

授業科目名： 知能機械演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名： 種村昌也
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 知能機械の基本的な構造を理解し，信号に基づくシステムのモデリングと制御の基礎を習得する．			
授業の概要 知能機械の基本的な構造を説明し，信号やデータに基づいた機械・ロボット・物理システム等のモデリングとその制御を実際のパログラミングを通して修得する．			
授業計画 第1回：ガイダンス，ソフトウェアインストール 第2回：代入，リスト，四則演算 第3回：条件分岐と繰り返し 第4回：関数，ファイルの読み書き 第5回：数学ライブラリの使用 第6回：科学技術計算ライブラリの使用 第7回：探索アルゴリズム 第8回：前半の内容に関する演習 第9回：中間レポート作成支援 第10回：単回帰モデリング，重回帰モデリング 第11回：線形回帰モデリング，リッジ回帰モデリング 第12回：物理システムのモデリング 第13回：物理システムの制御 第14回：後半の内容に関する演習 第15回：期末レポート作成支援 定期試験は実施しない			
テキスト 必要に応じて配布			
参考書・参考資料等 Pythonによる制御工学入門（オーム社），ガウス過程と機械学習（講談社）			
学生に対する評価 受講態度(10点)，各回の演習(30点)，中間レポート(30点)，最終レポート(30点)の合計点で成績評価を行う．			

授業科目名： ロボット工学		教員の免許状取得のための 選択科目		単位数： 2単位		担当教員名： 酒井 悟	
						担当形態： 単独	
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）					
施行規則に定める 科目区分又は事項等		教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目					
授業のテーマ及び到達目標							
力学と制御の二者に支配される（運動エネルギーを有する）システムには高い安全性が常に求められる． 設計およびプログラミングの瑕疵による事故を，未然に想定したり事後に調査したりするためには， 力学と制御の関係（ハードとソフトの連立方程式の姿）を正しく理解することが必要である． その第一歩としてロボットの力学と制御の入門を学ぶ．							
授業の概要							
工学系学生の思考の軸となる科目（基幹的な科目）として，（運動エネルギーを有する）システムの機械運動学・機械動力学，および，それら力学と制御の連立の基礎を学ぶ． 前半：機械運動学の基礎を学ぶ． 特に拘束の分類，速度と力の関係，事例と諸計算を学ぶ． 中盤：機械動力学の基礎を学ぶ． 特に剛体の運動方程式（平面運動でなく立体運動する剛体の基礎方程式），性質（安定性），事例と諸計算を学ぶ． 後半：①（制御不要の）力学だけの視点，②（力学不要の）制御だけの視点，とは異なる③力学と制御の連立の視点（二者性）を学ぶ． 特に，機械運動学・機械動力学と制御の二者の連立方程式，性質（遠心力・コリオリ力と慣性力の関係），一般性を失わない範囲でシンプルな事例と諸計算を学ぶ．							
授業計画							
第 01 回 機械運動学（順運動学方程式）							
第 02 回 機械運動学（逆運動学方程式）							
第 03 回 機械運動学（ホロノミック拘束・非ホロノミック拘束・力の拘）							
第 04 回 機械運動学（随伴ヤコビ行列）							
第 05 回 機械運動学（速度と力の関係）							
第 06 回 機械運動学（瞬間回転）							
第 07 回 機械運動学（3次元回転）							
第 08 回 機械動力学（安定性）							
第 09 回 機械動力学（剛体の重心・ZMP・浮心・傾心と断面2次モーメントの関係）							
第 10 回 機械動力学（剛体の慣性モーメント）							

第 11 回 機械動力学（オイラーの運動方程式・基礎） 第 12 回 機械動力学（オイラーの運動方程式・応用） 第 13 回 機械動力学（テニスラケットの定理） 第 14 回 機械運動学・機械動力学と制御の連立（遠心力・コリオリ力と慣性力の関係） 第 15 回 機械運動学・機械動力学と制御の連立（構造と分類） 定期試験
テキスト 川崎：ロボット工学の基礎，森北出版
参考書・参考資料等 有本：ロボットの力学と制御，システム制御情報ライブラリー 1，朝倉書店. 有本：数学は工学の期待に応えられるのか，岩波書店. 金谷：3次元回転，共立出版.
学生に対する評価 前半に対する理解度を，第 01～07 回に対応する eALPS 小テストとレポートで評価（40%）， 中盤に対する理解度を，第 08～11 回に対応する eALPS 小テストとレポートで評価（30%）， 後半に対する理解度を，第 13～15 回に対応する eALPS 小テストとレポートで評価（30%）

授業科目名：建築設計概論	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：遠藤洋平、梅干野成央、中谷岳史、松田昌洋、羽藤広輔、諏訪田晴彦、南健斗
			担当形態： オムニバス
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
共通教育による幅広い教養と、工学の専門分野における基礎学力が身についている。 専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。 様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。			
授業の概要			
設計を行う上で基本となる図面の内容や描き方とともに、木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造といった異なる種類の工法について概説し、建築物の構成について学ぶ。 また、スケッチや表現技法について学び、建物鑑賞や美術鑑賞をすることで、デザインに対する理解を深める。 授業は各担当教員によるオムニバス形式で行う。			
授業計画			
第1回：模型講評、スケッチ講義（南、梅干野）			
第2回：建物見学（伝統建築）・美術鑑賞（伝統美術）（中谷）			
第3回：木造建築の事例紹介と工法① 在来軸組構法、構造骨組と基礎の概説（松田）			
第4回：木造建築の事例紹介と工法② 屋根、壁、床の層構成と下地（松田）			
第5回：木造建築の事例紹介と工法③ 木造の納まり（松田）			
第6回：木造建築を題材とした表現（羽藤）			
第7回：建物見学（現代建築）・美術鑑賞（現代美術）（中谷）			
第8回：鉄筋コンクリート造建築の事例紹介と工法① 鉄筋コンクリート造の概説（諏訪田）			
第9回：鉄筋コンクリート造建築の事例紹介と工法② 構造部材と仕上げ材（諏訪田）			
第10回：鉄筋コンクリート造建築の事例紹介と工法③ 鉄筋コンクリート造の納まり（諏訪田）			
第11回：鉄筋コンクリート造建築を題材とした表現（羽藤）			
第12回：鉄骨造建築の事例紹介と工法① 鉄骨造の概説（遠藤）			
第13回：鉄骨造建築の事例紹介と工法② 構造部材と仕上げ材（遠藤）			
第14回：鉄骨造建築の事例紹介と工法③ 鉄骨造の納まり（遠藤）			

第15回：鉄骨造建築を題材とした表現（羽藤）

テキスト

櫻井良明『建築製図 基本の基本』（学芸出版社、2023）3200JPY+tax

内田祥哉『建築構法』（市ヶ谷出版社、2007）3000JPY+tax

参考書・参考資料等

なし

学生に対する評価

（1）建築物の構成を理解しており、（2）建築図面の基本的な要素を正確に描くことができ、（3）図面における線種を使い分けることができ、（4）図面のレイアウトが適切であり、かつ、（5）表現が魅力的であれば「卓越している」。4項目までできていれば「かなり上にある」。3項目までできていれば「やや上にある」、2項目までできていれば「水準にある」。
--

授業科目名：建築設計製図基礎	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：遠藤洋平、梅干野成央、中谷岳史、松田昌洋、羽藤広輔、諏訪田晴彦、南健斗 担当形態： オムニバス
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 共通教育による幅広い教養と、工学の専門分野における基礎学力が身についている。			
授業の概要 設計を行う上で基本となる図面の内容や描き方とともに、木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造といった異なる種類の工法について概説し、建築物の構成について学ぶ。 また、スケッチや表現技法について学び、建物鑑賞や美術鑑賞をすることで、デザインに対する理解を深める。 授業は各担当教員によるオムニバス形式で行う。			
授業計画 第1回：模型講評、スケッチ講義（南、梅干野） 第2回：建物見学（伝統建築）・美術鑑賞（伝統美術）（中谷） 第3回：木造建築の事例紹介と工法① 在来軸組構法、構造骨組と基礎の概説（松田） 第4回：木造建築の事例紹介と工法② 屋根、壁、床の層構成と下地（松田） 第5回：木造建築の事例紹介と工法③ 木造の納まり（松田） 第6回：木造建築を題材とした表現（羽藤） 第7回：建物見学（現代建築）・美術鑑賞（現代美術）（中谷） 第8回：鉄筋コンクリート造建築の事例紹介と工法① 鉄筋コンクリート造の概説（諏訪田） 第9回：鉄筋コンクリート造建築の事例紹介と工法② 構造部材と仕上げ材（諏訪田） 第10回：鉄筋コンクリート造建築の事例紹介と工法③ 鉄筋コンクリート造の納まり（諏訪田） 第11回：鉄筋コンクリート造建築を題材とした表現（羽藤） 第12回：鉄骨造建築の事例紹介と工法① 鉄骨造の概説（遠藤） 第13回：鉄骨造建築の事例紹介と工法② 構造部材と仕上げ材（遠藤） 第14回：鉄骨造建築の事例紹介と工法③ 鉄骨造の納まり（遠藤） 第15回：鉄骨造建築を題材とした表現（羽藤）			
テキスト			

櫻井良明『建築製図 基本の基本』（学芸出版社、2023）3200JPY+tax

内田祥哉『建築構法』（市ヶ谷出版社、2007）3000JPY+tax

参考書・参考資料等

なし

学生に対する評価

（1）建築物の構成を理解しており、（2）建築図面の基本的な要素を正確に描くことができ、（3）図面における線種を使い分けることができ、（4）図面のレイアウトが適切であり、かつ、（5）表現が魅力的であれば「卓越している」。4項目までできていれば「かなり上にある」。3項目までできていれば「やや上にある」、2項目までできていれば「水準にある」。

授業科目名： 日本建築史		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2 単位	担当教員名：梅干野成央
				担当形態：単独
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等		教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 日本建築の歴史を体系的に理解できるようになる。				
授業の概要 日本建築の歴史を、神社建築、寺院建築、住まいに即して学ぶ。その際、造りと間取り、素材といった建築のかたちに着目し、日本建築の形成過程や特徴、地域社会（都市・農山村など）との関係性について、理解を深める。				
授業計画 第1回：ガイダンス ― 日本建築史とはなにか 第2回：日本建築の特質 ― 造り・間取り・素材 第3回：日本建築の歴史 ― 概略 第4回：神社建築の歴史（1） ― 古代・中世 第5回：神社建築の歴史（2） ― 中世・近世 第6回：神社建築の歴史（3） ― 霊廟と祭礼 第7回：寺院建築の歴史（1） ― 古代・中世 第8回：寺院建築の歴史（2） ― 中世・近世 第9回：寺院建築の歴史（3） ― 善光寺とその門前町 第10回：住まいの歴史 第11回：農家：農山村の住まい 第12回：町家：都市の住まい 第13回：日本建築の近代化 ― 西洋文化の摂取（1）職人たちの近代 第14回：日本建築の近代化 ― 西洋文化の摂取（2）日本人建築家の登場 第15回：まとめ ― 授業の振り返り 定期試験				
テキスト 日本建築学会編『日本建築史図集 新訂第三版』彰国社、2011年				
参考書・参考資料等 指定しない。				
学生に対する評価				

科目の基本的内容【授業の達成目標】を理解したと認められる者（毎回の小テスト（30点）と期末試験（70点）の合計が60点以上の成績）について単位を認定する。（1）日本建築の歴史に関する基礎的知識を理解していれば「水準にある」。（2）この基礎的知識をかたちにもとづいて理解していれば「やや上にある」。（3）かたちの変化にもとづいて、日本建築の形成過程を理解していれば「かなり上にある」。（4）以上をふまえ、日本建築の歴史を体系的に理解していれば「卓越している」。

授業科目名： 保存再生論	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：梅干野成央
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
建築における保存再生を体系的に理解できるようになる。			
授業の概要			
建築における保存再生の考え方とそれぞれの手法について、具体的な事例とともに学ぶ。また、まちや建物の見方、しらべ方について、歴史的建造物の特性とともに学び、保存再生の前提となる観察眼を育む。			
授業計画			
第1回：ガイダンス — 建築における保存再生の概略			
第2回：保存の考え方（1） — 日本の文化財保護			
第3回：保存の考え方（2） — 世界遺産			
第4回：保存の手法（1） — 文化財を活かしたまちづくり			
第5回：保存の手法（2） — 修理と修景			
第6回：保存の手法（3） — 事例紹介			
第7回：再生の考え方			
第8回：再生の手法（1） — 民家再生			
第9回：再生の手法（2） — 町並み修景			
第10回：再生の手法（3） — 事例紹介			
第11回：まちの見方・しらべ方 — まちのなかの古いもの・新しいもの			
第12回：建物の見方・しらべ方（1） — 民家・近世社寺建築			
第13回：建物の見方・しらべ方（2） — 近代化遺産・近代和風建築			
第14回：建物の見方・しらべ方（3） — 近現代建造物			
第15回：まとめ — 授業の振り返り			
定期試験			
テキスト			
指定しない。			
参考書・参考資料等			
文化庁『民家のみかた調べかた』（第一法規出版、1982年）			
文化庁歴史的建造物調査研究会『建物の見方・しらべ方 江戸時代の寺院と神社』（ぎょうせ			

い、1994年)

日本産業遺産研究会『建物の見方・しらべ方—近代産業遺産』（文化庁歴史的建造物調査研究会、2006年）

文化財建造物保存技術協会『文化財建造物の保存修理を考える—木造建築の理念とあり方』（山川出版社、2019年）

降幡廣信『民家再生の設計手法』（彰国社、1997年）

学生に対する評価

科目の基本的内容【授業の達成目標】を理解したと認められる者（毎回の小テスト（30点）と期末試験（70点）の合計が60点以上の成績）について単位を認定する。（1）保存再生に関する基礎的知識を理解していれば「水準にある」。（2）保存再生に関する方法を理解していれば「やや上にある」。（3）保存再生の具体例を理解していれば「かなり上にある」。（4）以上をふまえ、建築における保存再生を体系的に理解していれば「卓越している」。

授業科目名： 建築環境工学Ⅰ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：中谷岳史 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
建築環境工学を構成する幅広い項目を理解し、物理や数学などの工学基礎学力に基づいて計算をすることができるようになる。			
授業の概要			
建築環境工学では、室内居住性とエネルギー消費を両立する必要がある、物理や数学に立脚した検討手法を習得する。工学基礎力をつけるために予習復習を十分に行い、理解に努めること。また幅広い項目を理解するために身の回りで目にする現象とのつながりを普段から意識することも大切である。実務経験に基づき、建築環境工学による建築実務の諸問題の解決について、事例や演習を通じて講義を行う。			
授業計画			
各回の講義は、板書による講義形式で行う。講義中の演習は授業内で完結させ、成績評価には含まない。			
第1回 ガイダンス			
第2回 日照・日射：太陽と地球の位置関係			
第3回 日照・日射：日影曲線の使い方			
第4回 日照・日射：太陽位置の公式の使い方			
第5回 日照・日射：太陽エネルギー			
第6回 建築伝熱：熱収支式			
第7回 建築伝熱：単位の確認，熱貫流率の導出			
第8回 建築伝熱：瞬時定常設定による温度・熱流推定			
第9回 建築伝熱：天空 - 地物 - 建物の熱移動			
第10回 建築伝熱：建物の自然室温の計算			
第11回 採光照明：基礎公式			
第12回 採光照明：基礎公式の利用			
第13回 建築音響：基礎公式			
第14回 建築音響：基礎公式の利用			
第15回 まとめ、授業アンケートの回答			
テキスト			
田中俊六ほか：最新建築環境工学 改訂4版，井上書院			

参考書・参考資料等

川島 範久：環境シミュレーション建築デザイン実践ガイドブック，彰国社，2022

学生に対する評価

成績評価は期末試験で評価する(100%)。出席は毎回口頭で確認する。出席を行い，期末テストを受けなければ単位は取得できない。期末試験の内容は日射と伝熱，採光照明と音響であり，項目単体，もしくは組み合わせた問題を問う。授業で示した例題と同レベルの問題が解ければ「合格水準にある」，応用問題が解ければ「やや上にある」，やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」，例題より難しい応用問題が解ければ「卓越している」とみなす。

授業科目名：建築設備 I	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：高村秀紀
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 空調、電気に関する建築設備の基本的な仕組みが理解できるようになり、簡単な設備計画が立案できるようになる。			
授業の概要 担当教員が高断熱・高気密住宅の工法開発、換気システム開発、温熱シミュレーションの実務経験を活かして講義を行う。建築設備（給排水設備を除く）の基礎的な知識を習得し、省エネ設備の提案ができるようになることを目指す。			
授業計画 第1回 ガイダンス、建築設備工学の概要 第2回 建築設備と地球環境問題 第3回 基礎知識（熱の流れ、流体の性質と流れ） 第4回 基礎知識（エネルギー変換と熱力学の基礎） 第5回 基礎知識（再生可能エネルギーと省エネルギーシステム） 第6回 冷房負荷計算 第7回 暖房負荷計算 第8回 空気調和方式の種類と特徴 第9回 湿り空気線図と空気調和プロセス 第10回 空気調和機 第11回 冷温熱源 第12回 配管設備の計画・設計 第13回 換気・排煙設備 第14回 電気設備、潜熱分離空調 第15回 まとめ 定期試験			
テキスト 最新建築設備工学 改訂2版（田中俊六監修，宇田川光弘・斎藤忠義・大塚雅之・秋元孝之・田尻陸夫著、井上書院）			
参考書・参考資料等			

特になし
学生に対する評価 定期試験。講義内で行う演習点を適宜加点する場合がある。

授業科目名：建築構造力学Ⅰ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：諏訪田晴彦 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 単純な構造物における力、応力、変形を理解し、部材応力、断面応力、たわみ等の計算ができるようになる。			
授業の概要 建築構造物は自重、積載物、人などの重さを安全に支えつつ、地震や台風などの外力に対しても安全でなければならない。建築構造力学は、こうした安全を確保するために必要不可欠な重要な学問である。本授業では、構造物に作用する“力”の基礎を学び、“力の釣り合い”に基づいて構造物の反力、応力、変形を計算する方法について学習する。			
授業計画 第1回：ガイダンス、構造力学の基礎、力とモーメント 第2回：1点に会しない力の合成、力の釣り合い、材料の力学的性質 第3回：力の釣り合い（続き）、荷重、反力 第4回：片持ち梁、単純梁 第5回：数個の荷重を受ける梁、張り出し梁 第6回：応力度とひずみ度 第7回：断面の性質（1）：断面一次モーメント、断面二次モーメント、断面係数ほか 第8回：断面の性質（2）：梁における応力度、モールの応力円 第9回：断面の性質（3）：断面設計、許容応力度 第10回：構造物の安定、不安定と静定、不静定 第11回：静定トラス 第12回：梁のたわみ（1）：モールの定理、たわみ角 第13回：梁のたわみ（2）：仮想仕事法 第14回：柱の座屈 第15回：総括、授業アンケート 期末試験			
テキスト 寺本孝之、長江拓也：建築構造の力学Ⅰ 第2版 （静定力学編）、森北出版			
参考書・参考資料等			

