

授業科目名：メディア学入門	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：岩田 基 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 情報）		
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 ・ 情報社会（職業に関する内容を含む。）・ 情報倫理		
授業のテーマ及び到達目標			
・ マルチメディアに関する基礎的な事項について説明できる。 ・ 情報社会のしくみや情報倫理について説明できる。 ・ 情報処理技術を有する者が就く職業について説明できる。			
授業の概要			
文字、音、画像、映像といった多様な情報の表現形態を一体化して、コミュニケーションの道具として統合的に扱ったものをマルチメディアと呼ぶ。本科目では、情報社会におけるコミュニケーションの中心であるマルチメディアに関する基礎的な事項について学び、理解と実践の基盤を構築する。それに基づいて、情報社会のしくみ、情報処理技術を有する者が就く職業、および情報倫理についても学ぶ。具体的には、マルチメディアの特徴、メディア処理、マルチメディア機器について学んだ後、それらを踏まえて、インターネットのしくみ、サービス、ビジネスについて学び、さらにはこれらの技術がライフスタイルに与える変化や、実生活で触れられる実例についても学ぶ。さらに、初歩的なセキュリティと情報リテラシーについても学ぶ。 ・			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：ガイダンス、マルチメディアの特徴			
第2回：コンテンツ制作のためのメディア処理：ファイル・フォント・画像			
第3回：コンテンツ制作のためのメディア処理：音声・動画・3次元CG・Webページ			
第4回：マルチメディア機器			
第5回：インターネット			
第6回：インターネットで提供されるサービス			
第7回：発展的内容（第1回～第6回）			
第8回：インターネットビジネス：オンラインショッピング・キャッシュレス決済・金融サービス			
第9回：インターネットビジネス：クラウドサービス・コンテンツ配信・マーケティング			
第10回：デジタルとネットワークの活用で変わるライフスタイル			
第11回：社会に広がるマルチメディア			
第12回：セキュリティと情報リテラシー			
第13回：発展的内容（第8回～第12回）			
第14回：コンピュータソフトウェアエンジニアリングに関わる職業			
テキスト			

『入門マルチメディア [第二版]』編集委員会 (CG-Arts・2023年) 978-4-903474-67-0
参考書・参考資料等 『実践マルチメディア [第二版]』編集委員会 (CG-Arts・2023 年) 978-4-903474-72-4 『情報処理エンジニア職業ガイド: プログラマ・ITエンジニア・SEのためのキャリアデザイン』豊沢 聡(著), 大間 哲(著), 加藤 ゆきの(イラスト) (カットシステム・2019年) 978-4877834630
学生に対する評価 レポート40%、小テスト60%

授業科目名：先端科学 技術	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：加藤 諒 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 情報）		
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 ・ 情報社会（職業に関する内容を含む。）・ 情報倫理		
授業のテーマ及び到達目標 社会的な諸課題とそれを解決する最先端の情報技術を幅広く学ぶ。 ① 日々進化する情報技術に興味を持ち、その動向を追えるようになること。 ② 最先端の技術が社会でどのように役立てられているのか説明できること。 ③ 技術を応用して、社会課題を解決する方法を考えることができること。			
授業の概要 現代のネットワーク社会では、様々な情報技術が開発・利用され、社会が直面する諸課題の解決に役立てられている。本科目は、AIやIoT、5G、AR・VRといった最先端の技術の特徴を幅広く理解し、それらの技術がどのように社会で活用されているのかを学ぶ。さらに、これらの技術を応用した社会課題の解決方法を考えることにより、技術だけでなく、企画・発想力の基盤となる知識の習得をめざす。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：ガイダンス（授業概要、注意事項等の説明）、Society5.0時代 第2回：データサイエンス（データの取得と分析） 第3回：IoT（Internet of Things） 第4回：機械学習とディープラーニング、生成AI 第5回：AR（Augmented Reality）とVR（Virtual Reality） 第6回：画像処理 第7回：3次元点群処理 第8回：企業や自治体におけるSNS（Social Networking Service）の活用 第9回：ICTに関する世界と日本の動向 第10回：DX（デジタルトランスフォーメーション） 第11回：業界ごとのICT技術（小売業・農業） 第12回：業界ごとのICT技術（医療・福祉業） 第13回：業界ごとのICT技術（飲食・宿泊業） 第14回：社会課題の解決方法を考える、総括			
テキスト 自作スライドを使用するため、教科書指定は特になし。			
参考書・参考資料等 特になし。			

学生に対する評価

レポート30%、授業中課題50%、参加度20%

授業科目名：コンピュータシステム概論	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：藍圭介
			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 情報）		
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 ・ コンピュータ・情報処理		
授業のテーマ及び到達目標			
「コンピュータシステムの動作原理と応用」 ・ コンピュータハードウェアの基本的な構造、原理を理解する ・ コンピュータプログラムの仕組み、OSやアプリケーションソフトウェアの役割を理解し、基礎的なプログラミングやアルゴリズムについて修得する。 ・ データベースシステム、インターネット、人工知能の基本的な考え方を理解し、コンピュータシステムの現代社会における影響と有用性を理解する			
授業の概要			
コンピュータの基本的な構造や構成要素、アーキテクチャの概要を理解する。コンピュータの五大要素である演算装置、制御装置、記憶装置、入力装置、出力装置の役割と働きを理解し、それらがどのような技術で実現されているのかを理解する。ハードウェア上で動作するオペレーティング・システム（OS）やアプリケーションソフトウェアの仕組みと役割、ネットワークを用いた通信の基礎やコンピュータシステムの基本的な考え方を理解する。これらの学習を通して情報処理とコンピュータの基礎的概念や知識を習得する。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：コンピュータシステムとは			
第2回：コンピュータの原理			
第3回：情報の表現形式			
第4回：コンピュータのハードウェア			
第5回：オペレーティングシステム			
第6回：プログラミング言語			
第7回：プログラムの構成要素			
第8回：データ構造			
第9回：アルゴリズム			
第10回：データベース			
第11回：システムとしてのコンピュータ			
第12回：情報システムとマネジメント			
第13回：ネットワークとインターネット			
第14回：人工知能			
定期試験			

テキスト
なし
参考書・参考資料等
『コンピュータ概論 未来をひらく情報技術』向井 信彦，田村 慶信，細野 泰彦（オーム社・2020年）978-4274224584
『入門 コンピュータ科学 ITを支 える技術と理論の基礎知識』J. G. Bookshear（株式会社ドワンゴ・2017年）978-4048930543
『情報科学基礎—コンピュータとネットワークの基本』伊東 俊彦（ムイスリ出版・2015年）978-4896412352
学生に対する評価
試験50%、小テスト50%

授業科目名： プログラミング演習Ⅰ	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： 大場（山口） みち子 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 情報）		
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 ・ コンピュータ ・ 情報処理		
授業のテーマ及び到達目標 ・ プログラミング的な考え方ができるようになること。 ・ プログラミングの基礎構文を理解すること。 ・ Pythonで簡単なプログラムを作成できること。			
授業の概要 デジタルメディア分野において、コンテンツ制作やメディア技術を利用するうえで、プログラミングや情報技術を活用できる人材が求められている。本科目では、デジタルメディアコンテンツの制作に必要なプログラミングの基礎を学ぶことを目的とする。具体的には、初学者向けのプログラミング言語「Python」を使用し、変数、条件分岐、繰り返し処理といった基本的な概念を演習形式で学習する。また、メディアコンテンツの制作に関連する実例を交えながら、プログラミングの考え方を身につける。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：授業のガイダンス ようこそPythonの世界へ 第2回：変数とデータ型 第3回：データの集まり 第4回：条件分岐の基本構造 第5回：さまざまな条件分岐 第6回：繰り返しの基本構造 第7回：さまざまな繰り返し 第8回：演習（条件分岐、繰り返しなど） 第9回：関数の基礎 第10回：関数の応用 第11回：演習（関数など） 第12回：オブジェクトという概念 第13回：モジュールの基礎 第14回：モジュールの応用、まだまだ広がるPythonの世界			
テキスト 「スッキリわかる Python 入門 第2版」、インプレス 国本 大悟（著）、須藤 秋良（著）、株式会社フレアリンク（監修）			

ISBN: 978-4295016366
参考書・参考資料等 特になし
学生に対する評価 小テスト100%

授業科目名： プログラミング演習Ⅱ	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：吉田 俊介 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 情報）		
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 ・ コンピュータ・情報処理		
授業のテーマ及び到達目標 ・ プログラミング的な考え方ができるようになること。 ・ プログラミングの基礎構文を理解すること。 ・ Unityで簡単なプログラムを作成できること。			
授業の概要 本科目では、プログラミング演習Ⅰで学んだプログラミングの基礎を発展させ、マウスやキーボードからの対話的な操作によって計算結果が逐次変化する、インタラクティブなアプリケーションの開発プロセスを体験する。そのようなアプリケーションの具体例として、ゲームエンジンを利用したゲームアプリ開発を題材に講義と演習を行い、プログラミング技術だけでなく物理や数学の知識を繋ぎ合わせて、実践的かつ統合的にアプリ開発を進めるための応用力を身につける。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：授業のガイダンス アプリ開発とゲームエンジン 第2回：C#によるプログラミング①（変数、制御文） 第3回：C#によるプログラミング②（繰り返し文、配列） 第4回：メソッドとクラス①（オブジェクトとスクリプトの関係） 第5回：メソッドとクラス②（メソッドの仕組み） 第6回：オブジェクトの配置と動かし方①（アプリ作成の開始） 第7回：オブジェクトの配置と動かし方②（機能の作成） 第8回：アプリとしての完成（ビルド） 第9回：ユーザインタフェースと監督オブジェクト①（全体の管理） 第10回：ユーザインタフェースと監督オブジェクト②（個々の調整） 第11回：オブジェクトと当たり判定①（対象の移動と接触） 第12回：オブジェクトと当たり判定②（ゲーム性の追加） 第13回：物理的な挙動計算とアニメーション①（実世界の模擬） 第14回：物理的な挙動計算とアニメーション②（動きの表現方法）、さらなるコンテンツ開発に向けて			
テキスト Unity の教科書 Unity 6 完全対応版 北村 愛実著 SBクリエイティブ ISBN：978-481562819			

参考書・参考資料等
特になし
学生に対する評価
小テスト100%

授業科目名： 人工知能		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：松原 仁 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 情報）					
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 ・ コンピュータ・情報処理					
授業のテーマ及び到達目標 人工知能の基礎を学び人工知能の全体像を把握することを目指す							
授業の概要 本科目では、コンピュータあるいはロボットに人間のような知的なことをさせるための人工的なシステムの基礎について学ぶ。まず人工知能の歴史を振り返り、人工知能がどのような背景を持っているのか、どのような経緯をたどって現在に至るのかを理解する。次に人工知能の主な研究領域について概観し、どのような応用があるのかを例をあげて検討する。さらに最近になって重要性が増してきた人工知能のELSI（倫理的、法的、社会的な課題）について考える。							
授業計画（1コマ：100分） 第1回：人工知能とは何か 第2回：人工知能の歴史1 発端から一度目のブーム 第3回：人工知能の歴史2 二度目のブームから三度目のブーム 第4回：人工知能の研究領域1 基礎の領域 第5回：人工知能の研究領域2 応用の領域 第6回：人工知能の基礎1 探索 第7回：人工知能の基礎2 自然言語処理・パターン認識 第8回：人工知能の基礎3 機械学習 第9回：人工知能の研究例1 ゲーム 第10回：人工知能の研究例2 創作 第11回：人工知能の研究例3 社会実装 第12回：人工知能と社会1 人工知能による社会への影響 第13回：人工知能と社会2 ELSI（倫理的、法的、社会的な課題） 第14回：まとめ 定期試験							
テキスト なし							
参考書・参考資料等 松原仁「AIに心は宿るのか」メラニー・ミッチェル「教養としてのAI講義」							
学生に対する評価 定期試験（60％）と小テスト（40％）							

授業科目名： データ構造とアルゴリズム	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：中村 裕一 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 情報）		
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 ・ コンピュータ・情報処理		
授業のテーマ及び到達目標			
情報の表現「データ構造」とデータを処理する手順「アルゴリズム」の基礎を学ぶ。同時に、データの表現や処理の方法によって、扱える問題の大きさや処理にかかる時間が大幅に変わることを「計算量」として指標化することを学ぶ			
授業の概要			
データ構造としては、最も基本的な配列、リスト、スタック、キューをはじめ、データ探索に向いた種々の構造を、また、アルゴリズムとしては基本的なデータ探索や整列アルゴリズムについて学び、その効率や計算量について理解する。これにより、ソフトウェアの設計やプログラミングに応用できる知識の獲得を目的とする。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：様々な問題とアルゴリズム（データ検索、探索、その他）			
第2回：データの並べ方（スタック、キュー、リスト）			
第3回：データの整列1（ソートの基礎）			
第4回：データの照合と検索1（線形探索、二分探索）			
第5回：グラフ表現（グラフ、ツリー）			
第6回：データの階層化（ヒープ）			
第7回：パズルと二人ゲーム（状態空間の探索）			
第8回：データの照合と検索2（中間課題）			
第9回：プログラム実行の仕組み（コンピュータにおける計算とは）			
第10回：プログラムの効率と計算量			
第11回：データの整列2（各種ソート）			
第12回：データの符号化（ハッシュ）			
第13回：再帰プログラム			
第14回：データの照合と検索3（総合課題）			
定期試験			
テキスト			
Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造、柴田望洋、SBクリエイティブ			
参考書・参考資料等			
学生に対する評価			

毎回の授業参加（20％）、二回の課題提出（30％）、定期試験（50％）により評価する

授業科目名： Webアプリ開発実践	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：三原 鉄也 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 情報）		
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 ・ コンピュータ・情報処理		
授業のテーマ及び到達目標			
・ Web アプリケーションの開発に必要な Web の基礎知識と Web アプリケーションの操作の基本 原理について説明できる。 ・ Web アプリケーションの開発に用いられる基盤的技術とその役割について理解し、プログラ ム上で適切に利用できる。 ・ 自身で基礎的なWebアプリケーションの機能要件を定義し、それらを実装できる。			
授業の概要			
本科目では、Web アプリケーションの基本的な作成方法を習得する。Web アプリケーションの開 発に必要とされる知識や様々な分野での Web アプリケーションの開発・活用事例について知る とともに、基礎的な Web アプリケーションを開発する演習を通じて実践的に学ぶ。 インターネットではWebを用いて様々な情報提供やコミュニケーション、およびそれらに関す る各種サービスが行われている。こうした機能を実現するための、Webサーバとサーバサイド プログラミングの基本原理を理解できるようになる。加えて、データベースやWeb APIなどのW ebアプリケーション開発の基盤的技術を用いて、Webブラウザをユーザインタフェースに用い 、Webサーバと対話的にやりとりをして情報提供・検索を行うプログラムを作成できるよう になる。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：授業のガイダンス・Webの基礎知識			
第2回：CGI・サーバサイドプログラミング（1）概要、基本的知識			
第3回：CGI・サーバサイドプログラミング（2）応用・実践的知識			
第4回：データベースの利用・連携（1）概要、基本的知識			
第5回：データベースの利用・連携（2）応用・実践的知識			
第6回：クライアントサイドプログラミング（1）概要、基本的知識			
第7回：クライアントサイドプログラミング（2）応用・実践的知識			
第8回：Webアプリケーションフレームワーク（1）概要、基本的知識			
第9回：Webアプリケーションフレームワーク（2）応用・実践的知識			
第10回：Web API（1）概要、基本的知識			
第11回：Web API（2）応用・実践的知識			
第12回：Webアプリケーションにおけるセキュリティ			
第13回：最終課題演習（1）課題解説、作業実施			

第14回：最終課題演習（2）成果報告、全体のまとめ
テキスト 特になし
参考書・参考資料等 授業の中で適宜指定する。
学生に対する評価 レポート100%

授業科目名：基礎情報 数学		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： 大場（山口） みち子
				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 情報）		
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 ・ 情報システム		
授業のテーマ及び到達目標				
・ 情報数学における基本的な演算ができる。 ・ コンピュータの動作原理や仕組みを理解する上で必要となる、集合、写像、関係の概念について説明することができる。 ・ グラフ理論や数学的帰納法の知識を通して、コンピュータの処理手続きとしてのアルゴリズムに対する理解を深める。				
授業の概要				
本科目では、デジタルメディア分野において必要となる数学理論を学ぶことを目的とする。主に、情報量の表現、集合と論理、離散関係、グラフ理論の項目を通して、本科目の受講後に配置されている他の科目の理論的背景を理解するための基本的事項を身につける。論理の応用事例として、顔認識システムや迷惑メールフィルタリングで用いられるパターン認識の例、そして購買履歴にもとづいた推薦システムのなかでも最も基本的な技術である協調フィルタリングの例など、情報数学を基礎とした社会に広く浸透している技術に関する話題を交えつつ、数学的なものの考え方や問題解決へのアプローチを学ぶ。				
授業計画（1コマ：100分）				
第1回：授業のガイダンス、数学的準備				
第2回：数の表現				
第3回：集合				
第4回：写像				
第5回：命題				
第6回：論理				
第7回：関係				
第8回：代数系				
第9回：ブール代数				
第10回：帰納法と帰納的定義				
第11回：グラフ理論（前半）→グラフ理論の基礎				
第12回：グラフ理論（後半）→グラフ探索と応用				
第13回：木、有限オートマトン、正規表現				
第14回：応用事例、全体のまとめ				

テキスト 加納幹雄、（例）『例題と演習でわかる離散数学』加納幹雄（森北出版・2013年）978-4-627-06151-4
参考書・参考資料等 特になし
学生に対する評価 試験60%、小テスト40%

授業科目名：データベース論	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：伊藤（小牧） 京子 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 情報）		
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 ・ 情報システム		
授業のテーマ及び到達目標			
私たちが普段使っているネットショッピングサイトや大学のポータルシステムなどでは大量の「データ」が使われている。これらのサイトやシステムでは、大量のデータを整理して、管理し、ほしいデータをすばやくとってこることが必要となる。この授業では、データベースの基礎的な内容を理解し、データベースの活用方法を学ぶ。			
① データベースの原理と構造を理解する。			
② 基本的なデータベースの設計方法を理解する。			
③ データベースを活用できる。			
授業の概要			
近年の情報化社会では、さまざまな情報システムが開発されており、そのなかの重要な基礎技術の一つとしてデータベースがある。データベースは、ネットショッピングサイトや大学のポータルシステムなど人々の生活においてさまざまな場所で利用されている。本科目では、データベースの基本的な機能であるデータの記述やデータのアクセス、データの管理などについて学習し、データベースに対する理解を深めることを目的とする。具体的には、現実世界の事例を利用しながら、データベースの概念や関係データベースに関する基本的な仕組みを学習する。そして、学生各自でデータベースの事例を取り上げ、その事例のデータベース設計を行う。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回 データベースとは何か			
第2回 データベースをさわってみよう			
第3回 データモデル			
第4回 リレーショナルデータモデル			
第5回 SQL1：データ登録、参照(1) 基本			
第6回 SQL1：データ登録、参照(2) 活用			
第7回 データベース設計			
第8回 トランザクション・障害回復・同時実行制御			
第9回 SQL2：データ作成、トランザクション(1) データ作成の基本			
第10回 SQL2：データ作成、トランザクション(2) データ作成の活用			
第11回 その他のデータベース			
第12回 データベース活用システム			

第13回 総合課題：アプリケーション構築
第14回 まとめ 試験
テキスト なし
参考書・参考資料等 スッキリわかるSQL入門：ドリル215問付き！（中山清喬，飯田理恵子著、インプレスジャパン）
学生に対する評価 試験（50％）、小テスト（20％）、授業中課題（30％）

