

授業科目名：数学基礎	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：近藤 宏樹 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 ・代数学		
授業のテーマ及び到達目標 ・集合や写像の概念を理解する。 ・ベクトルと一次変換に関する基本的な概念を理解し、簡単な一次変換の計算が行えるようになる。 ・一変数の微積分の考え方を理解し、基本的な公式を運用した計算が行えるようになる。			
授業の概要 現代のデータサイエンスの様々な技術は、数学を基礎として成り立っており、データサイエンスの手法を場面に応じて適切に活用して問題解決を行うためには、諸手法の数学的な背景を理解することも重要である。本科目では、高等学校で学んだ数学を基礎として、大学で学ぶ線形代数および微積分学を理解するのに必要な知識を整理した上で、知識を実践するための問題演習を行う。具体的には、集合と写像、ベクトルと一次変換、一変数の微積分を扱い、今後の数理系科目の理解の基礎を作ることを目指す。			
授業計画 第1回：導入／集合（数学を学ぶ意義、講義内容の説明、集合、集合の演算） 第2回：写像（写像の定義、全射と単射、合成写像、逆写像） 第3回：ベクトル（ベクトルとその演算、成分表示） 第4回：ベクトルの内積・外積（内積、外積、内積と外積の成分表示） 第5回：ベクトルと図形（内積と正射影、直線・平面の方程式） 第6回：一次変換（一次変換の定義と例） 第7回：表現行列（一次変換と表現行列、行列の基本） 第8回：いろいろな関数（多項式関数、有理関数、三角関数、指数・対数関数） 第9回：極限と連続性（関数の極限、連続関数） 第10回：微分法（1）（微分の考え方、微分の諸公式） 第11回：微分法（2）（さまざまな関数の微分、微分と関数の増減） 第12回：積分法（1）（積分の定義、微積分学の基本定理） 第13回：積分法（2）（積分の公式、さまざまな関数の積分） 第14回：微分・積分の演習（微分・積分のさまざまな計算） 第15回：まとめと今後の展望（14回までの内容をまとめ、今後学ぶ内容について解説する） 定期試験			
テキスト 教科書は使用しない。			
参考書・参考資料等 参考書は使用せず、適宜資料を配布する。			
学生に対する評価 課題提出（レポート）：30% 定期試験：70%			

授業科目名： 線形代数学		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：酒井 浩
				担当形態：単独
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 ・代数学		
授業のテーマ及び到達目標				
1．空間における直線・平面の式を計算できる。 2．行列および行列式を理解し計算できる。 3．掃出し法や余因子により逆行列を生成できる。 4．行列により連立1次方程式を解くことができる。 5．行列の階数とその利用法を理解できる。 6．行列の固有値と固有ベクトルを計算できる。				
授業の概要				
値の組として定義されるベクトルの考え方はデータサイエンスの観点から非常に重要である。数項目から成る一人分のデータを1つのベクトルで扱うことができ、このデータを項目で張られるベクトル空間の点と見なすこともできる。また、ベクトルを並べ表にしたものは通常、行列とよばれベクトルに対する線形変換を規定する。線形代数学はベクトルと行列に関連する種々の問題を一様に処理するための基礎知識を与えている。本講義では、3次元空間における直線・平面などの幾何的性質の認識、行列、行列式、逆行列による連立1次方程式の解法とクラメルの公式の確認、さらに主成分分析と関係する固有値と固有ベクトル、行列の対角化などを解説する。部分空間、1次独立性、基底と次元、線形写像と次元定理については概要を述べ、データサイエンス学科で必要とされる線形代数の計算の習得を優先する。				
授業計画				
第1回：空間のベクトルの演算と内積・外積 第2回：空間の直線と平面の方程式 第3回：行列の演算とその性質Ⅰ（行列の和、行列の積、連立1次方程式の行列表示、転置行列） 第4回：行列の演算とその性質Ⅱ（逆行列、行列を列ベクトルの集合とみて行う演算の性質、行列の分割） 第5回：行列式の定義とその基本的性質 第6回：行列式の性質と計算 第7回：逆行列とクラメルの公式 第8回：行列の基本変形と階数 第9回：連立1次方程式と掃出し法 第10回：部分空間、1次独立性、基底と次元の概説 第11回：線形写像と次元定理の概説 第12回：固有値と固有ベクトルの計算 第13回：行列の対角化と行列のべき乗の計算 第14回：固有値と固有ベクトルの応用 第15回：線形代数学のまとめ 定期試験				
テキスト				
基礎から線形代数 池田敏春（著） 学術図書出版社				
参考書・参考資料等 使用しない				
学生に対する評価				
中間試験 40% 期末試験 40% 課題・レポート 20%				

授業科目名：幾何学	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：石原 海
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 ・ 幾何学		
授業のテーマ及び到達目標			
初等幾何学を通して公理的論証を理解することと、座標、複素数、ベクトルなどの幾何学的手法を理解する。			
授業の概要			
幾何学体系の原点である公理的論証について学習するとともに、初等・中等教育で学習する数直線や座標平面を用いた解析幾何学について体系的に学習する。			
授業計画			
第1回：公理的幾何（公理とは何か、その必要性について）			
第2回：公理的幾何（ユークリッド幾何の公理）			
第3回：公理的幾何（命題の公理的論証）			
第4回：公理的幾何（平行線の公理）			
第5回：非ユークリッド幾何（双曲幾何の紹介）			
第6回：数直線と実数			
第7回：複素平面と複素数			
第8回：複素平面を利用した幾何			
第9回：前半の総括			
第10回：ベクトルの考え方			
第11回：ベクトルを用いた幾何			
第12回：平面の合同変換			
第13回：合同変換と図形の対称性			
第14回：帯状文様の対称性			
第15回：タイル張りの対称性			
定期試験			
テキスト			
特に指定しない（プリントを配布）			
参考書・参考資料等			
ユークリッド幾何から現代幾何へ 小林昭七著 日本評論社			
学生に対する評価			
定期試験（60％）、宿題・授業外レポート（30％）、発表（10％）で評価する。			