浅野清昭：図説 やさしい構造力学、学芸出版社

学生に対する評価

<方法>

期末試験（90%）、レポート（10%）によって成績を評価する。

<基準>

「卓越している」：解答が正しく、計算過程の説明が十分である。

「かなり上にある」：解答が概ね正しく、計算過程の説明が十分である。

「やや上にある」：解答のごく一部が間違っているか、計算過程の説明に不十分な点がある。

「合格水準にある」：解答が大幅に間違っているか、計算過程の説明が不十分なため解答が正しいか判断できないが、計算の方向性は正しい。

授業科目名：建築構造力学Ⅰ 演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名：諏訪田晴彦 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 単純な構造物における力、応力、変形を理解し、部材応力、断面応力、たわみ等の計算ができるようになる。			
授業の概要 建築構造物は自重、積載物、人などの重さを安全に支えつつ、地震や台風などの外力に対しても安全でなければならない。建築構造力学は、こうした安全を確保するために必要不可欠な重要な学問である。本授業では、建築構造力学Ⅰで学んだ“力の釣り合い”に基づく構造物の反力、応力、変形の計算方法について実際に演習問題を解き、学習内容を習熟する。			
授業計画 授業計画 第1回：ガイダンス、構造力学の基礎、力とモーメント 第2回：1点に会しない力の合成、力の釣り合い、材料の力学的性質 第3回：力の釣り合い（続き）、荷重、反力 第4回：片持ち梁、単純梁 第5回：数個の荷重を受ける梁、張り出し梁 第6回：応力度とひずみ度 第7回：断面の性質（1）：断面一次モーメント、断面二次モーメント、断面係数ほか 第8回：断面の性質（2）：梁における応力度、モールの応力円 第9回：断面の性質（3）：断面設計、許容応力度 第10回：構造物の安定、不安定と静定、不静定 第11回：静定トラス 第12回：梁のたわみ（1）：モールの定理、たわみ角 第13回：梁のたわみ（2）：仮想仕事法 第14回：柱の座屈 第15回：総括、授業アンケート 定期試験は実施しない。			
テキスト 寺本孝之、長江拓也：建築構造の力学Ⅰ 第2版 （静定力学編）、森北出版			

参考書・参考資料等

浅野清昭：図説 やさしい構造力学、学芸出版社

学生に対する評価

＜方法＞

毎回の課題に対するレポートによって成績を評価する。

＜基準＞

- | | |
|-----------|--|
| 「卓越している」 | ： 必用項目がすべて正しく記載されている。 |
| 「かなり上にある」 | ： 必用項目が概ね正しく、計算過程の記述や体裁は十分である。 |
| 「やや上にある」 | ： 必用項目が概ね正しいが、計算過程の記述や体裁にやや不備がある。 |
| 「合格水準にある」 | ： 必用項目が記載されており、計算過程の記述によって計算の方針が正しいことを確認できるが、計算に大きな間違いがある。 |

授業科目名：建築構法	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：松田昌洋
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造の構法や各部構法について説明できるようになる。 木造建築の壁量計算ができるようになる。			
授業の概要			
建築には様々な構法があり、木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造などの多種多様な構造がある。 この講義ではそうした様々な構法やディテールを通じて建築物の構成について学ぶとともに、 地震などの荷重に対する建築構造の考え方の基本を学ぶ。			
授業計画			
第1回：ガイダンス			
第2回：建築物の性能と構成要素			
第3回：荷重・外力と構造形式			
第4回：木造建築の構法（在来軸組構法、伝統構法）			
第5回：木造建築の構法（枠組壁工法、その他の木造建築）			
第6回：鉄骨造建築の構法			
第7回：鉄筋コンクリート造建築の構法（施工方法）			
第8回：鉄筋コンクリート造建築の構法（ラーメン構造、壁式構造）			
第9回：各部構法（地業、基礎、屋根）			
第10回：各部構法（壁、開口部）			
第11回：各部構法（床、階段）			
第12回：各部構法（天井、造作と納まり）、モジュール			
第13回：構造設計の概要			
第14回：木造建築の耐震設計（その1 壁量計算）			
第15回：木造建築の耐震設計（その2 4分割法）			
定期試験			
テキスト			
内田祥哉ほか：建築構法 第五版、市ヶ谷出版社、3,000円＋税			
日本建築学会：構造用教材、2014年改訂第3版、丸善出版、2,000円＋税			
参考書・参考資料等			

杉山英男ほか：木質構造 第4版、共立出版、4,000円＋税

学生に対する評価

＜方法＞レポート課題、期末試験によって成績を評価する。

＜基準＞（1）建築物の構成要素と性能について理解しており、（2）建築で代表的な木造・鉄骨造・鉄筋コンクリート造の構法や特徴についての基礎的知識があり、（3）建築の各部位の構法や特徴についての基礎的知識があり、（4）建築物に作用する荷重・外力について理解しており、かつ、（5）建築構造についての基本的な考え方を身に付けていれば「卓越している」。4項目までできていれば「かなり上にある」。3項目までできていれば「やや上にある」、2項目までできていれば「水準にある」。

授業科目名：鉄筋コンクリート構造	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：諏訪田晴彦
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
鉄筋コンクリート構造の基本的な力学的特徴を理解し、梁、柱、柱梁接合部、床スラブ、耐震壁等の部材の断面設計および配筋設計ができるようになる。			
授業の概要			
鉄筋コンクリート構造は、鉄筋とコンクリート各々の材料特性の短所を補いつつ、長所を最大限に活用した優れた構造形式であり、さまざまな用途の建築物に広く利用されている。本授業では、鉄筋コンクリート構造の基本的な力学的抵抗機構を学び、様々な部材の断面設計および配筋設計の方法について学習する。			
授業計画			
第1回：ガイダンス、コンクリート構造の基礎知識			
第2回：鉄筋とコンクリートの材料特性			
第3回：コンクリート構造に要求される性能と設計手順			
第4回：梁・柱の曲げ挙動(1)：曲率と平面保持仮定、曲げモーメントと軸力			
第5回：梁・柱の曲げ挙動(2)：無筋コンクリート梁の曲げ挙動、引張鉄筋のみを有するRC梁の曲げ挙動			
第6回：梁・柱の曲げ挙動(3)：圧縮・引張鉄筋を有するRC梁の曲げ挙動、スラブの影響、プレストレストコンクリート梁の曲げ挙動			
第7回：梁・柱の曲げ挙動(4)：無筋コンクリート柱の曲げ挙動、鉄筋コンクリート柱の曲げ挙動			
第8回：梁・柱の曲げ挙動の復習と演習			
第9回：梁・柱のせん断挙動(1)：せん断応力度と主応力度			
第10回：梁・柱のせん断挙動(1)：横補強筋のないRC梁・柱のせん断挙動			
第11回：梁・柱のせん断挙動(1)：横補強筋のあるRC梁・柱のせん断挙動			
第12回：柱梁接合部			
第13回：床スラブ			
第14回：耐震壁			
第15回：総括、授業アンケート			
期末試験			

テキスト

市之瀬敏勝：鉄筋コンクリート構造 第2版、共立出版

参考書・参考資料等

勅使川原正臣ほか：鉄筋コンクリート構造を学ぶ、理工図書

学生に対する評価

<方法>

中間試験（50%）、期末試験（50%）によって成績を評価する。

<基準>

「卓越している」：解答が正しく、計算過程の説明が十分である。

「かなり上にある」：解答が概ね正しく、計算過程の説明が十分である。

「やや上にある」：解答のごく一部が間違っているか、計算過程の説明に不十分な点がある。

「合格水準にある」：解答が大幅に間違っているか、計算過程の説明が不十分なため解答が正しいか判断できないが、計算の方向性は正しい。

授業科目名： 建築設備Ⅱ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名： 中谷岳史
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
給排水衛生設備の基礎を理解し、設計と計画ができるようになる。			
授業の概要			
給水・排水・衛生設備について、各設備の概要を座学で伝達する。次に、機種や能力選定について計算を行い、アクティブラーニング手法で検討する。抽出された論点に対して、設備機種の特徴や能力について解説を行う。その上で、給排水衛生設備の能力選定に必要な能力設計について、演習を行う。			
授業計画			
第1回：給排水設備概論 に関する講義			
第2回：水道施設と水道の種類、水道水の水質他 に関する講義			
第3回：使用水量と給水圧力 に関する講義			
第4回：上水の汚染と防止対策、揚水ポンプ能力と運転他 に関する講義			
第5回：給水管の管径計算、給水配管材料 に関する講義			
第6回：給湯設備 湯の性質、給湯温度と使用温度他 に関する講義			
第7回：給湯設備 機器と配管材料、太陽熱利用給湯設備他 に関する講義			
第8回：ガス設備 に関する講義			
第9回：排水・通気設備 目的、種類他 に関する講義			
第10回：排水・通気設備 雨水排水設備他 に関する講義			
第11回：排水処理設備 に関する講義			
第12回：衛生器具設備 に関する講義			
第13回：消防設備 に関する講義			
第14回：給排水設備（計算1）			
第15回：給排水設備（計算2）、授業アンケート実施			
期末試験			
テキスト			
田中俊六ほか：最新 建築設備工学 改訂2版，井上書院			
参考書・参考資料等			

指定しない

学生に対する評価

期末試験で評価(100%)します。秀は90～100点、優は80～89点、良は70～79点、可は60～69点、59点以下は不可として評価します。出席かつ期末試験受験者を成績評価の対象にする。なお、出席の確認は名簿の読み上げにより確認する。給排水衛生設備の(1)基礎知識、(2)基礎計算、(3)応用知識、(4)応用計算のうち、(1)まで理解していると『合格水準にある』。(2)まで理解していると『やや上にある』。(3)まで理解していると『かなり上にある』。(4)まで理解していると『卓越している』。

授業科目名： 建築設計製図Ⅰ		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：梅干野成央、中 谷岳史、佐倉弘祐
				担当形態：複数
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等		教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標				
建築の図面表現の基本を身につけることができる。				
建築を設計する場所の特性を発見できるようになる。				
建築の設計について基本な手法を身につけることができる。				
授業の概要				
＜課題①：RC造建築の実測と清書＞と＜課題②：木造建築の実測と清書＞を通じて、物と記号の対応関係を理解し、建築の図面表現に関する基本を学ぶ。また、＜課題③：設計課題_学生の憩いの場＞を通じて、場所の特性に関する分析方法を学ぶとともに、建築の設計に関する基本的な手法を学ぶ。				
授業計画				
第1回：ガイダンス				
第2回：＜課題①＞課題説明・実測と清書（平面図）				
第3回：＜課題①＞実測と清書（断面図）・スケッチ				
第4回：＜課題①＞図面の提出／＜課題②＞課題説明・実測と清書（平面図）				
第5回：＜課題②＞実測と清書（断面図）				
第6回：＜課題②＞模型作成				
第7回：＜課題②＞図面と模型の提出／＜課題③＞課題説明・敷地見学・テーマシートの作成				
第8回：＜課題③＞エスキースチェック（素案：敷地分析・テーマシート・イメージ模型）				
第9回：＜課題③＞エスキースチェック（練直：テーマシート・イメージ模型）				
第10回：＜課題③＞エスキースチェック（素案：平面計画・断面計画・立面計画・模型）				
第11回：＜課題③＞エスキースチェック（練直：平面計画・断面計画・立面計画・模型）				
第12回：＜課題③＞プレゼンテーション・清書・模型作成				
第13回：＜課題③＞清書・模型作成				
第14回：＜課題③＞図面と模型の提出				
第15回：＜課題③＞講評会				
テキスト				
日本建築学会編：第4版コンパクト設計資料集成 丸善、2024年				
櫻井良明：改訂版 建築製図 基本の基本、学芸出版社、2023年				

参考書・参考資料等

指定しない。

学生に対する評価

授業毎の成果物、課題の提出物および作品発表における丁寧さ・完成度・構想力などにより評価する。（1）正確な建築図面が描けており、（2）設計課題に対する建築的な提案を作品として示せており、（3）作品が独創的で敷地の環境に適したものとなっており、（4）作品の表現が魅力的で、かつ、（5）全体的に教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」。4項目までできていれば「かなり上にある」。3項目までできていれば「やや上にある」、2項目までできていれば「水準にある」。

授業科目名： 建築設計製図Ⅱ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：羽藤広輔、諏訪 田晴彦、南健斗、佐倉弘祐
			担当形態：複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
建築設計に関する基礎知識が理解できている。			
与えられた条件のもとで建築の設計をまとめ、表現することができる。			
建築を設計する際に、主体的に課題を見つけることができる。			
授業の概要			
最も身近な人間の行為である、住むことと働くことを営む建築環境としての住宅とオフィスの設計を行う。			
担当教員が建築設計の実務経験を活かして講義を行う。			
この授業に出席し、積極的に学んだ学生は次のことを理解する。			
・設計上の計画・構造・設備に関する知識			
・設計上の配置計画・平面計画・断面計画・立面計画・パースの作成方法			
・建築模型の作成方法			
・完成作品を説明するためのプレゼンテーション方法			
授業計画			
第1回：課題説明（住宅）（敷地見学を行う場合がある）、夏季課題チェック			
第2回：計画・構造・設備に関する説明			
第3回：エスキス1（テーマシート・ゾーニング・パース）			
第4回：エスキス2（配置計画・平面計画・パース）			
第5回：エスキス3（配置計画・平面計画・断面計画・立面計画、パース）			
第6回：エスキス4（配置計画・平面計画・断面計画・立面計画、パース）			
第7回：図面・模型のチェック・トレース（オフィス）の説明			
第8回：講評会（住宅）			
第9回：課題説明（オフィス）（敷地見学を行う場合がある）、トレース（オフィス）のチェック、計画・構造・設備に関する説明			
第10回：エスキス1（テーマシート・ゾーニング・パース）			
第11回：エスキス2（配置計画・平面計画・断面計画・パース）			
第12回：エスキス3（配置計画・平面計画・断面計画・立面計画、パース）			

第13回：エスキス4（配置計画・平面計画・断面計画・立面計画、パース）

第14回：図面・模型のチェック

第15回：講評会（オフィス）、授業アンケート実施

（＊）授業日程に変更がある場合は授業中や掲示等でアナウンスする

テキスト

コンパクト建築設計資料集成 日本建築学会編（4,800円＋税）

参考書・参考資料等

なし

学生に対する評価

＜方法＞住宅とオフィスの課題に関するそれぞれのエスキス時の達成度と作品（図面・模型）の完成度で評価する。その他、夏季課題、トレースについても成績の対象とする。出欠については、名簿の読み上げにより確認する。

＜基準＞（1）設計課題に対する建築的な提案が示されており、（2）提案の内容を伝える作品（図面・模型）が正確に制作されており、（3）作品が独創的で敷地の環境に適したものとなっており、（4）作品の表現が魅力的で、かつ、（5）全体的に教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」。4項目までできていれば「かなり上にある」。3項目までできていれば「やや上にある」、2項目までできていれば「水準にある」。

授業科目名：建築設計 製図Ⅲ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名： 寺内美紀子、高村秀紀、羽藤 広輔、遠藤洋平
			担当形態： 複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
・ 専門分野における専門的学力が身についている。			
・ 製図に関する基礎的な知識が身についている。			
・ 専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。			
・ 設計に必要な情報を収集・理解し、設計に活かす能力が身についている。			
・ 様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。			
・ 製図に関する基礎知識、設計に必要な情報の収集・理解を総合し、美しく明確なプレゼンテーションに取り組む力が身についている。			
授業の概要			
建築設計の応用として、第一課題では計画、構造、設備環境などの諸条件を理解しながら中規模以上の施設設計を行い、第二課題ではこれらに加え建築の持つ社会性や意義を踏まえ、子どもや老人といった利用者の特性や環境に配慮した公共的な施設の設計を行う。			
授業計画			
第1回：第1回 第一題説明、スライドレクチャー、敷地見学・実測			
第2回：エスキスチェック1（テーマ・コンセプト、配置計画、ゾーニング）			
第3回：エスキスチェック2（必要諸室の整理、配置、平面、ボリュームスタディー）			
第4回：エスキスチェック3（断面、立面、模型によるスタディー）			
第5回：エスキスチェック4（プレゼンテーション）			
第6回：清書（図面・模型提出）			
第7回：講評会			
第8回：第二課題説明、スライドレクチャー、敷地見学・実測			
第9回：エスキスチェック1（テーマ・コンセプト、配置計画、ゾーニング）			
第10回：エスキスチェック2（必要諸室の整理、配置、平面、ボリュームスタディー）			
第11回：エスキスチェック3（断面、立面、模型によるスタディー）			
第12回：エスキスチェック4（プレゼンテーション）			
第13回：清書			

第14回：図面・模型提出

第15回：講評会（第二課題）授業アンケート

テキスト

特に指定しない。必要な資料は配布・配信を行う。

参考書・参考資料等

コンパクト建築設計資料集成 日本建築学会編 2006

学生に対する評価

以下の4点を、エスキスチェック及び最終プレゼンテーションにおいて評価する。

- 1、毎回のマンツーマンのチェック時に課せられた課題に対する十分な思考の蓄積
- 2、教科書的な意見ではなく自らが考える主体性
- 3、それらの蓄積を形態に移して行く過程における十分な試行錯誤
- 4、プレゼンテーション能力

授業科目名：建築エネルギーマネジメント	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：高村秀紀
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 各種エネルギーの特徴を理解し、環境負荷を低減するエネルギー利用について提案できるようになる。			
授業の概要 担当教員が高断熱・高気密住宅の工法開発、換気システム開発、温熱シミュレーションの実務経験を活かして講義を行う。我が国及び諸外国のエネルギー事情、各種エネルギーの特徴、再生可能エネルギー等の詳細を学習する。各種エネルギーの特徴を学習する。			
授業計画 第1回：ガイダンス 第2回：都市エネルギーシステムについて 第3回：都市のエネルギー需要について 第4回：エネルギーシステムの基礎 第5回：エネルギーサービスとライフスタイル 第6回：熱エネルギーの技術 第7回：家庭部門のエネルギー消費とその改善シナリオ 第8回：エネルギーシステムと都市 第9回：情報化と都市エネルギーマネジメント 第10回：自治体対策としての低炭素まちづくり 第11回：再生可能エネルギーについて 第12回：バイオマスエネルギーについて 第13回：ZEHについて 第14回：ZEBについて 第15回：まとめ 定期試験			
テキスト 都市エネルギーシステム入門（下田吉之著、学芸出版社）			
参考書・参考資料等 特になし			

学生に対する評価

定期試験。講義内で行う演習点を適宜加点する場合がある。

授業科目名：建築環境工学実験	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名：高村秀紀、中谷岳史、南健斗
			担当形態：複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
・ 建築環境工学で学習した公式などを実際の現象に適応させることが出来るようになる。 ・ 実験レポートの作成時には関連する情報を収集し、これらを参考に分かりやすいレポート作成ができるようになる。 ・ 実験テーマから課題を発見し、取得データから課題解決手法を提案できるようになる。			
授業の概要			
担当教員が高断熱・高気密住宅の工法開発、換気システム開発、温熱シミュレーションの実務経験を活かして講義を行う。課題の設定に対し、自ら測定器を動かし、かつ解析した結果を理解した上で、レポートの作成が出来ることを目標とする。			
授業計画			
音、熱、光、空気、省エネ、快適などの6テーマについて隔週に実験を行う。レポートは、実験の目的、実験方法、実験結果、考察などについてまとめる。レポートは、項目、図表などを工夫して仕上げるので工学レポートの書き方を身につけることになる。			
第1回 ガイダンス、実験の進め方、注意事項など			
第2回 A班：温熱環境測定、B班：道路交通音測定、C班：自宅の温湿度測定、断熱性/快適性測定			
第3回 レポート作成			
第4回 A班：自宅の温湿度測定、断熱性/快適性測定、B班：温熱環境測定、C班：道路交通音測定			
第5回 レポート作成			
第6回 A班：道路交通音測定、B班：自宅の温湿度測定、断熱性/快適性測定、C班：温熱環境測定			
第7回 レポート作成			
第8回 まとめ			
第9回 A班：都市環境、B班：昼光率測定、C班：放射温度測定			
第10回 レポート作成			
第11回 A班：放射温度測定、B班：都市環境、C班：昼光率測定			
第12回 レポート作成			
第13回 A班：昼光率測定、B班：放射温度測定、C班：都市環境			
第14回 レポート作成			