授業科目名：コンピュータネットワーク	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：エルデーイ ヴィクトル タマーシュ
			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 情報）		
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 ・ 情報通信ネットワーク		
授業のテーマ及び到達目標			
現代のコンピュータ通信システムの基礎概念と技術を理解し、実践的なネットワーク設計・実装・管理能力を養成する。具体的には：			
1. ネットワークプロトコル階層モデルの理解			
2. 基本的なネットワークプロトコルの動作原理の習得			
3. ネットワーク管理・運用技術の習得			
4. 基礎的なネットワークプログラミングスキルの習得			
5. クラウド、IoT、分散型システムなど最新のネットワーク技術トレンドの理解			
授業の概要			
このコースでは、現代のコンピュータ通信システムを支える基本的な概念と技術を探究する。プロトコル層、ネットワークトポロジ、IP、TCP/UDP、DNS、HTTPなどのネットワークデバイス、プロトコル、技術の役割について学ぶ。また、ネットワーク管理とトラブルシューティングツール、ネットワークセキュリティの脅威と対策、クラウドコンピューティングやモノのインターネット（IoT）などの新しいトレンドについても掘り下げる。このコースでは、最先端の分散型ネットワークアプリケーションの原理と影響にも触れる。実践的な経験を通じて、学生はコンピュータネットワークがどのように機能するかを深く理解し、自分自身のネットワークを設計、実装、管理するスキルを身につける。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：コンピュータネットワーク入門：発展、基本概念、インターネットアーキテクチャ			
第2回：ネットワークプロトコルモデル：OSI参照モデル、TCP/IPプロトコルスイート			
第3回：物理層・データリンク層：伝送媒体、イーサネット、誤り制御			
第4回：IPアドレッシング：IPv4/IPv6、サブネッティング、DHCP、NAT			
第5回：ルーティング：ルーティングプロトコル、ネットワーク機器、設定			
第6回：トランスポート層：TCP/UDPプロトコル、ポート管理、基本的なソケットプログラミング			
第7回：実践演習、小テスト			
第8回：アプリケーション層：DNS、Web/HTTP/HTTPS、REST API等			
第9回：ネットワークトラブルシューティング：基本ツール (ping、tracert、netstat、Wireshark等)			
第10回：ネットワークセキュリティと実践：脅威、対策、VPN、ファイアウォール設定			

第11回：サービスインフラのネットワーク：クラウド、コンテナ、仮想化 第12回：モバイル・無線・IoT：モバイルネットワーク、無線LAN基礎、センサーネットワーク、IoTシステム構築 第13回：分散型ネットワークシステム：P2Pネットワーク、ブロックチェーン技術、スマートコントラクト、暗号通貨ネットワーク 第14回：実践演習、小テスト、講義のまとめ
テキスト ・特になし（講義資料のみ使う予定）
参考書・参考資料等 日本語 ・中山悠，丸田一輝『TCP/IP技術入門 ―プロトコルスタックの基礎×実装 [HTTP/3, QUIC, モバイル, Wi-Fi, IoT]』技術評論社，2024年5月，ISBN 978-4-297-14157-8 ・福永勇二『イラスト図解式 この一冊で全部わかるネットワークの基本 第2版』SBクリエイティブ，2023年3月，ISBN 978-4-8156-1767-7 ・大塚裕幸，小川猛志，金井敦，久保田周治，馬場健一，宮保憲治『基本からわかる情報通信ネットワーク講義ノート』オーム社 ・アンドリュース・S・タネンバウム『コンピュータネットワーク』日経BP社 ・水野忠則『コンピュータネットワーク概論』共立出版 ・高橋修『ネットワークセキュリティ』共立出版 英語 ・James F. Kurose, Keith W. Ross: “Computer Networking: A Top-Down Approach” ・Andrew S. Tanenbaum: “Computer Networks” その他 ・実習用資料、関連RFC文書など（必要に応じて指定・配布）
学生に対する評価 ・小テスト（2回）：40% ・実習課題・レポート：60% 全体の60%以上を合格とする。

授業科目名：メディアエンジニアリング概論		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：吉田 俊介
				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 情報）		
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 ・マルチメディア表現・マルチメディア技術		
授業のテーマ及び到達目標				
・メディアエンジニアリングの分野を構成する諸技術の基礎について説明できる。 ・音や画像を信号としてコンピュータに取り組み、処理する仕組みについて説明できる。 ・デジタル信号を加工する流れと、各種の技法について説明できる。				
授業の概要				
本科目では、代表的なメディアである音と画像を題材に、メディアに含まれる情報をデジタル化してコンピュータで処理するための基礎的な知識を身近な事例から実践的に学ぶ。これにより次年度以降に配当されるメディアエンジニアリングに係る学修を深化させるための基盤を形成する。 メディアとは人間とコンピュータ、あるいはそれらを取り囲む世界との中間に存在し、情報のやり取りを仲立ちする存在である。メディアをコンピュータで扱えるようにするためには、音や光などで伝わる自然界の情報をデジタル化して信号に変換し、信号の特性やヒトの知覚特性などに応じて適切な処理を施したうえで、対象に適した形で再度物理的なメディアに変換して提示することが重要となる。そこで、音声・音響、画像・映像などメディアに応じた信号を処理する技術として、標本化や量子化、周波数の概念など、メディアエンジニアリングの基礎に関する知識を獲得する。				
授業計画（1コマ：100分）				
第1回：メディアエンジニアリング入門				
第2回：光のデジタル化				
第3回：CGのレンダリング				
第4回：標本化と量子化				
第5回：デジタル画像の解析と加工				
第6回：音のデジタル化				
第7回：信号と波				
第8回：波の重ね合わせ				
第9回：音の時間領域での処理				
第10回：音のフーリエ変換				
第11回：音の周波数領域での処理				
第12回：画像のフーリエ変換				

第13回：画像の周波数領域での処理
第14回：画像の空間領域での処理、全体のまとめ
テキスト
特になし
参考書・参考資料等
視聴覚メディア，コロナ社，978-4-339-02795-2
ビジュアル情報処理-CG・画像処理入門- [改訂新版]，CG-Arts，978-4-903474-57-1
コンピュータグラフィックス [改訂新版]，CG-Arts，978-4-903474-49-6
デジタル画像処理 [改訂第二版]，CG-Arts，978-4-903474-64-9
MATLAB で学ぶ実践画像・音声処理入門，コロナ社，978-4-339-00925-5
Pythonではじめる 音のプログラミング：コンピュータミュージックの信号処理，オーム社，978-4274228995
学生に対する評価
小テスト100%

授業科目名：コンピュータグラフィックス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：吉田 俊介
			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 情報）		
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 ・マルチメディア表現・マルチメディア技術		
授業のテーマ及び到達目標			
・ コンピュータグラフィックスに関する基礎的な事項について説明できる。 ・ 座標変換の流れとモデリングについて説明できる。 ・ レンダリングの流れと各種の技法について説明できる。			
授業の概要			
本科目では、コンピュータグラフィックス(CG)の基本的な理論を学習するとともに、実際にCGを生成するための諸技術をアルゴリズムと共に習得することを目的とする。 情報化社会における画像の提示技術は、多くの情報を視覚から得ているヒトの特性から考えて重要である。コンピュータで画像を扱うニーズは、産業や医療、学術やエンタテインメントなどさまざまな分野に存在し、CGの技術が日々活用されている。そこで物理的な世界と光の性質のモデル化から学習を始め、コンピュータで基本図形を作画する方法、平面や曲面を組み合わせた立体形状のモデリング、3次元の空間から2次元の画像への透視投影変換、隠面消去や光源処理、テクスチャマッピングといったレンダリング手法などを、具体的な実装コードと共に学ぶ。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：コンピュータグラフィックス入門			
第2回：光のデジタル化			
第3回：座標系とモデリング			
第4回：2次元の幾何変換			
第5回：3次元の幾何変換			
第6回：合成変換			
第7回：投影			
第8回：パイプライン処理			
第9回：モデリング（ポリゴン）			
第10回：モデリング（曲線）			
第11回：モデリング（曲面と体積）			
第12回：レンダリング（陰面消去）			
第13回：レンダリング（シェーディング）			
第14回：レンダリング（マッピング）、全体のまとめ			

テキスト コンピュータグラフィックス [改訂新版], CGArts, 978-4-903474-49-6
参考書・参考資料等 特になし
学生に対する評価 小テスト100%

授業科目名：コンピュータグラフィックス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：岩田 基 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 情報）		
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 ・マルチメディア表現・マルチメディア技術		
授業のテーマ及び到達目標				
・ コンピュータを利用したアニメーションについて説明できる。 ・ 2次元画像処理の基本的事項について説明できる。 ・ 人間の視覚に訴えるグラフィックス手法について説明できる。 ・ CGシステムについて説明できる。				
授業の概要				
本科目では、コンピュータグラフィックスⅠで学んだ技術を踏まえて、さらに発展的なモデリング、レンダリング、アニメーションなどの技法について学ぶ。さらに、画像の濃淡変換や色変換、フィルタリング処理など、コンピュータグラフィックスを理解する上で欠かせない画像処理についても学ぶ。具体的には、ゲームに関連したリアルタイムレンダリングやアニメでも用いられているイメージベースドレンダリング技法、インバースキネマティクスなどの技術を利用した効率的なアニメーション技法やエフェクト、実写映像との合成など、より実践的な実装を含んだ知識を獲得する。				
授業計画（1コマ：100分）				
第1回：授業のガイダンス，基礎的なコンピュータグラフィックス				
第2回：CGアニメーションの構成				
第3回：キャラクターのアニメーション				
第4回：物理ベースアニメーション				
第5回：デジタル画像の表現				
第6回：画素ごとの濃淡変換と色変換				
第7回：領域に基づく画像変換				
第8回：画像の編集				
第9回：コンピューテーショナルフォトグラフィ				
第10回：ノンフォトリアリスティックレンダリング				
第11回：可視化				
第12回：CGシステム				
第13回：リアルタイム3次元CGシステム				
第14回：3次元データ用装置				
定期試験				

テキスト 『コンピュータグラフィックス [改訂新版]』編集委員会 (CG-Arts・2015年) 978-4-903474-49-6
参考書・参考資料等 なし
学生に対する評価 試験60%、小テスト40%

授業科目名： ビジュアルメディア処理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：中村 裕一 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 情報）		
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 ・マルチメディア表現・マルチメディア技術		
授業のテーマ及び到達目標			
画像から様々な2次元情報を取り出し、識別する手法、3次元世界の計測について学ぶ。様々な認識対象について、深層学習による認識の原理と画像生成の基礎について理解する。			
授業の概要			
画像に含まれる線、領域などの特徴や特定のパターンの特徴量の測り方や対応付け、また分類の手法について学ぶ。次に、動画像からの動きの検出、3次元的な情報の計測、3次元幾何の処理について学ぶ。さらに、現在広く用いられている深層学習の画像認識やメディア処理への応用について、実例を通してその原理について理解を進める。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：ビジュアルメディアⅡ 概説			
第2回：画像特徴と特徴量（線、領域、角）			
第3回：画像特徴と特徴量（濃淡特徴）			
第4回：特徴の分類と認識			
第5回：撮像の原理と射影変換			
第6回：奥行き計測（ステレオ計測）			
第7回：形状計測（光切断法、パターン光投影、TOF）			
第8回：明るさからの形状推定			
第9回：動きの計測1（特徴点とその追跡、パーティクルフィルタ）			
第10回：動きの計測2（変化の検出、オプティカルフロー）			
第11回：動きからの形状推定			
第12回：深層学習による画像認識1（CNNの構造と学習）			
第13回：深層学習による画像認識2（オートエンコーダ、U-Net）			
第14回：深層学習における認識と生成の統合			
定期試験			
テキスト			
デジタル画像処理、CG-ARTS協会			
参考書・参考資料等			
コンピュータ画像処理、田村秀行、齋藤秀雄、オーム社			
学生に対する評価			

毎回の授業参加（20％）、小テスト（20％）、定期試験（60％）により評価する

授業科目名：サウンドメディア処理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：藍圭介
			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 情報）		
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 ・マルチメディア表現・マルチメディア技術		
授業のテーマ及び到達目標			
・サウンドメディアに関する基礎的な事項について説明できる。 ・基本的な音の特性とその分析手法について説明できる。 ・アナログ回路による音の生成・加工の仕組みについて説明できる。			
授業の概要			
本科目では、音声信号処理の基本について習得を目標とする。音が聞こえる仕組み、音の物理的特性、録音、再生装置の仕組みについて理解する。自然界に存在する音や人間の声、楽器音等を観察して、それらがどのような構造で発音されていて、どのような特性を持ち、どのような聞こえ方の違いとして表れるか理解を深める。また、アナログ回路による発振、増幅、変調といった音の生成・加工技術がどのように実現されてきたかを学び、さらに標本化・量子化といった初歩のデジタル信号処理を学ぶ。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：ガイダンス、サウンドメディアについて			
第2回：サイン波の重ね合わせ			
第3回：基礎的な音の分析			
第4回：サウンドメディアに関する数学の基礎			
第5回：周波数解析の基礎			
第6回：さまざまな音			
第7回：音の性質			
第8回：音の知覚			
第9回：サウンドメディアを扱う装置			
第10回：アナログシンセサイザー			
第11回：アナログエフェクター			
第12回：サウンドデザイン			
第13回：デジタルサウンド処理の基礎			
第14回：まとめ			
定期試験			
テキスト			
なし			
参考書・参考資料等			

『ゼロからはじめる音響学』 青木 直史（講談社・2014年） 978-4061565296

『シンセサイザーがわかる本 ー予備知識から歴史、方式、音の作り方までー』 相原 耕治（スタイルノート・2011年） 978-4799801000

学生に対する評価

試験50%、小テスト50%

授業科目名：サウンドメディア処理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：藍 圭介 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 情報）		
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 ・マルチメディア表現・マルチメディア技術		
授業のテーマ及び到達目標 ・デジタル信号処理の基礎的な事項について説明できる。 ・サウンドメディアを扱うソフトウェアとその仕組みについて説明できる。 ・プログラムによる音の生成・加工のアルゴリズムについて説明できる。			
授業の概要 本科目では、デジタル信号処理について、標本化定理およびエイリアシング、フーリエ変換による周波数解析、デジタルフィルタなどの基礎を学ぶ。コンピュータプログラムによるオシレーター、モジュレーター、デジタルフィルタ処理について学び、さらにそれらを組み合わせることによって得られるさまざまな音について理解する。また、ウェーブテーブル、グラニューラシンセシスなどの現代的なデジタルシンセサイザーの音の生成方式について学ぶ。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：ガイダンス、デジタル信号処理について 第2回：サウンドメディアに関する数学 第3回：フーリエ変換 第4回：デジタルフィルタ 第5回：コンピュータとサウンドメディア 第6回：サウンドメディアを扱うソフトウェア 第7回：プログラムによるサウンドメディア処理1 Python言語によるサウンド生成プログラミング 第8回：プログラムによるサウンドメディア処理2 PureDataによるサウンド生成ビジュアルプログラミング 第9回：デジタルシンセサイザー 第10回：バーチャルインストルメンツ 第11回：AIとサウンドメディア 第12回：サウンドメディアの制御 第13回：サウンドメディアの応用 第14回：まとめ 定期試験			
テキスト なし			

参考書・参考資料等

『ゼロからはじめる音響学』 青木 直史（講談社・2014年）978-4061565296

『Pythonではじめる音のプログラミング ―コンピュータミュージックの信号処理―』 青木 直史（オーム社・2022年）978-4274228995

『新しい信号処理の教科書 ―信号処理の基本から深層学習・グラフ信号処理まで―』 馬場口 登, 中村 和晃（オーム社・2021年）978-4274227806

学生に対する評価

試験50%、小テスト50%

授業科目名：サウンド スケープ論	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：小松 正史 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 情報）		
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 ・マルチメディア表現・マルチメディア技術		
授業のテーマ及び到達目標			
授業のテーマ：音を通じた教育、分析、デザインの多様な役割を探究する。			
到達目標：			
・サウンドスケープの基本概念とその応用を理解し、説明できる。 ・音育を通じた教育効果や心理的影響を理解できる。 ・音学におけるフィールドワークを通して、音環境を記録・分析できる。 ・音創の考え方を活かした空間デザインを提案できる。			
授業の概要			
映像・音楽・ゲーム環境の聴覚情報である「サウンド（響き）」についての考察を深め、サウンドを多領域に応用する際に前提となる問題意識や手法について入門的に学ぶ。身の回りのサウンドに耳を澄まし、日常生活の中でそれらがどのように利用されているかについて意識を高める。サウンドスケープ（音風景）の記録や、調査に必要なフィールドレコーディング（野外録音）、サウンドマッピング（音地図づくり）について学習する。ユーザーの意識調査などについても触れる。対象の用途やシチュエーション、ユーザーの意識を考慮に入れることが、サウンドを扱う上での前提となっていることを理解する。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：ガイダンス、サウンドスケープの基礎知識			
第2回：音育の効果とメニュー：音教育の可能性を探究			
第3回：音育と知覚・認知：音感覚の処理過程			
第4回：音育と心理学：音がメンタルに与える影響			
第5回：音育と感性の深化：音感性の磨き方			
第6回：音学とフィールドワーク：現場の音を捉える			
第7回：音学と音の記録法：音を記録する技術を学ぶ			
第8回：音学と音の分析：音の多様な分析手法を学ぶ			
第9回：音学と多感覚の接続：音を与える相互作用			
第10回：音創の基礎：基本概念と手法			
第11回：音創の応用：ユーザーに配慮した音製品の事例			
第12回：音創と空間：空間を活かした音づくり			
第13回：音創と都市：音を活かしたまちづくり			
第14回：音創の未来：持続可能な音環境の方向性			

定期試験 なし
テキスト 『サウンドスケープのトビラ』小松正史（昭和堂・2013年）978-4-812212-39-4
参考書・参考資料等 なし
学生に対する評価 授業態度（30％）・授業内レポート（30％）・最終レポート（40％）で評価を行う。

授業科目名：音楽創作論	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：小松 正史 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 情報）		
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 ・マルチメディア表現・マルチメディア技術		
授業のテーマ及び到達目標			
授業のテーマ：音楽創作の理論と実践を通じて、音楽づくりの想像力を育む			
到達目標： ・音楽創作の基本的な理論と技法を理解し、簡単な楽曲構造を設計できる。 ・自身の音楽的アイデアを具体化し、短いメロディやリズムパターンを創作できる。 ・音楽創作の全体的な流れを理解し、楽曲の制作過程を説明できる。			
授業の概要			
音楽の創作に必要な音楽の基礎的理論をはじめ、音楽メディアの歴史的背景や音楽のビジネス展開について理解を深め、実際の音源制作に活用できることを目指す。音楽にはリズム・メロディ・ハーモニーの3要素があり、それをゲーム環境、BGM（背景音楽）、映像の各分野に適応させるための編曲方法（演出手法）について理解を深める。デジタル制作環境のDAW（デジタル・オーディオ・ワークステーション）による音源制作の実例（作曲・SE制作・ミキシング・マスタリング・アルバムのパッケージング）を学びながら、自身の音楽制作の実践に活かすことを目指す。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：ガイダンス、音楽創作の魅力と歴史			
第2回：音楽の3要素：リズム、メロディ、ハーモニーの基礎と実践			
第3回：DAWの基礎：概要と基本操作			
第4回：作曲の基礎：メロディ作りとコード進行の実践			
第5回：編曲の基礎：楽器の特性と組み合わせ方			
第6回：音色の基礎：音響心理学と音作りの基礎			
第7回：ミキシングとマスタリング：楽曲の仕上げと音質向上			
第8回：環境音楽とBGM制作：空間演出のための音楽制作			
第9回：ゲーム音楽制作：インタラクティブ性とSE・音楽の融合			
第10回：映像音楽制作：視聴覚の相互作用効果			
第11回：ライブパフォーマンスと音楽：演奏表現を底上げする音響環境づくり			
第12回：アルバム制作の現場：制作の流れと各段階での注意点			
第13回：AIと最新技術：音楽創作への活かし方			
第14回：音楽ビジネスとキャリア展望：著作権・配信・SNS・キャリアパス			

