

横浜国立大学「教育学部」提供科目シラバス

※現在のシラバスは変更になる可能性があります。また、履修期間・曜日・時限についても変更になる可能性があります。

科目識別番号： YKED04
学科名称： 教育学部開講 全学教育科目
授業科目名： 特別支援教育入門 (Introduction to Special Needs Education)
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期・火曜日・3時限・2単位・90分
担当教員名： 軍司 敦子・他
受入れ学生数： 若干名
その他の出願条件： 1年生以上

【授業の目的】

通常の学級に在籍している発達障害や軽度知的障害などの特別支援を必要とする幼児、児童及び生徒の学習上または生活上の困難を理解し、個別の教育的ニーズに対して、他の教員や関係機関と連携しながら組織的に対応していくために必要となる基本的な知識や支援方法について学ぶ。

【授業計画】

- 第1回：オリエンテーション
- 第2回：通常の学級に在籍している特別の支援を必要とする幼児児童生徒の現状
- 第3回：特別支援教育に関する制度
- 第4回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒に対する支援と関係機関との連携
ー特別支援教育コーディネーターの役割や組織的な支援体制の構築についてー
- 第5回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒の障害の特性と心身の発達（1）
視覚障害、聴覚障害を中心に
- 第6回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒の障害の特性と心身の発達（2）
知的障害、肢体不自由、病弱を中心に
- 第7回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒に対する支援の方法（1）
視覚障害、聴覚障害を中心に
- 第8回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒に対する支援の方法（2）
知的障害、肢体不自由、病弱を中心に
- 第9回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒の障害の特性と心身の発達（3）
LDを中心に
- 第10回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒の障害の特性と心身の発達（4）
ADHD、ASDを中心に
- 第11回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒に対する支援の方法（3）
LDを中心に
- 第12回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒に対する支援の方法（4）
ADHD、ASDを中心に
- 第13回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒と学校教育（1）
特別支援教育に関する教育課程について
- 第14回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒と学校教育（2）
自立活動、通級による指導について
- 第15回：特別の支援を必要とする幼児児童生徒と学校教育（3）
個別の指導計画及び個別の教育支援計画の作成とその意義について

【授業時間外の学習内容】

- ・日頃から特別支援教育及び障害児・者を取り巻く様々な社会的事象（条約、法律、雇用、福祉、スポーツなど）について積極的に情報収集し理解しておく。
- ・授業で取り扱った制度や障害について自分なりにさらに情報を集め復習しておく。

【履修目標】

現代の教育現場で課題となっている特別な教育的ニーズのある子どもに対する正しい知識を習得・理解をし、適切な支援方法を考案することができるようになる。

【到達目標】

特別支援教育に関する基礎知識の習得と、特別な教育的ニーズのある子どもに対して正しい理解と支援ができるようになる。

【成績評価の方法】

講義内に実施される小テスト（4回）の合計点（100％）により評価する。

【授業の方法】

講義内で使用する資料は、授業支援システムを用いて配信する。授業中は質疑や討論を行うとともに、各講義担当者が行った授業内容の理解を問う小テストを複数回実施する。

【教科書・参考書】

教科書補足：授業支援システムにより適宜配布する。

参考書補足：授業内容に関する資料を授業支援システムを介して適宜配付する

【履修条件】

【その他】

特別支援教育における基本的考え方を学ぶことは、多様性を理解することにつながります。

科目識別番号： YKED08

学科名称： 教育学部 基盤教育科目

授業科目名： 小教専国語 (Elementary school Japanese as a Native Language)

履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期・火曜日・1時限・2単位・90分

担当教員名： 古田 恵美子

受入れ学生数： 若干名

その他の出願条件： ・3年生以上の小学校教員免許取得希望者。
・授業運営上、受講人数を制限しているため、クラス定員に空きがある場合のみ受講可。
・応募者多数の場合には、卒業までに教員免許状（一種）を取得見込の4年生で、横浜国立大学教職大学院への進学を志望する者を優先するので、該当者は出願書類にその旨記載すること。

【授業の目的】

子ども達の言葉や、言葉を通した活動の基礎を培う国語科教育について、その背景となる学問分野（日本語学・日本文学・漢文学・日本語教育・書写書道）にふれ、国語科についての見方・考え方の基となる知見を広める。本授業を通して、小学校国語科の内容を構造的に把握し、実証的な学習の中で、授業や教材をとらえる力や問題意識を獲得する。

【授業計画】

1. オリエンテーション ―言語の教育としての国語科教室―
2. 漢字の成り立ち
3. 故事成語の世界
4. 論語と日本人
5. 現代仮名遣い ―なぜ「こんにちわ」と書いてはいけないの?―
6. 常用漢字と送り仮名、ローマ字 ―「組合せ」と「組み合わせる」―
7. 日本語の変化 ―「この服まだ着れる」は間違いか―
8. 文学史について再考する
9. 作品に登場する「私」は作者を指すのか?
10. 低学年古典教材の紹介・「竹取物語」等
11. 高学年古典教材の紹介・「平家物語」
12. 国語の言語活動に関わる書写 ―書写学習指導の概観―
13. 子どもの文字を書く活動の実際と書写指導の内容
14. 「書く」活動と文字で書き表すことの授業と教材
15. まとめ

【授業時間外の学習内容】

1. 担当教員に指示された宿題、課題。
2. 担当教員に指示された予習事項。

【履修目標】

1. 小学校国語科あるいは日本語教育に関する様々な分野について、積極的に学習し、幅広い知識と思考力を獲得する。
2. 当該授業で獲得した知識や思考力を踏まえ、小学校国語科の授業や教材について、各自が深く考えた上で問題意識を持つことができる。

【到達目標】

1. 小学校国語科に関わる内容を、学問分野にさかのぼって把握し、深く知った上で説明できる。(a.知識、教養)
2. 小学校国語科の内容を構造的に把握し、授業や教材を的確にとらえることができる。(b.思考力)

【成績評価の方法】

10回以上の出席（全回数の3分の2）を必須条件とし、各教員毎に出席、小テスト、レポート等で評価し、平均して全体の評価を出す。評価の観点は一教員ごとにその最初の授業で説明する。(100%)