授業科目名： 解析学	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：酒井 浩
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 ・ 解析学		
授業のテーマ及び到達目標 1．関数の極限と連続性を理解し計算・判定できる。 2．微分法により関数の形状を把握できる。 3．種々の関数の原始関数を計算できる。 4．定積分を用いて面積や曲線の長さを計算できる。 5．偏微分法により2変数関数の曲面を把握できる。 6．関数の極値問題を解くことができる。			
授業の概要 理系分野の科目を学ぶうえで微分積分の基礎知識は必要不可欠であり、解析学は種々の研究を支えている。 本講義では、理系学部で一般的に行われている内容である1変数関数の微分積分、2変数関数の偏微分を取り上げる。その際、 $\varepsilon - \delta$ 法などの難解な枠組み、定理の複雑な証明、数学的な深い意味付けについては可能な限り例を用いて概説し、データサイエンスの観点から必要とされる微積分の計算力強化を目的とする講義を行う。 データサイエンス分野では目的関数の最大化・最小化により解を定義するケースが多いため、特に、微分法による1変数関数のグラフの把握、偏微分法による2変数関数の曲面の把握、関数の極値問題の解法を詳しく解説する。			
授業計画 第1回：数列の極限 第2回：関数の極限と連続性 第3回：導関数と種々の微分法 第4回：テーラーの定理、マクローリン展開Ⅰ （高次導関数、平均値の定理、ロルの定理、テーラーの定理） 第5回：テーラーの定理、マクローリン展開Ⅱ （テーラーの定理により関数を多項式で近似する、マクローリン展開、演習） 第6回：微分法による関数のグラフの把握 第7回：微分法の内容のまとめ 第8回：不定積分、置換積分、部分積分 第9回：定積分と微分積分学の基本定理 第10回：積分法の応用、極座標による積分 第11回：積分法の内容のまとめ 第12回：2変数関数と偏微分 第13回：偏微分による2変数関数の曲面の把握Ⅰ（接平面と接線、陰関数の接線と法線） 第14回：偏微分による2変数関数の曲面の把握Ⅱ （極値であるための必要条件、十分条件、ラグランジュの乗数法） 第15回：全体のまとめ			
定期試験			
テキスト 微分積分概論 高橋泰嗣, 加藤幹雄（著）サイエンス社			
参考書・参考資料等 使用しない			
学生に対する評価 中間試験 40％ 期末試験 40％ 課題・レポート 20％			

授業科目名：確率論		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：近藤 宏樹	
						担当形態：単独	
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）					
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 ・「確率論、統計学」					
授業のテーマ及び到達目標							
・ 確率空間や確率変数の基本的な概念を理解する。 ・ 代表的な確率分布について、その意味を理解し、期待値や分散等の基本的な計算が行えるようになる。 ・ 大数の法則や中心極限定理の主張を理解し、近似計算に応用することができるようになる。							
授業の概要							
本授業では、データサイエンスの数学的基礎付けとしての確率論の基礎を扱う。データを扱う上で、母集団全体の調査が困難な場合や将来の予測が必要な場合など、不確実性を伴う分析が必要となることが多い。こうした不確実性を数学的に扱うには、確率論の理解が必要不可欠である。本授業では、高等学校で学んだ確率の初歩を出発点として、確率変数やその分布、期待値や分散、極限定理、確率過程の初歩を学ぶ。統計学や機械学習への応用を見込み、一般論だけではなく具体的な確率分布の計算例も重視する。							
授業計画							
第1回：場合の数							
第2回：確率							
第3回：条件付き確率と独立性							
第4回：確率変数と確率分布							
第5回：期待値と分散							
第6回：離散型の確率分布							
第7回：連続型の確率分布							
第8回：正規分布							
第9回：確率分布の演習							
第10回：多変量の確率分布							
第11回：大数の法則							
第12回：中心極限定理							
第13回：ランダムウォーク							
第14回：マルコフ連鎖							
第15回：まとめと今後の展望							
定期試験							
テキスト 使用しない							
参考書・参考資料等：石村園子「すぐわかる確率・統計」東京図書							
学生に対する評価							
課題提出（レポート）：30%							
定期試験：70%							

授業科目名：数理統計学	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 宏樹
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 ・「確率論、統計学」		
授業のテーマ及び到達目標			
・データの分類や記述統計の手法を理解し、与えられたデータに対し適切な手法を選択できるようになる。 ・統計的推測の基本的な方法である信頼区間や仮説検定の考え方を理解し、具体的な数値例に対して自力で推定や検定を行えるようになる。			
授業の概要			
本授業では、確率論の理解を基礎として、数理統計学の基本的な理論を扱う。統計的な計算は現代ではほとんどコンピュータを用いて簡単に結果を出すことができるが、現実のデータをもとに、各々の目的や前提条件を踏まえた結果を導き出すためには、統計学の数学的な背景を踏まえた上で手法を選び、結果を解釈する必要がある。このことを踏まえ、授業では基本的な統計手法の考え方を理解することや、小さなデータ例で計算を行えるようになることを重視する。具体的には、まず記述統計の基礎や確率論を復習した後、推定や仮説検定の考え方や計算例を正規分布の場合を中心として扱う。			
授業計画			
第1回：統計データの見方（記述統計と統計的推測、データの種類、変数の分類） 第2回：1変数データの記述と要約（ヒストグラム、5数要約、平均・分散・標準偏差） 第3回：2変数データの記述と要約（散布図、相関係数、クロス集計表） 第4回：確率分布の復習（確率変数と確率分布、主な確率分布） 第5回：標本分布と統計量（母集団分布、母数と統計量、統計量の標本分布） 第6回：正規標本（正規分布の性質、 χ^2 二乗分布、t分布、F分布） 第7回：統計的推定(1)（点推定と区間推定、モーメント法、最尤法） 第8回：統計的推定(2)（正規分布の母平均、母分散の推定） 第9回：統計的推定(3)（母比率の推定、2標本問題に関する推定） 第10回：統計的仮説推定(1)（仮説検定の構造、母集団平均の検定） 第11回：統計的仮説推定(2)（正規分布の母平均、母分散に関する検定） 第12回：統計的仮説推定(3)（2標本問題、適合度の検定） 第13回：線形回帰モデル（回帰モデル、回帰係数の推定及び検定） 第14回：分散分析モデル（1元配置分散分析、2元配置分散分析） 第15回：まとめと今後の展望（14回までの内容をまとめ、今後学ぶ内容について解説する）			
定期試験			
テキスト 使用しない			
参考書・参考資料等			
石村園子「すぐわかる確率・統計」東京図書 日本統計学会編「統計学基礎」東京図書			
学生に対する評価			
課題提出（レポート）：30% 定期試験：70%			