定期試験 なし
テキスト なし
参考書・参考資料等 「作りながら覚える 3日で作曲入門2.0」 （ヤマハミュージックメディアエンタテインメント、2024年）9784636107920 「いちばんわかりやすいDTMの教科書 三訂版」 （リットーミュージック、2024年）978-4845626229
学生に対する評価 授業態度（30％）・授業内レポート（30％）・最終レポート（40％）で評価を行う。

授業科目名：サウンド デザイン論	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：小松 正史 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 情報）		
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 ・マルチメディア表現・マルチメディア技術		
授業のテーマ及び到達目標			
授業のテーマ：人間の感性に訴える音の設計について学ぶ			
到達目標： ・音の物理的・心理的特性を理解し、目的に応じたサウンドを設計できる。 ・様々な環境や製品に適したサウンドデザインを考案し、提案できる。 ・音を通じて人々の感情や行動に影響を与える方法を理解し、応用できる。			
授業の概要			
サウンドを社会実装するためのサウンドデザインの基礎知識を現場に応用するための技法を学ぶ。前提となる音響技術の歴史的な流れや、音響心理学の理論を理解する。サウンドの制作には音楽領域だけでなく生活環境音やノイズといった、音楽の範疇に入らない音領域の表現手法が求められる。音源制作の応用として、リアル空間とバーチャル空間それぞれに則したサウンドデザインを理解する。最終的には、工業製品、公共・商業施設、映像・ゲーム環境といった対象の特性に適応した音表現の応用力を身につける。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：ガイダンスと、「耳トレ」の実践			
第2回：音の基礎知識：物理的側面と心理的側面			
第3回：音響心理学入門：音の知覚と認知			
第4回：音響評価手法：主観的・客観的音質評価			
第5回：音響メディアの歴史：アナログからデジタルへ			
第6回：サウンドスケープとサウンドビジネス			
第7回：サウンドデザインの基本プロセス：計画立案とリサーチ手法			
第8回：デジタル音源制作基礎：DTMと音響ソフトウェア			
第9回：音源制作応用：レコーディング、ミキシング、マスタリング技術			
第10回：リアル空間のサウンドデザイン1：家電・工業製品			
第11回：リアル空間のサウンドデザイン2：公共・商業施設			
第12回：バーチャル空間のサウンドデザイン1：映像音楽と効果音			
第13回：バーチャル空間のサウンドデザイン2：ゲーム音楽と効果音			
第14回：サウンドデザインとウェルビーイング			
定期試験 なし			
テキスト			

『人と空間が生きる音デザイン』小松正史（昭和堂・2020年）978-4-812219-22-5
参考書・参考資料等 なし
学生に対する評価 授業態度（30％）・授業内レポート（30％）・最終レポート（40％）で評価を行う。

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：中橋 雄
情報科教育法Ⅰ	必修科目	2単位	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 情報）		
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。）		
授業のテーマ及び到達目標			
この授業の目標は、学習指導要領に示されている高等学校情報科の目標や内容を理解することです。具体的な学習到達目標は、以下の通りです。 ・学習指導要領における情報科の目標・内容・全体構造を説明できる。 ・情報科の学習内容について指導上の留意点を説明できる。 ・情報科における評価の考え方を説明できる。 ・情報科に関する学問領域を踏まえて教材研究を行うことができる。 ・情報科に関する発展的な学習内容を探究し、学習指導への位置付けを提案できる。			
授業の概要			
この授業の目標は、学習指導要領に示されている高等学校情報科の目標や内容を理解することです。情報科全体の目標や構造を把握した上で、具体的な学習内容を確認しながら、授業設計の方法、指導方法、評価方法、教材研究の方法などについて考えることを通じて、理解を深めます。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：情報科教育法Ⅰの概要			
第2回：情報科の成立過程と科目編成			
第3回：共通教科情報科の目標・内容・取扱い			
第4回：指導法の検討「情報Ⅰ：情報社会の問題解決」			
第5回：指導法の検討「情報Ⅰ：コミュニケーションと情報デザイン」			
第6回：指導法の検討「情報Ⅰ：コンピュータとプログラミング」			
第7回：指導法の検討「情報Ⅰ：情報通信ネットワークとデータの活用」			
第8回：指導法の検討「情報Ⅱ：情報社会の進展と情報技術」			
第9回：指導法の検討「情報Ⅱ：コミュニケーションとコンテンツ」			
第10回：指導法の検討「情報Ⅱ：情報とデータサイエンス」			
第11回：指導法の検討「情報Ⅱ：情報システムとプログラミング」			
第12回：指導法の検討「情報Ⅱ：情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究」			
第13回：専門教科情報科の目標・内容・取扱い			
第14回：教材研究と指導案			
定期試験は実施しない。			
テキスト			

『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 情報編』（2018年、文部科学省）
参考書・参考資料等
『高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材』（2019年、文部科学省）
『高等学校情報科「情報Ⅱ」教員研修用教材』（2020年、文部科学省）
学生に対する評価
毎回授業で提出する課題の回答内容（70％）、他者の考えに対するコメント（30％）

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：中橋 雄
情報科教育法Ⅱ	必修科目	2 単位	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 情報）		
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。）		
授業のテーマ及び到達目標			
この授業の目標は、高等学校情報科に関する学習指導理論を理解し、授業設計・授業実践・授業改善ができるようになることです。具体的な学習到達目標は、以下の通りです。			
・ 学習者の実態を踏まえ授業設計を行う重要性について説明できる。 ・ 教科「情報」における情報機器及び教材の効果的な活用法について説明できる。 ・ 指導法に留意して授業設計を行い、学習指導案を作成できる。 ・ 模擬授業の経験を活かし、授業を改善しようとすることができる。 ・ 教科「情報」における実践研究の動向を知り、授業改善に活かそうとすることができる。			
授業の概要			
この授業の目標は、高等学校情報科に関する学習指導理論を理解し、授業設計・授業実践・授業改善ができるようになることです。教科書の内容を踏まえ、具体的な授業場面を想定して指導案・資料・ワークシートなどを作成した上で模擬授業を行うことを通じて、実践力を身につけます。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：情報科教育法Ⅱの概要			
第2回：情報科の目標・内容・取扱い			
第3回：情報科の指導法（主体的・対話的で深い学びを実現する授業改善）			
第4回：情報科の指導法（情報機器及び教材の活用）			
第5回：情報科の指導案と評価			
第6回：模擬授業「情報社会の問題解決」			
第7回：模擬授業「情報モラルとセキュリティ」			
第8回：模擬授業「メディアとコミュニケーション」			
第9回：模擬授業「情報デザインとコンテンツ」			
第10回：模擬授業「コンピュータの仕組みと情報システム」			
第11回：模擬授業「プログラミング」			
第12回：模擬授業「情報通信ネットワーク」			
第13回：模擬授業「データの活用とデータサイエンス」			
第14回：模擬授業の相互評価・実践研究と授業改善			
定期試験は実施しません。			
テキスト			

黒上晴夫・堀田龍也・村井純 『文部科学省検定済教科書 高等学校情報科用 「情報Ⅰ」』
日本文教出版 2022年

参考書・参考資料等

『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 情報編』（2018年、文部科学省）

学生に対する評価

毎回授業で提出する課題の回答内容（70％）、他者の考えに対するコメント（30％）

授業科目名： プログラミング演習 I	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： マハズーン ハーメド
			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			
ロボットの開発やシミュレーションに関わっていく上で欠かせないプログラミングの基礎と応用を、Pythonをベースに学んでいく。			
授業の概要			
プログラミングにおける基礎である変数や型といったデータ構造の概念を理解し、演算子を用いた式や関数、メソッドの記述方法と言ったPythonの文法を学ぶ。その後、条件と分岐や繰り返し文を使った制御構造を理解し、フローチャートによるプログラム全体の流れを記述・説明できるようになる。さらに既存の様々なライブラリやパッケージ、モジュールを自らのプログラムに組み込んで再利用し、より高度なプログラミングを実現することを学ぶ。最後に、オブジェクト指向に関するプログラミングパラダイムの基礎を理解し、プログラミング演習IIでの応用が求められるプログラミングの準備をする。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：プログラミング環境の準備・オリエンテーション			
第2回：プログラミングの基本とPythonの基礎			
第3回：入力・出力を用いたプログラム			
第4回：計算式と演算子を用いたプログラム			
第5回：条件と分岐1：フローチャートの基本とif文			
第6回：条件と分岐2：より複雑なフローチャート			
第7回：繰り返し文			
第8回：変数と型1：文字列、リスト、オブジェクト			
第9回：変数と型2：タプル、辞書、集合			
第10回：関数を用いたプログラム1：呼び出しと引数			
第11回：関数を用いたプログラム2：戻り値の計算			
第12回：ファイル処理			
第13回：オブジェクト指向プログラミングの基礎			
第14回：応用プログラミング			
定期試験			
テキスト			
適宜、授業内で配布する。			

参考書・参考資料等

適宜、授業内で配布する。

学生に対する評価

授業への取り組み（20％）、課題の提出（20％）、レポート（20％）や試験（40％）を総合して評価する。

授業科目名： プログラミング演習 II	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： マハズーン ハーメド 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 プログラミングの基礎や応用を用いて、ロボットの開発やシミュレーションに関わっていく上で必要となるより複雑なプログラミングの概念や構造を学習する。			
授業の概要 プログラミングにおけるクラスの定義や継承、オブジェクトの生成といったオブジェクト指向プログラミングの考え方をより深く理解し、手続き型プログラミングとの比較を行いながら、それぞれのメリットやデメリット、さらには併用してプログラミングを行う事を理解する。その後、解決したい問題に応じて、適したPythonの標準ライブラリや外部モジュール、もしくは自分が作成・継承させたオブジェクトを用いて、効率良くやや規模の大きいプログラミングを行うことを修得する。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：基本的なPythonプログラムの復習・オリエンテーション 第2回：クラスとオブジェクト1：基礎 第3回：クラスとオブジェクト2：応用 第4回：継承1：基礎 第5回：継承2：応用 第6回：まとめ1：クラスと継承を用いた課題 第7回：OOPと手続き型プログラミング 第8回：モジュールとパッケージ1：基礎 第9回：モジュールとパッケージ2：応用 第10回：例外処理 第11回：アルゴリズム1：基礎 第12回：アルゴリズム2：応用 第13回：まとめ2：モジュールの組み込みとアルゴリズム応用を扱う課題 第14回：応用課題：授業で学習したプログラミングスキルを使った応用課題 定期試験			
テキスト 適宜、授業内で配布する。			
参考書・参考資料等			

適宜、授業内で配布する。

学生に対する評価

授業への取り組み（20％）、課題の提出（20％）、レポート（20％）や試験（40％）を総合して評価する。

授業科目名： プログラミング演習 III	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： マハズーン ハーメド 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 プログラミングの基礎や応用を発展させ、データサイエンスにおける解析や機械学習・深層学習といったAI系、ROS系で活用されるライブラリ群を活用できるための技法を学ぶ。			
授業の概要 プログラミング演習IやIIで学んだPythonによるプログラミングの基礎や応用をさらに発展させ、より大規模なプログラミングの習得、解析や機械学習を扱うライブラリー群の効果的な活用のスキル獲得を目指す。また、ロボットの開発においてROSを含む多くのシステムやライブラリ、ソースがC/C++言語で書かれていることや駆動するようになっていることも踏まえ、C/C++言語における文法、データ構造、制御構造や応用問題を、Pythonと対比しながら学んでいく。これにより、コンパイル型言語とインタプリタ型言語に関する理解も深め、それぞれを柔軟に活用できる知識を修得する。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：応用的なPythonプログラムの復習・オリエンテーション 第2回：データ解析1：NumPy、Pandas 第3回：データ解析2：matplotlibを用いた可視化 第4回：データ解析3：応用課題 第5回：機械学習1：scikit-learn, 分類器 第6回：機械学習2：推定と評価 第7回：機械学習3：応用課題 第8回：C/C++ の基礎1：コンパイル型言語、変数と文法 第9回：C/C++ の基礎2：分岐と繰り返し 第10回：C/C++ の基礎3：データ構造とポインタ 第11回：C/C++ の基礎4：関数 第12回：C/C++ の基礎5：クラスとオブジェクト 第13回：応用課題1：授業で学習したC/C++のスキルを使った応用課題 第14回：応用課題2：より大規模なプログラミングに向けての応用課題 定期試験			
テキスト 適宜、授業内で配布する。			

参考書・参考資料等

適宜、授業内で配布する。

学生に対する評価

授業への取り組み（20％）、課題の提出（20％）、レポート（20％）や試験（40％）を総合して評価する。

授業科目名： ロボティクス基礎	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：柴田 瑞穂 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 幾何学、力学を基礎として、ロボットの運動学を学ぶ。 ①ロボットの静力学を検討することができること。 ②ロボットの動力学を検討することができること。 ③運動学の観点から、ロボットの運動を解析・評価できること。			
授業の概要 ロボットの設計・製作・制御において、幾何学と力学は不可欠な要素である。ロボットの関節の動きや作業範囲を決定するためには、幾何学的な計算が求められる。また、ロボットのモータの出力を決定するためには、力学的な計算が求められる。本科目では、ロボティクスの基礎となる幾何学、力学について学ぶ。幾何学、力学を基礎として、ロボットの運動学、静力学、動力学における各種の方程式の導出方法や利用法を修得することで、ロボットの運動を解析・評価できる能力を身につけることを目的とする。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：ロボティクスの役割 第2回：ロボットの機能と構成要素 第3回：移動ロボットの形態と原理 第4回：車輪移動ロボット 第5回：2足歩行ロボット 第6回：多足歩行ロボット 第7回：マニピュレータ 第8回：平面マニピュレータの運動学①：順運動学 第9回：平面マニピュレータの運動学②：逆運動学 第10回：平面マニピュレータの運動学③：ヤコビ行列 第11回：平面マニピュレータの静力学 第12回：平面マニピュレータの動力学 第13回：3次元マニピュレータの運動学①：座標系・座標変換 第14回：3次元マニピュレータの運動学②：制御法 定期試験			
テキスト ロボティクス（日本機械学会）			

参考書・参考資料等					
なし					
学生に対する評価					
試験	レポート	小テスト	授業中課題	授業中発表等	参加度
60	0	0	40	0	0

授業科目名： ロボティクス実験Ⅰ	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：柴田 瑞穂 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（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 ロボットシステムを構築するための基礎を学ぶ。 ①マイコンプログラミング基礎を理解し、基本的な入出力ができること。 ②システムを実装するための機器の構成を考えられること。 ③学んだ基礎知識をもとに課題解決に応用できること。			
授業の概要 新たなロボットをデザインし、実装できるようになるためには、講義科目で学んだ基礎知識を実践で確かめることは欠かせない。本科目では、ロボットを設計・製作・制御するために、コンピュータとハードウェア（センサ、アクチュエータ）がどうつながるかを理解した上で、システムとして実装できる能力を身につけることを目的とする。この科目を通じて、講義で学んだ知識を体系的に理解し、現実の課題に対して工学的な観点から問題解決を試みる能力を修得することを目指す。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：ガイダンス，実験環境構築 第2回：マイコンとアナログ回路①：マイコンによる出力 第3回：マイコンとアナログ回路②：マイコンへのデジタル入力 第4回：マイコンとアナログ回路③：マイコンへのアナログ入力 第5回：マイコンとアナログ回路④：センサ値の利用 第6回：マイコンと計測制御①：マイコンによる計測システム構築 第7回：マイコンと計測制御②：マイコンによる計測 第8回：マイコンと計測制御③：マイコンによる信号処理 第9回：マイコンと計測制御④：マイコンによる制御 第10回：ロボットプロトタイピング①：マイコンプログラミング基礎 第11回：ロボットプロトタイピング②：マイコンプログラミング応用 第12回：ロボットプロトタイピング③：システム構想および実装 第13回：ロボットプロトタイピング④：発表会 第14回：ロボットシステム検討			
テキスト なし			
参考書・参考資料等			

参考資料は適宜配布する。

学生に対する評価

試験	レポート	小テスト	授業中課題	授業中発表等	参加度
0	60	0	0	40	0

授業科目名： ロボティクス実験Ⅱ	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：柴田 瑞穂 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（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 ロボットシステムや自動加工機を活用するための方法を学ぶ。 ①ロボットシステムや自動加工機の構成を理解し、基本的な動作生成ができること。 ②センサ情報を活用したシステムを実装できる能力を身につけること。 ③学んだ基礎知識をもとに課題解決に応用できること。			
授業の概要 新たなロボットをデザインし、実装できるようになるためには、講義科目で学んだ基礎知識を実践で確かめることは欠かせない。本科目では、ロボットを設計・製作・制御するために、センサ情報をコンピュータにフィードバック（センサベースト処理）する考え方を理解した上で、システムとして実装できる能力を身につけることを目的とする。この科目を通じて、講義で学んだ知識を体系的に整理し、現実の課題に対して工学的な観点から論理的に問題解決を試みる能力を修得することを目指す。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：ガイダンス，実験環境構築 第2回：移動ロボット①：移動ロボットの運動学 第3回：移動ロボット②：移動ロボットの動作生成 第4回：移動ロボット③：センサを利用した移動ロボットの制御 第5回：移動ロボット④：移動ロボットの性能評価 第6回：3Dプリンタ①：パーツ設計 第7回：3Dプリンタ②：パーツ製作 第8回：3Dプリンタ③：製作パーツの評価 第9回：3Dプリンタ④：3Dプリンタの造形方式 第10回：ロボットアーム①：ロボットアームシステム 第11回：ロボットアーム②：ロボットアームの動作生成 第12回：ロボットアーム③：センサを利用したロボットアームの制御 第13回：ロボットアーム④：ロボットアームの座標系 第14回：ロボットシステム検討			
テキスト なし			
参考書・参考資料等			

参考資料は適宜配布する。

学生に対する評価

試験	レポート	小テスト	授業中課題	授業中発表等	参加度
0	60	0	0	40	0

授業科目名： ロボティクス物理Ⅰ		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：丹下 裕 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 ニュートンの3つの法則（慣性の法則、運動の法則、作用反作用の法則）をもとに、質点や質点系、剛体の運動を予測し、解析する方法を学ぶ。				
到達目標 ①簡単な質点の運動方程式の解が求められる。②保存力とポテンシャルについて理解する。③平面極座標による中心力の運動を説明できる。④相対運動と重心の運動，2体問題が説明できる。⑤角運動量と質点系の回転運動が説明できる。⑥剛体の運動を説明できる。				
授業の概要 物理量のベクトルによる表示，運動方程式の解法，保存力とそのポテンシャル，平面極座標，中心力による運動について学習した後，質点系の運動，剛体の回転運動についても学習する。				
授業計画（1コマ：100分） 第1回：座標系とベクトル、速度と加速度 第2回：運動の法則 第3回：重力のもとでの運動 第4回：円運動 第5回：振動現象 第6回：仕事とエネルギー 第7回：相対座標系 第8回：質点系の運動 第9回：運動量保存の法則 第10回：力のモーメントと角運動量 第11回：剛体のつりあい 第12回：回転運動の法則 第13回：慣性モーメントの計算 第14回：剛体の平面運動 定期試験				
テキスト 川村康文編著「よくわかる力学の基礎」（講談社）				
参考書・参考資料等 必要に応じて示す。				
学生に対する評価 定期試験を70%，レポート・演習などの内容，提出状況を30％として総合的に評価する。到達目標の各項目について，理解や計算の到達度を評価基準とする。				