【授業の方法】

5人の教員が順番に担当する。各教員の担当日は初回に詳しい日程表を配布する。
基本的に講義形式。ただし、音声・映像資料を使うこともある。
全体の試験は行わないが、教員ごとに、授業時間内的小テストや課外レポートを課して成績資料とする。それらの実施予定や評価基準は、各教員最初の授業中に指示するので、必ず出席してよく聞くこと。

【教科書・参考書】

指定された教科書・参考書は特に無いが、教員ごとに当該授業の資料等を配付する。

【履修条件】

特になし

【その他】

科目識別番号： YKED11

学科名称： 教育学部 基盤教育科目

授業科目名： 小教専音楽 (Elementary School Music)

履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期・木曜日・2時限・2単位・90分

担当教員名： 金光 真理子・他

受入れ学生数： 若干名

その他の出願条件： ・3年生以上の小学校教員免許取得希望者。
・授業運営上、受講人数を制限しているため、クラス定員に空きがある場合のみ受講可。
・応募者多数の場合には、卒業までに教員免許状（一種）を取得見込の4年生で、横浜国立大学教職大学院への進学を志望する者を優先するので、該当者は出願書類にその旨記載すること。

【授業の目的】

小学校音楽の授業を担当するために最低限必要な音楽の理論や鍵盤楽器の演奏、歌唱、編曲、作曲などの技能を習得していく。ある特定のレベルを一律に要求することはないが、受講生各々が音楽への理解や技能を深めることが重要である。

【授業計画】

1. オリエンテーションと鍵盤楽器演奏に関する「上級」「初級」のクラス分け
2. 「上級」「初級」のクラスごとの追加オリエンテーションと教科書による課題提示
3. ～15. クラスごとに教科書に従って授業を進める（詳細は省略）。
16. 定期試験（実技を含む）

【授業時間外の学習内容】

1. 鍵盤楽器を使用した練習
2. 楽譜を美しく書くこと
3. 楽典について

【履修目標】

両手で演奏しながら歌うこと、適切な伴奏を作曲できること、楽譜を正しく書けること。

【到達目標】

この授業の合格ラインは以下に示す到達目標を達成することである。

1. 楽典（音楽の基礎的理論）を理解することができる。[a][b]
2. 歌唱や鍵盤楽器演奏、伴奏づけなどの技能を習得することができる。[a][b]
3. 実際の小学校での授業に対応できる最低限の能力を身につけることができる。[a][b]

さらに、この授業のねらいは以下に示す履修目標を達成することである。

十分なピアノ演奏、歌唱能力および学校音楽に関する幅広い知識、対応能力を身につけることができる。[a][b][d]

【成績評価の方法】

出席率30%、平常点（授業内発表等）30%、学期末試験40%。ただし、全授業数の2/3以上の出席がない者には学期末試験の受験資格を与えない。

【授業の方法】

毎時間鍵盤楽器を使いながら、教科書の課題に沿って楽器演奏や歌唱、伴奏づけを行って技能を高めながら、必要な楽典についても同時に学んでいく。また、演奏の授業内発表は頻繁に行う。実技を主体とした科目であるので、予習・復習が重要である。なお、この授業の受講者は授業時間以外も割り振られた音楽棟内の練習室を使うことができる。

【教科書・参考書】

大学音楽教育研究グループ 編（2015）『2訂版 歌唱教材伴奏法：バイエルとツェルニーによる』教育芸術社。

【履修条件】

学部学校教育課程1年生履修用（クラス指定あり）。

【その他】

科目識別番号： YKED12

学科名称： 教育学部 基盤教育科目

授業科目名： 小教専図工 (Elementary School Art)

履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期・木曜日・1時限・2単位・90分

担当教員名： 小池 研二・他

受入れ学生数： 若干名

その他の出願条件： ・3年生以上の小学校教員免許取得希望者。
・授業運営上、受講人数を制限しているため、クラス定員に空きがある場合のみ受講可。
・応募者多数の場合には、卒業までに教員免許状（一種）を取得見込の4年生で、横浜国立大学教職大学院への進学を志望する者を優先するので、該当者は出願書類にその旨記載すること。

【授業の目的】

各課題を通じて、造形的な創造活動について興味を持ち、図画工作科の授業を行う上で必要な基礎的なスキルを身につけながら制作に向かう意欲や関心を高める。

【授業計画】

1. 授業内容オリエンテーション
2. 平面作品 (1) キャラクターデザイン
3. 制作
4. 鑑賞
5. 立体作品 (1) 粘土で表現する
6. 制作
7. 鑑賞
8. 平面作品 (2) 絵の具の表現を試す
9. 制作 構成
10. 制作 描画
11. 鑑賞
12. 立体作品 (2) カードを作る
13. 制作 発想構想
14. 制作 仕上げ
15. 鑑賞 まとめ

【授業時間外の学修内容】

課題内容について参考作品や必要な材料用具について調べたり、身の回りの様々な自然物や人工物などをよく観察して造形的な特徴について興味を持ったりするなどして創造活動に生かせるようにする。

【履修目標】

小学校教員として図画工作科に必要な知識や技能を十分に身につけ、積極的に課題に取り組み、豊かに表現や鑑賞を行うことができる。

【到達目標】

小学校教員として図画工作科に必要な知識や技能を身につけ、楽しく課題に取り組み、表現や鑑賞を行うことができる。

【成績評価の方法】

平常点（授業態度・授業参加度）40％，課題点（課題達成・到達度）60％

【授業の方法】

小学校教員が身につけるべき基本的な技能や知識について、課題を通して楽しみながら学ぶ。課題の説明は各課題ごとに資料を配付する。各課題の最終日に全員で相互鑑賞を行う。

前回の授業までに必要な材料用具を指示するので各自で用意する。制作は授業内で行うが、授業で終わらない場合は時間外で制作し完成させる。作品提出は指定された授業時間内に提出する。