第15回 まとめ
テキスト 建築環境工学実験用教材（日本建築学会，丸善出版株式会社）
参考書・参考資料等
学生に対する評価 レポート課題

授業科目名：建築材料	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：松田昌洋
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 建築の構造材料として代表的なコンクリート、鋼、木材の力学的特性、建築に利用されるその他の材料の特徴について理解し、説明できるようになる。			
授業の概要 建築を構成する多種多様な材料の特性について講述する。 (1) コンクリート：コンクリートの特徴や力学的特性 (2) 鋼：鋼をはじめとした金属材料の力学的特性 (3) 木材：木材の特徴や力学的特性 (4) 上記3つ以外の建築材料の特徴			
授業計画 第1回：建築と材料 第2回：コンクリートの特徴と構成材料 第3回：コンクリートの性質 第4回：コンクリートと鉄筋 第5回：コンクリート製品 第6回：鋼材の特徴と製法 第7回：鋼材の種類と性質 第8回：鋼材の接合 第9回：特殊鋼、非鉄金属 第10回：木と木材の性質 第11回：木材の乾燥、耐久性 第12回：木材の強度 第13回：エンジニアードウッド、木質材料 第14回：石材、ガラス、塗料、接着剤 第15回：防火・耐火材料 定期試験			
テキスト 指定しない			

参考書・参考資料等

日本建築学会：建築材料用教材、2013年改訂第4版、丸善出版、1,900円＋税

橋高義典ほか：建築材料 第四版、市ヶ谷出版社、2,700円＋税

学生に対する評価

＜方法＞レポート課題、期末試験によって成績を評価する。

＜基準＞（1）建築材料に求められる性能を理解しており、（2）構造材料として代表的なコンクリート、鋼、木材についての基礎的知識があり、（3）その強度特性や耐久性などについて理解しており、（4）構造材料以外の材料についての基礎的知識があり、（5）建築材料を建築物と関連付けて理解していれば「卓越している」。4項目までできていれば「かなり上にある」。3項目までできていれば「やや上にある」、2項目までできていれば「水準にある」。

授業科目名：建築構造 材料実験	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名：松田昌洋、諏訪 田晴彦 担当形態：複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 コンクリート、鋼材、木材といった構造材料の破壊荷重を予測することができるようになる。 構造材料に関する専門基礎知識に基づいて、実験内容を説明することができるようになる。 目的に応じて実験を計画し、正しい方法で実験を実施し、得られた実験結果の分析ができるようになる。			
授業の概要 コンクリートの調合方法を学び、実測値と比較する。 鋼材の特徴をふまえ、実験値を予測し実験結果と比較検討する。 木材の強度と破壊性状を学ぶ。			
授業計画 第1回：ガイダンス 第2回：講義（コンクリート）、調合表、実験計画書作成方法の説明 第3回：コンクリート調合表作成 第4回：コンクリート打設 第5回：キャッピング、脱型 第6回：コンクリート圧縮試験実験計画書作成 第7回：講義（鋼材） 第8回：コンクリート圧縮試験（加力） 第9回：コンクリート圧縮試験（試験結果の分析） 第10回：鋼材引張試験試験体準備作業（試験体寸法測定、ゲージ貼り等） 第11回：鋼材引張試験（加力） 第12回：鋼材引張試験（試験結果の分析） 第13回：講義（木材）、木材強度試験試験体準備作業（試験体寸法測定等） 第14回：木材強度試験（加力） 第15回：木材強度試験（試験結果の分析）、授業アンケート 定期試験は実施しない。			
テキスト 日本建築学会：建築材料実験用教材、2000年改訂第4版、丸善出版、1,900円＋税			

参考書・参考資料等

指定しない

学生に対する評価

＜方法＞実験の参加状況と4回の実験計画書、3回の実験レポートによって成績を評価する。

＜基準＞（1）実験の目的を理解しており、（2）実験の計画が適切になされており、（3）実験データの整理ができており、（4）実験結果を示すにあたって必要な内容を示しており、（5）実験結果に対する理解が十分であるとともに、（6）材料の特性をふまえた考察ができていれば「卓越している」。5項目までできていれば「かなり上にある」。4項目までできていれば「やや上にある」、3項目までできていれば「水準にある」。

授業科目名：建築耐震設計	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：諏訪田晴彦 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 耐震設計において重要な振動の基礎を理解し、建物の地震応答の理論を説明できるようになる。 。			
授業の概要 耐震設計は、動的な外力である地震動に対して建築物の安全を確保するための方法であり、その基本は建築振動学である。本授業では、建築振動学の最も基礎的な1自由度系の振動に主眼を置くが、後半では、地震応答スペクトルや多自由度系の振動理論にも触れ、耐震設計における動的問題の基礎を身につける。			
授業計画 第1回：ガイダンス、地震と振動と建物 第2回：構造物の振動応答、構造物とモデリング 第3回：非減衰1自由度系建物の自由振動（1）：水平剛性、運動方程式 第4回：非減衰1自由度系建物の自由振動（2）：運動方程式の解と初期条件、固有周期ほか 第5回：非減衰1自由度系建物の自由振動：演習 第6回：減衰1自由度系建物の自由振動（1）：減衰、運動方程式 第7回：減衰1自由度系建物の自由振動（2）：運動方程式の解と初期条件、減衰固有周期ほか 第8回：減衰1自由度系建物の自由振動：演習 第9回：減衰1自由度系建物の調和外力による強制振動（1）：定常応答、過渡応答ほか 第10回：減衰1自由度系建物の調和外力による強制振動（2）：応答倍率ほか 第11回：減衰1自由度系建物の調和外力による強制振動：演習 第12回：地震応答解析、地震応答スペクトル 第13回：多自由度系の振動 第14回：日本の耐震設計基準 第15回：総括、授業アンケート 定期試験は実施しない。			
テキスト 西川孝夫、荒川利治、久田嘉章、曾田五月也、藤堂正喜：シリーズ＜建築工学＞3 建築の振動 初歩から学ぶ建物の揺れ、朝倉書店			

参考書・参考資料等

柴田明徳：最新耐震構造解析 第3版・補訂版、森北出版

福和伸夫、飛田潤、平井敬：耐震工学 教養から基礎・応用へ、講談社

学生に対する評価

＜方法＞

課題に対するレポートによって評価する。

＜基準＞

「卓越している」：必用項目がすべて正しく記載されている。

「かなり上にある」：必用項目が概ね正しく、計算過程の記述や体裁は十分である。

「やや上にある」：必用項目が概ね正しいが、計算過程の記述や体裁にやや不備がある。

「合格水準にある」：必用項目が記載されており、計算過程の記述によって計算の方針が正しいことを確認できるが、計算に大きな間違いがある。

授業科目名：鋼構造	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：遠藤 洋平
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 共通教育による幅広い教養と，工学の専門分野における基礎学力が身についている。			
授業の概要 講義では、鉄鋼構造の基礎を扱います。特に、鉄鋼の機械的特性と塑性ヒンジ形成のメカニズムに重点が置かれます。講義には鉄鋼メーカーへの訪問も含まれています。この訪問は、アクティブラーニングのコンセプトと一致しています。			
授業計画 第 1 回 鋼構造紹介 第 2 回 鋼の機械的性質 I 含有元素・応力ひずみ関係 第 3 回 鋼の機械的性質 II 破壊形式・降伏条件 第 4 回 鋼製造会社訪問、1回目 工場見学 第 5 回 鋼製造会社訪問、2回目 作品紹介 第 6 回 鋼材の座屈 I 柱の座屈 第 7 回 鋼材の座屈 II 梁の座屈 第 8 回 鋼断面 第 9 回 鋼接合部 I 接合要素・接合形式 第 10 回 鋼接合部 II 許容耐力・設計制限 第 11 回 塑性ヒンジ形成 I 構造計画 第 12 回 塑性ヒンジ形成 II 荷重と外力 第 13 回 塑性ヒンジ形成 III 耐震設計 第 14 回 塑性ヒンジ形成 IV 保有耐力設計 第 15 回 講義のまとめとレビュー			
テキスト 嶋津孝之 編集、鋼構造(第3版) 森北出版株式会社 3520JPY			
参考書・参考資料等 なし			
学生に対する評価			

各週課題、中間試験、期末試験の総得点を100点満点に換算する。

授業科目名：建築計画	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名： 寺内美紀子
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
・共通教育による幅広い教養と、工学の専門分野における基礎学力が身についている。 ・建築計画に必要な基礎学力が身についている。			
授業の概要			
授業のねらいを達成するために、建築計画の役割について、建築計画学の歴史を学ぶことで概観し、住宅等の小規模な建物の設計行為を想定して、寸法および規模設計という建築計画の基礎知識を習得する。さらに、学校、幼稚園、図書館、美術館、ホール、病院、高齢者施設といった対象ごとに、計画に必要な基礎知識、実例の分析、これらを計画・設計する上での今後の課題について学び、外部空間や都市空間についても計画の要諦を学ぶ。			
授業計画			
第1回：建築計画の位置付け（1）理念と歴史（ガイダンス）			
第2回：住宅の計画（1）住居学か住宅学か			
第3回：住宅の計画（2）細部の設計（寸法設計-身体と移動-）			
第4回：集合住宅の計画（1）近隣住区論、配置計画、外部空間			
第5回：集合住宅の計画（2）動線による型とデザインからみたタイプ			
第6回：事務所の計画（1）コア形式			
第7回：事務所の計画（2）規模計画、レントブル比、駐車場			
第8回：学校の計画（1）沿革			
第9回：学校の計画（2）平面形式と授業形態			
第10回：幼稚園の計画			
第11回：社会教育施設の計画（1）博物館、図書館の沿革			
第12回：社会教育施設の計画（2）コンバージョンと再生			
第13回：社会教育施設の計画（3）図書館の今日的課題			
第14回：外部空間の設計			
第15回：都市空間の設計 ランドスケープと街並み、授業アンケート			
定期試験			
テキスト			
佐藤考一、五十嵐太郎：初学者の建築講座 建築計画（改訂版）、市ヶ谷出版社、2004.1			

参考書・参考資料等
日本建築学会編：第3版コンパクト設計資料集成、丸善、2005.03
学生に対する評価
建築計画および各種施設の設計に関する基礎知識の理解度を期末試験によって測る。得点率60%以上を合格とする。

授業科目名：建築設備 演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名：高村秀紀 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
・ 建築設備の基本的な仕組みを理解し、簡単な設備設計ができるようになる。 ・ 毎回実施する演習課題について第三者にもわかりやすく取りまとめることができるようになる。 ・ 演習結果を第三者にプレゼンする能力を習得する。 ・ 演習を通し、現在の建築設備をさらに省エネ化を推進するための課題を見つけ解決策を提案できるようになる。			
授業の概要			
担当教員が高断熱・高気密住宅の工法開発、換気システム開発、温熱シミュレーションの実務経験を活かして講義を行う。			
建築設備Ⅰで学習した内容の演習を行い、知識の定着を図る。			
授業計画			
第1回 自宅の設備概要図作成			
第2回 ZEBの事例調査			
第3回 壁体の熱貫流率の計算、線熱貫流率の計算、複層ガラスの断熱計算			
第4回 圧力と流れに関する計算			
第5回 オリフィス前後の静圧差の算出式の導出、カルノーサイクル効率の計算			
第6回 冷房負荷計算の演習			
第7回 暖房負荷計算の演習			
第8回 事務室の暖冷房負荷計算			
第9回 湿り空気線図と空気調和プロセスに関する計算			
第10回 全空気単一ダクト方式（VAV方式）のトレース			
第11回 全空気各階ユニット方式のトレース			
第12回 配管設備の設計			
第13回 換気計算			
第14回 照度計算、想定契約電力の計算			
第15回 まとめ			
定期試験は実施しない			

テキスト
最新建築設備工学 改訂2版（田中俊六監修，宇田川光弘・斎藤忠義・大塚雅之・秋元孝之・田尻陸夫著、井上書院）
参考書・参考資料等
徹底マスター 空気線図の読み方・使い方 改訂2版、オーム社）
学生に対する評価
演習課題によって評価する。

授業科目名：建築構造力学Ⅱ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：遠藤 洋平
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 共通教育による幅広い教養と，工学の専門分野における基礎学力が身についている。			
授業の概要 講義を通し授業のねらいで示した技術を身にける。質疑等に対して個別に対応し、理解を深める。 【授業のねらい】 ・ 構造力学の基本理念を理解する。 ・ 不静定梁、ラーメン構造の応力、変形の計算方法を習得する。 ・ ベクトル、行列の演算方法を習得する。 ・ 有限要素法プログラムの習得を通し、プログラミングの基礎を理解する。			
授業計画 ※ () 内の記号・番号は，数理DS・AI 学修項目との対応を示す 第 1 回 講義概要・有限要素法の基本理念の紹介（DE2-7） 第 2 回 有限要素法プログラムの紹介（DE2-7） 第 3 回 静定ラーメンの応力 第 4 回 3ヒンジラーメン（集中荷重）（DS1-6） 第 5 回 3ヒンジラーメン（分布荷重とモーメント荷重）（DS1-6） 第 6 回 不静定はりの応力（弾性たわみ曲線） 第 7 回 不静定はりの応力（応力法）（DS1-6） 第 8 回 たわみ角法の基本（節点移動のないラーメン（DS1-6） 第 9 回 たわみ角法（水平荷重をうけるラーメン））（DS1-6） 第 10 回 固定モーメント法の基本について 第 11 回 固定モーメント法 第 12 回 不静定はりの終局荷重（DS1-6） 第 13 回 ラーメンの終局荷重（DS1-6） 第 14 回 有限要素法によるラーメン構造解析Ⅰ（DE2-7） 第 15 回 有限要素法によるラーメン構造解析Ⅱ（DE2-7）			

テキスト

中村 恒善：建築構造力学 図説・演習II 丸善出版 3500JPY

参考書・参考資料等

なし

学生に対する評価

出席、中間試験、期末試験の総得点を100点満点に換算する。

成績点が90点以上が秀，90点未満～80点以上が優，80点未満～70点以上が良，70点未満～60点以上を良とする。

授業科目名：建築環境工学Ⅱ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名： 南 健斗
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
建築環境工学を構成する幅広い項目を理解し、物理や数学などの工学基礎学力に基づいて計算をすることができるようになる。			
授業の概要			
建築環境工学の領域の中で、換気と湿気、快適条件を学ぶ。 ・ 建築環境工学の基礎的内容を理解し、建築設計に反映する。 ・ 身のまわりの環境問題について、改善方法を検討できる。 ・ 建築物により形成される環境を、定量的に予測検討できる。			
授業計画			
第1回：ガイダンス			
第2回：換気：必要換気量			
第3回：換気：圧力と圧力差			
第4回：換気：換気計算の基礎式、換気計算法			
第5回：換気：換気計画、自然換気量の測定、気密性と換気量			
第6回：換気：通風と風環境			
第7回：湿気：湿り空気			
第8回：湿気：材料の含湿特性			
第9回：湿気：壁の透湿と結露			
第10回：湿気：室内の湿度			
第11回：湿気：結露とその防止			
第12回：快適条件：快適な環境とは			
第13回：快適条件：温(冷)熱環境の快適指標			
第14回：快適条件：測定器と測定法			
第15回：まとめ、授業アンケート			
定期試験			
テキスト			
田中俊六ほか：最新 建築環境工学 改訂4版、井上書院、2014、3300円(税込)			
参考書・参考資料等			

学生に対する評価

授業内での課題(20%)および定期試験(80%)で評価する。

授業科目名：建築構造力学Ⅱ演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名：遠藤 洋平
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
共通教育による幅広い教養と，工学の専門分野における基礎学力が身についている。 専門的学力を基礎とし，的確な情報を収集・理解し，これを他の人に発信できる能力が身についている。 様々な課題を見つけ取り組む力が身についている			
授業の概要			
講義を通し授業のねらいで示した技術を身にける。質疑等に対して個別に対応し、理解を深める。 ・ 構造力学の基本理念を理解する。 ・ 不静定梁、ラーメン構造の応力、変形の計算方法を習得する。 ・ ベクトル、行列の演算方法を習得する。 ・ 有限要素法プログラムの習得を通し、プログラミングの基礎を理解する。			
授業計画			
※ () 内の記号・番号は，数理DS・AI 学修項目との対応を示す			
第 1 回 講義概要・有限要素法の基本理念の紹介（DE2-7）			
第 2 回 有限要素法プログラムの紹介（DE2-7）			
第 3 回 静定ラーメンの応力			
第 4 回 3ヒンジラーメン（集中荷重）（DS1-6）			
第 5 回 3ヒンジラーメン（分布荷重とモーメント荷重）（DS1-6）			
第 6 回 不静定はりの応力（弾性たわみ曲線）			
第 7 回 不静定はりの応力（応力法）（DS1-6）			
第 8 回 たわみ角法の基本（節点移動のないラーメン（DS1-6）			
第 9 回 たわみ角法（水平荷重をうけるラーメン））（DS1-6）			
第 10 回 固定モーメント法の基本について			
第 11 回 固定モーメント法			
第 12 回 不静定はりの終局荷重（DS1-6）			
第 13 回 ラーメンの終局荷重（DS1-6）			
第 14 回 有限要素法によるラーメン構造解析Ⅰ（DE2-7）			

第 15 回 有限要素法によるラーメン構造解析II (DE2-7)
テキスト 中村 恒善：建築構造力学 図説・演習II 丸善出版 3500JPY
参考書・参考資料等 なし
学生に対する評価 各週課題の総得点を100点満点に換算する。

授業科目名：現代デザイン学	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名： 寺内美紀子
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
共通教育による幅広い教養と，工学の専門分野における基礎学力が身についている。 現代デザインに必要な知識を身につけ、家具スケールから都市スケールまでを対象に幅広くデザインするために必要な学力を身につけることができるようになる。			
授業の概要			
建築を中心に家具から都市空間までを対象に、これらに関するデザイン理論、思考、あるいは建築家、歴史家、批評家の主な文献を概観する。さらに最新デザインが紹介され、これらを論理的に解説する方法を身につけることで、トータルな環境デザインのために必要となる条件を創造的に発見する。建築意匠設計やまちづくりなどで実務経験のある教員による実践的な講義をうけることで、より具体的にデザインの社会的な意義について思考することができる。			
授業計画			
第1回：現代デザインの目的（ガイダンス）			
第2回：プレゼンテーションとストーリー（1）基本図、パース、模型写真、ダイアグラム			
第3回：プレゼンテーションとストーリー（2）紙面構成、絵コンテ			
第4回：美か機能か？「建築美論のあゆみ（井上充夫）」（1）古代の美			
第5回：美か機能か？「建築美論のあゆみ（井上充夫）」（2）中世の美			
第6回：美か機能か？「建築美論のあゆみ（井上充夫）」（3）近世の美			
第7回：建築なのか家具なのか都市なのか（1）小さなものから地域をつくる			
第8回：建築なのか家具なのか都市なのか（2）空間と身体の関係			
第9回：建築なのか家具なのか都市なのか（3）遊具で風景をつくる			
第10回：ヴェンチャーリ vs コールハース（1）ポストモダンとヴェンチャーリ			
第11回：ヴェンチャーリ vs コールハース（2）コールハースはヴェンチャーリを超えたか？			
第12回：ヴェンチャーリ vs コールハース（3）なぜRVとRKに注目するのか			
第13回：空間のタイポロジー／建築構成学（1）構成原論			
第14回：空間のタイポロジー／建築構成学（2）住宅			
第15回：空間のタイポロジー／建築構成学（3）一般建築、授業アンケート			
テキスト			