授業科目名： 確率・統計		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：伴 碧 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 データサイエンスの基礎となる確率・統計について、統計的手法を理解して、データを分析・解釈するための方法を修得する。							
授業の概要 データサイエンスの基礎となる確率・統計について、その基礎概念、基礎事項を学ぶ。本科目は、身近な例を通して統計学的な考え方を実感することで、客観的に現象を捉える過程でのデータ分析の重要性を認識するところから出発する。基本的な統計学の知識として、まず、度数分布、記述統計、2変量の相関について学び、各種の統計量を用いてデータの基本的性質を把握することができるようにする。続いて、確率の概念を理解したうえで、確率分布から統計解析へとつながる理論的背景を意識しつつ、母集団の区間推定法や仮説検定法の分析方法を身につける。							
授業計画 第1回：記述統計（1）：変数とデータ 第2回：記述統計（2）：標準正規分布を用いた様々な分析 第3回：母集団と標本 第4回：統計的仮説検定 第5回：適切な検定を選択するための基礎 第6回：対応のないt検定 第7回：対応のあるt検定 第8回：対応のない1要因の分散分析 第9回：対応のある1要因の分散分析 第10回：2つの変数の関係を分析する方法（1）：相関 第11回：2つの変数の関係を分析する方法（2）：回帰分析 第12回：質的データの検定法（1）：カイ二乗検定 第13回：質的データの検定法（2）：フィッシャーの直説法・マクニマーの検定 第14回：信頼区間と統計的検出力 定期試験							
テキスト 授業中に適宜資料を配布する。							
参考書・参考資料等							

データ分析に必須の知識・考え方 統計学入門 仮説検定から統計モデリングまで重要トピック
を完全網羅，阿部真人，2021，ソシム

心理学のためのデータ解析テクニカルブック，森敏昭，吉田寿夫，1990，北大路書房

学生に対する評価

平常点（15％），期末試験（85％）

授業科目名： 機械工学基礎Ⅰ		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：近藤 亜希子 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				
・ 応力とひずみ、棒や板の変形、はりに生じる応力等、強度計算に必要な知識を理解する				
・ 1自由度系の自由振動を理解し、固有振動数を求めることができる				
・ 1自由度系の強制振動を理解し、機械振動の抑制に応用できる				
授業の概要				
ロボット等の設計に必要な機械系の基盤要素である4力学のうち、機械力学と材料力学の基礎について学ぶ。機械力学では力とモーメント、剛体運動、質量とばねとダンパからなる振動系の基礎等について取り扱い、ものづくりにおいて注意すべきことである共振問題の重要性等を学修する。材料力学ではものづくりに必須となる強度計算を中心に、応力とひずみ、棒や板の変形、はりのせん断力や曲げモーメント、断面2次モーメント、不静定問題の基礎等について学ぶ。いずれもロボット等の設計・開発に必要不可欠な知識であり、ロボット自身が運動するとき・外力を受けたときにどのような影響を受けるのか、どのように対応すればよいのかについて考えるためのベースとなる基礎力を身につけることを目標とする。				
授業計画（1コマ：100分）				
第1回：材料力学の導入、応力とひずみ				
第2回：応力－ひずみ線図				
第3回：引張りと圧縮				
第4回：はり① せん断力				
第5回：はり② 曲げモーメント				
第6回：はり③ 断面2次モーメント				
第7回：不静定問題				
第8回：機械力学の導入、力学と運動①				
第9回：力学と運動②				
第10回：剛体の運動① 慣性モーメント				
第11回：剛体の運動② 剛体の運動				
第12回：一自由度の振動① ばねとダッシュポット 不減衰系の自由振動				
第13回：一自由度の振動② 減衰系の運動 調和外力による強制振動				
第14回：一自由度の振動③ 調和変位による強制振動				
定期試験				
テキスト				

講義資料を配布します
参考書・参考資料等
・伊藤勝悦著「やさしく学べる材料力学（第3版）」（森北出版） ・中島正貴著「材料力学（改訂版）」（コロナ社） ・小寺忠、矢野澄雄著「演習で学ぶ機械力学（第3版）」（森北出版） ・青木繁著「機械力学（増補）」（コロナ社）
学生に対する評価
演習問題（40％）、期末試験（60％）

授業科目名： 機械工学基礎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：柴田 瑞穂 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 流体力学の基礎、熱力学の基礎を学ぶ。 ①流体の各種物性に関する基礎知識を修得する。 ②ベルヌーイの定理や運動量保存則など、流体力学の基礎となる概念を修得する。 ③理想気体の状態方程式に関する基礎知識を修得する。 ④熱力学の第一法則、熱力学の第二法則など、熱力学の基礎となる概念を修得する。				
授業の概要 ロボット等の設計に必要な機械系の基盤要素である4力学のうち、流体力学・熱力学の基礎を学ぶ。流体力学、熱力学は古典力学の一分野であり、自然界で起こる現象を数理的に記述しようとする学問である。流体力学はさまざまな自然の流れ現象を解析する学問であり、質量・運動量・エネルギーの3つの保存則から多様な解が得られる。熱力学は熱に関するエネルギーの変換と移動に関する法則を解析する学問であり、仕事の概念を扱い、エネルギー保存の法則を基礎として、様々な現象を説明する。本科目では、工業上重要な流れと熱に関する基礎知識を習得することを目的とする。				
授業計画（1コマ：100分） 第1回：流体力学の導入、流体の性質 第2回：静止流体の力学①：パスカルの原理 第3回：静止流体の力学②：流体中の壁面に作用する力 第4回：静止流体の力学③：アルキメデスの原理 第5回：流れの基礎と流れの可視化 第6回：連続の式・ベルヌーイの定理 第7回：運動量の法則 第8回：熱力学の導入、理想気体①：ボイルの法則、ゲイ・リュサックの法則 第9回：理想気体②：状態方程式、理想気体の混合、ダルトンの法則 第10回：熱と仕事との関係 第11回：熱力学の第一法則①：熱量、内部エネルギー、機械的工作、エネルギー保存則 第12回：熱力学の第一法則②：熱力学の第二基礎式 第13回：熱力学の第一法則③：エンタルピー 第14回：熱力学の第二法則 定期試験				

テキスト					
流れ学（山田英巳、濱川洋充、田坂裕司、森北出版）					
図解 熱力学の学び方（第2版）（谷下市松、北山直方、コロナ社）					
参考書・参考資料等					
流体力学（日本機械学会）					
熱力学（日本機械学会）					
学生に対する評価					
試験	レポート	小テスト	授業中課題	授業中発表等	参加度
60	0	0	40	0	0

授業科目名： 製図・CAD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：近藤 亜希子 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			
・ JISに基づく機械設計図法の知識を身に着ける。 ・ 2D図面の作図技術および3DCADの操作方法を修得する。 ・ 3DモデリングとFEM解析についての流れを理解する。			
授業の概要			
ロボットの設計図を作成するために必要な機械製図法の知識を身に着け、2D図面の作図およびコンピュータを用いた3Dモデルの製作技術を修得する。設計図面の作成においては、JIS（日本産業規格）に基づいた標準規格に則った製図能力が必要とされることから、基礎となる図法、投影法、寸法記入法、主要な機械部品・部分の図示法等について取り扱う。また、コンピュータを用いたデジタルエンジニアリングに対応するため、3Dモデルの開発や解析を行うための技術として、3DCADモデリングとFEM解析についての一連の流れを演習を通して学ぶ。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：機械設計製図の概要 図面の構成			
第2回：図法幾何学と投影法 図形の表し方			
第3回：寸法記入法 公差の表示法			
第4回：その他の表示法			
第5回：機械部品・部分の図示法① ねじ ボルト ナット ばね			
第6回：機械部品・部分の図示法② 歯車			
第7回：機械部品・部分の図示法③ ころがり軸受			
第8回：3DCADの概要 基本的な操作			
第9回：基本操作、部品の作成① スケッチ 押し出し			
第10回：部品の作成② フィレット ドラフト 穴			
第11回：アセンブリ① 一致拘束 軸拘束			
第12回：アセンブリ② ロボット部品の組み立て			
第13回：FEM解析① プリプロセッシング、ソルバ			
第14回：FEM解析② ポストプロセッシング			
定期試験			
テキスト			
・ 津村利光 関序、大西清著「JISにもとづく標準製図法（第15全訂版）」（オーム社） ・ 講義資料を配布します			

参考書・参考資料等
なし
学生に対する評価
2D図面の手書き課題（50％）、3DCAD課題（50％）

授業科目名： 機械要素・機構設計		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：近藤 亜希子 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				
・ 機械要素の種類と機能、各種機構の仕組みについて理解すること ・ 適切な寸法・強度をもつ部品の設計・選定を行うために必要な知識を修得すること ・ 加工機および加工法に関連する知識について理解すること				
授業の概要				
ロボット開発に用いられる機械要素の種類と機能、各種機構の仕組みについて学び、実際に設計した部品を3Dプリンタを用いて製作する。機械要素・機構として、ねじ、軸、軸受、歯車、リンク機構、巻掛け伝動機構等を取り扱い、適切な寸法・強度をもつ部品の設計・選定を行うために必要な知識を修得する。また、ロボットや構成部品を製作する際に必要な加工機および加工法に関連する知識についても学び、それらの知識を反映した部品の設計・製作が可能である設計実務に活用できる能力を身に着ける。				
授業計画（1コマ：100分）				
第1回：機械設計の基礎 概要				
第2回：機械材料と強度および安全率 応力とひずみ				
第3回：締結・結合要素 ねじ 締め付けトルク				
第4回：軸系要素 ねじりモーメント曲げモーメント キーとスプライン				
第5回：軸系要素 軸継手				
第6回：軸受け 転がり軸受 すべり軸受				
第7回：歯車① 減速比と効率				
第8回：歯車② 二段減速・多段減速のしくみ				
第9回：リンク機構				
第10回：巻掛け伝動機構				
第11回：機械加工① 加工法の基礎，切削加工（旋盤加，フライス，NC工作機械）				
第12回：機械加工② 切削加工（ボール盤），成型加工				
第13回：機械加工③ その他の加工法				
第14回：部品の設計・製作				
定期試験				
テキスト				
講義資料を配布します				
参考書・参考資料等				

・吉田彰編著、藤井正浩、小西大二郎、大上祐司、原野智哉、關正憲共著

「機械要素設計」（オーム社）

・倉西正嗣監修、景山克三、菅野宗和、黒瀬元雄、勝田基嗣共著

「大学課程機械要素設計（第3版）」（オーム社）

・西村仁著「機械加工の知識がやさしくわかる本」（日本能率協会マネジメントセンター）

学生に対する評価

演習問題（40％）、期末試験（60％）

授業科目名： 応用機械力学・材料力学	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：近藤 亜希子 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 ・ 複雑な力が発生した場合の強度計算に必要な知識を学ぶ。 ・ 2自由度系、多自由度系の振動について理解する。			
授業の概要 多リンク構造であるロボットマニピュレータの設計・開発等に必要な、機械力学と材料力学の応用について学ぶ。機械力学の応用では2自由度系、多自由度系の振動について取り扱い、ロボット制御で用いられるラグランジュの方程式の解法についても学ぶ。材料力学の応用では複雑な力が発生した場合への対応として、ねじりや座屈、たわみ、カスティリアーノの定理等を取り扱う。また、機械力学と材料力学の複合問題である連続体の振動問題についても取りあげる。実社会において複雑な運動を行うロボットに生じる問題を想定した現象について学び、問題の特定・解決のための応用力を身に着けることを目指す。さらに、これらの専門技術が活用されているロボットについても紹介する。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：応用材料力学の導入，材料力学の基礎と概要 第2回：軸のねじり 第3回：柱の座屈 第4回：はりのたわみ 第5回：はりの複雑な問題 第6回：ねじりと組合せ応力 第7回：ひずみエネルギー，カスティリアーノの定理 第8回：応用機械力学の導入，機械力学の基礎と概要 第9回：二自由度系の自由振動 第10回：二自由度系の強制振動 第11回：多自由度系の振動 第12回：ラグランジュの方程式 第13回：連続体の振動解析① 弦の縦振動 第14回：連続体の振動解析② 弦の横振動 定期試験 テキスト			

講義資料を配布します
参考書・参考資料等
・伊藤勝悦著「やさしく学べる材料力学（第3版）」（森北出版） ・中島正貴著「材料力学（改訂版）」（コロナ社） ・小寺忠、矢野澄雄著「演習で学ぶ機械力学（第3版）」（森北出版） ・青木繁著「機械力学（増補）」（コロナ社）
学生に対する評価
演習問題（40％）、期末試験（60％）

授業科目名： 電気回路	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：丹下 裕 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 電気回路の解析に関する基本的な知識、諸法則、各種解析手法を習得する。 到達目標 ①電気回路に関する法則を理解する。②直流回路、交流回路の解析ができる。			
授業の概要 直流回路の基礎や直流回路網の計算方法を学ぶ。交流理論の基礎となる電流・電圧のフェーザ表示やインピーダンスについて学び、交流の電力、交流回路網の計算能力を養う。また、基礎的な交流回路として、電磁誘導結合回路や共振回路を学習する。			
授業計画 第1回：直流回路の要素 第2回：直流回路の解析 第3回：電圧源と電流源 第4回：正弦波交流の基礎 第5回：交流の複素数表示 第6回：基本素子の交流回路 第7回：組み合わせ素子の交流回路 第8回：交流の電力 第9回：共振回路 第10回：回路方程式 第11回：交流回路の定理 第12回：相互誘導回路 第13回：三相交流電源と結線方法 第14回：対称三相交流回路 定期試験			
テキスト 服藤憲司「例題と演習で学ぶ 電気回路（第2版）」（森北出版）			
参考書・参考資料等 西巻正郎，森 武昭，荒木俊彦「電気回路の基礎（第3版）」（森北出版）など			
学生に対する評価 定期試験を70%，レポート・演習などの内容，提出状況を30%として総合的に評価する。到達目標の各項目について，理解や計算の到達度を評価基準とする。			

授業科目名： 電子回路	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：丹下 裕 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 アナログ電気信号を処理する電子回路の基礎を学習する			
到達目標 ①ダイオードの特徴を説明できる。②バイポーラトランジスタの特徴と等価回路を説明できる。③トランジスタ増幅器のバイアス供給方法を説明できる。④利得，周波数帯域，入力・出力インピーダンス等の増幅回路の基礎事項を説明できる。⑤発振回路の特性，動作原理を説明できる。⑥変調・復調回路の特性、動作原理を説明できる。			
授業の概要 能動素子であるバイポーラトランジスタの特性とそれをを用いた基本回路を学習した後に，各種増幅回路の動作原理と設計法を学ぶ。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：半導体と半導体素子			
第2回：ダイオード			
第3回：ダイオードの基本回路			
第4回：トランジスタとその基本回路			
第5回：増幅作用			
第6回：増幅回路とその等価回路			
第7回：バイアス回路			
第8回：直流負荷線と交流負荷線			
第9回：CR結合増幅回路と差動増幅回路			
第10回：負帰還増幅回路（コレクタ接地増幅回路）			
第11回：電力増幅の基礎とA級電力増幅回路			
第12回：B級電力増幅回路とその他の増幅回路			
第13回：発振回路			
第14回：変調・復調回路			
定期試験			
テキスト 家村道雄監修「入門電子回路(アナログ回路編)」(オーム社)			
参考書・参考資料等 桜庭一郎，熊耳忠「電子回路（第2版）」（森北出版）など			
学生に対する評価			
定期試験を70%，レポート・演習などの内容，提出状況を30%として総合的に評価する。到達目標の各項目について，理解や計算の到達度を評価基準とする。			

授業科目名： センシング I		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：三浦 純 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							
テーマ：ロボティクス分野で用いられる各種のセンサとその仕組みを学ぶとともに、センサデータを処理して有用な情報を取り出すためのデータ処理および信号処理の基本を学ぶ。							
授業の到達目標：							
・ ロボティクス分野で用いられるセンサの種類と仕組みを説明できる ・ センサをコンピュータに取り込む仕組みを説明できる ・ センサデータを利用するための基本的なデータ処理および信号処理の手法を説明できる ・ データ処理および信号処理の手法を適用し、問題を解くことができる							
授業の概要							
ロボットはさまざまなセンサを用いて外部環境の状態や自身の内部状態を知り、それを基に適切な行動を選択する。本科目ではまず、ロボットが用いる典型的なセンサの種類とその仕組みについて学ぶ。具体的には、エンコーダ、IMU（慣性計測装置）、カメラ、距離センサなどについて学ぶ。次にそれらのセンサからのデータをコンピュータに取り込んで処理するための、データの変換と転送の仕組みについて学ぶ。また、時々刻々入力されるセンサデータの性質を調べたり、データに含まれるノイズや欠損に対処したりするための、誤差解析などのデータ解析手法、およびフィルタリングやフーリエ解析などの信号処理手法の基本を学ぶ。							
授業計画：（1コマ：100分）							
第1回：ロボットのセンシングのセンサデータ処理							
第2回：ロボットで使用されるセンサの種類と仕組み（1）（内界センサの種類と仕組み）							
第3回：ロボットで使用されるセンサの種類と仕組み（2）（外界センサの種類と仕組み）							
第4回：センサデータのコンピュータへの取り込み							
第5回：誤差解析と最小2乗法（1）（ばらつきと偏り、誤差と精度、確率分布）							
第6回：誤差解析と最小2乗法（2）（尤度と最尤推定法、最小2乗法と定式化、標準偏差とカイ2乗検定、ロバスト推定）							
第7回：信号処理の基本							
第8回：フーリエ変換（1）（フーリエ変換の基礎）							
第9回：フーリエ変換（2）（離散フーリエ変換、高速フーリエ変換）							
第10回：信号の圧縮							
第11回：フィルタリング							
第12回：相関演算							

第13回：主成分分析と独立成分分析

第14回：授業のまとめと最新動向

テキスト

資料を配布する

参考書・参考資料等

田所嘉昭編著「新インターユニバーシティ 電気・電子計測」オーム社 <https://www.ohmsha.co.jp/book/9784274205934/>

伊東一良編「原理がわかる・現場で使える 信号処理」丸善 https://www.maruzen-publishing.co.jp/item/?book_no=293729

学生に対する評価

レポート60%

小テスト30%

参加度10%

授業科目名： センシング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：三浦 純 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							
テーマ：複数のセンサ情報を統合して認識を行うセンサフュージョンの考えかたを学ぶとともに、その代表的な手法を学ぶ。							
到達目標：							
・ センサフュージョンの考え方を理解できる。 ・ センサデータを統計的に扱う手法を理解できる。 ・ センサフュージョンの代表的な手法を理解できる。 ・ センサフュージョンの手法を適用し、問題を解くことができる。							
授業の概要							
人間の感覚は五感と呼ばれるようにさまざまな感覚器から同時に得られる情報を基に周囲の状況を把握している。ロボットのセンシングにおいても複数のセンサ情報を組み合わせることにより、その性能を向上させることができる。このことをセンサフュージョンという。本科目ではセンサフュージョンの基本的な考え方を学んだあと、センサフュージョンの代表的なアプローチについて学ぶ。その中でも特に統計的推定に基づく手法は広く利用されており、その基礎理論およびカルマンフィルタやパーティクルフィルタなどの代表的な手法について学ぶ。さらに、画像を用いた人物検出・追跡や移動ロボットによる地図生成など、センサフュージョンの典型的な問題について詳しく学ぶ。							
授業計画（1コマ：100分）							
第1回：ロボットのセンシングにおけるセンサフュージョン							
第2回：確率の基礎							
第3回：統計的推定							
第4回：ベイズフィルタ							
第5回：複数情報の統合による物体認識							
第6回：カルマンフィルタ							
第7回：ノンパラメトリックフィルタ							
第8回：移動ロボットの位置推定（1）（位置推定の定式化と誤差モデル）							
第9回：移動ロボットの位置推定（2）（ベイズフィルタによる位置推定）							
第10回：位置と地図の同時推定（1）（SLAMの考え方と定式化）							
第11回：位置と地図の同時推定（2）（ベイズフィルタによるSLAM）							
第12回：位置と地図の同時推定（3）（グラフ最適化によるSLAM）							

第13回：その他のセンサフュージョン手法

第14回：授業のまとめと最新動向

テキスト

資料を配布する

参考書・参考資料等

友納正裕「SLAM入門（改訂2版）ロボットの自己位置推定と地図構築の技術」オーム社 <https://www.ohmsha.co.jp/book/9784274232190/>

