ごとにスピーキングクイズを行う。授業前の準備(単語・文法の使い方)も、評価に反映する。やる気があるかどうかをみていきます。評価割合は「授業前準備20%、授業態度30%、スピーキングクイズやテスト50%」とします。

- 教材等**  
**教科書**…English Firsthand Success Student Text - isbn 9789880030581  
 English Firsthand Success Student Work Book - isbn 9789880030703  
 Published by Pearson Longman  
**参考書**…なし
- 学生へのメッセージ**  
 私は、このクラスの生徒のすべてが、真剣に英語でのコミュニケーションスキルを向上することを願っています。私は、学生のクラスでの最善の努力を見てみたい。
- 関連科目**  
 特になし
- 担当者の研究室等**  
 7号館2階 (非常勤講師室)

**海外語学研修**  
 Overseas Language Training

**齋藤 安以子 (サイトウ アイコ)**

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

- 授業概要・目的・到達目標**  
 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。  
学科の学習・教育目標との対応：[III], [VI]

**授業方法と留意点**

- ・研修前に3回の事前ガイダンスを行う（6月～8月）
- ・研修先では、語学学習を中心とした授業を受講する。授業を担当する先生やホームステイ先の家族を含め、授業内外を問わず現地の人と交流する積極的な行動が求められる。2週間、3週間という短い滞在期間を有意義に過ごすためにも、研修計画を前もって立て、事前学習を怠らないことが大切である。
- ・研修後に他の参加者と共に成果報告会で研修成果をプレゼンテーションする。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

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づけられている。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。  
5月  
申込書の提出  
5月下旬  
派遣学生の決定および履修申請  
6月～8月  
事前ガイダンスを実施（全3回）  
8月上旬  
結団式  
研修スケジュール＜  
[2週間コース]  
8月中旬～8月下旬（予定）  
[3週間コース]  
8月中旬～9月上旬（予定）  
9月  
成果報告書の提出  
9月中旬  
成果報告会

**評価方法・評価基準**

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。

**教材等**

**教科書**…事前ガイダンスでは、その都度プリントを配布。研修先では受入大学が指定するもの。  
**参考書**…研修先の国、地域の観光局等のホームページ  
・そのほか、ガイダンスや事前研修授業で紹介されるもの

**備考**

- ・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。
- ・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。
- ・各学部・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。

日本の政治 Japanese Politics				
中 沼 文 晃 (ナカヌマ タケアキ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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。  
学科の学習・教育目標との対応：[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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 いまの政治・政策の大きな課題に目をとおりてみる。  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 講義で勧めるニュース番組を通して見てみる。
- 第2回** 【授業テーマ】 橋下維新、大阪都構想を支持する？（1）  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第3回** 【授業テーマ】 橋下維新、大阪都構想を支持する？（2）  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第4回** 【授業テーマ】 日本の内閣はなぜ長続きしない？（1）  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第5回** 【授業テーマ】 日本の内閣はなぜ長続きしない？（2）  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第6回** 【授業テーマ】 消費税を上げるのに賛成？（1）  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第7回** 【授業テーマ】 消費税を上げるのに賛成？（2）  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第8回** 【授業テーマ】 尖閣諸島・竹島にこだわる？（1）  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第9回** 【授業テーマ】 尖閣諸島・竹島にこだわる？（2）  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第10回** 【授業テーマ】 日本はTPPに参加すべきだと思う？（1）  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第11回** 【授業テーマ】 日本はTPPに参加すべきだと思う？（2）  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第12回** 【授業テーマ】 いじめ、体罰、児童虐待はなぜ起こる？（1）  
【内容・方法 等】 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。

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第13回** **【授業テーマ】** いじめ、体罰、児童虐待はなぜ起こる？(2)  
**【内容・方法等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第14回** **【授業テーマ】** どうして大阪は治安が悪い？(1)  
**【内容・方法等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第15回** **【授業テーマ】** どうして大阪は治安が悪い？(2)  
**【内容・方法等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 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。

**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。

**教材等**

教科書…指定しない。  
参考書…講義で紹介する。

**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。

**関連科目**

社会科学系科目

**担当者の研究室等**

11号館9階 中沼研究室

**現代と地理学**

Geography in Modern Age

笠原俊則(カサハラ トシノリ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

『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って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てもらいたいと考えている。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。

学科の学習・教育目標との対応：[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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** **【授業テーマ】** 地理学とは？  
**【内容・方法等】** ・地理学の歴史  
・地理学の定義  
**【事前・事後学習課題】** 指定テキストに目を通しておいて下さい。

**第2回** **【授業テーマ】** 地理学と環境  
**【内容・方法等】** ・人類による環境への働きかけの歴史(過去から現在まで)  
**【事前・事後学習課題】** 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。

**第3回** **【授業テーマ】** 生活の舞台としての地形-その1-

**【内容・方法等】** ・扇状地の地形と土地利用

・台地の発達と土地利用

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第4回** **【授業テーマ】** 生活の舞台としての地形-その2-  
**【内容・方法等】** ・自然堤防帯における生活と土地利用  
**【事前・事後学習課題】** 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。

**第5回** **【授業テーマ】** ため池の多面的機能  
**【内容・方法等】** ・ため池の持つ多面的な機能とその活用  
**【事前・事後学習課題】** 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。

**第6回** **【授業テーマ】** ダム建設とそれにともなう環境の変化-その1-

**【内容・方法等】** ・世界のダムと日本のダムの歴史

・ダム堆砂

・ダム上流における河床上昇とその影響

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第7回** **【授業テーマ】** ダム建設とそれにともなう環境の変化-その2-

**【内容・方法等】** ・ダム下流における河床の低下

・日本における海岸侵食の状況

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第8回** **【授業テーマ】** 離島における地下ダムの建設  
**【内容・方法等】** ・宮古島における地下ダムの建設

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第9回** **【授業テーマ】** 都市化にともなう水文環境の変化  
**【内容・方法等】** ・都市化にともなう流出および水質の変化

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第10回** **【授業テーマ】** 都市化にともなう水災害の変化  
**【内容・方法等】** ・都市化地域における水害と下水道整備

・農業地域における都市化と中小河川の変化

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第11回** **【授業テーマ】** 干拓地の自然的特性  
**【内容・方法等】** ・干拓地の地形

・干拓地の水環境

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第12回** **【授業テーマ】** すみわけられた都市社会空間  
**【内容・方法等】** ・エスニックマイノリティー社会

・インナーシティ問題

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第13回** **【授業テーマ】** ニュータウンの高齢化  
**【内容・方法等】** ・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

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第14回** **【授業テーマ】** 都市商業の盛衰と多様化  
**【内容・方法等】** ・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

**【事前・事後学習課題】** 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。

**第15回** **【授業テーマ】** 伝統工業の地域構成  
**【内容・方法等】** ・伝統工業の発展とその系譜

**【事前・事後学習課題】** 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。

**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70%、小テスト20%、授業参加点として10%である。授業参加点は、参加状況を把握するため、時々、コミュニケーションペーパーなどを布してチェックする。

**教材等**

教科書…「人間活動と環境変化」吉越昭久編、古今書院(2400円+税)

参考書…「ダムと日本(岩波新書716)」天野礼子、岩波書店(700円+税)

「川と国土の危機 水害と社会(岩波新書1387)」高橋裕、岩波書店(700円+税)

**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ると思われるが、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。

**関連科目**

「環境関連科目」等

**担当者の研究室等**

7号館2階 非常勤講師室



法学入門  
Jurisprudence

大 仲 淳 介 (オオナカ アツヨシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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、民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。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。

学科の学習・教育目標との対応：[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考えます。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 法学の基礎1  
【内容・方法 等】 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・事後学習課題】 事前に教科書234頁から238頁と241頁から242頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第2回 【授業テーマ】 法学の基礎2  
【内容・方法 等】 法律の条文の構造、法律の解釈について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書239頁から240頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第3回 【授業テーマ】 日常生活と契約1  
【内容・方法 等】 民法の特徴、契約の成立について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書1頁から8頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第4回 【授業テーマ】 日常生活と契約2  
【内容・方法 等】 意思表示と契約の主体について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書8頁から17頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第5回 【授業テーマ】 日常生活と契約3  
【内容・方法 等】 契約自由原則、契約の種類について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書18頁から24頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第6回 【授業テーマ】 日常生活と契約4  
【内容・方法 等】 不動産取引と民法について説明します。  
【事前・事後学習課題】 教科書24頁から30頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第7回 【授業テーマ】 日常生活とアクシデント  
【内容・方法 等】 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・事後学習課題】 事前に教科書42頁から60頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第8回 【授業テーマ】 家族関係1  
【内容・方法 等】 結婚、離婚と民法について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書105頁から128頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第9回 【授業テーマ】 家族関係2  
【内容・方法 等】 親子、扶養と民法について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書128頁から142頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第10回 【授業テーマ】 家族関係3  
【内容・方法 等】 相続と民法について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書143頁から151頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第11回 【授業テーマ】 企業と法1  
【内容・方法 等】 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・事後学習課題】 事前に教科書152頁から164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。

- 第12回 【授業テーマ】 企業と法2  
【内容・方法 等】 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・事後学習課題】 事前に教科書165頁から200頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第13回 【授業テーマ】 紛争の解決1  
【内容・方法 等】 日常生活で生じる紛争と裁判について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から212頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第14回 【授業テーマ】 紛争の解決2  
【内容・方法 等】 裁判のしくみ、裁判以外の紛争の解決について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書212頁から233頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 授業全体のまとめ  
【事前・事後学習課題】 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。
- 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。
- 教材等  
教科書…池田真朗、犬伏由子、野川忍、大塚英明、長谷部由紀子「法の世界へ」（第5版）  
有斐閣アルマ（1700＋税）  
参考書…授業中に、適宜、紹介します。
- 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。
- 関連科目  
日本国憲法  
担当者の研究室等  
11号館6階 法学部事務室

教  
養  
科  
目

日本国憲法

The Japanese Constitutional Law

大 仲 淳 介 (オオナカ アツヨシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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取りあげ、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。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。

学科の学習・教育目標との対応：[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考えます。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 日本国憲法とは  
【内容・方法 等】 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・事後学習課題】 事前に教科書9頁から18頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第2回 【授業テーマ】 基本的人権の保障1  
【内容・方法 等】 人権の歴史、人権の分類、人権の限界について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書19頁から25頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第3回 【授業テーマ】 基本的人権の保障2  
【内容・方法 等】 人権の享有主体について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書25頁から38頁を読んで下さい。事後においては、配付プリントの問題を解いて下さい。
- 第4回 【授業テーマ】 基本的人権の保障3

【内容・方法等】 人権規定の私人間効力について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書39頁から46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。

第5回 【授業テーマ】 基本的人権の保障4  
【内容・方法等】 幸福追求権と法の下での平等について説明します。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書47頁から66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。

第6回 【授業テーマ】 基本的人権の保障5  
【内容・方法等】 信教の自由と政教分離について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書67頁から78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。

第7回 【授業テーマ】 基本的人権の保障6  
【内容・方法等】 表現の自由の保障とその限界について説明します。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書79頁から90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。

第8回 【授業テーマ】 基本的人権の保障7  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 事前に教科書91頁から100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。

第9回 【授業テーマ】 基本的人権の保障8  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 事前に教科書101頁から110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。

第10回 【授業テーマ】 基本的人権の保障9  
【内容・方法等】 生存権を中心に社会権について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書111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。

第11回 【授業テーマ】 基本的人権の保障10  
【内容・方法等】 刑罰、刑事手続と憲法について説明します。  
【事前・事後学習課題】 事前に教科書131頁から140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。

第12回 【授業テーマ】 統治機構1  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 事前に155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。

第13回 【授業テーマ】 統治機構2  
【内容・方法等】 議院内閣制、内閣の組織と権能について説明します。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書167頁から178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。

第14回 【授業テーマ】 統治機構3  
【内容・方法等】 司法権、違憲立法審査権について説明します。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書179頁から200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。

第15回 【授業テーマ】 統治機構4  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

【事前・事後学習課題】 事前に教科書201頁から210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。

マクロ経済学入門  
Introduction to Macroeconomics

伊藤 正純 (イトウ マサズミ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

授業の到達目標は工学部・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（その中心は国民所得）およびミクロ経済学（その中心は市場）の基礎概念（基本用語）を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。

学科の学習・教育目標との対応：□□

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。授業の最後で授業の感想を書いてもらう。それを読んで次の授業のやり方を工夫する。

科目学習の効果（資格）

マクロ経済学の諸概念を学び、経済新聞の記事における経済専門用語を理解できるようになる。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 経済主体と経済循環  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第2回 【授業テーマ】 生産物市場 市場とは何か(1)  
【内容・方法等】 需要・供給・価格決定論。財貨・サービスの市場。

【事前・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第3回 【授業テーマ】 労働市場 その1 市場とは何か(2)  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第4回 【授業テーマ】 労働市場 その2 市場とは何か(2)続  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第5回 【授業テーマ】 金融市場、株式市場 市場とは何か(3)  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第6回 【授業テーマ】 国民所得と経済成長率  
【内容・方法等】 フローとストックの違い。国民所得とは何か。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）。名目成長率。実質成長率。

【事前・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第7回 【授業テーマ】 円高・円安 為替レート  
【内容・方法等】 ドルを基準に考える。円高と円安はどっちが得？ 実効為替レート。

【事前・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第8回 【授業テーマ】 国際収支  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第9回 【授業テーマ】 インフレ・デフレ  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第10回 【授業テーマ】 好況・不況  
【内容・方法等】 景気循環、有効需要。政府による景気対策。  
【事前・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第11回 【授業テーマ】 貯蓄・投資バランス  
【内容・方法等】 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。家計の貯蓄減少（賃金デフレと高齢化）。貯蓄し投資しない企業。政府の財政赤字。

【事前・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。

第12回 【授業テーマ】 国民負担率と政府の役割

- 【内容・方法等】 租税負担率+社会保障負担率。大きな政府か小さな政府か。消費税増税による「税と社会保障の一体改革」。所得再分配機能。
- 【事前・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。
- 第13回 【授業テーマ】 デフレの罠  
【内容・方法等】 グローバリゼーションと総額人件費抑制政策。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・事後学習課題】 プリントをみて復讐すること。次回の講義資料を配布する。
- 第14回 【授業テーマ】 超低金利政策  
【内容・方法等】 なぜ超低金利政策なのか？ 円キャリートレードと世界の過剰流動性。見えない成長戦略。
- 【事前・事後学習課題】 全体の復讐をし、疑問点があれば次回質問すること。
- 第15回 【授業テーマ】 成長戦略は？ まとめと復讐  
【内容・方法等】 先決事項は、賃金デフレ解消と企業投資の復活、そのための政府の役割。
- 【事前・事後学習課題】 小テストで答えられなかった点をもう一度復讐すること。

**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。

**教材等**

教科書…なし  
参考書…吉本佳生『日本経済の奇妙な常識』講談社現代新書、740円+税。  
吉本佳生『日本の景気は賃金が決める』講談社現代新書、800円+税。

**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。

**関連科目**

なし

**担当者の研究室等**

非常勤講師室 (7号館2階)

マクロ経済学入門 Introduction to Macroeconomics				
久保 広 正 (クボ ヒロマサ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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。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。入社試験・公務員試験・資格試験にも役立つように、演習問題(課題)を提示する。

学科の学習・教育目標との対応：「II」

**授業方法と留意点**

授業は、基本的に、前回の課題の解説(復讐)、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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 イントロダクション  
【内容・方法等】 マクロ経済学とはどのような学問かについて解説する。  
【事前・事後学習課題】 授業後、アンケートの実施
- 第2回 【授業テーマ】 国民経済計算  
【内容・方法等】 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デフレーター)について解説する。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第3回 【授業テーマ】 生産物市場  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第4回 【授業テーマ】 生産物市場(II)  
【内容・方法等】 投資の理論(ケインズの限界効率理論)について解説する。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第5回 【授業テーマ】 国民所得の決定理論  
【内容・方法等】 有効需要と乗数理論について解説する。

- 【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第6回 【授業テーマ】 金融市場  
【内容・方法等】 貨幣の役割、株式市場における株価について解説する。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第7回 【授業テーマ】 中央銀行と金融政策  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第8回 【授業テーマ】 財政金融政策の有効性  
【内容・方法等】 IS-LM分析と経済政策の有効性について解説する。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第9回 【授業テーマ】 まとめと中間試験  
【内容・方法等】 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・事後学習課題】 事前に、8回までの内容を復讐すること
- 第10回 【授業テーマ】 デフレとインフレ  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第11回 【授業テーマ】 労働市場  
【内容・方法等】 失業とフィリップス曲線について解説する。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第12回 【授業テーマ】 国際マクロ経済  
【内容・方法等】 貿易と国際収支について解説する。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第13回 【授業テーマ】 国際マクロ経済(II)  
【内容・方法等】 外国為替レートについて解説する。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第14回 【授業テーマ】 国際マクロ経済(III)  
【内容・方法等】 経常収支の決定理論について解説する。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出
- 第15回 【授業テーマ】 経済成長  
【内容・方法等】 経済成長理論について解説する。  
【事前・事後学習課題】 授業後、課題の提出

**評価方法 (基準)**

中間試験30%、期末試験50%、授業での課題提出及び授業態度20%の割合で総合的に評価する。ただし、無断欠席が4回以上ある場合には、成績評価しない。

**教材等**

教科書…飯田・中里『コンパクト マクロ経済学』(2008)新世社(1,800円+税)  
参考書…講義中に指示する。

**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。

**関連科目**

特になし

**担当者の研究室等**

1号館7階 久保教室 (経済学部)

企業経営 Corporate Management / Business Management				
北 尾 隆 夫 (キタオ タカオ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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、何を目指し、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。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。

**<到達目標>**

- 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

**学科の学習・教育目標との対応：「II」**

**授業方法と留意点**

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。

科目学習の効果(資格)

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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 はじめに 一企業のはじまりの歴史の意味ー  
【内容・方法 等】 ・講師自己紹介、授業ガイダンス  
・企業(株式会社)の発祥の歴史の経緯や社会的意味、意義を解説します。

第2回 【事前・事後学習課題】 シラバスをよく読んでください。  
【授業テーマ】 「法人」の定義と「起業」の意義・目的  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 法人という定義を事前に調べてください。

第3回 【授業テーマ】 企業の経済活動  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 株式などの有価証券の意味を事前に学習してください。

第4回 【授業テーマ】 企業とステークホルダーの関係とその活動  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 ステークホルダーの意味を調べておいてください。

第5回 【授業テーマ】 企業の活動目標と組織運営  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。

第6回 【授業テーマ】 分業の意義と問題点  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 分業という言葉の定義を調べておいてください。

第7回 【授業テーマ】 経済情勢と企業経営の方向性  
=新たなビジネスの探索=  
【内容・方法 等】 リーマンショック、東日本震災、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探索や起業分野を考える一助に供します。  
【事前・事後学習課題】 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。

第8回 【授業テーマ】 情報化社会の意味と我々の生活  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。

第9回 【授業テーマ】 企業戦略とそのアプローチ方法 I  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 どの様な企業でも、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。

第10回 【授業テーマ】 企業戦略とそのアプローチ方法 II  
【内容・方法 等】 企業は自らの目的を達成するため行う事前の調査、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。  
【事前・事後学習課題】 松下幸之助の経営哲学に関する情報を事前に学習してください。

第11回 【授業テーマ】 企業活動における情報活用の目的  
【内容・方法 等】 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います。その理由や背景を判り易く解説します。

【事前・事後学習課題】 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。

第12回 【授業テーマ】 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=  
【内容・方法 等】 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的確性により支えられます。「起業の趣旨」を幹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。  
【事前・事後学習課題】 経営意思決定の成功例を事前に調査してください。

第13回 【授業テーマ】 CSR 一企業の社会的責任ー I  
【内容・方法 等】 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戴きます。  
【事前・事後学習課題】 環境問題などの事例を調査してください。

第14回 【授業テーマ】 CSR 一企業の社会的責任ー II  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。

第15回 【授業テーマ】 授業全体のまとめ  
【内容・方法 等】 「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。  
【事前・事後学習課題】 「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。

評価方法(基準)  
全体評価は、平常評価(35%)と学期末試験評価(65%)により行います。  
平常評価は、課題レポートまたは小テスト、授業ごとの感想レポートにより行い、学期末試験評価は、文章力向上、自己表現力向上の目的も兼ねて論述中心の試験を実施し評価します。  
また、レポート課題および学期末試験の設問は、到達目標に纏わる内容とし、その結果で達成評価を行います。

教材等  
教科書…特段、教科書の設定は行いません。授業は配布プリントとパワーポイントによるプレゼンテーションにより進めます。  
参考書…参考資料も、毎回の授業のテーマに沿って必要なものを配布します。  
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情報を紹介し、授業の一助に供します。

学生へのメッセージ  
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のクリエートの重要性を理解いただきたいと思います。  
・ 毎回出席をとりまます[連絡カード配付]。遅刻をしないようにしてください。  
・ 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]。  
・ 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]。

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4時限にも、同名称の科目がありますが、同一科目ではありません。

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)

社会の仕組み Structure of Society				
金 政 芸 (キム ジョンウン)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標  
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。

学科の学習・教育目標との対応：Ⅲ

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

第1回 【授業テーマ】 講義を始めるにあたって  
 【内容・方法 等】 オリエンテーション  
 【事前・事後学習課題】 授業の流れについて理解する。

第2回 【授業テーマ】 社会学とは何かⅠ  
 【内容・方法 等】 社会学の定義と歴史について。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第3回 【授業テーマ】 社会学とは何かⅡ  
 【内容・方法 等】 社会学の古典的研究の紹介。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第4回 【授業テーマ】 他者と自己  
 【内容・方法 等】 他者との関係のなかで形成される自己意識について。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第5回 【授業テーマ】 集団と個人  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第6回 【授業テーマ】 家族の社会学Ⅰ  
 【内容・方法 等】 近代的家族の出現とその変容について。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第7回 【授業テーマ】 家族の社会学Ⅱ  
 【内容・方法 等】 現代の家族のかかえるさまざまな問題について。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第8回 【授業テーマ】 地域の社会学Ⅰ  
 【内容・方法 等】 現代都市の特徴について。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第9回 【授業テーマ】 地域の社会学Ⅱ  
 【内容・方法 等】 現代の都市のかかえるさまざまな問題について。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第10回 【授業テーマ】 ネーションとエスニシティⅠ  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第11回 【授業テーマ】 ネーションとエスニシティⅡ  
 【内容・方法 等】 移民とエスニック・マイノリティ、ナショナリズムについて。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第12回 【授業テーマ】 グローバリゼーション  
 【内容・方法 等】 グローバリゼーションとは何か。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第13回 【授業テーマ】 階層と格差Ⅰ  
 【内容・方法 等】 階級と階層、そこに存在する格差という問題について。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第14回 【授業テーマ】 階層と格差Ⅱ  
 【内容・方法 等】 格差はどのように再生産されるのか。  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

第15回 【授業テーマ】 講義を終えるにあたって  
 【内容・方法 等】 総括  
 【事前・事後学習課題】 レジュメを読んで復習する。

**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%

**教材等**  
 教科書…レジュメを配布。  
 参考書…授業中に適宜指示する。

**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。

**関連科目**

**担当者の研究室等**

**授業概要・目的・到達目標**  
 人は文化のなかに生まれ、そこで社会を形成して生きる存在である。人は単独では生きてはゆけず、常に周囲に依存し影響を受けながら生きてゆく。この授業では、社会学の重厚な論題の中から、「社会の仕組み」を選び、それを身近な課題と結びつけることによって、わかりやすい授業の展開を志したい。授業の具体的な内容は授業計画を参照いただきたいが、社会における諸事象を各回のトピックとして取り上げ、解説を進めてゆく。授業は1回から3回程度で完結するオムニバス形式で行う。これらの諸課題の学習(受講とその後の復習など)を通じて、受講者諸項目の社会的な意味づけを理解させながら、社会全体への豊かな視点も養成できればと考えている。  
 学科の学習・教育目標との対応：Ⅲ

**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。

**科目学習の効果（資格）**  
 工学諸分野と協同すべき社会の諸問題をめぐり、社会学の枠組や考え方に則して、問題の理解と解決方法の考察を行うことができる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

第1回 【授業テーマ】 授業の進め方・「コモンズの悲劇」を考える。  
 【内容・方法 等】 「コモンズの悲劇」の事例から、共同参画する社会への認識を深める。  
 【事前・事後学習課題】 「コモンズの悲劇」について説明できること。

第2回 【授業テーマ】 社会と文化  
 【内容・方法 等】 社会や文化に対する認識を深める。  
 【事前・事後学習課題】 社会と文化に対する概念について説明できること。

第3回 【授業テーマ】 親とは誰か? 家族とは何か?  
 【内容・方法 等】 多様な親や家族の概念について教授する。  
 【事前・事後学習課題】 親や家族の概念について説明できること。

第4回 【授業テーマ】 家族の区分  
 【内容・方法 等】 形態論だけではなく、生き方としての家族の区分について検討する。  
 【事前・事後学習課題】 家族の多様性について理解を進めること。

第5回 【授業テーマ】 都市社会とは何か?  
 【内容・方法 等】 都市へ転換構造と都市をとりまく諸問題について考える。  
 【事前・事後学習課題】 都市問題について一定の認識を持つこと。

第6回 【授業テーマ】 国民国家とは何か?  
 【内容・方法 等】 国民国家の概念やナショナリズムについて検討する。  
 【事前・事後学習課題】 国民国家やナショナリズムについて説明ができること。

第7回 【授業テーマ】 「人種」概念の無効性  
 【内容・方法 等】 流通する「人種」概念と、その無効性について検討する。  
 【事前・事後学習課題】 「人種」概念の無効性について、一定の説明をすることができること。

第8回 【授業テーマ】 「民族」とは何か?  
 【内容・方法 等】 日頃意識しない「民族」の概念について検討する。  
 【事前・事後学習課題】 「民族」の概念について、具体的に検討できること。

第9回 【授業テーマ】 情報をめぐる不可思議  
 【内容・方法 等】 情報のありさまをめぐる問題について検討する。  
 【事前・事後学習課題】 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。

第10回 【授業テーマ】 IT化と社会  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 IT化と社会について、関連性を見いだすことができる。

第11回 【授業テーマ】 「犯罪」とは何か?  
 【内容・方法 等】 「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。  
 【事前・事後学習課題】 社会学的な「犯罪」の概念を呈示できること。

第12回 【授業テーマ】 安全とは何か?  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 安全の考え方について、一定の認識を持てること。

第13回 【授業テーマ】 人間と誤謬  
 【内容・方法 等】 人は誤りを犯す動物だが、社会におけるその具体例を検討する。

<b>社会の仕組み</b> Structure of Society				
谷口裕久(タニグチ ヤスヒサ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**第14回** 【事前・事後学習課題】 誤謬による事故の予防などについて、意見を呈示できること。  
**【授業テーマ】** 遺伝子組み換えの論理と倫理  
**【内容・方法 等】** 遺伝子組み換えの考え方とその倫理的側面について講じる。  
**【事前・事後学習課題】** 遺伝子組み換えの理論とその倫理的側面について、意見を呈示することができる。

**第15回** 【授業テーマ】 科学と技術の融合  
**【内容・方法 等】** 科学(Science)とは何か、またそれとの技術的な融合は社会に何を生み出すのかについて考える。  
**【事前・事後学習課題】** 科学と技術の融合論について、一定の論理展開ができること。

**評価方法 (基準)**  
 試験70%、授業参加度(質問・感想等の提出)30%の割合で総合的に評価する。

**教材等**  
**教科書**…とくに使用しない。  
**参考書**…授業中に適宜指示する。

**学生へのメッセージ**  
 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。授業中の私語と携帯電話の使用は厳禁である。パワーポイントのスライドを授業時に使用するため、積極的にノートをとることが肝要。

**関連科目**  
 なし。

**担当者の研究室等**  
 11号館6階、経営学部事務室

マーケティング Marketing				
鶴 坂 貴 恵 (ツルサカ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 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。各々がマーケティング的な視点で物事をとらえる事ができるようにすることを到達目標とする。  
 学科の学習・教育目標との対応：Ⅲ

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 マーケティング発想とは  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第2回** 【授業テーマ】 マーケティングのなり立ち  
**【内容・方法 等】** マーケティングの歴史を学ぶ  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第3回** 【授業テーマ】 マーケティングの基本概念  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第4回** 【授業テーマ】 マーケティング戦略とは  
**【内容・方法 等】** マーケティング戦略の概要について解説する  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第5回** 【授業テーマ】 製品のマネジメント  
**【内容・方法 等】** 製品開発を中心に製品戦略について解説する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第6回** 【授業テーマ】 価格のマネジメント  
**【内容・方法 等】** 価格の意味、価格設定など価格戦略について解説する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第7回** 【授業テーマ】 広告のマネジメント  
**【内容・方法 等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第8回** 【授業テーマ】 チャネルのマネジメント  
**【内容・方法 等】** 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。

**第9回** 【事前・事後学習課題】 教科書の内容の復習。  
**【授業テーマ】** サプライチェーンのマネジメント  
**【内容・方法 等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第10回** 【授業テーマ】 営業のマネジメント  
**【内容・方法 等】** 人的販売で重要な役割を果たす営業について解説する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第11回** 【授業テーマ】 顧客関係のマネジメント  
**【内容・方法 等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第12回** 【授業テーマ】 ブランドのマネジメント  
**【内容・方法 等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第13回** 【授業テーマ】 サービス・マーケティング  
**【内容・方法 等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第14回** 【授業テーマ】 インターネット・マーケティング  
**【内容・方法 等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習。

**第15回** 【授業テーマ】 ソーシャル・マーケティング  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 教科書の内容の復習と半年間の復習をしておいてください。

**評価方法 (基準)**  
 講義内課題50%、期末試験50%

**教材等**  
**教科書**…石井淳蔵、廣田章光『1からのマーケティング第3版』碩学舎、2009年  
**参考書**…講義中に適宜指示する。

**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に関心を持って講義に臨んでもらいたい。

**関連科目**  
 経営学、経営戦略論

**担当者の研究室等**  
 鶴坂貴恵研究室

産業社会と知的財産 Industrial Society and Intellectual Property				
関 堂 幸 輔 (セキドウ コウスケ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 企業において、アイデアを財産権とした「知的財産権」の活用は当然となっている。さらに、企業のグローバル化に伴い、知的財産をめぐる戦略的な活動が、より要求されるようになってきた。  
 そこで本講義では、産業社会において、知的財産がどのようなものなのか、そして現代産業社会においていかに機能しているか、その役割を理解する目的で講義を実施する。  
 本講義を開講するにあたり、到達目標は下記のとおり設定する。  
 1.特許、意匠、商標、著作権の基本が理解できている。  
 2.知的財産が産業・文化にどのような影響をもたらすのかを理解できている。  
 3.企業の営業活動において、知的財産がどのように活用されているかを理解できている。  
 4.知的財産法の体系が理解でき、国際的な関係も理解できている。  
 学生は、上記を達成することで、グローバル企業における知的財産戦略の重要性を理解し、知的財産活用を含めたビジネスアイデアを考えられるようになる。  
 学科の学習・教育目標との対応：Ⅲ

**授業方法と留意点**  
 資料を配布し、講義形式で進行する。学生は、配布された資料に適宜メモをすること。  
 また、学習の確認のために小テストやレポート課題を実施する。

**科目学習の効果 (資格)**  
 本講義で学ぶ内容は、企業(特に製造業)で製品・サービスの国際競争力を高めるアイデアを生み出す基礎知識となる。  
 また、国家資格である「知的財産管理技能検定」の受験に役立てることができる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 知的財産の概要  
 【内容・方法 等】 知的財産法の全体像を概説するとともに、その保護対象について近年の事例をもとに例示する。そして、保護によって産業社会にどのような影響をもたらすコンセプトなのかを理解する。  
 【事前・事後学習課題】 事前：特にないが、知的財産に関する記事などをインターネットで見しておくこと。  
 事後：講義内容と関連するニュースをチェックしておく。
- 第2回** 【授業テーマ】 特許網の形成と活用  
 【内容・方法 等】 特許の保護要件・期間・手続などについて概説する。さらに企業が形成する特許網の役割、活用について考える。  
 【事前・事後学習課題】 事前：特になし。  
 事後：企業が特許を取得するのはなぜか。その理由を考える。
- 第3回** 【授業テーマ】 インダストリアルデザインと意匠保護  
 【内容・方法 等】 インダストリアルデザインが担う役割を踏まえ、意匠の保護要件・期間・手続などについて概説する。そして、意匠登録を企業利益につなげる戦略について考える。  
 【事前・事後学習課題】 事前：身の回りの工業デザインを発見しておく。  
 事後：製品にデザインを施す理由は何か、意匠を保護する意匠法は、企業でどのように活用されているか考える。
- 第4回** 【授業テーマ】 ブランドイメージ向上と商標保護  
 【内容・方法 等】 ブランドイメージ向上と商標保護が、企業においてどのような意味を持つのかを踏まえ、商標の保護要件・期間・手続などについて概説する。さらに、保護対象拡大の流れについて解説する。  
 【事前・事後学習課題】 事前：一般的に言われる「ブランド」とは何かを考えておく。  
 事後：商標の有無によって、商品の購買にどのような影響がでるか考える。商標が今度どのように変わっていくのかを把握しておく。
- 第5回** 【授業テーマ】 著作権の体系と権利の主体  
 【内容・方法 等】 著作物の保護要件・期間などについて概説する。著作権の体系について示し、財産権、人格権、隣接権の位置づけについて理解する。  
 【事前・事後学習課題】 事前：著作権が問題となったニュースを2,3調べておく。  
 事後：著作権法の体系を整理しておく。
- 第6回** 【授業テーマ】 ITと知的財産  
 【内容・方法 等】 ITの発達が知的財産にもたらした影響について考える。特にデジタルコンテンツ、ソフトウェアの取扱いに関して問題となった事例を紹介し、その内容を理解する。  
 【事前・事後学習課題】 事前：インターネット上でコンテンツがどのように活用されているか、調べておく。  
 事後：どうすれば、コンテンツやソフトウェアを適切に保護できるのか復習しておく。
- 第7回** 【授業テーマ】 知的財産の保護と共有  
 【内容・方法 等】 知的財産の共有に関する話題を紹介する。クリエイティブ・コモンズ、標準化技術、フリーソフトウェアについて概説し、保護と共有のバランスについて考える。  
 【事前・事後学習課題】 事前：身の回りにある規格にどのようなものがあるか、調べておく。  
 事後：紹介した各々の事例において、何を目的として考え出されたコンセプトなのか、理解しておく。
- 第8回** 【授業テーマ】 医薬品開発と特許 (前半)  
 【内容・方法 等】 医薬品の開発から上市までの流れおよび上市後の企業戦略について特許と絡めつつ、また、医薬品と機械・電気系との特許に対する違いを比べながら解説する。  
 【事前・事後学習課題】 事前：特になし。  
 事後：医薬品と機械・電気製品とは、何が異なるのか。保護する際に留意すべきことは何か、復習しておく。
- 第9回** 【授業テーマ】 医薬品開発と特許 (後半)  
 【内容・方法 等】 同上  
 【事前・事後学習課題】 事前：前回の講義内容のポイントを押さえておく。  
 事後：医薬品特許の特性、取得するために必要な知識、抱えている問題、について把握する。
- 第10回** 【授業テーマ】 Patent Portfolio Management (前半)  
 【内容・方法 等】 医薬品産業はglobal化が進んでおり、開発品・製品に関する特許のglobalなmanagementが重要になっている。開発品・製品に関する特許群を資産(portfolio)と捉え、外国出願戦略を含めたmanagementの考え方や手法について解説する。  
 【事前・事後学習課題】 事前：企業における知財活用事例について調べておく。  
 事後：講義内容のポイントをまとめておく。
- 第11回** 【授業テーマ】 Patent Portfolio Management (後半)  
 【内容・方法 等】 同上  
 【事前・事後学習課題】 事前：前回の講義内容のポイントを押さえておく。

- 事後：知財マネジメントの目的は何か、グローバルな知財戦略において必要とされる知識は何かを把握しておく。
- 第12回** 【授業テーマ】 医薬品と国際的課題  
 【内容・方法 等】 先進国での医薬品市場の伸びは頭打ちになり、新興国でのビジネスが重要になっている。しかし、新興国でのビジネスでは「医薬品アクセス問題」という課題があり、特許も大きく関係している。(例. インドでの強制実施権等)  
 これらの課題について解説する。  
 【事前・事後学習課題】 事前：先進国における医薬品ビジネスに関するニュースを調べておく。  
 事後：講義内で解説された事例について、問題点、課題についてまとめておく。
- 第13回** 【授業テーマ】 特許と訴訟 (前半)  
 【内容・方法 等】 企業間で行われる特許訴訟に関して、最近の事例 (医薬品、電気機械、食品等) を挙げて解説する。  
 【事前・事後学習課題】 事前：特許の基本的な知識を復習しておく。  
 事後：講義内で解説された事例について、インターネットで検索し、改めて理解しておく。
- 第14回** 【授業テーマ】 特許と訴訟 (後半)  
 【内容・方法 等】 同上  
 【事前・事後学習課題】 事前：前回の講義内容のポイントを押さえておく。  
 事後：講義内で解説された事例について、インターネットで検索し、改めて理解する。
- 第15回** 【授業テーマ】 まとめ  
 【内容・方法 等】 総まとめとして、演習問題を実施する。  
 【事前・事後学習課題】 事前：14回の講義で学んだ内容とポイントを整理しておくこと。  
 事後：技術者であっても「知的財産」を意識しておかなくてはならない。本講義で学んだ知識を将来に役立てるよう、ニュースなどで知的財産の話題を見かけた際には、積極的に理解すること。

**評価方法 (基準)**  
 小テスト・レポート課題 (小テスト1回、レポート1回実施予定) を50%、15回目に実施する最終課題を50%として総合評価とする。

**教材等**

教科書…なし  
 参考書…特許庁監修「知的財産標準テキスト」

**学生へのメッセージ**

工学を学ぶ者にとって、知的財産の知識は必須である。興味深い内容の授業とすべく工夫するので、必ず出席をし、積極的に講義に参加することが望まれる。

**関連科目**

なし

**担当者の研究室等**

大阪工業大学 1号館 10階 杉山講師室  
 連絡先: sugiyama@ip.oit.ac.jp

**備考**

なし

国際理解概論 International Cooperation				
田 添 篤 史 (タソエ アツシ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

第二次世界大戦以降、世界では貿易および多国籍企業の規模が拡大し、世界レベルの市場および競争もそれに伴って、拡張してきました。いまや、先進工業国に住んでいる私達は自分の家のなかで、世界中からの商品を手に入れることができるようになり、まさに世界の多くの国に広がっている巨大企業が私達の周りにあります。しかし、この現象は自然に、そして急に起きたものではありません。では、こうした国際産業はどのような特徴があり、どのように働いているのか。また、私達および他の国の人々の暮らしとどのような関係があるのか。この科目は、個別産業に焦点をあてながらグローバルなネットワークの形成とそのガバナンスの実態を明らかにし、現在のグローバル経済の現実を考察します。グローバル化をめぐる議論を理解することおよびグローバル化と日本との関係を理解することがこの授業の到達目標です。

学科の学習・教育目標との対応：[II]

**授業方法と留意点**

主に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。また、場合によっては授業内容に即した映像を副教材として利用します。講師の指示に従って、事前・事後学習をするのは学生の責任です。

**科目学習の効果 (資格)**

- 日本の立場を国際的な視野から見ます。
- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 産業、社会と、変動する世界  
【内容・方法等】 講座の全体的流れを認識し、経済および文化のグローバル化の実例について考えます。  
【事前・事後学習課題】 講師の指示に従って次回への展開。
- 第2回 【授業テーマ】 グローバル化とは何か  
【内容・方法等】 グローバル化の概念を考察します。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第3回 【授業テーマ】 グローバル化をめぐる理論（1）  
【内容・方法等】 グローバル化をめぐる理論を考察します。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第4回 【授業テーマ】 グローバル化をめぐる理論（2）  
【内容・方法等】 グローバル化をめぐる理論を考察します。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第5回 【授業テーマ】 経済のグローバル化  
【内容・方法等】 経済のグローバル化をめぐる議論を考察します。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第6回 【授業テーマ】 自動車産業のグローバル化  
【内容・方法等】 産業のグローバル化において自動車産業の重要性を理解し、日本産業の位置づけについて考えます。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第7回 【授業テーマ】 繊維産業・衣料産業のグローバル化（1）  
【内容・方法等】 国際繊維産業・衣服産業の現状を理解し、日本産業および日本市場の位置づけについて考えます。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第8回 【授業テーマ】 繊維産業・衣料産業のグローバル化（2）  
【内容・方法等】 国際繊維産業・衣服産業の現状を理解し、日本産業および日本市場の位置づけについて考えます。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第9回 【授業テーマ】 グローバル化と環境破壊  
【内容・方法等】 グローバル化と世界の環境問題との関係を考察します。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第10回 【授業テーマ】 世界の労働とグローバル化（1）  
【内容・方法等】 国際労働の現状と、グローバル化の影響を考察します。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第11回 【授業テーマ】 世界の労働とグローバル化（2）  
【内容・方法等】 国際労働の現状と、グローバル化の影響を考察します。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第12回 【授業テーマ】 政治のグローバル化（1）  
【内容・方法等】 国際機関、政府やNPOによって世界市場における企業行動などのガバナンスの現状と可能性を考察します。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第13回 【授業テーマ】 政治のグローバル化（2）  
【内容・方法等】 国際機関、政府やNPOによって世界市場における企業行動などのガバナンスの現状と可能性を考察します。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第14回 【授業テーマ】 文化のグローバル化（1）  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習と、講師の指示に従って次回への展開。
- 第15回 【授業テーマ】 文化のグローバル化（2）  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 前回の復習。
- 評価方法（基準）  
定期試験、課題と小テストを主とし、授業参加率・態度等を総合評価します。  
（定期試験50%、課題30%、小テスト20%の割合で総合的に評価する。）
- 教材等  
教科書…無し。

参考書…デヴィッド・ヘルド（編）『グローバル化とは何か：文化・経済・政治』、京都：法律文化社、2002年。  
Peter Dicken (2010) "Global Shift". New York, London: The Guilford Press.