特に指定しない。授業資料は別途配布。

参考書・参考資料等

坂本一成ほか：建築構成学建築デザインの方法、実教出版

学生に対する評価

授業3回、6回、9回、12回、15回時において、現代デザインに関するレポートを課し、5課題を総合し、成績評価を行う。90点以上を秀、80点以上を優、70点以上を良、60点以上を可とする。

授業科目名：現代デザイン学演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 寺内美紀子
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
共通教育による幅広い教養と，工学の専門分野における基礎学力が身についている。			
現代デザインに必要な知識をもとに、デザインするために必要な基礎学力を身につけることができるようになる。			
専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。			
デザインするために必要な情報を収集・理解する能力を身につけることができるようになる。			
様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。			
現代デザインに求められる社会的な課題を見つけ、解決策を有効にプレゼンテーションする能力を身につけることができるようになる。			
授業の概要			
デザインに関する理論を学び、演習課題を行うことで、こうした理論の有効性を検証するとともに、現代デザインに必要な項目を検討する。また、ゼミナール形式で最新デザインに関するレポート・課題発表を行い、トータルな環境設計のためのデザイン能力を養う。			
建築意匠設計やまちづくりなどで実務経験のある教員による講義と連動した演習のため、より具体的に現代デザインに必要な表現方法を学ぶことができる。			
授業計画			
第1回：現代デザイン学演習ガイダンス			
第2回：演習①―自己紹介プレゼン、WS（グループおよび個人作業）インタビュー項目を準備			
第3回：演習①―自己紹介プレゼン、WS（グループおよび個人作業）インタビューされる側の準備			
第4回：演習①―自己紹介プレゼン、TAによるデモを聞いてディスカッション			
第5回：演習①―自己紹介プレゼン、全員で発表会			
第6回：演習②―発想のダイアグラム化、WS（グループ作業）KJ法について学ぶ			
第7回：演習②―発想のダイアグラム化、WS（グループ作業）KJ法を実践			
第8回：演習②―発想のダイアグラム化、全グループによる発表会			
第9回：演習②―発想のダイアグラム化、発表会の振り返り			
第10回：演習③―模型と身体空間、WS（グループ作業）紙で作られた家具の実例調査			

第11回：演習③一模型と身体空間、WS（グループ作業）グループによる制作

第12回：演習③一模型と身体空間、全グループによる発表会

第13回：演習③一模型と身体空間、発表会の振り返り（投票による評価）

第14回：演習④一ダイアグラム、記号、情報空間、WS（グループ作業）

第15回：演習④一ダイアグラム、記号、情報空間、発表会

テキスト

特に指定しない。授業資料は別途配布。

参考書・参考資料等

坂本一成ほか：建築構成学建築デザインの方法、実教出版

学生に対する評価

以下の演習の総得点で評価する。

- ・演習①：自己紹介プレゼン（スライド6枚で表現、PPTあるいはPDF）／個人発表
- ・演習②：発想のダイアグラム化、WS／グループ発表
- ・演習③：家具の原寸大模型の制作、WS／グループ発表
- ・演習④：ダイアグラム、写真を使ったポスターあるいはWEBデザインプレゼン、WS／グループ発表

全課題とも演習日に発表を行う。全課題提出を前提とする。

授業科目名： 建築設計製図Ⅳ		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：梅干野成央、柳 瀬亮太、佐倉弘祐、松田昌洋 担当形態：複数
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等		教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 建築の保存・再生に関する考え方と手法にもとづいて、地域の課題に取り組むことができるようになる。 フィールド調査によって伝統的な町並みや建物の特徴をとらえ、その内容を図面や言葉で説明できるようになる。 町並みや建物の地域性について理解し、課題を見つけ、解決するための保存・再生について提案することができるようになる。				
授業の概要 「街区の再生」と「民家の再生」の課題に取り組む。 「街区の再生」では、歴史的市街区について、街区全体を段階的に再生する。 「民家の再生」では、農家や町屋などの伝統的な建造物を再生する。				
授業計画 第1回：街区の再生（フィールド調査） 第2回：街区の再生（フィールド調査・エスキスチェック（企画）） 第3回：街区の再生（フィールド調査・エスキスチェック（全体計画）） 第4回：街区の再生（エスキスチェック（平面・立面・断面計画）） 第5回：街区の再生（エスキスチェック（詳細計画）） 第6回：街区の再生（図面の表現方法） 第7回：街区の再生（講評会） 第8回：民家の再生（フィールド調査） 第9回：民家の再生（フィールド調査・エスキスチェック（企画）） 第10回：民家の再生（フィールド調査・エスキスチェック（全体計画）） 第11回：民家の再生（エスキスチェック（平面・立面・断面計画）） 第12回：民家の再生（エスキスチェック（詳細計画）） 第13回：民家の再生（図面の表現方法） 第14回：民家の再生（講評会） 第15回：成果発表会				
テキスト				

指定しない

参考書・参考資料等

文化庁監修『民家のみかた調べかた』（第一法規、1967年）

降幡廣信『民家再生の設計手法』（彰国社、1997年）

陣内秀信『イタリア都市再生の論理』（鹿島出版会、1978年）

学生に対する評価

＜方法＞エスキス時の達成度と作品（図面・模型）の完成度で評価する。

＜基準＞（1）設計課題に対する建築的な提案が示されており、（2）提案の内容を伝える作品（図面・模型）が正確に制作されており、（3）作品が独創的で敷地の環境に適したものとなっており、（4）作品の表現が魅力的で、かつ、（5）全体的に教員を感心させるレベルにあれば「卓越している」。4項目までできていれば「かなり上にある」。3項目までできていれば「やや上にある」、2項目までできていれば「水準にある」。

授業科目名：建築設計 製図Ⅴ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：寺内美紀子、羽 藤広輔、佐倉弘祐 担当形態：複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
設計に必要な幅広い教養と、建築あるいは空間デザインの専門分野における基礎学力を応用しながら設計課題に取り組むことができるようになる。 建築あるいは空間デザインを創作するために必要な情報を収集・理解し、これを他の人に発信・プレゼンする能力を身につけることができるようになる。 現代社会を取り巻く様々な状況の中でデザインする意義を見出し、能動的に課題を見つけ取り組む能力を身につけることができるようになる。			
授業の概要			
これまでの設計演習をふまえ、①自由設計、②過去課題からの発展設計のどちらかに取り組み、建築設計あるいは空間デザインの応用を身につける。 ①自由設計：テーマ・敷地等、全て各自で設定し、建築設計を行う。 ②過去課題からの発展設計：これまでの設計演習の内容を手がかりに、建築設計を行う。			
授業計画			
①自由設計・②過去課題からの発展設計			
第 1 週	発表 1（テーマ）		
第 2 週	エスキスチェック（テーマの発展）		
第 3 週	エスキスチェック（スケール・素材）		
第 4 週	エスキスチェック（配置・平面）		
第 5 週	エスキス（断面・立面）		
第 6 週	発表 2（基本計画）		
第 7 週	エスキスチェック（詳細その他）		
第 8 週	エスキスチェック（プレゼンテーション）		
第 9 週	中間講評会準備		
第 10 週	中間講評会（基本設計：意匠、構造、設備）		
第 11 週	エスキスチェック（中間講評指摘事項）		
第 12 週	制作（図面）		
第 13 週	制作（模型）		
第 14 週	図面・模型提出		

第15週 最終講評会、授業アンケート

定期試験は実施しない。

テキスト

指定しない

参考書・参考資料等

コンパクト建築設計資料集成、日本建築学会編、丸善出版、4,800円＋税

コンパクト建築設計資料集成[インテリア]、日本建築学会編、丸善出版、4,800円＋税

学生に対する評価

＜方法＞①自由設計・②過去課題からの発展設計：エスキス時の達成度と作品（図面・模型）の完成度で評価する。

＜基準＞①自由設計・②過去課題からの発展設計：エスキス時の達成度と作品（図面・模型）の完成度、プレゼンテーションにより、総合的なデザイン能力を測る。

達成目標のうち、全項目が達成できている場合を『卓越している』と判断し、それ以下の場合には程度に応じて評価する。

授業科目名：西洋建築史	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：羽藤広輔
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
建築分野の中の建築史のうち、西洋建築史に関する専門的学力を身につけることにより、建築基礎概念の重要な一端を駆使することができるようになる。			
＜達成目標＞			
① 抽象的な建築概念の理解。			
② 具体的な建築実例の渉猟。			
③ 建築概念と建築実例の関連を他者に表現することのできるスケッチ力の獲得。			
授業の概要			
本講義では建築意匠の基礎概念を歴史的な事例に即して講じる。先史時代から近現代まで地球上の様々な地域で様々な展開した建築意匠のうち、特に今日の建築に作用している概念を建築基礎概念と位置づけ、それらを扱う。学生は、建築意匠に関する概念と実際の建築との関連を脳裏に見えるようにならなければならない。抽象的な概念から具体的なモノへ、逆に、具体的なモノから抽象的な概念へ、といったように、抽象と具体を建築を介して脳裏の中で行き来できるようにならなければならない。とりわけ、抽象的な概念の具体化のために、スケッチを繰り返していく習慣を身につけなければならない。			
授業計画			
第1回：ガイダンス			
第2回：ギリシャ建築			
第3回：ローマ建築			
第4回：古代の建築の表現			
第5回：初期キリスト教建築			
第6回：ビザンティン建築			
第7回：ロマネスク建築			
第8回：ゴシック建築			
第9回：中世の建築の表現			
第10回：ルネサンス建築			
第11回：バロック建築			
第12回：新古典主義建築			

第13回：歴史主義建築

第14回：近世の建築の表現

第15回：まとめ 授業アンケートの実施

定期試験

テキスト

指定しない

参考書・参考資料等

陣内秀信ほか『図説西洋建築史』彰国社、2005年

日本建築学会編『西洋建築史図集』彰国社、1983年

学生に対する評価

＜方法＞科目の基本的内容を理解したと認められる者（課題15点＋期末試験85点＝総合100点のうち60点以上の成績）について単位を認定する。

＜基準＞（1）西洋建築史の概要を踏まえ、基礎的知識を理解していれば「水準にある」。（2）代表的な様式を事例とともに理解していれば「やや上にある」。（3）その内容を図や文で表現することができれば「かなり上にある」。（4）以上をふまえ、西洋建築史を体系的に理解し表現できれば「卓越している」。

授業科目名：都市計画史	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：佐倉弘祐 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
①現在の都市計画先進事例の傾向と特徴を把握できるようになる。 ②歴史的に著名な都市計画案・都市計画家の思想についての現代社会の諸課題と関連づけた再解釈ができるようになる。 ③近代化以前の都市のあり方から現代社会への応用可能性を想像できるようになる。 ④フィールドワークによる都市多層性とその分析方法を理解できるようになる。			
授業の概要			
この授業では、まず現在の都市計画について学び、その後に古代から近代までの都市計画史を学び取ります。これからの社会に役立つ都市計画を構想するためには、現代社会の実状を十分に把握した後で、先人の取り組みを学ぶことが重要だと考えるためです。また本授業では、アクティブラーニングを重視します。講義で興味を抱いた都市計画、都市計画家について各自で調べ発表する、長野市内を対象にフィールドワークを実施してまちを観る力を養うことを、座学と並行して行います。			
授業計画			
① 自由設計・②過去課題からの発展設計			
第1回	授業の進め方を説明、毎回の小レポート課題、課題図書レポートの説明		
第2回	日本における都市計画先進事例1（コンパクトシティ、都市の余白、公共空間）		
第3回	日本における都市計画先進事例2（エリアリノベーション、公民連携）		
第4回	欧米における都市計画先進事例1 （アメリカデトロイト州の都市農業、ドイツライプツィヒ市の暫定緑地利用）		
第5回	欧米における都市計画先進事例2 （スペインバルセロナとデンマークコペンハーゲンの公共空間再生手法）		
第6回	長野市フィールドワーク1（都市計画分野におけるフィールドワークの変遷と手法）		
第7回	長野市フィールドワーク2（フィールドワークの実践）		
第8回	長野市フィールドワーク3（フィールドワークの成果の共有） （第6～8回ではアクティブラーニングの一環として、実際に都市に繰り出し、現地調査を通じて都市の分析の仕方を学びます。）		
第9回	古代ギリシャ・ローマ都市		
第10回	中世ヨーロッパ都市とイスラム文明		

第11回 ルネサンス期の都市計画

第12回 バロック期の都市計画

第13回 近代都市計画1（バルセロナの市街地拡張計画とイギリスの近代都市政策）

第14回 近代都市計画2（田園都市論、工業都市モデル、近代都市批判、ポストモダン）

（第9～14回では現在の社会課題や都市構造との関係を意識して、歴史上の都市計画を再解釈していきます。また建築士試験対策として、最低限都市計画史で学ぶべきことも教えます。）

第15回 課題図書レポートの発表会

（第15回では初回の講義で課した課題図書レポートの優秀者に発表してもらい、その内容を全員で共有します。）

テキスト

指定しない

参考書・参考資料等

日端康雄：都市計画の世界史、講談社現代新書、2008. 03

相田武文、土屋和男：都市デザインの系譜、鹿島出版会、1996. 12

学生に対する評価

＜方法＞科目の基本的内容【授業の達成目標・ねらい】を理解したと認められる者（毎講義の小レポート（30点）、フィールドワーク課題レポート（10点）、課題図書レポート（20点）、期末試験（40点）の合計が60点以上の成績）について単位を認定する。

＜基準＞毎講義の小レポート、フィールドワーク課題レポート、課題図書レポート、期末試験によって最終的な達成度を測る。

（1）都市計画史に関する基本的な理解が示されており、（2）都市計画史に関する専門的な知識があり、（3）レポートによってその理解の内容を伝える方法（文、図など）が示されており、（4）得た知識を現在の都市問題解決に応用することができ、（5）今後の都市計画のあり方について独自の知見を持っているレベルにあれば「卓越している」。4項目までできていれば「かなり上にある」。3項目までできていれば「やや上にある」、2項目までできていれば「水準にある」。

授業科目名： サステナブルデザイン	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：中谷岳史 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 ・ 国内外の気候変動影響を理解する。 ・ 気候変動の建築分野における対策を理解する。 ・ 気候変動の建築分野のライフサイクルカーボンの計算を理解する。			
授業の概要 気候変動影響は各方面で顕在化しており，緩和策と適応策は世界共通の課題である。環境負荷を減らして再生エネルギーを増やし，直近の気候変動影響を建築や居住者による工夫で影響を減らす必要がある。本授業では気候変動の概要を理解した上で，建築分野の適応策と緩和策について学び，環境に配慮した建築について総合的に学習する。			
授業計画 各回の講義は，講義形式で行う。 第1回 ガイダンス 第2回 気候変動影響の国際的動向 第3回 気候変動影響の国内動向 第4回 高温化に関する気候変動影響 第5回 水害に関する気候変動影響 第6回 緩和策としての建築の省エネルギー化 第7回 緩和策としての再生可能エネルギー 第8回 建築の適応策 第9回 建築居住者の適応策 第10回 建築物のホールライフカーボンの説明 第11回 建築物のホールライフカーボンの算定ツールの説明 第12回 建築物のホールライフカーボンの計算 第13回 建築物のホールライフカーボンの計算結果の考察 第14回 建築物のホールライフカーボンのまとめ 第15回 まとめ，授業アンケートの回答			
テキスト 環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書(環境省HPからダウンロードすること)			
参考書・参考資料等			

授業中に指示する。

学生に対する評価

成績評価は3項目のレポートで評価する(100%)。配点の割合は気候変動影響(第2回～5回, 30%)と対策(第6回～9回, 30%), LCA評価(第10回～14回, 40%)である。出席とすべてのレポートを提出することで単位を取得できる。授業で示した基本的事項を理解できれば「合格水準にある」、やや応用的な事項を理解できれば「やや上にある」、応用的事項を理解できれば「かなり上にある」、難しい事項を理解できれば「卓越している」とみなす。

授業科目名： 建築環境工学Ⅰ 演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名：中谷岳史 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 ・ 建築環境工学Ⅰの各種公式を適切に利用できる。 ・ 建築環境工学の各種公式を用い、建築実務の諸問題を概算できるようになる。			
授業の概要 建築環境工学では、室内居住性とエネルギー消費を両立する必要がある。本演習では、建築環境工学の公式を用いて、建築実務における諸問題を概算できるようになる。住宅会社の研究開発部門における実務経験に基づき、演習を行う。			
授業計画。 第1回 ガイダンス 第2回 日照・日射：太陽と地球の位置関係の演習 第3回 日照・日射：日影曲線の演習 第4回 日照・日射：太陽位置の公式の演習 第5回 日照・日射：太陽エネルギーの推定に関する演習 第6回 建築伝熱：熱収支式の演習 第7回 建築伝熱：熱的外皮の熱貫流に関する演習 第8回 建築伝熱：熱負荷に関する演習 第9回 建築伝熱：天空 - 地物 - 建物の熱移動の演習 第10回 建築伝熱：建物の自然室温の計算 第11回 採光照明：昼光照明の計算 第12回 採光照明：人工光照明の計算 第13回 建築音響：音響エネルギーの計算 第14回 建築音響：残響時間及び距離減衰の計算 第15回 まとめ			
テキスト 田中俊六ほか：最新建築環境工学 改訂4版，井上書院			
参考書・参考資料等 該当なし			
学生に対する評価 成績評価は4項目のレポートで評価する(100%)。日照・日射が30%，建築伝熱50%，採光照明			

が10%，建築音響が10％である。授業に出席し，レポートすべてを提出しなければ単位は取得できない。演習問題では，教科書と同レベルの問題が解ければ「合格水準にある」，応用問題が解ければ「やや上にある」，やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」，難しい応用問題が解ければ「卓越している」とみなす。

授業科目名：建築環境工学Ⅱ演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 南 健斗
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
建築環境工学を構成する幅広い項目を理解し、演習を通じて、物理や数学などの工学基礎学力に基づいて計算をすることができるようになる。			
授業の概要			
建築環境工学の領域の中で、換気と湿気、快適条件を学ぶ。 ・ 建築環境工学の基礎的内容を理解し、建築設計に反映する。 ・ 身のまわりの環境問題について、改善方法を検討できる。 ・ 建築物により形成される環境を、定量的に予測検討できる。			
授業計画			
第1回：ガイダンス			
第2回：換気：必要換気量			
第3回：換気：圧力と圧力差			
第4回：換気：換気計算の基礎式、換気計算法			
第5回：換気：換気計画、自然換気量の測定、気密性と換気量			
第6回：換気：通風と風環境			
第7回：湿気：湿り空気			
第8回：湿気：材料の含湿特性			
第9回：湿気：壁の透湿と結露			
第10回：湿気：室内の湿度			
第11回：湿気：結露とその防止			
第12回：快適条件：快適な環境とは			
第13回：快適条件：温(冷)熱環境の快適指標			
第14回：快適条件：測定器と測定法			
第15回：まとめ、授業アンケート			
定期試験は実施しない			
テキスト			
田中俊六ほか：最新 建築環境工学 改訂4版、井上書院、2014、3300円(税込)			
参考書・参考資料等 授業中に適宜資料を配布する。			