上田隆一「詳解 確率ロボティクス Pythonによる基礎アルゴリズムの実装」講談社 <https://www.kspub.co.jp/book/detail/5170069.html>

学生に対する評価

レポート60%

小テスト30%

参加度10%

授業科目名： 制御工学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：小野 哲雄 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 制御理論はロボットの動作を正確かつ効率的に制御するための基礎となる重要な知識体系である。制御工学Ⅰでは、古典制御と呼ばれる、動的なシステムの応答と解析およびフィードバック制御系の解析と設計を学ぶ。			
授業の概要 具体的には、動的なシステムの入力と出力の関係を表す伝達関数、そのシステムのインパルス応答・ステップ応答および応答特性、極と安定性について学ぶ。さらに、フィードバック制御系の構成とその安定性、PID制御、周波数特性の解析、ボード線図、ナイキストの安定判別法を学び、古典制御の基礎を修得する。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：制御とは ～微分方程式とのつながり～ 第2回：システムの数学モデル 第3回：伝達関数の役割 第4回：動的システムの応答 第5回：システムの応答特性 第6回：2次遅れ系の応答 第7回：極と安定性 第8回：制御系の構成とその安定性 第9回：PID制御 第10回：フィードバック制御系の定常特性 第11回：周波数特性の解析 第12回：ボード線図の特性と周波数伝達関数 第13回：ナイキストの安定判別法 第14回：ループ整形法によるフィードバック制御系の設計 定期試験			
テキスト はじめての制御工学、改訂第2版（講談社）			
参考書・参考資料等 演習で学ぶ基礎制御工学（森北出版）			
学生に対する評価			

授業回数の7割以上の出席を成績評価の条件とし、授業への参加態度（10%）、レポート（20%）、試験（70%）によって評価する。レポートでは授業のテーマについての理解の深まりを、試験では「到達目標」に対する達成度を評価する。

授業科目名： 制御工学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：小野 哲雄 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 制御工学Ⅱでは現代制御と呼ばれる、システムを状態空間表現で表す方法と、極（固有値）と応答の関係を学ぶ。これらを学ぶことにより、古典制御では記述できなかった、システム内部の変数の変化の様子を知ることができるようになる。			
授業の概要 具体的には、システムの状態空間表現と状態方程式、これに基づくシステムの応答と安定性、状態フィードバックと極配置、システムの可制御性・可観測性、オブザーバおよびサーボ系の設計、最適制御を学ぶ。この現代制御を学ぶことにより、ロボットの高度化と多様化に対応できる基礎技術を修得する。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：現代制御とは ～状態空間表現の基礎～ 第2回：状態空間表現 第3回：行列とベクトルの基本事項 第4回：状態空間表現と伝達関数表現の関係 第5回：状態変数線図と状態変数変換 第6回：状態方程式の自由応答 第7回：システムの応答 ～状態方程式の解～ 第8回：システムの応答と安定性 第9回：状態フィードバックと極配置 第10回：システムの可制御性と可観測性 第11回：オブザーバの設計 第12回：状態フィードバック制御とオブザーバの併合システムの設計 第13回：サーボ系の設計 第14回：最適制御 定期試験			
テキスト はじめての現代制御理論、改訂第2版（講談社）			
参考書・参考資料等 演習で学ぶ現代制御理論、新装版（森北出版）			
学生に対する評価			

授業回数の7割以上の出席を成績評価の条件とし、授業への参加態度（10%）、レポート（20%）、試験（70%）によって評価する。レポートでは授業のテーマについての理解の深まりを、試験では「到達目標」に対する達成度を評価する。

授業科目名： 人工知能		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：松原 仁	
						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							
人工知能の基礎を学び人工知能の全体像を把握することを目指す							
授業の概要							
本科目では、コンピュータあるいはロボットに人間のような知的なことをさせるための人工的なシステムの基礎について学ぶ。まず人工知能の歴史を振り返り、人工知能がどのような背景を持っているのか、どのような経緯をたどって現在に至るのかを理解する。次に人工知能の主な研究領域について概観し、どのような応用があるのかを例をあげて検討する。さらに最近になって重要性が増してきた人工知能のELSI（倫理的、法的、社会的な課題）について考える。							
授業計画（1コマ：100分）							
第1回：人工知能とは何か							
第2回：人工知能の歴史1 発端から一度目のブーム							
第3回：人工知能の歴史2 二度目のブームから三度目のブーム							
第4回：人工知能の研究領域1 基礎の領域							
第5回：人工知能の研究領域2 応用の領域							
第6回：人工知能の基礎1 探索							
第7回：人工知能の基礎2 自然言語処理・パターン認識							
第8回：人工知能の基礎3 機械学習							
第9回：人工知能の研究例1 ゲーム							
第10回：人工知能の研究例2 創作							
第11回：人工知能の研究例3 社会実装							
第12回：人工知能と社会1 人工知能による社会への影響							
第13回：人工知能と社会2 ELSI（倫理的、法的、社会的な課題）							
第14回：まとめ							
定期試験							
テキスト							
なし							
参考書・参考資料等							
松原仁「AIに心は宿るのか」メラニー・ミッチェル「教養としてのAI講義」							
学生に対する評価							
定期試験（60％）と小テスト（40％）							

授業科目名： パターン認識・機械 学習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：三浦 純 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			
テーマ：画像や音声などのセンサデータを解析・理解するための基礎となる，パターン認識の考え方と代表的な識別・学習手法を学ぶ。			
到達目標：			
・センサデータ処理におけるパターン認識・機械学習の考え方を理解できる。 ・パターン認識・機械学習の代表的な手法を理解できる。 ・パターン認識・機械学習の手法を適用し，問題を解くことができる。			
授業の概要			
ロボットは画像や音声などのデータを解析し，映っている物体を認識したり，会話内容を理解したりする．このような解析・認識手法を総称してパターン認識と呼ぶ．本科目ではまず，特徴量空間や識別面など，パターン認識の基本的考え方を学んだあと，特徴量の抽出方法や教師あり学習に基づく各種パターン認識アルゴリズム（k-最近傍法，識別木，線形判別分析，統計的パターン認識など）について学ぶ．さらに，クラスタリングなどの教師なし学習に基づく手法や複数の認識器を組み合わせるアンサンブル学習について学ぶ．また，パターン認識・機械学習手法の評価のためのデータの扱いや評価方法についても学ぶ．			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：パターン認識・機械学習の基本的な考え方			
第2回：識別規則と学習法および評価法の分類			
第3回：k-最近傍法			
第4回：線形識別モデル（1）（線形識別関数と最小2乗誤差基準）			
第5回：線形識別モデル（2）（線形判別分析とロジスティック回帰）			
第6回：確率モデルと識別関数（1）（ベイズ識別規則，ROC曲線）			
第7回：確率モデルと識別関数（2）（正規分布とデータの標準化，モデルパラメータ推定）			
第8回：主成分分析と部分空間法			
第9回：クラスタリング（1）（類似度，k-平均法，階層的クラスタリング）			
第10回：クラスタリング（2）（確率モデルによるクラスタリング）			
第11回：アンサンブル学習（1）（決定木）			
第12回：アンサンブル学習（2）（バギングとブースティング，ランダムフォレスト）			
第13回：ニューラルネットワーク			

第14回：授業のまとめと最新動向
テキスト 平井有三「初めてのパターン認識」, https://www.morikita.co.jp/books/mid/084971
参考書・参考資料等 八谷大岳「ゼロからつくるPython機械学習プログラミング入門」 https://www.kspub.co.jp/book/detail/5206126.html 石井健一郎, 上田修功, 前田英作, 村瀬洋「わかりやすいパターン認識 (第2版)」 https://www.ohmsha.co.jp/book/9784274224508/ 石井健一郎, 上田修功「続・わかりやすいパターン認識」 https://www.ohmsha.co.jp/book/9784274215308/
学生に対する評価 レポート60% 小テスト30% 参加度10%

授業科目名： パターン認識・機械 学習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：三浦 純 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 テーマ：パターン認識の発展的内容を学ぶとともに、ロボットの認識と行動生成に特に重要となる強化学習と深層学習について学ぶ。 授業の到達目標： ・カーネル法とガウス過程の考え方と計算法を理解できる。 ・強化学習の代表的な手法を理解できる。 ・深層学習の代表的な手法を理解できる。 ・これらの手法を適用し、問題を解くことができる。			
授業の概要 本科目ではパターン認識と機械学習についての発展的な内容について学ぶ。まずパターン認識の発展的内容として、カーネル法、ガウス線形回帰などの手法と、それらのデータ分析や予測における活用について学ぶ。また、機械学習の発展的内容として、近年ロボット行動生成への応用が進む強化学習について学ぶ。次に、現在パターン認識・機械学習において主流となっている深層学習について、その基本原理および、代表的な手法と応用について学ぶ。さらに、ロボティクスへの応用を中心に、深層学習技術の最近の進展について学ぶ。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：カーネル法（1）（カーネル主成分分析） 第2回：カーネル法（2）（サポートベクトルマシン） 第3回：ガウス過程（1）（ガウス過程の考え方） 第4回：ガウス過程（2）（ガウス過程のセンサデータ解析への応用） 第5回：強化学習（1）（強化学習の基本的考え方） 第6回：強化学習（2）（強化学習のアルゴリズム） 第7回：強化学習（3）（強化学習のロボット行動生成への応用（1）．移動ロボットの行動生成） 第8回：強化学習（4）（強化学習のロボット行動生成への応用（2）．性能向上のための方策） 第9回：深層学習（1）（深層学習の基礎とネットワークの基本構造） 第10回：深層学習（2）（ネットワークの学習） 第11回：深層学習（3）（畳み込みニューラルネットワーク） 第12回：深層学習（4）（系列データのためのネットワーク） 第13回：深層学習（5）（深層学習の最近の話題（1）．注意機構など）			

第14回：深層学習（6）（深層学習の最近の話題（2）．拡散モデルなど）
テキスト
資料を配布する
参考書・参考資料等 持橋大地，大羽成征「ガウス過程と機械学習」講談社 https://www.kspub.co.jp/book/detail/1529267.html 久保隆宏「Pythonで学ぶ強化学習 入門から実践まで」講談社 https://www.kspub.co.jp/book/detail/5142981.html 小林泰介「詳解 強化学習の発展と応用 ロボット制御・ゲーム開発のための実践的理論」科学情報出版 https://www.it-book.co.jp/books/147.html 岡谷貴之「深層学習 改訂第2版」講談社 https://www.kspub.co.jp/book/detail/5133323.html 八谷大岳「ゼロからつくるPython機械学習プログラミング入門」 https://www.kspub.co.jp/book/detail/5206126.html
学生に対する評価 レポート60% 小テスト30% 参加度10%

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：原田 信一 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	職業指導		
授業のテーマ及び到達目標			
我が国の高校職業教育における職業指導に関して、高校教員として進路指導を担当できる能力、具体的には、職業教育及びキャリア教育に関する知識、現在の産業社会の現状に関する知識・情報、高校生に対する進路指導を行う実践力を身につける。			
授業の概要			
戦後日本社会は、復興期から高度成長期へ、そして国際化や情報化、また少子高齢化等により発展・変化し、ともなうて「働くこと」についても時代状況により変化している。このような時代状況の変化を踏まえ、学校における職業指導について、その内容の変遷を教育学等の視点から概観するとともに高校職業教育（専門学科）における職業教育やキャリア教育の役割と内容を教授する。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：オリエンテーション（講義内容・進行・評価など）、これまで・これからの社会と教育			
第2回：職業指導の歴史、職業指導から進路指導、そしてキャリア教育への転換			
第3回：小学校におけるキャリア教育の実際			
第4回：中学校におけるキャリア教育の実際			
第5回：高等学校におけるキャリア教育と進路指導の概要			
第6回：キャリアパスポートの活用と実際			
第7回：就労に関わる現状と課題			
第8回：キャリア・カウンセリングの諸理論			
第9回：高等学校の教育制度（専門学科・総合学科の教育課程を中心に）			
第10回：専門学科（工業科・農業科）の現状			
第11回：総合学科の現状			
第12回：これからの高等学校の在り方について			
第13回：これからの高等学校（普通科・専門学科・総合学科）をデザインする			
第14回：振り返りと全体まとめ			
定期試験は実施しない。			
テキスト			
授業に必要な書籍は適宜紹介すると共に、資料を配付する。			
参考書・参考資料等			
文部科学省 キャリア教育の手引き			

学生に対する評価

知識・理解（70% 内訳：授業課題50%、最終レポート50%） 態度・志向性（30% 授業への
取り組み姿勢）

授業科目名： 工業科教育法Ⅰ		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：原田 信一 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		各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標 高等学校工業科における工業科教育の教授法の基礎である教育目標、教育課程、学習評価、内容、及び情報通信技術の活用などについて理解することができる。				
授業の概要 現代社会における科学と技術、及びこれらの発展に支えられた工業の役割と意義を考察する。 そして、高等学校工業関連学科における工業教育の目的・系譜・カリキュラムの構成と展開、学習指導の計画と授業計画・評価方法などを理解して、高等学校工業科における工業教育の在り方を教授する。				
授業計画（1コマ：100分） 第1回：オリエンテーション（講義内容・進行・評価など）、工業科教育の現状と課題 第2回：普通教育・職業教育・専門学校と高等学校 第3回：工業教育の意義と役割、関係教育法令、学習指導要領、教育課程 第4回：学習指導要領（1）教育課程の意義、構成と内容 第5回：学習指導要領（2）専門教育に関する各教科・科目、情報通信技術の活用 第6回：学習指導要領（3）総則編（授業改善、単位修得及び卒業認定、発達支援） 第7回：学習指導要領（4）工業編（工業科目と原則履修科目ほか）、情報通信技術の活用 第8回：工業科教育における学習評価と学習指導案 第9回：工業科教育における生徒の思考を深める授業実践 第10回：技術教育と職業教育のグローバルスタンダード、諸外国の工業技術教育 第11回：特別活動・進路指導（1）キャリア教育の必要性和意義 第12回：進路指導（2）キャリア教育と職業教育・進路指導 第13回：京都府内工業高校の現状と課題 第14回：全体のまとめ、今後の工業教育 定期試験は実施しない。				
テキスト 授業に必要な書籍は適宜紹介すると共に、資料を配付する。				
参考書・参考資料等 文部科学省「高等学校学習指導要領解説 工業編」（最新版） https://www.mext.go.jp/content/1407073_14_1_1_2.pdf				
学生に対する評価				

知識・理解（70% 内訳：授業課題50%、最終レポート50%） 態度・志向性（30% 授業への
取り組み姿勢）

授業科目名： 工業科教育法Ⅱ		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：原田 信一 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		各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標				
産業構造や就業構造など社会的状況と生徒の実態などの変化に伴って学習指導要領が改訂されてきたことを理解し、これからの工業科教育の在り方を考える基礎を身につける。また、工業科の教育課程とそこに位置付けられる個々の科目を知るとともに、実際に授業を実施するうえで必要な技能を習得する。				
授業の概要				
工業技術教育の歴史と現在に至る学習指導要領（工業編）の変遷を踏まえて、これからの工業教育に求められる教科内容の在り方を考察し、専門科目に関する基礎的理解を深めるとともに、学習指導案の作成や模擬授業の実施などを通して実践的な指導力を養う。				
授業計画（1コマ：100分）				
第1回：オリエンテーション（講義内容・進行・評価など）、学習指導要領（工業編）の振り返り				
第2回：工業科の教育課題と授業実践、事故防止と安全管理、情報通信技術の活用				
第3回：工業科教育の実験・実習における指導の工夫、情報通信技術の活用				
第4回：工業科教育の発展的な学習指導の工夫				
第5回：授業設計、学習指導案、情報通信技術の活用				
第6回：学習指導案の作成・検討（前半グループ）				
第7回：学習指導案の作成・評価の検討、模擬授業の準備（前半グループ）				
第8回：模擬授業の実施、振り返りと協議（第1グループ）				
第9回：模擬授業の実施、振り返りと協議（第2グループ）				
第10回：学習指導案の作成・検討（後半グループ）				
第11回：学習指導案の作成・評価の検討、模擬授業の準備（後半グループ）				
第12回：模擬授業の実施、振り返りと協議（第3グループ）				
第13回：模擬授業の実施、振り返りと協議（第4グループ）				
第14回：全体のまとめ、京都府内の工業高校の方向性				
定期試験は実施しない。				
テキスト				
授業に必要な書籍は適宜紹介すると共に、資料を配付する。				
参考書・参考資料等				
文部科学省「高等学校学習指導要領解説 工業編」（最新版）				
https://www.mext.go.jp/content/1407073_14_1_1_2.pdf				

学生に対する評価

知識・理解（70％ 内訳：授業課題50％、最終レポート50％） 態度・志向性（30％ 模擬授業）

授業科目名： 学校経営と学校図書館	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： 四方（綿野） 未来
			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			
学校図書館の教育的意義や経営など全般事項についての理解を図り、学校図書館運営の問題点を認識することをテーマとする。計画・実行・評価・改善という経営サイクルを回す基礎的知識・技能を身に付けると共に、学校の教育目標達成を支援し、魅力ある学校図書館活動を実現する意欲と創造性を高めることを目標とする。			
授業の概要			
授業形式は、主として講義と演習で構成されている。授業の前半では、学校図書館経営の礎となる理念、背景となる歴史、根拠となる法体系等を解説し、学校図書館の意義と役割について基本的な理解を図る。後半では、学校経営における学校図書館の位置づけを確認した上で、学校図書館機能の充実・強化について、その構成要素と関連させて説明し、論点を提示する。授業内課題は、司書教諭と学校司書の協働、運営体制、館内環境整備、外部組織との連携の現状等について文献やインターネット情報源をもとに調査し、評価と改善の方策を探る形式で出題する。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：学校教育の変遷と学校図書館			
第2回：学校図書館の歴史（日本） 戦前・戦後の学校図書館			
第3回：学校図書館の歴史（欧米） 学校図書館の現代化と課題			
第4回：学校図書館をめぐる法と行政			
第5回：学校の教育課程と学校図書館			
第6回：学校図書館の経営			
第7回：学校図書館担当者の役割と任務			
第8回：学校図書館活動の評価と改善・経営サイクルの確立			
第9回：学校図書館の経営の実際(1) 学校図書館の運営と計画			
第10回：学校図書館の経営の実際(2) 施設・設備の管理とメディアの提供			
第11回：学校図書館の学習活動への支援			
第12回：学校図書館の特別活動への支援			
第13回：学校図書館の連携・協力			
第14回：学校図書館の将来像と「学校図書館の現状に関する調査」			

テキスト

なし

参考書・参考資料等

野口武悟編『学校図書館基本資料集』改訂版（全国学校図書館協議会，2020），ISBN:9784793301018

根本彰『教育改革のための学校図書館』（東京大学出版会，2019），ISBN:9784130010085

「探究学校図書館学」編集委員会・編著『学校経営と学校図書館』初版（全国学校図書館協議会，2018），ISBN:9784793322747

野口武悟、前田稔 編著『学校経営と学校図書館』，放送大学教育振興会，2017，ISBN:978-4595317538

※授業中に適宜紹介。

学生に対する評価

授業中提出課題（100%）

成績評価は，授業中提示する提出課題によって行う。課題は設定された締切までに，指定された形式で提出すること。

授業科目名：学校図書館メディアの構成	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： 西浦 富美子
			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			
学校図書館メディアの構成と組織化に関する理解を深め、実務能力の育成を図ることをテーマとする。具体的には、コレクションの選択・収集・更新・廃棄のプロセスやメディアの組織化、配架・提供に必要な専門的能力の育成を目指す。			
授業の概要			
授業形式は、主として講義と演習で構成されている。前半の授業では、高度情報社会における学習環境の変化にともなう学校図書館メディアの教育的意義と役割、各種メディアの種類と特性について説明し、児童生徒や教員の利用に有効なコレクション構築について解説する。司書教諭が直面するメディア構成上の諸問題を考察できるよう、文献・インターネット情報源の検索やグループ討議を組み入れる場合もある。後半では、メディアの組織化に関する基礎的な演習（目録作成、分類・件名付与など）を行う。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：高度情報社会における学校教育と学校図書館メディア			
第2回：学校図書館メディアの種類と特性			
第3回：特別なニーズに応える学校図書館メディア			
第4回：学校図書館におけるコレクション構築の基本			
第5回：学校図書館におけるコレクション構築の実際（1）：選択と収集，組織体制の確立			
第6回：学校図書館におけるコレクション構築の実際（2）：維持と管理，評価・更新・廃棄			
第7回：学校図書館におけるコレクション構築の実際（3）：ファイル資料の整備，配架と提供			
第8回：学校図書館メディア組織化の基本			
第9回：学校図書館メディア組織化の実際：目録法			
第10回：学校図書館メディア組織化の実際：主題索引法			
第11回：学校図書館メディア組織化の実際：分類法			
第12回：学校図書館メディア組織化の実際：件名標目法			
第13回：学校図書館メディア組織化の実際：目録のコンピュータ化			
第14回：学習習熟度確認 ※期末試験実施			