授業科目名： 定量的データ解析	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： 藪内 賢之
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 数学)		
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 ・「確率論、統計学」		
授業のテーマ及び到達目標 (1)多変量解析モデルを習得する。 (2)分散共分散を理解する。			
授業の概要 データ解析において、定量的データ解析と定性的データ解析がある。定量的データ解析は定量データ、すなわち数値データを解析する手法である。一方、定性的データ解析は定性データ、すなわち質的データを解析する手法である。この定量的データ解析は数値データを用いるため、客観性があり、解析結果の解釈を共有しやすいことがメリットである。本授業ではビジネス領域ならびにヘルスケア領域で活用される定量的データ解析手法を講義する。			
授業計画 第1回：定量的データ解析 定量的データ解析について述べる。 第2回：回帰分析1 回帰分析の概要と用い方を述べる。 第3回：回帰分析2 回帰分析の評価を述べた後、練習問題に取り組む。 第4回：分散分析1 確率を復習し、分散分析の概要を述べる。 第5回：分散分析2 分散分析を用いた検定について述べた後、練習問題に取り組む。 第6回：判別分析1 判別分析の概要を述べる。 第7回：判別分析2 判別分析の用い方について述べた後、練習問題に取り組む。 第8回：主成分分析1 主成分分析の概要を述べる。 第9回：主成分分析2 主成分分析の用い方を述べる。 第10回：主成分分析3 実例を用いて主成分分析の考察に取り組む。 第11回：因子分析1 因子分析の概要を述べる。 第12回：因子分析2 因子分析の用い方を述べる。 第13回：クラスター分析1 クラスター分析の概要と代表的なモデルを述べる。 第14回：クラスター分析2 代表的なクラスター分析モデルの計算方法を述べる。 第15回：クラスター分析3 代表的なクラスター分析モデルの例を述べる。 定期試験			
テキスト 教科書は使用しないが、資料を配付する。			
参考書・参考資料等 適宜配布する。			
学生に対する評価 小テスト30%、定期試験70%。			

授業科目名： カテゴリーカルデータ 解析	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： 和多田淳三 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 ・「確率論、統計学」		
授業のテーマ及び到達目標 (1) 尺度を理解する。 (2) カテゴリーデータ分析手法を理解する。 (3) 数量化分析を理解する。これらを含めた 5 種類の手法を説明する。			
授業の概要 データを記述する方法として、尺度を用いる方法がある。名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比尺度。比率尺度や間隔尺度は扱いやすい。日常の数値の取り扱いが計算に向いているためである。一方、我々が感覚的に扱うのは言葉やカテゴリーと呼ばれるデータである。経済学ノーベル賞学者 Lawrence R Kleinの1968年発行の 計量経済入門にはカテゴリーデータを線形回帰で分析する方法が紹介されている。 また、1955年の林知己夫の数量化分析の手法はカテゴリーデータの方法としてよく知られている。 ここでは、尺度を理解して、代表的なカテゴリデータの分析方法を説明する。最後に、カテゴリーカルデータ解析の延長線上にある言語回帰について解説する。			
授業計画 第1回：講義の説明、尺度を理解する。 第2回：回帰分析と数量化分析（1） 第3回：回帰分析と数量化分析（2） 第4回：カテゴリーカルなデータの判別分析（1） 第5回：カテゴリーカルなデータの判別分析（2） 第6回：コレスポンデンス分析（1） 第7回：コレスポンデンス分析（2） 第8回：尺度構成法（1） 第9回：尺度構成法（2） 第10回：言語回帰分析（1） 第11回：言語回帰分析（2） 第12回：プロジェクトの構成 第13回：カテゴリーカルデータ分析（プロジェクトの構成） 第14回：各グループの分析結果の発表（各グループの分析結果の発表） 第15回：分析結果の評価 定期試験			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等 カテゴリーカルデータ解析 藤井 良宜（著） 共立出版 カテゴリーカル・データ解析入門 太郎丸 博（著） ナカニシヤ カテゴリーカルデータのモデル分析 坂元 慶行（著） 共立出版			
学生に対する評価 （1）レポート25%、（2）プロジェクト25%（プロジェクトは複数人で確率モデルで問題を解く。人数は受講生が決まってから決めます。2人から4人程度。各自でグループを申告する。（3）最終テスト50%。レポートとプロジェクトは構成2/5、内容3/5の比率で評価します。			

授業科目名： ベイズ統計学	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 宏樹 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 ・「確率論、統計学」		
授業のテーマ及び到達目標 ・ベイズ推定の考え方を理解し、頻度主義の手法との関連性を知る。 ・離散的なモデルについて、ベイズ推定の手法により計算が行えるようになる。また、ベイズ推定の簡単なシミュレーションが行えるようになる。			
授業の概要 現代のデータサイエンスにおいて重要な役割を果たす機械学習の多くの手法は、ベイズ推定を基礎としている。本授業では、単純なモデルを用いてベイズ推定の考え方を学ぶ。事前分布の設定から事後分布の推定及び要約に至るベイズ推定の基本的な枠組みを理解するために、授業の前半では離散的なモデルを主に紹介し、手計算による演習も行う。授業の後半では、連続分布を用いたモデルを扱い、コンピュータによるシミュレーションも紹介する。			
授業計画 第1回：ベイズ推定とは（講義内容の紹介、ベイズ推定の考え方） 第2回：ベイズの定理（ベイズの定理、簡単な応用例） 第3回：事前確率と事後確率（事前確率の考え方、尤度、事後確率） 第4回：パラメータの推定（離散モデルによるパラメータ推定） 第5回：事後分布の要約（事後分布を用いた推定） 第6回：決定理論の初歩（損失関数とベイズ決定） 第7回：共役事前分布(1)（解析的手法、ベータ分布の例） 第8回：共役事前分布(2)（正規分布のベイズ推定） 第9回：区間推定とベイズ推定（区間推定、信頼区間） 第10回：仮説検定とベイズ推定（仮説検定と事前分布の設定） 第11回：マルコフ連鎖モンテカルロ法(1)（Metropolisアルゴリズム、MCMC法の原理） 第12回：マルコフ連鎖モンテカルロ法(2)（シミュレーションの例） 第13回：線形回帰モデルとベイズ推定（単回帰モデルのパラメータ推定） 第14回：階層ベイズモデル（階層ベイズモデルの考え方、簡単な例） 第15回：まとめと今後の展望（14回までの内容をまとめ、今後学ぶ内容について解説する） 定期試験			
テキスト 使用しない			
参考書・参考資料等 松原望「入門ベイズ統計学」東京図書 涌井良幸「道具としてのベイズ統計」日本実業出版社			
学生に対する評価 課題提出（レポート）：30% 定期試験：70%			