対面授業を計画しているが今後の情勢によってはオンライン等に変更することもあり得るが、その場合は連絡する。

【教科書・参考書】

【履修条件】

実技に使う材料や用具は各自で負担する。

【その他】

科目識別番号： YKED13

学科名称： 教育学部 基盤教育科目

授業科目名： 小教専家庭科 (Elementary school Home Economics)

履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期・火曜日・2時限・2単位・90分

担当教員名： 佐桑 あずさ・他

受入れ学生数： 若干名

その他の出願条件： ・3年生以上の小学校教員免許取得希望者。
・授業運営上、受講人数を制限しているため、クラス定員に空きがある場合のみ受講可。
・応募者多数の場合には、卒業までに教員免許状（一種）を取得見込の4年生で、横浜国立大学教職大学院への進学を志望する者を優先するので、該当者は出願書類にその旨記載すること。

【授業の目的】

自らの生活と関連づけながら、小学校家庭科の内容を構造的に把握し、科学的・専門的な知識・理解をもって、家庭科の題材設定、教材開発、授業づくりができる力量をつける。

【授業計画】

1. オリエンテーション/被服の役割、快適な衣生活とは
2. 被服材料（繊維の種類と性質）実験含
3. 被服の手入れ（被服管理）実験含
4. 衣生活を取り巻く現代的課題
5. 家族とは
6. 子どもと家族とのかかわり
7. 子どもの生活環境
8. 食事の役割、食品の特性と調理
9. 炊飯実験
10. みそ汁の調理
11. 食物と栄養（栄養素の働き・食品の選択）
12. 住まいの役割と機能、住まいの地域性
13. 住まいの快適性（快適な室内環境の条件）
14. 住まいの安全性
15. 住まいの環境改善のために
16. （定期試験）

【授業時間外の学習内容】

各回の授業内容に関する資料及び文献の講読、授業後の課題の提出。

【履修目標】

この授業のねらいは以下に示す履修目標を達成することである。

次の4項目について、家庭科の題材設定や教材開発における課題について説明できる。

1. 食事の役割、食物と栄養、食事の栄養バランス、食品の特性と調理
2. 被服の役割および日常生活における被服の着用や日常着の手入れとしての洗濯における問題点
3. 日本の家族の特性、子どもにとっての家庭生活の意味や現代の問題点
4. 住まい方への関心、住居の機能、快適で安全な住まい方の工夫

【到達目標】

この授業の合格ラインは、以下に示す到達目標を達成することである。

次の4項目について、基本的な内容を理解できる。(a)(b)

1. 食事の役割、食物と栄養、食事の栄養バランス、食品の特性と調理
2. 被服の役割および日常生活における被服の着用や日常着の手入れとしての洗濯における問題点
3. 日本の家族の特性、子どもにとっての家庭生活の意味や現代の問題点
4. 住まい方への関心、住居の機能、快適で安全な住まい方の工夫

【成績評価の方法】

1分野でも全く出席しない場合や0点である場合は不可とする。授業での取組状況20%、小レポート50%、期末のテストまたは最終レポート30%の加重平均で、各分野で成績を評価する。

到達目標を達成すれば合格ラインに達したとみなし「可」以上の評価、履修目標を達成すれば授業の目標に達したとみなし「優」以上の評価とする。

【授業の方法】

「小学校学習指導要領」で示されている家庭科の内容項目のうち、「A家庭生活と家族」「B日常の食事と調理の基礎」「C快適な衣服と住まい」に関する授業づくりや指導の力量をつけるために、それぞれ園田、杉山、薩本、佐桑がオムニバス方式で講義および簡単な実習を行う。ほぼ毎回、授業の予習または復習となる小レポートを課す。

【教科書・参考書】

小学校学習指導要領解説 家庭編

【履修条件】**【その他】**

横浜国立大学「経営学部」提供科目シラバス

※現在のシラバスは変更になる可能性があります。また、履修期間・曜日・時限についても変更になる可能性があります。

科目識別番号： YKEB01
学科名称： 経営学部 学部教育科目
授業科目名： 比較経営史
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期 ・ 火曜日 ・ 4時限 ・ 2単位 ・ 90分
担当教員名： 青木 洋
受入れ学生数： 若干名
その他の出願条件： 2年生以上

【授業の目的】

日々の生活に身近な企業の歴史を題材に、ケースディスカッションを行う。これによって一方通行の講義では困難な、実践的な経営分析力を修得する。

【授業計画】

本学経営学部・青木ゼミで作成したケース教材を用いて、ケースディスカッションを行う。授業は前半と後半に分かれる。前半はチェーンストア 6 社、後半は様々な業種の 6 社を取り上げる。いずれも文系学生が理解しやすい業種・業態を対象とする。各ケースには企業の創業から最近までの出来事が書かれている。ケースを題材に、企業の成功・失敗要因と企業が提供する価値について、「マーケティング」と「戦略」の視点から考えていく。

初回のガイダンスでは、ケース分析のツール（7 つ道具）について解説する。初めての人でも無理なくケース分析できるように、要点を 7 つにまとめたものである。さらに分析ツールの理論的背景を知りたい人のために、理論・学説の教材（ドラッカー、ポーター、コトラー、渥美俊一、田岡信夫など）も用意する。

前半と後半のまとめの回では、理論・学説についてグループワークを行う。

なお、下記のケースは 2024 年度現在のもので、2025 年度は変更する可能性がある。

1. ガイダンス

<前半>

2. サーティーワンアイスクリーム
3. 吉野家
4. コメダ珈琲店
5. セリア
6. 無印良品
7. イオン
8. 前半まとめ

<後半>

9. アスクル
10. ジャパネットたかた
11. アイリスオーヤマ
12. 業務スーパー
13. 日本マクドナルド
14. 任天堂
15. 後半まとめ

【授業時間外の学修内容】

以下の 5 つがある。1 は必ず実行してほしい。ケースを読まずに参加すると、グループ・ディスカッションが機能しないためである。それ以外は各自の状況に応じて取り組んで構わない。

1. 授業前にケースを読み、問いを考える。
2. 授業前にネットで関連情報（企業の IR 情報など）を調べる。
3. 授業前にフィールドワーク（店舗見学、顧客観察など）を行う。
4. 授業後に教員の解説動画を視聴して復習する。
5. 理論・学説を参照する。