テキスト

「探究学校図書館学」編集委員会・編著『学校図書館メディアの構成』初版（全国学校図書館協議会，2020），ISBN：9784793322754

参考書・参考資料等

北克一，平井尊士編著『学校図書館メディアの構成』（放送大学教育振興会，2016），ISBN：9784595316517

※授業中に適宜，文献，インターネット情報源を紹介する。

学生に対する評価

授業中提出課題（60%）期末試験（40%）

・成績評価は，授業中提示する提出課題によって行う。課題は設定された締切までに，指定された形式で提出すること。

・期末に学習習熟度確認を行う。

授業科目名：学習指導と 学校図書館	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： 西浦 富美子 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			
新教育課程では、学習の基盤となる資質・能力の育成が求められている。そのうちの情報活用能力の育成に関して想定される学習内容「問題解決・探究における情報活用」は、学校図書館を活用する学習場面で既に行われているが、改めてその意義・方法を新教育課程の中に位置付け展開していくことを授業のテーマとし、学校図書館における情報活用能力等育成のための指導力とメディア活用をデザインする力を高めることを目指す。			
授業の概要			
授業形式は、主として講義と演習で構成されている。授業の前半では、教育課程の学習基盤となる 3つの資質・能力一言語能力/情報活用能力/問題発見・解決能力の育成と学校図書館の役割について説明し、学校図書館における情報活用能力等の育成と評価について体系表や事例を紹介しながら解説する。後半では、情報サービスの種類とサービスの提供に必要な情報検索・情報収集、環境整備等の方法を提示する。受講生は、文献等調査とグループワークにより、探究学習の4つのプロセス及び共有・評価について研究し、その成果を発表する。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：現代の学校教育と学校図書館			
第2回：カリキュラムマネジメントと学校図書館			
第3回：探究学習と学校図書館			
第4回：学校図書館における情報活用能力等の育成と評価（1）課題の設定1-計画の立案			
第5回：学校図書館における情報活用能力等の育成と評価（1）課題の設定2-テーマの領域の可視化			
第6回：学校図書館における情報活用能力等の育成と評価（2）情報の収集1-情報収集力の指導体系表			
第7回：学校図書館における情報活用能力等の育成と評価（2）情報の収集2-パスファインダー			
第8回：学校図書館における情報活用能力等の育成と評価（3）整理・分析1-情報カード			
第9回：学校図書館における情報活用能力等の育成と評価（3）整理・分析1-考えるための技法			
第10回：学校図書館における情報活用能力等の育成と評価（4）まとめ・表現-情報の構造化			
第11回：児童生徒の情報探索行動と学校図書館の情報サービス			
第12回：学校図書館における情報活用能力等の育成と評価（5）共有と評価1-情報の構造化			
第13回：学校図書館における情報活用能力等の育成と評価（5）共有と評価2-探究型学習例の発表			
第14回：探究型学習例発表への評価と探究学習プロセスのまとめ			

テキスト

「探究学校図書館学」編集委員会・編著『学習指導と学校図書館』初版（全国学校図書館協議会，2020），ISBN：9784793322761

参考書・参考資料等

堀川照代，塩谷京子編著『学習指導と学校図書館』改訂新版（放送大学教育振興会，2016），ISBN：9784595316500

※授業中に適宜，文献，インターネット情報源を紹介する。

学生に対する評価

授業中提出課題（60%）グループワーク及びプレゼンテーション（40%）

・成績評価は，授業中提示する提出課題とグループワーク及びプレゼンテーションによって行う。課題は設定された締切までに，指定された形式で提出すること。

授業科目名： 読書と豊かな人間性	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： 四方（綿野） 未来
			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			
読書の意義と目的，児童生徒の読書習慣の形成，発達段階に応じた読書指導などについて理解を深め、全教職員による読書指導の理解を図り，自ら実践する司書教諭としての資質を養うことをテーマとする。種々の子どもと本を結ぶための方法を会得することを目標とする。			
授業の概要			
授業形式は、主として講義と演習で構成されている。司書教諭の担う読書指導とは，児童生徒に読書材を紹介することをはじめ，自ら適書を選択する力，本を活用し評価する力等を育成することや，読書の喜びを共有する場を設定することにも及ぶ。その任に当たるため，読書教育の理念と読書指導の方法について実演を交えながら学ぶ。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：読書の意義と目的			
第2回：読書教育の系譜			
第3回：読書指導と学校図書館			
第4回：子どもの読書環境			
第5回：発達段階に応じた読書指導			
第6回：子どもの本の種類と提供／読書環境の整備			
第7回：子どもと本を結ぶための方法（1） 読み聞かせ・ブックトーク			
第8回：子どもと本を結ぶための方法（2） ストーリーテリング・アニメーション			
第9回：各教科等での読書指導・探究的な学習と読書指導			
第10回：読書活動の実際【実演発表：ブックトーク】			
第11回：子どもと本を結ぶための方法（3） 読書会			
第12回：子どもと本を結ぶための方法（4） ビブリオバトル			
第13回：読書活動の実際【実演発表：ビブリオバトル】			
第14回：子どもと本を結ぶための方法（5） テーマ展示企画			
テキスト			
「探究学校図書館学」編集委員会・編著『読書と豊かな人間性』初版（全国学校図書館協議会，2020），ISBN：9784793322778			
参考書・参考資料等			
授業中に適宜，文献，インターネット情報源を紹介する。			

学生に対する評価

授業中提出課題（60%）読書活動の実演（40%）

成績評価は、授業中提示する提出課題と読書活動の実演によって行う。課題は設定された締切までに、指定された形式で提出すること。

授業科目名：情報メディアの活用	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： 西浦 富美子
			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			
学校図書館を拠点とした情報メディアの利活用を推進し、教育活動全体の中での情報メディアの活用に関する理解を深め、更には、「学校図書館メディアの構成」と併せて、学校図書館メディアの専門家としての資質を涵養することをテーマとする。メディア教育の在り方への考察を深めるとともに、学校図書館メディアの特性を理解し、各種メディアを活用するうえで必要な知識・技能の獲得を目指す。			
授業の概要			
授業形式は、主として講義と演習で構成されている。現代社会におけるさまざまなメディアの特性を理解し、学校教育への活用について確認する。メディアの利用に関わる情報活用能力・メディアリテラシーや著作権の問題についても考察する。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：情報化が進展する社会			
第2回：教育・学習理論と情報メディアの活用			
第3回：教情報リテラシーとメディアリテラシー			
第4回：教育メディアの歴史			
第5回：情報メディアの種類と特性			
第6回：情報メディアの活用-放送メディア(nhk for school)			
第7回：情報メディアの活用-印刷メディア（百科事典）			
第8回：情報メディアの活用-逐次刊行物（新聞）			
第9回：学校におけるICTの活用-児童生徒の情報行動の実態と指導			
第10回：インターネット情報源と情報検索（デジタルアーカイブを含む）			
第11回：情報メディアの活用-統計データの活用（e-Stat）			
第12回：情報メディアの活用-統計グラフの作成（e-Stat）			
第13回：情報メディアの活用-受講生による成果物発表			
第14回：学習のまとめと確認（実技テスト）			
テキスト			
「探究学校図書館学」編集委員会・編著『情報メディアの活用』初版（全国学校図書館協議会，2021），ISBN：9784793322785			

参考書・参考資料等

山本順一，気谷陽子・編著『情報メディアの活用』三訂版（放送大学，2016），ISBN：9784595316494

※授業中に適宜，文献，インターネット情報源を紹介する。

学生に対する評価**授業中提出課題（60%）**

授業中に提示する課題は、設定された締切までに指定された形式で提出すること。

授業中発表（20%）情報メディアの活用例についてプレゼンテーションを行う（テーマ設定、情報源の明示、スライドの構成・デザイン、伝え方等）

学習習熟度確認（20%）パソコンを用いた実技試験（情報検索、ウェブページの評価、ウェブ資料の活用等）

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：上出 浩 担当形態：単独
科 目	教育職員免許法施行規則第 6 6 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 テーマ：日本国憲法における基本的知識と基本的思考の獲得 到達目標：日常生活の中で見え隠れする様々な社会的な問題を考え、対処をする為に必要な、日本国憲法に表された基本的な思考を身につけること。またこれを理解するために必要な基本的知識を身につけること。			
授業の概要 日本国憲法の思想や実践を身につけるために、基本的な事柄をできる限り分かりやすく解説していく。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：日本国憲法の位置づけ 第2回：日本国憲法の 3 大原則 第3回：日本国憲法の人権（人権総論：主体、制限、公共の福祉） 第4回：日本国憲法の人権（幸福追求権、新しい権利） 第5回：日本国憲法の人権（人権の分類、精神的自由：思想／良心の自由） 第6回：日本国憲法の人権（信教の自由） 第7回：日本国憲法の人権（表現の自由）－表現の自由とプライバシー－ 第8回：日本国憲法の人権（表現の自由）－検閲と事前抑制－ 第9回：日本国憲法の人権（経済的自由） 第10回：日本国憲法の人権（社会権） 第11回：日本国憲法の人権（手続き的保証、そのほかの権利） 第12回：日本国憲法の統治（三権分立、議会） 第13回：日本国憲法の統治（内閣と議会） 第14回：日本国憲法の統治（裁判所） 第15回：試験			
テキスト 1. いま日本国憲法は〔第 6 版〕：原点からの検証 小林武、石崎 学編 法律文化社 2018			
参考書・参考資料等 1. ポケット六法 令和 6 年版 佐伯 仁志 他編集代表 有斐閣 2023 2. 憲法 第八版 芦部 信喜 著，高橋 和之 補訂 岩波書店 2023			

学生に対する評価

試験 60%、小テスト40%

授業科目名： 体育理論	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：新野 守 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 テーマ：体育科教育の概要とスポーツ文化の継承・発展を考える 到達目標：①体育科教育の概要を理解する。 ②体育やスポーツについて、文化的、社会的、歴史的側面の理解を深める。 ③これらを踏まえ、体育やスポーツについて理解する力、仲間と共に考える力、創造する力を身に付ける。			
授業の概要 近代スポーツの成立と変遷を、文化的・社会的背景を視野に入れて講義する。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：オリエンテーション 第2回：体育科教育 第3回：前近代スポーツ 第4回：イギリスのスポーツ教育 第5回：アメリカのスポーツ教育 第6回：アジアのスポーツ 第7回：日本の学校体育 第8回：子どもの遊び 第9回：スポーツ少年団 第10回：スポーツ部活動 第11回：職場スポーツ 第12回：女性スポーツ 第13回：スポーツと健康 第14回：生涯スポーツ 第15回：試験			
テキスト なし			
参考書・参考資料等 1. スポーツと教育の歴史 成田十次郎編 不昧堂出版 1988 2. スポーツとは何か 玉木 正之 講談社新書 1999 3. スポーツ文化論シリーズ 中村敏雄編 創文企画 1993			
学生に対する評価			

小テスト30%、授業中課題70%

授業科目名： スポーツコースⅠ	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：宇部 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 テーマ： スポーツの基本技術の習得と身体運動の継続化（※2011年度以前入学生は2単位です。） 到達目標： バドミントンと卓球の基本的な技術や知識を学習することを通して、そのスポーツ種目のもつ特質を理解するとともに、スポーツ活動の継続化による生涯スポーツの必要性を学び、同時にグループ活動などを通してコミュニケーション・スキルの向上をはかる。			
授業の概要 バドミントンと卓球は全体での基礎練習やシングルス、ダブルスのリーグ戦形式でのゲームを楽しむ。また、ウォーミングアップも含めて様々な運動やトレーニングの体験を行う。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：授業内容の説明、新型コロナウイルス感染予防対策について、施設利用等についての諸注意、スポーツ歴や体力、健康状態の確認、出席カードの作成など。 第2回：バドミントンの基礎技術練習（ハイクリア、スマッシュ、ヘアピンなど） 第3回：バドミントンの基礎技術練習（ドロップ、ドライブ、サービスなど） 第4回：バドミントン、シングルのルールの理解、リーグ戦形式ゲーム 第5回：バドミントン、シングルの戦術とリーグ戦形式ゲーム 第6回：バドミントン、ダブルスのルールの理解と基礎練習、ルールの理解 第7回：バドミントン、ダブルスでの戦術とリーグ戦形式ゲーム、バドミントンについてのレポート課題の提示 第8回：卓球の基礎技術練習（フォアハンドの基本、バックショートなど） 第9回：卓球の基礎技術練習（サービスの打ち分け、ドライブ、カットの理解） 第10回：卓球、シングルのルールの理解とリーグ戦形式でのゲーム 第11回：卓球、ダブルスのルールの理解とリーグ戦形式でのゲーム 第12回：卓球、ダブルスのルールの理解とリーグ戦形式でのゲーム 第13回：卓球、シングルス・ダブルスでのグループ対抗戦の実施 第14回：卓球、シングルス・ダブルスでのグループ対抗戦の実施、卓球についてのレポート課題の提示			
テキスト 使用しない			

参考書・参考資料等

適宜配布する。

学生に対する評価

レポート20%、授業中課題20%、参加度60%

授業科目名： スポーツコースⅡ	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：宇部 一 担当形態：単独
科 目	教育職員免許法施行規則第6 6 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 テーマ：スポーツの基本技術の習得と身体運動の継続化。 到達目標：バスケットボール、バレーボールの基本的な技術や知識を学習することを通して、そのスポーツ種目のもつ特質を理解するとともに、スポーツの継続化による生涯スポーツの必要性を学ぶ。また、レクリエーションスポーツの体験やグループ活動を通してコミュニケーションスキルの向上をはかる。			
授業の概要 授業の前半7回はバレーボール、後半7回はバスケットボールを行う。各時間ともにウォーミングアップでは様々な動きを取り入れ、日常での身体活動に活用できるようにしていきたい。各種目ともに基本的な練習とゲームの実施を中心として行う。バスケットボールでは3×3のゲームも複数回取り入 れる。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：授業内容や成績評価についての説明、施設利用等についての諸注意、スポーツ歴や体力、健康状態の確認、出席カードの作成など 第2回：バレーボールの基本的な技術、オーバーハンドパス、アンダーハンドパス、サービス、スパイクなど 第3回：バレーボールのグループ練習、ルールの理解 第4回：バレーボールのリーグ戦形式でのゲーム 第5回：バレーボールのリーグ戦形式でのゲーム 第6回：バレーボールでチーム単位での練習の組み立てとゲームの実践 第7回：バレーボールでチーム単位での練習の組み立てとゲームの実践、バレーボールの取り組みに対する自己評価（レポート） 第8回：バスケットボールの基本技術、ボールハンドリング、ミニゲーム 第9回：バスケットボールの基本練習法、その実践、基本的なルールの理解、ミニゲーム 第10回：オールコート5対5でのリーグ戦形式ゲーム 第11回：オールコート5対5でのリーグ戦形式ゲーム 第12回：3×3のルールの理解、リーグ戦形式のゲーム 第13回：3×3方式でリーグ戦形式のゲーム 第14回：3×3方式でリーグ戦形式のゲーム、バスケットボールでの取り組みに対する自己評価（レポート）			

テキスト なし
参考書・参考資料等 適宜配布する。
学生に対する評価 レポート20%、授業中課題20%、参加度60%

授業科目名： 英語 I A	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： 末澤 奈付子
			担当形態：単独
科 目	教育職員免許法施行規則第 6 6 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	外国語コミュニケーション		
授業のテーマ及び到達目標			
テーマ：国際語としての英語を通して、世界を学び発信する。			
授業の到達目標：			
・基礎的な読解・リスニング技能を獲得する。			
・基礎的な文法と語彙の理解に基づき、これらを発信レベルで 사용할 ことができる。			
・世界各地から集められた情報に触れることで、世界に目を向ける。			
授業の概要			
・人、様々な都市や国、住宅、所有物、仕事や学校での活動、移動手段とその特徴などに関する 世界各地からの話題の理解（読解）活動			
・各テーマに関連する発信活動			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回 Orientation（オリエンテーション）			
第2回 Unit 1 (B) Spell Names and Words (名前や単語を綴る)			
第3回 Unit 1 (D) Present Your Family (家族を紹介する); (E) Give Personal Infromation (個人情報 を伝える)			
第4回 Unit 2 (B) Ask about Jobs (職業について尋ねる)			
第5回 Unit 2 (D) Compare Jobs (職業を比べる); (E) Interview People (人にインタビューをする)			
第6回 Unit 3 (B) Compare Houses (住宅を比べる)			
第7回 Unit 3 (D) Give Your Opinion (意見を述べる)			
Review, Quizzes, or Test（復習、小テスト、テストなど）			
第8回 Unit 4 (B) Present a Special Object (特別なものを紹介する)			
第9回 Unit 4 (D) Identify Similarities and Diff erences (類似や相異を見つける); Thank Someone for a Present (誰かにプレゼントのお礼を言う)			
第10回 Unit 5 (B) Compare People's Daily Routines (人々の日常生活を比べる)			
第11回 Unit 5 (D) Present a Report (レポートを書く); (E) Give Advice and Instructions (アドバイ スや指示を与える)			
第12回 Unit 6 (B): Create a Tour (旅行案を作る)			
第13回 Unit 6 (D) Plan a Bicycle Day (自転車の日を過ごす) ; Give Advice to Travelers (旅行者にア ドバイスをする)			

第14回 Review and Test (復習とテスト)
テキスト World English Level Intro ComboSplit A (3rd Edition) + My WorldEnglish Online by John Hughes and Martin Milner (Cengage Learning; 2020)
参考書・参考資料等 なし
学生に対する評価 試験30%、参加度70%

授業科目名： 英語 I B	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： 末澤 奈付子
			担当形態：単独
科 目	教育職員免許法施行規則第 6 6 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	外国語コミュニケーション		
授業のテーマ及び到達目標 テーマ：国際語としての英語を通して、世界を学び発信する。 授業の到達目標： ・基礎的な読解 ・リスニング技能を獲得する。 ・基礎的な文法と語彙の理解に基づき、これらを発信レベルで 사용할 ことができる。 ・世界各地から集められた情報に触れることで、世界に目を向ける。			
授業の概要 ・人、様々な都市や国、住宅、所有物、仕事や学校での活動、移動手段とその特徴などに関する世界各地からの話題の理解（読解）活動・各テーマに関連する発信活動			
授業計画（1コマ：100分） 第1回 Orientation（オリエンテーション） 第2回 Unit 1 (B) Spell Names and Words（名前や単語を綴る） 第3回 Unit 1 (D) Present Your Family（家族を紹介する）; (E) Give Personal Infromati on（個人情報伝える） 第4回 Unit 2 (B) Ask about Jobs（職業について尋ねる） 第5回 Unit 2 (D) Compare Jobs（職業を比べる）; (E) Interview People（人にインタビューをする） 第6回 Unit 3 (B) Compare Houses（住宅を比べる） 第7回 Unit 3 (D) Give Your Opinion（意見を述べる）Review, Quizzes, or Test（復習、小テスト、テストなど） 第8回 Unit 4 (B) Present a Special Object（特別なものを紹介する） 第9回 Unit 4 (D) Identify Similarities and Diff erences（類似や相異を見つける）; Than k Someone for a Present（誰かにプレゼントのお礼を言う） 第10回 Unit 5 (B) Compare People's Daily Routines（人々の日常生活を比べる）; 第11回 Unit 5 (D) Present a Report（レポートを書く）; (E) Give Advice and Instructio ns（アドバイスや指示を与える） 第12回 Unit 6 (B): Create a Tour（旅行案を作る） 第13回 Unit 6 (D) Plan a Bicycle Day（自転車の日を過ごす）；Give Advice to Traveler s（旅行者にアドバイスをする） 第14回 Review and Test（復習とテスト）			