授業科目名： 統計的モデリング	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：和多田淳三 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 ・「確率論、統計学」		
授業のテーマ及び到達目標 （１）モデルの意味の理解。 （２）確率モデルと統計的モデルの違いを理解。 （３）講義で説明する統計的モデルでデータ解析ができる。 （４）それらのモデルに基づいた分析アルゴリズムをR、Python等の言語でG i t h a bから 入手して分析できる。			
授業の概要 統計的モデリングでは、モデルの意味を説明し、統計の背後にある確率モデルを最初に理解する。さらに現象面に力点を置いた統計的モデルを説明する。特に、統計的データ解析の理解に力点を置いている。最初に、線形回帰に基づく統計モデルを議論し、それを発展させた形で、分散分析、ポアソン回帰、ロジスティック回帰を議論し、最後に、各変数の交互作用の分析法を議論する。			
授業計画 第1回：モデルについて（モデルの意味を学習する） 第2回：確率と統計の違い（１） 第3回：確率と統計の違い（１） 第4回：統計モデルの基本（１） 第5回：統計モデルの基本（２） 第6回：ベイズ推論（ここでの基本であるバイ図推論を学ぶ） 第7回：マルコフ連鎖とモンテカルロ法（マルコフ連鎖とモンテカルロ法を学ぶ） 第8回：回帰モデル（統計モデル1として回帰モデルを学ぶ） 第9回：回帰モデルを用いた予測 第10回：分散分析モデル（１） 第11回：分散分析モデル（２） 第12回：ポアソン回帰モデル（発展形としてポアソン回帰分析を学ぶ） 第13回：ロジスティック回帰モデル（発展形としてロジスティック回帰分析を学ぶ） 第14回：交互作用（変数の交互作用の分析を学ぶ） 第15回：グループ分析の発表・評価 定期試験			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等 ベイズ統計モデリングによるデータ分析入門 馬場 真哉（著） 講談社 確率モデルモデル入門 成田 清正（著） 共立出版 実践ベイズモデリング 豊田 秀樹（編著） 朝倉書店			
学生に対する評価 1）レポート25%、（２）プロジェクト25%（プロジェクトは複数人で確率モデルで問題を解く。人数は受講生が決まってから決めます。2人から4人程度。各自でグループを申告する。） （３）最終テスト50%。レポートとプロジェクトは構成2/5、内容3/5の比率で評価します。			

授業科目名： コンピュータ科学		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：福田 龍樹
				担当形態：単独
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目 (中学校および高等学校 数学) (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 (数学) ・ コンピュータ・情報処理 (実習を含む。) (情報)		
授業のテーマ及び到達目標				
1. 代表的な論理回路の動作を理解する。 2. コンピュータ内部でのデータの表現方法を理解する。 3. OSがもつ代表的な機能を理解する。				
授業の概要				
コンピュータは我々の生活になくてはならないものとなっており、パソコンだけにとどまらずさまざまな電化製品にも組み込まれている。データサイエンスをおこなう場合、大量のデータをコンピュータで扱うことも多く、コンピュータ内でのデータの扱いの概要を知っておくことは重要なことである。 そこで、本授業ではコンピュータを扱う上で知っておく最低限の知識として、ハードウェア、ソフトウェアの両面から学んでいく。ハードウェアとしては論理回路からはじめて実際のパソコンで使用されている各種パーツの特徴等を学ぶ。また、ソフトウェアとしては、基本ソフトウェア・応用ソフトウェアの働きを学び、それらが各種データを2進数により扱っていることを学ぶ。また、現代のコンピュータはネットワークに接続されていることが普通であるため、ネットワークの構成等の基本的事項や必要なセキュリティについて学ぶ。これらによって、コンピュータの動きをイメージしながら利活用できるようにすることを目標とする。				
授業計画				
第1回：社会におけるICT				
第2回：コンピュータの基礎知識				
第3回：2進数				
第4回：論理回路(1) 論理回路について学ぶ				
第5回：論理回路(2) 加算回路等の論理回路を学ぶ				
第6回：論理回路(3) フリップフロップなど記憶を実現する仕組みを学ぶ				
第7回：ハードウェア(1) パソコンを構成している各ハードウェアの働きを学ぶ				
第8回：ハードウェア(2) 実際に使用されている各種ハードウェア製品の特徴を学ぶ				
第9回：OS				
第10回：ソフトウェア(1) ソフトウェアの種類や働きについて学ぶ				
第11回：ソフトウェア(2) ソフトウェアの開発について学ぶ				
第12回：データ形式(1) パソコンで扱うファイルの形式について学ぶ				
第13回：データ形式(2) ヘッダなどの構成を学ぶ				
第14回：ネットワークの種類				
第15回：セキュリティ				
定期試験				
テキスト				
『コンピュータと情報システム第3版』 草薙 信照著 サイエンス社 2022年				
参考書・参考資料等				
特になし				
学生に対する評価				
小テスト30%および定期試験70%とする。				