【履修目標】

1. 各企業の成功・失敗要因を時間軸に沿って的確に分析することができる。

2. 各企業の成功・失敗要因をマーケティングと戦略の視点から的確に分析することができる。
3. 討論を通じて、問題を論理的に考え、的確な結論に導くことができる。
4. 討論や発表を通じて、自分の考えを他者に効果的に伝えることができる。

【到達目標】

1. 各企業の成功・失敗要因を時間軸に沿って考えることができる。
2. 各企業の成功・失敗要因をマーケティングと戦略の視点から分析することができる。
3. 討論を通じて、問題を論理的に考え、結論に導くことができる。
4. 討論や発表を通じて、自分の考えを他者に伝えることができる。

【成績評価の方法】

グループワーク（100%）。なお、病気などにより欠席した場合は、計2回までレポートによる代替を認める。

【授業の方法】

以下の順序で行う。

- 1) 4名のグループを編成（月1回）
 - ・学籍番号の末尾で指定された列に前から着席。
 - ・メンバー表に学籍番号・氏名を記入。
- 2) グループワーク（50分）
 - ・グループで討論し、解答をまとめ、LMSの掲示板に投稿。
- 3) 発表（20分）
 - ・無作為に選ばれた4グループが発表。
- 4) 解説（15分）
 - ・教員が解説。
- 5) 評価（授業終了後）
 - ・教員が各グループの投稿内容を評価。

【教科書・参考書】

教科書は経営学部青木ゼミで作成したケース教材（電子書籍）を使用。

参考書は別途指示する。

【履修条件】

2年生以上

【その他】

授業に参加するすべての人で作り上げる授業を目指しています。1+1が3になるような授業です。グループワーク中心の授業ですが、おそれず、ひるまず、勇気をもって参加してください！

横浜国立大学「理工学部」提供科目シラバス

※現在のシラバスは変更になる可能性があります。また、履修期間・曜日・時限についても変更になる可能性があります。

科目識別番号： YKEG01
学 科 名 称： 理工学部 学部教育科目
授 業 科 目 名： 機械情報学 (Machine Intelligence and Information)
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期・金曜日・4時限・2単位・90分
担 当 教 員 名： 加藤 龍
受 入 れ 学 生 数： 若干名
その他の出願条件： 3年生以上

【授業の目的】

ロボティクス、メカトロニクスなどの機械システムの設計においては、システム概念、制御およびシステム関連の手法の理解が非常に重要である。本講義では、システムを制御する観点から、制御の基本概念を理解させ、コンピュータコントロールの基礎となるデジタル制御の基本事項を理解させる。また、システム工学の基本である最適化手法を学び、このアルゴリズムが学習制御の基本アルゴリズムになっていることを学ぶ。さらにより知能化させたマシンインテリジェンスの観点から、ニューラルネットワークなどのソフトコンピューティング手法の理解を目指す。最後に、情報理論の入り口を紹介し、情報とシステムの関連について興味を持たせるように意図している。

【授業計画】

1. 機械情報学の概要
2. システムと制御Ⅰ：制御の基本概念
3. システムと制御Ⅱ：制御系とPID制御
4. デジタル制御Ⅲ：離散時間系とデジタル制御
5. デジタル制御Ⅳ：Z変換とパルス伝達関数
6. デジタル制御Ⅴ：離散時間系の時間応答
7. デジタル制御Ⅵ：離散時間系の状態方程式
8. デジタル制御Ⅶ：デジタルシステムの安定性
9. 知的制御系の枠組みと中間試験
10. システムの最適化Ⅰ：非線形計画法(最大勾配法、最適勾配法)
11. システムの最適化Ⅱ：線形計画法(単体法)
12. 情報理論の基礎Ⅰ：情報量
13. 情報理論の基礎Ⅱ：情報エントロピーと相互情報量
14. 機械学習Ⅰ:概説
15. 機械学習Ⅱ:パターン識別と深層学習
16. 定期試験

【授業時間外の学修内容】

- ・シラバスに基づいて、事前配布の講義資料を講義前に参照し、講義の概要をあらかじめ把握する。
- ・講義中に出题される機械情報学に関する例題に再度取り組み、復習を行う。

【履修目標】

1. フィードバック制御の基本概念
 2. PID制御の基本概念
 3. デジタル制御の基本事項
 4. 最適化手法の計算
 5. 情報理論の基礎
- を十分に理解して、システム、制御およびマシンインテリジェンスの関連を理解し、説明できることを履修目標とする。

【到達目標】

1. フィードバック制御の基本概念
2. PID制御の基本概念
3. デジタル制御の基本事項
4. 最適化手法の計算
5. 情報理論の基礎

の要点を理解して、システム、制御およびマシンインテリジェンスの関連を理解し、説明できることを到達目標とする。

【成績評価の方法】

中間試験（40%）および期末試験（60%）を総合して評価する。

【授業の方法】

パワーポイントを用いた通常の授業スタイル。

【教科書・参考書】

教科書は特に指定しない。関連参考書は授業の中で紹介してゆく。

【履修条件】

制御工学（古典・現代）と補間的な位置付けにあり、履修していることが好ましい。

【その他】

電子メールによる質問等は随時受付ける。

科目識別番号： YKEG02
学 科 名 称： 理工学部 学部教育科目
授 業 科 目 名： ロボット工学 (Robotics Technology)
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期・火曜日・5時限・2単位・90分
担 当 教 員 名： 前田 雄介
受 入 れ 学 生 数： 若干名
その他の出願条件： 3年生以上

【授業の目的】

ロボット技術は、生産性を向上させ、適正なコストで製品を生み出し、同時に製造現場で働く人達の負担を軽減する自動化技術の代表例といえる。ロボット技術は、機構、制御技術、メカトロニクス、画像処理技術など多くの技術分野から構成される総合技術であるが、本講義では、ロボット技術を学ぶ第一歩として、産業用ロボットの運動解析に必要な事柄について学ぶ。