学生に対する評価

成績は授業ごとに行う演習課題の提出内容を評価する(100%)。換気が40%、湿気が30%、快適条件が30%とする。

授業科目名：デザイン 心理	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：柳瀬亮太
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 環境デザインに関わる学際的学力が身についている。			
授業の概要 デザインに関わる心理学および関係する諸分野の知見について概説します。 それを通じて、人間と環境の相互的關係について学びます。 適宜用意する演習課題に取り組むことで、講義内容について理解を深めます。			
授業計画 第1回：ガイダンス 第2回：心理学の歴史 第3回：知覚 第4回：認知 第5回：発達 第6回：身体 第7回：パーソナルスペース 第8回：テリトリー 第9回：クラウディング 第10回：プライバシー 第11回：バリアフリー、ユニバーサルデザイン 第12回：歩行空間 第13回：居住空間および都市空間 第14回：研究方法 第15回：まとめ（授業アンケートへの回答を含む） 定期試験			
テキスト 指定しない			
参考書・参考資料等 建築デザイン心理学、小林重順、彰国社、2,804円 人間環境学、日本建築学会、朝倉書店、4,095円			

環境心理学、羽生和紀、サイエンス社、1,785円

環境心理学（朝倉心理学講座）、佐古順彦・小西啓史、朝倉書店、3,570円

環境心理学、槇究、春風社、2,400円

環境心理学：シリーズ心理学と仕事17、太田信夫（監修）、羽生和紀（編）、北大路書房、2,420円

学生に対する評価

期末試験および講義に対する態度などを総合的に評価します。

原則として90-100点を秀、80-89点を優、70-79点を良、60-69点を可、59点以下を不可とします。

なお、公欠である場合を除いて、追試は実施しません。

授業科目名：インタラクティブデザイン学	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：柳瀬亮太 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標 日常環境に点在する潜在的諸問題に気づけるようになる。			
授業の概要 五感について理解を深められるよう、心理学を中心とする学際的知見について概説します。 それをふまえて、演習課題に取り組めるよう、説明します。 演習課題には各自もしくは各グループで取り組み、時間内に終わることを原則とします。			
以下の内容を扱う予定です。 インタラクティブデザイン学演習の受講を前提として課題を設定します。 原則として、課題は毎回提出する必要があります。			
授業計画 第1回：ガイダンス 第2回：五感を意識する：感覚・知覚 第3回：五感を意識する：認知 第4回：五感について考える 第5回：五感について伝える 第6回：周辺環境を意識する 第7回：周辺環境を計測する 第8回：周辺環境について考える 第9回：周辺環境について伝える 第10回：まちを意識する 第11回：まちを計測する 第12回：まちについて考える 第13回：まちについて伝える 第14回：まちを楽しむ 第15回：まとめ（授業アンケートへの回答を含む）			
テキスト 五感のデザインワークブック 横山稔 彰国社（2013） 2,420円			

参考書・参考資料等

「まち歩き」をしかける：コミュニティ・ツーリズムの手ほどき 茶谷 幸治 学芸出版社（2012） 1,700円

環境心理学：シリーズ心理学と仕事17 太田信夫（監修），羽生和紀（編） 北大路書房（2017） 2,420円

学生に対する評価

時間内の課題（小レポート）と受講態度などを総合的に評価します。

原則として90-100点を秀、80-89点を優、70-79点を良、60-69点を可、59点以下を不可とします。

授業科目名：インタラク ションデザイン学演 習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名：柳瀬亮太
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
日常環境に点在する潜在的諸問題の改善に取り組む力を身につけている。			
日常環境に点在する潜在的諸問題に気づき、改善案を提示できるようになる。			
授業の概要			
五感について理解を深められるよう、心理学を中心とする知見を体験します。			
それをふまえて、演習課題に取り組みます。			
演習課題には各自もしくは各グループで取り組み、時間内に終わることを原則とします。			
以下の内容を扱う予定です。			
インタラクションデザイン学の受講を前提として課題を設定します。			
原則として、課題は毎回提出する必要があります。			
授業計画			
第1回：ガイダンス			
第2回：五感を意識する：感覚・知覚			
第3回：五感を意識する：認知			
第4回：五感について考える			
第5回：五感について伝える			
第6回：周辺環境を意識する			
第7回：周辺環境を計測する			
第8回：周辺環境について考える			
第9回：周辺環境について伝える			
第10回：まちを意識する			
第11回：まちを計測する			
第12回：まちについて考える			
第13回：まちについて伝える			
第14回：まちを楽しむ			
第15回：まとめ（授業アンケートへの回答を含む）			
テキスト			

五感のデザインワークブック 横山稔 彰国社 (2013) 2,420円
参考書・参考資料等 「まち歩き」をしかける：コミュニティ・ツーリズムの手ほどき 茶谷 幸治 学芸出版社 (2012) 1,700円 環境心理学：シリーズ心理学と仕事17 太田信夫 (監修) , 羽生和紀 (編) 北大路書房 (2017) 2,420円
学生に対する評価 時間内の課題 (小レポート) と受講態度などを総合的に評価します。 原則として90-100点を秀、80-89点を優、70-79点を良、60-69点を可、59点以下を不可とします。

授業科目名：形式的システムモデリング	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名： 和崎 克己、香山 瑞恵
			担当形態： オムニバス
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	工業に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
・ プログラムの正しさの定義ができるようになる。 ・ プログラムの正しさを証明するための理論基盤の知識を得ることができる。 ・ 形式仕様記述言語を用いて、システムの仕様を記述することができる。			
授業の概要			
プログラムの正しさとは何か、仕様を形式的に記述するための理論、ならびに検証系について学ぶ。「プログラム検証法と形式仕様記述」に関して、プログラムの正しさの概念とFloydの証明法を概説する。次に、プログラムの部分的正当性の証明のため、Floyd-Hoare論理における公理系と推論規則の説明と、例として配列要素への代入のモデルを示す。続いて、検証から形式仕様記述への橋渡しとして、事前条件・事後条件を操作としての仕様表明に使われることを説明し、数値や配列に対する操作の仕様記述を試行する。最後に、形式仕様記述言語VDM-SLを用いて、例題システムの仕様を記述する。			
授業計画			
第1回 形式手法の概要（担当：和崎 克己）			
第2回 プログラムの正当性と検証条件（担当：和崎 克己）			
第3回 Floydの証明法（部分的正当性）（担当：和崎 克己）			
第4回 Floydの証明法（停止性）（担当：和崎 克己）			
第5回 演習I（Floydの証明法）（担当：和崎 克己）			
第6回 Hoare論理の基本（担当：和崎 克己）			
第7回 Floyd-Hoare論理（部分的正当性）（担当：和崎 克己）			
第8回 Floyd-Hoare論理（配列要素への代入文）（担当：和崎 克己）			
第9回 演習II（Floyd-Hoare論理）（担当：和崎 克己）			
第10回 仕様としての事前条件と事後条件（担当：香山 瑞恵）			
第11回 VDM-SLによる仕様記述の基本（担当：和崎 克己）			
第12回 VDM-SLによる仕様記述例（担当：和崎 克己）			
第13回 例題で見るシステム仕様記述（担当：香山 瑞恵）			
第14回 実的な仕様記述の事例（担当：香山 瑞恵）			
第15回 演習III（形式仕様記述）（担当：和崎 克己）			

定期試験
テキスト プログラム仕様記述論 (IT Text) (荒木 啓二郎, 張漢明 著、オーム社)
参考書・参考資料等 授業中に適宜資料を配布する。
学生に対する評価 定期試験 (80%)、演習課題に対するレポート (20%)

授業科目名：数値計算	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 3単位	担当教員名： AGUIRRE DURAN HER NAN EDUARDO
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
数値計算とその現実世界への応用について学ぶ。 プログラミング、アルゴリズム設計、問題解決スキルを向上させる。			
授業の概要			
物理現象を記述する数式モデルは、解析的に解くことが困難な場合が多く、計算機を利用して数値的に解法する数値計算が有用である。本授業では、計算機による数値計算の代表的な手法とアルゴリズム、内在する課題について学ぶ。授業と接続して行う演習によって、与えられた問題を解法するプログラミングを行い、シミュレーションによって結果を出力し、代表的な手法とアルゴリズムの理解を深める。			
授業計画			
第1回：序論、計算機での数値表現			
第2回：数値計算の方法			
第3回：数値計算における誤差			
第4回：非線形方程式の解法-二分法、ニュートン・ラフソン法			
第5回：非線形連立方程式の解法-ニュートン法、修正ニュートン法			
第6回：数列の収束			
第7回：線形連立方程式の解法（その1）-行列演算の基礎と逆行列計算			
第8回：線形連立方程式の解法（その2）-ガウス消去法			
第9回：線形連立方程式の解法と逆行列（その3）-LU 分解法			
第10回：数値積分法（その1）-台形法、シンプソン法			
第11回：数値積分法（その2）-ガウス法、ガウス-ルジャンドル法			
第12回：補間法（その1）-線形補間と2次補間			
第13回：補間法（その2）-高次補間法			
第14回：乱数発生とモンテカルロ法			
第15回：結言、数値計算の今後の展開、授業アンケート実施			
定期試験は実施しない			
テキスト			

書名：C による数値計算法入門(第2版)新装版

著者名：堀之内 總一、酒井 幸吉、榎園茂（共著）

出版社：森北出版(株)

参考書・参考資料等

授業中に適宜資料を配付する。

学生に対する評価

複数レポートを課し、合計100点で評価する。毎回、90分の授業の後にパソコンで90分の演習を行う。予復習のため定期的にレポート課題を出す。次回の講義においてレポート提出する。レポート課題に関して説明を求めるので十分理解しておくことが求められる。

授業科目名：最適化		教員の免許状取得のための 選択科目		単位数： 3単位		担当教員名： AGUIRRE DURAN HER NAN EDUARDO	
						担当形態：単独	
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）					
施行規則に定める 科目区分又は事項等		教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目					
授業のテーマ及び到達目標 最適化とその現実世界への応用について学ぶ。 プログラミング、アルゴリズム設計、問題解決スキルを向上させる。							
授業の概要 最適化は、社会に存在するさまざまな問題の解決や改善のために重要な技術である。工学の分野ではものづくりの効率化・高度化・イノベーション創出のために最適化は大きく貢献している。また、本科目はAIや計算知能の基礎技術となるものであり、その重要性は日毎増している。本授業では、計算機による最適化の代表的な手法とアルゴリズム、内在する課題について学ぶ。授業と接続して行う演習によって、与えられた問題を解法するプログラミングを行い、シミュレーションによって最適化解を出力し、代表的な手法とアルゴリズムの理解を深める。							
授業計画 第1回：最適化とその意義、応用からイノベーションと AI まで 第2回：最適化問題の種類と基礎概念：連続・非連続・組み合わせ最適化問題など 第3回：数学的準備と基本となる理論：線形代数、微積分、勾配ベクトル、ヘッセ行列、最適性条件 第4回：数理最適化の基本アルゴリズム：直接法、反復法、収束性、など 第5回：線形計画法：単体法、内点法 第6回：非線形計画法（制約なし）：最急降下法、ニュートン法、準ニュートン法、など 第7回：非線形計画法（制約つき）：ペナルティ関数法、乗数法、逐次二次計画法、内点法 第8回：動的計画法：決定論的・確率論的動的計画法 第9回：整数計画法：分岐限定法、切除平面法 第10回：メタヒューリスティックス：多スタート局所探索法、遺伝的アルゴリズム、粒子白鳥の最適化法、アニーリング法、タブー探索法 第11回：進化計算：自然と人工の進化、進化計算主要なメカニズム、計算知能 第12回：進化的アルゴリズム：遺伝子表現、評価関数、初期集団、評価、親選択、交叉、突然変異、淘汰 第13回：多目的最適化の基本概念：基本概念、変数空間、目的空間、パレートフロント、パレート順序、パレート解、パレート解集合							

第14回：多目的最適化の伝統的なアルゴリズム：スカラー化、重みづけ線形和、チェビシェフスカラー化関数、制約変換方法、目標計画

第15回：進化的多目的最適化：パレート支配法、分解方法、親選択、淘汰、定期試験は実施しない

テキスト

数理最適化の実践ガイド、穴井宏和（著）、講談社

参考書・参考資料等

授業中に適宜資料を配付する。

学生に対する評価

複数のレポート(ほぼ毎回)を課し、合計100点で評価する。毎回、90分の授業の後にパソコンで90分の演習を行う。予復習のため定期的にレポート課題を出す。次回の講義においてレポート提出する。レポート課題に関して説明を求めるので十分理解しておくことが求められる。

授業科目名：ソフトウェア工学	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 3単位	担当教員名： 岡野浩三、小形真平
			担当形態： 複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 工業）		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 ・ 工業の関係科目		
授業のテーマ及び到達目標			
・ ソフトウェアの開発に関わる要素技術を習得することにより、工学的にソフトウェアを開発できるようになる			
・ ソフトウェア開発で使われる各種ツールを理解し、使えるようになる			
・ 適切なソフトウェア工学の技術を判断できるようになる			
授業の概要			
ソフトウェア開発の各工程を、講義、演習を通じて理解する。			
ソフトウェア開発の実践言語であるJavaの基本を講義、演習を通じて理解する。			
ソフトウェア開発の各工程の意義の理解を目指す。			
第1回： Javaの基本			
第2回： Javaによるプログラミング			
第3回： Javaにおけるオブジェクト指向1（継承）			
第4回： Javaにおけるオブジェクト指向2（多相性）			
第5回： ソフトウェアの開発工程			
第6回： 要求分析			
第7回： 構造化分析			
第8回： オブジェクト指向分析			
第9回： アーキテクチャ設計			
第10回： ユーザインターフェイス設計			
第11回： モジュール設計			
第12回： プログラミング1(記述方法)			
第13回： プログラミング2(プロダクト管理)			
第14回： テストと検証			
第15回： 保守と再利用			
期末試験は実施しない			
指定しない。			
授業で資料を配布する。			
参考書・参考資料等			

高橋直久，丸山勝久：ソフトウェア工学，森北出版 2010/8/12 ISBN-13：978-4627810617 3300円

中谷 多哉子，中島 震 ソフトウェア工学（放送大学大学院教材）放送大学教育振興会 ISBN-13：978-4595141195 3520円

鵜林 尚靖 情報工学レクチャーテキスト レクチャー ソフトウェア工学 数理工学社ISBN-13 978-4864810777 2530円

学生に対する評価

授業への出席態度、および演習のレポート評価をもって、最終成績をつける。

レポートはすべて提出することが、必須である。

1回のレポートは5段階（A, B, C, D, E）で評価され、A～Cの内容をもって、合格とする。

すべてのレポートの合格をもって、最終成績の評価対象とする。

出席態度20%程度レポート80%程度

授業科目名： 職業指導	教員の免許状取得のための 必修科目	単位数： 2単位	担当教員名： 田村徳至、小山茂喜
			担当形態： クラス分け 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教科に関する専門的事項 職業指導		
授業の到達目標及びテーマ			
職業指導・キャリア・カウンセリングの目的・課題・理論・展開方法・技法などを歴史の変遷を踏まえて理解し、種々の能力開発の理論と実践スキルを習得し、高校教師として必要とされる基礎的指導能力を身に付ける。			
授業の概要			
まず、職業指導の分野・歴史・原理・問題点を理解し、職業情報の諸側面を探る。 続いて、職業指導にかかわる様々な教育技術や手法を学び、具体的な教材開発を行ったり、指導計画を作成し、情報機器などを活用しながら模擬授業を行ったりすることを通して、職業指導のあり方を探る。			
授業計画			
第1回：職業の発生と変遷（職業の発生に関して古代～現代までの変遷をたどる）			
第2回：職業教育の意味（職業教育とは何か）			
第3回：職業指導の定義（歴史的にどのような定義であったか）			
第4回：職業指導の教育的意義（歴史的にどのような意義があったか）			
第5回：職業指導とキャリア教育（職業指導とキャリア教育の関連性）			
第6回：職業指導と職業教育（職業指導と職業教育の相違点）			
第7回：職業指導と進路指導（職業指導と進路指導の相違点）			
第8回：職業指導と生徒指導（職業指導と生徒指導の関連性）			
第9回：職業指導の起源と歴史①（明治～大正時代）			
第10回：職業指導の起源と歴史②（昭和前期～高度経済成長期）			
第11回：職業指導の起源と歴史③（高度経済成長期～現代）			
第12回：職業適性（学校で実施されている職業適性検査）			
第13回：職業指導とカリキュラム（職業指導に関するカリキュラム構成）			
第14回：職業指導の指導法①（職業指導の指導案作成）			
第15回：職業指導の指導法②（作成指導案による模擬授業）			
テキスト			

プリント資料を配付する。

参考書・参考資料等

高等学校学習指導要領、高等学校学習指導要領総則解説、高等学校キャリア教育の手引き（文部科学省）平成23年5月

学生に対する評価

トピック毎に課す、発表と内容・レポートや指導案作成の成果を総合的に評価する。

授業科目名： 工業科指導法	教員の免許状取得のための 必修科目	単位数： 4単位	担当教員名： 上野 敏
			担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）		
授業の到達目標及びテーマ			
学習指導要領に示された工業科の目的と学習内容を理解し、教育課程の編成と運営(カリキュラム・マネジメント)に係わる資質・能力を身に付けるとともに、指導法と評価方法、実習指導の技法、ICTの活用、生徒のキャリア教育に関する知識と技能を習得する。			
授業の概要			
学習指導要領で示された高等学校における工業教育の意義と役割を理解し、工業科教員として必要な資質・能力を身に付けたり、学習指導要領に基づく教育内容を理解し、効果的な指導方法・ICTの活用・生徒のキャリア教育および安全教育・実習指導に関する知識と技能を習得し実践的な指導力を身に付けたりすることを目指して、教材研究から指導案の作成、模擬授業を行う。			
授業計画			
第1回：工業教育の意義と役割			
第2回：学習指導要領と工業科教育			
第3回：諸外国における工業技術教育			
第4回：工業科の教育課程編成(地域連携も含めて)			
第5回：授業設計の基礎			
第6回：効果的な教材開発			
第7回：ICTの活用と授業設計			
第8回：評価方法と評価基準			
第9回：実験・実習の指導法（基礎）			
第10回：実験・実習の指導法（応用）			
第11回：危機管理と安全教育			
第12回：生徒理解と個別指導(含むキャリア教育)			
第13回：「工業技術基礎」の目標と内容			
第14回：「工業技術基礎」の授業設計(1)教材研究			
第15回：「工業技術基礎」の授業設計(2)指導案作成			
第16回：「工業技術基礎」の模擬授業			

第17回：「工業情報数理」の目標と内容
第18回：「工業情報数理」の授業設計(1)教材研究
第19回：「工業情報数理」の授業設計(2)指導案作成
第20回：「工業情報数理」の模擬授業
第21回：「製図」の目標と内容
第22回：「製図」の授業設計(1)教材研究
第23回：「製図」の授業設計(2)指導案作成
第24回：「製図」の模擬授業
第25回：「課題研究」の目標と内容
第26回：「課題研究」の授業設計(1)教材研究
第27回：「課題研究」の授業設計(2)指導計画作成
第28回：「課題研究」の検討
第29回：工業教育とSTEAM教育
第30回：工業教育と起業家教育
テキスト
高等学校学習指導要領(平成30年告示)、高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説工業編
参考書・参考資料等
特になし
学生に対する評価
トピック毎に課す、発表と内容・レポートや指導案作成の成果を総合的に評価する。