テキスト World English Level Intro ComboSplit A (3rd Edition) + My WorldEnglish Online by John Hughes and Martin Milner (Cengage Learning; 2020)
参考書・参考資料等 なし
学生に対する評価 試験30%、参加度70%

授業科目名： ITリテラシー	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：片岡 裕介 担当形態：単独
科 目	教育職員免許法施行規則第 6 6 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	数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作		
授業のテーマ及び到達目標			
テーマ：高度情報社会におけるITの基礎的知識ならびに専門教育に向けた基本的なITスキルの習得			
到達目標：			
①電子メールの利用法、ならびに利用にともなうマナーを身につけ、学修上のコミュニケーションにおいて電子メールを適切に活用することができる。			
②剽窃や盗用といった不正行為の重大性を十分認識した上で、インターネットを活用した情報収集を適切におこなうことができる。			
③ITリテラシーの基礎となる、コンピュータの構成とネットワーク環境についての基本的知識が身についている。			
④タッチ・タイピングによるスムーズな文字入力ができ、文書作成ソフトウェアを用いてレジュメやレポートの形式でまとめることができる。			
⑤表計算ソフトウェアを用いた、データの整理、加工をおこなうことができる。			
⑥プレゼンテーションの技法についての知識を身につけ、プレゼンテーションソフトウェアの基本的な機能を有効に活用することで、効果的なプレゼンテーションをおこなうことができる。			
授業の概要			
現現代の情報化社会に必須であるコンピュータやネットワークに関する基礎的知識の理解と、文書作成、表計算、プレゼンテーションのソフトウェアを活用する技能を習得する。 現代の情報化社会に必須であるコンピュータやネットワークに関する基礎的知識の理解と、文書作成、表計算、プレゼンテーションのソフトウェアを活用する技能を、演習を通して習得する。 具体的には、Officeソフトを通じ、身近な素材を元に文書ソフトではレポート作成、表計算ソフトではグラフ作成や数値分析、プレゼンテーションソフトではスライド作成といった実践力と応用力を養うとともに、情報社会におけるさまざまな危険を防ぐための知識、情報を扱ううえででのマナーを身につける。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：オリエンテーション、学内システム			
第2回：ICT環境の理解と活用			
第3回：インターネットと情報倫理			
Word基礎			

第4回：文書作成ソフトウェア(1)

レポートの形式

レポート作成時の注意点

第5回：文書作成ソフトウェア(2)：

レポート作成

第6回：文書作成ソフトウェア(3)

理解度確認

第7回：表計算ソフトウェア(1)

ソフトウェアの基本操作

第8回：表計算ソフトウェア(2)

ソフトウェアの基本操作

第9回：表計算ソフトウェア(3)

ソフトウェアの基本操作

第10回：表計算ソフトウェア(4)

ソフトウェアの基本操作

第11回：表計算ソフトウェア(5)

理解度確認

第12回：プレゼンテーションソフトウェア(1)

スライド作成の手順

第13回：プレゼンテーションソフトウェア(2)

プレゼンテーションの実践

第14回：まとめ

テキスト

イチからしっかり学ぶ！ Office基礎と情報モラル Microsoft365・Office2021対応（noa出版）

情報倫理ハンドブック（noa出版）

参考書・参考資料等

なし

学生に対する評価

小テスト（40％）、授業中課題（60％）

授業科目名： データサイエンス基礎	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：片岡 裕介 担当形態：単独
科 目	教育職員免許法施行規則第 6 6 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	数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作		
授業のテーマ及び到達目標			
テーマ：データサイエンスに関する基礎的・汎用的能力の獲得			
到達目標：			
①データサイエンスという単語について、背景を通じて、意味や求められるものを理解する。			
②データの中から、Excelを使って、データを加工し、分析する手法を学び、表現できる。			
授業の概要			
近年、AI、ビッグデータ、IoTをはじめとするデータ利活用に関連する新技術が進展し、第4次産業革命といわれている。たとえば、産業用機械、家電、自動車等のモノがインターネットに接続する技術が可能となり、社会や産業に大きな変革が起こってきている。この授業では、データ分析に必要な基礎知識とコンピュータを活用した分析方法を学ぶ。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：オリエンテーション、データサイエンスとは			
第2回：社会におけるデータ・AI利活用①			
第3回：社会におけるデータ・AI利活用②			
第4回：社会におけるデータ・AI利活用③、データ活用における留意事項			
第5回：データ活用のプロセス			
第6回：データを表現する、データの視覚化			
第7回：統計活用事例に学ぶ①			
第8回：統計活用事例に学ぶ②			
第9回：統計活用事例に学ぶ③			
第10回：分析手法を知る①			
第11回：分析手法を知る②			
第12回：データ収集			
第13回：データ分析の実践①			
オープンデータを用いたデータ分析を行う			
第14回：データ分析の実践②			
オープンデータを用いたデータ分析を行う			
テキスト			
はじめの第一歩 基礎からはじめるデータサイエンス（noa出版）			
参考書・参考資料等			

これだけは知っておきたい データサイエンスの基本がわかる本（鈴木孝弘、オーム社）
--

学生に対する評価

小テスト（40％）、授業中課題（60％）

授業科目名： 教育原論	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： 森（朝岡） 七恵、小野 文生 担当形態：クラス分け・オムニバス
科 目	教育の基礎的理解に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想		
授業のテーマ及び到達目標			
到達目標：教育の基本的な概念や、教育制度の成立と展開について、西欧諸国における教育思想の展開や日本における教育の歴史をふまえて明らかにする。教育に関する基本的な理解を深めるとともに、教職科目全体の学習につながるおよそのイメージがつかめるようにする。			
テーマ：教育の基本問題と教育改革			
授業の概要			
教育とは何か、教師は何のために教え、子どもはなぜ学校で学ぶのか、これらの問いに答えるために、教育の基本的な概念を検討し、理解を深める。次に、西欧諸国における教育思想の発展と教育制度の確立について、また、明治以降の日本における教育制度の成立と展開について説明を加えながら、教育史に関する基本的な事項をとらえる。そして、世界の教育や学校についても概観し、現代日本における教育課題を歴史的な視点から検討することを通して、教育、学校の在り方について考察する。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回 「教育」とは何か 教育・人間・子ども（担当：森（朝岡） 七恵）			
第2回 教育と「人間形成」（担当：森（朝岡） 七恵）			
第3回 教育をめぐる問いー教育人間学から（担当：森（朝岡） 七恵）			
第4回 人間理解と教育の考え方 ランゲフェルト教育学と臨床教育学からの問いかけ（担当：小野 文生）			
第5回 人間の成長・発達と教育 ライフサイクル論から見る風景（担当：小野 文生）			
第6回 教育思想の生成と展開 「教育学のパトス論的転回」のこころみから（担当：小野 文生）			
第7回 「近代学校」の成立（担当：森（朝岡） 七恵）			
第8回 近代学校と「近代家族」（担当：森（朝岡） 七恵）			
第9回 近世日本の子育て（担当：森（朝岡） 七恵）			
第10回 フレーベルの教育思想（担当：森（朝岡） 七恵）			
第11回 「子ども」をめぐる思想（担当：森（朝岡） 七恵）			
第12回 子どもと大人の関係をめぐる思想（担当：森（朝岡） 七恵）			
第13回 「教育」の近世と近代（担当：森（朝岡） 七恵）			
第14回 教育の歴史・思想と現代的課題（担当：森（朝岡） 七恵）			
テキスト			

特になし。授業資料を配布する。

参考書・参考資料等

授業中に適宜案内する。

学生に対する評価

授業中課題40％ 期末試験60％

授業科目名： 教職入門	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：池田 修 担当形態：クラス分け・単独
科 目	教育の基礎的理解に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教職の意義及び教員の役割・職務内容（チーム学校運営への対応を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標			
到達目標：今日の教育・学校・子どもをとりまく状況の中で、教師の仕事は何かを考え、教師としての責任と生きがいについて認識を深める。特に学習指導、生活指導、学校づくりについて、基本的な点を理解する。さらに現在の教育課題を自分自身が主体的に考える姿勢を育てる。 テーマ：教師の仕事についての認識を深め、教職を志す目的や教師としての責任について考える。			
授業の概要			
具体的な事例をもとに講義する。一方的な講義だけではなく、参加者相互が学び合える授業とするために、授業の感想やレポートを全員に還元することなどに取り組む。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：教育をとりまく状況と今日の教育課題			
第2回：教師に期待されること、教師としての生き方、教師の日常、教育の言葉			
第3回：学習指導の歴史的な変遷と現代に求められる学力、学習者主体の学び、未来の教師			
第4回：ICTの活用と小学校での授業づくりの実践（国語を例に考える）			
第5回：少人数指導・習熟度別指導を巡って			
第6回：児童・生徒の現状と生活指導の課題			
第7回：いじめや不登校にどう取り組むか			
第8回：学級作りの取り組み 学級レクリエーションの運営（野外活動・飯盒炊飯や焚き火など）			
第9回：総合的な学習の時間の意義と実践			
第10回：特別支援教育について（ADHDなどの子どもたちの指導について）			
第11回：評価についての様々な考え方と実践 小中高の先生をお招きしてのディスカッション			
第12回：チーム学校運営への対応を考える、保護者・地域との連携をどうつくるか			
第13回：教師としての研修、教師の権利と責任、教師の身分保障、教師を巡る法的問題			
第14回：講義全体を通しての質疑と授業のまとめ			
テキスト			
1. 『AさせたいならBと言え』 岩下修 明治図書 1988年			
2. 『学びとは何か <探究人>になるために』 今井むつみ 岩波新書 2016年			
3. 『新版 教師になるということ』 池田修 学陽書房 2013年			
4. 『<教育力>をみがく 家本芳郎』 寺子屋新書 2004年			
5. 『いちばんやさしい 教える技術』 向後千春 永岡書店 2012年			

＊教科書は、読み終えている前提で授業を進めることを理解すること。

参考書・参考資料等

1. 『新任1年目を生き抜く教師のサバイバル術、教えます』西川純 学陽書房 2015年
2. 『夢と希望の人生学』佐藤剛史 現代書林 2012年
3. 『たったひとつを変えるだけ：クラスも教師も自立する「質問づくり」』吉田新一郎 新評論 2015年
4. 『なぜか仕事がうまくいく教師の7つのルール』西川純 学陽書房 2013年
5. 『その指導、学級崩壊の原因です！ 「かくれたカリキュラム」発見・改善ガイド』横藤雅人 武藤久慶著 明治図書 2014年
6. 『子供の「困った発言」に5秒で返す 教師の「切り返し」』池田修 明治図書 2022年
7. 『教育と授業——宇佐美寛・野口芳宏往復討論』野口芳宏 さくら社 2019年
8. 『サッカーで子どもの力をひきだす 池上さんのことば辞典』池上正 株式会社カンゼン 2016年
9. 『教えから学びへ；教育にとって一番大切なこと』 汐見稔幸 河出新書 2021年
10. 『小学校高学年女子の指導 困ったときの処方箋 赤坂真二 学陽書房 2005年

＊参考書は、課題のレポートを書くための書籍として使うので、どんどん読み進めること。3冊は読んでおくが良い。

学生に対する評価

小テスト(30%)、授業中課題(50%)、レポート(20%)

これらは、原則として全て出してあることが評価の前提となることを理解すること。中間課題と、最終課題があることを理解しておくこと。

授業科目名： 教育制度論	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：藤村 祐子 担当形態：クラス分け・単独
科 目	教育の基礎的理解に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教育に関する社会的、制度的又は経営的事項（学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標			
（１）教育に関する制度的事項について、①公教育の原理及び理念を理解している。②教育制度を構成している教育関係法規を理解している。③教育制度を支える教育行政の理念と仕組みを理解している。④教育制度をめぐる諸課題について例示することができる。 （２）学校と地域との連携について、①地域との連携・協働による学校教育活動の意義及び方法を理解している。②地域との連携を基とする開かれた学校づくりが進められてきた経緯を理解している。 （３）学校安全への対応について、①学校の管理下で発生する事件、事故及び災害の実情を踏まえ、危機管理や事故対応を含む学校安全の必要性について理解している。②生活安全、交通安全、災害安全の各領域や我が国の学校をとりまく新たな安全上の課題について、安全管理および安全教育の両面から具体的な取組を理解している。			
授業の概要			
現代の学校教育に関する制度的事項について、基礎的な知識を身に付けるとともに、それらに関連する課題を理解する。教育制度は、教育に関する法規に基づき成立し、その背景の思想が制度を歴史的・社会的に成立させる。日本における教育制度の変遷を学習するとともに、それらを構成する制度の仕組みの展開や問題を検討する。また、学校と地域との連携に関する理解及び学校安全への対応に関する基礎的知識も学習する。授業方法としては、主として講義形式で行う。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：近代学校制度の成立			
第2回：戦前の教育制度と教育勅語体制			
第3回：戦後教育改革と教育制度			
第4回：高度経済成長期の教育政策			
第5回：能力主義による教育制度の展開			
第6回：現代社会と教育制度			
第7回：憲法・教育基本法体制			
第8回：就学前・初等・中等教育の仕組みと展開			
第9回：教育課程・教科書法制の仕組みと展開			
第10回：教育行政制度の仕組みと展開			
第11回：教職員法制の仕組みと展開			

第12回：学校の安全と法

第13回：学校内外における事故防止

第14回：学校と地域の連携（地域に根ざす学校づくり）

テキスト

1. 『現代教育制度論 第5刷』（土屋 基規，ミネルヴァ書房：2019）

参考書・参考資料等

1. 『地域に根ざす学校づくり ― “子どもが主人公”の学校改革を求めて』（仲田 陽一，本の泉社：2016）

2. 『事例で学ぶ学校の安全と事故防止』（添田久美子，ミネルヴァ書房：2015）

学生に対する評価

レポート(100%)

授業科目名： 教育心理学	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： 大久保 千恵（千恵） 担当形態：クラス分け・単独
科 目	教育の基礎的理解に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程		
授業のテーマ及び到達目標			
テーマ：幼児、児童及び生徒の心身の発達と学習の過程			
到達目標：乳幼児期から青年期にいたる発達段階における心身の発達の特徴を理解し、発達段階に適したかかわりや学習を支える指導の基礎的な考え方について修得する。また、個人差についての理解を深め、特別な配慮や支援を必要とする児童生徒に対して、包括的な教育活動を行うことができる基礎的な力を身につける。			
授業の概要			
毎回授業の内容に即した資料を配布し、授業を行う。授業内では、教育実習や教職に就いた時に活かせる実践力を養うために、考えを深める時間をもったり、小グループでのディスカッションを行ったりすることがある。授業内容の理解を確認するために、レポートの提出を実施する。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：教育心理学の歴史と教育心理学で学ぶこと			
第2回：発達についての基礎的理解			
第3回：胎生期から乳幼児期にかけての発達			
第4回：児童期の発達			
第5回：青年期以降の発達			
第6回：発達に関する基礎理論（1）初期経験の重要性とアタッチメント			
第7回：発達に関する基礎理論（2）ピアジェの認知発達理論・ヴィゴツキーの文化的・歴史的発達理論			
第8回：発達に関する基礎理論（3）エリクソンの理論・心の理論 中間テスト（後半）			
第9回：学習理論・動機づけと学習			
第10回：認知的情報処理と記憶のメカニズム			
第11回：情緒・適応上の問題の理解と支援			
第12回：障害の理解と支援			
第13回：教育評価と授業づくり			
第14回：学級集団の理解 期末テスト（後半）			
テキスト：テキストは指定せず、毎回授業内容に即した資料を配布する。			
参考書・参考資料等			

参考書

「楽しく学べる最新教育心理学－教職に関わるすべての人に－」 櫻井茂男編（図書文化社）

「よくわかる教職エクササイズ2 教育心理学」 森田健宏・田爪宏二監修（ミネルヴァ書房）

学生に対する評価：授業内での小テスト（20％）・試験（40％）・参加度（40％）

授業科目名： 特別支援教育論	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：羽山(徳永) 裕子 担当形態：単独
科 目	教育の基礎的理解に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解		
授業のテーマ及び到達目標			
・現代日本における特別支援教育の仕組みと対象児を理解し、実践者としての教師が持つべき知識や技能について理解する。 ・障害種ごとに学校生活で出会う代表的な困難を知り、教育課程、授業づくり、生徒指導などの各場面で必要な配慮を理解する。 ・通常学級に在籍する発達障害等の困難を抱える子どもたちについて知り、学級集団の中で支援を行う際の問題と解決方法について考える。 ・障害以外の困難やニーズの存在を知り、支援制度の現状と課題を理解する。			
授業の概要			
・特別支援教育の制度と対象を理解する。また、教育の場や形態の違い（通常の学級、通級による指導、特別支援学級、特別支援学校）によって教育課程や教育方法が異なることを知り、適切な支援を継続的に提供するために、一人ひとりのニーズに即した個別の指導計画や個別の教育支援計画が果たす役割を理解する。さらに、異なる学校間や関係機関との連携を実現するための仕組みについて考える（主に第1回～第2回）。 ・各障害種別の特徴と指導方法を知る。また、そこにどのような対立する立場があり、それが実践上のどのような違いにつながるのかを検討する（主に第3回～第5回）。 ・障害のある子どもたちと周囲の子どもたちの関わりや、障害以外のニーズを持つ子どもたち（外国にルーツのある子どもたち、障害児のきょうだい等）の問題など、通常学級内で多様な子どもたちが理解し合うための支援について検討する（主に第6回～第7回）。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：特別支援教育の仕組みと対象（特別支援学校、特別支援学級、特別支援教育コーディネーター、特別支援学校のセンター的機能）			
第2回：特別支援教育に関する教育課程の特徴（自立活動、通級による指導、校内委員会、個別の指導計画）			
第3回：発達障害児の特性と学校生活での支援			
第4回：知的障害児の特性と学校生活での支援			
第5回：視覚障害児・聴覚障害児の特性と学校生活での支援			
第6回：肢体不自由児・病弱児の特性と学校生活での支援			
第7回：障害以外のニーズと学校生活での支援（外国にルーツのある子ども、貧困、きょうだい児、保護者の支援等）試験			

テキスト
玉村公二彦ほか編『新版キーワードブック特別支援教育』クリエイツかもがわ、2019年
参考書・参考資料等
日本特別ニーズ教育学会編『テキスト特別ニーズ教育』ミネルヴァ書房、2007年 茂木俊彦『障害児教育を考える』岩波書店、2007年
学生に対する評価
毎回の授業でのミニレポート（30％）、授業内での取り組み（10％）、期末試験（60％）