授業科目名： DSプログラミング入門	教員の免許状取得のための 必修科目(中学校及び高等学校 数学) 選択科目(高等学校 情報)	単位数： 2単位	担当教員名： 白濱 成希 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目 (中学校及び高等学校 数学) (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 (数学) ・ コンピュータ・情報処理 (実習を含む。) (情報)		
授業のテーマ及び到達目標 ① DSに必要なプログラミング環境を構築できる ② 基本的なデータ分析についてRとPythonで同等に実行できる ③ プログラムを作成し、基本的なデータ分析を実行できる			
授業の概要 この授業ではデータサイエンスでよく用いられる分析手法について、具体的なプログラムを通じて学ぶことを目的としている。週ごとの各テーマについてコードを実行し、結果を確認できることが求められる。実際の現場でデータを分析するには、コンピュータ、ネットワーク、環境構築の他、RとPythonに関する知識が必要とされるため、この授業のはじめの段階で説明する。 この授業では分析手法を学ぶ際、RとPythonについて両方のコードを紹介する。これはデータサイエンス実践に必要なのは、RとPythonの共通部分+αであるという考え方に基づく。授業の前半でプログラミング環境、記述統計、データ可視化、統計的推測、前処理などのDSの基本事項について学んだ後、授業の後半では、回帰分析、時系列予測、主成分分析、クラスタ分析などの分析手法について実際にプログラムを作成・実行しながら学んでいく。			
授業計画 第1回：ガイダンス 第2回：DS用プログラミング環境 第3回：DS用プログラミング言語 第4回：記述統計とデータの可視化 第5回：乱数と統計的推測 第6回：前処理 (CSV,HTML,XML,JSONの形式のデータをデータフレームとして読み込む 他) 第7回：総合演習 (これまで学んだ項目についてまとめ、理解を深める) 第8回：機械学習 第9回：単回帰分析 第10回：重回帰分析 第11回：分類 (教師あり学習の一種である、分類について学ぶ) 第12回：時系列予測 第13回：主成分分析 第14回：クラスタ分析 第15回：総合演習			
テキスト ・ゼロからはじめるデータサイエンス入門 辻真吾、矢吹太朗著 講談社 (2021)			
参考書・参考資料等 なし			
学生に対する評価 レポート評価点の70%および、その他の評価項目として授業後の課題点30%の合計で成績を評価する。			

授業科目名： 情報学概論	教員の免許状取得のための 選択科目（中学校及び高等学校 数学） 必修科目（高等学校 情報）	単位数： 2単位	担当教員名：山根智 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目 （中学校及び高等学校 数学）（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（数学） ・コンピュータ・情報処理（実習を含む。）（情報）		
授業のテーマ及び到達目標 (1) コンピュータのハードウェアとソフトウェアの原理を修得する。 (2) ソフトウェア開発の原理を習得する。 (3) 人工知能の原理を習得する。 (4) コンピュータネットワークの原理を習得する。			
授業の概要 本授業は情報科学と情報工学の基礎知識を述べる。すなわち、コンピュータとは何か、コンピュータはどのように動いているのか、その背後にはどのような原理があるのか、それはどのように発展してきたのかを述べる。本授業の概要は以下のとおりである： (1) コンピュータの発展の歴史 (2) コンピュータの中でのデータの表現方法 (3) コンピュータのハードウェアとソフトウェア (4) プログラム言語とソフトウェア開発 (5) オペレーティングシステム (6) コンピュータネットワーク (7) 人工知能			
授業計画 第1回：コンピュータの進歩と社会（コンピュータ発展の歴史と社会への影響を述べる） 第2回：数と情報の表現その1（コンピュータにおける数の表現方法を述べる） 第3回：数と情報の表現その2（コンピュータにおける情報（文字、音声、画像など）の表現方法を述べる） 第4回：数と情報の表現その3（誤り訂正符号と論理回路の概要を述べる） 第5回：コンピュータのハードウェア（コンピュータハードウェアの概要を述べる） 第6回：コンピュータソフトウェア（コンピュータソフトウェアの概要を述べる） 第7回：プログラムと計算（プログラムによる計算手順の記述について述べる） 第8回：プログラミング言語（様々なプログラム言語を述べる） 第9回：ソフトウェア設計（ソフトウェアの設計手法を述べる） 第10回：アルゴリズム（アルゴリズムの概要を述べる） 第11回：オペレーティングシステム（オペレーティングシステムの概要を述べる） 第12回：データベース（データベースの概要を述べる） 第13回：ネットワーク（ネットワークの概要を述べる） 第14回：セキュリティ（セキュリティの概要を述べる） 第15回：人工知能（データサイエンスを中心に人工知能の概要を述べる） 定期試験			
テキスト ・情報科学概論（データサイエンス大系）田中琢真著 学術図書出版			
参考書・参考資料等 ・計算機システム概論―基礎から学ぶコンピュータの原理とOSの構造（ライブラリ情報学コアテキスト） 大堀淳著 サイエンス社 ・岩波講座 ソフトウェア科学〈〔基礎〕1〉計算システム入門 所真理雄著 岩波書店			
学生に対する評価 小テスト20%と定期試験80%で評価する。			

授業科目名： 時系列解析	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： 藪内 賢之 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 数学)		
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		
授業のテーマ及び到達目標 (1)時系列解析の基礎を習得する。 (2)時系列モデルの特徴を理解する。			
授業の概要 時系列が示す現象・変動を把握、予測することが時系列解析である。通常は、時系列解析の結果を用いて様々な問題解決や意思決定を行う。このため、時系列に応じて適切にデータを処理し、モデル作成を行う必要がある。本授業では、最初に時系列データの分析に必要な基本事項である時系列データの特徴や特性について講義する。ここでは、定常時系列を前提とするBox-Jenkinsモデルを学ぶため、確率過程や定常性について講義する。適切な時系列モデルを作成するためには、時系列の特徴を調査すること、適した時系列モデルの選択が必要となる。このため、時系列モデルとパワースペクトルについて講義する。最後に、複数の時系列間の因果性について講義する。			
授業計画 第1回：時系列データの特徴 トрендと周期を述べる。 第2回：確率過程 確率の基礎、ランダムウォーク、スペクトルを述べる。 第3回：定常性 自己相関と定常時系列を述べる。 第4回：パワースペクトル 自己相関やパワースペクトルなどを述べる。 第5回：時系列モデルとパワースペクトル 定常過程モデルとパワースペクトルを述べる。 第6回：時系列モデル1 定常時系列とYule-Walker方程式を述べる。 第7回：時系列モデル2 自己回帰モデルを述べる。 第8回：時系列モデル3 移動平均モデルと自己回帰移動平均モデルを述べる。 第9回：時系列モデル4 自己回帰和分移動平均と多変量モデルを述べる。 第10回：時系列モデル5 標本相関関数を述べる。 第11回：時系列モデル6 時系列モデルの情報量規準を述べる。 第12回：時系列の因果性1 経済システムの因果性を述べる。 第13回：時系列の因果性2 相互相関関数を述べる。 第14回：時系列の因果性3 インパルス応答関数とノイズ寄与率を述べる。 第15回：時系列の因果性4 分散分解を述べる。			
定期試験			
テキスト 教科書は使用しないが、資料を配付する。			
参考書・参考資料等 適宜配布する。			
学生に対する評価 小テスト20%、定期試験80%。			