学生へのメッセージ

授業の内容を丸暗記するのではなく、積極的に考えて理解すること。  
授業中に私語などマナー違反がある場合は、退室を命じます。

関連科目

特にありません。

担当者の研究室等

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。

インターンシップ  
Internship I

水野 武 (ミズノ タケシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3	I	前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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 を肌で感じてもらうことです。

インターンシップ I では、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します。  
学科の学習・教育目標との対応：[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す。  
実際のインターンシップにつながる講義ですので、能動的に、真摯に参加することを求めます。

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、準備ができる。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 インターンシップとは  
【内容・方法等】 授業オリエンテーション  
インターンシップとアルバイトの違い  
インターンシップの狙い  
【事前・事後学習課題】 インターンシップとはどのようなものかを調べておいて下さい。
- 第2回 【授業テーマ】 学びと社会のつながり  
【内容・方法等】 大学での学びは、社会とどうつながるのかを考える。  
【事前・事後学習課題】 自分の専攻分野と社会のかかわりを考えてください。
- 第3回 【授業テーマ】 実習参加企業について  
【内容・方法等】 産業の分類を知る。  
業種、内容、実施時期等、実習参加企業について知る。  
【事前・事後学習課題】 インターン受入企業リストに目を通して下さい。
- 第4回 【授業テーマ】 インターンシップの目的  
【内容・方法等】 社会人と学生の違いを知る。  
志望動機とインターンシップでの目標を設定する。  
【事前・事後学習課題】 授業内で提示した課題を実施してください。
- 第5回 【授業テーマ】 効果的なプレゼンテーションとは  
【内容・方法等】 効果的なプレゼンテーションの仕方、注意点などを知る。  
【事前・事後学習課題】 第4回目の課題について、プレゼンテーションの準備をして下さい。
- 第6回 【授業テーマ】 課題のプレゼンテーション  
【内容・方法等】 第4回目の課題をプレゼンテーションする。  
【事前・事後学習課題】 第4回目の課題について、プレゼンテーションの準備をして下さい。
- 第7回 【授業テーマ】 社会人のマナー①  
【内容・方法等】 社会人としての心構えを知る。  
【事前・事後学習課題】 マナーが何故大切なのかを考えて下さい。
- 第8回 【授業テーマ】 社会人のマナー②  
【内容・方法等】 電話のかけ方、指示の受け方、ハウレンソウについて  
【事前・事後学習課題】 授業以降は丁寧な電話の受け答えを心がけてください。
- 第9回 【授業テーマ】 社会人のマナー③  
【内容・方法等】 御礼状の書き方、メールの書き方について  
【事前・事後学習課題】 マナーの大切さを再度考えて下さい。
- 第10回 【授業テーマ】 事前訪問について



**【内容・方法 等】** 事前訪問のマナーと準備について  
**【事前・事後学習課題】** インターン先の企業のことをもう一度調べて下さい。

第11回 **【授業テーマ】** コミュニケーションの基本  
**【内容・方法 等】** 聴く力、相手を尊重したコミュニケーションの方法について  
**【事前・事後学習課題】** 授業後は相手を尊重したコミュニケーションを意識してください

第12回 **【授業テーマ】** グループワーク①  
**【内容・方法 等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** グループ内の自分の役割を考えて下さい。

第13回 **【授業テーマ】** グループワーク②  
**【内容・方法 等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** グループの最大の力を出すために、自分に何が出来るかを考え、プレゼンテーションの準備をして下さい。

第14回 **【授業テーマ】** PDCAサイクル・トラブル対応  
**【内容・方法 等】** PDCAサイクルについて  
 トラブル対応について  
**【事前・事後学習課題】** PDCAとは何か、を調べて下さい。

第15回 **【授業テーマ】** 振り返りとまとめ  
**【内容・方法 等】** 授業を振り返る。  
 インターンシップの目的を再考する。  
**【事前・事後学習課題】** 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て下さい。

**評価方法 (基準)**  
 発表 (30%)、提出物 (30%)、授業態度 (40%) による総合評価とします。

**教材等**  
**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

**学生へのメッセージ**  
 インターンシップの流れ ※4月下旬にリスト公開→5月上旬に希望事業所の絞り込み→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月上旬から実習 (予定)

**関連科目**  
 インターンシップⅡ (企業での就業体験実習) を希望する学生は、必ずこの科目を同時履修すること

**担当者の研究室等**  
 7号館3階 キャリア教育推進室

**インターンシップII**  
 Internship II

水野 武 (ミズノ タケシ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3	I	前期非終講	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 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てもらうことです。  
 インターンシップⅡでは、インターンシップ実習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が目標とします。  
 学科の学習・教育目標との対応：III

**授業方法と留意点**  
 事前指導→インターンシップ実習→事後指導  
 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してください。

**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出来ます。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

第1回 **【授業テーマ】** 直前教育①  
 6月21日 (土) 3限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** インターンシップの心構え  
 今後のスケジュールの確認  
**【事前・事後学習課題】** 社会人を意識したスーツ着用

第2回 **【授業テーマ】** 直前教育②  
 6月21日 (土) 4限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** 報告書の書き方、注意点/マナー・身だしなみの最終確認  
**【事前・事後学習課題】** マナーについて考えて下さい。

第3回 **【授業テーマ】** 直前教育③  
 6月28日 (土) 3限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** プレゼンテーション①

**【事前・事後学習課題】** 他者に何かを伝える際に気を付けることを考えて下さい。

第4回 **【授業テーマ】** 直前教育④  
 6月28日 (土) 4限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** プレゼンテーション②  
**【事前・事後学習課題】** インターンシップで何を学びたいのかを考えて下さい。

第5回 **【授業テーマ】** インターンシップ実習  
**【内容・方法 等】** 夏季休暇中に二週間以上  
**【事前・事後学習課題】** 実習中は毎日日誌をつけること。

第6回 **【授業テーマ】** インターンシップ実習  
**【内容・方法 等】** 夏季休暇中に二週間以上  
**【事前・事後学習課題】** 事前に立てた目標を意識して参加してください。

第7回 **【授業テーマ】** 体験報告書の作成・提出・指導  
**【内容・方法 等】** 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・事後学習課題】** 事前指導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。

第8回 **【授業テーマ】** 事後指導①  
 9月27日 (土) 3限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** 体験報告会に向けたプレゼン指導及び個人発表  
**【事前・事後学習課題】** 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して下さい。

第9回 **【授業テーマ】** 事後指導②  
 9月27日 (土) 4限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** 体験報告会に向けたプレゼン指導及び個人発表  
**【事前・事後学習課題】** 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して下さい。

第10回 **【授業テーマ】** 事後指導③  
 10月18日 (土) 3限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** 体験報告会に向けたプレゼン指導及び個人発表  
**【事前・事後学習課題】** 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して下さい。

第11回 **【授業テーマ】** 事後指導④  
 10月18日 (土) 4限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** 体験報告会に向けたプレゼン指導及び個人発表  
**【事前・事後学習課題】** 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して下さい。

第12回 **【授業テーマ】** 事後指導⑤  
 10月25日 (土) 3限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** インターンシップを振り返る  
 (実習記録簿の提出)  
**【事前・事後学習課題】** 実習記録簿を見直して来て下さい。

第13回 **【授業テーマ】** 事後指導⑥  
 10月25日 (土) 4限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** インターンシップを振り返る  
**【事前・事後学習課題】** 実習記録簿を見直して来て下さい。

第14回 **【授業テーマ】** 事後指導⑦  
 11月8日 (土) 1限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** 全体報告会  
 学生代表者の発表  
**【事前・事後学習課題】** 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して下さい。

第15回 **【授業テーマ】** 事後指導⑧  
 11月8日 (土) 2限目 (予定)  
**【内容・方法 等】** 全体報告会  
 受け入れ企業管理者の講演とまとめ (予定)  
**【事前・事後学習課題】** 全員スーツ着用

**評価方法 (基準)**  
 企業による報告書：20%、体験報告書等報告書：40%、発表・授業態度：40%

**教材等**  
**教科書**…必要に応じてレジュメ配布  
**参考書**…必要に応じて推薦図書を提示

**学生へのメッセージ**  
 インターンシップⅠを必ず履修して下さい。  
 インターンシップⅠの履修には、3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ります。  
 履修希望者が多い場合は、選考することがあります。

**関連科目**  
 インターンシップⅠ

**担当者の研究室等**  
 7号館3階 キャリア教育推進室

**コミュニケーションI**  
Communication I

船田 淳一 (フナタ ジュンイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	2

教養科目

**授業概要・目的・到達目標**

コミュニケーションとは、人間の極めて基本的な活動の一つです。この講義では、日常の当たり前の会話など、種々のコミュニケーションについて自覚的になり、その仕組みを理解し、具体的に練習・実践してゆきます。他人とのコミュニケーションが苦手という人もいますが、そうした人はこの授業を通して苦手意識の克服を、そして他人との交流が好きな人は、その技術に更なる磨きをかけることを目指しましょう。

学科の学習・教育目標との対応：[II]

**授業方法と留意点**

コミュニケーションの理論を学び、特に「話ことば」に重点を置いて、それを実生活で活かせるように実践を行います。ですから授業を聞くだけでなく、小テキストの実施や課題の提出を求めます。それは成績に反映されます。

**科目学習の効果（資格）**

実践的な言語習得能力の習得

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法 等】 講義の進め方などについて説明する。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第2回 【授業テーマ】 「コミュニケーション」とは何か？  
【内容・方法 等】 コミュニケーションの構造（仕組み）について解説する。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第3回 【授業テーマ】 日本語とは何か？  
【内容・方法 等】 私たちの主たるコミュニケーションツールである、日本語の歴史について解説する。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第4回 【授業テーマ】 敬語について①  
【内容・方法 等】 より円滑なコミュニケーション（会話）を可能にする「敬語」という方法について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第5回 【授業テーマ】 敬語について②  
【内容・方法 等】 より円滑なコミュニケーション（会話）を可能にする「敬語」という方法について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第6回 【授業テーマ】 異文化コミュニケーション①  
【内容・方法 等】 外国の文化についての知識と理解を深める。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第7回 【授業テーマ】 異文化コミュニケーション②  
【内容・方法 等】 外国の文化についての知識と理解を深める。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第8回 【授業テーマ】 コミュニケーションの技法①  
【内容・方法 等】 自己紹介・手紙・道案内・問取りの説明・味わいの表現・キャッチコピーなど具体的な事例を通してコミュニケーション技術を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第9回 【授業テーマ】 コミュニケーションの技法②  
【内容・方法 等】 自己紹介・手紙・道案内・問取りの説明・味わいの表現・キャッチコピーなど具体的な事例を通してコミュニケーション技術を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第10回 【授業テーマ】 コミュニケーションの技法③  
【内容・方法 等】 自己紹介・手紙・道案内・問取りの説明・味わいの表現・キャッチコピーなど具体的な事例を通してコミュニケーション技術を学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第11回 【授業テーマ】 コミュニケーションの実践①  
【内容・方法 等】 グループディスカッションを実際に行う。議論・話し合いの訓練。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第12回 【授業テーマ】 コミュニケーションの実践②  
【内容・方法 等】 グループディスカッションを実際に行う。議論・話し合いの訓練。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第13回 【授業テーマ】 コミュニケーションの実践③  
【内容・方法 等】 プレゼンテーションを実際に行う。質疑応答も重要。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第14回 【授業テーマ】 コミュニケーションの実践④  
【内容・方法 等】 プレゼンテーションを実際に行う。質疑応答も重要。  
【事前・事後学習課題】 配布したプリントを読んでおく。
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 前期の総括  
【事前・事後学習課題】 定期試験に向けて対策を練る。

**評価方法（基準）**

試験期間中に定期試験を行います（70%）。その他、授業態度や小テスト・提出物など（30%）から総合的に評価します。

**教材等**

教科書…プリントを配布します。  
参考書…授業中に指示します。

**学生へのメッセージ**

意欲的な参加を求めます。

**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学、コミュニケーションIIなど

**担当者の研究室等**

7号館2階(講師控室)

**コミュニケーションII**  
Communication II

櫻井 清華 (サクライ キョウカ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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。

学科の学習・教育目標との対応：[II]

**授業方法と留意点**

講義と実践(グループワーク)

**科目学習の効果（資格）**

特になし。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法 等】 講義と実践(グループワーク)  
【事前・事後学習課題】 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
- 第2回 【授業テーマ】 就職活動に必要なマナー①  
【内容・方法 等】 社会人としてのマナーをまなぶ  
【事前・事後学習課題】 実践に役立ててください
- 第3回 【授業テーマ】 就職活動に必要なマナー②  
【内容・方法 等】 社会人としてのマナーをまなぶ  
【事前・事後学習課題】 実践に役立ててください
- 第4回 【授業テーマ】 社会人としての会話の技術①(自己紹介・挨拶・電話対応)  
【内容・方法 等】 立ち位置、目線、言葉の総合行為をまなぶ  
【事前・事後学習課題】 日頃の行動を振り返ってみよう
- 第5回 【授業テーマ】 社会人としての会話の技術②(電話応対と書面表現)  
【内容・方法 等】 有益な説明と報告のコツをまなぶ  
【事前・事後学習課題】 就職活動と社会人生活に役立ててください
- 第6回 【授業テーマ】 社会人としての会話の技術③(ウチとソトの関係)  
【内容・方法 等】 自他の距離を言葉で測る訓練をまなぶ  
【事前・事後学習課題】 習得事項の日常実践
- 第7回 【授業テーマ】 社会人としての会話の技術④(謝罪・携帯電話のマナー)  
【内容・方法 等】 言葉の力を認識することをまなぶ  
【事前・事後学習課題】 習得事項の日常実践
- 第8回 【授業テーマ】 社会人としての会話の技術⑤(冗長表現)  
【内容・方法 等】 言葉の力を認識することをまなぶ  
【事前・事後学習課題】 習得事項の日常実践
- 第9回 【授業テーマ】 社会人としての会話の技術⑥(会話の配慮)  
【内容・方法 等】 敬語の基礎と応用をまなぶ  
【事前・事後学習課題】 習得事項の日常実践
- 第10回 【授業テーマ】 エントリーシートを書く①  
【内容・方法 等】 半生を棚卸しする  
【事前・事後学習課題】 自分の長所と短所を認識しよう
- 第11回 【授業テーマ】 エントリーシートを書く②  
【内容・方法 等】 なぜ就職したいのかを考える  
【事前・事後学習課題】 働く意味を考えよう
- 第12回 【授業テーマ】 エントリーシートを書く③  
【内容・方法 等】 自分の夢と社会のニーズを考える  
【事前・事後学習課題】 働く意味を考えよう
- 第13回 【授業テーマ】 エントリーシートを書く④  
【内容・方法 等】 大学生活の意味と意義を振り返る  
【事前・事後学習課題】 講義、人間関係でのまなびを振り返ろう

- 第14回 【授業テーマ】 エントリーシートを書く⑤  
 【内容・方法 等】 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・事後学習課題】 1枚の書類を完成させよう
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ  
 【内容・方法 等】 後期総括  
 【事前・事後学習課題】 習得事項の日常および社会生活での実践
- 評価方法 (基準)  
 平常点30%、定期試験70%
- 教材等  
 教科書…なし  
 参考書…特になし
- 学生へのメッセージ  
 意欲的な参加を求めます。
- 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
- 担当者の研究室等  
 7号館2階(非常勤講師室)

**技術英語**

Engineering English

西谷 継治 (ニシタニ ケイジ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

技術に関する英語力を身につける。  
 技術に関する記事を通して、読解、リスニング、スピーキング、ライティングの4技能を身につけることを到達目標とする。  
 学科の学習・教育目標との対応：「III」、「VI」

**授業方法と留意点**

科学関連記事を利用し、科学に関する語彙力、文法力、読解力を養成する。

**科目学習の効果 (資格)**

科学技術を題材にした英文に数多く触れることで、科学・技術英語に慣れるとともに、英語の構文や文法の基礎を再確認します。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 イントロダクション  
 【内容・方法 等】 授業の進め方あ評価方法についての説明  
 【事前・事後学習課題】 教科書の使い方を読んでおく
- 第2回 【授業テーマ】 Unit 1 Impact Craters : Evidence of a Violent Past  
 【内容・方法 等】 教科書演習及び単語テスト  
 【事前・事後学習課題】 教科書：単語小テスト：No.0457-0494
- 第3回 【授業テーマ】 Unit 2 Tides : The Ocean's Rise and Fall  
 【内容・方法 等】 教科書演習及び単語テスト  
 【事前・事後学習課題】 教科書：単語小テスト：No.0495-0523
- 第4回 【授業テーマ】 Unit 3 The Great Pacific Garbage Patch : Oceans of Plastic  
 【内容・方法 等】 教科書演習及び単語テスト  
 【事前・事後学習課題】 教科書：単語小テスト：No.0524-0563
- 第5回 【授業テーマ】 Unit 4 Colors in the Sky : Blue Skies and Rainbows  
 【内容・方法 等】 教科書演習及び単語テスト  
 【事前・事後学習課題】 教科書：単語小テスト：No.0564-0602
- 第6回 【授業テーマ】 Unit 5 Climate Modeling : Predicting Our Future  
 【内容・方法 等】 教科書演習及び単語テスト  
 【事前・事後学習課題】 教科書：単語小テスト：No.0603-0641
- 第7回 【授業テーマ】 Review  
 【内容・方法 等】 Unit 1-5の復習  
 【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 1-5  
 単語小テスト：No.0642-0680
- 第8回 【授業テーマ】 中間試験  
 【内容・方法 等】 Unit 1-5の試験  
 【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 1-5 試験勉強
- 第9回 【授業テーマ】 中間試験解説及び評  
 【内容・方法 等】 中間試験問題の詳しい解説  
 【事前・事後学習課題】 単語小テスト：No.0681-0713
- 第10回 【授業テーマ】 Unit 6 Dark Matter and Dark Energy : The Biggest Mysteries  
 【内容・方法 等】 教科書演習及び単語テスト  
 【事前・事後学習課題】 教科書：

- 単語小テスト：No.0714-0753
- 第11回 【授業テーマ】 Unit 7 Natural Selection : Darwin's Voyage on the Beagle  
 【内容・方法 等】 教科書演習及び単語テスト  
 【事前・事後学習課題】 教科書：単語小テスト：No.0754-0793
- 第12回 【授業テーマ】 Unit 8 Rockets : How Rockets Work  
 【内容・方法 等】 教科書演習及び単語テスト  
 【事前・事後学習課題】 教科書：単語小テスト：No.0794-0833
- 第13回 【授業テーマ】 Unit 9 The Hazards of Space Travel : A Risky Endeavor  
 【内容・方法 等】 教科書演習及び単語テスト  
 【事前・事後学習課題】 教科書：単語小テスト：No.0834-0874
- 第14回 【授業テーマ】 Unit 10 The Cassini Huygens Mission : Journey to Saturn  
 【内容・方法 等】 教科書演習及び単語テスト  
 【事前・事後学習課題】 教科書：単語小テスト：No.0875-0916
- 第15回 【授業テーマ】 Review  
 【内容・方法 等】 Unit 6-10の復習  
 【事前・事後学習課題】 教科書：
- 評価方法 (基準)  
 平常点 (出席 授業態度 小テストなど 40%) + 定期試験(60%) を総合的に判断します。

**教材等**

教科書…教科書：Our Place in the Universe (成美堂)  
 副教材：The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test; Word Book (成美堂)

参考書…Dictionaries

**学生へのメッセージ**

図書館やPC等を利用し日頃から英語に親しんでください。

**関連科目**

科学英語、科学技術、TOEIC、TOEFL、IELTS など

**担当者の研究室等**

7号館2階 (非常勤講師室)

**科学英語**

Scientific English

西谷 継治 (ニシタニ ケイジ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

原発や地震などにも関連した多彩なトピックの英文を読み、科学に関する基礎知識を平易な英語を通して習得することを目的とする。本講座は主として読解力の向上を目指す。最終的にはリーディング・ライティング・リスニング・スピーキングの4技能を高めることを目標とする。  
 学科の学習・教育目標との対応：「III」、「VI」

**授業方法と留意点**

1回の授業で、教科書の1Unitを学習する。教科書については、本文の和訳だけでなく、文法事項の復習、語彙の習得にも重点を置く。必要に応じてプリント等 (教員から配布) も使用する。毎回の授業時間内(終了前)に質問時間をとるので、積極的に活用してほしい。授業の前後には、必ず予習、復習することが必要である。  
 大体5課ごとに理解度を確認するために小テストを行う。授業の冒頭で、TOEIC対策として単語テストも行う。授業にはできるだけ辞書を持参すること。

**科目学習の効果 (資格)**

科学英語の基礎知識を習得することに加え、所謂、英語の4技能を高めることを目指すので、結果としてTOEICのスコアアップにもつながる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 Introduction  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 教科書の使い方を読んでおく
- 第2回 【授業テーマ】 Unit 1: 電気の歴史をひも解く  
 【内容・方法 等】 単語小テスト及び教科書演習  
 【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 1  
 単語小テスト：No.0524-0563
- 第3回 【授業テーマ】 Unit 2: 睡眠と肥満の関係  
 【内容・方法 等】 単語小テスト及び教科書演習  
 【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 2  
 単語小テスト：No.0564-0602
- 第4回 【授業テーマ】 Unit 3: 放射線被ばくの治療に、幹細胞が果たす役割とは

- 【内容・方法等】 単語小テスト及び教科書演習  
【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 3  
単語小テスト：No.0603-0641
- 第5回 【授業テーマ】 Unit 4: ネット依存症の診断法  
【内容・方法等】 単語小テスト及び教科書演習  
【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 4  
単語小テスト：No.0642-0680
- 第6回 【授業テーマ】 Unit 5: 発電機の仕組み  
【内容・方法等】 単語小テスト及び教科書演習  
【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 5  
単語小テスト：No.0681-0713
- 第7回 【授業テーマ】 Unit 1- 5の復習  
【内容・方法等】 Unit 1- 5の復習  
【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 1-5  
単語小テスト：No.0714-0753
- 第8回 【授業テーマ】 Unit 1- 5のテスト  
【内容・方法等】 Unit 1- 5のテスト  
【事前・事後学習課題】 Unit 1- 5 テスト勉強  
【授業テーマ】 前回テストの解説及び評  
【内容・方法等】 テストの詳しい解説及び評価  
【事前・事後学習課題】 単語小テスト：No.0754-0793
- 第10回 【授業テーマ】 Unit 6: 2ヶ国語が話せることの効用  
【内容・方法等】 単語小テスト及び教科書演習  
【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 6  
単語小テスト：No.0794-0833
- 第11回 【授業テーマ】 Unit 7: 火星への定住の可能性を探る  
【内容・方法等】 単語小テスト及び教科書演習  
【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 7  
単語小テスト：No.0834-0874
- 第12回 【授業テーマ】 Unit 8: 物質結合の不思議  
【内容・方法等】 単語小テスト及び教科書演習  
【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 8  
単語小テスト：No.0875-0916
- 第13回 【授業テーマ】 Unit 9: 6度目の大量絶滅進行中  
【内容・方法等】 単語小テスト及び教科書演習  
【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 9  
単語小テスト：No.0917-0958
- 第14回 【授業テーマ】 Unit 10: 数の魅力  
【内容・方法等】 単語小テスト及び教科書演習  
【事前・事後学習課題】 教科書：Unit 10  
単語小テスト：No.0959-0999
- 第15回 【授業テーマ】 Unit 6-10 復習  
【内容・方法等】 Unit 6-10 復習  
【事前・事後学習課題】 教科書：  
単語小テスト：No.1000-1037

評価方法（基準）

- 定期試験（60%）
- 授業への参加（発表など）（20%）
- 小テスト・レポート（20%）

教材等

教科書…教科書：原口治 他 著 Step into the World of Science（朝日出版）  
補助テキスト：「The 1500 Core Vocabulary for the TOEIC Test: Word Book」（成美堂）  
参考書…英和・和英辞典

学生へのメッセージ

図書館やPC等を利用し日頃から英語に親しんでください。

関連科目

他の英語科目

担当者の研究室等

7号館2階（非常勤講師室）

備考

特になし

産業技術史 History of Industrial Technology				
照元 弘行 (テルモト ヒロユキ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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の育成。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ができる。  
学科の学習・教育目標との対応：[1]

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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 産業技術史を学ぶにあたって／特許から見た産業発展史  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート提出①
- 第2回 【授業テーマ】 製鉄・鉄鋼産業の技術史①  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
課題レポート提出②
- 第3回 【授業テーマ】 製鉄・鉄鋼産業の技術史②  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
課題レポート提出③
- 第4回 【授業テーマ】 製鉄・鉄鋼産業の技術史③  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
課題レポート提出④
- 第5回 【授業テーマ】 情報技術産業の歴史①  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
課題レポート提出⑤
- 第6回 【授業テーマ】 情報技術産業の歴史②  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
課題レポート提出⑥
- 第7回 【授業テーマ】 自動車産業の歴史①  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
課題レポート提出⑦
- 第8回 【授業テーマ】 自動車産業の歴史②  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
課題レポート提出⑧
- 第9回 【授業テーマ】 自動車産業の歴史③  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
課題レポート提出⑨
- 第10回 【授業テーマ】 自動車産業の歴史④  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
課題レポート提出⑩
- 第11回 【授業テーマ】 鉄道産業の歴史①  
【内容・方法等】 国と地方の問題から「新幹線問題」について学ぶ。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
課題レポート提出⑪
- 第12回 【授業テーマ】 鉄道産業の歴史②  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。

課題レポート提出②  
**第13回** 【授業テーマ】 鉄道産業の歴史③  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
 課題レポート提出③

**第14回** 【授業テーマ】 公害・環境対策の技術史  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
 課題レポート提出④

**第15回** 【授業テーマ】 世界の産業技術  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 資料集を事前に読んでおくこと。  
 課題レポート提出⑤

**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。

**教材等**  
**教科書**…特に、教科書は、指定しないが、資料集などを配布する予定である。  
**参考書**…参考書は、講義の中で適宜、紹介していく予定である。

**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。

**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。

**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。

科学技術教養 V 1				
Scientific and Technological Literacy V 1				
	芳本	忠	(ヨシモト	タダシ)
	松川	通	(マツカワ	トオル)
	川崎	勝己	(カワサキ	カツミ)
	尾山	廣	(オヤマ	ヒロシ)
	西村	仁	(ニシムラ	ヒトシ)
	中嶋	義隆	(ナカジマ	ヨシタカ)
	船越	英資	(フナコシ	エイシ)
	居場	嘉教	(イバ	ヨシノリ)
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 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。この講義の到達目標は、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ことである。また、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の意義を理解できるようになることを目指す。

学科の学習・教育目標との対応：[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、配付する資料とパワーポイントを用いて解説する。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の意義を知ることができる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**  
**第1回** 【授業テーマ】 病気とくすりの歴史。  
 【内容・方法 等】 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** 病気と遺伝子。

**【内容・方法 等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** 脳・神経の病気のしくみ。

**【内容・方法 等】** 脳や神経の病気が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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** 免疫が引き起こす病気のしくみ。

**【内容・方法 等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** がんの発生とその予防法。

**【内容・方法 等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** 不妊のしくみ。

**【内容・方法 等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** くすりと遺伝子工学。

**【内容・方法 等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** くすりと組換え生物。

**【内容・方法 等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** くすりとバイオインフォマティクス。

**【内容・方法 等】** 遺伝子やタンパク質の配列情報を例に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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** くすりとタンパク質のかたち。

**【内容・方法 等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** くすりとゲノム。

**【内容・方法 等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** 薬物乱用と依存性薬物。

**【内容・方法 等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** 遺伝子治療の最前線。

**【内容・方法 等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 配布資料を復習する。  
**【授業テーマ】** 神経再生治療の最前線。

【内容・方法等】 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。

【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第15回 【授業テーマ】 iPS細胞研究の最前線。  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。

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。

教材等  
 教科書…科学技術教養V1テキスト。  
 参考書…配布資料。

学生へのメッセージ  
 病気やくす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すりについて、生命科学の観点から具体例を挙げて分かりやすく解説します。

関連科目  
 科学技術教養V2。  
 担当者の研究室等  
 1号館9階(芳本, 松川, 川崎, 尾山, 西村, 船越, 中嶋, 居場)研究室。

備考  
 欠席・遅刻の扱いは理工学部規則に従って処理します。

科学技術教養 V 2

Scientific and Technological Literacy V2

芳本 忠 (ヨシモト タダシ)  
 中室 克彦 (ナカムロ カツヒコ)  
 西矢 芳昭 (ニシヤ ヨシアキ)  
 松尾 康光 (マツオ ヤスミツ)  
 青笹 治 (アオザサ オサム)  
 長田 武 (ナガタ タケシ)  
 村田 幸作 (ムラタ コウサク)  
 吉岡 泰秀 (ヨシオカ ヤスヒデ)  
 丸山 如江 (マルヤマ ユキエ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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。本講義の到達目標は、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の知識を習得することである。学科の学習・教育目標との対応：[1]

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、我々のくらしや健康との関わりが理解できる。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 発酵・腐敗とバイオテクノロジー  
 【内容・方法等】 古代よりアルコール発酵がおこなわれてきたが、自然発酵によっていたため、度々腐敗となつてたであろう。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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第2回 【授業テーマ】 化粧品とバイオテクノロジー  
 【内容・方法等】 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、実際の商品をとり上げてバイオテクノロジーのメリットを解説する。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第3回 【授業テーマ】 繊維とバイオテクノロジー  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第4回 【授業テーマ】 遺伝子組換え植物とその将来  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第5回 【授業テーマ】 バイオレメディエーションの可能性  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第6回 【授業テーマ】 最先端のバイオエネルギー技術  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第7回 【授業テーマ】 新規エネルギーの創生と生物・環境に及ぼす影響  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第8回 【授業テーマ】 機能性食品などの新しい食品の形態  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第9回 【授業テーマ】 食品の健康障害リスクと対策  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第10回 【授業テーマ】 モデル生物を用いたバイオテクノロジー  
 【内容・方法等】 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、実際の研究例や今後に期待される展望を紹介する。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第11回 【授業テーマ】 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～  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第12回 【授業テーマ】 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～  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第13回 【授業テーマ】 植物を用いた有用タンパク質生産  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。  
 第14回 【授業テーマ】 環境リスクの評価方法  
 【内容・方法等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。

**第15回** 【授業テーマ】 地球規模の環境破壊と人体への影響  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を復習する。

**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。

**教材等**  
 教科書…配布プリント  
 参考書…適宜、講義中に紹介する。

**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。

**関連科目**  
 科学技術教養V 1

**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、理工学部専門科目の出席および遅刻・欠席と同じ扱いとする。

**科学技術教養 R 1**

Scientific and Technological Literacy R1

岩田 三千子 (イワタ ミチコ)  
 森山 正和 (モリヤマ マサカズ)  
 川上 比奈子 (カワカミ ヒナコ)  
 稲地 秀介 (イナチ シュウスケ)  
 榭 愛 (サカキ アイ)  
 竹村 明久 (タケムラ アキヒサ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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する。

学科の学習・教育目標との対応: [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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 (オリエンテーション)  
 自然の力をかりた住宅デザイン  
 【内容・方法 等】 (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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第2回** 【授業テーマ】 エコ技術と住宅デザイン-近代の住宅事例  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第3回** 【授業テーマ】 エコ技術と住宅デザイン-現代の住宅事例  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第4回** 【授業テーマ】 都市デザインにおけるエコ技術  
 【内容・方法 等】 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。

**第5回** 【授業テーマ】 住環境における換気  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第6回** 【授業テーマ】 健康で快適な生活とにおい対策  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第7回** 【授業テーマ】 生活の中における香りの活用  
 【内容・方法 等】 屋内外の香りや人と人の関わりのはなしから、香りの人へ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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第8回** 【授業テーマ】 安全・快適な照明環境  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第9回** 【授業テーマ】 暮らしの中のさまざまな寸法  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第10回** 【授業テーマ】 家具のデザイン  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第11回** 【授業テーマ】 いのちを守るあかりとサイン  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第12回** 【授業テーマ】 CGと空間デザイン  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第13回** 【授業テーマ】 アニメーションと空間デザイン  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第14回** 【授業テーマ】 かたちとデザイン  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**第15回** 【授業テーマ】 空間を写実的に描くしくみ  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

**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。

**教材等**  
 教科書…配布資料  
 参考書…適宜プリントなどを配布する

**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。

**関連科目**  
 なし  
**担当者の研究室等**  
 12号館 7階

**備考**  
 理工学部の出席規定を遵守すること

科学技術教養 R 2

Scientific and Technological Literacy R2

岩田 三千子 (イワタ ミチコ)  
 本多 友常 (ホンタ トモツネ)  
 森山 正和 (モリヤマ マサカズ)  
 平田 陽子 (ヒラタ ヨウコ)  
 稲地 秀介 (イナチ シュウスケ)  
 白鳥 武 (シラトリ タケシ)  
 竹村 明久 (タケムラ アキヒサ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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：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する。

学科の学習・教育目標との対応：[ ]

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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 (オリエンテーション)  
 住まいと生活  
 【内容・方法 等】 (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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第2回 【授業テーマ】 日本の住まいの地域性  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第3回 【授業テーマ】 住宅とまちの関係  
 【内容・方法 等】 地区の文脈を継承しつつ持続的に変容していく住まいとまち。これを新たにつくり、継承することについて学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第4回 【授業テーマ】 まちのにぎわい  
 【内容・方法 等】 まちの賑わいを生む消費生活と商業活動の変遷を追いつつ、現代における傾向と今後の課題について、商空間デザインの観点から学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第5回 【授業テーマ】 学びと遊びの環境デザイン  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第6回 【授業テーマ】 福祉住環境のデザイン  
 【内容・方法 等】 住むことの多様性を支える場のあり方について、福祉住環境のデザインを通して学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第7回 【授業テーマ】 様々な人に配慮した住宅・施設設備  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第8回 【授業テーマ】 高齢者のための生活空間  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

- 第9回 【授業テーマ】 高齢者の生活環境の広がり支援  
 【内容・方法 等】 高齢者の外出行動、生活環境の広がり、求められる支援の仕組みについて事例を通して学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第10回 【授業テーマ】 地球共生建築のすすめ  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第11回 【授業テーマ】 バイオミメティックデザイン  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第12回 【授業テーマ】 温熱・空気環境と人  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第13回 【授業テーマ】 冷暖房システムのエコ技術  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第14回 【授業テーマ】 暮らしの中の太陽エネルギー利用  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう
- 第15回 【授業テーマ】 次世代の住環境を考える  
 【内容・方法 等】 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学ぶ。  
 【事前・事後学習課題】 講義で知り得た内容について、身近な場面からそれらを見つけて評価してみよう

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。

教材等

教科書…配布資料  
 参考書…適宜プリントなどを配布する

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。

関連科目

なし

担当者の研究室等

12号館 7階

備考

理工学部の出席規定を遵守する

科学技術教養 A 1

Scientific and Technological Literacy A1

柳 沢 学 (ヤナギサワ マナブ)  
 池 内 淳 子 (イケウチ ジュンコ)  
 上 谷 宏 二 (ウエタニ コウジ)  
 大 谷 由 紀 子 (オオタニ ユキコ)  
 加 嶋 章 博 (カシマ アキヒロ)  
 佐 野 潤 一 (サノ ジュンイチ)  
 木 多 彩 子 (キタ アヤコ)  
 小 林 健 治 (コバヤシ ケンジ)  
 宮 本 征 一 (ミヤモト セイイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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。  
 学科の学習・教育目標との対応：[ ]

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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 建築とは何か  
【内容・方法 等】 建築の考え方、建築家の果たす役割  
【事前・事後学習課題】 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
- 第2回 【授業テーマ】 建築と人間生活  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 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
- 第3回 【授業テーマ】 建築と都市環境  
【内容・方法 等】 建築と都市の関係、都市環境のデザイン  
【事前・事後学習課題】 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
- 第4回 【授業テーマ】 建築の歴史  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 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
- 第5回 【授業テーマ】 建築物のかたちと力の流れ  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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
- 第6回 【授業テーマ】 建築の内装  
【内容・方法 等】 インテリア、家具・内装  
【事前・事後学習課題】 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
- 第7回 【授業テーマ】 建築の外装・外構  
【内容・方法 等】 外装材とはエクステリア、造園  
【事前・事後学習課題】 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
- 第8回 【授業テーマ】 建築のUD  
【内容・方法 等】 こともと建築、バリアフリー、ユニバーサルデザイン  
【事前・事後学習課題】 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
- 第9回 【授業テーマ】 建築の保存活用  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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
- 第10回 【授業テーマ】 建築の温熱環境  
【内容・方法 等】 建築空間における温熱環境を理解する視点を培います。  
【事前・事後学習課題】 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
- 第11回 【授業テーマ】 建築における設備  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 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
- 第12回 【授業テーマ】 建築の骨組み  
【内容・方法 等】 構造と力の流れ、構造材料の性能  
【事前・事後学習課題】 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
- 第13回 【授業テーマ】 建築の材料  
【内容・方法 等】 構造と仕上げ材料  
【事前・事後学習課題】 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
- 第14回 【授業テーマ】 建築と防災  
【内容・方法 等】 災害、避難、防災教育  
【事前・事後学習課題】 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
- 第15回 【授業テーマ】 建築をつくる新技術  
【内容・方法 等】 構造、材料、施工の新技術  
【事前・事後学習課題】 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