【授業計画】

第1回 ロボット工学とは
第2回 位置、姿勢、フレーム
第3回 同次変換、合成・逆変換
第4回 姿勢の表現（3つの回転角による表現）
第5回 姿勢の表現（その他の表現）
第6回 運動学（DHパラメータ）
第7回 運動学（リンクにフレームを配置する方法）
第8回 運動学（ツールの位置）
第9回 逆運動学（可解性、幾何学的解法）
第10回 逆運動学（代数的解法）
第11回 速度・角速度の表現
第12回 リンク間の速度の伝播
第13回 ヤコビ行列と特異姿勢
第14回 関節トルクと手先力の関係
第15回 ロボットの機構と先端的トピックス
第16回 定期試験

【授業時間外の学修内容】

- ・出題されるレポートの問題を解く。
- ・レポートの解答と採点結果をもとに復習する。

【履修目標】

多関節ロボットの制御のための基礎知識として、下記項目を深く習得・理解し、ロボット工学の諸問題に適切に適用できるようになる。

1. 剛体の位置と姿勢の表現方法
2. 剛体の移動の数学的記述方法
3. 多関節ロボットの手先の位置と関節角度の関係(運動学と逆運動学)
4. 多関節ロボットの手先の速度と関節角速度の関係(ヤコビ行列)
5. 多関節ロボットの特異点
6. 多関節ロボットの手先に発生する力と関節トルクの関係

【到達目標】

多関節ロボットの制御のための基礎知識として、下記項目の要点を習得・理解し、ロボット工学の諸問題に適用できるようになる。

1. 剛体の位置と姿勢の表現方法
2. 剛体の移動の数学的記述方法
3. 多関節ロボットの手先の位置と関節角度の関係(運動学と逆運動学)
4. 多関節ロボットの手先の速度と関節角速度の関係(ヤコビ行列)
5. 多関節ロボットの特異点
6. 多関節ロボットの手先に発生する力と関節トルクの関係

【成績評価の方法】

授業中に演習、レポート等を課す（毎回とはかぎらない）。成績はそれらの結果と期末試験の結果を総合して決め、期末試験の重みを80%、その他が20%とする。

【授業の方法】

通常の講義スタイル。講義期間中に数回のレポートを課す。

【教科書・参考書】

参考書：ロボティクス：機構・力学・制御 / John J.Craig 著；三浦宏文, 下山勲訳；共立出版(参考書は全 13 章からなるが、本講義は前半の 5 章分に相当する。)

【履修条件】

線形代数に関する基本的知識を習得していることを前提とする。

【その他】

科目識別番号： YKEG10
学科名称： 理工学部 学部教育科目
授業科目名： 自然言語処理 (Natural Language Processing)
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期・水曜日・2時限・2単位・90分
担当教員名： 森 辰則
受入れ学生数： 若干名
その他の出願条件： 3年生以上

【授業の目的】

ネットワークを介した情報伝達が常識となりつつある現代において、言語メディアを中心とする種々の情報メディアを計算機により処理する需要が高まっている。このような背景の下、本講義では言語メディアを扱うための基礎技術である、自然言語処理について、理論ならびに関連技術を学ぶ。

【授業計画】

1. 序論 --- 自然言語処理の歴史と現在の潮流
2. テキスト情報処理の基礎 (1) --- 文字列検索
3. テキスト情報処理の基礎 (2) --- パタンによる文字列検索と正規表現
4. 形態素解析
5. 文法と構文解析 (1)
6. 文法と構文解析 (2)
7. 意味解析と談話解析 (1)
8. 意味解析と談話解析 (2)
9. コーパスと統計処理
10. 辞書と索引の構成法
11. 自然言語処理システム (1) --- 情報検索
12. 自然言語処理システム (2) --- 機械翻訳
13. 自然言語処理システム (3) --- 情報抽出と質問応答
14. 自然言語処理の応用事例 (1)
15. 自然言語処理の応用事例 (2)
16. 定期試験

【授業時間外の学習内容】

【履修目標】

1. 文字列検索アルゴリズムのうちの一つを理解し、他者に説明できる。
2. 形態素解析について、その処理の内容を理解し、他者に説明できる。
3. 構文解析について、その処理の内容を理解し、他者に説明できる。
4. 意味解析、談話解析について、その概念を理解し、他者に説明できる。
5. コーパスや辞書の構成法、利用法について理解し、他者に説明できる。
6. 情報検索、機械翻訳、情報抽出、質問応答等の基本的な自然言語処理システムの構成について理解し、他者に説明できる。

【到達目標】

【成績評価の方法】

過半数の講義に出席することを単位習得の必須条件とし、全体の成績に対して、小演習等の授業の受講状況を 30%、期末試験の成績を 70%に配分し総合的に評価する。

【授業の方法】

指定された教科書に基づき、授業を進める。また、授業内容を記した資料も配布する。
毎回の授業において、「ワークシート」を配布するので、これにその日の演習課題等を行い、その授業の時間内に提出をする。

【教科書・参考書】

(教科書) 天野真家, 石崎俊, 宇津呂武仁, 成田真澄, 福本淳一, "自然言語処理," オーム社, 2007. (ISBN 9784274204654)
(参考書) 長尾真, "岩波講座ソフトウェア科学. 1 5 自然言語処理," 岩波書店, 1996. (ISBN 9784000103558)

教科書補足 教科書欄の教科書を使用する。また、必要に応じて印刷物を配布する

【履修条件】

【その他】

科目識別番号： YKEG11
学 科 名 称： 理工学部 学部教育科目
授 業 科 目 名： 画像・音声情報処理 (Media Information Processing)
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期・火曜日・2時限・2単位・90分
担 当 教 員 名： 葛谷 直規
受 入 れ 学 生 数： 若干名
その他の出願条件： 3年生以上

【授業の目的】

本講義では、画像・映像・音声などの情報メディアを計算機で取り扱う際に必要となる情報処理技術の基礎について学ぶ。単に知識を得るだけでなく、自ら情報メディア処理・情報メディアシステムを構築することができる能力を獲得することをねらいとし、理論・原理の理解とともに、具体的なプログラミングの方法についても修得する。