授業科目名： 現代社会と教育問題		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2 単位	担当教員名： 荒井 英治郎
				担当形態： 単独
科 目		大学が独自に設定する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等				
授業のテーマ及び到達目標				
本授業のテーマは、教育をめぐる社会的事項（社会現象）に関する諸論点を、具体的な教育問題に即して理解することである。特に、履修する学生には、教育現象を多面的な視点で捉える能力を習得してもらうことを到達目標とする。				
授業の概要				
本授業では、教育現象を「社会学」的に捉える視点を習得させ、教育改革の諸動向と論争点を読み解く実践的な資質を修得できるような機会を提供する。なお、授業のスタイルとしては「講義方式」を採用するが、グループ単位でのディスカッションなど主体的に学習できるような授業を展開する。				
授業計画				
第1回：教育を社会的に捉えることの意味（教育と社会、教育と制度、教育と経営との関係）				
第2回：教育問題の「つくられ方」（誰にとっての、いつの問題か）				
第3回：アイデンティティと社会化（社会化と社会構造、アイデンティティ論）				
第4回：教育と社会階層（学歴、出身階層・階級、教育機会）				
第5回：メリトクラシーとハイパーメリトクラシー				
第6回：学校教育・制度におけるジェンダー（男・女であることとは何か）				
第7回：学校文化・教員文化・生徒文化（不良とは何か）				
第8回：学校制度と学校に行くこと、行かないこと（不登校、引きこもりとは何か）				
第9回：家庭教育の「学校化」（親教育の変貌、ホームスクーリング）				
第10回：学力格差と学力政策（「受験戦争」とPISA型能力）				
第11回：「効果のある学校」と学校経営（effective schoolの理論と実践）				
第12回：「教育改革」の社会学（学校選択制、全国学力テスト）				
第13回：「教育政策」の社会学（補償教育、文化剥奪論、ピグマリオン効果）				
第14回：「就職」の社会学（学校と社会）				
第15回：教育と再生産（文化的再生産論、経済的再生産論、言語的再生産論）				
テキスト				
末松裕基編『現代の学校を読み解く』春風社、2016年、2300円				
参考書・参考資料等				

授業時に適宜紹介する。

学生に対する評価

授業中の発言や態度、毎授業提出してもらう「リフレクションペーパー」等の平常点（5割）、学期末レポート（5割）などから総合的に評価する。

授業科目名： 教育臨床基礎演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 藤井善章、小山茂喜、荒井英治郎
			担当形態： クラス分け・単独
科 目	大学が独自に設定する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等			
授業のテーマ及び到達目標			
本授業のテーマは、様々な教育現場における臨床体験を通して、教職の意義や教育関係者が果たすべき役割について理解を深めることである。特に、子どもの育ちと学びの実態から伴走者としての教育関係者のあり方を構想していくための基礎的な資質（スキルとマインド）を習得することを到達目標とする。			
授業の概要			
本授業は、臨床科目の入門の役割を兼ねるとともに、教育の重要性や教職の意義等に関して広い視野から捉え直すために、具体的な学びの場での臨床体験を行い、自分自身の被教育経験のリフレクションを行う。具体的な臨床体験を通して、教育現場とはどのような場か、教職員の服務規程はどのようなになっているのか、教育関係者にはどのような力量が求められているのか等、教職に関する基礎的な実務を学び、学習経験を高年次での学びにつなげていくものとする。			
授業計画			
第1回：臨床体験の意義と全体像のガイダンス			
第2回：学校における教育実践に学ぶ			
第3回：学校外における教育実践に学ぶ			
第4回：教職の基本構造（教員の職務内容、教員研修、服務、身分保障等）			
第5回：臨床体験の方法			
第6回：授業研究の方法			
第7回：地域連携校等での授業参観等			
第8回：授業参観校からの考察（教師の役割を中心に）			
第9回：地域連携校での観察実習等（取得予定免許科目を中心に）			
第10回：地域連携校での観察実習等の考察（教科学習の意義）			
第11回：地域連携校での観察実習等（他教科・異校種の学びを体験する）			
第12回：地域連携校での観察実習等の考察（学校教育の目的を再考する）			
第13回：臨床経験に対する総括リフレクション演習1（自己課題に関するプレゼンテーションとディスカッション）			

第14回：臨床経験に対する総括リフレクション演習2（自己課題に関するプレゼンテーションとディスカッション）

第15回：臨床経験に対する総括リフレクション演習3（自己課題に関するプレゼンテーションとディスカッション）

テキスト

指定しない

参考書・参考資料等

文部科学省『中学校学習指導要領』、文部科学省『中学校学習指導要領 解説』（総則編、国語編、社会編、数学編、理科編、外国語編、特別の教科 道徳編、総合的な学習の時間編、特別活動編）

文部科学省『高等学校学習指導要領』、文部科学省『高等学校学習指導要領 解説』（総則編、国語編、地理歴史編、公民編、数学編 理数編、理科編 理数編、外国語編 英語編、情報編、理数編、農業編、工業編、総合的な探究の時間編、特別活動編）

学生に対する評価

プレゼンテーション（6割）、最終レポート内容（4割）を総合的に評価する。

授業科目名： 教育臨床応用演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 藤井善章、小山茂喜、荒井英治郎
			担当形態： クラス分け・単独
科 目	大学が独自に設定する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等			
授業のテーマ及び到達目標 本授業のテーマは、授業参観や学習支援等での臨床経験を通して、子どもの実態に応じた授業設計・展開の理解と、その方法及び課題を探ることにある。特に、教育臨床基礎演習の成果を踏まえて、生徒理解と教科目的の理解を前提とした授業参観や学習支援等で教育実践の場を体験し、教育の目的の具現化に向けた課題と展望を具体的に論じることができるところを到達目標とする。			
授業の概要 教育臨床基礎演習の成果を踏まえて、子ども理解、授業設計の方法について具体的な授業参観や学習支援等で教育実践の場の臨床経験から得られた知見を、自身の教育実践の場で応用していくために必要な条件を探る。			
授業計画 第1回：子ども理解のあり方 第2回：授業参観と授業研究のあり方 第3回：連携協力校での授業参観（教育技術を中心に） 第4回：現職教員と協働での授業研究 第5回：参観授業の授業分析（教科の目的を探る） 第6回：学習支援を通した子供理解 第7回：子どもの発達と学習の特質 第8回：連携協力校での授業参観（教材研究の視点から） 第9回：参観授業の授業分析（教科内容構成の立場から） 第10回：子どもの発達段階に応じた授業設計 第11回：学習支援の振り返り（授業実践と子供の学びの分析） 第12回：連携協力校での学習支援等での子ども理解の学び 第13回：臨床経験に対する総括リフレクション演習1（自己課題に関するプレゼンテーションとディスカッション） 第14回：臨床経験に対する総括リフレクション演習2（自己課題に関するプレゼンテーションとディスカッション）			

第15回：臨床経験に対する総括リフレクション演習3（自己課題に関するプレゼンテーションとディスカッション）

テキスト

指定しない

参考書・参考資料等

文部科学省『中学校学習指導要領』、文部科学省『中学校学習指導要領 解説』（総則編、国語編、社会編、数学編、理科編、外国語編、特別の教科 道徳編、総合的な学習の時間編、特別活動編）

文部科学省『高等学校学習指導要領』、文部科学省『高等学校学習指導要領 解説』（総則編、国語編、地理歴史編、公民編、数学編 理数編、理科編 理数編、外国語編 英語編、情報編、理数編、農業編、工業編、総合的な探究の時間編、特別活動編）

学生に対する評価

プレゼンテーション（6割）、最終レポート内容（4割）を総合的に評価する。

授業科目名： 教育臨床総合演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 藤井善章、小山茂喜、荒井英治郎
			担当形態： クラス分け・単独
科 目	大学が独自に設定する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等			
授業のテーマ及び到達目標			
本授業のテーマは、授業参観や学習支援等で教育実践の場を体験することを通して、生徒理解を深めるとともに、授業力の基礎・基本や教師として必要な資質・能力を探ることにある。特に、教育臨床基礎演習及び教育臨床応用演習の成果を踏まえて、教育の目的の具現化に向けた課題と展望を具体的に論じることができることを到達目標とする。			
授業の概要			
教育臨床基礎演習および教育臨床応用演習の成果を踏まえて、子ども理解、授業設計の方法について具体的な授業参観や学習支援等で教育実践の場の臨床経験から得られた知見を、自身の教育実践の場で展開していくために必要な条件を探る。			
授業計画			
第1回：臨床学習の課題設定			
第2回：連携協力校での授業参観（教育技術の観点）			
第3回：教育技術に関する授業研究			
第4回：連携協力校での学習支援等（生徒理解の観点）			
第5回：学習支援等をもとにした生徒理解の考察			
第6回：連携協力校での学習支援等（教材開発の観点）			
第7回：生徒の主体的な学びと教材開発についての考察			
第8回：連携協力校での授業参観（教科の目的の観点）			
第9回：教科の目的の視点からの授業研究			
第10回：連携協力校での授業参観（学級経営や生徒指導の観点）			
第11回：生徒理解と子どもの権利			
第12回：模擬授業のための教材研究等			
第13回：臨床経験に対する総括リフレクション演習1（自己課題に関するプレゼンテーションとディスカッション）			
第14回：臨床経験に対する総括リフレクション演習2（自己課題に関するプレゼンテーションとディスカッション）			
第15回：臨床経験に対する総括リフレクション演習3（自己課題に関するプレゼンテーションとディ			

スカッション)
テキスト
指定しない
参考書・参考資料等 文部科学省『中学校学習指導要領』、文部科学省『中学校学習指導要領 解説』（総則編、国語編、社会編、数学編、理科編、外国語編、特別の教科 道徳編、総合的な学習の時間編、特別活動編） 文部科学省『高等学校学習指導要領』、文部科学省『高等学校学習指導要領 解説』（総則編、国語編、地理歴史編、公民編、数学編 理数編、理科編 理数編、外国語編 英語編、情報編、理数編、農業編、工業編、総合的な探究の時間編、特別活動編）
学生に対する評価 プレゼンテーション（6割）、最終レポート内容（4割）を総合的に評価する。

授業科目名： 生涯学習概論	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名： 荒井 英治郎
			担当形態： 単独
科 目	大学が独自に設定する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等			
授業のテーマ及び到達目標 本授業のテーマは、人間形成における教育・学習の機能について理解を深めながら、生涯学習社会における学びのあり方を構想することである。特に、社会教育と生涯学習に関する諸論点（思想、歴史、法制度、行政、施設、スタッフ、政策動向、居場所づくりなど）に関する基礎的知識を習得し、生涯学習社会における学びを実践する能力とともに、他者の学びを支援するために必要な条件を具合的に提示することを到達目標とする。			
授業の概要 本授業では、生涯学習に関する様々なテーマ（生涯学習の理念と思想、生涯にわたる人間形成、生涯学習政策、生涯学習の多様な学習方法など）の基礎的理解を通じて、生涯学習社会における学びを効果的に実践していくことを支援することができる能力を習得する機会を提供する。			
授業計画 第1回：生涯学習の理念 第2回：生涯にわたる人間形成 第3回：生涯学習を支える思想 第4回：行政による生涯学習の振興 第5回：民間団体・機関による生涯学習支援 第6回：生涯学習支援に関わる人的支援と物的支援 第7回：世界の教育改革動向 第8回：現代社会と学びの変化 第9回：学校教育とキャリア教育 第10回：夜間学級の取り組み 第11回：生涯学習の多様な学習方法 第12回：ワークライフデザイン 第13回：プレゼンテーション入門 第14回：セルフコントロール入門 第15回：生涯学習の現代的課題			
テキスト			

指定しない
参考書・参考資料等 香川正弘・鈴木眞理・永井健夫編（2016）『よくわかる生涯学習[改訂版]』ミネルヴァ書房
学生に対する評価 毎授業提出してもらった「リアクションペーパー」等の平常点（5割）、学期末レポート（5割）などから総合的に評価する。

授業科目名： 道徳教育の理論と実践		教員の免許状取得のための 必修科目（中免）	単位数： 2単位	担当教員名： 橋本 萌 、田村徳至
				担当形態：クラス分け 単独
科 目		道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等 に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等		道徳の理論及び指導法		
授業のテーマ及び到達目標				
(a) 道徳教育の歴史や理論を理解する。				
(b) 道徳教育に求められている現代的な課題を踏まえた教材研究を学ぶ。				
(c) 学習指導案の作成と模擬授業を通じて道徳教育の実践力を身につける。				
授業の概要				
道徳教育の歴史や理論を学び、現代的な課題への対応を踏まえながら、授業実践に必要となる指導理論を、学習指導案の作成、模擬授業を通して学んでいく。				
授業計画				
第1回：（オリエンテーション）道徳とは何か				
第2回：日本の道徳教育の歴史				
第3回：学習指導要領と道徳教育				
第4回：道徳性の発達：ピアジェ、コールバーグ等の理論について				
第5回：現代的課題に応じた道徳教育：人権教育、差別、いじめ問題について				
第6回：道徳科の授業の展開①：道徳の内容項目と教科書教材について				
第7回：道徳科の授業の展開②：「てつがく対話」について				
第8回：教材研究に取り組む				
第9回：道徳教育の指導理論と評価				
第10回：教育活動全体を通じた道徳教育の展開				
第11回：学習指導案の作成				
第12回：模擬授業と学習指導案の検討				
第13回：模擬授業と学習指導案の検討				
第14回：模擬授業検討会				
第15回：（まとめ）よりよい道徳教育の構築に向けて				
テキスト				
文部科学省『中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総則編』（東山書房2018年）				
文部科学省『中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 特別の教科 道徳編』（教育出版2018年）				

文部科学省『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 総則編』（東山書房2019年）

参考書・参考資料等

文部科学省「道徳教育アーカイブ」 (<https://doutoku.mext.go.jp>)

学生に対する評価

最終課題：学習指導案の提出（50%）、毎回のリアクションペーパー（30%）、話し合い活動等授業内の取り組み（20%）により評価を行う。

授業科目名：日本国憲法	教員の免許状取得のための必修科目	単位数：2単位	担当教員名：小池洋平
			担当形態：単独
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める科目区分又は事項等	・ 日本国憲法		
授業のテーマ及び到達目標			
① 憲法が制定された目的や基本的人権に関する正確な基礎知識を習得し、それらを他者に対して説明できるようになる。			
② 憲法が保障する基本的人権や基本原理を出発点として、社会で実際に生じている問題に対して、妥当な解決策を主体的に探究できるようになる。			
授業の概要			
この授業では日本国憲法に関する基礎知識・理論・判例を初学者向けに分かりやすく解説しながら、身の回りにある憲法問題についてみなさんと一緒に考えていきます。			
まず、憲法を学ぶ意義を皆さんと共有した上で、憲法が制定された背景やその目的を歴史的な視点から説明します。そして、憲法が保障する基本的人権や統治の仕組みを具体的に解説しながら、実際に生じている憲法問題を解決するための糸口を探究します。			
授業計画			
第1回：イントロダクション：なぜ憲法を学ぶのか？			
第2回：憲法の歴史（1）憲法制定前夜の物語			
第3回：憲法の歴史（2）近代における憲法制定の物語			
第4回：憲法の歴史（3）日本における憲法制定の物語			
第5回：基本的人権とは何か：誰の、誰に対する、どんな権利か？			
第6回：基本的人権を保障する仕組み：人権保障のための2つのルート			
第7回：精神的自由権（1）思想・良心の自由：国家は子どもに「道徳」を教えてもいい？			
第8回：精神的自由権（2）信教の自由：なぜ「信教の自由」か？			
第9回：精神的自由権（3）政教分離原則：宗教的中立性が信教の自由を妨げる？			
第10回：精神的自由権（4）表現の自由：人を差別する発言はダメ？			
第11回：社会権（1）経済的自由権と社会権：社会権ってどんな権利？			
第12回：社会権（2）生存権：生存権を保障する意義			
第13回：社会権（3）教育を受ける権利：どうして学校に行かなきゃいけないの？			
第14回：平等権：人を平等に扱うって何だろう？			
第15回：憲法改正：憲法を「改正する」ってどういうこと？／授業アンケート			
定期試験			

テキスト

西原博史＝斎藤一久編、教職課程のための憲法入門、第3版、9784335359798、弘文堂、2024年、2420円。

岡田順太＝淡路智典＝今井健太郎、判例キーポイント憲法、成文堂、2020年、1430円。

参考書・参考資料等

参考書については授業中に紹介します。

学生に対する評価

平常点（45点）、期末試験（55点）総合して成績を評価する。

◇ 平常点の評価方法

授業中に憲法問題を提示するので、それに対する自分の考えをリアクションペーパー、もしくは、ショート・ディスカッションの形で答えてもらう。単に出席しているだけでは加点しないので注意すること。

◇ 期末試験の評価方法

授業で得た知識の定着を測るための選択肢問題と、得た知識の応用力を測るための論述式問題の両方を出題する。

授業科目名：健康科学 ・理論と実践	教員の免許状取得のための 必修科目	単位数： 1単位	担当教員名：〔理論〕 森田洋 、高橋徹 〔実践〕 杉本光公、速水達也 、廣野準一、加藤彩乃
			担当形態： 〔理論〕 オムニバス 〔実践〕 クラス分け
科 目	教育職員免許法施行規則 66 条の 6 に定める科目		
施行規則に定める 科目区分	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
大学教育における基礎的な能力として、大学生活を健全に送り、かつ生涯にわたって健康を維持増進するための健康科学の知識と実践方法の習得を目的とする。			
授業の概要			
◆理論と実践で構成される。			
【理論】			
健康は個人、社会、地球環境にまたがる大きな課題である。この科目では在学中に留まらず、海外での生活を含めて生涯の心身の健康を維持し社会との関わりをもつために必要な、基本的な健康や障害に対する知識を習得し、健康に留意した生活を実践する動機づけを行う。			
7回の講義では、健康的な生活習慣を修得するための知識（飲酒、喫煙、感染症、生活習慣など）、メンタルヘルスの基本、社会における人間関係、障害、認知症を中心とした高齢社会についての理解、海外（旅行、留学、就職）での健康リスクへの対処、性の健康と性感染症について、現職の臨床医と臨床心理士がその経験を活かして講義を行い、その後、自己学習を行いレポートを作成する。			
【実践】			
コロナ禍における運動不足が体力に及ぼす影響や、生涯にわたって健康でいるための取り組みを本授業で実践するための導入として、はじめに体力測定を行う。その後、ウォーキング、ジョギングや各種エクササイズの正しいやり方を対面授業で学び、運動の習慣付けのために各自でウォーキング等の運動を非対面回（オンライン回）として実践する。また、非対面回では小テストも実施する。最後に、実践の振り返りとしてレポートを作成する。			
授業計画			
【理論】 毎回課題提出があるのでeALPSに掲載される、提出期日など注意すること。			
第1週 森田 洋 ヘルシーキャンパスと生涯にわたる健康			
第2週 高橋 徹 メンタルヘルス概論			