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。

教材等

教科書…資料を配布する  
参考書…なし

学生へのメッセージ

受講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。

関連科目

なし

担当者の研究室等

8号館3階

科学技術教養A2

Scientific and Technological Literacy A2

柳 沢 学 (ヤナギサワ マナブ)  
池 内 淳 子 (イケウチ ジュンコ)  
上 谷 宏 二 (ウエタニ コウジ)  
大 谷 由 紀 子 (オオタニ ユキコ)  
加 嶋 章 博 (カシマ アキヒロ)  
佐 野 潤 一 (サノ ジュンイチ)  
木 多 彩 子 (キタ アヤコ)  
小 林 健 治 (コバヤシ ケンジ)  
宮 本 征 一 (ミヤモト セイイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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。  
学科の学習・教育目標との対応：[1]

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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 住む建築  
【内容・方法 等】 住宅、住むことの工夫  
【事前・事後学習課題】 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
- 第2回 【授業テーマ】 集まって住む建築  
【内容・方法 等】 集まって住む楽しさ、集まって住むカタチ  
【事前・事後学習課題】 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
- 第3回 【授業テーマ】 福祉医療の建築  
【内容・方法 等】 建築と福祉医療  
【事前・事後学習課題】 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
- 第4回 【授業テーマ】 公共の建築  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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
- 第5回 【授業テーマ】 商業の建築  
【内容・方法 等】 商業建築、商店街の歴史と再生  
【事前・事後学習課題】 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
- 第6回 【授業テーマ】 文化の建築  
【内容・方法 等】 建築に象徴された様々な文化を読み取る。  
【事前・事後学習課題】 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
- 第7回 【授業テーマ】 交通の建築  
【内容・方法 等】 陸・海・空の交通  
交通建築の特徴  
【事前・事後学習課題】 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
- 第8回 【授業テーマ】 高層の建築  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 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
- 第9回 【授業テーマ】 地下空間の建築  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 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
- 第10回 【授業テーマ】 環境共生と建築

- 【内容・方法等】環境と共生する建築について考える。  
 【事前・事後学習課題】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
- 第11回 【授業テーマ】木造の建築  
 【内容・方法等】木匠、伝統技術と最新技術  
 木造建築、木材の使用  
 【事前・事後学習課題】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
- 第12回 【授業テーマ】プレハブ建築  
 【内容・方法等】種類と概要、  
 プレハブ化の普及、設計と生産、  
 災害仮設住宅  
 【事前・事後学習課題】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
- 第13回 【授業テーマ】建築とロボット  
 【内容・方法等】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  
 【事前・事後学習課題】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
- 第14回 【授業テーマ】街並みの建築  
 【内容・方法等】ランドスケープと建築、  
 街並みと要素  
 【事前・事後学習課題】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
- 第15回 【授業テーマ】将来の建築  
 【内容・方法等】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  
 【事前・事後学習課題】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

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。

教材等

教科書…資料を配布する  
 参考書…随時、紹介する

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。

関連科目

専門科目全般

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。

科学技術教養M1

Scientific and Technological Literacy M1

諏訪 晴彦 (スワ ハルヒコ)  
 森脇 俊道 (モリワキ トシミチ)  
 久保 司郎 (クボ シロウ)  
 橋本 正治 (ハシモト マサハル)  
 一色 美博 (イツシキ ヨシヒロ)  
 辻野 良二 (ツジノ リョウジ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

機械工学は、ヒトが活動する上での効率化、合理化、さらには自動化を図るモノやコトの技術・学問の体系である。本講義では、ヒトはなぜモノを作ろうとするのか、何を用いてモノを作ってきたのか、どのようにモノを作るのかに注目し、その上で日本が世界に誇ると言われる「モノづくり」の諸技術を学ぶ。モノの材料から道具を作ること、さらには産業の発展に役立ってきたさまざまな機械とその諸技術について学ぶ。

到達目標：機械技術およびものづくり技術全般の基礎知識を身につけ、機械工学と社会・生活との関わりを理解する。

学科の学習・教育目標との対応：Ⅱ

授業方法と留意点

・各テーマごとにその歴史、基本原理、最先端の話題を2回もしくは3回にわたって提供する。  
 ・スライドを中心にビデオを用いた講義形式を取る。講義の終盤に講義内容のメモ(ノート)を提出するため、講義の内容をよく聞き、ノートにしていねいにまとめていくことが大事。

科目学習の効果(資格)

世の中に存在する工業製品、人力を越えた能力を備える機械など人工物・人工物システムの役割・仕組み・機能に関する幅広い知識を得て、知見を広めることができる。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】機械工学とは？  
 【内容・方法等】・機械工学の発展の歴史を概観する。  
 ・「機械工学曼荼羅」を用いて、機械工学の役割、範囲、応用を紹介する。  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第2回 【授業テーマ】道具を作る(1)-ヒトと道具  
 【内容・方法等】・道具の歴史：ヒトの手の動作を補う道具から労働としての道具へ  
 ・農具 漁具 大工道具 手動工具 電動工具  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第3回 【授業テーマ】道具を作る(2)-作り方  
 【内容・方法等】・鋳造、塑性加工、粉末冶金、材料加工、生産加工  
 ・刀鍛冶、セラミックス、溶接・切断  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第4回 【授業テーマ】モノの材料を知る(1)-金属材料  
 【内容・方法等】・金属材料はなぜ素材たり得るか？  
 ・鉄鋼の製造方法  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第5回 【授業テーマ】モノの材料を知る(2)-セラミックス・ポリマー  
 【内容・方法等】・セラミックス・ポリマーの構造(金属と何が異なるか？)  
 ・高強度・機能性材料の話  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第6回 【授業テーマ】モノの材料を知る(3)-新素材  
 【内容・方法等】・新素材と高度産業化社会  
 ・形状記憶、超伝導、ナノ材料  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第7回 【授業テーマ】ものづくり(1)-母なる機械  
 【内容・方法等】・機械部品を作る機械(工作機械の歴史)  
 ・機械時計、工具と運動、機械部品  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第8回 【授業テーマ】ものづくり(2)-精密に加工する  
 【内容・方法等】・精度を追求する(コンピュータと工作機械)  
 ・精密加工、マシニングセル、ナノ加工  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第9回 【授業テーマ】ものづくり(3)-工場(ファクトリー)  
 【内容・方法等】・世界が学ぶ・日本が誇る製造システム  
 ・無人化工場、デジタル屋台、トヨタ生産方式  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第10回 【授業テーマ】大きな力を得る(1)-車輪  
 【内容・方法等】・作業を補助する機械の歴史  
 ・車輪、滑車、てこ、歯車  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第11回 【授業テーマ】大きな力を得る(2)-建設運搬機械  
 【内容・方法等】・巨大な力を得るためのアクチュエータ  
 ・油圧・水圧・空気圧機器、電動機  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第12回 【授業テーマ】大きな力を得る(3)-パワーアシスト  
 【内容・方法等】・アクチュエータの知能化とパワーアシスト  
 ・パワードスーツ、電動アシスト自転車、人工筋肉  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第13回 【授業テーマ】ミクロの機械(1)-精密機械  
 【内容・方法等】・小さくなることで変わる使い方  
 ・時計、携帯電話、計算機、テレビカメラ、情報機器  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第14回 【授業テーマ】ミクロの機械(2)-小さく作る  
 【内容・方法等】・小さくすることで変わる物理の法則、加工法・アクチュエータ  
 ・微細加工、ナノテク、半導体製造、カーボンナノチューブ、微細気泡  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。
- 第15回 【授業テーマ】ミクロの機械(3)-小さくて広大な世界  
 【内容・方法等】・半導体製造技術を用いた微細構造を持つ機械  
 ・カプセル内視鏡、鞭毛モーター  
 【事前・事後学習課題】配布資料に目を通しておくこと。

評価方法(基準)

毎回、講義メモとレポートを提出する。  
 受講態度(20%)、講義メモ(40%)、レポート(40%)を評価する。

教材等

教科書…科学技術教養 M1  
 参考書…配布資料

学生へのメッセージ

機械工学が関わる製品や技術を、大きなスケールで幅広く知ることが出来ます。また、道具はどうやって進化してきたのか？日本の「ものづくり」がなぜ優れているのか？近未来にどうい

う乗り物が実現されているか?等々、工業製品にまつわる歴史や最新のトピックを紹介します。本講義を受講し、就職活動や職業観の涵養に役立てましょう。

**関連科目**

産業技術史

**担当者の研究室等**

担当教員の居室〔1号館の3階・4階・5階〕

**科学技術教養M2**

Scientific and Technological Literacy M2

岸本直子 (キシモト ナオコ)  
橋本正治 (ハシモト マサハル)  
山崎達志 (ヤマサキ タツシ)  
一色美博 (イツシキ ヨシヒロ)  
川野常夫 (カワノ ツネオ)  
倉田光雄 (クラタ ミツオ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

機械工学は、ヒトが活動する上での効率化、合理化、さらには自動化を図るモノやコトの技術・学問体系である。本講義では、ヒトはなぜモノを作ろうとするのか、何を用いてモノを作ってきたのか、どのようにモノを作るのかに注目し、その上で日本の材料から道具を作ること、さらには産業の発展に役立ってきたさまざまな機械とその諸技術について学ぶ。

到達目標：人の活動に貢献し生活を豊かにする機械技術を理解するとともに、機械システムと社会や経済活動、生活・生命との関わりを理解する。

学科の学習・教育目標との対応：[I]

**授業方法と留意点**

・各テーマごとに、歴史、基本原理、最先端の話題を2回もしくは3回にわたって提供する。

・スライドを中心にビデオを用いた講義形式を取る。講義の終盤に講義内容のメモ(ノート)を提出するため、講義の内容をよく聞き、ノートにいていねいにまとめていくことが大事。

**科目学習の効果(資格)**

世の中に存在する工業製品、人力を越えた能力を備える機械など人工物・人工物システムの役割・仕組み・機能に関する幅広い知識を得て、知見を広めることができる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 機械工学とは?  
【内容・方法等】 ・機械工学の発展の歴史を概観する。  
・「機械工学曼荼羅」を用いて、機械工学の役割、範囲、応用を紹介する。  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第2回 【授業テーマ】 活動の源(1)-動力・エネルギーの世界  
【内容・方法等】 ・身近なエネルギー利用と動力の歴史  
・人力、蓄力、水力、風力、蒸気力  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第3回 【授業テーマ】 活動の源(2)-発電  
【内容・方法等】 ・エネルギー利用と発電  
・水力、風力、火力、地熱、原子力発電  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第4回 【授業テーマ】 乗り物(1)-エンジン  
【内容・方法等】 ・熱工学とエンジンシステム  
・種々のエンジン(ガソリン等)、電気モータ  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第5回 【授業テーマ】 乗り物(2)-輸送する  
【内容・方法等】 ・交通と物流  
・自動車交通、船舶、鉄道  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第6回 【授業テーマ】 空間を移動する(1)-空を飛ぶ  
【内容・方法等】 ・空を飛ぶことができる機械の機能、種類、歴史と原理  
・飛行機、ヘリコプター、飛行船、揚力  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第7回 【授業テーマ】 空間を移動する(2)-高速移動  
【内容・方法等】 ・深海に潜ることができる機械の機能、種類、歴史と原理  
・しんかい6500、深海探査、水圧、チタン合金、生命維持システム  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第8回 【授業テーマ】 空間を移動する(3)-宇宙へ飛び立つ  
【内容・方法等】 ・宇宙空間に飛んでいける機械の機能、種類、歴史と原理  
・ロケット、スペースシャトル、宇宙ステーション、高

- 真空、ロケットエンジン  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第9回 【授業テーマ】 物を測る  
【内容・方法等】 ・測り方を共通にすることで広がる世界  
・度量衡と政治の関係、原器、ものさし、機械的測定  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第10回 【授業テーマ】 センサで測る  
【内容・方法等】 ・センサの発達と誤差との戦い  
・センサ、センシング技術、計測と誤差  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第11回 【授業テーマ】 制御する  
【内容・方法等】 ・制御の成り立ちと発展、自動制御とは?  
・调速機、結果を見て制御する(フィードバック)  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第12回 【授業テーマ】 操る・抑える  
【内容・方法等】 ・サーボ機構とプロセス制御  
・ロボットアーム、ロケット、原子力発電、鉄鋼プラント  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第13回 【授業テーマ】 生命・生体に倣う機械(1) バイオエンジニアリング  
【内容・方法等】 ・バイオエンジニアリング、生体工学の世界  
・生体の模倣と設計、鳥と飛行機、ハコフグと低燃費自動車、サソリと多足ロボット  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第14回 【授業テーマ】 生命・生体に倣う機械(2)-医療と健康  
【内容・方法等】 ・人間を援ける医用工学、人間を癒す福祉工学の世界  
・人工臓器、福祉機器、健康機器、スポーツ機器  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと
- 第15回 【授業テーマ】 生命・生体に倣う機械(3)-ヒューマノイド  
【内容・方法等】 ・人間を測る、診る、まねる世界  
・生体計測、生体力学、医用診断装置、ヒューマノイドロボット  
【事前・事後学習課題】 配付資料に目を通しておくこと

**評価方法(基準)**

毎回、講義メモとレポートを提出する。  
受講態度(20%)、講義メモ(40%)、レポート(40%)を総合的に評価する。

**教材等**

教科書…なし  
参考書…配布資料

**学生へのメッセージ**

機械工学が関わる製品や技術を、大きなスケールで幅広く知ることができます。また、道具はどうやって進化してきたのか?日本の「ものづくり」がなぜ優れているのか?近未来にどういう乗り物が実現されているか?等々、工業製品にまつわる歴史や最新のトピックを紹介します。本講義を受講し、就職活動や職業観の涵養に役立てましょう。

**関連科目**

産業技術史

**担当者の研究室等**

担当教員の居室〔1号館の3階・4階・5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。

**科学技術教養E1**

Scientific and Technological Literacy E1

田口俊弘 (タグチ トシヒロ)  
山本啓三 (ヤマモト ケイゾウ)  
堀内利一 (ホリウチ トシカズ)  
山本淳治 (ヤマモト ジュンジ)  
高瀬冬人 (タカセ フユト)  
井上雅彦 (イノウエ マサヒコ)  
鹿間信介 (シカマ シンスケ)  
工藤隆則 (クドウ タカノリ)  
大家重明 (オオケ シゲアキ)  
片田喜章 (カタダ ヨシアキ)  
奥野竜平 (オクノ リュウヘイ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

電気は我々の生活になくっ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。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様なしくみで暮らしの中で活用されているかを理解させることを到達目標とする。  
学科の学習・教育目標との対応：[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、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、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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 **【授業テーマ】** 電気の世界と電気回路の基礎  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 電気に関するニュースに注意する
- 第2回 **【授業テーマ】** 電池の構造と応用技術  
**【内容・方法 等】** 磁石と力、電磁石、直流モータと交流モータ  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第3回 **【授業テーマ】** モータのしくみと応用  
**【内容・方法 等】** 磁石と力、電磁石、直流モータと交流モータ  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第4回 **【授業テーマ】** 半導体のお話  
**【内容・方法 等】** 半導体とは何か、p形とn形、大規模集積回路、LED照明とは  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第5回 **【授業テーマ】** 太陽電池の構造と家庭での利用  
**【内容・方法 等】** 半導体で光エネルギーを電気に変換する発電のしくみ  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第6回 **【授業テーマ】** 様々な電子回路  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第7回 **【授業テーマ】** 電波応用技術の変遷  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第8回 **【授業テーマ】** モールス通信から携帯電話へ  
**【内容・方法 等】** モー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  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第9回 **【授業テーマ】** アナログからデジタルへ  
**【内容・方法 等】** アナログとデジタル、2進数とは、論理回路入門  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第10回 **【授業テーマ】** パソコンの内部構造  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第11回 **【授業テーマ】** マイコンで制御される家電製品  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第12回 **【授業テーマ】** 音響機器のしくみ  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第13回 **【授業テーマ】** 画像表示のしくみ  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第14回 **【授業テーマ】** インターネットのつながり方  
**【内容・方法 等】** 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

- 第15回 **【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する  
**【授業テーマ】** 医療分野への貢献  
**【内容・方法 等】** ガルバノの実験、義手の制御、電気工学の医療への応用  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する

**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

**教材等**

教科書…資料を配付する  
参考書…特になし

**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。

**関連科目**

特になし

**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

**科学技術教養 E 2**

Scientific and Technological Literacy E2

田口俊弘	(タグチ トシヒロ)
山本啓三	(ヤマモト ケイゾウ)
堀内利一	(ホリウチ トシカズ)
山本淳治	(ヤマモト ジュンジ)
高瀬冬人	(タカセ フユト)
井上雅彦	(イノウエ マサヒコ)
工藤隆則	(クドウ タカノリ)
大家重明	(オオケ シゲアキ)
片田喜章	(カタダ ヨシアキ)
奥野竜平	(オクノ リュウヘイ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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。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させることを到達目標とする。  
学科の学習・教育目標との対応：[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も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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 **【授業テーマ】** 電気の歴史  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 電気に関するニュースに注意する
- 第2回 **【授業テーマ】** 発電の原理と発電所  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第3回 **【授業テーマ】** 原子力発電  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 配付資料を復習する
- 第4回 **【授業テーマ】** 再生可能エネルギー  
**【内容・方法 等】** 太陽光発電、風力発電

第5回	<p>地熱発電, 海洋エネルギー, 宇宙発電, エネルギー効率</p> <p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 送電・配電</p> <p>【内容・方法等】 電気を安定に送る, 交流送電か直流送電, 周波数変換</p> <p>送電電圧と家庭電圧への変換, スマートグリッド</p>
第6回	<p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 モータのしくみと電車</p> <p>【内容・方法等】 磁石と電流による力の発生, モータのしくみ</p> <p>電車, リニア新幹線, 電気ブレーキと電力回生</p>
第7回	<p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 電波と放送</p> <p>【内容・方法等】 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</p> <p>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</p>
第8回	<p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 衛星の利用</p> <p>【内容・方法等】 無線通信と電波の伝わり方, 衛星による電波の中継,</p> <p>静止衛星と周回衛星, 衛星通信から衛星放送へ, GPSなどへの応用</p>
第9回	<p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 携帯電話のしくみ</p> <p>【内容・方法等】 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</p>
第10回	<p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 レーザーの発明</p> <p>【内容・方法等】 物質からの光放射, 線スペクトルと誘導放射</p> <p>メーザーからレーザーへ, レーザーの特徴</p>
第11回	<p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 電気通信から光通信へ</p> <p>【内容・方法等】 電気信号と光信号の変換, 光で通信する</p> <p>光ファイバと高速・大容量化, 光で測る</p>
第12回	<p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 進化するナノテクノロジー</p> <p>【内容・方法等】 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,</p> <p>スマートフォンからウェアラブル計算機へ, 今後の発展</p>
第13回	<p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 プログラマブル高速計算機の発達</p> <p>【内容・方法等】 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</p> <p>弾道ミサイルの計算, 金融計算から天気予報まで</p>
第14回	<p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 最新ロボット工学</p> <p>【内容・方法等】 ロボット工学の過去・現在・未来</p> <p>ハードとソフト(人工知能)はどこまでできているのか</p>
第15回	<p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p> <p>【授業テーマ】 電気と宇宙</p> <p>【内容・方法等】 第4の状態-プラズマ, 放電の原理と応用, 雷の発生原理,</p> <p>太陽プラズマと黒点の関係, オーロラの発光メカニズム</p> <p>【事前・事後学習課題】 配付資料を復習する</p>
評価方法	<p>(基準)</p> <p>受講態度20%, 受講メモ40%, 小テスト40%の総合点で評価する</p>
教材等	<p>教科書…資料を配付する</p> <p>参考書…特になし</p>
学生へのメッセージ	<p>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。</p>
関連科目	特になし
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。

日本事情 FI				
Japanese Culture and Society FI				
門 脇 薫 (カドワキ カオル)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	2

#### 授業概要・目的・到達目標

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。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

#### 毎回の授業テーマ, 内容・方法等, 事前・事後学習課題

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

#### 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。

#### 教材等

教科書…『映画で日本文化を学ぶ人のために』世界思想社(2,415円)

参考書…授業時に指示します。

#### 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!

関連科目

日本語読解、日本語文法、日本語表現作文  
 担当者の研究室等  
 7号館4階(門脇研究室)

日本事情FII Japanese Culture and Society FII				
門脇 薫 (カドワキ カオル)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

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。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

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

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

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。

教材等

教科書…『映画で日本文化を学ぶ人のために』世界思想社 (2,415円)  
 参考書…授業時に指示します。

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！

関連科目

日本語読解、日本語文法、日本語表現作文  
 担当者の研究室等  
 7号館4階(門脇研究室)

日本語読解FI Japanese Reading FI				
赤城 永里子 (アカギ エリコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	1

授業概要・目的・到達目標

この授業では、日本人向けに書かれた一般書を読みます。知識や教養を深めるための文章を読み、自分なりに理解して文章にまとめ、口頭で説明できるようになることを目指します。また、調査の結果を分析する練習、グラフを用いた調査結果を口頭で説明できるようになることを目指します。

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、ワークシートを完成させます。その後、教員による解説を行います。授業の最後に、受講者の理解度を確認するため、ミニレポートを書いてもらうこともあります。また、授業中に復習の小テストも行います。

科目学習の効果 (資格)

大学の授業に必要な読解能力、データの分析能力

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法等】 授業の進め方の説明  
【事前・事後学習課題】 シラバスをよく読んで理解する
- 第2回 【授業テーマ】 現代の若者のマナー1  
【内容・方法等】 読解、内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第3回 【授業テーマ】 現代の若者のマナー2  
【内容・方法等】 単語テスト、タスク、書く  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第4回 【授業テーマ】 言語と文化1  
【内容・方法等】 読解、内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第5回 【授業テーマ】 言語と文化2  
【内容・方法等】 単語テスト、タスク、書く  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第6回 【授業テーマ】 割り勘文化1  
【内容・方法等】 読解、内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第7回 【授業テーマ】 割り勘文化2  
【内容・方法等】 単語テスト、タスク、書く  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第8回 【授業テーマ】 ゲーム依存症 (上) 1  
【内容・方法等】 書く、口頭練習する  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第9回 【授業テーマ】 ゲーム依存症 (上) 2  
【内容・方法等】 書く、口頭発表  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第10回 【授業テーマ】 ゲーム依存症 (下) 1  
【内容・方法等】 読解、内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第11回 【授業テーマ】 ゲーム依存症 (下) 2  
【内容・方法等】 単語テスト、タスク、書く  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第12回 【授業テーマ】 調査結果の説明と分析1  
【内容・方法等】 調査結果の説明とその分析を説明する  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第13回 【授業テーマ】 調査結果の説明と分析2  
【内容・方法等】 調査結果の説明とその分析を説明する  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第14回 【授業テーマ】 総復習  
【内容・方法等】 今学期に読んだ内容と関連する新聞記事を読む  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第15回 【授業テーマ】 確認テスト  
【内容・方法等】 確認テスト  
【事前・事後学習課題】 復習

評価方法 (基準)

単語テスト、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。

教材等

教科書…プリントを配布します。

参考書…授業中に提示します。

学生へのメッセージ

さまざまな分野の文章を読み、クラスで意見を共有しましょう。

関連科目

日本語文法 I

担当者の研究室等

7号館2階（非常勤講師室）

日本語読解 F II  
Japanese Reading FII

赤城 永里子 (アカギ エリコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	1

授業概要・目的・到達目標

この授業では、専門書を読むために必要な表現を学習し、抽象的な文章を読むための練習をします。

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、ワークシートを完成させます。その後、教員による解説を行います。授業の最後に、受講者の理解度を確認するため、ミニレポートを書いてもらうこともあります。また、授業中、単語テストも行います。

科目学習の効果（資格）

大学の授業に必要な読解能力

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法 等】 授業の進め方の説明  
【事前・事後学習課題】 シラバスをよく読んで理解する
- 第2回 【授業テーマ】 ストレス  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第3回 【授業テーマ】 発達の要因  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第4回 【授業テーマ】 実数の定義  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第5回 【授業テーマ】 文章の構成方法  
【内容・方法 等】 文章の構成方法の違いを理解し、構成に沿って文を書く  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第6回 【授業テーマ】 理性と衝動  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第7回 【授業テーマ】 意味論  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第8回 【授業テーマ】 態度とは何か  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第9回 【授業テーマ】 情報化社会  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第10回 【授業テーマ】 大衆社会の経済レベルからの分析  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第11回 【授業テーマ】 社会化  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第12回 【授業テーマ】 現代社会の特質  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第13回 【授業テーマ】 職場の精神衛生  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第14回 【授業テーマ】 国際収支  
【内容・方法 等】 読解, 内容理解  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第15回 【授業テーマ】 確認テスト  
【内容・方法 等】 確認テスト  
【事前・事後学習課題】 復習

評価方法（基準）

単語テスト、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。

教材等

教科書…プリントを配布します。

参考書…授業中に提示します。

学生へのメッセージ

さまざまな専門分野の文章を少しずつ読み、専門書の読み方を勉強しましょう。

関連科目

日本語文法 II

担当者の研究室等

7号館2階（非常勤講師室）

日本語文法 F I  
Japanese Grammar FI

赤城 永里子 (アカギ エリコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	1

授業概要・目的・到達目標

この授業では、中上級の文法項目を取り上げ、用法を確認し、実際にその文法項目が使われている会話を聞いたり、その文法項目を使って会話することを通して、適切な場面で使えるようになることを目指します。また、必要に応じて日本語能力試験の文法対策も行います。

授業方法と留意点

授業では、練習問題と教員による解説を繰り返します。

科目学習の効果（資格）

高度な日本語運用能力

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法 等】 授業の進め方の説明  
【事前・事後学習課題】 シラバスをよく読んで理解する
- 第2回 【授業テーマ】 現代の若者のマナー 1  
【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第3回 【授業テーマ】 現代の若者のマナー 2  
【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第4回 【授業テーマ】 言語と文化 1  
【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第5回 【授業テーマ】 言語と文化 2  
【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第6回 【授業テーマ】 割り勘文化 1  
【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第7回 【授業テーマ】 割り勘文化 2  
【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第8回 【授業テーマ】 ゲーム依存症（上） 1  
【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第9回 【授業テーマ】 ゲーム依存症（上） 2  
【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第10回 【授業テーマ】 ゲーム依存症（下） 1  
【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第11回 【授業テーマ】 ゲーム依存症（下） 2  
【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第12回 【授業テーマ】 調査結果の説明と分析  
【内容・方法 等】 調査結果の説明と分析に必要な文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第13回 【授業テーマ】 新聞記事の文法 1  
【内容・方法 等】 今学期読んだ内容に関連する新聞記事の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第14回 【授業テーマ】 新聞記事の文法 2  
【内容・方法 等】 今学期読んだ内容に関連する新聞記事の中に出てくる文法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第15回 【授業テーマ】 確認テスト  
【内容・方法 等】 確認テスト  
【事前・事後学習課題】 -----

評価方法（基準）

確認テスト、授業への参加態度を総合的に評価します。

教材等

教科書…プリントを配布します。

参考書…授業中に提示します。

学生へのメッセージ

場面やタスクに合わせて、適切な文法項目が確実に使えるように練習しましょう。

関連科目

日本語読解 I  
 担当者の研究室等  
 7号館2階（非常勤講師室）

日本語文法 F II  
 Japanese Grammar FII

赤城 永里子 (アカギ エリコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	1

授業概要・目的・到達目標

この授業では、専門書を読む際に必要になる文法や表現を勉強し、専門書を読むための文法を学習します。

授業方法と留意点

授業では、練習問題と教員による解説を繰り返します。

科目学習の効果（資格）

高度な日本語運用能力

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
 【内容・方法 等】 授業の進め方の説明  
 【事前・事後学習課題】 シラバスをよく読んで理解する
- 第2回 【授業テーマ】 ストレス  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第3回 【授業テーマ】 発達の要因  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第4回 【授業テーマ】 実数の定義  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第5回 【授業テーマ】 文章構成方法  
 【内容・方法 等】 文章を構成する上で必要な言い回しや文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第6回 【授業テーマ】 理性と衝動  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第7回 【授業テーマ】 意味論  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第8回 【授業テーマ】 態度とは何か  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第9回 【授業テーマ】 情報化社会  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第10回 【授業テーマ】 大衆社会の経済レベルからの分析  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第11回 【授業テーマ】 社会化  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第12回 【授業テーマ】 現代社会の特質  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第13回 【授業テーマ】 職場の精神衛生  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第14回 【授業テーマ】 国際収支  
 【内容・方法 等】 読解の中に出てくる文法を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第15回 【授業テーマ】 確認テスト  
 【内容・方法 等】 確認テスト  
 【事前・事後学習課題】 -----

評価方法（基準）

確認テスト、授業への参加態度を総合的に評価します。

教材等

教科書…プリントを配布します。  
 参考書…授業中に提示します。

学生へのメッセージ

専門書が読めるようになるために、必要な文法を勉強しましょう。

関連科目

日本語読解 II  
 担当者の研究室等  
 7号館2階（非常勤講師室）

日本語表現作文 F I

Japanese Reading and Writing FI

赤城 永里子 (アカギ エリコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	1

授業概要・目的・到達目標

この授業は、授業で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。

授業方法と留意点

授業では、他者のかいたレポートを用いて、各部分（序論、本論、結論等）の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

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
 【内容・方法 等】 授業についての説明  
 【事前・事後学習課題】 -----
- 第2回 【授業テーマ】 基礎編1 レポートとは  
 【内容・方法 等】 レポートと作文の違いを理解する  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第3回 【授業テーマ】 基礎編2 レポートの構成  
 【内容・方法 等】 レポートの構成を理解する  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第4回 【授業テーマ】 基礎編3 よく使われる文の形  
 【内容・方法 等】 レポート、論文で使われる文の形について学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第5回 【授業テーマ】 基礎編4 序論の書き方1  
 【内容・方法 等】 序論に書く内容、序論でよく使われる語と表現を学び序論を書く  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第6回 【授業テーマ】 基礎編5 序論の書き方2  
 【内容・方法 等】 序論を書く  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第7回 【授業テーマ】 基礎編6 結論の書き方1  
 【内容・方法 等】 結論に書く内容と結論でよく使われる語と表現を学び、結論を書く  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第8回 【授業テーマ】 基本編7 結論の書き方2  
 【内容・方法 等】 結論を書く  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第9回 【授業テーマ】 基本編8 データの説明1  
 【内容・方法 等】 データの概要を書く  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第10回 【授業テーマ】 基本編9 データの説明2  
 【内容・方法 等】 データの効果的な見せ方、レポート内への取り込み方を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第11回 【授業テーマ】 基本編10 データの説明3  
 【内容・方法 等】 データの説明に必要な表現を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第12回 【授業テーマ】 基本編11 データの説明4  
 【内容・方法 等】 結果の説明を書く  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第13回 【授業テーマ】 基本編12 考察1  
 【内容・方法 等】 考察に関する表現を学ぶ  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第14回 【授業テーマ】 基本編13 考察2  
 【内容・方法 等】 考察を書く  
 【事前・事後学習課題】 復習
- 第15回 【授業テーマ】 総復習  
 【内容・方法 等】 確認テスト  
 【事前・事後学習課題】 確認テスト

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。

教材等

教科書…毎回プリントを配付します。  
 参考書…授業で指示します。

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。

関連科目

他の日本語関連の科目  
 担当者の研究室等  
 7号館2階（非常勤講師室）



## 日本語表現作文 FII

Japanese Reading and Writing FII

赤城 永里子 (アカギ エリコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	選択	1

### 授業概要・目的・到達目標

この授業は、授業で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。

### 授業方法と留意点

授業では、実際にテーマを決め、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

### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法 等】 授業についての説明  
【事前・事後学習課題】
- 第2回 【授業テーマ】 前期の復習1  
【内容・方法 等】 序論、データ結果、結論を書く  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第3回 【授業テーマ】 前期の復習2  
【内容・方法 等】 データの考察を書く  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第4回 【授業テーマ】 レポート作成1 構成  
【内容・方法 等】 テーマを決める、構成や必要な手順を考える  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第5回 【授業テーマ】 レポート作成2 参考文献  
【内容・方法 等】 参考文献を集める、文献目録の書き方  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第6回 【授業テーマ】 レポート作成3 引用1  
【内容・方法 等】 話を要約する  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第7回 【授業テーマ】 レポート作成4 引用2  
【内容・方法 等】 引用に必要な表現を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第8回 【授業テーマ】 レポート作成5 引用3  
【内容・方法 等】 対比・統合して説明する  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第9回 【授業テーマ】 レポート作成6 アンケート  
【内容・方法 等】 アンケートを作成する  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第10回 【授業テーマ】 レポート作成7 調査概要  
【内容・方法 等】 調査概要の書き方を学び、書く  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第11回 【授業テーマ】 レポート作成8 データの集計と説明1  
【内容・方法 等】 データを集計し、データの見せ方を考え、効果的に説明する  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第12回 【授業テーマ】 レポート作成9 考察1  
【内容・方法 等】 話の展開の技術を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第13回 【授業テーマ】 レポート作成10 考察2  
【内容・方法 等】 考察を補強する技術を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第14回 【授業テーマ】 レポート作成11 結論  
【内容・方法 等】 話をまとめる  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第15回 【授業テーマ】 総復習  
【内容・方法 等】 今学期学んだことのまとめ  
【事前・事後学習課題】 復習

### 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。

### 教材等

教科書…プリントを配付します。  
参考書…授業で指示します。

### 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！

### 関連科目

他の日本語関連の科目

### 担当者の研究室等

7号館2階 (非常勤講師室)

## 日本語上級読解 FI

Advanced Japanese Reading FI

古川 由理子 (フルカワ ユリコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	1

### 授業概要・目的・到達目標

この授業では次の3点を目標にします。

- ①まとまった内容の文章から必要な情報を読み取る
- ②まとまった内容の文章の大意を把握する
- ③できるだけ速く①と②をできるようにする

なお、JLPTのN1に合格していない学習者が多い場合、その対策も行ないます。

### 授業方法と留意点

この授業では、実際に日本社会で使用されている生教材を使って、速読を行ないます。テキストを一字一句、正確に読んでいくのではなく、できるだけ速く、自分に必要な情報を読み取る練習をします。そのため、次のような手順で授業を進めます。

1. キーワード・キーセンテンスを探す
2. 接続詞に注意する
3. テキストの流れに注意する
4. 予測して読む
5. テキストをまとめる

### 科目学習の効果 (資格)

・日常あふれている数々の日本語の文章の中から、自分に必要な情報をより早く取り入れることができる。  
・必要ではない情報を捨て、ポイントはどこかを把握できるようにする。

・その成果を専門の文章の読解に応用する。

(・JPT N1を持っていないものは取得を目指す。)

### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法 等】 授業の概要説明  
プレースメントテスト  
【事前・事後学習課題】 復習
- 第2回 【授業テーマ】 指示語に注意する  
【内容・方法 等】 練習問題をこなす  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第3回 【授業テーマ】 キーワードに注意する  
【内容・方法 等】 穴埋め問題をこなす  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第4回 【授業テーマ】 文章の内容を予測する  
【内容・方法 等】 並べ替えの問題  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第5回 【授業テーマ】 キーセンテンスを探す (1)  
【内容・方法 等】 練習問題をこなす  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第6回 【授業テーマ】 キーセンテンスを探す (2)  
【内容・方法 等】 練習問題をこなす  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第7回 【授業テーマ】 要約をする  
【内容・方法 等】 全体を問う問題をこなす  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第8回 【授業テーマ】 説明文を読む (1)  
【内容・方法 等】 2~3の説明文を読み、問題を解く  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第9回 【授業テーマ】 説明文を読む (2)  
【内容・方法 等】 2~3の説明文を読み、問題を解く  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第10回 【授業テーマ】 論説文を読む (1)  
【内容・方法 等】 2~3の論説文を読み、問題を解く  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第11回 【授業テーマ】 論説文を読む (2)  
【内容・方法 等】 2~3の論説文を読み、問題を解く  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第12回 【授業テーマ】 随筆を読む  
【内容・方法 等】 2~3の随筆を読み、問題を解く  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第13回 【授業テーマ】 小説を読む (1)  
【内容・方法 等】 2~3の小説を読み、問題を解く  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第14回 【授業テーマ】 小説を読む (2)  
【内容・方法 等】 2~3の小説を読み、問題を解く  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
- 第15回 【授業テーマ】 期末テスト  
【内容・方法 等】 授業中に指示する  
【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する

### 評価方法 (基準)

定期試験を実施 (試験の形式については授業中に説明する)

出席・授業態度 + 期末テスト = 100%

50% 50%

### 教材等

教科書…授業中プリントを配布する  
 参考書…授業中に指示する  
**学生へのメッセージ**  
 受講者のニーズにより、授業内容を大幅に変更することがあります。出席を重視します。できるだけ欠席をしないようにしてください。

**関連科目**  
 日本語表現作文  
**担当者の研究室等**  
 外国語学部非常勤講師室（7号館2階）  
**備考**  
 受講者が少人数である場合は、受講者のリクエストを優先します。

日本語上級読解 F II				
Advanced Japanese Reading F II				
古川 由理子 (フルカワ ユリコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**  
 この授業では次の3点を目標にします。  
 ①まとまった内容の文章から必要な情報を読み取る  
 ②まとまった内容の文章の大意を把握する  
 ③できるだけ速く①と②をできるようにする  
 なお、JLPTのN1に合格していない学習者が多い場合、その対策も行ないます。

**授業方法と留意点**  
 この授業では、実際に日本社会で使用されている生教材を使って、速読を行ないます。テキストを一字一句、正確に読んでいくのではなく、できるだけ速く、自分に必要な情報を読み取る練習をします。そのため、次のような手順で授業を進めます。  
 1. キーワード・キーセンテンスを探す  
 2. 接続詞に注意する  
 3. テキストの流れに注意する  
 4. 予測して読む  
 5. テキストをまとめる

**科目学習の効果（資格）**  
 ・日常あふれている数々の日本語の文章の中から、自分に必要な情報をより早く取り入れることができる。  
 ・必要ではない情報を捨て、ポイントはどこかを把握できるようにする。  
 ・その成果を専門の文章の読解に応用する。  
 （・JPT N1を持っていないものは取得を目指す。）

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
 【内容・方法 等】 授業の概要説明  
 プレースメントテスト  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第2回 【授業テーマ】 指示語に注意する  
 【内容・方法 等】 練習問題をこなす  
 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
  - 第3回 【授業テーマ】 キーワードに注意する  
 【内容・方法 等】 穴埋め問題をこなす  
 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
  - 第4回 【授業テーマ】 文章の内容を予測する  
 【内容・方法 等】 並べ替えの問題  
 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
  - 第5回 【授業テーマ】 キーセンテンスを探す (1)  
 【内容・方法 等】 練習問題をこなす  
 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
  - 第6回 【授業テーマ】 キーセンテンスを探す (2)  
 【内容・方法 等】 練習問題をこなす  
 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
  - 第7回 【授業テーマ】 要約をする  
 【内容・方法 等】 全体を問う問題をこなす  
 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
  - 第8回 【授業テーマ】 説明文を読む (1)  
 【内容・方法 等】 2～3の説明文を読み、問題を解く  
 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
  - 第9回 【授業テーマ】 説明文を読む (2)  
 【内容・方法 等】 2～3の説明文を読み、問題を解く  
 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
  - 第10回 【授業テーマ】 論説文を読む (1)  
 【内容・方法 等】 2～3の論説文を読み、問題を解く  
 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
  - 第11回 【授業テーマ】 論説文を読む (2)  
 【内容・方法 等】 2～3の論説文を読み、問題を解く  
 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する
  - 第12回 【授業テーマ】 随筆を読む  
 【内容・方法 等】 2～3の随筆を読み、問題を解く

- 第13回 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する  
 【授業テーマ】 小説を読む (1)  
 【内容・方法 等】 2～3の小説を読み、問題を解く
  - 第14回 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する  
 【授業テーマ】 小説を読む (2)  
 【内容・方法 等】 2～3の小説を読み、問題を解く
  - 第15回 【事前・事後学習課題】 授業内容を復習する  
 【授業テーマ】 期末テスト  
 【内容・方法 等】 授業中に指示する
- 評価方法（基準）**  
 定期試験を実施（試験の形式については授業中に説明する）  
 出席・授業態度 + 期末テスト = 100%  
 50% 50%