【授業計画】

本講義は次の内容から構成される。

1. 画像の入力と補正（階調補正・2値化・擬似階調表示・誤差拡散法など）
2. 画像の変換処理（空間領域および周波数領域のフィルタリング・各種変換など）
3. 画像のデータ圧縮（可逆・非可逆圧縮法・電子透かしなど）
4. 2値画像処理（ラベリング・輪郭線追跡・モルフォロジ処理・Hough 変換など）
5. 画像の認識（パターン認識・クラスタリング・画像認識システムの実例など）
6. 立体・3次元認識（透視N点問題・ステレオ法・Shape from X 法・光切断法など）
7. 3次元画像処理（ボクセルデータの取り扱い・3次元CG・医用画像処理など）
8. 動画の処理と認識（オプティカルフロー・勾配法・移動物体の抽出と追跡など）
9. 最適化による画像処理・認識（進化的画像処理・進化的画像認識など）
10. 音声の分析と符号化（音声スペクトル・ケプストラム解析・音声圧縮伝送など）
11. 音声信号の変換と加工（音声のフォーマット・音声情報処理ライブラリなど）
12. 音声の合成と認識（テキスト音声変換・HMM・話者特定・対話システムなど）
13. 画像・音声情報処理システム1（画像・音声情報処理の応用例の紹介1）
14. 画像・音声情報処理システム2（画像・音声情報処理の応用例の紹介2）
15. 画像・音声情報処理研究の最新事例紹介（最新の研究事例・産業応用の紹介など）
16. 定期試験

【授業時間外の学習内容】

【履修目標】

画像および音声を計算機で取り扱う代表的な手法を理解して他者に説明できるようにするとともに、プログラミングの課題を通してそれらの手法の具体的に実装方法を習得し、実験を通してその有効性を検証することで、手法の理解を深める。

【到達目標】

【成績評価の方法】

授業の出席、毎回の授業における演習・小テストの提出、合計4回程度の中間プログラミングレポートと期末試験の成績を勘案して総合的に評価する。

【授業の方法】

毎回独自の資料を配布するとともに、スライド・動画・デモンストレーションなどの視聴覚的な教材を活用する。毎回の授業中に理解を深めるための簡単な演習・小テストを行う。また、複数回のプログラミングに関するレポートを出題することで手法の実装方法についての理解度向上を目指す。また、定期試験により理解度を判定する。

【教科書・参考書】

毎回、その回の内容に関する詳細な資料を配布する。

参考書1 ISBN 9784254122060

書名 C言語による画像処理プログラミング入門

著者名 長尾智晴 出版社 朝倉書店 出版年 2014

参考書2 ISBN 9784627702714

書名 音声情報処理

著者名 古井貞熙 出版社 森北出版 出版年 1998

参考書がなくても履修可能であるが、理解を更に深めたいときに参照すると良い。

【履修条件】

学部3年生前期までの情報工学系の科目を履修していることが望ましい。

【その他】

科目識別番号： YKEG12
学科名称： 理工学部 学部教育科目
授業科目名： ことばと論理 (Language and Logic)
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期・水曜日・1時限・2単位・90分
担当教員名： 藤井 友比呂
受入れ学生数： 若干名
その他の出願条件： 2年生以上

【授業の目的】

本講義は、自然言語の形式的な意味論の入門である。人間は、母語の文がどのような状況で真となりどのような状況で偽となるかを計算する能力を有しているが、本講義ではそのような自然言語の文の意味の計算システムに焦点を当て、命題論理、述語論理の初歩を学ぶ。命題論理、述語論理の統語論、意味論がどう働くかを理解し、文の真理条件を計算し、推論の妥当性を吟味することができるようになることが目的である。

【授業計画】

1. 命題論理の統語論と意味論 (1)
2. 命題論理の統語論と意味論 (2)
3. 命題の3つの種類
4. 論理法則 (1)
5. 論理法則 (2)
6. 演習：命題論理
7. 命題論理の推論 (1)
8. 命題論理の推論 (2)
9. 演習：命題論理の推論
10. 述語論理の統語論と意味論 (1)
11. 述語論理の統語論と意味論 (2)
12. 述語論理の推論 (1)
13. 述語論理の推論 (2)
14. 述語論理の意味論
15. 総括

【授業時間外の学習内容】

【履修目標】

(1) 意味論の諸概念(命題、真理値、結合子、論理的同値性、矛盾、推論、述語、個体名辞、量化子、変項、定項)を正しく理解すること。(2) それらの概念を適切に用いて文と文の論理的な関係を論じたり、推論の妥当性を証明したりできるようになること。(3) 本領域と関係する事柄について明示的に説明できるようになること。

以上が達成できたら、さらに高度な目標として、授業で導入された命題論理や述語論理の仕組みについて、技術的なあるいは経験的な問題点を指摘し、新たな適用可能性を論じることができることが設定できる。

【到達目標】

【成績評価の方法】

出席・関与・平常点 (20%)、定期試験 (80%) に基づいて評価する。

【授業の方法】

授業は、配布の資料にもとづき講義形式で行うが、授業中は受講者と学習内容の理解を確かめながら進めて行く。受講者はトピックごとに出される課題に取り組むことになる。言語学および意味論にはじめて触れる受講者を想定しているのでステップ・バイ・ステップで進んで行くが、知識と技術を積み上げていくかたちになることを心に留めおいてほしい。

【教科書・参考書】

Partee, B. et al. (1990) Mathematical Methods in Linguistics. Springer.