授業科目名：機械学習	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：山根智
			担当形態：単独
科 目	教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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		
授業のテーマ及び到達目標 (1)機械学習のモデルを習得する。 (2)教師付き/なしの学習方法を習得する。 (3)深層学習を習得する。			
授業の概要 本授業は、データの背後に潜む規則や知識を見つけ出す機械学習の様々な知的データ処理技術を講義する。 授業内容は、以下の(1)から(7)である： (1)機械学習とは (2)教師付き回帰 (3)教師付き分類 (4)教師なし学習 (5)サポートベクタマシン (6)深層学習 (7)ランダムフォレスト			
授業計画 第1回：機械学習とは（機械学習の概観を述べる） 第2回：機械学習の入門 第3回：重回帰分析とモデル検証その1 第4回：重回帰分析とモデル検証その2 第5回：主成分分析 第6回：クラスター分析 第7回：判別分析 第8回：線形サポートベクターマシン 第9回：非線形サポートベクターマシン 第10回：ロジスティック判別分析 第11回：ニューロ判別分析 第12回：ニューラルネットワーク 第13回：深層学習その1（深層学習の基本を述べる） 第14回：深層学習その2 第15回：ランダムフォレスト 定期試験			
テキスト ・ 機械学習教本 柴原一友，築地毅，古宮嘉那子（他）編著 森北出版			
参考書・参考資料等 ・ イラストで学ぶ機械学習 最小二乗法による識別モデル学習を中心に（KS情報科学専門書） 杉山将著 講談社 ・ 統計的機械学習ことはじめ：データ分析のセンスを磨くケーススタディと数値例 廣野元久著 日科技連出版社 ・ スッキリわかるPythonによる機械学習入門（スッキリわかる入門シリーズ） 須藤秋良著，株式会社フレアリンク（監修） インプレス			
学生に対する評価 小テスト20%と定期試験80%で評価する。			

授業科目名： テキストマイニング	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：松本義之 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目 (中学校及び高等学校 数学) (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 (数学) ・ コンピュータ・情報処理 (実習を含む。) (情報)		
授業のテーマ及び到達目標 ①テキストデータ分析技術の基礎知識を理解する ②データをビジュアル化する手法を理解する ③テキストデータの収集・クリーニングについて理解する			
授業の概要 テキストマイニングとは、SNS・ブログ・口コミなどの様々な媒体で発信されるテキスト形式のデータの中から、データサイエンス技術を利用して有益な情報を抽出する技術である。 SNSをはじめとしてインターネット上では、日々テキストデータが新しく発信されている。その中には、消費者の購買志向・商品や映像コンテンツの感想・不満や改善要望・商品トラブルなどの数多くの情報が含まれている。テキストマイニングでは、テキストデータを統計的手法・ディープラーニングなどで分析し、データビジュアライゼーションによりマッピング・グラフ化することにより、情報を視覚化し、新たな知見を発見する事ができる。 本講義では、そのようなテキストマイニング技術・応用例などについて説明を行う。			
授業計画 第1回：はじめに 講義の概要、成績の評価方法 第2回：テキストマイニングとは 第3回：テキストの種類・収集 第4回：テキスト分析の種類 第5回：テキスト計量化指標 第6回：抽出語の分析 第7回：抽出語と外部変数 第8回：文章の分析 第9回：仮説・テーマを用いた分析 第10回：テキスト分類 第11回：テキスト抽出・要約 第12回：テキスト生成 第13回：テキストマイニング事例1 テキストマイニングによる研究事例の紹介 第14回：テキストマイニング事例2 テキストマイニングによる研究事例の紹介 第15回：総括 定期試験			
テキスト GoogleClassroomにてPDFファイルで授業資料を配付			
参考書・参考資料等 特になし			
学生に対する評価 授業中課題：30% 定期試験：70%			

授業科目名： 数学科教育法Ⅰ		教員の免許状取得のための 必修科目 (中学校・高等学校)	単位数： 2単位	担当教員名： 岩田 耕司
				担当形態：単独
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 中学校及高等学校数学科の教育課程や指導方法に関する知識を習得し、数学科の基礎的な授業づくりができるようになることを目標とする。				
授業の概要 中学校および高等学校学習指導要領における数学科の目標や数学科の授業づくりに関する基礎的な理解を深める。そのために、中学校および高等数学科の学習指導要領に関する講義や、典型的な指導内容に関する教材研究や授業観察、授業づくりに関する講義・演習を行う。				
授業計画 第1回：オリエンテーション：数学の教師に必要な知識と本授業の位置付け 第2回：数学科の目標（1）育成を目指す資質・能力としての数学的な見方・考え方 第3回：数学科の目標（2）数学における問題発見・解決の過程としての数学的活動1（日常事象） 第4回：数学科の目標（3）数学における問題発見・解決の過程としての数学的活動2（数学事象） 第5回：数学科の教育課程：中学校および高等学校数学科の教育課程 第6回：数学科の教材研究（1）数学科の教材研究の視点と方法 第7回：数学科の教材研究（2）数学科の教材研究の実際1（二次不等式） 第8回：数学科の教材研究（3）数学科の教材研究の実際2（線形計画法） 第9回：数学科の授業づくり（1）数学科の授業づくりの視点 第10回：数学科の授業づくり（2）数学科学習指導案について 第11回：数学科の授業づくり（3）数学科授業の板書と板書計画について 第12回：数学科の授業観察（1）数学科の授業観察の視点 第13回：数学科の授業観察（2）数学科の授業観察の実際 第14回：数学科の授業の構想：模擬授業案の作成 第15回：数学科の授業実践：模擬授業の実施とその省察 定期試験				
テキスト 文部科学省（2018）.『中学校学習指導要領解説（平成29年告示）数学編』．日本文教出版. 文部科学省（2019）.『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説数学編理数編』．学校図書.				
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 「各回の課題に対する取り組み状況」（30％），「期末試験」（70％）				