**教材等**  
 教科書…授業中プリントを配布する  
 参考書…授業中に指示する  
**学生へのメッセージ**  
 受講者のニーズにより、授業内容を大幅に変更することがあります。出席を重視します。できるだけ欠席をしないようにしてください。

**関連科目**  
 日本語表現作文  
**担当者の研究室等**  
 外国語学部非常勤講師室（7号館2階）  
**備考**  
 受講者が少人数である場合は、受講者のリクエストを優先します。

日本語上級作文 F I				
Advanced Japanese Writing F I				
赤城 永里子 (アカギ エリコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**  
 相手との関係や文を書く目的を考慮し、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、説明と実践が中心である。

**科目学習の効果（資格）**  
 媒体、内容、読み手との関係を考慮した、適切な文章が書けるようになる。

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題
- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
 【内容・方法 等】 授業の説明、相手や媒体による書き方の違いを学習する  
 【事前・事後学習課題】 ——
  - 第2回 【授業テーマ】 Eメールの基本1  
 【内容・方法 等】 Eメールの流れを学習する  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第3回 【授業テーマ】 Eメールの基本2  
 【内容・方法 等】 Eメールの流れを学習する  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第4回 【授業テーマ】 Eメール1  
 【内容・方法 等】 近況を知らせるメール  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第5回 【授業テーマ】 Eメール2  
 【内容・方法 等】 ゼミ会のお誘いメール1  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第6回 【授業テーマ】 Eメール3  
 【内容・方法 等】 ゼミ会のお誘いメール2  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第7回 【授業テーマ】 Eメール4  
 【内容・方法 等】 アポイントをとるメール  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第8回 【授業テーマ】 Eメール5  
 【内容・方法 等】 リマインドメール  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第9回 【授業テーマ】 Eメール6  
 【内容・方法 等】 問い合わせメール  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第10回 【授業テーマ】 Eメール7  
 【内容・方法 等】 依頼のメール  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第11回 【授業テーマ】 Eメール8  
 【内容・方法 等】 クレームのメール  
 【事前・事後学習課題】 復習
  - 第12回 【授業テーマ】 手紙1  
 【内容・方法 等】 お礼の手紙を書く  
 【事前・事後学習課題】 復習

第13回 【授業テーマ】 手紙 2  
【内容・方法 等】 近況を知らせる  
【事前・事後学習課題】 復習

第14回 【授業テーマ】 掲示物  
【内容・方法 等】 外国語学習者募集の貼り紙を作る  
【事前・事後学習課題】 復習

第15回 【授業テーマ】 確認テスト  
【内容・方法 等】 確認テスト  
【事前・事後学習課題】 復習

評価方法 (基準)  
課題や授業への参加態度などを総合的に評価する。

教材等  
教科書…授業中にプリントを配布する  
参考書…授業中に指示する

学生へのメッセージ  
媒体、相手や内容に応じて、効果的に相手に伝える書き方を勉強しましょう。

関連科目  
日本語上級読解、日本語上級会話

担当者の研究室等  
7号館2階 (非常勤講師室)

備考  
授業の実践で宿題として教員にメールを送ってもらいます。宿題は適宜指示します。

日本語上級作文 F II Advanced Japanese Writing FI				
赤 城 永里子 (アカギ エリコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	1

授業概要・目的・到達目標  
ビジネス場面でのどのようなメールを交換しているのかを説明しながら、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。

授業方法と留意点  
授業は、講義と実践が中心である。

科目学習の効果 (資格)  
ビジネスメールが目的に応じて適切に書けるようになる。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 ビジネス場面で作られるライティングを学ぶ  
【内容・方法 等】 メールと文書の違いを理解する  
【事前・事後学習課題】 復習

第2回 【授業テーマ】 履歴書 1  
【内容・方法 等】 就職活動のためのエントリーシートを書く  
【事前・事後学習課題】 復習

第3回 【授業テーマ】 履歴書 2  
【内容・方法 等】 自己アピールを書く  
【事前・事後学習課題】 復習

第4回 【授業テーマ】 ビジネスメール 1  
【内容・方法 等】 あいさつのメール (社内・社外)  
【事前・事後学習課題】 復習

第5回 【授業テーマ】 ビジネスメール 2  
【内容・方法 等】 通知のメール (社内・社外)  
【事前・事後学習課題】 復習

第6回 【授業テーマ】 ビジネスメール 3  
【内容・方法 等】 報告のメール (社内・社外)  
【事前・事後学習課題】 復習

第7回 【授業テーマ】 ビジネスメール 4  
【内容・方法 等】 案内のメール (社内・社外)  
【事前・事後学習課題】 復習

第8回 【授業テーマ】 ビジネスメール 5  
【内容・方法 等】 依頼のメール (社内・社外)  
【事前・事後学習課題】 復習

第9回 【授業テーマ】 ビジネスメール 6  
【内容・方法 等】 アポイントをとるメール (社外)  
【事前・事後学習課題】 復習

第10回 【授業テーマ】 ビジネスメール 7  
【内容・方法 等】 問い合わせのメール (社外)  
【事前・事後学習課題】 復習

第11回 【授業テーマ】 ビジネスメール 8  
【内容・方法 等】 確認のメール (社内・社外)  
【事前・事後学習課題】 復習

第12回 【授業テーマ】 ビジネスメール 9  
【内容・方法 等】 お詫のメール (社内・社外)  
【事前・事後学習課題】 復習

第13回 【授業テーマ】 ビジネスメール 10  
【内容・方法 等】 メールに返答する  
【事前・事後学習課題】 復習

第14回 【授業テーマ】 ビジネス文書

【内容・方法 等】 送付書、案内状  
【事前・事後学習課題】 復習

第15回 【授業テーマ】 確認テスト  
【内容・方法 等】 確認テスト  
【事前・事後学習課題】 復習

評価方法 (基準)  
課題や授業への参加態度などを総合的に評価する。

教材等  
教科書…授業中にプリントを配布する  
参考書…授業中に指示する

学生へのメッセージ  
就職後、日系の会社あるいは日本国内の会社で働く際に必要なビジネスメールの書き方を一緒に勉強して、就職後に戸惑わないように練習しましょう。

関連科目  
日本語上級読解、日本語上級会話

担当者の研究室等  
7号館2階 (非常勤講師室)

日本語上級会話 F I Advanced Japanese Speaking FI				
高 井 美 穂 (タカイ ミホ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	1

授業概要・目的・到達目標  
複雑で抽象的な話題について会話や発表、議論ができるようになることを目指す。

授業方法と留意点  
幅広い話題に関する短い記事を読み、語彙の増強を図る。また、記事の内容を口頭で要約する練習や、記事の内容に関連したロールプレイ、ディスカッションを行う。適宜単語テストも実施する。

科目学習の効果 (資格)  
2年次以降の勉学や就職後に役立つ口頭表現能力が身につく。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 記事について話す①  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第2回 【授業テーマ】 記事について話す②  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第3回 【授業テーマ】 記事について話す③  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第4回 【授業テーマ】 記事について話す④  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第5回 【授業テーマ】 記事について話す⑤  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第6回 【授業テーマ】 記事について話す⑥  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第7回 【授業テーマ】 記事について話す⑦  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第8回 【授業テーマ】 記事について話す⑧  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第9回 【授業テーマ】 記事について話す⑨  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第10回 【授業テーマ】 記事について話す⑩  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第11回 【授業テーマ】 記事について話す⑪  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第12回 【授業テーマ】 記事について話す⑫  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第13回 【授業テーマ】 記事について話す⑬  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第14回 【授業テーマ】 記事について話す⑭  
【内容・方法 等】 読解・会話練習  
【事前・事後学習課題】 復習

第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 確認テスト

**【事前・事後学習課題】** 復習  
**評価方法 (基準)**  
 授業への取り組み、語彙テスト、確認テストから総合的に判断する。  
**教材等**  
 教科書…適宜プリントを配布する。  
 参考書…特になし  
**学生へのメッセージ**  
 2年生だけでなく、3年生以降の学生の受講も歓迎します。話す力をさらに伸ばしたい留学生はぜひ受講してください。  
**関連科目**  
 日本語上級作文、日本語上級読解  
**担当者の研究室等**  
 国際交流センター (3号館4階)

**日本語上級会話F II**

Advanced Japanese Speaking FII

高井美穂 (タカイ ミホ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	1

**授業概要・目的・到達目標**

複雑で抽象的な話題について会話や発表、議論ができるようになることを目指す。

**授業方法と留意点**

幅広い話題に関する短い記事を読み、語彙の増強を図る。また、記事の内容を口頭で要約する練習や、記事の内容に関連したロールプレイ、ディスカッションを行う。適宜単語テストも実施する。

**科目学習の効果 (資格)**

2年次以降の勉学や就職後に役立つ口頭表現能力が身につく。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 **【授業テーマ】** 記事について話す①  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第2回 **【授業テーマ】** 記事について話す②  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第3回 **【授業テーマ】** 記事について話す③  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第4回 **【授業テーマ】** 記事について話す④  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第5回 **【授業テーマ】** 記事について話す⑤  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第6回 **【授業テーマ】** 記事について話す⑥  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第7回 **【授業テーマ】** 記事について話す⑦  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第8回 **【授業テーマ】** 記事について話す⑧  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第9回 **【授業テーマ】** 記事について話す⑨  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第10回 **【授業テーマ】** 記事について話す⑩  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第11回 **【授業テーマ】** 記事について話す⑪  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第12回 **【授業テーマ】** 記事について話す⑫  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第13回 **【授業テーマ】** 記事について話す⑬  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第14回 **【授業テーマ】** 記事について話す⑭  
**【内容・方法 等】** 読解・会話練習  
**【事前・事後学習課題】** 復習
- 第15回 **【授業テーマ】** まとめ  
**【内容・方法 等】** 確認テスト  
**【事前・事後学習課題】** 復習

**評価方法 (基準)**

授業への取り組み、語彙テスト、確認テストから総合的に判断する。

**教材等**

教科書…適宜プリントを配布する。

参考書…特になし

**学生へのメッセージ**

2年生だけでなく、3年生以降の学生の受講も歓迎します。話す力をさらに伸ばしたい留学生はぜひ受講してください。

**関連科目**

日本語上級作文、日本語上級読解

**担当者の研究室等**

国際交流センター (3号館4階)

**教養特別講義I~V 「社会と人権」**

Human rights and Society

太田 義器 (オオタ ヨシキ)  
 有馬 善一 (アリマ ゼンイチ)  
 林田 敏子 (ハヤシダ トシコ)  
 古川 行男 (フルカワ ユキオ)  
 松島 裕一 (マツシマ ユウイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

**【授業概要・目的】**

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。

本年度は、太田(政治哲学)、古川(判事経験者)、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3回ずつ授業を行う。

**【到達目標】**

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。

- ① 社会と人権にかかわる事柄について政治哲学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裁判事例の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倫理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西洋史的観点から説明できる
  - ⑤ 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
  - ⑥ 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
- 学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]、理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

(有馬担当分) 板書・配付資料による講義形式。

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 **【授業テーマ】** 「社会と人権について考える」ことを考える  
**【内容・方法 等】** 担当者:太田  
 シラバス内容の確認(10分)  
 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のかの確認(20分)  
 「社会と人権について考える」ことを考える ための話題提供(40分)  
 質疑およびミニッツペーパー(20分)  
**【事前・事後学習課題】** 【事後学習】  
 Web上のプレ・アンケートをしてもらいます。  
 結果については、担当教員5名で共有します。
- 第2回 **【授業テーマ】** 正義とは何か?  
**【内容・方法 等】** 担当者:松島  
 「人権」という考え方が明確に意識されるようになるのは近代以降ですが、古典古代にもその思想的萌芽が見られます。この回の講義では古代ギリシアにさかのぼって、人間社会における「正しさ(正義)」とは何かについて考えてみます。  
**【事前・事後学習課題】** 【事後学習】  
 「正義」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、後日レポートを提出してください。
- 第3回 **【授業テーマ】** 自由とは何か?  
**【内容・方法 等】** 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ら、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。
- 【事前・事後学習課題】 【事後学習】**  
「自由」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、後日レポートを提出してください。
- 第4回 【授業テーマ】** 平等とは何か？  
**【内容・方法 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。  
**【事前・事後学習課題】 【事後学習】**  
「平等」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、後日レポートを提出してください。
- 第5回 【授業テーマ】** 人工妊娠中絶の是非をめぐって (1)  
**【内容・方法 等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** トムソンの主張についての自分の考えをまとめる。
- 第6回 【授業テーマ】** 人工妊娠中絶の是非をめぐって (2)  
**【内容・方法 等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** トゥーリの主張について自分の考えをまとめる。
- 第7回 【授業テーマ】** 安楽死をめぐって  
**【内容・方法 等】** 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。また、日本における「尊厳死」の問題について解説をする。  
・安楽死の是非についてディスカッションをする。  
**【事前・事後学習課題】** 安楽死について自分の考えをまとめる。
- 第8回 【授業テーマ】** 正義と政治:対テロ戦争は、本当に正義の戦争なのか  
**【内容・方法 等】** 担当者:太田  
対テロ戦争についての履修生の考えの確認(10分)  
「正しい戦争」という考え方の説明(30分)  
「正しい戦争」という考え方を聞いて、何を考えたか、履修生の考えの確認(10分)  
米国が主導している「正しい戦争」の現実についての説明(20分)  
質疑およびミニッツペーパー(20分)  
**【事前・事後学習課題】 【事後学習】**  
これまでの授業についての確認のwebアンケートに回答してもらいます。
- 第9回 【授業テーマ】** 憲法と基本的人権  
**【内容・方法 等】** 担当者:古川  
総論、基本的人権と公共の福祉  
**【事前・事後学習課題】** 自分の基本的人権と他人の基本的人権との関係をどのように考えるか  
最近のニュースなどで基本的人権が問題となったケースにつき話し合う。
- 第10回 【授業テーマ】** 憲法における自由権  
**【内容・方法 等】** 担当者:古川  
精神的自由権、経済的自由権、人身の自由についての具体的な憲法の規定  
それぞれの自由権の歴史的な流れ。愚弟的な内容  
**【事前・事後学習課題】** それぞれの自由権について各自はどのように考えるのか。
- 第11回 【授業テーマ】** 社会権、参政権、その他  
**【内容・方法 等】** 担当者:古川  
社会的、経済的弱者を守るための人権にはどのようなものがあるか。  
国民主権と参政権  
一般的な幸福追求権  
**【事前・事後学習課題】** この3回の授業で自分として考えたことをまとめる。
- 第12回 【授業テーマ】** 女性と人権  
**【内容・方法 等】** 担当者:林田  
・歴史学と「人権」  
・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～オランプ・ドゥ・グージュの「女性の人権宣言」～  
**【事前・事後学習課題】 【事前学習】**

- 「女性と人権」という言葉から連想するものを書き出してくる。
- 第13回 【授業テーマ】** 女性は戦争をどう「戦った」か  
**【内容・方法 等】** 担当者:林田  
・犠牲者としての女性  
・戦いを鼓舞する女性  
・「戦う」女性～募兵運動、兵器製造、従軍～  
・女性兵士をめぐって  
**【事前・事後学習課題】 【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。
- 第14回 【授業テーマ】** 「ジェンダー・フリー」の罨  
**【内容・方法 等】** 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・事後学習課題】 【事後学習】**  
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。
- 第15回 【授業テーマ】** 総括  
**【内容・方法 等】** 担当者:太田  
履修生全員に「社会と人権」について考えたことを20秒でまとめて発言してもらいます。  
履修人数によりですが、一人ひとりに太田が10秒でコメントします。  
**【事前・事後学習課題】 【事前学習】**  
発言した内容を中心としたレポートを提出してもらい、それを太田担当回の評価資料とします。
- 評価方法 (基準)**  
5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。(5つの課題それぞれの比重は20%)  
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。
- 教材等**  
**教科書**…とくになし。必要に応じてプリントを配付する。  
**参考書**…とくになし。
- 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が、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。
- 関連科目**  
法学などのさまざまな科目
- 担当者の研究室等**  
太田(7号館4階)  
古川(11号館10階)  
有馬(11号館7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

教養特別講義I～V「役立つ金融知力」 Useful Financial Literacy				
陸川 富盛(リクカワ ヨシモリ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
自ら考え判断し行動する「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、実は単に金銭トラブルの回避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。

本講義の目標は、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。  
学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]、理工学部 [II]

**授業方法と留意点**  
教科書を使用した講義形式を中心に、まずは経済主体としての視点で、社会の仕組みと様々な課題や対処法を認識します。更に、それらを統合的に活用する金融インテリジェンスの基礎を学び応用します。

**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ます。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 イントロダクション  
 【内容・方法等】 「金融知力の必要性」  
 【事前・事後学習課題】 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
- 第2回 【授業テーマ】 金融・経済の基礎知識①  
 【内容・方法等】 「国際経済と国家財政」  
 【事前・事後学習課題】 テキスト＜P38～49＞  
 ・国際経済  
 ・国家の財政
- 第3回 【授業テーマ】 金融・経済の基礎知識②  
 【内容・方法等】 「市場経済と金融の役割」  
 【事前・事後学習課題】 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
- 第4回 【授業テーマ】 法律の基礎知識  
 【内容・方法等】 「契約の基本」  
 【事前・事後学習課題】 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
- 第5回 【授業テーマ】 リスクと向き合う①  
 【内容・方法等】 「リスクマネジメント」  
 【事前・事後学習課題】 テキスト＜P74～81・150～152・159～161＞  
 ・リスクマネジメント  
 ・契約社会Ⅲ
- 第6回 【授業テーマ】 リスクと向き合う②  
 【内容・方法等】 「リタイアメント」  
 【事前・事後学習課題】 テキスト＜P82～91＞  
 ・年金制度  
 ・老後生活資金
- 第7回 【授業テーマ】 投資の基礎知識  
 【内容・方法等】 「投資とは何か」  
 【事前・事後学習課題】 テキスト＜P92～98＞  
 ・投資とは  
 ・投資意思決定プロセス
- 第8回 【授業テーマ】 経済活動と金融市場  
 【内容・方法等】 「景気・株価」  
 【事前・事後学習課題】 テキスト＜P30～37・50～53＞  
 景気  
 景気と株価
- 第9回 【授業テーマ】 金融商品の基礎知識①  
 【内容・方法等】 「代表的な金融商品（株式等）」  
 【事前・事後学習課題】 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
- 第10回 【授業テーマ】 金融商品の基礎知識②  
 【内容・方法等】 「代表的な金融商品（債券他）」  
 【事前・事後学習課題】 テキスト＜P111～118＞  
 ・預貯金  
 ・信託  
 ・債券
- 第11回 【授業テーマ】 金融商品の基礎知識③  
 【内容・方法等】 「金融市場と金融商品の性格」  
 【事前・事後学習課題】 テキスト＜P99～111＞  
 ・直接金融と間接金融  
 ・金融商品の性格
- 第12回 【授業テーマ】 投資のリスク管理  
 【内容・方法等】 「資産分散と時間分散」  
 【事前・事後学習課題】 テキスト＜P130～146＞  
 ・分散投資  
 ・時間分散  
 ・長期投資
- 第13回 【授業テーマ】 ライフプランニング①  
 【内容・方法等】 「ライフプランニング表」  
 【事前・事後学習課題】 テキスト＜P54～63＞  
 ・ライフプランニング
- 第14回 【授業テーマ】 ライフプランニング②  
 【内容・方法等】 「ライフイベントごとの課題」  
 【事前・事後学習課題】 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
- 第15回 【授業テーマ】 試験（レポート提出）  
 【内容・方法等】 課題レポート提出  
 試験  
 【事前・事後学習課題】 講義で得た金融インテリジェンスの応

用  
 評価方法（基準）  
 課題レポートを50%、試験を20%、平常点を30%とし、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。

教材等  
 教科書…『今日から役に立つ、経済の読み方と投資の基礎』  
 発行：特定非営利活動法人 金融知力普及協会  
 （必須。授業では毎回この教科書を使用します。）  
 参考書…特定ものは指定しません

学生へのメッセージ  
 ・受講内容の復習を行い、身近な経済・時事問題などに興味や疑問を持って考えること。  
 ・最終回までに表計算ソフト「エクセル」（自習。講義では教えません。）で簡易な表を作成できること。  
 本講義でより高い効果を得るには、受講内容を復習し自分自身で深く考え調査した上で、友人たちと議論してみることが役立ちます。

関連科目  
 民法、会社法、経済学、国際経済、経営学、経営戦略 など  
 担当者の研究室等  
 11号館1階（教務課）

備考  
 この授業は、S M B C日興証券グループによる「寄附講座」です。

教養特別講義I～V「地域連携教育活動I」  
 Community-Based Education Support Activities I

浅野 英一（アサノ エイイチ）  
 浦野 崇央（ウラノ タカオ）

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

授業概要・目的・到達目標

本授業はサービス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。

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]、理工学部 [II]

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け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。

科目学習の効果（資格）

活動を通して責任の自覚と人間的成熟を促し、人柄や隠れていた素質を引き出す手段とする。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 事前教育-1（授業説明を4月10日第6時限目1134教室で行います。必ず出席してください。）  
 【内容・方法等】 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  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ作成
- 第2回 【授業テーマ】 事前教育-2  
 【内容・方法等】 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）  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ作成
- 第3回 【授業テーマ】 事前教育-3  
 【内容・方法等】 「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）  
 【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ作成
- 第4回 【授業テーマ】 活動準備  
 【内容・方法等】 受け入れ校と協議し、年間活動計画を作成する  
 【事前・事後学習課題】 年間計画（案）の作成
- 第5回 【授業テーマ】 活動-1  
 【内容・方法等】 受け入れ校にて活動開始  
 活動業務日報・活動時間票の提出  
 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第6回 【授業テーマ】 活動-2  
 【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
 活動業務日報・活動時間票の提出  
 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第7回 【授業テーマ】 活動-3  
 【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
 活動業務日報・活動時間票の提出  
 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成

- 第8回 【授業テーマ】 活動-4  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書①の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書の作成
- 第9回 【授業テーマ】 活動-5  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第10回 【授業テーマ】 活動-6  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第11回 【授業テーマ】 活動-7  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第12回 【授業テーマ】 活動-8  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成発表準備
- 第13回 【授業テーマ】 活動-9  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動、活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書②の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書の作成
- 第14回 【授業テーマ】 活動-10  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第15回 【授業テーマ】 活動-11  
【内容・方法等】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第16回 【授業テーマ】 活動-12  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第17回 【授業テーマ】 活動-13  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第18回 【授業テーマ】 活動-14  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第19回 【授業テーマ】 活動-15  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書③の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書の作成
- 第20回 【授業テーマ】 活動-16  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第21回 【授業テーマ】 活動-17  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第22回 【授業テーマ】 活動-18  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第23回 【授業テーマ】 活動-19  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第24回 【授業テーマ】 活動-20  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第25回 【授業テーマ】 活動-21  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第26回 【授業テーマ】 活動-22  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第27回 【授業テーマ】 活動-23  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第28回 【授業テーマ】 活動-24

- 【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第29回 【授業テーマ】 活動-25  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動、活動業務日報・活動時間票  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第30回 【授業テーマ】 活動-26・最終報告会  
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。
- 教材等  
教科書…使用しない  
参考書…適宜紹介する
- 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。
- 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。
- 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）
- 備考  
授業説明を4月10日第6時限目1134教室で行います。必ず出席してください。

**教養特別講義I~V「地域連携教育活動II」**  
Community-Based Education Support ActivitiesII

浅野 英一（アサノ エイイチ）  
浦野 崇央（ウラノ タカオ）

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

本授業はサービス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。

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]、理工学部 [II]

**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。

**科目学習の効果（資格）**

活動を通して責任の自覚と人間的成熟を促し、人柄や隠れていた素質を引き出す手段とする。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 事前教育-1（授業説明を4月10日第6時限目1134教室で行います。必ず出席してください。）  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ作成
- 第2回 【授業テーマ】 事前教育-2  
【内容・方法等】 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）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ作成
- 第3回 【授業テーマ】 事前教育-3  
【内容・方法等】 「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）  
【事前・事後学習課題】 授業内容のまとめ作成
- 第4回 【授業テーマ】 活動準備  
【内容・方法等】 受け入れ校と協議し、年間活動計画を作成する  
【事前・事後学習課題】 年間計画（案）の作成
- 第5回 【授業テーマ】 活動-1  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動開始  
活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 第6回 【授業テーマ】 活動-2  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動

- 活動業務日報・活動時間票の提出  
【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-3  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-4  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書①の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書の作成  
【授業テーマ】 活動-5  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-6  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-7  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-8  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成発表準備  
【授業テーマ】 活動-9  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動、活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書②の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書の作成  
【授業テーマ】 活動-10  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-11  
【内容・方法等】 活動業務日報・活動時間票の作成
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-12  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-13  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-14  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-15  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書③の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書の作成  
【授業テーマ】 活動-16  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-17  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-18  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-19  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書③の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票・活動進捗状況報告書の作成  
【授業テーマ】 活動-20  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-21  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-22  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出

- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-23  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-24  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動  
活動業務日報・活動時間票の提出
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-25  
【内容・方法等】 受け入れ校にて活動、活動業務日報・活動時間票
- 【事前・事後学習課題】 活動業務日報・活動時間票の作成  
【授業テーマ】 活動-26・最終報告会  
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。

教材等

教科書…使用しない  
参考書…適宜紹介する

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。

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。

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)

備考

授業説明を4月10日第6時限目1134教室で行います。必ず出席してください。

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「キャリアデザイン(BASIC)」  
Career Planning I(Basic)

石井三恵(イシイ ミエ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

社会に出て活躍するために大学時代に何をなすべきなのか、早い段階で目的意識を持ち、4年間のキャンパスライフを有意義に送るための授業です。  
この講義を通して、自己理解を深める、コミュニケーション力がアップする、社会(企業)の変化を知る、大学生活および人生設計ができるようになる、ことを到達目標とします。  
学科の学習・教育目標との対応:工学部[A], 理工学部 [II]

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めますので積極的な態度で受講して下さい。

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ります。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 フレッシュな自分を確認しよう  
【内容・方法等】 ・キャリアデザインとは?何故必要なのか?  
【事前・事後学習課題】 自分にとって“キャリアデザイン”とは何か?を考えておいて下さい
- 第2回 【授業テーマ】 摂大  
【内容・方法等】 ・摂南大学の建学の精神と教育理念を理解する ・授業の活用術を知る ・大学生活において“目標とするもの”を考える  
【事前・事後学習課題】 テキストP11~P17を熟読して下さい。
- 第3回 【授業テーマ】 社会は君を待っている  
【内容・方法等】 ・進路についてのイメージづくり ・20代の内に身につけた力を知る ・未来予想図を描く  
【事前・事後学習課題】 テキストP19~P26を熟読して下さい。
- 第4回 【授業テーマ】 社会で活躍するOB・OG  
【内容・方法等】 ・進路の多様性(進学(院・専門学校)、資格、公務員、企業、海外等)を知る  
【事前・事後学習課題】 卒業後の進路について考えておいて下さい。  
テキストP39~P44を熟読して下さい。
- 第5回 【授業テーマ】 グループ課題の設定  
【内容・方法等】 与えられた課題をグループで取り組む  
【事前・事後学習課題】 チームの中で「自分はどんな役割を果たしたいか」を考えておいて下さい



- 第6回** 【授業テーマ】 社会の仕組み  
【内容・方法 等】 ・GDPから見る社会の仕組み ・税金の種類と役割 ・業種/職種を知る  
【事前・事後学習課題】 テキストP27～P37を熟読して下さい。
- 第7回** 【授業テーマ】 お金の話  
【内容・方法 等】 ・正社員とフリーターの違いを考える  
【事前・事後学習課題】 自分が“欲しいモノを3つ”考えておいて下さい。  
テキストP53～P57を熟読して下さい。
- 第8回** 【授業テーマ】 自己分析から自分づくりへ①  
【内容・方法 等】 ・自分の関心事柄を知る ・性格、適性、能力を考える ・自分の大事にしているモノ（価値観）を整理する  
【事前・事後学習課題】 自分の長所や短所について考え、周囲の人にも聞いておいて下さい。  
テキストP59～P69を熟読して下さい。
- 第9回** 【授業テーマ】 自己分析から自分づくりへ②  
【内容・方法 等】 ・キャリア理論を知り、自分の関心事、性格、適性や能力の喚起へと繋げる  
【事前・事後学習課題】 テキストP59～P69を熟読して下さい。
- 第10回** 【授業テーマ】 スケジュールリング術  
【内容・方法 等】 ・社会人基礎力を理解する ・PDCAサイクルを身につける ・問題解決の思考法を身につける  
【事前・事後学習課題】 テキストに目を通しておいて下さい。  
テキストP79～P88を熟読して下さい。
- 第11回** 【授業テーマ】 グループ課題のプレゼンテーション  
【内容・方法 等】 ・グループで取り組んだ内容をプレゼンテーションしていただきます  
【事前・事後学習課題】 プレゼンテーションの準備を行ってください
- 第12回** 【授業テーマ】 グループワークに取り組む  
【内容・方法 等】 グループで課題に取り組む  
【事前・事後学習課題】 グループでプランを作成してください
- 第13回** 【授業テーマ】 グループ課題のプレゼンテーション  
【内容・方法 等】 グループごとにプレゼンテーションを行う  
【事前・事後学習課題】 プレゼンテーションの準備を行ってください
- 第14回** 【授業テーマ】 グループ活動の振り返り  
【内容・方法 等】 グループ活動の振り返りから「コミュニケーション、ホスピタリティ、マナー」等を再認識する  
【事前・事後学習課題】 グループ活動の経緯を振り返っておいて下さい
- 第15回** 【授業テーマ】 未来予想図/講義のおさらい  
【内容・方法 等】 ・大学1年生の夏休みから何を始めるか？を考え、グループ内で発表する  
【事前・事後学習課題】 夏休み以降の大学生活の目標を考えておいて下さい

**評価方法 (基準)**  
授業態度30%、グループワーク20%、レポート50%で総合評価します。

**教材等**  
教科書…キャリアデザインⅠ  
参考書…必要に応じて授業内でレジュメを配布します

**学生へのメッセージ**  
自分の将来を考える授業ですので、能動的に参加して下さい。

**関連科目**  
キャリアデザインⅡ、インターンシップⅠ・Ⅱ

**担当者の研究室等**  
3号館4階 キャリア教育推進室

**教養特別講義Ⅰ～Ⅵ「青少年育成ファシリテーター養成講座」  
Facilitator Training Program**

浅野 英一 (アサノ エイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

本授業は、サービスマナーの授業であり、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である。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、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果たすことができるものとする。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。

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]，理工学部 [II]

**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を行います。週に1度、90分の活動が基本ですが、夏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です。

**科目学習の効果 (資格)**

実習や活動を通して責任の自覚と人間的成熟を促し、人柄や隠れていた素質を引き出す手段とする。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 事前教育-1 (授業説明を4月15日第6時限目1134教室で行います。必ず出席してください。)  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 講義内容のまとめを作成する  
「活動についての心構え」
- 第2回** 【授業テーマ】 事前教育-2  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 講義内容のまとめを作成する  
「守秘義務について」
- 第3回** 【授業テーマ】 事前教育-3  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 講義内容のまとめを作成する  
「安全管理スキルについて」
- 第4回** 【授業テーマ】 事前教育-4  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 講義内容のまとめを作成する  
「救命救護スキルについて」
- 第5回** 【授業テーマ】 事前教育-5  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 講義内容のまとめを作成する  
「安全対策スキルについて」
- 第6回** 【授業テーマ】 事前教育-6  
【内容・方法 等】 コミュニケーションスキル①：対象者理解、人とのかかわり方を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 講義内容のまとめを作成する  
「人とのかかわり方について」
- 第7回** 【授業テーマ】 事前教育-7  
【内容・方法 等】 コミュニケーションスキル②：報告、連絡、相談(ホウ・レン・ソウ)の重要性を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 講義内容のまとめを作成する  
「報告、連絡、相談について」
- 第8回** 【授業テーマ】 事前教育-8  
【内容・方法 等】 コミュニケーションスキル③：アイスブレイキング手法を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 講義内容のまとめを作成する  
「アイスブレイキング手法について」
- 第9回** 【授業テーマ】 事前教育-9  
【内容・方法 等】 コミュニケーションスキル④：指導者のあるべき姿、リーダーシップの取り方  
【事前・事後学習課題】 講義内容のまとめを作成する  
「指導者のあるべき姿、リーダーシップの取り方について」
- 第10回** 【授業テーマ】 事前教育-10  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 活動計画(案)を作成する
- 第11回** 【授業テーマ】 実践活動-1  
【内容・方法 等】 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①  
【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成
- 第12回** 【授業テーマ】 実践活動-2  
【内容・方法 等】 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②  
【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成
- 第13回** 【授業テーマ】 実践活動-3  
【内容・方法 等】 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③  
【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成
- 第14回** 【授業テーマ】 実践活動-4  
【内容・方法 等】 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④  
【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成
- 第15回** 【授業テーマ】 実践活動-5  
【内容・方法 等】 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⑤  
【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成
- 第16回** 【授業テーマ】 実践活動-6  
【内容・方法 等】 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⑥  
【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成
- 第17回** 【授業テーマ】 実践活動-7  
【内容・方法 等】 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⑦

- 第18回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－8  
【内容・方法等】 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⑧
- 第19回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－9  
【内容・方法等】 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⑨
- 第20回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－10  
【内容・方法等】 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⑩
- 第21回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－11  
【内容・方法等】 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⑪
- 第22回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－12  
【内容・方法等】 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
- 第23回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－13  
【内容・方法等】 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⑬
- 第24回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－14  
【内容・方法等】 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⑭
- 第25回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－15  
【内容・方法等】 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⑮
- 第26回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－16  
【内容・方法等】 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⑯
- 第27回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－17  
【内容・方法等】 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⑰
- 第28回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－18  
【内容・方法等】 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⑱
- 第29回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 実践活動－19  
【内容・方法等】 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⑲
- 第30回 【事前・事後学習課題】 実習日誌の作成  
【授業テーマ】 最終報告（後期分）

**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。

**教材等**

教科書…使用しない  
参考書…適宜紹介する

**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**

授業説明を4月15日第6時限目1134教室で行います。必ず出席してください。

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「就職実践基礎」**  
Preparation Program for Employment Examination

松田 剛典（マツダ タケノリ）  
亀田 峻宣（カメダ タカノブ）  
西座 由紀（ニシザ ユキ）

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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・数学に苦悩する学生がとても多いので、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勧めます。

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]、理工学部 [II]

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 テスト  
【内容・方法等】 実力確認テスト  
【事前・事後学習課題】 シラバス熟読
- 第2回 【授業テーマ】 数と計算  
【内容・方法等】 四則演算・小数・分数  
【事前・事後学習課題】 四則演算を復習しておくこと
- 第3回 【授業テーマ】 方程式  
【内容・方法等】 方程式  
【事前・事後学習課題】 方程式を復習しておくこと
- 第4回 【授業テーマ】 速度算  
【内容・方法等】 速度の基礎  
【事前・事後学習課題】 文章題による速度算について復習しておくこと
- 第5回 【授業テーマ】 割合  
【内容・方法等】 割合の基礎・濃度算  
【事前・事後学習課題】 文章題による割合について復習しておくこと
- 第6回 【授業テーマ】 分数問題  
【内容・方法等】 仕事算・分割払い  
【事前・事後学習課題】 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
- 第7回 【授業テーマ】 金銭問題  
【内容・方法等】 損益算  
【事前・事後学習課題】 文章題による損益算について復習しておくこと
- 第8回 【授業テーマ】 場合の数・確率  
【内容・方法等】 場合の数・確率  
【事前・事後学習課題】 文章題による場合の数・確率を復習しておくこと
- 第9回 【授業テーマ】 テスト  
【内容・方法等】 中間テスト  
【事前・事後学習課題】 2～8回目の範囲を事前に勉強しておくこと
- 第10回 【授業テーマ】 集合・領域  
【内容・方法等】 集合の基礎・領域  
【事前・事後学習課題】 集合・領域を復習しておくこと
- 第11回 【授業テーマ】 表の読み取り  
【内容・方法等】 表の読み取り  
【事前・事後学習課題】 表の読み取り問題を復習しておくこと
- 第12回 【授業テーマ】 論理  
【内容・方法等】 命題・推論①  
【事前・事後学習課題】 命題について復習しておくこと
- 第13回 【授業テーマ】 論理  
【内容・方法等】 推論②  
【事前・事後学習課題】 推論について復習しておくこと
- 第14回 【授業テーマ】 総復習  
【内容・方法等】 総復習①  
【事前・事後学習課題】 全ての範囲を事前に勉強しておくこと
- 第15回 【授業テーマ】 テスト  
【内容・方法等】 最終テスト  
【事前・事後学習課題】 全ての範囲を事前に勉強しておくこと

**評価方法（基準）**

小テスト40%、テスト（中間・期末）40%、授業態度10%、Smart SPI10%の割合で評価する。

**教材等**

教科書…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。  
参考書…算数・数学に関する本を読んでおくことで参考になります。  
（例：「小学校6年間の算数が6時間でわかる本」PHP研究所）

**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、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。

**関連科目**

キャリアデザインⅡ、インターンシップⅠ・Ⅱ

担当者の研究室等  
7号館3階 キャリア教育推進室

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「就職実践基礎」 Preparation Program for Employment Examination				
松田 剛典 (マツダ タケノリ) 亀田 峻宣 (カメダ タカノブ) 西座 由紀 (ニシザ ユキ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
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。筆記試験で特によく使われるSPI非言語分野の全ての範囲を学習し、実際に出题された際に説き方がすぐに思い出せるように練習します。実践レベルの問題を解きますので、就職活動の準備の一環として受講をお勧めします。  
学科の学習・教育目標との対応：工学部[A], 理工学部 [II]

**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を身につける
- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回 【授業テーマ】 テスト  
【内容・方法 等】 実力確認テスト  
【事前・事後学習課題】 シラバス熟読
  - 第2回 【授業テーマ】 数と計算  
【内容・方法 等】 四則演算・小数・分数  
【事前・事後学習課題】 四則演算を復習しておくこと
  - 第3回 【授業テーマ】 方程式  
【内容・方法 等】 方程式  
【事前・事後学習課題】 方程式を復習しておくこと
  - 第4回 【授業テーマ】 速度算  
【内容・方法 等】 速度の基礎  
【事前・事後学習課題】 文章題による速度算について復習しておくこと
  - 第5回 【授業テーマ】 割合  
【内容・方法 等】 割合の基礎・濃度算  
【事前・事後学習課題】 文章題による割合について復習しておくこと
  - 第6回 【授業テーマ】 分数問題  
【内容・方法 等】 仕事算・分割払い  
【事前・事後学習課題】 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
  - 第7回 【授業テーマ】 金銭問題  
【内容・方法 等】 損益算  
【事前・事後学習課題】 文章題による損益算について復習しておくこと
  - 第8回 【授業テーマ】 場合の数・確率  
【内容・方法 等】 場合の数・確率  
【事前・事後学習課題】 文章題による場合の数・確率を復習しておくこと
  - 第9回 【授業テーマ】 テスト  
【内容・方法 等】 中間テスト  
【事前・事後学習課題】 2～8回目の範囲を事前に勉強しておくこと
  - 第10回 【授業テーマ】 集合・領域  
【内容・方法 等】 集合の基礎・領域  
【事前・事後学習課題】 集合・領域を復習しておくこと
  - 第11回 【授業テーマ】 表の読み取り  
【内容・方法 等】 表の読み取り  
【事前・事後学習課題】 表の読み取り問題を復習しておくこと
  - 第12回 【授業テーマ】 論理  
【内容・方法 等】 命題・推論①  
【事前・事後学習課題】 命題について復習しておくこと
  - 第13回 【授業テーマ】 論理  
【内容・方法 等】 推論②  
【事前・事後学習課題】 推論について復習しておくこと
  - 第14回 【授業テーマ】 総復習  
【内容・方法 等】 総復習①  
【事前・事後学習課題】 全ての範囲を事前に勉強しておくこと
  - 第15回 【授業テーマ】 テスト  
【内容・方法 等】 最終テスト  
【事前・事後学習課題】 全ての範囲を事前に勉強しておくこと