オールウド他・公平／野家訳 (1979) 『日常言語の論理学』産業図書。

野矢茂樹 (2006) 『入門！論理学』中公新書。

【履修条件】

【その他】

授業中議論すべく、前もって課題を配布することがある。またクラス内で演習を行い評価の対象とすることがあるので復習が重要になる。

横浜国立大学「都市科学部」提供科目シラバス

※現在のシラバスは変更になる可能性があります。また、履修期間・曜日・時限についても変更になる可能性があります。

科目識別番号： YKEU04
学 科 名 称： 都市科学部 学部教育科目
授 業 科 目 名： 高齢社会とリスク A <Aging Society and Risk A>
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期（第4ターム）・水曜日・2時限・1単位・90分
担 当 教 員 名： 安藤 孝敏
受 入 れ 学 生 数： 若干名
その他の出願条件： 2年生以上

【授業の目的】

この授業では、個人の高齢化と高齢者の割合が多い（超）高齢社会への移行に際して生起する社会的な現象・事象について講義し、近未来の高齢者のためにどのような社会のあり方が求められているかを理解する。

【授業計画】

1. 社会老年学とは：老化の社会的側面
2. 高齢期をみる目：高齢者観
3. 高齢化社会の現状と推移【レポート A1 の告知】
4. 人口高齢化のメカニズム：少子化と長寿化
5. 高齢社会の現状 A1：映像視聴
6. 高齢期の健康：生活機能の自立性【レポート A2 の告知】
7. 認知症サポーター養成講座
8. まとめ

【授業時間外の学習内容】

1. 授業支援システムにアップされた資料（関連する HP を含む）を見て、授業内容を事前に確認しておくこと。
2. 授業テーマに関係する教科書の該当部分を事前に読んで、キーワードを整理しておくこと。
3. 授業で示された内容や資料について、重要な点を整理すること。

【履修目標】

近未来の高齢者に求められる社会のあり方を理解し、高齢社会と自分の生き方を関係づけて説明できるようになる。

【到達目標】

1. 高齢化する社会の現状について説明することができる。
2. 近未来の高齢者がどのような人々であり、どのような施策や取り組みが求められているかについて討議できる。
3. 高齢社会を支える側としての役割を示すことができる。

【成績評価の方法】

リアクションペーパー60%、複数のレポート40%の配分で評価する。

【授業の方法】

さまざまな資料（映像を含む）を用いて授業を行う。受講者には、毎回、授業内容や資料に関するコメント（リアクションペーパー）の提出を求める。

【教科書・参考書】

教科書：特に指定しない

参考書：『改訂・新社会老年学—シニアライフのゆくえ—』古谷野・安藤（編）ワールドプランニング 2008 年

【履修条件】

「高齢社会とリスク B」を受講することが望ましい。

【その他】

科目識別番号： YKEU05
学科名称： 都市科学部 学部教育科目
授業科目名： 高齢社会とリスクB <Aging Society and Risk B>
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期（第5ターム）・水曜日・2時限・1単位・90分
担当教員名： 安藤 孝敏
受入れ学生数： 若干名
その他の出願条件： 2年生以上

【授業の目的】

この授業では、個人の高齢化と高齢者の割合が多い（超）高齢社会への移行に際して生起する社会的な事象や現象を理解した上で、近未来の高齢者のためにどのような社会のあり方が求められているかを、社会生活上のリスクという視点から考察する。

【授業計画】

1. 定年退職と高齢期の就業
2. 高齢期の人間関係
3. 多様化する高齢期のライフスタイル【レポートB1の告知】
4. 高齢社会の現状B1：映像視聴
5. 高齢社会のリスク1：高齢者の社会的孤立
6. 高齢社会のリスク2：交通事故と高齢ドライバー【レポートB2の告知】
7. 「高齢社会対策大綱」にみる高齢社会のデザイン
8. まとめ

【授業時間外の学習内容】

1. 授業支援システムにアップされた資料（関連するHPを含む）を見て、授業内容を事前に確認しておくこと。
2. 授業テーマに関係する教科書の該当部分を事前に読んで、キーワードを整理しておくこと。
3. 授業で示された内容や資料について、重要な点を整理すること。

【履修目標】

近未来の高齢者にもとめられる社会のあり方を理解し、「リスク」という視点から（超）高齢社会のあり方について構想・説明できるようにする。

【到達目標】

1. 高齢化する社会の現状について説明することができる。
2. 近未来の高齢者がどのような人々であり、どのような施策や取り組みが求められているかについて討議できる。
3. 高齢社会を支える側としての役割を示すことができる。

【成績評価の方法】

リアクションペーパー60%、複数のレポート40%の配分で評価する。

【授業の方法】

さまざまな資料（映像を含む）を用いて授業を行う。受講者には、毎回、授業内容や資料に関するコメント（リアクションペーパー）の提出を求める。

【教科書・参考書】

教科書：特に指定しない

参考書：『改訂・新社会老年学—シニアライフのゆくえ—』古谷野・安藤（編） ワールドプランニング 2008年

【履修条件】

「高齢社会とリスクA」を受講していることが望ましい。

【その他】

科目識別番号： YKEU08
学 科 名 称： 都市科学部 学部教育科目
授 業 科 目 名： 音響文化論演習 I [Seminar on Sound Studies 1]
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期第4ターム ・ 木曜日 ・ 2 時限 ・ 1 単位 ・ 90 分
担 当 教 員 名： 中川 克志
受 入 れ 学 生 数： 若干名
その他の出願条件： 2 年生以上

【授業の目的】

音響文化論演習 I と II では音響文化論講義で学習したことを踏まえ、とりわけ芸術学的観点から、音響文化の諸相を分析する。
授業は講義、サウンド演習、授業内発表からなる。

講義のテーマは「visual music (視覚的音楽)」である。visual music (視覚的音楽) とは、見ることによって聞く音楽であるが、厳密な定義があるわけではない。本授業では様々な周辺事例を検討していきたい。
授業中盤には、「サウンド演習」では、サウンドウォーク作品の実習あるいは音響彫刻制作実習を行う。
終盤には、授業内発表を行ってもらう。