第3週 森田 洋 ライフスキルアップ

第4週 森田 洋 ダイバーシティーと障害

第5週 森田 洋 認知症サポーター養成講座

第6週 森田 洋 薬物乱用、海外で安全に過ごすために必要な知識

第7週 森田 洋 性感染症予防・正しい性の知識

【実践】

実践第1回（対面）：共通実践

実践第2回（対面）：ガイダンス（体育館）

実践第3回（対面）：体力測定（屋内系）

実践第4回（対面）：体力測定（屋外系）

実践第5回（対面）：ウォーキング、各種エクササイズの正しい方法を学ぶ

実践第6回（対面）：ジョギング、各種エクササイズの正しい方法を学ぶ

実践第7回（非対面）：ウォーキング、各種エクササイズの実践

実践第8回（非対面）：ジョギング、各種エクササイズの実践

テキスト

【実践】健康のためのウォーキング&ジョギング-身近な運動で元気なカラダづくり-、三恵社、2020

【理論】なし（必要に応じて資料を用意する）

参考書・参考資料等

なし

学生に対する評価

理論、実践の各々の評点（各50点満点）を合算する。

【理論】

成績評価の基準

・授業への参加（取り組み・態度・理解度）：25点

講義毎に小レポート等を提出し評価する。内容により各回最大3点減点する。未提出（白紙提出を含む）は7点減点する。

・最終レポート：25点 以下の基準で採点する

テーマの自己学習にふさわしい文献、資料を検索し学習している（5点）

自己学習が行われ、理解を深めている（300字以内 10点）

学習した内容に対する自身の意見を明確に記載している（150字以内 5点）

今後の健康にどのように役立てるかを具体的に記載している（150字以内 5点）

以上の合計得点を理論の得点（50点満点）とする。

【実践】**・授業への取り組み：60点**

対面回および非対面回での取り組みとその内容を授業毎に評価する。対面授業の欠席や課題の未提出時の評価は0点となる。積極的な参加姿勢は加点となり、対面授業の遅刻・早退・準備物の不足、提出課題の遅れや情報の不足は減点または0点評価となるため留意すること。

・小テスト：20点

1回10点満点の小テストを2回実施する。テキストを参照しながら、eALPS上で解答する。

・最終レポート：10点

提示されるテーマに沿って、自身の考えを明記する。その内容によって評価する。

提出がない場合、単位認定はなされない。成績開示後の提出は一切受け付けない。

・自主的な運動の記録：10点

通常的生活（授業、部活・サークル、日常生活等）での運動以外に自主的に行った運動の内容や質を評価する。配布される運動記録シートに運動の内容・時間・量・頻度がわかるように記録をし、最終レポートとともに提出する。

授業科目名： バレーボール	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 速水 達也
			担当形態： 単独
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標 バレーボールに関する専門知識と技術を習得と運動技能の向上をテーマとする。チームスポーツの特徴を経験することで、リーダーシップやコミュニケーション能力が向上し、チームとして楽しくゲームが出来る様になることと、チームのまとまりや仲間意識が芽生えることを到達目標とする。			
授業の概要 ボールコントロールからスタートし基礎技術のコツをつかみながら応用技術を加えチームを作り、学生が主体となりコンビネーションやフォーメーションを決める。男子は6人制中心に女子はソフトバレーボールを中心にゲームを楽しむ。			
授業計画 第1週 バレーボールの基礎（コート設営、用具の取扱、基本ルールの確認） 第2週 バレーボールの基礎（複合パスの基礎練習とミニゲーム） 第3週 バレーボールの基礎（複合パスの技術習得とミニゲーム） 第4週 バレーボールの基礎（レシーブの技術習得とミニゲーム） 第5週 バレーボールの基礎（スパイクの技術習得とミニゲーム） 第6週 総合応用（三段攻撃の理解：基礎技術を活用した連携プレーとミニゲーム） 第7週 総合応用（三段攻撃の実践：様々なフォーメーションの練習とミニゲーム） 第8週 応用編・ミニゲーム（ローテーションの理解・ブロックの技術習得とミニゲーム） 第9週 ゲーム（勝負への執念・スポーツマンシップと社会性の重視） 第10週 ゲーム（チーム特性を活かした戦術の考案） 第11週 ゲーム（チーム特性を活かした戦術の実践） 第12週 ゲーム（審判方法の確認） 第13週 ゲーム（チーム力と個人力を活かした戦術の考案：リーグ戦・試合運営） 第14週 ゲーム（チーム力と個人力を活かした戦術の改良：リーグ戦と試合運営） 第15週 ゲーム（チーム力と個人力を活かした戦術の実践：リーグ戦と試合運営） まとめ・授業アンケート			
テキスト なし			

参考書・参考資料等

- ・ バレーボール1000入魂 日本文化出版株式会社出版
- ・ 6人制バレーボールルールブック (公財)日本バレーボール協会出版
- ・ ソフトバレーボールルールブック (公財)日本バレーボール協会出版

学生に対する評価

授業への積極的な取り組み40%

習得技術30%

チームの一員としてのコミュニケーション能力及び倫理観と社会性30%

授業科目名： テニス	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 杉本 光公
			担当形態： 単独
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
・ 専門用語を理解しながら実践的な経験知を積み、自分を表現できるようになる。 ・ 初心者であってもこの授業を通してどんな人とでもラリーが続き、楽しいゲームが出来るようになる。 ・ グループの中でディスカッションしながら問題や課題を発見し、解決方法を探りながら生涯にわたる運動習慣形成を図れるよう考えられるようになる。 ・ グループ・ワークを通してコミュニケーション能力、チームワーク力、リーダーシップ力を身につけ、活力ある健全な社会形成に貢献できるようになる。 上記をテーマおよび到達目標とする。			
授業の概要			
・ 本授業は、技術的に経験知が少ない者でも早い段階からゲーム感覚に親しみ、「硬式テニス」に必要な基本的技術を分解練習しながら学び取っていく。 ・ また、リーダー中心に個人の欠点など「課題」を見つけ、仲間と共に協力しながら探求していく。 ・ 加えて、「ゲームでの戦術」も考え、基礎練習と応用練習とを織り交ぜながら実際場面に対応できる感覚と積極的な行動力を養っていく。 ・ 本授業は男女共同参画に関する内容を含む。			
授業計画			
第1回 オリエンテーション			
第2回 ラケットイング・ミニ・ゲーム（ボールとラケットに慣れる、面作り）			
第3回 フォア・ハンド・ストロークの習得			
第4回 バック・ハンド・ストロークの習得			
第5回 ストレート・クロスの打ち返し（アングルの作り方）			
第6回 ボレー&スマッシュ（攻撃的テニスの習得）			
第7回 サービス練習（基本的なサービスの習得）			
第8回 ダブルス・ゲーム（ルールとマナー、基礎的な位置取りの習得）			
第9回 ダブルス・ゲーム（戦略的な攻撃法の習得）			
第10回 シングルス・ゲーム（積極的な攻撃法の習得）			

第11回	チーム対抗戦ゲーム1（戦略的な動き方の獲得）
第12回	チーム対抗戦ゲーム2（チャレンジ・ゲーム）
第13回	チーム対抗戦ゲーム3（チャレンジ・ゲーム）
第14回	チーム対抗戦ゲーム4（チャレンジ・ゲーム）
第15回	レベル・アップ・テスト(プレッシャーへの挑戦)
テキスト	
なし	
参考書・参考資料等	
・テニスクラシック別冊 テニステクニック 119番 日本文化出版 1987年 ・小山秀哉他 実戦硬式テニス 大修館書店	
学生に対する評価	
・個人技能としてラケット面作り、ボール運び、フォロー・スローのスムーズさ、フォア、バック、ボレーなど適切に行えるようになっているか、ラリー回数などで判断する。 ・集団技能としてグループ内での役割を理解し、積極的にコミュニケーションをとっているか、準備や片付けなどチームへの協力態勢を作っているかなどで判断する。 ・授業の前後や空き時間を使い、時間外学習を積極的に行っている者を高く評価する。なお、コートは教職員やテニス部員などが使用していなければ実施することは可能である。	

授業科目名： ソフトボール	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 杉本 光公
			担当形態： 単独
科 目	教育職員免許法施行規則第 66 条の 6 に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
ソフトボールのルールを理解するとともに、楽しくプレイすることをテーマとする。このことを通じ、自己や他者を客観的に認識することができるようになることを到達目標とする。			
授業の概要			
本授業は、ソフトボールをとおして、自己と他者を客観的に認識し、問題発見・問題解決能力を養うことを目的とする。具体的には、ソフトボールの実践をとおして、他者の動きを観察することにより、自己の動きをより客観的に認識し、将来的に「自分のことは、自分で解決することができる」ようになり、生涯スポーツへと繋げていくことを目的とする。			
授業計画			
①ガイダンス（授業内容の説明・授業のルールなど）			
②練習試合 1（今後の課題発見・チーム編成資料作成）			
③課題 1：スローイングの基本・キャッチングの基本・ピッチングの基本			
④課題 2：バッティングの基本とバッティング練習・バントの練習			
⑤練習試合 2（今後の課題発見）			
⑥課題 3：走塁の基本について・サイン決めについて			
⑦練習試合 3			
⑧チーム練習（チームで課題を決めて練習）			
⑨練習試合 4			
⑩チーム練習と練習試合			
⑪リーグ戦 1			
⑫リーグ戦 2			
⑬リーグ戦 3			
⑭リーグ戦 4			
⑮まとめ			
テキスト			
なし			
参考書・参考資料等			
資料を作成し配布する。			
学生に対する評価			
・ソフトボールに必要な基礎的知識、技術、ルール・マナー、またその考え方における理解度・習熟度 70%			
・コミュニケーション能力・チームワーク力・リーダーシップ力・フォロアーシップ力を発揮することができたか 30%			

授業科目名： バドミントン		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 加藤 彩乃
				担当形態： 単独
科 目		教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等		体育		
授業のテーマ及び到達目標				
バドミントンのルールを理解するとともに、楽しくプレイすることをテーマとする。規律正しく行動することにより、個人やグループにおける課題を見いだし、その解決方法を習得することができるようになることを到達目標とする。				
授業の概要				
授業ではグループ学習を多く取り入れる。				
8人構成のグループ（グループ数は4グループ）毎に目標・課題を設定し、グループ対抗戦を行う。				
1. バドミントン競技の基本技能・戦術とその応用力を習得する。				
2. バドミントン競技のゲームの進め方・ルール・スコアリング・審判方法等について理解し習得する。				
3. グループ毎に目標・練習計画を立案し、チーム力の向上を図る。				
授業計画				
第1週 授業概要・計画の説明、バドミントン競技の特性について、基本技能習得学習				
第2週 基本技能習得学習（基本サーブの練習）、簡易ゲーム				
第3週 基本技能習得学習（基本ショットの練習）、簡易ゲーム				
第4週 基本技能習得学習（基本サーブ・ショットフォームの定着）、シングルスゲーム				
第5週 基本技能習得学習、シングルスゲーム（個人特性を活かしたゲーム展開）				
第6週 基本技能・戦術習得学習、シングルスゲーム（ゲームの進行と運営）				
第7週 基本技能・戦術習得学習、シングルスゲーム（リーグ戦）				
第8週 ダブルスゲーム（ペアーワーク）、グループ学習（基本技能、ダブルスルールの確認）				
第9週 ダブルスゲーム（ペアーワーク）、グループ学習（基本技能フットワーク・戦術習得学習）				
第10週 グループ学習（グループワーク、ダブルスゲームのフォーメーション）				
第11週 グループ学習（グループワーク、ゲームの進行と運営）				
第12週 グループ対抗前哨戦（グループワーク）				
第13週 グループ対抗戦（グループワーク・前哨戦を踏まえたチーム編成）				
第14週 グループ対抗戦（グループワーク・効果的な戦術の考案）				
第15週 グループ対抗戦（グループワーク効果的な戦術の実践） 授業アンケート実施				

第16週	総括学習、ゲーム
テキスト	なし
参考書・参考資料等	資料を作成し配布する。
学生に対する評価	個人やグループで設定した目標・課題に対して自主的・積極的・協力的・継続的に取り組むことができれば水準より上である。 1. 合計点は100点（59点以下は不可） 2. 取り組み状況（自主的・積極的・協力的・継続的）45点 3. 基本技能が習得できれば25点 4. グループ学習の取り組み状況30点（グループ対抗戦において、自分が所属するグループが獲得した得点による評価20点、獲得した勝ち点による評価10点） 5. グループ課題学習等において、リーダー的な取り組みができれば「かなり上である」

授業科目名： サッカー	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 廣野 準一
			担当形態： 単独
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標 本授業は、サッカーに必要な基本技術、戦術を身につける。ポジションの役割を理解しチームのことを考えて仲間と協力してプレーできるようになることをテーマおよび到達目標とする。			
授業の概要 基本技術（ボールコントロール、キック、ヘディングなど）の習得や基本戦術の理解をしながら、並行してミニゲームを行う。グループ毎にミニゲームの問題点を挙げ、その解決方法を考える。チームを作り、ポジションの役割を理解し、学生が主体的にフォーメーションを決めて、11対11のゲームを楽しむ。			
授業計画 1.ガイダンス 2.基本技術練習 ミニゲーム（1）「ボールに慣れる」 3.基本技術練習 ミニゲーム（2）「空中戦に挑む」 4.基本技術練習 ミニゲーム（3）「ボールを奪う」 5.基本技術練習 ミニゲーム（4）「ゴールを奪う」 6.守備の技術と戦術 「チャレンジとカバー」 7.攻撃の技術と戦術 「パスの受け方、出し方」 8.ゴールキーピング「堅実な守備」 9.セットプレー「セットプレーの工夫」 10.ルール理解 審判法とゲーム（1）「ルールと審判法を知る」 11.ゲーム（2）「システム、ポジションの役割を知る」 12.ゲーム（3）「チームとしての守り方」 13.ゲーム（4）「チームとしての攻め方」 14.ゲーム（5）「攻守の切り替え」 15.ゲーム（6）「チームの特徴を出す」、授業アンケート			
テキスト なし			
参考書・参考資料等 サッカーのルールと審判法/浅見 俊雄ほか/大修館書店/2005. 11			

学生に対する評価

①サッカーに必要な基本技術、戦術がどの程度身についているか。

(技術のレベル、判断スピードと正確さはどの程度のレベルにあるか)

②ポジションの役割を理解して、仲間と協力してプレーできているか。

③チームの仲間の特徴を理解し、協力してプレーしているか。

④ルールを十分に理解して、フェアにプレーできているか。相手チームの競技者、自チームの競技者とサッカーを楽しむことができているか。

授業科目名： ターゲットスポーツ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 加藤 彩乃
			担当形態： 単独
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
本授業では、ゲームの中で常に変化する自己の心身の状態や周囲の状況を読み取り、その時々で必要な行動の選択と実践ができるようになることを目指す。また、学びの成果として、様々な種目の経験から得られた知識やスキルを活かし、オリジナルの種目を創造できるようになることをねらう。			
授業の概要			
本授業では、「狙うこと」をテーマとして、ディスクゴルフやペタンクなど、高校までの体育ではあまり扱うことがなかった種目を複数回ずつ行いながら、状況を分析・判断する力を養う。基礎練習では、それぞれの種目に必要な技術を身につけ、応用として個人やチームでゲームを実施し、スキルの上達や仲間との協働を実感できるようにします。授業の後半には、受講生が考案したターゲットスポーツを実施し、スポーツをつくる楽しさや、仲間との関わりを楽しむ経験を重ねる。			
授業計画			
1) オリエンテーション／ターゲットスポーツとは			
2) モルック（用具の取扱練習・基礎ゲーム）			
3) モルック（応用ゲーム：チーム戦及びゲームの運営）			
4) ディスクゴルフ1（用具の取扱練習）			
5) ディスクゴルフ2（基礎ゲーム）：野球場利用予定			
6) ディスクゴルフ3（応用ゲーム）：野球場・構内利用予定			
7) ペタンク1（用具の取扱練習）			
8) ペタンク2（基礎ゲーム）			
9) 受講生と検討するターゲットスポーツ			
10) 受講生と検討するターゲットスポーツ			
11) ターゲットスポーツを考案する1（グループ活動）			
12) ターゲットスポーツを考案する2（グループ活動・考案したスポーツを改良する）			
13) 他グループのゲームを実践・評価する1			
14) 他グループのゲームを実践・評価する2			
15) 他グループのを実践評価する3／授業アンケートの実施			

テキスト なし
参考書・参考資料等 資料を作成し配布する。
学生に対する評価 1) 授業への取り組み(積極的な参加:50点) 2) 個人内理解度(種目ごとの振り返り:30点(1種目6点*5種目)) 3) 作成したターゲットスポーツの完成度 (10点) 4) 最終レポート(授業全体を通した学び:10点)

授業科目名： コーディネーション エクササイズ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 速水 達也 担当形態： 単独
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
本授業では、身体運動の複雑さを簡便に理解しながら、身体運動に対する「気づき」を得ることを目的とする。また、様々な身体の動かし方を「考えながら」経験し、人の身体運動の複雑さをより理解できるようになることと、自分の考えを整理し、他者とコミュニケーションをとりながら結論を導き出し、発信できるようになることを到達目標とする。			
授業の概要			
種々の用具を用い、簡単に実践できるエクササイズから少し専門的なエクササイズを行う。例えば、バランスマットを使用したバランスエクササイズや、ジャンプ系と敏捷系を組み合わせた複合エクササイズを行う。また、子どもの頃から慣れ親しんできた遊びの中からピックアップしたものをアレンジし、授業のねらいを達成するための「オリジナルエクササイズ」を考案する。オリジナルエクササイズの考案と実践はグループ単位で行う。			
授業計画			
第1回 オリエンテーション			
第2回 コーディネーションの概念理解と既存の簡易エクササイズの実践(1) 感覚と運動の統合を実感する			
第3回 コーディネーションの概念理解と既存の簡易エクササイズの実践(2) 考えながら動く			
第4回 コーディネーションの概念理解と既存の簡易エクササイズの実践(3) 選択反応エクササイズ			
第5回 コーディネーションの概念理解と既存の簡易エクササイズの実践(4) バランスエクササイズ			
第6回 コーディネーションの概念理解と既存の簡易エクササイズの実践(5) 筋力系エクササイズ			
第7回 コーディネーションの概念理解と既存の簡易エクササイズの実践(6) 複合エクササイズ (ジャンプ系、敏捷系)			
第8回 コーディネーションの概念理解と既存の簡易エクササイズの実践(7) 複合エクササイズ (バランス系、筋力系)			
第9回 専門的エクササイズにおける用具の紹介と実践(1)			

バランス系 第10回 専門的エクササイズにおける用具の紹介と実践(2) 筋力系 第11回 専門的エクササイズにおける用具の紹介と実践(3) ジャンプ系、敏捷系 第12回 オリジナルエクササイズの発表と実践(1) グループ1担当 第13回 オリジナルエクササイズの発表と実践(2) グループ2担当 第14回 オリジナルエクササイズの発表と実践(3) グループ3担当 第15回 オリジナルエクササイズの発表と実践(4) グループ4担当	テキスト なし
参考書・参考資料等 資料を作成し配布する。	
学生に対する評価 ・授業への取り組み (40点) ・身体運動の複雑さに対する理解度 (30点) ・オリジナルエクササイズの内容 (30点)	