**評価方法（基準）**  
小テスト40%、テスト（中間・期末）40%、授業態度10%、Smart SPI10%の割合で評価する。

**教材等**  
教科書…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。  
参考書…その他SPIや玉手箱関連の問題集

**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、受けることのできる会社が広がります。その一方、3回生の秋・冬から筆記試験対策を始めたものの、他の活動や行事が忙しく対策が出来ていないこともあります。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。

**関連科目**  
コミュニケーション能力開発  
**担当者の研究室等**  
7号館3階 キャリア教育推進室

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「キャリアデザインII (ADVANCE)」 Career Planning II(Advanced)				
中川 浩一 (ナカカワ コウイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
将来、社会で活躍できる人になるために、1回生時からの成長を加速させます。そのために授業では社会を起点に物事を考え、自らの活かし方、伸ばすべきポイントについて考えて頂きます。

授業の到達目標は将来、何になりたいか、そのために何をすべきかを言えるようになることです。  
学科の学習・教育目標との対応：工学部「A」・理工学部「II」

**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みますので能動的な態度で受講して下さい。

**科目学習の効果（資格）**  
来べき就職活動に向けて自分は何を伸ばさなければならないのか？等を考えられるようになります

- 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**
- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法 等】 講義の目的・内容の解説  
・評価の方法  
・アセスメントの実施  
【事前・事後学習課題】 大学生生活1年目で経験したことを思い出して下さい
  - 第2回 【授業テーマ】 就活体験①  
【内容・方法 等】 特性と心かげ、自己PRの組み立て方を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 キャリアデザインIIのテキストP33～P41を熟読して下さい
  - 第3回 【授業テーマ】 就活体験②  
【内容・方法 等】 学生生活を振り返る  
・講師より学生生活で自分を高めるための提案  
【事前・事後学習課題】 キャリアデザインIIのテキストP42～P44を熟読して下さい
  - 第4回 【授業テーマ】 自分を高める①  
【内容・方法 等】 今までの習慣を見直し自分を高めることを考える  
【事前・事後学習課題】 講義を踏まえ、これからの大学生生活内で何に取り組むかを考えて下さい
  - 第5回 【授業テーマ】 自分を高める②  
【内容・方法 等】 講義④を踏まえプレゼンテーション  
【事前・事後学習課題】 プレゼンテーションの準備をして下さい
  - 第6回 【授業テーマ】 自分を高める③  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 講義の内容を日常生活で実践して下さい
  - 第7回 【授業テーマ】 社会を知る①  
【内容・方法 等】 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を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 キャリアデザインIIテキストのP9～P17を熟読して下さい
  - 第8回 【授業テーマ】 社会を知る②  
【内容・方法 等】 人生のイベントを考える

- ・他者受容力を磨く  
・人生のイベントにかかる費用を考える  
【事前・事後学習課題】 キャリアデザインⅡのテキストP45～P55を熟読して下さい。
- 第9回 【授業テーマ】 社会を知る③  
【内容・方法等】 ・講義⑦課題プレゼンテーション  
【事前・事後学習課題】 プレゼンテーションの準備をして下さい
- 第10回 【授業テーマ】 社会を知る④  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 キャリアデザインⅡのテキストP59～P79を熟読して下さい
- 第11回 【授業テーマ】 社会を知る⑤  
【内容・方法等】 ・視点/視座/視野の使い方を事例を知る  
・会社・業種・職種の発見の仕方を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 キャリアデザインⅡのテキストP59～P79を熟読して下さい
- 第12回 【授業テーマ】 社会を知る⑥  
【内容・方法等】 ・ニッポンの課題について考える  
・未来の働き方を考える  
【事前・事後学習課題】 キャリアデザインⅡのテキストP55を熟読して下さい
- 第13回 【授業テーマ】 社会を知る⑦  
【内容・方法等】 ・グループプレゼンテーション  
【事前・事後学習課題】 グループにおける役割を考えて下さい
- 第14回 【授業テーマ】 おさらい①  
【内容・方法等】 ・講義②～③より自分がどれだけ成長したのかを確認する  
【事前・事後学習課題】 ここまでの講義を振り返って下さい
- 第15回 【授業テーマ】 おさらい②  
【内容・方法等】 講義のおさらいと期末レポートの振り返り  
【事前・事後学習課題】 未提出レポート等がないか確認して下さい

評価方法(基準)  
授業態度30%、グループワーク20%、レポート50%で総合評価します。

教材等

教科書…キャリアデザインⅡ(授業内で配布)  
参考書…必要に応じて推薦図書を提示

学生へのメッセージ

来るべき、就職活動、そして卒業後の自分自身のために積極的に参加して下さい。

関連科目

キャリアデザインⅠ・Ⅲ、インターンシップⅠ・Ⅱ

担当者の研究室等

3号館4階 キャリア教育推進室

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「ビジネスマナー」

Business Manners

石井三恵(イシイ ミエ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

授業概要： マナーとは何か、社会とはどういうところか、社会人になるには何が必要かが、体験を通して理解できる。  
目的： 社会生活におけるマナーの重要性を理解し、社会人になる心の準備をすることを目的とする。  
到達目標： 社会人になるために必要な態度を理解し、学んだマナーを就職活動や社会で実践できることを目標とする。  
学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]、理工学部 [II]

授業方法と留意点

ロールプレイやグループワークを多く取り入れるため、学生の積極的な参加が求められる。

科目学習の効果(資格)

就職活動でも社会に出ても、必須のビジネスマナーが身に付く。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 ビジネスマナーとは何か  
【内容・方法等】 授業のオリエンテーション  
ビジネスマナーの必要性  
ビジネスにおける最低限のルール  
【事前・事後学習課題】 ビジネスマナーで大切な事を考えておいて下さい。
- 第2回 【授業テーマ】 第一印象  
【内容・方法等】 第一印象の重要性  
第一印象をよくする方法  
【事前・事後学習課題】 今後考えられる初対面のシーンを考えて下さい。

- 第3回 【授業テーマ】 身だしなみ  
【内容・方法等】 身だしなみと態度  
【事前・事後学習課題】 身だしなみが何故大切なのかを考えて下さい。
- 第4回 【授業テーマ】 言葉づかい  
【内容・方法等】 敬語の仕組みと使い方  
【事前・事後学習課題】 尊敬語と謙譲語について調べてきてください。
- 第5回 【授業テーマ】 電子メールのマナー  
【内容・方法等】 電子メールのルールと書き方  
【事前・事後学習課題】 メールを送る時に気をつけている事を考えてきてください。
- 第6回 【授業テーマ】 ビジネス文書のマナー  
【内容・方法等】 ビジネス文書の書き方  
【事前・事後学習課題】 日常でどんな文書を見たことがあるか考えてください。
- 第7回 【授業テーマ】 電話のマナー  
【内容・方法等】 電話の受け方とかけ方  
【事前・事後学習課題】 電話をかけるときに気をつける事を考えて下さい。
- 第8回 【授業テーマ】 訪問のマナー  
【内容・方法等】 訪問のマナーと接遇  
【事前・事後学習課題】 自分が訪問を受けた時にどんな人が印象に残るのかを考えて下さい。
- 第9回 【授業テーマ】 会社説明会でのマナー  
【内容・方法等】 会社説明会で何をすればいいのか  
【事前・事後学習課題】 会社説明会でのマナーについて、疑問点を挙げて来て下さい。
- 第10回 【授業テーマ】 名刺交換のマナー  
【内容・方法等】 名刺交換の仕方  
【事前・事後学習課題】 名刺の役割について考えてください。
- 第11回 【授業テーマ】 指示の受け方  
【内容・方法等】 指示の受け方  
【事前・事後学習課題】 自分が人に指示した経験を思い出して下さい。
- 第12回 【授業テーマ】 ホウレンソウ  
【内容・方法等】 報告・連絡・相談の仕方  
【事前・事後学習課題】 報告と連絡の違いを考えて来て下さい。
- 第13回 【授業テーマ】 グループディスカッションのマナー  
【内容・方法等】 グループディスカッションの特徴  
グループディスカッションの注意点  
【事前・事後学習課題】 これまでを振り返って、グループにおける自分の役割を考えてください。
- 第14回 【授業テーマ】 面接でのマナー  
【内容・方法等】 面接の種類と面接官の狙いについて  
面接での基本的な振る舞い方  
【事前・事後学習課題】 面接でのマナーについて、疑問点を挙げて来て下さい。
- 第15回 【授業テーマ】 振り返りとまとめ  
【内容・方法等】 授業の振り返り・まとめ  
【事前・事後学習課題】 未提出のレポート等がないか確認をして下さい。

評価方法(基準)  
平常点30%、グループ貢献度20%、レポート50%で総合評価する。

教材等

教科書…レジュメ配布  
参考書…必要に応じて参考図書を紹介

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、積極的に参加して下さい。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下さい。

関連科目

キャリアデザインⅠ・Ⅱ、インターンシップⅠ・Ⅱ

担当者の研究室等

3号館4階 キャリア教育推進室

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学とこの地域を学ぶー北河内学ー」

Introduction to University and Kitakawachi Region

福田市朗(フクダ イチロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

【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付けとする。  
 [到達目標] 摂南大学と北河内地域についての理解を深め、地域の一員としての意識向上と地域貢献活動への参画意識向上を図れる。

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]、理工学部 [II]

**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。

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 摂南大学とこの地域を学ぶ「北河内学」  
 【内容・方法 等】 本講義のねらいと学び方について解説した後、摂南大学と本学を設置する常翔学園の歴史を紹介し、併せて摂南大学の教育の理念を紹介する。また、本学と地域社会との関わり合いについての概要を説明する。  
 【事前・事後学習課題】 事後学習：摂南大学の自校史集やホームページ、図書館を活用して、大学の歴史や教育の理念などについて理解を深めること。
- 第2回** 【授業テーマ】 北河内の地歴と文化を学ぶ（1）  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 事後学習：北河内地域の全域と7つの市の特色を、各市のホームページなどを活用して調べ、北河内に関する理解を深めること。
- 第3回** 【授業テーマ】 北河内の地歴と文化を学ぶ（2）  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第4回** 【授業テーマ】 北河内の地歴と文化を学ぶ（3）  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第5回** 【授業テーマ】 北河内のすがたを知る（1）寝屋川市  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第6回** 【授業テーマ】 北河内のすがたを知る（2）枚方市  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第7回** 【授業テーマ】 北河内のすがたを知る（3）交野市  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第8回** 【授業テーマ】 北河内のすがたを知る（4）門真市  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第9回** 【授業テーマ】 北河内で活躍する人びとや団体を知る（1）  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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

- て活動を再確認し理解を深めること。
- 第10回** 【授業テーマ】 北河内で活躍する人びとや団体を知る（2）  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第11回** 【授業テーマ】 北河内で活躍する人びとや団体を知る（3）  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第12回** 【授業テーマ】 北河内で活躍する人びとや団体を知る（4）  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第13回** 【授業テーマ】 北河内で活躍する人びとや団体を知る（5）  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第14回** 【授業テーマ】 北河内で活躍する人びとや団体を知る（6）  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第15回** 【授業テーマ】 北河内の産業を知る  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。

**評価方法（基準）**

毎回の講義の最後に行う小テスト・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。

**教材等**

- 教科書…必要に応じてハンドアウト（プリントされた講義資料）を配付する。  
 参考書…摂南大学の自校史集。  
 毎回の講義ごとに適切な書籍を指示するので、興味がある内容のものを購入して読んでほしい。

**学生へのメッセージ**

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。

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、遅刻しないように心がけてください。

**関連科目**

地理、歴史、文化、経済、産業などに関する教養科目

**担当者の研究室等**

11号館7階 福田教授室

**備考**

学外講師の事情により、授業計画の順序を変更することがあります。学外講師の関係者が聴講することがあります。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。

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「健康科学」**

Health Science

藤林真美（フジバヤシ マミ）

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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 [II]

**授業方法と留意点**

レジュメを配布する。

**科目学習の効果（資格）**

健康に関する基礎知識を理解し、実生活に応用することができる。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第2回 【授業テーマ】 健康づくりの三本柱  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第3回 【授業テーマ】 身体の生理機能  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第4回 【授業テーマ】 運動トレーニングが肥満対策になる所以  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第5回 【授業テーマ】 運動トレーニングで何がかわるか？  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第6回 【授業テーマ】 どんな運動（種類・時間・頻度）が健康によいのか？  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第7回 【授業テーマ】 基礎栄養学  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第8回 【授業テーマ】 食生活と健康  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第9回 【授業テーマ】 ダイエット計画  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第10回 【授業テーマ】 女性の健康・男性の健康  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第11回 【授業テーマ】 ストレスマネジメント  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第12回 【授業テーマ】 睡眠  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第13回 【授業テーマ】 アルコールと喫煙、薬物、性感染症  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第14回 【授業テーマ】 高齢者の介護予防と運動

【内容・方法等】 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。

- 【事前・事後学習課題】 配布資料
- 第15回 【授業テーマ】 総括  
【内容・方法等】 本講義の総括と、健康に関する諸問題について考える。  
【事前・事後学習課題】 配布資料

**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。

**教材等**

教科書…特に指定しない  
参考書…スポーツサイエンス入門、田口貞善編著、丸善

**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。

**関連科目**

スポーツ科学実習Ⅰ・Ⅱ、生涯スポーツ実習

**担当者の研究室等**

総合体育館1階 藤林研究室

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「マーケティングと歴史」**  
Marketing and History

武居 奈緒子 (タケエ ナオコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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]

**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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法等】 マーケティングについて解説していきます。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第2回 【授業テーマ】 製品政策  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第3回 【授業テーマ】 価格政策  
【内容・方法等】 価格の設定方法について考えます。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第4回 【授業テーマ】 流通チャネル政策  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第5回 【授業テーマ】 販売促進政策  
【内容・方法等】 商品のアピールの仕方について考えます。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第6回 【授業テーマ】 マーケティングのSTPアプローチ  
【内容・方法等】 市場細分化について考えます。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第7回 【授業テーマ】 消費行動  
【内容・方法等】 消費者の購買意思決定過程について考えます。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第8回 【授業テーマ】 マーケティングの歴史的研究と三井越後屋  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第9回 【授業テーマ】 呉服商の流通機構  
【内容・方法等】 呉服商の流通機構について、概説していきます。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みま

- しょう。
- 第10回 【授業テーマ】 越後屋の仕入機構（1）  
【内容・方法等】 三井越後屋の絹の仕入機構について、説明していきます。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第11回 【授業テーマ】 越後屋の仕入機構（2）  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第12回 【授業テーマ】 いたう松坂屋、大丸屋の仕入機構  
【内容・方法等】 いた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。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第13回 【授業テーマ】 呉服商から百貨店へ  
【内容・方法等】 呉服商から百貨店への変遷について概説します。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第14回 【授業テーマ】 百貨店業態の成立  
【内容・方法等】 百貨店について、説明していきます。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 第15回 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法等】 全体のまとめをします。  
【事前・事後学習課題】 文献や新聞で、関連する内容を読みましよう。
- 評価方法（基準）  
期末テストの成績70%、授業内課題30%
- 教材等  
教科書…講義時に指示します。  
参考書…その都度、指示します。
- 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ましよう。
- 関連科目  
マーケティング論
- 担当者の研究室等  
武居教室

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「武道論」**  
Theory of Budo

横山 喬之(ヨコヤマ タカユキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

「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 [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）**

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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 ガイダンス  
【内容・方法等】 授業内容の説明と武道について  
【事前・事後学習課題】 武道について調べてくる
- 第2回 【授業テーマ】 武道とは何か  
【内容・方法等】 武道の意味や言語について概説する  
【事前・事後学習課題】 武道にはどのような種目があるのか調べる
- 第3回 【授業テーマ】 武道と武術について  
【内容・方法等】 武道と武術の違いについて  
【事前・事後学習課題】 武芸十八般について調べてくる
- 第4回 【授業テーマ】 武道（柔道）  
【内容・方法等】 柔道について  
【事前・事後学習課題】 柔道について調べ内容をまとめる
- 第5回 【授業テーマ】 武道（剣道）  
【内容・方法等】 剣道について調べ内容をまとめる  
【事前・事後学習課題】 剣道について調べ内容をまとめる
- 第6回 【授業テーマ】 武道（弓道・相撲）  
【内容・方法等】 弓道・相撲について  
【事前・事後学習課題】 弓道・相撲について調べ内容をまとめる
- 第7回 【授業テーマ】 武道（空手・合気道）

【内容・方法等】 空手・合気道について  
【事前・事後学習課題】 空手・合気道について調べ内容をまとめる

- 第8回 【授業テーマ】 武道から見る日本人の道徳心①  
【内容・方法等】 武道とは何か  
【事前・事後学習課題】 著者・著作にいたる背景を調べまとめる
- 第9回 【授業テーマ】 武道から見る日本人の道徳心②  
【内容・方法等】 武道の道徳心について  
【事前・事後学習課題】 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
- 第10回 【授業テーマ】 武道から見る日本人の道徳心③  
【内容・方法等】 武道の道徳心について  
【事前・事後学習課題】 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
- 第11回 【授業テーマ】 武道と修行  
【内容・方法等】 武道における修行について  
【事前・事後学習課題】 修行とは何かを調べまとめる
- 第12回 【授業テーマ】 武道の国際化  
【内容・方法等】 武道の国際化について  
【事前・事後学習課題】 武道がどのように世界に普及したか調べまとめる
- 第13回 【授業テーマ】 武道の身体技法①  
【内容・方法等】 武道特有の身体技法について  
【事前・事後学習課題】 武道の身体技法とは何か調べまとめる
- 第14回 【授業テーマ】 武道の身体技法②  
【内容・方法等】 実際の身体技法を行う（総合体育館）  
【事前・事後学習課題】 武道の身体技法とは何か調べまとめる
- 第15回 【授業テーマ】 武道論総括（テスト）  
【内容・方法等】 14回まで行った授業の内容に関してテストを行う  
【事前・事後学習課題】 これまでの授業の復習

**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者とする。）

**教材等**

教科書…特に指定はしない。  
参考書…中村民雄 『今、なぜ武道か』 日本武道館 2007  
藤堂良明 『柔道の歴史と文化』 不味堂出版 2007  
村田直樹 『柔道の国際化《その歴史と課題》』 日本武道館 2012  
『嘉納治五郎』 筑波大学出版会 2011

**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。

**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

**担当者の研究室等**

総合体育館1F横山講師室

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクトⅠ」**  
Project Based Learning I

本多 友常(ホンタ トモツネ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

和歌山県すさみ町旧古座街道沿に位置する佐本地区集落一帯をコンパクトヴィレッジとして捉え、集落環境を特徴付けている文化的景観要素を収集し、過疎高齢化集落とその周辺域の優れた文化的景観を守りつつ、未来に向けて持続可能な社会的・空間的環境整備の可能性を探索する。  
学科の学習・教育目標：工学部[A]、理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

地域資産である景観構成要素の探索とそれに引き続く実測、情報収集、コミュニティ活動参加を通して、住民との交流、話し合いを進めていく。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

すさみ町佐本地区を中心とした、集落空間の魅力（地域資産としての景観要素）発見に向けた調査・探索を行う。その後集落内の住民の方々を訪問し、自分たち学生の目から見て不思議なこと、面白いことについて教えていただき、昔の暮らしや今の生活、伝承や史跡などさまざまな事柄を記録する。また集落生活の課題について、住民との交流ワークショップ、集落コミュニティ活動参加を介して地域資産の持続性について

意見交換と考察を行い、文化的景観の持続性にむけた課題発見能力の向上を目指す。

**評価方法・評価基準**  
 フィールドノートのまとめ30%  
 ヒアリング内容のまとめ30%  
 発表40%

**教材等**

**教科書**…なし  
**参考書**…すさみ町誌編さん委員会「すさみ町誌 上巻」昭和53年8月10日  
 すさみ町誌編さん委員会「すさみ町誌 下巻」昭和53年8月10日  
 すさみ町役場 地域未来課「広報すさみ」  
 大己小学校校友会「谷間の光 大己小学校沿革」(1971年)、  
 佐本小学校百周年事業実行委員会「創立百周年記念誌

学び舎の想い出」昭和54年3月1日  
 石垣が語る風土と文化－屋敷構えとしての石垣  
 紀伊統風土記

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクトⅠ」**  
 Project Based LearningⅠ

鳥居 祐介 (トリイ ユウスケ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

<寝屋川市と米国ニューポートニューズ市の姉妹都市交流支援プロジェクト>を企画、運営するPBL授業です。NPO法人寝屋川市国際交流協会(NIEFA)とタイアップして、寝屋川市と姉妹都市提携関係にある米国ニューポートニューズ市の市民レベルの国際交流を支援し、市の国際化と経済振興に貢献することがプロジェクト全体の目標です。2014年度は、NIEFAが運営するイベント「新天地in Neyagawa」におけるニューポートニューズ市の学生マーチングバンド招聘公演を成功させることがプロジェクトの中心となる予定です。

・地域の非営利団体、自治体、企業、そして大学の相互連携について学び、社会人に相応しいコミュニケーション能力を身につけることが全履修者に共通の目標です。また各自の業務を通じて、アメリカ合衆国に関する知識や実践的な英語コミュニケーション能力を高めたり、イベント運営や広告営業の実地経験を積むことも目標にします。

学科の学習・教育目標：工学部[A], 理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

・年度を通じて定期ミーティングを行い、NIEFAスタッフの方々の協力を得ながら活動します。特に忙しくなるのは米国ニューポートニューズ市からの訪問団が来日する10月の前後になります。

・多様な関心分野、得意分野を持った学生の履修を期待しています。たとえば、

- (1) 国際交流に関心があり、日本語を話せない外国人を相手に物怖じせず、簡単な英語でコミュニケーションがとれる人、またはとれるように努力する意欲のある人。訪問団の世話や案内をする人が必要です。
- (2) アメリカ合衆国の一つの都市について詳しく学ぶことに興味のある人。翻訳に興味のある人。ニューポートニューズ市について学んで日本語で情報発信したり、寝屋川市のことを先方に英語で発信する人が必要です。
- (3) イベントの企画運営や広告営業を経験し、社会人として働く力を高めたい人。履修者には「新天地」イベント全体を成功に導くスタッフとしての役割も期待されています。教室を離れて仕事の現場に飛び込む行動力のある人が必要です。
- (4) ウェブ制作やプレゼン資料作成、チラシ、ポスター等印刷物のデザインに興味のある人。情報発信のための技能を持った人が来てくれると助かります。
- (5) 協調性があるだけでなく、リーダーシップもとれる人。PBLは、学生が主体となって進めるものです。教員は、英語および翻訳の指導や事務処理についてのアドバイスをしますが、NIEFAスタッフから現場の要望を聞いて具体的な活動の中身を考え、実行し、フィードバックを受けて改善していくのは受講生の皆さん自身です。細かいプロジェクトごとにリーダーを決め、連絡を取り合いながらチームで動き、活動内容を定期的に教員に報告してもらいます。

以上、どれか一つでも当てはまる人はぜひ履修を検討してください。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

4月～5月中に数回のミーティングをNIEFAスタッフを交えて行い、いくつかの優先すべき活動内容を決めてそれぞれリーダーを選出し、活動に入ります。ニューポートニューズ市からバン

ドを含む訪問団が来日し、イベントが行われるのは10月です。それ以降は活動報告をまとめ、情報発信する作業が中心になります。

**評価方法・評価基準**

月ごとの活動報告や、活動現場での取り組み姿勢をみて総合的に評価する。

**教材等**

**教科書**…プリント教材  
**参考書**…授業中に指示する

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクトⅠ」**  
 Project Based LearningⅠ

紙 博文 (カミ ヒロフミ)  
 岩 坪 加 紋 (イワツボ カモン)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

映画製作 (一摂南大学と地域連携一)

タイトル:「空へ」

目的は、20分～30分の短編映画を製作することである。ストーリー (案) を学生諸君で吟味して、それを基に学生が下記の作業を主体的に担う。

脚本、演出、出演、撮影、編集、音楽・作曲・演奏、効果、美術、ロケハンティング等、また、各公的機関、企業との交渉が必要であり、映画製作を通してそのための資質も磨かれる。短編映画ではあるが、かなりの作業量が求められたためその覚悟が必要である。

学科の学習・教育目標：工学部[A], 理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

打ち合わせ、確認、交渉、各連絡等、チームワーク、フットワーク、スマートさ、スピードさが求められる。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

各自に与えられた役割分担をすみやかにこなすこと。映画製作は総合芸術であるからひとつひとつの作業を確認しておかねば前には進まないことに留意されたい。

**評価方法・評価基準**

どれだけ真剣にチームワークよく取り組めたか、努力したかで評価する。

**教材等**

**教科書**…なし  
**参考書**…なし

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクトⅠ」**  
 Project Based LearningⅠ

牧 野 幸 志 (マキノ コウシ)  
 久 保 貞 也 (クボ サダヤ)  
 山 本 圭 三 (ヤマモト ケイゾウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

調査分析に基づいて、地域産業の発展の可能性や地域住民の需要を科学的に明らかにする。その上で、地域を起点とした事業計画を立案し、その実現に向けて、地域内外の企業・団体や国内外の協力団体との交渉、および、コンテストなどへの参加を行う。そして、得られた経営資源を基に事業を実施し、それによってどのような変化、影響をもたらせたかを分析し、今後の活動について考える。

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A], 理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

「地域！」

これまでのPBLプロジェクトで集めたアンケートデータや自治体などから提供されるデータ、および、このプロジェクトで企画するアンケート調査などを用いて、地域の期待や要望を浮かび上がらせる。そのために、統計解析の理論とソフトウェアの利用技術を習得し、実践的な分析能力を身につける。

「事業！」

地域を起点として、地域ブランドの普及や既存製品、技術の新しい組み合わせ、または、ITの活用などによる学生視点のビジネスモデルと事業計画を策定する。そして、ビジネスプランコンテストへの応募や、公的団体、民間団体などへプレゼンテーションを行い、事業計画のブラッシュアップと経営資源の獲得を目指す。

「変化！」



上記の活動を通じて得られた経営資源の制約下で、事業計画を再編して、事業の実施に着手する。具体的には、地域プロモーションサイトの構築、ICTによるモールの実験、今後の展開に向けた調査・研究などが考えられる。これらの活動を通して、自分たちの活動が地域や世界にどのようなインパクトを与えられるか、また同時に、自分たちの学びの姿勢や考え方がどのように変化したかについて振り返る。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

テーマ：地域！事業！変化！  
 - 地域を起点に事業を起こし、世界と自分に変化をもたらす-  
 内容：

- (1) 市場分析のためのデータ解析技術の習得
- (2) 地域に関するデータの収集・整理
- (3) データ分析の実践
- (4) 企画提案に関する技法の習得
- (5) ビジネスモデルの策定
- (6) 事業計画のプレゼンテーション
- (7) 事業実施のための資源獲得
- (8) 実施結果の分析

方法：月2、3回程度、平日の午後以降に行う（授業時間の空きで調整）。また、その他に講演会や見学会などを年2、3回予定している（開催は土曜日や特別教育期間など）。主な活動場所は、情報処理室、教員の研究室、ゼミ室、および、地域の公共施設などである。

**評価方法・評価基準**

参加による気づき、活動への姿勢、成果などを総合的に評価する

**教材等**

教科書…特になし  
 参考書…適宜指定する（プロジェクト予算などで購入）

**備考**

履修については、昨年度までのPBLプロジェクトやゼミ活動、課外活動などで地域での活動経験を有する学生を想定しています。卒業研究や調査実習を見据えた参加希望も歓迎します。

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクトⅠ」**  
 Project Based LearningⅠ

石田 裕子 (イシダ ユウコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

概要：寝屋川市立池の里市民交流センターでの子どもたちへの環境学習支援に、学生が企画・実施担当として関わることで、市民ボランティアと子どもをつなぐ架け橋となることを目指す。5年目の今回は、天若湖アートプロジェクトに参加し、天然アユ復活をモチーフとした淀川水系の流域連携活動を行う。

学科の学習・教育目標：工学部[A]、理工学部 [II]

目的：池の里市民交流センターの活動に関わり、子どもへの環境学習支援を行う。天若湖アートプロジェクトへの参加を中心に、淀川水系での流域連携を向上させる。

達成目標：地域の子どもの環境学習支援プログラムの企画・実践の手法を体得する。また、流域連携活動を通じて、淀川水系を中心とした環境保全と河川管理について問題を理解するとともに、その解決策について考察する。特に、淀川水系での天然アユ復活を題材に学習を進める。プロジェクト全体を通して、世を超えた人々と交流することでコミュニケーション力を学び、自分たちで企画・実践する力を身につける。

**授業方法と留意点**

連携内容・方法：池の里市民交流センターでは、環境学習支援の補助から始め、学生たち自身による企画と実践を行う。天若湖アートプロジェクト実行委員会に所属し、淀川水系内の市民団体や行政機関と連携し、活動を実施する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

授業テーマ：寝屋川市における環境学習支援と淀川水系を中心とした流域連携プロジェクト  
 内容：

1. 寝屋川市立池の里市民交流センターにおける環境学習支援
2. 水辺再生を中心とした環境学習の実施
3. 淀川水系を中心とした流域連携イベントの企画・実践
4. 天若湖アートプロジェクトにおけるイベントの企画・実践
5. 天然アユ復活プロジェクトの学習
6. いい川・いい川づくりワークショップでの発表

方法：授業のうち半分（月1回）は原則として平常授業期間内の土曜日2・3限に行い、主として午前中は学内のゼミ室において、石田が資料を用いて講義をし、午後は池の里市民交流センターにおける自然体験学習室の活動に参加して、地域ボランティアおよび子どもたちと接して、必要な知識・技術を習得する。9月と12月に予定している子ども教室において、自分たちで企画した環境学習プログラムを実施する。他の半分（月1回）は、学外

の流域連携イベントに参加し、流域問題について学習する。特に、天若湖アートプロジェクトを中心に、淀川水系での流域連携を行う。学外発表の場として、近畿水環境交流会（7月）、天若湖アートプロジェクト（8月）、いい川・いい川づくりワークショップ（9-11月）を予定し、各活動段階における成果発表を行い、自己評価および外部評価を受けることで活動内容を振り返り、次の活動に向けてステップアップを図る。作業の実施に当たっては、理工学部都市環境工学科生態環境学研究室、および文化会エコシビル部の協力を得る。天若湖アートプロジェクト実行委員会より外部講師を招き、事前学習を行う。また、本学園OBである、大阪理化株式会社社長、前田富久兄氏の指導も受ける予定である。授業および活動スケジュールは、学校行事等の関係で受講者と相談の上、変更することがある。

事前事後学習課題：内容ごとに参考資料を配布するので、熟読しておくこと。また、前期・後期末にレポートを作成し、年度末にプレゼンテーションを課す。

**評価方法・評価基準**

授業（イベントを含む）に積極的に参加し、水辺環境の再生および流域連携活動に加わること。（60%）  
 水辺再生・流域連携の意義を正しく理解し、それを他者に伝えられること。（40%）

**教材等**

教科書…特になし  
 参考書…特になし

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクトⅠ」**  
 Project Based LearningⅠ

橋本 正治 (ハシモト マサハル)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

テーマ：過疎地域におけるグリーンエネルギー活用プロジェクト

概要・目的：グリーンエネルギーを利用した過疎地域自立活性化に利用出来るマイクロ水力発電装置や太陽光利用温水設備などを過疎地域（和歌山県すさみ町）の住民・行政に提案し、試作した装置の稼働実験を行い、過疎地域における生活環境の改善について評価を行う（継続テーマ）。本年度はこれまでの活動で得た成果をもとに災害時にも対応できる生活支援装置・設備（移設可能なトイレや厨房設備）の開発を行う。

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A]、理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

学内活動：通年 週1回程度ミーティングを行いグループごとに活動内容を報告する

現地での活動に向けて装置（ボイラやバーナーなど）や電気機器（ソーラー照明）の製作

現地活動：年5回程度 週末および夏期休業期間など

基本的にバスで移動のため交通費不要。食費のみ必要。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

授業計画：

4月：テーマの情報共有（昨年度までの成果の説明）と本年度の目的に沿った開発プロジェクトのテーマ設定

5月：現地調査とテーマの修正と具体的な開発設備・機器の決定  
 大学にて概念設計、詳細設計、工程設計、必要素材の調達、加工を行う。

大型装置・設備については現地で加工組み立て

7月：現地で加工、施工、組み立て開始

8月：装置・設備の完成

試作装置・設備による実験評価

9月：実験結果の考察と改良

改良した装置について評価実験・考察

11月：現地あるいは大学で再実験

実験結果の考察と改良

2月3月：最終現地評価と報告

**評価方法・評価基準**

活動への参加が最低限の条件となる  
 活動状況、活動結果、プレゼンなどで評価する

**教材等**

教科書…なし  
 参考書…なし

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクト」  
Project Based Learning!

一色 美博 (イツシキ ヨシヒロ)  
小川 直樹 (オガワ ナオキ)  
丸山 隆三 (マルヤマ リュウゾウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

授業概要・目的・到達目標

[授業概要・目的]

ミニ鉄道プロジェクトとして、レール幅3.5、5インチのミニ鉄道を製作し、運転会などの運営を行う。  
蒸気機関車、電気機関車や客車の製作に加えて、軌道、鉄橋、駅舎なども製作し、イベント会場や小学校などで運転会を催す。また、運転会では製作過程や駆動原理などの展示も加え、参加者のものづくりへの関心を高める。

[到達目標]

蒸気機関車や鉄道施設などの製作を通して、ものづくりの技術を能動的に習得する。

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

週1回のミーティングでプロジェクトの企画、運営、製作についての計画や進捗状況の報告を行います。加えて、皆さんが決定する時間割にしたがってテクノセンターで製作や技術の習得を行います。

この科目では、能動的に活動できる能力を培うことが大きな狙いです。与えられた課題に対して全貌を把握した上で計画を作り、その計画を確実に実行する姿勢を学んでください。与えられた環境、条件のもとで、工夫して自立的に課題を達成できる能力は社会人として必須の力です。この授業で「指示待ち」から「自ら行動する」姿勢を学んでください。

授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題

本年度はレール幅5インチの蒸気機関車の製作を継続するとともに運行イベントの企画・運営を行う。

1. 教員の指導の下に目標と計画を作る。
2. 計画に従って、技術指導を受けながら蒸気機関車、鉄道施設を製作する。
3. 計画からの遅れには対策を講じる。
4. 製作時に利用する金属材料、工作機械、工作方法などについては図書館で調べ知識を確かなものとする。
5. 運行イベントの企画・運営を計画し、実施する。
6. 計画、進捗状況、調査結果等をミーティングで報告する。

評価方法・評価基準

プロジェクトの実施計画や進捗状況の把握程度、プロジェクト推進に対する貢献度および製作技術習得時の能動的態度について、ミーティングでの報告や作業時の態度で評価する。

教材等

教科書…なし  
参考書…なし

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクト」  
Project Based Learning!

浅野 英一 (アサノ エイチ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

授業概要・目的・到達目標

- ①調査：地域で予定されているプロジェクトを調査し、実現可能を探る。
  - ②企画：具体案を立て、評価（実現可能性、コスト、実施期間、有効性）を行い、詳細な実施計画を立てる。
  - ③関連する団体に企画をプレゼンテーションし、プロジェクトの妥当性を評価する。
  - ④実施：実施計画に従いプロジェクトを実施する。途中に実施状況を関連機関に報告し計画の修正を行う
  - ⑤結果報告：プロジェクトの終了時に関連機関に実施結果と次年度以降でのプロジェクトの展開について報告を行う。
- 学科の学習・教育目標との対応：工学部[A], 理工学部 [II]

授業方法と留意点

プロジェクトの実施地は、和歌山県西牟婁郡すさみ町です。活動にかかる交通手段は、バスを大学でチャーターして移動します。宿泊は、摂南大学すさみ町活動拠点（廃校になった小学校の校舎）を使うため宿泊費用は発生しません。プロジェクト実施については、調査状況に基づき事前に学内で協議して現地活動を行います。

授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題

すさみ町の過疎地域活性について、①農業分野のキャベツ・ブ

- ②畜産分野のイノブタソーセージ・プロジェクト、
- ③観光分野の自然体験学習型キャンプの3つを同時に行います。

評価方法・評価基準

レポート、参加態度を総合的に評価する。

教材等

教科書…特に無し。  
参考書…特に無し。

備考

履修登録をする前に、必ず、活動内容を問い合わせ、相談してから履修して下さい。問い合わせ・相談をせずに履修登録をした場合、登録を取り消すことがありますので注意してください。

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクト」  
Project Based Learning!

黒澤 敏朗 (クロザワ トシロウ)  
山本 圭三 (ヤマモト ケイゾウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

授業概要・目的・到達目標

目的：「交野市の活性化」のプランを創ります。

概要：休耕田を利用した「そば」栽培の体験などをもとに、交野市の特産品を企画・提案します。

到達目標：独自の計画案作成のプロセスを通じて、多くの人々とのコミュニケーションや、各自のもつ知識の活用ができるようになることです。

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A], 理工学部 [II]

授業方法と留意点

1. 連携先の関係者・グループとの意見交換を通じて、課題を明確にします。
2. 交野市の住民へのヒアリングとアンケート調査を行います。
3. 他の地域の活性化プロジェクトの現状を調査します。
4. 独自の特産品を企画し、イベントなどで試作したものを公開し、市民からの評価を受けます。

授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題

1. 集団意思決定のための技術の習得  
KJ法をはじめとする各種の意思決定、創造性開発の技法の演習を授業期間中に学内で行います。
2. アンケート調査の方法の習得  
経営情報学科で開講する「市場調査」に関わる科目を受講します（他学科の学生も同様）。
3. 農業産品とその加工、販売方法（6次産業化）に関する知識の習得  
夏休みを利用して、先進的な地域・プロジェクトの見学を行い、知識の拡大を図ります。
4. 地域特産品に関する知識・情報の収集  
先進的な地域の特産品の調査を行います。

評価方法・評価基準

グループ作業が中心となるため、個人ごとの評価は簡単ではありませんが、諸活動への「参加度（回数、活動意欲、結果への貢献度、など）」をもとに評価します。

教材等

教科書…とくに指定しません。  
参考書…入門書として役立つ、新書などを紹介します。

備考

毎週金曜日に定例のミーティングを行います。テーマの性質上、それ以外にも土曜日と日曜日の数日を使用して活動します。

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクト」  
Project Based Learning!