事前に専門的な知識や技能は要求しないが、毎回の授業に好奇心を持って参加することを求める。

アヴァンギャルドな音響芸術について音響文化論的な観点から語るための基礎的な知識を得ることが、学生にとってのこの授業における目的である。

＊

音響文化論演習 I だけを受講する（ことは授業の連続性を鑑みるとあまり推奨しないが、受講する）場合は、個別に相談すること。レポートなどを個別に設定します。

【授業計画】

（項目説明）授業全体のスケジュールを示しています。学修計画を立てる際の参考にしてください。

詳細は初回授業時に説明する。

講義、サウンド演習、授業内発表を行う。

＊

以下のようなトピックを予定している（が詳細は未定）。

-
1. 視覚的イメージと音
 2. 創作楽器と音響彫刻
 3. サウンド・インスタレーションの問題圏
 4. 文字、ことば、イメージ、音、音楽：音響詩
 5. 「諸芸術の統合」とシナステジアの実践
：1920 年代の実験映画、1950 年代の実験映像、1980 年代以降のコンピュータを経由したメディア・アート
 - 6-9. サウンド演習
 - 10-13. 授業内発表
 14. まとめ

【授業時間外の学修内容】

（項目説明）授業全体を通して授業前に予習すべき内容、授業後に復習すべき内容を示しています。単位は、授業時間前後の予習復習を含めて認定されます。

サウンド演習の成果発表、授業内発表、期末レポートの提出、を求めます。

専門的な知識や技能は要求しませんが、好奇心を持って参加することを求めます。

【履修目標】

（項目説明）授業で扱う内容（授業のねらい）を示す目標です。より高度な内容は自主的な学修で身につけることを必要としています。

音響文化論的な観点からアヴァンギャルドな音響芸術の諸相について語るための基礎的な知識を得ること

【到達目標】

（項目説明）授業を履修する人が最低限身につける内容を示す目標です。履修目標を達成するには、さらなる学修を必要としている段階です。

音響文化論的な観点からアヴァンギャルドな音響芸の諸相について語るための基礎的な知識を得ること

【成績評価の方法】

詳細は授業初回に説明します。今のところ、以下のような基準の予定です。

＊

以下の4項目を評価します。

1. 講義授業への参加度（時々LMSにコメントを書いてもらいます）
2. サウンド演習の成果発表
3. 授業内発表
4. 授業内発表に基づく最終レポート

以下の基準で評価する。

1. 20%
2. 30%: 単位を出す条件
3. 20%: 単位を出す条件
4. 30%

【授業の方法】

講義授業を行う。

ただし、コメント作成、授業内発表、ディスカッション作業などをすることもある。

【教科書・参考書】

適宜指定する。

【履修条件】

音響文化論演習ⅠとⅡと両方の履修を強く求める。

【その他】

科目識別番号： YKEU09
学 科 名 称： 都市科学部 学部教育科目
授 業 科 目 名： 音響文化論演習 II [Seminar on Sound Studies 2]
履修期間・曜日・時限・単位数・授業時間： 秋学期第5ターム ・ 木曜日 ・ 2時限 ・ 1単位 ・ 90分
担 当 教 員 名： 中川 克志
受 入 れ 学 生 数： 若干名
その他の出願条件： 2年生以上

【授業の目的】

音響文化論演習 I と II では音響文化論講義で学習したことを踏まえ、とりわけ芸術学的観点から、音響文化の諸相を分析する。
授業は講義、サウンド演習、授業内発表からなる。

講義のテーマは「visual music (視覚的音楽)」である。visual music (視覚的音楽) とは、見ることによって聞く音楽であるが、厳密な定義があるわけではない。本授業では様々な周辺事例を検討していきたい。
授業中盤には、「サウンド演習」では、サウンドウォーク作品の実習あるいは音響彫刻制作実習を行う。
終盤には、授業内発表を行ってもらう。

事前に専門的な知識や技能は要求しないが、毎回の授業に好奇心を持って参加することを求める。

アヴァンギャルドな音響芸術について音響文化論的な観点から語るための基礎的な知識を得ることが、学生にとってのこの授業における目的である。

＊

音響文化論演習 II だけを受講する（ことは授業の連続性を鑑みるとあまり推奨しないが、受講する）場合は、個別に相談すること。
レポートなどを個別に設定します。

【授業計画】

（項目説明）授業全体のスケジュールを示しています。学修計画を立てる際の参考にしてください。

詳細は初回授業時に説明する。

講義、サウンド演習、授業内発表を行う。

＊

以下のようなトピックを予定している（が詳細は未定）。

-
1. 視覚的イメージと音
 2. 創作楽器と音響彫刻
 3. サウンド・インスタレーションの問題圏
 4. 文字、ことば、イメージ、音、音楽：音響詩
 5. 「諸芸術の統合」とシナステジアの実践
：1920年代の実験映画、1950年代の実験映像、1980年代以降のコンピュータを経由したメディア・アート
 - 6-9. サウンド演習
 - 10-13. 授業内発表
 14. まとめ

【授業時間外の学修内容】

（項目説明）授業全体を通して授業前に予習すべき内容、授業後に復習すべき内容を示しています。単位は、授業時間前後の予習復習を含めて認定されます。

サウンド演習の成果発表、授業内発表、期末レポートの提出、を求めます。

専門的な知識や技能は要求しませんが、好奇心を持って参加することを求めます。

【履修目標】

(項目説明) 授業で扱う内容(授業のねらい)を示す目標です。より高度な内容は自主的な学修で身につけることを必要としています。

音響文化論的な観点からアヴァンギャルドな音響芸術の諸相について語るための基礎的な知識を得ること

【到達目標】

(項目説明) 授業を履修する人が最低限身につける内容を示す目標です。履修目標を達成するには、さらなる学修を必要としている段階です。

音響文化論的な観点からアヴァンギャルドな音響芸術の諸相について語るための基礎的な知識を得ること

【成績評価の方法】

詳細は授業初回に説明します。今のところ、以下のような基準の予定です。

*

以下の4項目を評価します。

1. 講義授業への参加度(時々LMSにコメントを書いてもらいます)
2. サウンド演習の成果発表
3. 授業内発表
4. 授業内発表に基づく最終レポート

以下の基準で評価する。

1. 20%
2. 30%: 単位を出す条件
3. 20%: 単位を出す条件
4. 30%

【授業の方法】

講義授業を行う。

ただし、コメント作成、授業内発表、ディスカッション作業などをすることもある。

【教科書・参考書】

適宜指定する。

【履修条件】

音響文化論演習IとIIと両方の履修を強く求める。

【その他】