授業科目名： 数学科教育法Ⅱ	教員の免許状取得のための 必修科目 (中学校・高等学校)	単位数： 2単位	担当教員名： 有元 康一 担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 中学校および高等学校数学科について、背景となる数学や数学教育についての理論を踏まえ、具体的な授業設計を行うための基礎を学ぶ。			
授業の概要 代数、幾何、解析、応用数学（確率・統計を含む）の各分野とICT機器の利用において、中学校および高等学校における数学科教育についての基礎について講義します。			
授業計画 第1回：オリエンテーション（中学校・高等学校における数学教育についての概観） 第2回：代数分野の背景となる数学内容との関連 第3回：代数分野における指導内容および評価 第4回：代数分野における授業設計 第5回：幾何分野の背景となる数学内容との関連 第6回：幾何分野における指導内容および評価 第7回：幾何分野における授業設計 第8回：解析分野の背景となる数学内容との関連 第9回：解析分野における指導内容および評価 第10回：解析分野における授業設計 第11回：応用数学分野の背景となる数学内容との関連 第12回：応用数学分野における指導内容および評価 第13回：応用数学分野における授業設計 第14回：コンピュータの特性およびその指導 第15回：コンピュータを活用した授業設計 定期試験			
テキスト 中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 数学編 高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 数学編 理数編			
参考書・参考資料等 適宜指示します。また、必要な資料は適宜配付します。			
学生に対する評価 レポートおよび試験により評価します。			

授業科目名： 数学科教育法Ⅲ	教員の免許状取得のための 必修科目（中学校） 選択科目（高等学校）	単位数： 2単位	担当教員名： 有元 康一 担当形態： 単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 中学校および高等学校数学科について、背景となる数学や数学教育についての理論を踏まえ、 数学的活動や課題学習等を実現できる授業設計について学ぶ。			
授業の概要 数学科教育法Ⅱで学習した内容を踏まえ、中学校および高等学校における数学的活動を実現 させるための教材開発の具体等について講義します。			
授業計画 第1回：オリエンテーション（学習指導要領改訂の趣旨） 第2回：「主体的・対話的で深い学び」について 第3回：数学的活動や課題学習について 第4回：教材開発における理論 第5回：教材開発の事例Ⅰ（代数分野について） 第6回：教材開発の事例Ⅱ（幾何分野について） 第7回：教材開発の事例Ⅲ（解析・応用数学分野について） 第8回：授業設計の具体および評価 第9回：代数分野における授業設計 第10回：幾何分野における授業設計 第11回：解析分野における授業設計 第12回：応用数学分野における授業設計 第13回：コンピュータ利用における授業設計 第14回：発展（STEAM教育に関する話題） 第15回：まとめ（これからの数学教育の展望） 定期試験			
テキスト 中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 数学編 高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 数学編 理数編			
参考書・参考資料等 適宜指示します。また、必要な資料は適宜配付します。			
学生に対する評価 レポートおよび試験により評価します。			

授業科目名： 数学科教育法Ⅳ	教員の免許状取得のための 必修科目（中学校） 選択科目（高等学校）	単位数： 2単位	担当教員名：岩田 耕司 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 数学）		
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 数学科における教具・教育機器の活用や授業分析の視点と方法を学び、数学科の授業構成と授業分析に関する総合演習を通して、実践的指導力を高めることを目標とする。			
授業の概要 中学校および高等学校数学科におけるコンピュータなどの情報機器の効果的な活用についての講義・演習を行うとともに、教材研究や学習指導案の作成を中心とする授業構成に関する演習を行う。			
授業計画 第1回：数学科における教具・教育機器の活用 第2回：教具・教育機器を活用した授業の実際 第3回：数学科におけるコンピュータ，グラフ電卓の活用 第4回：コンピュータを活用した授業の実際（九点円） 第5回：コンピュータを活用した授業の実際（三角形の五心） 第6回：コンピュータを活用した授業の実際（微分係数） 第7回：コンピュータを活用した授業の実際（二次関数の最大・最小） 第8回：コンピュータを活用した授業の実際（面や線を動かしてできる立体） 第9回：数学科における授業分析の視点と方法 第10回：授業構成と授業分析に関する総合演習（1）（模擬授業の構想・主眼の設定） 第11回：授業構成と授業分析に関する総合演習（2）（模擬授業の構想・授業過程の検討） 第12回：授業構成と授業分析に関する総合演習（3）（模擬授業の構想・学習指導案の作成） 第13回：授業構成と授業分析に関する総合演習（4）（模擬授業の構想・板書計画の作成） 第14回：授業構成と授業分析に関する総合演習（5）（模擬授業と授業協議会の実施） 第15回：授業構成と授業分析に関する総合演習（6）（模擬授業の振り返りと修正案の作成） 定期試験は実施しない。			
テキスト 文部科学省（2018）.『中学校学習指導要領解説（平成29年告示）数学編』．日本文教出版. 文部科学省（2019）.『高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説数学編理数編』．学校図書.			
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 「各回の課題に対する取り組み状況」（30%），「模擬授業の発表内容」（30%），レポート試験（40%）			