久保 貞也 (クボ サダヤ)  
針尾 大嗣 (ハリオ ダイジ)  
牧野 幸志 (マキノ コウシ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

授業概要・目的・到達目標

大学との関係がある自治体、公的団体に直接出向き、自分の感覚を使って地域を感じとる。

地域について見聞きし、調べ、そこで行われている活動を通じて、その地域が抱える課題やチャンスを見出す。そして、その課題解決へのチャレンジやチャンスを活かして地域と自分が共に発展する活動について考える。

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A], 理工学部 [II]

授業方法と留意点

「地域に行く」  
 摂南大学の卒業生が勤務している自治体や、連携協定を結んでいる自治体・公的団体への見学会を行い、魅力ある地域資源や取り組みなどを体験的に学ぶ。また、複数の地域を訪れることで、地域間の差異や共通部分の存在を実感する。

「地域を知る」  
 関連団体から講演者を招き、地域社会における課題や解決に向けた取り組みの実態を知る。また、地域で開催されているイベントへの参加や自主的な調査活動を通じて、地域の現状について理解を深める。

「地域と自分について考える」  
 このプロジェクトで気づいた課題と発見したり創り出したチャンスを活かして、学生主体の取り組みを提案する。地域の中で学生が貢献できる役割を見つけたり、学生が地域の中で有益な学びが行える場を創り出すことを目指す。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

テーマ：地域×3+自分  
 - 「地域」に行き、「地域」を知り、そして、「地域」と「自分」について考える -

- 内容：
- (1) 大阪府内、京都府内、滋賀県内などの市町村への訪問
  - (2) 地域ブランドや特産品の収集
  - (3) 自治体の地域活性化担当者による講演
  - (4) 地域のNPOやボランティア団体、起業家などによる講演
  - (5) 地域イベントへの参加（春、夏、秋、冬を通じて行う）
  - (6) 地域イベントの企画（学生主体の企画・運営の提案、新規イベントの創出）
  - (7) 地域と学生との関わりについての分析・考察
  - (8) 今後に向けての企画・提案

方法：月2、3回程度、平日の午後以降に行う（授業時間の空きで調整）。また、その他に講演会や見学会などを年2、3回予定している（開催は土曜日や特別教育期間など）。主な活動場所は、情報処理室、教員の研究室、ゼミ室、および、地域の公共施設などである。

**評価方法・評価基準**

参加による気づき、活動への姿勢、成果などを総合的に評価する

**教材等**

教科書…特になし  
 参考書…適宜指定する（プロジェクト予算などで購入）

**備考**

地域の実践的な課題解決を目指すため、各学部のさまざまな知識と意欲ある学生の参加を求めています。

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクトⅠ」**  
 Project Based LearningⅠ

佐井英子 (サイ ヒデコ)  
 栢木紀哉 (カヤキ ノリヤ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

摂南大学近隣の小学生を対象に、北大阪商工会議所青年部と共同で、「子供株式会社プロジェクト」を実施する。このプロジェクトでは、子供達が、起業・会社経営の体験を通じて社会や経済・経営の仕組みを学ぶことを目的としているが、同時に学生も小学生の指導を通して、自ら考え、解決する能力、すなわち、マネジメント能力、コミュニケーション能力、指導力、行動力、協調性、責任感や市役所や商工会議所等との折衝力及び交渉力の実践力を培うことを目標とする。

学科の学習・教育目標：工学部[A], 理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

北大阪商工会議所青年部との共同により、交野市、寝屋川市、枚方市の小学生を対象に子供株式会社を設立し、商工会議所のイベントに参加する。主に小学生に対する指導は学生が担当し、実践のためのイベントの会場提供・設定等は、商工会議所が主体となるが、小学生への指導等、一部の作業は学生が責任をもって担当するので、セミナーやイベントには、必ず出席すること。また、実際の経営、生産の現場を体感するために、上記3市の会社見学会を実施する。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

授業テーマ：子供株式会社の設立と経営  
 内容：  
 I 経営、マネジメント、経営戦略、会計等に関する基礎的な知識を学ぶ。  
 II 実際の経営、生産の現場を体感するために、会社見学会を実施する。  
 III 小学生に指導する。  
 1. 小学生と友達になろう

2. 株式会社って何だろう
  3. 株式会社をつくろう
  4. 商売って何だろう。儲けってなんだろう
  5. 経営計画をたてよう
  6. マーケティングをしよう
  7. 商品企画書の作成しよう
  8. 銀行にお金を借りよう
  9. 実際に販売してみよう
  10. 帳簿をつけて決算書をつくろう
  11. 税金を納めよう
  12. 決算書を作成しよう
  13. 経営報告会をしよう。どの会社が一番儲かったのかな。
- 講義方法：子供達に指導する前に、まず自分たちで上記のテーマを演習形式で学習し、その後グループに分かれ小学生に対して指導する。  
 事前事後学習課題：上記テーマ、イベントの結果報告等レポートを作成、提出する。

**評価方法・評価基準**

授業（イベントを含む）に必ず参加すること。  
 会社の設立、経営、決算報告等の一連のプロセスを理解し、小学生に対してきちんと説明できる知識を修得すること。  
 小学生が理解できるような説明、会話ができるプレゼン能力を修得すること  
 日常接することのない保護者の方や商工会議所青年部の会員の方々と協同することにより社交性、協調性を修得することができたかを評価します。

**教材等**

教科書…特になし  
 参考書…必要に応じ適宜指定します。

**教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「摂南大学PBLプロジェクトⅠ」**  
 Project Based LearningⅠ

八木 紀一郎 (ヤギ キイチロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

北河内における近郊ツーリズムの開発 - 交野のみのを関西のふるさとしよう  
 狩り暮し柵機津女に宿借らむ天の川原に我は来にけり 在原業平  
 またや見む交野のみのの桜狩り花の雪散る春のあけほの 藤原俊成  
 観光地のイメージの希薄な北河内地域でも、生駒山系の西部山麓に位置する交野市は、緑豊かな森林と古墳時代に遡る史跡をもつ地域である。同市から現在の枚方・香里園みいたる丘陵は、「交野が原」「交野のみ野」とよばれる古来からの禁猟地で、平安時代の大宮人が風情を訪ねる地域であった。この授業では、交野市の行政・NGO・住民と協力し、この地域の観光資源を調査・開発して関西人の近郊ツーリズム（日帰りないし1泊）の対象地として盛り上げる。  
 学生にとっての到達目標：観光企画の基本を学ぶとともに、現地の人・組織と協力して企画をたて実践する実行力を身につける。  
 学科の学習・教育目標：工学部[A], 理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

- \* 交野市の行政・商工団体・観光協会・「おりひめ大学」と連携して、同市周辺の観光資源を調査し、それを活用したツアーの企画、観光宣伝媒体の作成、イベントへの協力にあたる。
- \* 参加者は、同市の市民学習会である「おりひめ大学」の学生とみなされ、同市の住民・関係者と協働することになる。最小限の礼儀と責任感をもって参加してください。
- \* 参加者は協働作業用のネットワークに加わるとともに、各自PBL用の専用ファイルで資料と活動成果を保存してください。
- \* イベント時に、観光ニーズをさぐるためのアンケートを実施します。
- \* 週1回は打ち合わせ会をおこないます。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

5月連休時 第1回交野合宿（1泊2日） 現地調査、班編成、協力者との調整  
 6月 企画スケジュールの決定 交野市・北河内・エコツアーの勉強会  
 7月 枚方市・交野市の七夕祭りに参加・協力  
 8月 天の川星まつり協力、アンケート実施  
 9-11月 秋の近郊ツーリズム企画  
 観光絵葉書、ポスター、パンフレット作成  
 12月 かたのキャンパスなどのイベントに協力  
 1-2月 学内最終発表会  
 学外コンペ参加  
 担当者のホームページ[http://www.setsunan.ac.jp/~k-yagi/99\\_](http://www.setsunan.ac.jp/~k-yagi/99_)

blank005.htmlを参照してください。

**評価方法・評価基準**

活動への実質的参加を前提にした地域と観光への認識の深まり、活動におけるリーダーシップ、協調性、創意工夫、責任感（6割）、年度末の総括レポート（4割）

**教材等**

**教科書**…安藤明之『初めてでもできる社会調査・アンケート調査とデータ解析（第2版）』日本評論社、本体2500円＋税 ISBN978-4-535-58623-1

**教養特別講義 I～V「摂南大学PBLプロジェクトI」**  
Project Based Learning!

富岡直美（トミオカ ナオミ）  
水野武（ミズノ タケシ）

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

- 授業概要**： 様々な人との交流を通して自らを取り巻く社会についての理解を深め、課題を発見し、解決策を考える。また、自主的に活動をし、実際に社会貢献をすることで、自律的職業人を目指す。
- 目的**： 社会で活躍できる人になるために、社会貢献活動を通して自分自身をより理解するとともに、新たな可能性を見出す。
- 到達目標**： 役割意識や自己効力感を育むために、仲間と協働しながら社会に貢献する喜びを体験する。  
学科の学習・教育目標との対応：工学部[A], 理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

- ①絵本や紙芝居について学ぶ。（外部講師）
- ②読み聞かせや紙芝居を練習する。
- ③社会と接するためのマナーについて学ぶ。
- ④学生同士のピアラーニング。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

- テーマ**： 紙芝居ボランティアを通じた社会貢献
- 内容**： 寝屋川市の子供たちが抱える課題を解決するための紙芝居を作成し小学校で上演活動をする。寝屋川市内の小学校を訪問し、課題の聞き取り調査や紙芝居の読み聞かせ活動を実施する。
- 方法**：（毎週1回ミーティング、および適宜、小学校での読み聞かせ活動）  
1. 昨年度からの紙芝居の読み聞かせ活動を継続させる。  
2. 昨年度からの紙芝居を広めるための営業活動をする。  
3. 新規紙芝居の作製にむけ、調査、企画、作成、営業などを行う。  
4. 自らの活動振り返りを行い、改善する。  
5. 仮想企業を立ち上げ、見積書などを外部団体に評価いただくことで、本活動の社会的価値を計る。  
他に、地域や企業様とのコラボレーション、新たな商品開発など、参加学生のアイデアを取り入れ、様々な社会貢献の方法を模索します。

**評価方法・評価基準**

参加態度・貢献度合（50%）、役割遂行度合（30%）、報告書（20%）による総合評価

**教材等**

**参考書**…余郷裕次（2010）『絵本のひみつ』南日本新聞社

**備考**

- 活動は、役割を分担し自主的に運営するため、学部に関係なくそれぞれの得意分野を発揮できる。
- 絵本や紙芝居について（構成、読み聞かせなど）、専門的な知識を身につけることができるため、表現力（プレゼン能力）の向上が期待される。

**教養特別講義 I～V「身近な犯罪から自分、家族、まちを守る」**  
No Name

中沼文晃（ナカヌマ タケアキ）

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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、青パト（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ることをわかってほしいと、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 [II]

**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、被害者の視点、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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 昨年起きた犯罪はどのような特徴があったのか？  
【内容・方法 等】 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を探る。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第2回** 【授業テーマ】 犯罪にはどのような種類があり、どうやって数えるのか？  
【内容・方法 等】 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数え方を説明する。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第3回** 【授業テーマ】 犯罪はなぜ起こるのか？どうやって減らすのか？  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第4回** 【授業テーマ】 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？  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第5回** 【授業テーマ】 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  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第6回** 【授業テーマ】 住宅への空き巣、忍び込み、居空き  
【内容・方法 等】 泥棒は、空き巣に入る家をもどのように物色し、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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第7回** 【授業テーマ】 性犯罪ー街頭での強制わいせつ、痴漢、公然わいせつ  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第8回** 【授業テーマ】 子どもをねらった犯罪  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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。

- 見てみる。
- 第9回** 【授業テーマ】 ストーカー、DV（配偶者からの暴力）  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第10回** 【授業テーマ】 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  
 【内容・方法 等】 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、実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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第11回** 【授業テーマ】 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  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第12回** 【授業テーマ】 違法ドラッグの実態と対策  
 【内容・方法 等】 違法ドラッグについて、その危険性、販売の実態、取締の方法を紹介する。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第13回** 【授業テーマ】 防犯カメラの普及と効果  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第14回** 【授業テーマ】 防犯ボランティアの活動  
 【内容・方法 等】 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、青パト活動、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します。  
 【事前・事後学習課題】 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。
- 第15回** 【授業テーマ】 警察官の仕事の実態  
 【内容・方法 等】 犯罪が起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態を紹介する。  
 【事前・事後学習課題】 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。

**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。

**教材等**

教科書…指定しない。  
 参考書…講義で紹介する。

**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、できることからでよいので、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ると思う。

**関連科目**

法学部「刑事政策」「経済刑法」「少年法」

**担当者の研究室等**

11号館9階 中沼研究室

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「英語での数学活用例」				
No Name				
戸村 芳 (トムラ カオル)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

自然科学も社会科学も言語で記述して推論します。数学も人工言語です。数学言語表記は英語と日本語の両方の特徴を備えています。このことを知り、数学嫌いからの脱出を目的とします。テキストと講義担当者の発信内容の概略を理解できることを到達目標とします。

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A], 理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

非native speaker of Englishの担当者の英語会話と日本語で授業します。英語会話部分については、その内容を活字にして配布または投影します。担当者と受講者のやりとりとして、毎回提出物（非テスト）を書いてもらい次週には朱筆でひとりひとりに応答します。この返却物も保管しておいて定期試験で持参参照してください。

**科目学習の効果（資格）**

文理両方の多くの資格の活用で効果があると信じます。資格を伴わない、これからの（国際的）社会活動で、大学以前の数学、英語学力も効果大であると実感していただけると存じます。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 言語（英語、日本語）と数学表示  
 $(2+3) \times 4$  と  $2 \uparrow (二)$   $3 + (タシテ)$   $4 \times (カケル)$  など  
 【内容・方法 等】 テキストp1 - p9 14  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p122 1 つめから 11 こめまでの問題を考えておいてください。
- 第2回** 【授業テーマ】 数学はつじつまあわせ（指数計算の例、 $\exp(x)$  の定義など）  
 【内容・方法 等】 テキストp9 15 - p16 13, pp110,118  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p122 12 こめから p123 5 こめまでの問題を考えておいてください
- 第3回** 【授業テーマ】 中途半端なネイピア定数eを知れば数学はこわくない  
 逆関数  $1/x$  から e など  
 【内容・方法 等】 テキストp16 14 - p25, pp110,118  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p123 6 こめから p124 4 つめまでの問題を考えておいてください
- 第4回** 【授業テーマ】 統計、確率、感性（心理学）、電子雲グラフ、など  
 【内容・方法 等】 テキストp26 - p36 1 17  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p124 5 つめから 126 1 つめまでの問題を考えておいてください
- 第5回** 【授業テーマ】 測れない母集団平均の信頼区間推定  
 【内容・方法 等】 テキストp36 118 - p40 1 9  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p126 2 つめから 7 つめの問題を考えておいてください
- 第6回** 【授業テーマ】 分子、DNA、モルルス信号のシステムなどのエントロピーという概念  
 【内容・方法 等】 テキストp40 110-p54  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p126 8 つめから p129 3 つめまでの問題を考えておいてください
- 第7回** 【授業テーマ】 つるかめ算の延長でpH計算など  
 【内容・方法 等】 テキストp55-p64 110  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p129 4 つめから p130 8 つめまでの問題を考えておいてください
- 第8回** 【授業テーマ】 1700年ごろの日本人の業績 行列計算で直接測定できないKaの推定、混成軌道の作成で分子の説明  
 【内容・方法 等】 テキストp64 111 - p69  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p130 9 つめから p131 7 つめまでの問題を考えておいてください
- 第9回** 【授業テーマ】 人体の数学モデル pH分配説、あてはめ式の有意確率など  
 【内容・方法 等】 テキストp70 - p84  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p131 8 つめから p133 5 つめまでの問題を考えておいてください
- 第10回** 【授業テーマ】 みえない化学反応説明の数学モデル  
 【内容・方法 等】 テキストp85 - p91 1 15  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p123 6 つめから p134 7 つめまでの問題を考えておいてください
- 第11回** 【授業テーマ】 測定値のグラフでの表示（直線表示）、物質収支式で人体モデル  
 【内容・方法 等】 テキストp91 116 - p98  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p134 8 つめから p135 9 つめまでの問題を考えておいてください
- 第12回** 【授業テーマ】 現象（反応速度）記述の連立微分方程式の近似解法（解の先取り）  
 【内容・方法 等】 テキストp99 - p106  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p135 10 こめから p136 6 つめまでの問題を考えておいてください
- 第13回** 【授業テーマ】 量子化学Shoredinger微分方程式のラプラス変換による簡単な代数的な解法の紹介  
 【内容・方法 等】 テキストp107 - p112 11  
 【事前・事後学習課題】 Appendix p136 7 つめから p137 8 つめまでの問題を考えておいてください
- 第14回** 【授業テーマ】 人体モデル（コンパートメントモデル）での薬物投与に対する血中薬物濃度変化の推定のラプラス変換での簡単な代数的解法の紹介

**【内容・方法等】** テキストp112/ 2 - p116/1  
**【事前・事後学習課題】** Appendix p137 9 つめから p138 4 つめまでの問題を考えておいてください

**第15回** **【授業テーマ】** 拡散のノイエスホイトニー式、点滴投与での血中濃度変化のラプラス変換での簡単な代数的解法の紹介  
 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$  knows best の種明かし  
**【内容・方法等】** テキストp116/2 - p121  
**【事前・事後学習課題】** Appendix p138 5つめ以降の問題を考えておいてください

**評価方法 (基準)**  
 毎回の提出物の評価点合計を70点満点、テキストと返却された自分の提出物参照許可の定期試験を30点満点として、合計60点以上を合格とします。定期試験不受験は成績評価できません。

**教材等**  
**教科書**…Mathematical models & Pharmaceutical Sciences  
 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$  knows best,  
 Kaoru Tomura,PhD. in Eng.(Osaka Univ.),戸村芳単著  
 Industrial Publishing & Consulting Inc.,  
 ISBN 978-4-901493-62-8 (-13-0), ¥1200  
**参考書**…指定はありませんが、配布プリントも活用してください。

**学生へのメッセージ**  
 これまでに修得なさった、数学、英語については、生理的に嫌悪なさる方もいるかと思えます。これらを違った観点から眺めて数学、英語は大切であることを感じてください。私は英語の専門ではありません。お詫びします。しかし、義務教育の英語だけで多くの方々英語で発言しています。私もできます。みなさんできます。良い意味で(大学らしい)楽しい授業にしたいと存じます。よろしくお願ひします。

**関連科目**  
 あつかう分野は「物理学」関連が多いですが、感性心理学などの関連も紹介します。

**担当者の研究室等**  
 枚方学舎 1号館2階 phone:072-866-3152  
 tomura@pharm.setsunan.ac.jp

**備考**  
 授業方法と留意点に記載した提出・返却物による、やりとり、を大切にします。

**教養特別講義 I ～V 「芸術の鑑賞」**

No Name

太田 義器 (オオタ ヨシキ)  
 樋口 友紀 (ヒグチ ユキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

**【授業概要】**

音楽、絵画、彫刻、陶芸、詩歌。芸術と言ってても、その範囲は広い。「芸術とは何か」と大上段から議論をするのではなく、芸術に親しむことを目指して、さまざまな芸術ジャンルの鑑賞の仕方をそれぞれのジャンルのプロに教えてもらい、また実際に、クラシック音楽、絵画、陶芸、日本の伝統芸能、演劇、書道などの演奏会や展覧会などに行って鑑賞してもらおう。

これまで芸術鑑賞に関心はあったけれども経験はないという人でも、芸術鑑賞を始められるように、芸術の楽しみ方について、初級レベルから説明します。たとえば、演奏会のチケットはどこで手に入ればいいのか、行くときの服装はどうしたらいいのか、など経験のない人が感じる不安や疑問など、あるいはそれぞれの芸術ジャンルの楽しみ方のポイントは何か、などについてわかりやすくお話いただきます。

教室での授業は8回、鑑賞は3回。

**【目的】**

芸術の鑑賞を通じた人間性の陶冶

**【到達目標】**

芸術を鑑賞できるようになる

学科の学習・教育目標との対応：工学部[A], 理工学部 [II]

**授業方法と留意点**

授業の曜日時間は決まっていますが、どの日に何が取り上げられるかは、未定です。詳細については、前期中に発表します。鑑賞に行く際にかかる費用については、履修生の自己負担になります。(無料の音楽会等についての情報提供をする予定です。)

**科目学習の効果 (資格)**

芸術を鑑賞し、人間性の涵養につながる

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** **【授業テーマ】** イントロダクション  
**【内容・方法等】** この授業の進め方、スケジュール、評価方法についての説明  
**【事前・事後学習課題】** 【事後学習】「これまでの芸術鑑賞経験」

をまとめて提出してもらいます。

**第2回** **【授業テーマ】** 専門家が教える芸術鑑賞(1)  
**【内容・方法等】** 音楽、絵画、彫刻、陶芸、書道、日本の伝統芸能などの専門家が、毎回交代で、その芸術の楽しみ方がどのようなものか、初級者にもわかるように説明します。  
 具体的な分野と授業日は、前期中に発表します。  
**【事前・事後学習課題】** それぞれの専門家が指定する内容の事前事後学習があります。  
 詳細は、第一回目の授業で発表します。

**第3回** **【授業テーマ】** 専門家が教える芸術鑑賞(2)  
**【内容・方法等】** 音楽、絵画、彫刻、陶芸、書道、日本の伝統芸能などの専門家が、毎回交代で、その芸術の楽しみ方がどのようなものか、初級者にもわかるように説明します。  
 具体的な分野と授業日は、前期中に発表します。  
**【事前・事後学習課題】** それぞれの専門家が指定する内容の事前事後学習があります。  
 詳細は、第一回目の授業で発表します。

**第4回** **【授業テーマ】** 専門家が教える芸術鑑賞(3)  
**【内容・方法等】** 音楽、絵画、彫刻、陶芸、書道、日本の伝統芸能などの専門家が、毎回交代で、その芸術の楽しみ方がどのようなものか、初級者にもわかるように説明します。  
 具体的な分野と授業日は、前期中に発表します。  
**【事前・事後学習課題】** それぞれの専門家が指定する内容の事前事後学習があります。  
 詳細は、第一回目の授業で発表します。

**第5回** **【授業テーマ】** 専門家が教える芸術鑑賞(4)  
**【内容・方法等】** 音楽、絵画、彫刻、陶芸、書道、日本の伝統芸能などの専門家が、毎回交代で、その芸術の楽しみ方がどのようなものか、初級者にもわかるように説明します。  
 具体的な分野と授業日は、前期中に発表します。  
**【事前・事後学習課題】** それぞれの専門家が指定する内容の事前事後学習があります。  
 詳細は、第一回目の授業で発表します。

**第6回** **【授業テーマ】** 専門家が教える芸術鑑賞(5)  
**【内容・方法等】** 音楽、絵画、彫刻、陶芸、書道、日本の伝統芸能などの専門家が、毎回交代で、その芸術の楽しみ方がどのようなものか、初級者にもわかるように説明します。  
 具体的な分野と授業日は、前期中に発表します。  
**【事前・事後学習課題】** それぞれの専門家が指定する内容の事前事後学習があります。  
 詳細は、第一回目の授業で発表します。

**第7回** **【授業テーマ】** 専門家が教える芸術鑑賞(6)  
**【内容・方法等】** 音楽、絵画、彫刻、陶芸、書道、日本の伝統芸能などの専門家が、毎回交代で、その芸術の楽しみ方がどのようなものか、初級者にもわかるように説明します。  
 具体的な分野と授業日は、前期中に発表します。  
**【事前・事後学習課題】** それぞれの専門家が指定する内容の事前事後学習があります。  
 詳細は、第一回目の授業で発表します。

**第8回** **【授業テーマ】** 専門家が教える芸術鑑賞(7)  
**【内容・方法等】** 音楽、絵画、彫刻、陶芸、書道、日本の伝統芸能などの専門家が、毎回交代で、その芸術の楽しみ方がどのようなものか、初級者にもわかるように説明します。  
 具体的な分野と授業日は、前期中に発表します。  
**【事前・事後学習課題】** それぞれの専門家が指定する内容の事前事後学習があります。  
 詳細は、第一回目の授業で発表します。

**第9回** **【授業テーマ】** 芸術鑑賞体験①  
**【内容・方法等】** 2014年内に3回、音楽会や展覧会などに実際に出かけて、芸術鑑賞体験をしてください。  
 鑑賞に行く日は、2014年度後期授業期間内の12月まで、いつでもかまいません。  
 鑑賞に行ったことがわかるように、パンフレットや写真などをレポートに添付してもらいます。  
**【事前・事後学習課題】** 【事後学習】2014年内に芸術鑑賞レポートを3回分提出してください

**第10回** **【授業テーマ】** 芸術鑑賞体験②  
**【内容・方法等】** 2014年内に3回、音楽会や展覧会などに実際に出かけて、芸術鑑賞体験をしてください。  
 鑑賞に行く日は、2014年度後期授業期間内の12月まで、いつでもかまいません。  
 鑑賞に行ったことがわかるように、パンフレットや写真などをレポートに添付してもらいます。  
**【事前・事後学習課題】** 【事後学習】2014年内に芸術鑑賞レポートを3回分提出してください

**第11回** **【授業テーマ】** 芸術鑑賞体験③  
**【内容・方法等】** 2014年内に3回、音楽会や展覧会などに実

際に出かけて、芸術鑑賞体験をしてください。  
鑑賞に行く日は、2014年度後期授業期間内の12月まで、いつでもかまいません。  
鑑賞に行ったことがわかるように、パンフレットや写真などをレポートに添付してもらいます。  
【事前・事後学習課題】 【事後学習】 2014年内に芸術鑑賞レポートを3回分提出してください

**第12回** 【授業テーマ】 芸術鑑賞体験②  
【内容・方法 等】 2014年内に3回、音楽会や展覧会などに出かけて、芸術鑑賞体験をしてください。  
鑑賞に行く日は、2014年度後期授業期間内の12月まで、いつでもかまいません。  
鑑賞に行ったことがわかるように、パンフレットや写真などをレポートに添付してもらいます。  
【事前・事後学習課題】 【事後学習】 2014年内に芸術鑑賞レポートを3回分提出してください

**第13回** 【授業テーマ】 芸術鑑賞体験③  
【内容・方法 等】 2014年内に3回、音楽会や展覧会などに出かけて、芸術鑑賞体験をしてください。  
鑑賞に行く日は、2014年度後期授業期間内の12月まで、いつでもかまいません。  
鑑賞に行ったことがわかるように、パンフレットや写真などをレポートに添付してもらいます。  
【事前・事後学習課題】 【事後学習】 2014年内に芸術鑑賞レポートを3回分提出してください

**第14回** 【授業テーマ】 芸術鑑賞体験④  
【内容・方法 等】 2014年内に3回、音楽会や展覧会などに出かけて、芸術鑑賞体験をしてください。  
鑑賞に行く日は、2014年度後期授業期間内の12月まで、いつでもかまいません。  
鑑賞に行ったことがわかるように、パンフレットや写真などをレポートに添付してもらいます。  
【事前・事後学習課題】 2014年内に芸術鑑賞レポートを3回分提出してください

**第15回** 【授業テーマ】 総括  
【内容・方法 等】 この授業を通して学んだことについて情報交換をします。  
【事前・事後学習課題】 【事前学習】 「芸術鑑賞を体験して」というテーマで、授業全体の振り返りを報告してもらいますので、その準備をしてきてください。

**評価方法 (基準)**  
鑑賞には3回行ってもらいます。  
レポート(100%)で評価します。

**教材等**  
教科書…特になし  
参考書…特になし

**学生へのメッセージ**  
2014年度から始まる新しい授業です。  
ぜひ楽しみに来ててください。

**関連科目**  
特になし

**担当者の研究室等**  
太田(7号館4階)  
樋口(11号館7階)

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「チームビルディング」				
No Name				
水 野 武 (ミズノ タケシ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**  
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す。  
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す。  
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ちます。  
学科の学習・教育目標との対応：工学部[A], 理工学部 [II]

**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・シミュレーションソフトを活用したワークなどを織り交ぜて進めます。

**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きます。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**  
**第1回** 【授業テーマ】 オリエンテーション  
【内容・方法 等】 ・講義の進め方

・なぜチームが必要なのかを知る  
・チームビルディングとは何か を理解する

**第2回** 【事前・事後学習課題】 本科目のシラバスを精読してください  
【授業テーマ】 チームビルディングとは何か  
【内容・方法 等】 ・第一回チーム分けとアクティビティ  
・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術を知る  
【事前・事後学習課題】 チームにどのように貢献できるかを考えてください

**第3回** 【授業テーマ】 チームビルディング体験  
【内容・方法 等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 チームでの取り組みを振り返ってください

**第4回** 【授業テーマ】 シミュレーションソフトを活用したディスカッション①  
【内容・方法 等】 シミュレーションソフトを活用して情報の読み取りと活用、合意形成を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 配布資料を精読してください

**第5回** 【授業テーマ】 シミュレーションソフトを活用したディスカッション②  
【内容・方法 等】 シミュレーションソフトを活用して情報の読み取りと活用、合意形成を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 配布資料を精読してください

**第6回** 【授業テーマ】 シミュレーションソフトを活用したディスカッション③  
【内容・方法 等】 シミュレーションソフトを活用して情報の読み取りと活用、合意形成を学ぶ  
【事前・事後学習課題】 配布資料を精読してください

**第7回** 【授業テーマ】 ビジネス記事を活用したディスカッション①  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 チームでのディスカッションを振り返ってください

**第8回** 【授業テーマ】 ビジネス記事を活用したディスカッション②  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 チームでのディスカッションを振り返ってください

**第9回** 【授業テーマ】 チームでプロジェクトを企画する  
【内容・方法 等】 ・第二回チーム分けとアクティビティ  
・チームでプロジェクトを企画する  
【事前・事後学習課題】 チームにどのように貢献できるかを考えてください

**第10回** 【授業テーマ】 摂南大学PBLプロジェクトの紹介  
【内容・方法 等】 本学で開講されている摂南大学PBLプロジェクトの紹介  
【事前・事後学習課題】 興味を持ったプロジェクトについて調べてください

**第11回** 【授業テーマ】 摂南大学PBLプロジェクトの紹介  
【内容・方法 等】 本学で開講されている摂南大学PBLプロジェクトの紹介  
【事前・事後学習課題】 興味を持ったプロジェクトについて調べてください

**第12回** 【授業テーマ】 工程管理を意識したチームビルディング  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 工程管理に関して調べて下さい

**第13回** 【授業テーマ】 プロジェクトのプレゼンテーション  
【内容・方法 等】 第9回目の課題の報告プレゼンテーション  
【事前・事後学習課題】 プレゼンテーションの際に留意することを考えて下さい

**第14回** 【授業テーマ】 チーム力を上げる  
【内容・方法 等】 ・メンバーの力でチーム全体の力を上げる方法を考える  
【事前・事後学習課題】 講義後日常生活で活かせるような箇所を実践してください

**第15回** 【授業テーマ】 講義のまとめと振り返り  
【内容・方法 等】 講義のおさらいと振り返りを行う  
【事前・事後学習課題】 提出物などの出し忘れがないか確認してください

**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% で総合的に評価します。

**教材等**  
教科書…教科書…講義の中で必要に応じてレジュメを配布します。  
参考書…参考書…授業中に適宜、指示します。

**学生へのメッセージ**  
ワークやアクティビティが中心となる授業です。主体性を持って講義に挑んでください。

**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

担当者の研究室等  
7号館3階 キャリア教育推進室

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「ものづくりインターンシップ基礎」  
No Name

伊藤 譲 (イトウ ユズル)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	選択	2

授業概要・目的・到達目標

これから就職活動を始める学生(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。到達目標は、次のとおりである。

(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。棋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(途中5分程度の休憩)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。

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 企業・製造業・仕事の基本とは①  
4月10日(木)  
【内容・方法等】 社会人としてのマナー、仕事に取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  
【事前・事後学習課題】 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)
- 第2回 【授業テーマ】 企業・製造業・仕事の基本とは②  
4月17日(木)  
【内容・方法等】 社会人としてのマナー、仕事に取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  
【事前・事後学習課題】 ---
- 第3回 【授業テーマ】 企業・製造業・仕事の基本とは③  
4月24日(木)  
【内容・方法等】 社会人としてのマナー、仕事に取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  
【事前・事後学習課題】 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)
- 第4回 【授業テーマ】 企業・製造業・仕事の基本とは④  
5月8日(木)  
【内容・方法等】 社会人としてのマナー、仕事に取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  
【事前・事後学習課題】 ---
- 第5回 【授業テーマ】 企業・製造業・仕事の基本とは⑤  
5月15日(木)  
【内容・方法等】 社会人としてのマナー、仕事に取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  
【事前・事後学習課題】 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)
- 第6回 【授業テーマ】 品質教育①  
5月22日(木)  
【内容・方法等】 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)  
【事前・事後学習課題】 ---
- 第7回 【授業テーマ】 品質教育②  
5月29日(木)  
【内容・方法等】 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)  
【事前・事後学習課題】 ---
- 第8回 【授業テーマ】 品質教育③

6月5日(木)

【内容・方法等】 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)

【事前・事後学習課題】 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)

第9回 【授業テーマ】 原価・コスト教育①

6月12日(木)

【内容・方法等】 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

【事前・事後学習課題】 ---

第10回 【授業テーマ】 原価・コスト教育②

6月19日(木)

【内容・方法等】 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

【事前・事後学習課題】 ---

第11回 【授業テーマ】 原価・コスト教育③

6月26日(木)

【内容・方法等】 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

【事前・事後学習課題】 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)

第12回 【授業テーマ】 課題解決教育①

7月3日(木)

【内容・方法等】 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

【事前・事後学習課題】 ---

第13回 【授業テーマ】 課題解決教育②

7月10日(木)

【内容・方法等】 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

【事前・事後学習課題】 ---

第14回 【授業テーマ】 課題解決教育③

7月17日(木)

【内容・方法等】 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

【事前・事後学習課題】 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

第15回 【授業テーマ】 全体討議・質疑応答

7月24日(木)

【内容・方法等】 14回の講義を総括しての討議・質疑応答を実施する

【事前・事後学習課題】 最終報告として受講レポートを提出する。

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。

教材等

教科書…資料を配布する。

参考書…なし

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。

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。

担当者の研究室等

1号館3階 伊藤教授室

備考

【担当者】  
摂南大学：榊講師、白鳥講師、加嶋准教授、川野教授、横田講師、奥野教授、田中講師  
パナソニック講師：佐藤哲志、山下秀行、福田祥一、高岡清

教養特別講義Ⅰ～Ⅴ「ものづくりインターンシップ実践」  
No Name

伊藤 譲 (イトウ ユズル)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		集中	選択	2

授業概要・目的・到達目標

『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。到達目標は以下のとおりである。  
 (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・教育目標との対応：工学部[A], 理工学部 [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**

**直前指導**  
 ・1回目 インターンシップIのまとめ、インターンシップIIの準備 7/10(木) 6限目  
 ・2回目 インターンシップI全体討議プレゼンテーション指導 7/17(木) 6限目  
**宿泊実習(パナソニック人材開発カンパニー)**  
 ・1~3日目  
 【授業テーマ】  
 生産革新演習  
 【内容・方法等】  
 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)  
 【事前・事後学習課題】  
 演習終了後、レポートを提出のこと  
 ・4~5日目  
 【授業テーマ】  
 モノづくりシュミレーション演習  
 【内容・方法等】  
 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)  
 【事前・事後学習】  
 演習終了後、レポートを提出のこと  
 ・6日目  
 【授業テーマ】  
 工場見学  
 【内容・方法等】  
 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)  
 【事前・事後学習課題】  
 見学終了後、レポートを提出のこと  
 ・7日目  
 【授業テーマ】  
 研修成果報告会  
 【内容・方法等】  
 研修成果報告会の実施。(グループ単位)  
 【事前・事後学習課題】  
 グループ単位でプレゼン資料をまとめておくこと  
**実習中指導**  
 ・8月30日(土) 2~5限目 プレゼンテーション指導  
**実習後指導**  
 ・1回目 体験報告書の添削指導  
 ・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  
 ・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  
 ・4回目 研修成果報告会(2回目)  
 ・5回目 全体報告会 学生代表者の発表・質疑  
 ・6回目 全体報告会 企業管理者の講演と講評

**評価方法・評価基準**

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。

**教材等**

教科書…資料を配布する  
 参考書…なし

**備考**

【注意事項】  
 期間：2014年 8月25日(月)~8月29日(金)、9月1日(月)~9月2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30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(株)社員、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。  
 【担当者】  
 摂南大学：榊講師、白鳥講師、加嶋准教授、川野教授、横田講師、奥野教授、田中講師  
 パナソニック講師：佐藤哲志、高岡清、熊本義久

**教養特別講義 I~V 「ものづくり海外インターンシップ」**  
 No Name

川野 常夫(カワノ ツネオ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		集中	選択	2

**授業概要・目的・到達目標**

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。研修先はとりわけ東南アジアの企業とする。到達目標は以下のとおりである。(1)グローバル企業の現状が理解できる。(2)海外でのものづくりの工程を体験できる。(3)チームワークを体験できる。(4)国際的視野を広げられる。(5)研修成果が発表できる。  
 学科の学習・教育目標との対応 工学部:[A], 理工学部:[II]

**授業方法と留意点**

東南アジアは、フィリピンとタイを予定している。受講者はいずれかを選択し、どちらかの企業において、本学の夏休み中に往復を含めて計10日間(予定)の現場実習を行う。事前指導として実施企業や語学(英語)について予習を行い、事後指導として実習で得られた成果の定着をはかる。「ものづくり企業」での研修であるが、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。

**授業テーマ・内容・方法・事前事後学習課題**

**直前指導**  
 ・1回目 海外実習の準備 7/10(木) 6限目  
 ・2回目 全体報告会に向けたプレゼンテーション指導 7/17(木) 6限目  
 ・3回目 海外で実習するための事前指導  
**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】研修先企業の概要、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  
 ・3日目  
 【授業テーマ】企画・設計部門実習  
 【内容・方法等】ものづくり工程の川上である企画・設計部門において、その役割、重要性などを体得する。(グループ演習)  
 【事前・事後学習】実習終了後、レポートを提出のこと  
 ・4~5日目  
 【授業テーマ】工場見学会、交流会  
 【内容・方法等】関連工場の見学、現地従業員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、レポートを提出のこと  
 ・6~8日目  
 【授業テーマ】加工部門、組立部門、検査・品質管理・出荷部門実習  
 【内容・方法等】ものづくり工程の中流、下流である製造、組立、検査部門について、その役割、重要性などを体得する。(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  
 ・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  
 【事前・事後学習課題】実習終了後、最終レポートを提出のこと  
**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 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  
 ・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

**評価方法・評価基準**

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%として評価を行う。

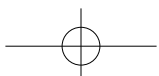
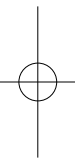
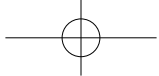
**教材等**

教科書…必要時にプリント等を配布する。  
 参考書…内永ゆか子：日本企業が欲しが「グローバル人材」の必須スキル、朝日新聞出版(2011/9/7)

**備考**

【注意事項】研修予定期間：2014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。  
 【共同担当者】 白鳥講師

教養科目



**教師論**  
Teacher Education

朝日素明 (アサヒ モトアキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	教免取得上 必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

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。学生は、「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」などの意思決定ができるようになります。

**授業方法と留意点**

講義を中心に、グループワーク等も織り交ぜて授業を進めます。また適宜、レポートを課します。「未来ポートフォリオ」を通じて資料配布、課題・レポートの提示・提出、ディスカッションをします。「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：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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
教職への道  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 「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
- 第2回 【授業テーマ】 教職の成立とその意義  
【内容・方法等】 公教育の成立  
教職の誕生  
戦前の教員養成  
【事前・事後学習課題】 テキスト第1章
- 第3回 【授業テーマ】 教師教育と教職の専門性（1）  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 テキスト第10章
- 第4回 【授業テーマ】 教師教育と教職の専門性（2）  
【内容・方法等】 教員免許制度の新たな展開  
教員採用の動向と採用試験  
【事前・事後学習課題】 テキスト第4章・第12章
- 第5回 【授業テーマ】 教師教育と教職の専門性（3）  
【内容・方法等】 教員の研修の意義  
教員の研修の種類と体系  
【事前・事後学習課題】 テキスト第3章
- 第6回 【授業テーマ】 教師教育と教職の専門性（4）  
【内容・方法等】 法定研修  
教員の自己研修  
【事前・事後学習課題】 教員研修体系に関する配布資料  
テキスト第11章
- 第7回 【授業テーマ】 さまざまな教師像（1）  
【内容・方法等】 戦前・戦後の教師像  
憧れの教師  
【事前・事後学習課題】 テキスト第2章・終章
- 第8回 【授業テーマ】 さまざまな教師像（2）  
【内容・方法等】 「不良教師」（文献・映像に基づく教師像の探究）  
【事前・事後学習課題】 「不良教師」に関する配布資料
- 第9回 【授業テーマ】 さまざまな教師像（3）  
【内容・方法等】 「熱血教師」（文献・映像に基づく教師像の探究）  
【事前・事後学習課題】 「熱血教師」に関する配布資料
- 第10回 【授業テーマ】 さまざまな教師像（4）  
【内容・方法等】 「人間教師」（文献・映像に基づく教師像の探究）  
【事前・事後学習課題】 「人間教師」に関する配布資料
- 第11回 【授業テーマ】 さまざまな教師像（5）  
【内容・方法等】 「プロ教師」（文献・映像に基づく教師像