授業科目名： 教育課程論		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： 森（柴本） 枝美
		担当形態：クラス分け・単独		
科 目		教育の基礎的理解に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等		教育課程の意義及び編成の方法（カリキュラム・マネジメントを含む。）		
授業のテーマ及び到達目標				
到達目標：教育課程の編成に関する基本的な理論と具体的な方法、日本における教育課程の歴史的変遷、教育課程編成における教育評価の意義と課題、について理解し、自らの実践に活かす手がかりを見いだすことができる。				
テーマ：教育課程の構造と実践				
授業の概要				
教育課程の意義、果たす役割、および、教育課程に関わる基本的な概念について理解し、教育課程編成、授業づくりに関わる基礎的知識を身につけるとともに、授業づくりやカリキュラム・マネジメントのために必要な力量の基礎を養う。				
授業計画（1コマ：100分）				
第1回：教育課程とは何か				
第2回：教育課程を編成するための構成要件				
第3回：近代日本における教育課程の歴史				
第4回：学習指導要領の変遷（1）経験主義と系統主義				
第5回：学習指導要領の変遷（2）教育の現代化				
第6回：学習指導要領の変遷（3）「ゆとり」への転換から生きる力の重視へ				
第7回：現行の学習指導要領の特徴				
第8回：教育課程と授業づくり				
第9回：教科書の位置付けと採択システム				
第10回：教育課程をめぐる現代的な課題（1）学校間の接続、地域との連携				
第11回：教育課程をめぐる現代的な課題（2）いのち、生きることの教育				
第12回：教育評価の理論				
第13回：多様な評価方法				
第14回：教育課程の評価とその役割 カリキュラム・マネジメント 授業のまとめ				
テキスト				
特になし				
参考書・参考資料等				
中学校学習指導要領（平成29年3月告示 文部科学省）				
高等学校学習指導要領（平成30年3月告示 文部科学省）				

中学校学習指導要領解説 総則編（平成29年7月 文部科学省）

高等学校学習指導要領解説 総則編（平成30年7月 文部科学省）

田中耕治編著『よくわかる教育課程 第2版』ミネルヴァ書房、2018年

田中耕治・水原克敏・三石初雄・西岡加名恵『新しい時代の教育課程（第5版）』有斐閣、2023年

学生に対する評価

レポート課題（50%）、授業中課題（30%）、授業中発表等（20%）

授業科目名： 総合的な学習の時間の 指導法	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：武田 章 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	総合的な探究の時間の指導法		
授業のテーマ及び到達目標 小学校・中学校・高校における総合的な学習の時間の意義を理解し、各校種の総合的な学習の時間 の指導計画作成や評価の考え方を学び、実際に教育現場に立って学習を推進していくうえで必要な素 養を高めることを目標とする。			
授業の概要 小学校・中学校・高校での総合的な学習の時間の実施を想定して、全体的な計画を立案し、年間指 導計画や単元指導計画を実際に作成する。そして、実際にどのような計画を実施するのかを交流し、実 施後の評価等のあり方について学ぶ。さらに、総合的な学習の時間の具体的な実践例を学ぶことを通 して、総合的な学習の指導法についての力量を獲得する。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：総合的な学習の時間の意義 第2回：総合的な学習の時間の教育課程と校内体制 第3回：総合的な学習の時間の実施にあたっての年間指導計画・単元計画の立案について 第4回：総合的な学習の時間の教材研究及び評価について 第5回：各教科・科目との関連性について 第6回：学習指導案の立案（「環境問題」等を例として） 第7回：学習指導案の立案（「地域の伝統や文化」等を例として）			
テキスト 『小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』文部科学省 東洋館出版 2017年 『中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』文部科学省 東山書房 2017年 『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 総合的な探究の時間編』文部科学省 学校図 書 2019年			
参考書・参考資料等 『総合的な学習の時間』森田真樹/篠原正典編著 ミネルヴァ書房 2018年 『今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開 小学校編』 『今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開 中学校編』 『今、求められる力を高める総合的な学習の時間の展開 高等学校編』			
学生に対する評価			

各授業でのふり返し内容と作成した学習指導案を評価対象とする。

授業中の発表50%、授業中の課題50%

授業科目名： 特別活動論		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：柳澤 彰紀 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		特別活動の指導法					
授業のテーマ及び到達目標							
テーマ：特別活動の教育的価値を捉え直し、これからの特別活動の実践の在り方を探究する。 到達目標：①特別活動の目標と内容（学校行事、学級活動・ホームルーム活動、児童会・生徒会活動など）の理解をふまえ、それに伴う質の高い指導法や評価法の在り方を考察する。②特別活動と各教科や総合的な学習（探究）の時間等との関連を理解する。③合意形成に向けた話し合い活動等の指導の在り方を例示できる。							
授業の概要							
特別活動の意義と目標及び具体的な内容（学校行事、学級活動・ホームルーム活動、児童会・生徒会活動など）とそれに伴う指導法や評価法の在り方を学ぶ。グループワークやディスカッション等の体験型・参加型学習を取り入れながら、理論と実践の往還を図る。							
授業計画（1コマ：100分）							
第1回：特別活動とは何か（教育課程における特別活動の位置付け、特別活動の経験の振り返り）							
第2回：特別活動の歴史的変遷							
第3回：現代における特別活動の教育的価値と今日的課題							
第4回：学校行事の意義と実際							
第5回：学校行事の計画と指導法							
第6回：児童会活動・生徒会活動の意義と実際							
第7回：生徒会活動の計画と指導法							
第8回：学級活動・ホームルーム活動の意義と実際							
第9回：学級活動・ホームルーム活動の学習指導案の検討①（学級開きの在り方）							
第10回：学級活動・ホームルーム活動の学習指導案の検討②（発表、評価、改善）							
第11回：学級活動・ホームルーム活動の計画と指導法①（話し合い活動の在り方）							
第12回：学級活動・ホームルーム活動の計画と指導法②（話し合い活動の体験、評価、改善）							
第13回：クラブ活動・部活動の実際と今日的課題							
第14回：全体のまとめ（特別活動の意義と今日的役割についての総括）							
テキスト							
中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 特別活動編(平成29年7月 文部科学省)							
高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 特別活動編(平成30年7月 文部科学省)							
参考書・参考資料等							

「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 中学校 特別活動（国立教育政策研究所教育課程研究センター 東洋館出版社 令和2年3月）

「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 高等学校 特別活動（国立教育政策研究所教育課程研究センター 東洋館出版社 令和3年8月年）

学生に対する評価

レポート 44%、授業中課題 42%、参加度 14%

授業科目名： 教育の方法及び技術(情報通信技術の活用含む)	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：児玉 祥一 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	教育の方法及び技術 情報通信技術を活用した教育の理論及び方法		
授業のテーマ及び到達目標 教育方法の理論と実践について知識を広げ、理解を深めることで、様々な優れた教育方法・技術の特徴を分析し、説明できるようにする。また、諸概念や情報通信技術を活用して実際に小学校・中学校・高等学校において自らの授業をつくり、実践し、改善できる力量と、児童及び生徒に情報活用能力（情報モラルを含む。）を育成するための指導法に関する基礎的な知識・技能を身に付ける。			
授業の概要 「よい授業」とはどんな授業だろうか。学習指導要領で示される「見方・考え方」を働かせた「主体的・対話的で深い学び」は教室の内外でどのように実現できるのだろうか。本授業では、まず教育方法の歴史を概観してから、授業づくりに関わる現代的な課題を学習する。次に、授業を「教育目的・教育目標」「教材・教具」「指導過程」「教育評価」という4つの構成要素に分け、それぞれの視点に立って理論及び国内外の優れた実践事例を、最新の情報通信技術やその活用状況も押さえつつ検討する。			
授業計画（1コマ：100分） 第1回：教育方法の歴史（情報通信技術の活用の意義と在り方を含む） 第2回：教育方法の現代的課題（1）「個別最適な学び」と「協働的な学び」を目指す授業の検討（特別の支援を必要とする児童及び生徒に対する情報通信技術の活用の意義・留意点を含む） 第3回：教育方法の現代的課題（2）「主体的・対話的で深い学び」を目指す授業の検討 第4回：教育方法の現代的課題（3）情報通信技術の活用（外部人材・機関との連携や学校におけるICT環境の整備、情報通信技術を効果的に活用した校務の推進を含む）と情報活用能力（情報モラル含む）の指導 第5回：教育方法の現代的課題（4）入試制度が教育方法に与える影響 第6回：授業の構成要素と授業設計 第7回：教育目的・教育目標 第8回：教材・教具（1）教材づくりの基本原理 第9回：教材・教具（2）デジタル教材の作成・利用と情報通信機器の効果的な活用を踏まえた指導法 第10回：指導過程（1）学習形態（遠隔・オンライン教育の意義や関連システムの使用法）			

第11回：指導過程（2）指導言

第12回：指導過程（3）板書、ノート、情報通信機器の操作指導

第13回：教育評価（1）さまざまな評価方法と評価者

第14回：教育評価（2）評価における学習履歴（スタディ・ログ）など教育データの活用

テキスト

指定しない。必要に応じてプリントを配布する。

参考書・参考資料等

石井英真『授業づくりの深め方 「よい授業」をデザインするための5つのツボ』ミネルヴァ書房、2020年。

田中耕治・鶴田清司・橋本美保・藤村宣之『新しい時代の教育方法 改訂版』有斐閣アルマ、2019年。

中央教育審議会答申「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～」（令和3年1月26日）

小学校学習指導要領（平成29年3月告示 文部科学省）

中学校学習指導要領（平成29年3月告示 文部科学省）

高等学校学習指導要領（平成30年3月告示 文部科学省）

学生に対する評価

（1）授業中の提出物 50%（その都度指示をする。）

（2）期末レポート 50%（内容・条件については第8回の授業で指示をする。）

授業科目名： 生徒・進路指導	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： 橋本祥夫、伊田勝憲
			担当形態：オムニバス
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	生徒指導の理論及び方法 進路指導及びキャリア教育の理論及び方法		
授業のテーマ及び到達目標			
授業のテーマ			
生徒指導、進路指導・キャリア教育の理論及び方法を学ぶ			
到達目標			
1. 生徒指導と進路指導・キャリア教育の意義や原理が理解でき、説明できる。 2. 児童・生徒全体への指導として、具体的な指導や取組に反映させ応用できる。 3. 児童・生徒一人一人の個性や特性を把握し、資質・能力の育成に生かせる。 4. 保護者や地域住民、専門家や関係機関との連携を深めながら行動できる。			
授業の概要			
学校教育における生徒指導・進路指導について、その教育的意義や教育課程、特別活動、道徳、学級経営との関連性を考察するとともに、グループに分けて活発な意見交換をしながら、望ましい学級集団形成を目指した学級経営やキャリア教育の在り方について、映像教材や具体的な資料を使用して実践的指導力を養成する。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回： 生徒指導の基本的な考え方とその構造的理解……基礎にある教育観・子ども観を考察し、自己の存在感の感受から安心・安全な風土の醸成までを構想する。（担当：伊田勝憲）			
第2回： 生徒指導と教育課程の具体的関係……教科、道徳科、総合的な学習（探究）の時間、特別活動等における生徒指導と学級・ホームルーム経営の在り方を探る。（担当：伊田勝憲）			
第3回： 生徒指導と教育相談の体制……集団指導と個別指導，校則の運用・見直しと法令等に基づく危機管理（停学・退学を含む）の視点からチーム学校による支援の実際を考える。小テストを実施する。（担当：伊田勝憲）			
第4回： 多様な背景を持つ児童生徒の理解……発達障害や健康課題・生活習慣及び家庭状況・児童虐待等を読み解き，生物・心理・社会モデルと多職種連携・協働を考える。（担当：伊田勝憲）			
第5回：少年非行・暴力行為・いじめに関する課題とその対応……法制度に基づく概念の定義と組織的対応及び関係機関との連携等から早期発見と規範意識について考える。（担当：伊田勝憲）			
第6回： 不登校・中途退学等に関する課題とその対応……事例をもとに関係機関との連携と支援体制づくり及び重大事態の法的対応等から同種事案の再発防止と未然防止の在り方を具体化する。（担当：伊田勝憲）			

第7回：インターネット，性に関する課題等とその対応……「生命（いのち）の安全教育」と心身のケア及び相談窓口の周知等について考える。小テストを実施する。（担当：伊田勝憲） 第8回：キャリア教育とは何か…職業指導→進路指導→キャリア教育への変遷、キャリア教育の意義について、具体的な実践を紹介する。（担当：橋本祥夫） 第9回：キャリア教育推進のために…キャリア教育を推進するための校内組織の整備，教職員研修，全体計画，学校・家庭・地域の連携や協働，評価などについて解説する。（担当：橋本祥夫） 第10回：小学校におけるキャリア教育…小学校におけるキャリア教育の実践例を紹介する。（担当：橋本祥夫） 第11回：中学校におけるキャリア教育…中学校におけるキャリア教育の実践例を紹介する。（担当：橋本祥夫） 第12回：高等学校におけるキャリア教育…高等学校におけるキャリア教育の実践例を紹介する。（担当：橋本祥夫） 第13回：カウンセリングとしてのキャリア教育の指導…キャリア・カウンセリングの技法を紹介し、学生同士でロールプレイを実施する。（担当：橋本祥夫） 第14回：生徒一人一人の適性に配慮したキャリア教育…特別支援教育としてのキャリア教育、キャリア・パスポートの活用などを紹介する。（担当：橋本祥夫）
テキスト 担当教員で、その都度、レジュメ・資料・授業通信を作成配布する。 文部科学省『生徒指導提要（令和4年12月）』2022年 *文部科学省のウェブサイトにてPDFあり（伊田 勝憲担当部分） 文部科学省『小学校キャリア教育の手引き』実業之日本社 2023年3月（橋本 祥夫担当部分） 文部科学省『中学校・高等学校キャリア教育の手引き』実業之日本社 2023年10月（橋本 祥夫担当部分）
参考書・参考資料等 片山紀子監修，長瀬拓也・伊田勝憲編著『新版 実践・事例から学ぶ生徒指導』2025年 トーブル出版（伊田 勝憲担当部分）
学生に対する評価 第1回～第7回 毎回のコメント（発言等）25%、計2回の授業内小テスト50%、レポート25% 第8回～第14回 毎回の授業中のミニレポート70%、最終レポート30%

授業科目名： 教育相談	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：別府 悦子 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	教育相談（カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。）の理論及び方法		
授業のテーマ及び到達目標			
テーマ：教育相談に必要な知識を学び、教育現場において活用できるカウンセリングマインドの実践力を身につける			
到達目標：			
1）学校における教育相談の意義と理論を理解する。			
2）教育相談を進める際に必要な基礎的知識（カウンセリングに関する基礎的事柄を含む）を理解する。			
3）教育相談の具体的な進め方やそのポイント、組織的な取り組みや連携の必要性を理解する。			
授業の概要			
教育臨床の現場における心理臨床家としての実務経験を元に、事例の例示等を行いながら講義を行います。教育相談は、「児童生徒それぞれの発達に即して、好ましい人間関係を育て、生活によく適応させ、自己理解を深めさせ、人格の成長への援助を図るもの」とされています。学校現場では、日々さまざまな課題や問題が生じ、教師には教育相談を通してそれらに対応するための知識や実践力が求められています。この授業では、教育相談に必要な知識について学ぶとともに、教師に求められるカウンセリングマインドの実践力を身につけていただくことを目標とします。			
教育の現場で出会う児童生徒の問題についてよく知り、児童生徒とその保護者への支援のありかたについて考えを深め、実践力を身につけましょう。			
基本的にスライドプロジェクターを用いた講義を行います。カウンセリングマインドの習得のために、体験学習も行います。			
授業計画（1コマ：100分）			
第1回：オリエンテーション 教育相談の意義と現代社会でおきている生徒に関連する諸問題			
第2回：発達に関する基礎理論：エリクソンのライフサイクル論を中心に			
第3回：教育相談の基礎的な理論（1）人間性心理学			
第4回：教育相談の基礎的な理論（2）力動理論			
第5回：教育相談の基礎的な理論（3）行動理論			
第6回：学校におけるカウンセリングマインドの実践			
第7回：心の問題とその支援の概要			
第8回：不登校の理解と対応			

第9回：非行・暴力・虐待についての理解と対応

第10回：発達障害を抱える児童生徒の理解と対応（1）自閉スペクトラム症

第11回：発達障害を抱える児童生徒の理解と対応（2）注意欠如多動症・限局性学習症

第12回：学校における危機管理―虐待、自殺関連問題、災害や事故にあった時―

第13回：チーム学校―校内連携（学校組織の理解を含む）と専門家や外部機関との連携

第14回：教育相談に関するまとめと教師のストレスマネジメント

テキスト

別府悦子・喜多一憲『発達支援と相談援助―子ども虐待・発達障害・ひきこもり』三学出版

参考書・参考資料等

生徒指導提要（改訂版）

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/seitoshidou/1404008_00001.htm

学生に対する評価 レポート50%、授業中課題50%

シラバス：教職実践演習

シラバス：教職実践演習（中等）		単位数：2 単位		担当教員名：濱矢 全	
科 目	教育実践に関する科目				
履修時期	4 年次後期	履修履歴の把握(※1)	○	学校現場の意見聴取 (※2)	○
受講者数 25 人 (2クラスで実施)					
教員の連携・協力体制					
科目担当者は適宜学生の指導状況の確認会議を実施し、課題を共有しながら科目の運営にあたる。教科に関する内容の討論を行う場合、討論課題や評価の視点などを教科に関する科目の担当教員と相談しつつ行う。					
授業の到達目標及びテーマ					
到達目標：大学での授業を中心に習得した教職に関する知識・技能と、教育現場で獲得した指導力を統合し、4年間の学びのまとめを行う。そのなかで、教育現場で教師として学級経営や教科指導に携わるためにはどのような資質・能力が要求されるのかを確認し、それぞれの学生の資質能力を吟味する。そのうえで、必要な知識と技能について補完することを目標とする。 テーマ：教職課程における総まとめ					
授業の概要					
教員に求められる資質は①教育に対する愛情や使命感、責任感 ②子ども生徒理解 ③各教科等の知識と指導力 ④学校教育における実践的知識と技能 ⑤コミュニケーション能力や対人関係力である。 大学での履修カルテを通して4年間の学びをまとめ、大学での学習と教育現場での体験を生かし、演習によって自己の到達状況を把握し、その上で必要な知識や技能を補完する。さらに今後教師になるための意識を高め、自己に必要な知識と技能を明確にする。 授業内資料については、各学生に教材を配信し、復習等への活用を促すなど、授業の各所において情報通信技術を活用し、授業を進める。					
授業計画（1コマ：100分）					
第1回：オリエンテーション・授業の目的と計画、履修カルテの読み返し、自己の課題の確認					
第2回：教師の役割・なぜ教職を志望するのか、教師としての使命感や責任感、教師の体罰、学校組織					
第3回：子ども生徒理解①・人としての成長、中高生を取り巻く社会問題					
第4回：子ども生徒理解②・生徒指導、いじめ、不登校、教育相談					
第5回：教科指導のあり方・定期考査、評価評定のつけ方（グループ討議・エクセル等を活用した評価評定のつけ方を実践的に学習）					
第6回：道徳、特別活動、総合的学習・教科以外の活動のあり方（グループ討議：討議結果をオンライン上でフィードバック・実際の学校現場の授業映像の視聴）					

第7回：学校訪問（1）学校組織のあり方について（現職教員との意見交流：ICT技術を使ったデータ収集・蓄積・活用）

第8回：学校訪問（2）授業研究（現職教員の授業を受けての意見交流：ICT技術を使ったデータ収集・蓄積・活用）

第9回：学級経営・学級編成、班編成、班活動のあり方（グループ討議：討議結果をオンライン上でフィードバック・ロールプレイング）

第10回：組織を考える・事例研究（グループ討議：討議結果をオンライン上でフィードバック）

第11回：連携を考える・保護者、地域、他校種、関係諸機関

第12回：対人関係を考える・コミュニケーションのとり方

第13回：再度問い直す・教育とは、教師とは（グループ討議）

第14回：教職実践演習の振り返り・教師になるために何が必要か

テキスト：

必要に応じて資料を配布または配信する。

参考書・参考資料等：

中学校学習指導要領（平成29年3月告示 文部科学省）、高等学校学習指導要領（平成30年3月告示 文部科学省）

学生に対する評価：

授業に主体的に参加し、意欲的に取り組んできた者のみを対象とする。

授業中課題及び学期末課題 60%、授業中発表等 40%