授業科目名： トレッキング	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名：廣野 準一、加藤 彩乃 担当形態：複数
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
本授業では、「信州の自然体感」をテーマとしたトレッキングの体験・計画・実践を行う。これらの活動を通して自己の身体を再確認し、歩行運動の重要性の認識と生涯学習への導入を図ることを目標とする。また、信州の自然環境を体感することにより環境問題についての理解を深めるとともに、グループ活動を通して、コミュニケーション能力の向上も目指す。			
授業の概要			
前期期間および夏期に集中形式で実施する。前期および夏季休暇期間にトレッキング準備に関する学習やグループでの日帰りトレッキング計画を進め、夏期に集中形式で 1 泊 2 日（乗鞍高原）の宿泊トレッキング 1 回、事前ミーティング 1 回、日帰りトレッキング 1 回を実施する。 日帰りトレッキングでは、事前に計画した内容で他の受講生を案内する。本実習は自身で計画して案内する内容を含むため、積極的な参加姿勢が必要である。平日空き時間や夏季休暇期間中の活動も必要となるため、これらに対応できることを履修の前提とする。			
授業計画			
●事前準備：グループ編成、日帰りトレッキングの計画（授業2回相当）			
①オリエンテーション：5月中にオンデマンド形式でアップ予定。6月の対面前までに各自確認 授業概要の確認とアンケートへの回答を行う。			
②班編成・経費徴収：6月中旬の昼休みに対面形式で実施 学部等を考慮して割り振られた班での顔合わせ等を行う。			
●夏期集中			
①乗鞍高原トレッキング（授業7回相当）： 1泊2日 松本キャンパス出発・帰着のマイクロバスにて移動。事前に周知されたコースについて各班で学習を進めると共に、班提案トレッキングの計画を行う。1日目に乗鞍自然保護センターで説明を受けた後に高原トレッキング、2日目に剣ヶ峰（標高3026m）を目指す。以後、日帰りトレッキングの資料作成等を実施する。			
②事前ミーティング（授業2回相当）： 各班での下見を基に計画した日帰りトレッキングの発表を行う。そこで出された質問や意見を基に、最終調整を行う			
③ 日帰りトレッキング（授業4回相当）：			

2つの班で1グループを構成する。グループ毎に案内班と参加者班に分かれ（役割は半日で交代）、事前計画を基にした日帰りトレッキングを実施する。実施場所は、選択肢の中から事前に選ぶ。公共交通機関を使用し、日帰りで余裕を持った実施が可能な範囲で行う。

●事後：アンケートの実施（レポート課題）

案内役として実際に行ったうえでのふりかえり、日帰りトレッキングの相互評価、グループ内での貢献度調査を含めたアンケートについて、最後の実習終了の1週間後を〆切として提出する。

テキスト

なし

参考書・参考資料等

野村仁、 登山入門、 978-4635043212、 山と溪谷社、 2007

学生に対する評価

- ①授業への取り組み方と理解度（40%）
- ②日帰りトレッキングの相互評価（20%）
- ③グループ内での貢献度（20%）
- ④事後アンケートでのふりかえり（20%）

授業科目名： スポーツフィッシング	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名：杉本 光公 担当形態：単独
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
生涯スポーツとして実施可能な溪流釣りの知識・手段を修得し、信州の自然を体験するとともに、信州大学に学んだことを誇れる「信大コンピテンシー」を身につける。			
授業の概要			
河川のなかで、適切な道具をもちい、安全に釣りをおこなえ、信州の自然を体感することができ、最終レポートを提出すれば、可とする。 さらに、釣れるポイントがある程度分かり、重りや流し方、ラインの選択などが出来るようになれば良とする。 さらに、川の特徴を理解し、どのような川でも安全に釣行できるようになれば、優とする。 さらに、釣りを生涯の趣味として取り組めるようになった場合は、秀とする。			
授業計画			
1 日目 学内実習 13時から 第2体育館 内容 仕掛けの作り方、竿の扱い(授業2回相当) エサ釣りの基本			
2 日目 午前 溪流釣りの基礎 (授業2回相当) 午後 溪流釣りの応用 (授業2回相当) 夜 19時～20時半 講義 (授業1回相当)			
3 日目 午前 溪流ツアー (授業2回相当) 午後 溪流ツアー (授業2回相当) 夜 グループワーク (授業1回相当)			
4 日目 午前 ソロ活動 (授業2回相当) 午後 まとめ (授業1回相当) 合計 授業15回相当			
テキスト			
なし			
参考書・参考資料等			
資料を作成し配布する。			

学生に対する評価

安全に釣りを行なって、川の自然を楽しめているかを実技テストで評価する 50点

適切な仕掛けを作り、川にあった釣り方ができるようになっているかを実技テストで評価する
20点

川でのポイントを見つけられるか実技テストで評価する 20点

最終レポートによって、上記知識の定着を評価する 10点

授業科目名： ニュースポーツ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 速水 達也
			担当形態： 単独
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
本授業では、ニュースポーツを体験することで体育・スポーツに関する新たな知見を得るとともに、ニュースポーツの有用性について理解することをテーマとする。また、老若男女、年齢問わず取り組むことができるニュースポーツを経験することで、地域のコミュニティー形成の一助として用いられているニュースポーツに対する理解が深まることと、その中に存在する課題に対する着眼点を各自が持てるようになることを到達目標とする。			
授業の概要			
はじめにニュースポーツの各種目を紹介する。各種目でルールを理解しながら実践し、さらには技術レベルも向上するように進めていく。ニュースポーツは単純明快なルールであるにも関わらず、その実奥深いものであることを理解する。各種目を実践する前には、各種目が考案されてきた歴史的背景も学ぶ。			
授業計画			
第1回：オリエンテーション			
第2回：実践種目の概要説明、アイスブレイク			
第3回：体を動かすことの奥深さを知ろう（1回目） 思った通りに体を動かせるか？体験会			
第4回：体を動かすことの奥深さを知ろう（2回目） ドッジボールをアレンジしたゲームの実践			
第5回：ペタンク（1回目） 基本ルールの理解、基本動作の実践			
第6回：ペタンク（2回目） 基本動作の実践、ゲーム			
第7回：フラバールバレーボール（1回目） 基本ルールの理解、基本動作の実践			
第8回：フラバールバレーボール（2回目） 基本動作の実践、ゲーム			
第9回：モルック（1回目） 基本ルールの理解、基本動作の実践			

第10回：モルック（2回目）

基本動作の実践、ゲーム

第11回：ブラインドサッカー（1回目）

基本ルールの理解と実践

第12回：ブラインドサッカー（2回目）

基本動作の実践、ゲーム

第13回：キンボール（1回目）

基本ルールの理解、基本動作の実践

第14回：キンボール（2回目）

基本動作の実践、ゲーム

第15回：最終回

受講生の希望によりもう一度行いたい種目を決定、授業アンケート

テキスト

なし

参考書・参考資料等

ニュースポーツ辞典 遊戯社

学生に対する評価

- ・グループ内での取り組み（40点）
- ・個人としての取り組み（40点）
- ・体を動かすことの難しさに対する理解度（20点）

マラソンを通して、自分に対して挑戦していくことで、新たな自分を発見し、自分の世界を広げることができるかによって評価する。

授業に積極的に参加し、自主練習をおこなってその記録を取り、ハーフまたはフルマラソンを完走した場合は可とする。

また、各回の間に自主練習を週に2回以上行った場合は、良とする。さらに週に3回以上の練習を積んで来た場合は秀とする。

授業科目名：		教員の免許状取得のための		単位数：		担当教員名：廣野 準一	
剣道		選択科目		1 単位		担当形態：単独	
科 目		教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目					
施行規則に定める		体育					
科目区分又は事項等							
授業のテーマ及び到達目標							
本授業は、剣道のうち「試合（団体戦）」に焦点を当てて実施する。剣道特有の難解な内容については多くを省略して行う（相手を敬う心や態度、用具を大切に作る姿勢は大切に作る）。試合を中心とした取り組みの中で、攻防高速展開型の競技を体験し、自身の力を高める楽しさを身につけることをねらいとする。また、チームメイトと共に課題を解決する中でのコミュニケーション能力の向上や、身体を通した自己表現や問題解決の方法を学び運動や健康に対する理解を深め、生涯学習への基礎作りとすることを目指す。							
授業の概要							
本授業では、グループで学習を進める。一通りの基本動作やルールについて学んだ後、まずは試合を実施する。その試合で明らかとなった課題をその後の回での情報提供やグループ学習、個人練習の中で解決し、最後にグループ対抗の団体戦を行う。最後の団体戦では、グループで作戦等を立ててチームとしての勝利を目指す。 評価は、試合での勝ち負けだけでなく、成長の程度や取り組み態度についても重視する。授業時間外にもグループでの話し合いや個人練習が必要となるため、積極的な参加姿勢が必要である。							
第1回	オリエンテーション／用具の取り扱い、第4回までのグループ決め						
第2回	礼法・作法／基本的な攻撃と防御の方法確認						
第3回	審判法						
第4回	試合（初心者・経験者同士）／試合のふりかえり						
第5回	大会までのチーム顔合わせ／様々な構えの紹介						
第6回	攻撃①（一本打ちの技）／防御①（防御の種類）						
第7回	攻撃②（連続技／その他のしかけ技）						
第8回	攻撃③（段階的なしかけ技の練習）／防御②（攻撃vs防御）						
第9回	練習試合						
第10回	応じ技の練習						
第11回	チーム練習①（今までの内容のふりかえり、団体戦での作戦検討）						
第12回	かけ引き（効果的なゆさぶり動作のコツ、上下・裏表の使い分け）						
第13回	チーム練習②（大会準備）						
第14回	大会（団体戦予選）						
第15回	大会（団体戦決戦）、授業アンケート						

テキスト
なし
参考書・参考資料等
全日本剣道連盟、 剣道指導要領、 第1版、 全日本剣道連盟、 2012
学生に対する評価
1) 授業への取り組み方と理解度 (40%)
2) 技能習得度 (40%)
3) 大会でのチーム成績 (20%)

授業科目名：弓道	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 杉本 光公
			担当形態： 単独
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標 本授業は、弓道の種目特性を理解し、基本的な射法、射術を学ぶことにより、動きの身体知を培い、弓を射る楽しさや、矢を的に中てるよろこびを通して、健全な身体的感性を育むことを目標とする。			
授業の概要 全日本弓道連盟制定の射法を基本に、射術及び競技方法やルール、弓具の扱い方を習得する。			
授業計画 第1回：ガイダンス（受講にあたっての留意点、射術についての解説、矢の注文） 第2回：近距離からの発射練習（弓矢の扱い、弓の振り方、狙いについて） 第3回：近距離からの発射練習（矢番え、左手を伸ばす、押し引きしながら離す） 第4回：近距離からの発射練習（手の内の作り方） 第5回：近距離からの発射練習（足踏み、胴造り、弓構え） 第6回：近～中距離からの発射練習（軍手による取懸け、離し方） 第7回：近～中距離からの発射練習（打起し、引分け、残身） 第8回：近～中距離からの発射練習（ゆがけの付け方、ゆがけの取懸法、ゆがけの離し方） 第9回：中距離からの発射練習（三分の二、頬付、正しい矢尺） 第10回：中距離からの発射練習（詰合いの四要素） 第11回：中距離からの発射練習（伸合い、体の割り込み） 第12回：正規の距離からの発射練習（射癖の克服） 第13回：正規の距離からの発射練習（射法の完成） 第14回：正規の距離からの発射練習（競技方法と簡単な体配） 第15回：射会			
テキスト なし			
参考書・参考資料等 松尾 牧則：「はじめての弓道 美しい所作が身につく。心と体を鍛えて健やかにする。」．2016			

学生に対する評価

1) 技能の習得 (40%)

2) 授業への取り組み方と理解度 (60%)

による総合評価とする。

授業科目名： インクルーシブスポーツ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 加藤 彩乃
			担当形態： 単独
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
本授業では、様々なスポーツ種目を通して、自己や他者の特性を捉える力をつけ、メンバー全員の力を最大限発揮できる計画を立てることができるようになることを到達目標とする。 また、多様な他者と関わることを通して、コミュニケーション能力（発信力・受信力ともに）を養うことも重視する。			
授業の概要			
本授業では、受講生に馴染みのあるスポーツや、ニューススポーツ、パラスポーツなど様々なスポーツを題材にして、体格や性別、運動の得意不得意などに関わらず、「一人一人がスポーツに参加し、活躍できる戦術」をチームで考案し実践していくことを繰り返していく。 また、種目ごとにグループメンバーを変えながら実践を重ねることで、観察力や、分析力、思考力、コミュニケーション力を伸ばす。 これらの取り組みには、各スポーツを楽しむことはもちろんのこと、スポーツの新しい見方をしてみたい人や、将来、指導する立場に立とうとする人、チームで仕事をしようとする人にも役立つスキルが随所に隠れている。			
授業計画			
1) オリエンテーション 2-3) 種目Aでのインクルーシブ実践 4-6) 種目Bでのインクルーシブ実践 7-9) 種目Cでのインクルーシブ実践 10-12) 種目Dでのインクルーシブ実践 13-15) 種目Fでのインクルーシブ実践／授業アンケート（15回目） 1つの種目は2週または3週続けて行うことを1セットとする。 種目が変わるごとに新しいグループを組み、より多くの受講生とコミュニケーションが取れるようにする。 1セットの流れは共通しており、①そのスポーツの特徴及びメンバーの特性を掴む、②③掴んだ特徴を戦いに活かしたゲームの実践と評価・改善を行う。 実施する種目は、本授業の目的を達成できる種目（主に集団スポーツ）とし、実施種目は受講生との			

相談により決定する。

ーこれまでに実施したスポーツ・運動（一例）ー

フラバールバレー、ペタンク、モルック、車いすバスケットボール、ゴールボール、フロアカーリング、バスケットボール、卓球、ディスクゴルフ、フットサル、スポーツ鬼ごっこ、しっぽ取り など

テキスト

なし

参考書・参考資料等

資料を作成し配布する。

学生に対する評価

- 1) 授業への取り組み（積極的な参加態度：60点）
- 2) 個人内理解度（種目ごとの振り返り：30点（1種目6点*5種目）
- 3) 最終レポート（授業全体を通した学びについて：10点）

授業科目名： バスケットボール		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1単位	担当教員名： 速水 達也
				担当形態： 単独
科 目		教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等		体育		
授業のテーマ及び到達目標				
・ 専門用語を理解し実践的な経験知を積む中で、相手との駆け引きを楽しみながら自分を表現出来るようになる。 ・ 初心者であっても3回に1回はシュートが入るようになり、自分一人でボールをコントロールしシュートが打てる位置までボールを運んだりするなど、自ら積極的に行動する姿勢を習得し獲得できるようになる。 ・ バスケットボールに関する知識・技術・ルール・マナー等を身につけ、グループの中でディスカッションしながら問題や課題を発見し、その解決方法を探りながら生涯にわたる運動習慣形成を図れるようになる。 ・ ストリート・バスケットを楽しみ、アメリカン・バスケットやヨーロッパ・バスケットの知識を豊富にしながら、40分間（可能であればNBAの48分間）のゲームをチームメイトと共にフルにプレー、挑戦できるようになる。 上記をテーマおよび到達目標とする。				
授業の概要				
本スポーツ実習は、バスケットボールのファンダメンタルを習得しながら個人技術を磨き、本場の「スリー・オン・スリー」なども楽しむ。チーム編成の中でリーダーを中心に助言をもらいながら各個人の「自分への気づき」やグループ内での役割を考え、効果的な人材を模索する。さらに、チーム力を高めながら「戦術」を考え、駆け引きのある「ゲーム」を楽しみ、運動量の確保と共に経験知の質を一層高めていく。				
授業計画				
第 1回 ガイダンスとミニ・ゲーム				
第 2回 イメージ・アップ・バスケットボール				
第 3回 3on3 ストリート・バスケットボール				
第 4回 2 1 (トゥエンティワン) (1on1 の強さをつくろう)				
第 5回 4on4 ハーフ・コート・バスケットボール				
第 6回 5on5 フル・コート・バスケットボール				
第 7回 リバウンド・ゲーム				
第 8回 リード・ゲーム				

第 9回 パワー・ドリブル・ゲーム

第10回 3on3 ストリート・バスケットボール・ゲーム

第11回 ポンプ・フェイク・ゲーム

第12回 チーム対抗戦1

第13回 チーム対抗戦2

第14回 チーム対抗戦3

第15回 レベル・アップ・テスト

テキスト

なし

参考書・参考資料等

- ・稲垣安二 球技の戦術体系序説 4-900071-84-6 梓出版社 1989年
- ・稲垣安二編 バスケットボールの指導体系 B07MVFC2NG 梓出版社 1992年

学生に対する評価

授業を進めていく中で下記のようなゲーム場面でのテストなどにより総合的に評価する。

- ・ゲーム場面におけるシュート本数、リバウンド本数など。
- ・ゲーム場面におけるディフェンス力など。
- ・チームの中で自分が与えられた役割をきちんとなし、チームメイトとコミュニケーションを万遍なく取っているか。
- ・授業の前後や空き時間を利用し時間外学習を積極的に行っている者を高く評価。

授業科目名：フィットネス	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名：廣野 準一、速水 達也 担当形態：複数
科 目	教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
本授業は、初心者を対象とした筋力トレーニングを実施する。筋力トレーニングの基礎を学習し目標達成に向けて継続して実施することで、運動習慣を形成し、自身の健康と体力を維持・増進させることをねらいとする。また、チームメイトと共に課題を解決する中でのコミュニケーション能力の向上や、身体を通した自己表現や問題解決の方法を学び、運動や健康に対する理解を深め、生涯学習への基礎作りとすることを目指す。			
授業の概要			
本授業では、はじめて筋力トレーニングを実施するものを主な受講対象とする。授業の序盤で体力測定や筋力測定を実施し、終盤に再度同じ測定を実施することで、授業期間内での自身の変化をふりかえる。本授業では筋力トレーニングの基礎種目で全身の筋力と柔軟性を高めることができる、スクワット、デッドリフト、ベンチプレス（プッシュアップ）、ラッドプルダウン（チンニング）の方法を中心に学ぶ。その他、ダンベルを用いた補助種目や体幹トレーニング、クイックリフトの方法についても紹介する。グループで学習を進め、オンデマンド教材も活用する。本授業では、授業時間外も活用し、設定した目標に向けて継続した取り組みを行うことを求める。			
授業計画			
第1回：オリエンテーション／目標設定の説明と次回測定の練習／環境づくり			
第2回：Before測定（トレーニング実施前の筋力、柔軟性、体格の測定）			
第3回：筋力トレーニングフォームの習得			
第4回：筋力トレーニングフォームの確認			
第5回：最大挙上重量の測定			
第6回：重量を用いたトレーニング			
第7回：トレーニングのプログラムデザイン①（負荷の設定）			
第8回：トレーニング記録の付け方（記録の開始）			
第9回： トレーニングのプログラムデザイン②（セットの組み方）			
第10回：その他の種目（有酸素トレーニング）			
第11回：その他の種目（体幹トレーニング）			
第12回：その他の種目（ダンベルを用いた各種エクササイズ）			
第13回：その他の種目（自重トレーニング）			

第14回：After測定（Before測定、最大挙上重量から選択した種目の再測定）

第15回：Before測定とAfter測定の差をふまえたトレーニング

テキスト

なし

参考書・参考資料等

G. Gregory Haff & N. Travis Triplett(編)、篠田邦彦(総監修)：ストレングストレーニング
&コンディショニングNSCA決定版 第4版. 2018.

NPO法人日本トレーニング指導者協会(編)：トレーニング指導者テキスト実践編 改訂版. 2014

NPO法人日本トレーニング指導者協会(編)：トレーニング指導者テキスト実技編. 2011

学生に対する評価

1) 授業への取り組み方と理解度 (60%)

2) 技能習得度 (20%)

3) ふりかえりレポート (20%)

を総合して評価する。