- の探究）  
【事前・事後学習課題】 「プロ教師」に関する配布資料  
【授業テーマ】 教員の役割・職務（1）  
【内容・方法等】 教室における指導者の視点からみた教員の役割・職務  
【事前・事後学習課題】 テキスト第5章・第8章
- 第13回 【授業テーマ】 教員の役割・職務（2）  
【内容・方法等】 学校組織の構成員の視点からみた教員の役割・職務  
【事前・事後学習課題】 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
- 第14回 【授業テーマ】 教員の役割・職務（3）  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 教員の任用・服務等に関する配布資料
- 第15回 【授業テーマ】 教員の役割・職務（4）  
【内容・方法等】 教員のメンタルヘルス、バーンアウト  
教育改革と教員  
【事前・事後学習課題】 テキスト第9章

**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。

**教材等**

教科書…佐島群巳・小池俊夫『新版 教職論』学文社（1,600円＋税）

参考書…授業中に適宜、指示します。

**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になります。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。

**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。

**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に設定し、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。

**教育原理**

Educational Principles

村田俊明 (ムラタ トシアキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	教免取得上 必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

人間形成は、自立を促すプロセスである。人間の発達は誕生と同時に始まるが、保護と養育、しつけと教育という意図的な営為のうちに、教育の意義が認められる。もし教育がなされなければ、どうなるかは野性児の記録が示す通りであり、教育によつてのみ人間になれるのである。人間にとっての教育の必要性和可能性について検討していく。また、教育がめざすものは何か。のぞましい人間とはどのような人間かなどについて考えていく。その他教育がめざしてきた人間像や教育基本法などについて考えていく。

**授業方法と留意点**

初めて教育学を学ぶ教職履修学生に、教育の諸原理を講述する形で進めるが、可能な限り、受講生の意見や感想、あるいは質問に答えていきたい。

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 教育とは何かを考える  
【内容・方法等】 （1）オリエンテーション-教職課程と履修動機- （2）教育の意味-自らの経験に学ぶ- （3）「学ぶ」立場から「教える」立場へ  
【事前・事後学習課題】 予習：自分にとって「教育とは何か」について考えておく。
- 第2回 【授業テーマ】 人間形成のしくみを考える

- 【内容・方法 等】** (1) 教育の必要性と可能性 (2) 野生児の記録
- 【事前・事後学習課題】** 予習：もし教育を受けることがなかったなら、どのようになるかについて考え、まとめておく。
- 第3回 【授業テーマ】** 人間形成のしくみを考える
- 【内容・方法 等】** (1) 教育・教化・形成 (2) 人間形成と発達課題 (3) からだと心の教育 (4) ことばと文化の学習
- 【事前・事後学習課題】** 予習：現代の発達課題について考え、まとめる。
- 第4回 【授業テーマ】** わが国における教育としつけを考える
- 【内容・方法 等】** (1) 子どもの社会化 (2) しつけと教育
- 【事前・事後学習課題】** 予習：しつけのいまと昔についてまとめておく。
- 第5回 【授業テーマ】** 教育の思想－教育はどう考えられてきたか－(1)
- 【内容・方法 等】** ソクラテスの産婆術とソフィストの講演、暗記と体罰の教育、コメニウスの感覚主義的教育と「世界図絵」について知る。
- 【事前・事後学習課題】** 予習：教科書「教育の思想－教育はどう考えられてきたか－」を読んでおく。
- 第6回 【授業テーマ】** 教育の思想－教育はどう考えられてきたか－(2)
- 【内容・方法 等】** ロック、ルソー、ペスタロッチ、フレーベルからデューイに至る教育思想の系譜をたどり、近代教育思想の礎となった教育思想家に学ぶ。
- 【事前・事後学習課題】** 復習：近代の教育思想と教育思想家の業績をまとめる。
- 第7回 【授業テーマ】** 教育の思想－わが国の近代化と教育の関係を学ぶ。
- 【内容・方法 等】** 福沢諭吉と「学問のすすめ」、森有礼と「学校令」、澤柳政太郎と開智学校など、わが国教育の近代化につくした教育家の思想と業績を知る。
- 【事前・事後学習課題】** 復習：近代の教育思想と教育思想家について感想をまとめ提出する。
- 第8回 【授業テーマ】** 教育の理念と目的について考える (1)
- 【内容・方法 等】** (1) 「学制」と「被仰出書」 (2) 教育勅語
- 【事前・事後学習課題】** 予習：予習：わが国近代教育の理念を確認する。
- 第9回 【授業テーマ】** 教育の理念と目的について考える (2)
- 【内容・方法 等】** (1) 憲法の教育規定 (2) 教育基本法を学ぶ－旧法・新法の比較を通して－ (3) 学校教育法と教育の機会均等
- 【事前・事後学習課題】** 予習：現行教育基本法の内容を確認する。
- 第10回 【授業テーマ】** 学校の歴史的な意味と課題を考える
- 【内容・方法 等】** (1) 学校とは何か (2) 学校の発達 (3) 学校教育の展開と二つの歴史のエポック
- 【事前・事後学習課題】** 予習：学校制度の発展について、何が分かったかをまとめる。
- 第11回 【授業テーマ】** 教育の再生と学校改革
- 【内容・方法 等】** (1) 教育改革の系譜 (2) 自律的学校の創造 (3) 「生きる力」と学力向上
- 【事前・事後学習課題】** 予習：現代学校改革の課題についてレポートする。
- 第12回 【授業テーマ】** 「教えること」と「学ぶこと」について考える
- 【内容・方法 等】** (1) 教える・学ぶの成立条件 (2) 「学ぶ力」と「生きる力」
- 【事前・事後学習課題】** 予習：「教えること」と「学ぶこと」についての体験をまとめておく。
- 第13回 【授業テーマ】** 授業とは何かを考える
- 【内容・方法 等】** (1) 授業をつくる (2) 授業と教材 (3) 授業の形態と技術 (4) 授業と評価 (5) 教育評価の意味を考える
- 【事前・事後学習課題】** 予習：理想的な授業の条件についてまとめておく。
- 第14回 【授業テーマ】** 教師のしごとについて考える
- 【内容・方法 等】** (1) 教師のしごと (2) 子どもとの信頼関係 (3) 教育公務員としての教師 (4) 教師の成長と同僚
- 【事前・事後学習課題】** 予習：教師のしごとにとって大事なことは何であるかをまとめておく。
- 第15回 【授業テーマ】** 討論と反省
- 【内容・方法 等】** 討論 教育原理を学んで得た新たな知見について
- 【事前・事後学習課題】** 復習：二年度以降の教育学学習の課題を明確にする。
- 評価方法 (基準)**  
定期試験成績、レポートの成績による総合評価を行う。
- 教材等**  
教科書…村田俊明 橋本はる美『教育探求の基礎』(税務経理協

会)、2012年、2800円(本体)  
**参考書**…J.A.L.シング『狼に育てられた子』(福村出版) 1470円  
 平沢茂編著『教育の方法と技術』(図書文化) 2000円  
 小林恵『「学習指導要領」の現在』(学文社) 2800円

**学生へのメッセージ**

①自分の学習体験等を思い出してほしい。②教育関係の新聞報道等に常に関心を持ってほしい。③講義中に紹介する本も読んでほしい。

**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」

**担当者の研究室等**

7号館3階(村田研究室)

**教育心理学**

Educational Psychology

吉田 佐治子 (ヨシダ サチコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		前期	教免取得上 必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

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、基本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。

**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。)

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】** 発達と教育と心理学と
- 【内容・方法 等】** 教育に対して心理学ができること、発達と教育
- 【事前・事後学習課題】** ————
- 第2回 【授業テーマ】** 教育を支える認知発達1
- 【内容・方法 等】** 思考(1)……人間の思考の特徴
- 【事前・事後学習課題】** テキスト第8章、第9章を読む
- 第3回 【授業テーマ】** 教育を支える認知発達2
- 【内容・方法 等】** 思考(2)……思考の発達、メタ認知
- 【事前・事後学習課題】** テキスト第7章の1、第8章、第9章を読む
- 第4回 【授業テーマ】** 教育を支える認知発達3
- 【内容・方法 等】** 言語(1)……言語の機能、言語の発達
- 【事前・事後学習課題】** テキスト第9章の2、第11章を読む
- 第5回 【授業テーマ】** 教育を支える認知発達4
- 【内容・方法 等】** 言語(2)……文章理解
- 【事前・事後学習課題】** テキスト第11章を読む
- 第6回 【授業テーマ】** 教育を支える認知発達5
- 【内容・方法 等】** 記憶(1)……記憶のメカニズム
- 【事前・事後学習課題】** テキスト第4章、第5章を読む
- 第7回 【授業テーマ】** 教育を支える認知発達6
- 【内容・方法 等】** 記憶(2)……記憶の発達
- 【事前・事後学習課題】** テキスト第4章、第5章を読む
- 第8回 【授業テーマ】** こどもの学び1
- 【内容・方法 等】** 様々な学習(1)……学習とは何か、古典的条件づけ
- 【事前・事後学習課題】** テキスト第1章を読む
- 第9回 【授業テーマ】** こどもの学び2
- 【内容・方法 等】** 様々な学習(2)……道具的条件付け、観察学習
- 【事前・事後学習課題】** テキスト第1章を読む
- 第10回 【授業テーマ】** 学習を支える動機づけ1
- 【内容・方法 等】** 意欲とは何か……動機づけ過程、期待×価値理論、学習性無力感
- 【事前・事後学習課題】** テキスト第2章、第3章を読む
- 第11回 【授業テーマ】** 学習を支える動機づけ2

**第12回** 【内容・方法等】さまざまな学習意欲(1)……外発的動機づけ  
【事前・事後学習課題】 テキスト第2章、第3章を読む  
【授業テーマ】 学習を支える動機づけ3

**第13回** 【内容・方法等】さまざまな学習意欲(2)……内発的動機づけ  
【事前・事後学習課題】 テキスト第2章、第3章を読む  
【授業テーマ】 学習を支える動機づけ4  
【内容・方法等】 学習意欲を育むために……報酬と罰、評価、目標、教師の対応  
【事前・事後学習課題】 テキスト第0章の2、第2章、第3章を読む

**第14回** 【授業テーマ】 個に応じた教育1  
【内容・方法等】 個人差の理解と教育……ATI、学習方略  
【事前・事後学習課題】 テキスト第0章の3、第6章を読む

**第15回** 【授業テーマ】 個に応じた教育2  
【内容・方法等】 「障害」の理解と特別支援教育  
【事前・事後学習課題】 テキスト第13章を読む

**評価方法(基準)**  
小テスト30% 期末試験70%

**教材等**  
教科書…「絶対役立つ教育心理学～実践の理論、理論を実践～」  
藤田哲也(編著) ミネルヴァ書房(2800円)  
参考書…授業の中で随時紹介する。

**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。

**関連科目**  
心理学  
**担当者の研究室等**  
7号館3階(吉田研究室)

教育社会学 Sociology of Education				
村田俊明(ムラタ トシアキ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	教免取得上 選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
教育社会学は、社会的事実としての教育の営みを社会的に研究する方法学である。講義は、主に教科書の内容に沿って、基本的概念や予備知識について講述する「基礎」とデータ分析を中心に行う「応用」から構成する。教育社会学が方法学であるといっても、具体的研究対象・内容とは密接に関連するものであるから、教育の人間形成作用・社会化機能を縦軸に据え、教育社会学の多様な研究対象・内容のうち、現代教育制度改革・学校改革問題、わが国の教員集団と教員問題などを取り上げ、文科省の教員統計調査データ等を拠りに分析・検討し、教育社会学の見方と方法を学ぶ。

**授業方法と留意点**  
教育社会学の講義は、まず教科書の内容に沿って基本的概念や予備知識について講述する。受講生には意見発表等を求めるので、教科書を予習し、各章の問題点や意見を明らかにしておく。「基礎」「応用」とも、個人あるいはグループでデータを分析し、その結果について発表する。なお、パソコンを活用してデータの検索や分析を行う。

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 基礎 教育社会学とは何か  
【内容・方法等】 (1) 教育社会学の課題と方法を知る  
(2) 教育社会学と社会化研究の意味を知る  
【事前・事後学習課題】 事前課題：教科書(1-教育社会学とは)「14-教育社会学の技法」を読んでくる。

**第2回** 【授業テーマ】 基礎 現代社会と学校  
【内容・方法等】 (1) 学校教育の拡大と学校化の病理を考える  
(2) 教育の機会均等の実現-「量」から「質」への転換-  
(3) 社会化環境としての分節型社会の特徴を理解する  
【事前・事後学習課題】 事前課題：教科書(6-学校制度の社会学)を読んで、問題点をまとめる。

**第3回** 【授業テーマ】 基礎 階層・学歴・職業  
【内容・方法等】 (1) 高等教育の発展段階論-ユニバーサル段階の教育課題について考える-  
(2) 学歴社会を考える-学校の社会化、選抜・配分、正当

化機能を考える-

**第4回** 【事前・事後学習課題】 事前課題：教科書(「10-学校の社会的機能」「11-高等教育の社会学」「12-階層・学歴・職業」)を読んで、問題点をまとめる。  
【授業テーマ】 基礎 学校空間と教育的知識  
【内容・方法等】 カリキュラム・教育的知識と社会化環境としての学校空間の意味を考える  
【事前・事後学習課題】 事前課題：教科書(「7-教室空間・学校空間と教育過程」「8-カリキュラムと教育的知識」「9-学校の組織と文化」)を読んで、問題点をまとめる。

**第5回** 【授業テーマ】 基礎 現代社会の変貌と教育  
【内容・方法等】 高度情報社会の教育と社会化について考える  
【事前・事後学習課題】 事前課題：教科書(「3-社会化環境の構造変容」)を読んで、問題点をまとめる。

**第6回** 【授業テーマ】 基礎 教育改革の動向と課題  
【内容・方法等】 わが国の教育改革がめざしてきたもの、世紀転換期における教育改革動向と課題について知る  
【事前・事後学習課題】 事前：教科書(13-教育改革と学習社会)を読んで、問題点をまとめる。

**第7回** 【授業テーマ】 応用 教育改革の動向と課題(1)  
【内容・方法等】 教育制度改革・学校改革について考える-学力テストと「脱ゆとり」に焦点をあてて-  
【事前・事後学習課題】 事前課題：文部科学省のホームページなどを参照して、何が問題となっているかを調べておく。事後課題：配布データから、わかったことをレポートする。

**第8回** 【授業テーマ】 応用 教育改革の動向と課題(2)  
【内容・方法等】 教育制度改革・学校改革について考える-学校教育制度の改革に焦点をあてて-  
【事前・事後学習課題】 事前課題：文部科学省のホームページなどを参照して、何が問題となっているかを調べておく。事後課題：配布データから、わかったことをレポートする。

**第9回** 【授業テーマ】 応用 教育改革の動向と課題(3)  
【内容・方法等】 教育制度改革・学校改革について考える-教育委員会改革に焦点をあてて-  
【事前・事後学習課題】 事前課題：文部科学省のホームページなどを参照して、何が問題となっているかを調べておく。事後課題：配布データから、わかったことをレポートする。

**第10回** 【授業テーマ】 応用 教員問題を検証する(1)  
【内容・方法等】 (1) 教員問題の系譜と現在を知る  
(2) 日本の教師集団を検討する-都道府県別・学校種別・年齢別・性別・職位別教員構成の分析を通して-  
【事前・事後学習課題】 事後課題：配布データから、わかったことをレポートする。

**第11回** 【授業テーマ】 応用 教員問題を検証する(2)  
【内容・方法等】 (3) 求められる教師と教員養成、教員の需給関係、教員養成と教員採用を考える  
【事前・事後学習課題】 事後課題 配布データからわかったことをレポートする。

**第12回** 【授業テーマ】 応用 教員問題を検証する(3)  
【内容・方法等】 (4) 学校改善と学校評価を考える-学校管理職調査データから-  
【事前・事後学習課題】 事後課題 配布データからわかったことをレポートする。

**第13回** 【授業テーマ】 応用 教員問題を検証する(4)  
【内容・方法等】 (5) 学校評価の事例研究-A中学校の学校教育点検・評価の実際を検討する-  
【事前・事後学習課題】 事後課題 配布データからわかったことをレポートする。

**第14回** 【授業テーマ】 応用 教員問題を検証する(5)  
【内容・方法等】 (6) 教員評価を考える-学校管理職調査データから-  
【事前・事後学習課題】 事後課題 配布データからわかったことをレポートする。

**第15回** 【授業テーマ】 全体検討 学校・教師をめぐる諸問題と教育社会学研究について  
【内容・方法等】 まとめ 学校・教師をめぐる諸問題の構造的関連性を理解し、残された課題を明らかにする。  
【事前・事後学習課題】 事後課題 「基礎・応用」を通じて関心をもったこと・わかったこと、新たに発見した課題をレポートをまとめる。

**評価方法(基準)**  
定期試験成績、課題発表、レポートの成績による評価を行う。

**教材等**  
教科書…天野郁夫、藤田英典、荻谷剛彦『改訂版 教育社会学』(放送大学教育振興会)、2010年、2200円(本体)  
参考書…文部科学省『学校教員統計調査報告書(平成22・25年度)』国立印刷局、6000円  
小林恵『学習指導要領の現在』(学文社)2800円  
村田俊明『学校経営研究のポリフォニー』(税務経理協会)、2013年、1800円

**学生へのメッセージ**  
文部科学省のホームページ、新聞等の教育関係の報道に関心を

持つ。レポートの提出、発表を求める。

関連科目

「教育原理」「教育社会学」「道德教育の研究」「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」

担当者の研究室等

7号館3階(村田研究室)

備考

共同担当者 橋本はる美

教育経営論

Studies of Educational Administration

朝日素明(アサヒ モトアキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	教免取得上 選択必修	2

授業概要・目的・到達目標

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、私たちにと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。具体的には、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決められている様子がわかります。

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。「未来ポートフォリオ」を通して資料配布、課題・レポートの提示・提出のほか、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

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
公教育とは  
【内容・方法等】 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」  
【事前・事後学習課題】 「未来ポートフォリオ」のリマインダを設定しておく。
- 第2回 【授業テーマ】 教育権の構造  
【内容・方法等】 「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  
【事前・事後学習課題】 テキスト第3章1節を読んでくる。
- 第3回 【授業テーマ】 教育を受ける権利の保障  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 テキスト第3章2節を読んでくる。
- 第4回 【授業テーマ】 学校体系のしくみ  
【内容・方法等】 段階性、系統性  
学校体系の類型  
学校の種類と設置者  
【事前・事後学習課題】 テキスト第7章1・2節を読んでくる。
- 第5回 【授業テーマ】 学校体系の現代的課題  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第6回 【授業テーマ】 教育条件整備の法制度と新しい動向  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第7回 【授業テーマ】 学校の組織管理  
【内容・方法等】 教職員配置と組織編制  
【事前・事後学習課題】 テキスト第4章1・2節を読んでくる。

- 第8回 【授業テーマ】 学校経営の新しい動向  
【内容・方法等】 「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  
【事前・事後学習課題】 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。
  - 第9回 【授業テーマ】 教育課程経営  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 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。
  - 第10回 【授業テーマ】 教科書制度と指導行政  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 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。
  - 第11回 【授業テーマ】 社会教育行政  
【内容・方法等】 社会教育と生涯学習  
社会教育の理念と展開  
【事前・事後学習課題】 テキスト第8章1・2節を読んでくる。
  - 第12回 【授業テーマ】 生涯学習社会への移行と生涯学習振興  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 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。
  - 第13回 【授業テーマ】 教育行政のはたらきと地方教育行政組織  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 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。
  - 第14回 【授業テーマ】 国の教育行政と地方との関係  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 テキスト第2章2・3節を読んでくる。
  - 第15回 【授業テーマ】 教育費と教育財政  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 テキスト第6章を読んでくる。
- 評価方法(基準)  
定期試験60%、レポート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。
- 教材等  
教科書…勝野正章・藤本典裕『教育行政学 改訂版』学文社(1,800円+税)  
参考書…授業中に適宜、指示します。
- 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。
- 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。
- 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。

## 教育課程論

Studies of Curriculum Development

大野 順子 (オオノ ジュンコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	教免取得上 必修	2

### 授業概要・目的・到達目標

(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ったかについての歴史的経緯を考察する。また、同時に学校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。

### 授業方法と留意点

テキストを中心にプリント教材等を用いた講義を中心に授業を進めるが、状況によっては学生主体の発表(プレゼン)を行うなど、学生皆さん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することが望ましい。

### 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

### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回** 【授業テーマ】 教育課程とは何か/オリエンテーション  
【内容・方法等】 ・学校教育の持つ機能について  
【事前・事後学習課題】 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。
- 第2回** 【授業テーマ】 日本における教育課程の歴史の変遷  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 課題: テキストの該当する部分と授業(第1回目)で配布する資料に目を通しておくこと。
- 第3回** 【授業テーマ】 日本における教育課程の歴史の変遷  
【内容・方法等】 ・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  
【事前・事後学習課題】 課題: テキストの該当する部分と授業(第1回目)で配布する資料に目を通しておくこと。
- 第4回** 【授業テーマ】 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  
【内容・方法等】 ・その編成要素(内部要因と外部要因)について  
【事前・事後学習課題】 課題: シラバスに挙げているいずれかのテキストの該当する分を読んでおくこと。
- 第5回** 【授業テーマ】 教育評価  
【内容・方法等】 ・発達段階にふさわしい評価の方法とその特徴  
【事前・事後学習課題】 課題: 事前に配布した資料を読んでおくこと。
- 第6回** 【授業テーマ】 『総合的な学習の時間』について  
【内容・方法等】 ・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)  
【事前・事後学習課題】 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)。
- 第7回** 【授業テーマ】 学校化された社会  
【内容・方法等】 ・「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)  
【事前・事後学習課題】 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)。
- 第8回** 【授業テーマ】 新しい教育課程 その1  
【内容・方法等】 ・「キャリア教育」について(学生グループによる発表を予定)  
【事前・事後学習課題】 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)。
- 第9回** 【授業テーマ】 新しい教育課程 その2  
【内容・方法等】 ・「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)  
【事前・事後学習課題】 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)。
- 第10回** 【授業テーマ】 新しい教育課程 その3  
【内容・方法等】 ・「シティズンシップ」教育とは(学生グループによる発表を予定)  
【事前・事後学習課題】 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)。
- 第11回** 【授業テーマ】 教育課程と教育改革 その1  
【内容・方法等】 ・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)  
【事前・事後学習課題】 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)。

- 第12回** 【授業テーマ】 教育課程と教育改革 その2  
【内容・方法等】 ・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)  
【事前・事後学習課題】 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)。
- 第13回** 【授業テーマ】 教育課程と教育格差 その1  
【内容・方法等】 ・学力格差と学力低下問題(学生グループによる発表を予定)  
【事前・事後学習課題】 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)。
- 第14回** 【授業テーマ】 教育課程と教育格差 その2  
【内容・方法等】 ・教育格差に抗する学校の取り組み(学生グループによる発表を予定)  
【事前・事後学習課題】 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)。
- 第15回** 【授業テーマ】 総括: 教育課程をめぐる諸問題  
【内容・方法等】 海外の学校教育課程の動向と国内の問題(例: 外国人児童生徒問題)  
【事前・事後学習課題】 課題: 事前に配布した資料を読んでおくこと。

### 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。

### 教材等

教科書…田中耕治・水原克敏・三石初雄・西岡加名恵[著] 『新しい時代の教育課程 第3版』 有斐閣アルマ、2011年  
参考書…その他、授業時に適宜紹介する。

### 学生へのメッセージ

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。

### 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。

### 担当者の研究室等

7号館3階(大野研究室)

### 備考

2009年度以前入学生は、(高校)教免取得上選択

## 道徳教育の研究

Studies of Moral Education

村田 俊明 (ムラタ トシアキ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		後期	教免取得上 必修(中免のみ)	2

### 授業概要・目的・到達目標

道徳教育は、報酬と罰を上手にやれば、それで済むというものではない。一定の価値を伴う行動様式と生活態度を子どもの中に育む営みである。道徳教育の歴史を学び、わが国において道徳教育がどう展開されてきたかを知る。また子どもの道徳性はいかに発達するか。なぜいま道徳教育が必要なのか。学習指導要領「道徳」の内容を授業で、どう展開するかを考え、「道徳」の授業構想及びシナリオづくりを行う。今日の中学生に、教師として「気づいてほしいこと・考えてほしいこと」は何かという「ねらい」をもった授業を構想することができ、その「ねらい」にふさわしい教材選択と教材研究をすることができる。

### 授業方法と留意点

教科書に基づいて道徳教育の歴史や道徳性の発達等について講述するほか、DVD等を視聴し、道徳教育のあり方について考え、理解を深める。さらに受講生による「道徳」の授業構想を発表し、検討する。

### 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

### 毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

- 第1回** 【授業テーマ】 道徳教育と人間形成  
【内容・方法等】 (1) 道徳教育がめざすもの(2) 道徳教育の現状と課題 (3) なぜ、いま道徳教育なのか-DVD「崩壊?日本人のモラル」視聴 (4) 「道徳」の特別教科化を考える  
【事前・事後学習課題】 予習: 教科書「まえがき」「第3章」
- 第2回** 【授業テーマ】 道徳教育の歴史-明治期-  
【内容・方法等】 (1) 学制と「修身口授」(2) 「教学聖旨」「教育議」論争(3) 教育勅語の成立と修身科教育  
【事前・事後学習課題】 予習: 教科書(9頁~14頁)

- 第3回 【授業テーマ】 道德教育の歴史－大正・昭和前期－  
【内容・方法 等】 (1) 大正新教育と修身科 (2) 総力戦体制下の教育と修身科  
【事前・事後学習課題】 予習：教科書(14～19頁)
- 第4回 【授業テーマ】 道德教育の歴史－戦後から現在－  
【内容・方法 等】 (1) 修身科の廃止と教育勅語の取り扱い (2) 社会科と新しい道德教育 (3) 道德教育の振興と特設道德  
【事前・事後学習課題】 予習：教科書(19頁～38頁)
- 第5回 【授業テーマ】 学校道德教育の計画・運営・実施について  
【内容・方法 等】 (1) 「道德」の実施状況について (2) 「道德」の時間と指導計画 (3) 各教科・特別活動・総合的学習の時間との関係 (4) 道德教育推進教師の役割  
【事前・事後学習課題】 予習：出身中学校における「道德教育計画」をHP等で調べておく。
- 第6回 【授業テーマ】 学習指導要領「道德」の目的と内容  
【内容・方法 等】 (1) 学習指導要領「道德」の目的 (2) 「道德」の内容分析 (3) 指導上の留意点  
【事前・事後学習課題】 予習：配付資料の課題をしておく。教科書135頁～149頁を読んでおく。
- 第7回 【授業テーマ】 道德性の発達と教育方法  
【内容・方法 等】 (1) 他律道德から自律道德へ (2) ピアジェとコールバークの発達段階論 (3) 道德的葛藤とシチュエーションの創造 (4) モラルジレンマの授業  
【事前・事後学習課題】 予習：教科書(39頁～76頁)
- 第8回 【授業テーマ】 子どもの実態と道德の授業  
【内容・方法 等】 (1) 子どもの価値意識－「実態調査」から－ (2) 道德の授業と教材 (3) 道德教育の方法と技術  
【事前・事後学習課題】 予習：配付Excel Data の検討及び教科書(77頁～99頁)を読んでおく。
- 第9回 【授業テーマ】 道德授業の創造と特別授業  
【内容・方法 等】 (1) 実感ある「道德」授業の創造 (2) DVD視聴「特別授業 差別を知る－カナダのある小学校の試み」  
【事前・事後学習課題】 DVD視聴の感想文提出
- 第10回 【授業テーマ】 「道德」授業の構想(1)  
【内容・方法 等】 (1) 「道德」授業の構想・シナリオづくり 教材「スタート台のわたし」  
(2) 学生による指導案の発表と検討  
【事前・事後学習課題】 予習：配布教材に基づいた指導案の作成
- 第11回 【授業テーマ】 「道德」授業の構想(2)  
【内容・方法 等】 (1) 「道德」授業の構想・シナリオづくり 教材「じいちゃん長生きして」  
(2) 学生による指導案の発表と検討  
【事前・事後学習課題】 予習：配付資料に基づいた指導案の作成
- 第12回 【授業テーマ】 「道德」授業の構想(3)  
【内容・方法 等】 (1) 「道德」授業の構想・シナリオづくり 教材「アイバンク」  
(2) 学生による指導案の発表と検討  
【事前・事後学習課題】 予習：配付資料に基づいた指導案の作成
- 第13回 【授業テーマ】 「道德」授業の構想(4)  
【内容・方法 等】 (1) 「道德」授業の構想・シナリオづくり 教材「蜘蛛の糸」  
(2) 学生による指導案の発表と検討  
【事前・事後学習課題】 予習：配付資料に基づいた指導案の作成
- 第14回 【授業テーマ】 「道德」授業の構想(5)  
【内容・方法 等】 (1) 「道德」授業の構想・シナリオづくり 教材「はくの名前呼んで」  
(2) 学生による指導案の発表と検討  
【事前・事後学習課題】 予習：配付資料に基づいた指導案の作成
- 第15回 【授業テーマ】 討論 「現代に生きる子どもたちに考えてほしいこと・気づいてほしいことをめぐって」  
【内容・方法 等】 (1) 意見発表「道德教育の研究を学んで」  
(2) 道德教材「100万回生きたねこ」をとおして  
(3) 質疑応答と課題の発見  
【事前・事後学習課題】 討論資料の作成・準備
- 評価方法(基準)  
定期試験成績、レポートの成績による評価を行う。
- 教材等  
教科書…柴田義松編著『道德の指導』(学文社)、1800円(本体)  
文部科学省『中学校学習指導要領』平成20年、国立印刷局、232円(本体)  
参考書…L. コールバーク、永野重史監訳『道德性の形成』新曜社
- 学生へのメッセージ  
中学校時代の「道德」の時間における学習体験を思いおこすようお願い。道德の教材を取り扱うが、その教材をよく読み、中学生に何を伝えたいかを考えてほしい。

関連科目

教職科目全般と関連があるので、これまで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。

担当者の研究室等

7号館3階(村田研究室)

備考

共同担当者 橋本はる美

教育方法論

Studies of Educational Method

深川 八郎(フカガワ ハチロウ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	教免取得上 必修	2

授業概要・目的・到達目標

(1) 学校教育の中心は日々の授業活動である。そのことを踏まえ、「授業とは何か」「学びとは何か」を問い直し、授業というものを基本から考え、捉えることが大切である。(2) そのために、教育方法の歴史的な考察、特に日本の戦後教育の歩みを辿り、その目的と方法を考えていく。また、現在の教育方法の課題となっている情報機器・視聴覚教材を活用した授業の原理、構成、方法について学ぶ。

授業方法と留意点

"テキストを中心にプリント、視聴覚教材等を用いた講義方式で進める。また、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】

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。)

毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題

第1回 【授業テーマ】 教育方法と教育実践

【内容・方法 等】 「学ぶこと」と「教えること」を見つめ直すことから、授業や学習の原理について考える・授業のガイダンス。

【事前・事後学習課題】 課題 大阪府教委資料「学校現場が求める教師像」をまとめる

第2回 【授業テーマ】 教育方法と学びの指導

【内容・方法 等】 「学力とは何か」を問い直し、そのことから、学びと学力を考察する。その上に立って、授業のあり方を考えていく。

【事前・事後学習課題】 課題 志水宏吉著『学力を考える』岩波新書を読んでおく

第3回 【授業テーマ】 教育方法学の歴史(欧米の教育史を中心にして)

【内容・方法 等】 ・近代以前の教育方法

【事前・事後学習課題】 課題 テキストpp7-8

第4回 【授業テーマ】 教育方法学の歴史(欧米の教育史を中心にして)

【内容・方法 等】 ・中世の教会と大学の教育

・宗教革命と印刷術の発明

【事前・事後学習課題】 課題 テキストpp8-9

第5回 【授業テーマ】 教育方法学の歴史(欧米の教育史を中心にして)

【内容・方法 等】 ・教育学の成立ーコメニウス

【事前・事後学習課題】 課題 テキストpp10-12

第6回 【授業テーマ】 教育方法学の歴史(欧米の教育史を中心にして)

【内容・方法 等】 ・合自然の教育学ーペスタロッチ

【事前・事後学習課題】 課題 テキストpp12-14

第7回 【授業テーマ】 教育方法学の歴史(欧米の教育史を中心にして)

【内容・方法 等】 ・国民国家の教育学ーヘルバルトとヘルバルト主義

【事前・事後学習課題】 課題 テキストpp14-18

第8回 【授業テーマ】 教育方法学の歴史(欧米の教育史を中心にして)

【内容・方法 等】 ・子ども中心の教育と学びの共同体ーデュローイ

【事前・事後学習課題】 課題 テキストpp18-20

第9回 【授業テーマ】 教育方法学の歴史(欧米の教育史を中心にして)

【内容・方法 等】 ・効率主義の教育学ーポビットとチャーターズ

【事前・事後学習課題】 課題 テキストpp20-22

第10回 【授業テーマ】 日本の授業と授業研究(日本教育史を中心にして)

【内容・方法 等】 ・授業の成立と制度化

・戦後の新教育

【事前・事後学習課題】 課題 テキストpp33-35

課題 テキストpp38-40

第11回 【授業テーマ】 授業の構想と計画(1)

【内容・方法 等】 ・構想と計画の基本的視点

・指導案と教材研究



- ・教育における情報機器の活用
- 第12回 【事前・事後学習課題】 課題 指導案の作成(1)  
【授業テーマ】 授業の構想と計画(2)  
【内容・方法等】 ・授業と教授メディア  
・コンピューターの利用(情報機器とその教材活用)
- 第13回 【事前・事後学習課題】 課題 指導案の作成(2)  
【授業テーマ】 授業の構想と計画(3)  
【内容・方法等】 ・コンピュータを活用した授業デザイン  
・授業改善の評価と方法
- 第14回 【事前・事後学習課題】 課題 コンピュータを活用した授業評価の集計と活用のまとめ  
【授業テーマ】 日本の授業と授業研究(戦後教育における校内研修を中心にして)  
【内容・方法等】 ・授業研究と教職研修
- 第15回 【事前・事後学習課題】 課題 テキストpp40-46  
【授業テーマ】 教職の専門性とは何か  
【内容・方法等】 ・教師像の探究と実践的見識をめぐって  
【事前・事後学習課題】 課題 テキストpp135-157

**評価方法(基準)**

定期試験、レポート等によって総合評価を行う。

**教材等**

教科書…「教育方法学」佐藤 学著 岩波書店(2060円)  
参考書…「教育の方法・技術」松平信久 横須賀薫編 教育出版(2000円)  
その他授業時に、適宜紹介する。

**学生へのメッセージ**

教師を目指す第一歩は、自己体験を通じて、「学ぶとは何か」を自分で捉え直すことが大切である。そのことを通じて、「教えるとは何か」に向けたイメージ化に近づくことが出来る。「教育実習」を視野に入れた具体的な授業構想やそのための研究と思考の努力が大切である。

**関連科目**

教職科目全般と関連がある。特に、「教師論」「教育原理」などと関連し理解することが大切である。

**担当者の研究室等**

7号館3階(深川研究室)

- 発達に関する理論
- 第4回 【事前・事後学習課題】 テキストpp.32-39  
【授業テーマ】 生徒指導の理論(2)  
【内容・方法等】 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
- 第5回 【事前・事後学習課題】 テキストpp.39-42  
【授業テーマ】 生徒理解の進め方(1)  
【内容・方法等】 生徒理解の意義と目的
- 第6回 【事前・事後学習課題】 テキストpp.43-46  
【授業テーマ】 生徒理解の進め方(2)  
【内容・方法等】 生徒理解の方法  
生徒の自己理解の支援
- 第7回 【事前・事後学習課題】 テキストpp.46-56  
【授業テーマ】 生徒理解の進め方(3)  
【内容・方法等】 教師の生徒認知のありよう
- 第8回 【事前・事後学習課題】 テキストpp.56-61  
【授業テーマ】 中間試験  
【内容・方法等】 これまでの授業内容についての試験
- 第9回 【事前・事後学習課題】 前回までの復習  
【授業テーマ】 学級経営の進め方(1)  
【内容・方法等】 学級経営の意義  
学級集団の役割・機能
- 第10回 【事前・事後学習課題】 テキストpp.63-68  
【授業テーマ】 学級経営の進め方(2)  
【内容・方法等】 学級集団の力学  
学級経営の方法
- 第11回 【事前・事後学習課題】 テキストpp.68-74  
【授業テーマ】 学級経営の進め方(3)  
【内容・方法等】 教師のリーダーシップ
- 第12回 【事前・事後学習課題】 テキストpp.74-79  
【授業テーマ】 生徒指導上の諸問題の理解と対応  
【内容・方法等】 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
- 第13回 【事前・事後学習課題】 生徒指導上の諸問題に関する配布資料  
【授業テーマ】 進路指導の意義と課題  
【内容・方法等】 進路指導の意義と課題  
進路指導に関する諸理論
- 第14回 【事前・事後学習課題】 テキストpp.135-159  
【授業テーマ】 勤労観・職業観の形成と変容  
【内容・方法等】 青少年の勤労観・職業観  
勤労観・職業観の形成と変容
- 第15回 【事前・事後学習課題】 テキストpp.176-195  
【授業テーマ】 学校教育における進路指導の実践展開  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 テキストpp.215-234

**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。

**教材等**

教科書…高橋超・石井眞治・熊谷信順『生徒指導・進路指導』ミネルヴァ書房(2,500円+税)  
参考書…授業中に適宜、指示します。

**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。

**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。

**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。

生徒指導論(進路指導を含む) Studies of Guidance and Counseling				
朝日素明(アサヒ モトアキ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
2		前期	教免取得上 必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

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。本科目をとおして学生は、このような生徒指導、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て講義をしたうえで、内容をめぐって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。  
「未来ポートフォリオ」を通じて資料配布、課題・レポートの提示・提出、ディスカッションをします。  
「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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 オリエンテーション  
生徒指導の目標と意義  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 「未来ポートフォリオ」のリマインダ設定  
テキストpp.3-10
- 第2回 【授業テーマ】 生徒指導の実践  
【内容・方法等】 生徒指導の実践課題と領域  
【事前・事後学習課題】 テキストpp.10-24
- 第3回 【授業テーマ】 生徒指導の理論(1)  
【内容・方法等】 理論の重要性

教育相談(カウンセリングの基礎を含む) School Counseling				
吉田佐治子(ヨシダ サチコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	教免取得上 必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

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。

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 インTRODクシヨソ  
【内容・方法 等】 授業内容、授業の進め方、評価基準等について  
【事前・事後学習課題】
- 第2回 【授業テーマ】 カウソセリソグの基礎  
【内容・方法 等】 カウソセリソグの基本的な考え方、教師としての立場、カウソセリソグマインド  
【事前・事後学習課題】 テキスト第1章、第2章を読む
- 第3回 【授業テーマ】 グループ発表の準備  
【内容・方法 等】 グループワーク  
【事前・事後学習課題】
- 第4回 【授業テーマ】 学校教育相談の全体像  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 テキスト第12章、第13章を読む
- 第5回 【授業テーマ】 学校におけるカウソセリソグ活動1  
【内容・方法 等】 カウソセリソグ活動のいろいろ(1)……治療的カウソセリソグ活動、予防的カウソセリソグ活動  
【事前・事後学習課題】 テキスト第10章を読む
- 第6回 【授業テーマ】 学校におけるカウソセリソグ活動2  
【内容・方法 等】 カウソセリソグ活動のいろいろ(2)……開発的カウソセリソグ活動  
【事前・事後学習課題】 テキスト第10章を読む
- 第7回 【授業テーマ】 パーソナリテイ理解  
【内容・方法 等】 パーソナリテイを理解するために、パーソナリテイ理解をゆがめるもの  
【事前・事後学習課題】
- 第8回 【授業テーマ】 問題の理解と対応1  
【内容・方法 等】 問題とは何か、その原因・背景と対応、適応過程  
【事前・事後学習課題】 テキスト第3章を読む
- 第9回 【授業テーマ】 問題の理解と対応2  
【内容・方法 等】 ストレス、欲求不満、葛藤  
【事前・事後学習課題】 テキスト第3章、第4章を読む
- 第10回 【授業テーマ】 心の発達と危機  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 教育心理学の復習
- 第11回 【授業テーマ】 相談援助活動の実際1  
【内容・方法 等】 不登校……その理解と対応（学生グループ発表）  
【事前・事後学習課題】 テキスト第5章を読む
- 第12回 【授業テーマ】 相談援助活動の実際2  
【内容・方法 等】 いじめ……その理解と対応（学生グループ発表）  
【事前・事後学習課題】 テキスト第6章を読む
- 第13回 【授業テーマ】 相談援助活動の実際3  
【内容・方法 等】 学級崩壊・授業崩壊……その理解と対応（学生グループ発表）  
【事前・事後学習課題】 テキスト第7章を読む
- 第14回 【授業テーマ】 相談援助活動の実際4  
【内容・方法 等】 反社会的行動……その理解と対応（学生グループ発表）  
【事前・事後学習課題】 テキスト第8章を読む
- 第15回 【授業テーマ】 教員のメンタル・ヘルス  
【内容・方法 等】 教員自身が健康であるために、教員への対応  
【事前・事後学習課題】 テキスト第14章を読む

**評価方法（基準）**

グループ発表50% 期末試験50%

**教材等**

教科書…「学校教育相談」丸藤太郎・菅野信夫（編著）ミネルヴァ書房（2200円）

参考書…授業の中で随時紹介する。

**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。

**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。

**担当者の研究室等**

7号館3階（吉田研究室）

教育実習I Teaching Practice I				
吉田 佐治子 (ヨシダ サチコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	教免取得上 必修	1

**授業概要・目的・到達目標**

(1) 教育実習校における実習（教育実習ⅡまたはⅢ）に必要な教育実践の基本を理解し、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。(2) 教育実習の実際についての情報を提供する。また、受講者は課題の報告・発表を行う。これらに基づき討議する。(3) 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。

**授業方法と留意点**

演習形式で行う。

**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「教育実習」5単位あるいは3単位のうち1単位を充足。

【免許法施行規則に定める科目区分】

教育実習

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 教育実習の意義  
【内容・方法 等】 教育実習の目的と意義、免許制度の概要について  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第2回 【授業テーマ】 教育実習の内容と形態等  
【内容・方法 等】 事前準備の必要性、教育実習の心がまえと教育実習の基本となる事項について  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第3回 【授業テーマ】 実習中の勤務の要領  
【内容・方法 等】 学校の一日、一週間の流れ、学校の組織と運営の概要について  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第4回 【授業テーマ】 授業の記録と評価  
【内容・方法 等】 授業と授業研究、評価の観点について  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第5回 【授業テーマ】 授業の方法と技術  
【内容・方法 等】 学習指導と教材研究について  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第6回 【授業テーマ】 学習指導案の作成（1）  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第7回 【授業テーマ】 学習指導案の作成（2）  
【内容・方法 等】 学級（ホームルーム）活動等の指導案について。授業の評価とその観点  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第8回 【授業テーマ】 授業分析  
【内容・方法 等】 授業分析の意義と方法について  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第9回 【授業テーマ】 模擬授業（1）  
【内容・方法 等】 作成した学習指導案に沿った模擬授業、意見交換  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第10回 【授業テーマ】 模擬授業（2）  
【内容・方法 等】 作成した学習指導案に沿った模擬授業、意見交換  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第11回 【授業テーマ】 模擬授業（3）  
【内容・方法 等】 作成した学習指導案に沿った模擬授業、意見交換  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第12回 【授業テーマ】 模擬授業（4）  
【内容・方法 等】 作成した学習指導案に沿った模擬授業、意見交換  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第13回 【授業テーマ】 学校における人権教育  
【内容・方法 等】 人権教育の現状と課題について、学校保健と安全指導について  
【事前・事後学習課題】 授業時に指示する
- 第14回 【授業テーマ】 特別支援教育の現状と課題  
【内容・方法 等】 障害の種類と配慮事項、障害児理解と交流教育について

**第15回** 【事前・事後学習課題】 授業時に指示する  
 【授業テーマ】 まとめ  
 【内容・方法 等】 \_\_\_\_\_  
 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_

**評価方法 (基準)**  
 課題の提出状況とその内容、模擬授業、期末レポート等によって総合評価を行う。

**教材等**  
 教科書…特に指定しない。  
 参考書…授業の中で随時紹介する。

**学生へのメッセージ**  
 教育実習は、これまで学んできたことの総まとめです。よい実習ができるように、十分に準備してください。

**関連科目**  
 これまで学んだすべての科目

**担当者の研究室等**  
 7号館3階 (吉田研究室)

数学科教育法I Method of Mathematics Teaching I				
寺本 惠 昭 (テラモト ヨシアキ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	「数学」教免 取得上必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 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。

**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。(高等学校一種免許 (数学))

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 本授業のねらいと展開  
 【内容・方法 等】 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  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第2回** 【授業テーマ】 教育と評価(1)  
 【内容・方法 等】 「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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第3回** 【授業テーマ】 教育と評価(2)  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第4回** 【授業テーマ】 数学教育の目的と目標  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第5回** 【授業テーマ】 新しい学力観  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第6回** 【授業テーマ】 生きる力(1)  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第7回** 【授業テーマ】 生きる力(2)  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第8回** 【授業テーマ】 学級崩壊・学力崩壊  
 【内容・方法 等】 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。

**第9回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
 【授業テーマ】 学習指導要領(1)  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第10回** 【授業テーマ】 学習指導要領(2)  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第11回** 【授業テーマ】 数学科教授計画  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第12回** 【授業テーマ】 マイクロティーチングの方法  
 【内容・方法 等】 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  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第13回** 【授業テーマ】 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)  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第14回** 【授業テーマ】 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)  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**第15回** 【授業テーマ】 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)  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

数学科教育法II Method of Mathematics Teaching II				
小林 俊 公 (コバヤシ トシマサ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	「数学」教免 取得上必修	2

**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。

**教材等**  
 教科書…中学校学習指導要領解説-数学編、高等学校学習指導要領解説-総則編、高等学校学習指導要領解説-数学編・理数編各200円程度

**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。

**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。

**担当者の研究室等**  
 3号館3階

**授業概要・目的・到達目標**  
 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、生徒の学習意欲をたかめ、自ら学び自ら考える力など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]

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 本授業のねらいと展開  
【内容・方法 等】 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  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第2回** 【授業テーマ】 生きる力と確かな学力、学力観(1)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第3回** 【授業テーマ】 生きる力と確かな学力、学力観(2)  
【内容・方法 等】 「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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第4回** 【授業テーマ】 生きる力と確かな学力、学力観(3)  
【内容・方法 等】 「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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第5回** 【授業テーマ】 生きる力と確かな学力、学力観(4)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第6回** 【授業テーマ】 高等学校の数学教育開発プロジェクト(1)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第7回** 【授業テーマ】 高等学校の数学教育開発プロジェクト(2)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第8回** 【授業テーマ】 高等学校の数学教育開発プロジェクト(3)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第9回** 【授業テーマ】 高等学校の数学教育開発プロジェクト(4)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第10回** 【授業テーマ】 バズ式セッション、模擬授業・評価(1)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第11回** 【授業テーマ】 バズ式セッション、模擬授業・評価(2)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第12回** 【授業テーマ】 バズ式セッション、模擬授業・評価(3)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第13回** 【授業テーマ】 バズ式セッション、模擬授業・評価(4)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第14回** 【授業テーマ】 バズ式セッション、模擬授業・評価(5)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第15回** 【授業テーマ】 まとめ  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 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。

**教材等**

**教科書**…中学校学習指導要領解説－数学編、高等学校学習指導要領解説－総則編、数学編・理数編各200円程度

**参考書**…「観点別評価実践事例集」図書文化（2415円）

**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。

**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。

**担当者の研究室等**

3号館3階 数学研究室

**数学科教育法Ⅲ**

Method of Mathematics Teaching III

大西慶一（オオニシ ケイイチ）

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	「数学」教免 取得上必修 (中免のみ)	2

**授業概要・目的・到達目標**

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ようにす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。学科の学習・教育目標との対応：[C]

**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、教材提示装置等視覚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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 本授業のねらいと展開  
【内容・方法 等】 本教科科目の内容、特徴、学び方、全体の展望、学習の進め方  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第2回** 【授業テーマ】 中学校数学教育の歴史(1)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第3回** 【授業テーマ】 中学校数学教育の歴史(2)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第4回** 【授業テーマ】 算数教育から数学教育へ(1)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第5回** 【授業テーマ】 算数教育から数学教育へ(2)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第6回** 【授業テーマ】 数学教育の目的と目標  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第7回** 【授業テーマ】 学級崩壊・学力崩壊  
【内容・方法 等】 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。
- 第8回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 生きる力(1)  
【内容・方法等】 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。
- 第9回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 生きる力(2)  
【内容・方法等】 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。
- 第10回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 学習指導要領  
【内容・方法等】 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。
- 第11回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 数学科教授計画  
【内容・方法等】 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。
- 第12回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 マイクロティーチングの方法  
【内容・方法等】 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
- 第13回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 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)  
【内容・方法等】 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。
- 第14回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 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)  
【内容・方法等】 グループ員各々のマイクロティーチングを「学ぶものの立場」「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。
- 第15回** 【事前・事後学習課題】 課題レポート  
【授業テーマ】 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)  
【内容・方法等】 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。
- 【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 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。
- 教材等**  
教科書…「中学校数学の教材開発・授業プラン1年」学事出版2520円、中学校学習指導要領解説-数学編、小学校学習指導要領解説-算数編、高等学校学習指導要領-数学編 各200円程度  
参考書…「中学数学の教材開発・授業プラン2年」学事出版2520円程度
- 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。
- 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されておくことが望ましい。
- 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。

数学科教育法Ⅳ Method of Mathematics Teaching IV 大西慶一(オオニシ ケイチ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	「数学」教免取得上必修(中免のみ)	2

**授業概要・目的・到達目標**  
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う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。学科の学習・教育目標との対応：[C]

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回** 【授業テーマ】 本授業のねらいと展開  
【内容・方法等】 本教科科目の内容、特徴、学び方、全体の展望、学習の進め方  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第2回** 【授業テーマ】 生きる力と確かな学力、学力観(1)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第3回** 【授業テーマ】 生きる力と確かな学力、学力観(2)  
【内容・方法等】 「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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第4回** 【授業テーマ】 生きる力と確かな学力、学力観(3)  
【内容・方法等】 「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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第5回** 【授業テーマ】 中学校の数学教育開発プロジェクト(1)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第6回** 【授業テーマ】 中学校の数学教育開発プロジェクト(2)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第7回** 【授業テーマ】 中学校の数学教育開発プロジェクト(3)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第8回** 【授業テーマ】 中学校の数学教育開発プロジェクト(4)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第9回** 【授業テーマ】 中学校の数学教育開発プロジェクト(5)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第10回** 【授業テーマ】 バズ式セッション、模擬授業・評価(1)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第11回** 【授業テーマ】 バズ式セッション、模擬授業・評価(2)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第12回** 【授業テーマ】 バズ式セッション、模擬授業・評価(3)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第13回** 【授業テーマ】 バズ式セッション、模擬授業・評価(4)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート
- 第14回** 【授業テーマ】 バズ式セッション、模擬授業・評価(5)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 課題レポート



**第15回** 【授業テーマ】 まとめ  
 【内容・方法 等】 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。  
 【事前・事後学習課題】 課題レポート

**評価方法 (基準)**  
 バズ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。

**教材等**  
**教科書**…「中学校数学の教材開発・授業プラン2年」学事出版2520円、中学校学習指導要領解説-数学編、小学校学習指導要領解説-算数、高等学校学習指導要領-数学編 各200円程度  
**参考書**…「中学数学の教材開発・授業プラン1年」学事出版2520円程度

**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。

**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。

**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。

特別活動の理論と方法 Theories and Methods for Special Activities				
大野 順子 (オノ ジュンコ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
1		後期	教免取得上 必修	2

**授業概要・目的・到達目標**  
 (1) 人間関係の希薄化が指摘される社会にあって、子ども達の社会力不足が学校教育の大きな課題の一つになっている。そのことから発達に沿った集団体験活動を目的とする特別活動は益々その重要性が増してきている。具体的には、学級(ホームルーム)活動、生徒会活動、学校行事の3本柱それぞれの特質、内容、指導課題について考えていく。(2) 中学校、高等学校の特別活動について、具体的事例を交えてグループ・ワークを行う。また、学校におけるガイダンス機能の充実のため、カウンセリング・マインドとは何かについて考える。

**授業方法と留意点**  
 テキストやプリント教材等を中心に進めていく予定であるが、プレゼンテーションの力やまとめる力をつけるため、レポート作成や各自の中学校・高等学校時代の経験発表なども積極的に行う。よって、学生皆さんの主体的な授業への参加が求められる。

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回** 【授業テーマ】 特別活動とは何か  
 【内容・方法 等】 ・学校教育、および子どもたちを取り巻く現状と課題  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で配布)を読む(詳細は授業で指示する)。

**第2回** 【授業テーマ】 特別活動の意義と目標  
 【内容・方法 等】 ・特別活動の教育的意義について  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキストの該当箇所を読んでおくこと。

**第3回** 【授業テーマ】 特別活動の特質と活動内容  
 【内容・方法 等】 ・特別活動が担う部分とは～その特質と活動内容について  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第4回** 【授業テーマ】 学級会活動・生徒会活動・学校行事の目標と内容  
 【内容・方法 等】 ・学級会(ホームルーム)活動の意義と目標、およびその指導計画  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第5回** 【授業テーマ】 学級会活動・生徒会活動・学校行事の目標と内容  
 【内容・方法 等】 ・生徒会活動の意義と目標、およびその指

導計画  
**【事前・事後学習課題】** 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第6回** 【授業テーマ】 学級会活動・生徒会活動・学校行事の目標と内容  
 【内容・方法 等】 ・学校行事の意義と目標、およびその指導計画  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第7回** 【授業テーマ】 特別活動における学校行事とボランティア活動  
 【内容・方法 等】 ・学校教育における儀礼的行事・文化的行事・体育的行事・集团的行事等のねらいと具体的な取り組み  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第8回** 【授業テーマ】 特別活動における学校行事とボランティア活動  
 【内容・方法 等】 ・部活動について～そのねらいと教育的意義  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第9回** 【授業テーマ】 特別活動における学校行事とボランティア活動  
 【内容・方法 等】 ・ボランティア活動を含めた社会奉仕活動のねらいや効果と期待  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第10回** 【授業テーマ】 特別活動の指導計画と配慮事項  
 【内容・方法 等】 ・特別活動の全体計画と各活動・学校行事の年間指導計画について  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第11回** 【授業テーマ】 特別活動の指導計画と留意事項  
 【内容・方法 等】 ・グループワークを行い、特別活動の指導計画を作成する際のポイントをまとめ、発表する。  
 【事前・事後学習課題】 課題：第10回までの授業内容を各自まとめてくる。

**第12回** 【授業テーマ】 特別活動の効果について  
 【内容・方法 等】 ・特別活動を単なる「経験」に終わらせないための取り組みとしてのふりかえり(自己省察)と経験の共有、そして教師の役割について考える。  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第13回** 【授業テーマ】 特別活動の課題とこれから  
 【内容・方法 等】 ・中央教育審議会答申と特別活動の課題  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第14回** 【授業テーマ】 特別活動の新たな動向  
 【内容・方法 等】 ・教科教育との連携をめざして  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**第15回** 【授業テーマ】 特別活動の新たな展開  
 【内容・方法 等】 ・地域社会と学校教育～連携と協同  
 【事前・事後学習課題】 課題：テキスト、および配布資料(授業で事前に配布予定)を読んでおくこと。

**評価方法 (基準)**  
 定期試験、レポート等及び授業態度、授業内での発表(プレゼン)等によって総合的に評価を行う。

**教材等**  
**教科書**…テキスト『中学校学習指導要領解説 特別活動編』文部科学省(115円)サブテキスト『高等学校学習指導要領解説 特別活動編』文部科学省(210円)  
**参考書**…白井慎他著『新特別活動—文化と自治の力を育てるために—』学文社  
 その他、授業時に適宜紹介する。

**学生へのメッセージ**  
 教職科目の特質をよく理解し、実践的理解を深めること。特に生徒の話を「聞くこと(傾聴)」への理解が大切である。そのため、自身の中学校・高等学校での体験を踏まえ、具体的に理解し、「教育実習」を視野に入れていくことが望まれる。

**関連科目**  
 全教職科目と関連するが、特に「教育課程論」、「生徒指導論」、「教師論」、「教育心理学」などと関連して理解することが大切である。

**担当者の研究室等**  
 7号館3階(大野研究室)



**教育実習II**  
Teaching Practice II

吉田 佐治子 (ヨシダ サチコ)  
村田 俊明 (ムラタ トシアキ)  
朝日 素明 (アサヒ モトアキ)  
大野 順子 (オオノ ジュンコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	教免取得上 選択必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

「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。

これらにより学生は、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」「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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 教育実習特別個人指導(4月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 個別の呼び出しに速やかに応じること
- 第2回 【授業テーマ】 教育実習事前指導(4月～5月)  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 申請書類等の記入・提出
- 第3回 【授業テーマ】 教育実習個人指導(4月～5月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 教材・学習指導案を作成して提出(必要な者のみ)
- 第4回 【授業テーマ】 前期教育実習開始(5月～6月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 教材研究、学習指導案作成
- 第5回 【授業テーマ】 教育実習体験発表会(6月～7月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 体験発表要旨の提出  
使用教科書・作成教材・学習指導案の写しの提出
- 第6回 【授業テーマ】 後期教育実習開始(9月～10月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 教材研究、学習指導案作成
- 第7回 【授業テーマ】 教育実習体験発表会(10月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 体験発表要旨の提出  
使用教科書・作成教材・学習指導案の写しの提出
- 第8回 【授業テーマ】 教育実習総括講義(10月)  
【内容・方法等】 教育実習のまとめとして、その意義を確認する。  
【事前・事後学習課題】 教育実習記録の提出
- 第9回 【授業テーマ】 教育実践指導(1月～3月)  
【内容・方法等】 教員採用選考試験合格者に対する指導を行う。  
【事前・事後学習課題】 指示された課題
- 第10回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第11回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第12回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_

- 第13回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第14回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第15回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第16回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第17回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第18回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第19回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第20回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第21回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第22回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第23回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第24回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第25回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第26回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第27回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第28回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第29回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_
- 第30回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_

**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。

**教材等**

教科書… 摂南大学『教育実習記録』

参考書… 中学校・高等学校『学習指導要領』およびその『解説』

ほか

**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。

**関連科目**

教職関連科目全般

**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。

**教育実習Ⅲ**  
Teaching Practice III

吉田 佐治子 (ヨシダ サチコ)  
村田 俊明 (ムラタ トシアキ)  
朝日 素明 (アサヒ モトアキ)  
大野 順子 (オオノ ジュンコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		通年	教免取得上 選択必修(中 免は必修)	4

**授業概要・目的・到達目標**

「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。

これらにより学生は、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」「教育実習ⅡB」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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 教育実習特別個人指導(4月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 個別の呼び出しに速やかに応じること
- 第2回 【授業テーマ】 教育実習事前指導(4月～5月)  
【内容・方法等】 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  
【事前・事後学習課題】 申請書類等の記入・提出
- 第3回 【授業テーマ】 教育実習個人指導(4月～5月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 教材・学習指導案を作成して提出(必要な者のみ)
- 第4回 【授業テーマ】 前期教育実習開始(5月～6月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 教材研究、学習指導案作成
- 第5回 【授業テーマ】 教育実習体験発表会(6月～7月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 体験発表要旨の提出  
使用教科書・作成教材・学習指導案の写しの提出
- 第6回 【授業テーマ】 後期教育実習開始(9月～10月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 教材研究、学習指導案作成
- 第7回 【授業テーマ】 教育実習体験発表会(10月)  
【内容・方法等】 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。  
【事前・事後学習課題】 体験発表要旨の提出  
使用教科書・作成教材・学習指導案の写しの提出
- 第8回 【授業テーマ】 教育実習総括講義(10月)  
【内容・方法等】 教育実習のまとめとして、その意義を確認する。  
【事前・事後学習課題】 教育実習記録の提出
- 第9回 【授業テーマ】 教育実践指導(1月～3月)  
【内容・方法等】 教員採用選考試験合格者に対する指導を行う。  
【事前・事後学習課題】 指示された課題
- 第10回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第11回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第12回 【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_

- 第13回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第14回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第15回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第16回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第17回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第18回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第19回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第20回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第21回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第22回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第23回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第24回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第25回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第26回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第27回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第28回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第29回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 第30回 【事前・事後学習課題】 \_\_\_\_\_  
【授業テーマ】 \_\_\_\_\_  
【内容・方法等】 \_\_\_\_\_
- 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がある場合は、単位を認定しない。

**教材等**

教科書… 摂南大学『教育実習記録』  
参考書… 中学校・高等学校『学習指導要領』およびその『解説』  
ほか

**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。

**関連科目**

教職関連科目全般

**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。

**工業科教育法**  
Engineering Education I

倉田 光雄 (クラタ ミツオ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		前期	「工業」教免 取得上必修	2



**授業概要・目的・到達目標**

工業科教育法Ⅰでは、工業教育の意義・目標や教育関連法規、歴史と現状などについて説明します。到達目標は工業高等学校における技術教育を行うための必要な基礎的知識を修得する事が目標です。工業科教育法Ⅱでは、学習指導の実際について、学習指導計画の作成から授業の進め方と成績評価、授業改善について学び、進路指導や学校運営についても学びます。到達目標は工業高等学校における技術教育を行うための必要な基礎的知識を修得することが目標です。

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 **【授業テーマ】** 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>  
**【内容・方法等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第2回 **【授業テーマ】** 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>  
**【内容・方法等】** 工業教育の目標やその内容を取り扱う。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第3回 **【授業テーマ】** 工業教育の意義・歴史・法令関係<教育関係法令>  
**【内容・方法等】** 教育関係法令の種類と法令のおもな部分を取り扱う。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第4回 **【授業テーマ】** 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>  
**【内容・方法等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第5回 **【授業テーマ】** 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>  
**【内容・方法等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第6回 **【授業テーマ】** 外国の技術・工業教育の紹介  
**【内容・方法等】** 外国の技術・工業教育の具体例を紹介する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第7回 **【授業テーマ】** 教科・工業の内容関係<教科・工業の共通科目>  
**【内容・方法等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第8回 **【授業テーマ】** 教科・工業の内容関係<教科・工業の共通科目>  
**【内容・方法等】** 教科・工業の共通科目の課題研究について説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第9回 **【授業テーマ】** 教科・工業の内容関係<専門学校などの工業教育について>  
**【内容・方法等】** 専門学校などの工業教育の内容について説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第10回 **【授業テーマ】** 教科・工業の内容関係<工業科の主な学課の実験・実習の内容紹介>  
**【内容・方法等】** 工業科の主な学科の実験・実習を紹介する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第11回 **【授業テーマ】** 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>  
**【内容・方法等】** 工業科の主な学科の実験・実習について説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第12回 **【授業テーマ】** 教科・工業の内容関係<実践的工業教育>  
**【内容・方法等】** 就業体験学習の指導計画、就業資格について説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第13回 **【授業テーマ】** 教科・工業の内容関係<実践的工業教育>  
**【内容・方法等】** 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。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第14回 **【授業テーマ】** 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>  
**【内容・方法等】** 教育課程の意義・目標・役割などについて説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第15回 **【授業テーマ】** 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>

**【内容・方法等】** 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。

**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習

**評価方法（基準）**

臨時試験成績とレポート評価(40%)、および、小テストなどの平常点(60%)により評価する。

**教材等**

**教科書**…"「新しい視点と実践に基づく 工業科教育法の研究」、池森慈、佐藤弘幸、中村豊久、実教出版、2006年、(2,000円税別)"

**参考書**…参考書・参考資料等 高等学校学習指導要領解説・工業編

**学生へのメッセージ**

工業科教育関係に必要な科目です。

**関連科目**

特になし

**担当者の研究室等**

1号館3階 倉田教授室

**備考**

なし

**工業科教育法Ⅱ**

Engineering Education II

倉田光雄(クラタ ミツオ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		後期	「工業」教免取得上必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

工業科教育法Ⅰでは、教育の意義・目標や教育関連法規、歴史と現状などについて説明します。到達目標は工業高等学校における技術教育を行うための必要な基礎的知識を修得する事が目標です。工業科教育法Ⅱでは、学習指導の実際について、学習指導計画の作成から授業の進め方と成績評価、授業改善について学び、進路指導や学校運営についても学びます。到達目標は工業高等学校における技術教育を行うための必要な基礎的知識を修得することが目標です。

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 **【授業テーマ】** "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>"  
**【内容・方法等】** 授業構造や学習指導案について説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第2回 **【授業テーマ】** "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>"  
**【内容・方法等】** 授業改善および教育実習について説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第3回 **【授業テーマ】** 教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<教育評価>  
**【内容・方法等】** 新しい学力観に基づく教育評価などについて説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第4回 **【授業テーマ】** 教育課程・授業設計・教育評価・教育実習関係<教育評価>  
**【内容・方法等】** 評価・認定の実例を説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第5回 **【授業テーマ】** 学習理論関係<学習と授業理論>  
**【内容・方法等】** 学習と授業理論の歴史的展開を説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第6回 **【授業テーマ】** 学習理論関係<学習と授業理論>  
**【内容・方法等】** 授業の方法や形態について説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第7回 **【授業テーマ】** 学習理論関係<自作教具の勧め>  
**【内容・方法等】** 教具の種類と具体例について説明する。  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第8回 **【授業テーマ】** 模擬授業と評価および意見交換(導入を中心に)  
**【内容・方法等】** 模擬授業と評価および意見交換(導入を中心に)  
**【事前・事後学習課題】** 教科書による予習
- 第9回 **【授業テーマ】** 模擬授業と評価および意見交換(展開を中心に)  
**【内容・方法等】** 模擬授業と評価および意見交換(展開を中心に)  
**【事前・事後学習課題】** 模擬授業と評価および意見交換(展開

- を中心に)
- 第10回 【授業テーマ】 模擬授業と評価および意見交換 (まとめ)  
【内容・方法 等】 模擬授業と評価および意見交換 (まとめ)  
【事前・事後学習課題】 教科書による予習
- 第11回 【授業テーマ】 進路指導・学校運営・工業高校の展望<工業教育と進路指導>  
【内容・方法 等】 工業教育と進路指導を説明する。  
【事前・事後学習課題】 教科書による予習
- 第12回 【授業テーマ】 進路指導・学校運営・工業高校の展望<工業教育と進路指導>  
【内容・方法 等】 工業教育と進路指導の具体例を紹介する。  
【事前・事後学習課題】 教科書による予習
- 第13回 【授業テーマ】 進路指導・学校運営・工業高校の展望<学校運営と教員研修>  
【内容・方法 等】 学校運営と教育力向上への取り組み。  
【事前・事後学習課題】 教科書による予習
- 第14回 【授業テーマ】 進路指導・学校運営・工業高校の展望<工業高校の展望>  
【内容・方法 等】 工業教育の現状と今後の発展について取り扱う。  
【事前・事後学習課題】 教科書による予習
- 第15回 【授業テーマ】 創造性教育課題研究  
【内容・方法 等】 問題解決学習について説明する。  
【事前・事後学習課題】 教科書による予習

**評価方法 (基準)**

臨時試験成績とレポート評価(40%)、および、小テストなどの平常点(60%)により評価する。

**教材等**

教科書…「新しい視点と実践に基づく 工業科教育法の研究」、池森慈、佐藤弘幸、中村豊久、実教出版、2006年、(2,000円税別) "  
参考書…参考資料等 高等学校学習指導要領解説・工業編

**学生へのメッセージ**

工業科教育関係に必要な科目です。

**関連科目**

特になし

**担当者の研究室等**

1号館3階 倉田教授室

**備考**

なし

**教職実践演習 (中・高)**

Practicum in Prospective Teachers

吉田 佐治子 (ヨシダ サチコ)  
村田 俊明 (ムラタ トシアキ)  
朝日 素明 (アサヒ モトアキ)  
大野 順子 (オオノ ジュンコ)

配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
4		後期	教免取得上 必修	2

**授業概要・目的・到達目標**

- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

**授業方法と留意点**

- 教職課程の専任教員4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。
- 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。

**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。
- 2013年度から4年次後期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。

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

- 第1回 【授業テーマ】 「教職実践演習」のガイダンス  
【内容・方法 等】 ・科目の目的、内容方法についての確認  
・各自の教育実習後の課題についての確認  
・3回以降のグループ学習の各課題の確認  
【事前・事後学習課題】 ・教育実習ノートの点検と再確認
- 第2回 【授業テーマ】 専攻科目に於ける実践上の課題  
【内容・方法 等】 ・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。  
【事前・事後学習課題】 ・専攻教科における分野ごとの課題を整理
- 第3回 【授業テーマ】 専攻科目に於ける実践上の課題  
【内容・方法 等】 ・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。  
【事前・事後学習課題】 ・専攻教科における分野ごとの課題を整理
- 第4回 【授業テーマ】 生徒指導・進路指導(中学校現場での実地学習)  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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
- 第5回 【授業テーマ】 生徒指導・進路指導(中学校現場での実地学習)  
【内容・方法 等】 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、生徒指導上の実践課題を知る。その上で、「生徒理解」を目指した研究協議を行う。  
【事前・事後学習課題】 中学生における集団づくりと個別指導(生徒指導のあり方)についてレポートにまとめる
- 第6回 【授業テーマ】 生徒指導・進路指導(中学校現場での実地学習)  
【内容・方法 等】 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、進路指導上の実践課題を知る。その上で研究協議を行う。  
【事前・事後学習課題】 中学生における集団づくりと個別指導(進路指導のあり方)についてレポートにまとめる
- 第7回 【授業テーマ】 教育格差：子どもの貧困と学力格差  
【内容・方法 等】 近年の経済状況が子どもたちの生活、学力にどのような影響をもたらしているのか。また、その結果子どもたちのあいだで広がったとされる教育格差は何を意味するのかについて講義、およびディスカッションを通して理解する。そして、こうした社会状況に学校教育は、教師はどのように対応していく必要があるのかについても議論する。  
【事前・事後学習課題】 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枚(1200字程度)にその要約と感想を書き、講義当日に持参する。
- 第8回 【授業テーマ】 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  
【内容・方法 等】 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。  
【事前・事後学習課題】 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枚(1200字程度)にその要約と感想を書き、講義当日に持参する。
- 第9回 【授業テーマ】 カウンセリングマインドと生徒対応  
【内容・方法 等】 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(ロールプレイ)  
【事前・事後学習課題】 (事前) カウンセリングマインドについての復習  
(事後) 小レポート
- 第10回 【授業テーマ】 「自分」を知る  
【内容・方法 等】 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・事後学習課題】 (事前) 「自分」について考える  
(事後) 小レポート
- 第11回 【授業テーマ】 いじめの現状  
【内容・方法 等】 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・事後学習課題】 (事前) 配布資料の熟読  
(事後) 小レポートの提出
- 第12回 【授業テーマ】 いじめ問題への取り組み  
【内容・方法 等】 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・事後学習課題】** (事前)配布資料の熟読  
(事後)小レポートの提出

**第13回 【授業テーマ】** 教育実習と「道徳」の授業について一課題の確認—  
**【内容・方法 等】** 教育実習体験発表レジュメ等に基づく発表と討論  
—教育実習における「道徳」指導について考えたことを話し合う—  
**【事前・事後学習課題】** 事前：教育実習における「道徳」指導についての経験をまとめてくる。  
事後：話し合いから学んだことをまとめる。

**第14回 【授業テーマ】** 「道徳」の模擬授業と授業検討  
—「道徳」授業のポイント確認—  
**【内容・方法 等】** 受講生による模擬授業と全体討論を通して、「道徳」の授業を検討する。  
**【事前・事後学習課題】** 事前：代表者による模擬授業(30分)の実施準備を行う。  
事後：模擬授業の検討・評価を通して、「道徳」の授業観をもつ。

**第15回 【授業テーマ】** 授業改革と人権教育(元校長との研究交流)総括レポートの作成  
**【内容・方法 等】** ・学力格差克服へ向けた中学校の授業実践に学ぶ  
・大阪の人権教育は如何に進められてきたかについて知る  
・中・高等学校が抱えている教育課題を踏まえ、自らの今後の課題をまとめる。  
**【事前・事後学習課題】** レポート作成

**評価方法 (基準)**  
教職教室教員4名によるグループ学習が中心となる。それ故、それぞれのグループでのレポート評価を総合し評価する。

**教材等**  
**教科書**…「教育実習記録」(摂南大学)  
教育実習で使用した各教科書・教材  
**参考書**…資料等は授業中に適宜配布

**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ら、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、さらなる実践の力量を身に付けること。

**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

**担当者の研究室等**  
教職教室(7号館3階)  
吉田佐治子、村田俊明、朝日素明、大野順子

職業指導 Vocational Guidance				
水野 武 (ミズノ タケシ)				
配当年次	クラス	学期	履修区分	単位数
3		通年	教免取得上 必修	4

**授業概要・目的・到達目標**  
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。

**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

**毎回の授業テーマ、内容・方法等、事前・事後学習課題**

**第1回 【授業テーマ】** オリエンテーション  
**【内容・方法 等】** 授業概要の説明、職業の定義、職業指導の概念整理  
**【事前・事後学習課題】** 本科目のシラバスを熟読

**第2回 【授業テーマ】** 職業指導の基礎理論  
**【内容・方法 等】** 職業指導における基本的な考え方、手法  
**【事前・事後学習課題】** 職業指導に関する資料を熟読

**第3回 【授業テーマ】** 職業指導の歴史①  
**【内容・方法 等】** アメリカ・ヨーロッパを中心に職業指導の

経緯を知る

**第4回 【事前・事後学習課題】** 欧米の職業指導に関する資料を熟読  
**【授業テーマ】** 日本の産業構造の変化  
**【内容・方法 等】** 日本の産業、雇用事情の変化を知る

**第5回 【事前・事後学習課題】** 日本の産業史に関する資料を熟読  
**【授業テーマ】** 職業指導の歴史②  
**【内容・方法 等】** 日本の戦後の教育改革について  
**【事前・事後学習課題】** 日本の戦後の教育改革についての資料を熟読

**第6回 【授業テーマ】** 日本型雇用と職業指導  
**【内容・方法 等】** 日本における雇用システムの変容と職業指導の関わり  
**【事前・事後学習課題】** 日本型雇用の見直しについて考える

**第7回 【授業テーマ】** 新規高卒就職システム  
**【内容・方法 等】** 新規高卒労働市場の変容と現状  
**【事前・事後学習課題】** 高卒労働市場に関する資料を熟読

**第8回 【授業テーマ】** 高等学校における職業指導  
**【内容・方法 等】** 各種学校における職業指導の在り方について  
**【事前・事後学習課題】** 職業指導の事例を調査

**第9回 【授業テーマ】** 「労働すること」を考える  
**【内容・方法 等】** 仕事をすることの意義を考える  
**【事前・事後学習課題】** 授業後は自らの労働観を持つようになる

**第10回 【授業テーマ】** 職業指導の領域  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 職業指導領域に関する資料を熟読

**第11回 【授業テーマ】** キャリア教育の基礎理論①  
**【内容・方法 等】** キャリアデザインにおける基礎理論を知る  
**【事前・事後学習課題】** キャリアデザイン理論についての資料を熟読

**第12回 【授業テーマ】** キャリア教育の基礎理論②  
**【内容・方法 等】** キャリアデザインにおける基礎理論を知る  
**【事前・事後学習課題】** キャリアデザイン理論についての資料を熟読

**第13回 【授業テーマ】** 授業内容立案  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 模擬授業の準備をする

**第14回 【授業テーマ】** 模擬授業①  
**【内容・方法 等】** 講義13で立案した内容で模擬授業を実施  
**【事前・事後学習課題】** 模擬授業の準備をする

**第15回 【授業テーマ】** 講義の振り返り  
**【内容・方法 等】** 講義の振り返り、前期の中間レポートの提出  
**【事前・事後学習課題】** 前期の中間レポートの準備

**第16回 【授業テーマ】** オリエンテーション  
**【内容・方法 等】** 後期授業概要の説明  
**【事前・事後学習課題】** —

**第17回 【授業テーマ】** 商業教育と職業指導  
**【内容・方法 等】** 商業高校における職業指導について  
**【事前・事後学習課題】** 商業高校の職業指導事例に関する資料を熟読

**第18回 【授業テーマ】** 工業教育と職業指導  
**【内容・方法 等】** 工業高校における職業指導について  
**【事前・事後学習課題】** 工業高校の職業指導事例に関する資料を熟読

**第19回 【授業テーマ】** 人権教育としての職業指導  
**【内容・方法 等】** 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  
**【事前・事後学習課題】** 提示する資料を熟読

**第20回 【授業テーマ】** フリーターとニートについて  
**【内容・方法 等】** グループ(またはペア)でフリーター・ニート対策を考える  
**【事前・事後学習課題】** 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

**第21回 【授業テーマ】** 職業適性とは何か？  
**【内容・方法 等】** 職業適性、各種アセスメントについて  
**【事前・事後学習課題】** 自らの適性の活かし方を考える

**第22回 【授業テーマ】** 高校生の就業力について  
**【内容・方法 等】** 新規高卒者が求められる就業力について  
**【事前・事後学習課題】** 就業力育成のための企画を考える

**第23回 【授業テーマ】** 職業指導・キャリア教育の実例①  
**【内容・方法 等】** 地方も含めた職業指導の事例紹介  
**【事前・事後学習課題】** 配布資料を精読

**第24回 【授業テーマ】** 職業指導・キャリア教育の実例②  
**【内容・方法 等】** 地方も含めた職業指導の事例紹介  
**【事前・事後学習課題】** 配布資料を精読

**第25回 【授業テーマ】** 就業力向上企画を立案①  
**【内容・方法 等】** 高校生の就業力向上のための企画・授業を考える  
**【事前・事後学習課題】** 企画立案にあたっての事前情報を収集すること

- 第26回 【授業テーマ】 就業力向上企画を立案②  
 【内容・方法 等】 25回目で考えた内容を発表する  
 【事前・事後学習課題】 発表の準備
- 第27回 【授業テーマ】 未来の働き方を考える  
 【内容・方法 等】 日本の課題、それにより想像される未来においての働き方を考える  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を精読
- 第28回 【授業テーマ】 キャリアカウンセリング理論①  
 【内容・方法 等】 自己概念・環境との相互作用・学習理論からのアプローチ  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を精読
- 第29回 【授業テーマ】 キャリアカウンセリング理論②  
 【内容・方法 等】 カウンセリングマインドを知る  
 【事前・事後学習課題】 配布資料を資料を熟読
- 第30回 【授業テーマ】 まとめ/講義の振り返り
- 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。
- 教材等**  
**教科書**…講義の中で必要に応じてレジュメ配布をします。  
**参考書**…『ノンキャリア教育としての職業指導』ナカニシヤ出版 (斎藤武雄・佐々木英一・田中喜美・依田有弘)  
 ほか、授業中に適宜、指示します。
- 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。
- 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。
- 担当者の研究室等**  
 7号館3階 (キャリア教育推進室)