授業科目名： 情報社会及び情報倫理		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：古川 健一
				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 ・ 情報社会・情報倫理		
授業のテーマ及び到達目標 高速コンピュータ、情報通信ネットワークの発展により、私たちはかつて経験したことがない超高度情報化社会へ向かおうとしている。本講義では、インターネットを基盤とした情報化社会を支える基本的な仕組みや様々な分野への影響等を取り上げ、情報モラルや情報セキュリティ等についての知識を高め、今後も起こりうる様々な諸問題に対する情報倫理を養い、ネットワーク社会における文脈を読み解く力をつけることを目標とする。				
授業の概要 今日の情報社会の発展は、それ以前に予想された状況よりも広く、そして深く世界の姿を変え続け、人類の想像を超える領域に達しているといっても過言ではない。そのような超高度情報化社会の中において、これまでの情報社会の歴史を振り返りながら、様々な形で表れる「光」と「影」作等について毎回授業の中で具体例を中心に取り上げる。また、情報モラルや情報セキュリティについての知識を、スライド資料、映像教材等を視聴することで積み重ね、授業で課した課題の提出を通じて確かなものにする。また、将来のネットワーク社会における文脈を読み解く力を養うことにより、情報社会における情報倫理のあり方についての理解を深める。				
授業計画 第1回：授業ガイダンス（授業の目標、進め方、評価等について説明） 第2回：情報社会の歴史（高速コンピュータ、情報通信ネットワークの発展） 第3回：高度情報化社会の到来(1)ハードウェアからソフトウェア 第4回：高度情報化社会の到来(2)すべてはインターネットの荒波へ 第5回：情報社会の光と影(1) いつでもどこでもだれでも 第6回：情報社会の光と影(2) 誰もが被害者・加害者に 第7回：情報社会の光と影(3) 国境のないサイバー空間 第8回：情報モラルとセキュリティ(1) ネット社会のモラルとマナー 第9回：情報モラルとセキュリティ(2) ネット社会での生活 第10回：情報モラルとセキュリティ(3) 個人情報と知的財産 第11回：情報モラルとセキュリティ(4) 情報サービスとセキュリティ 第12回：情報社会の未来(1) 形が変わるコンピュータ 第13回：情報社会の未来(2) 人間とコンピュータ 第14回：情報社会の未来(3) すべてがつながる世界へ 第15回：まとめ				
テキスト ・ インターネット社会を生きるための情報倫理 改訂版（実教出版）ISBN978-4-407-34621-3 ・ 2023 事例でわかる情報モラル&セキュリティ（実教出版）ISBN978-4-407-35743-1 ・ その他、スライド資料等を授業前に公開する。				
参考書・参考資料等 ・ 関連資料、関連サイト等を必要に応じて授業で示す。				
学生に対する評価 小課題（70%）、最終課題（30%）を総合的に判断して、評価する。				

授業科目名： アルゴリズム論		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：山根智
				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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標				
(1) 基本的なアルゴリズムの記述とその性能評価の手法を習得する。				
(2) 基本的なデータ構造について、実装方法と性能評価の手法を習得する。				
授業の概要				
本授業は、効率の良い正しいコンピュータプログラムを作成するための基礎となる、データ構造とアルゴリズムを述べる。授業計画概要は、以下の(1)から(6)である				
(1) アルゴリズムとは				
(2) データ構造：配列、リスト、スタック、キュー、木構造				
(3) 探索：線形探索、二分探索、二分探索木				
(4) ソート：バブルソート、分割統治法、クイックソート				
(5) ハッシュ法：ハッシュ値の衝突問題の回避、ハッシュテーブル・連想配列・辞書				
(6) グラフ：グラフを表現するデータ構造—隣接行列と隣接リスト、深さ優先探索と幅優先探索				
授業計画				
第1回：アルゴリズム入門その1（アルゴリズムの簡単な例を述べる）				
第2回：アルゴリズム入門その2（アルゴリズムの簡単な例を分析する）				
第3回：アルゴリズムの定義				
第4回：アルゴリズムの計算量（アルゴリズムの時間計算量と領域計算量を述べる）				
第5回：データ構造（配列とリスト）				
第6回：データ構造（スタックとキュー）				
第7回：データ構造（ヒープ）				
第8回：データ構造（木）				
第9回：探索（線形探索）				
第10回：探索（二分探索）				
第11回：ソート（クイックソート）				
第12回：ソート（マージソート）				
第13回：ソート（ヒープソート）				
第14回：グラフ（深さ優先探索）				
第15回：グラフ（幅優先探索）				
定期試験				
テキスト				
・ データ構造とアルゴリズム（データサイエンス大系）川井明著 学術図書出版				
参考書・参考資料等				
・ データ構造とアルゴリズム[第2版]（新・情報/通信システム工学）五十嵐健夫著 数理工学社				
・ アルゴリズムとデータ構造（未来へつなぐ デジタルシリーズ 10）原隆浩著 共立出版				
・ Cによるアルゴリズムとデータ構造(改訂2版) 茨木俊秀著 オーム社				
・ Pythonで学ぶアルゴリズムとデータ構造（データサイエンス入門シリーズ）辻真吾，下平英寿編著 講談社				
学生に対する評価 小テスト20%と定期試験80%で評価する。				

授業科目名： データサイエンス演習	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：福田 龍樹 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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標			
1. 点推定・区間推定に必要なプログラムを作り、実行することができる 2. 各種検定をおこなうプログラムを作り、実行することができる。			
授業の概要			
データサイエンスは理論だけ学ぶのではなく実際にデータを用いた演習をあわせておこなうことで実践力を養うことも重要である。本授業ではデータサイエンス基礎で得られた知識をもとに、実際にデータを用いた演習に取り組む。 まず、演習に必要なプログラミングの基礎を復習した上で、実際に擬似的に生成したデータに対して各種統計手法を適用することで、知識の定着、および各種手法を適用する技術を身につける。さらに、現実世界のデータを用いた演習をおこなうことで、実践力を身につけることを目標とする。			
授業計画			
第1回：プログラムの基本 第2回：母集団と標本 母集団と標本についての演習をおこなう 第3回：二項分布 二項分布についての演習をおこなう 第4回：正規分布1 正規分布にしたがったデータの生成と確認の演習をおこなう 第5回：正規分布2 正規分布の性質を確認する演習をおこなう 第6回：点推定 第7回：区間推定 第8回：仮説検定 第9回：平均の検定 第10回：平均差の検定 第11回：適合度の検定 第12回：独立性の検定 第13回：総合演習1 これまでの演習内容をふまえて総合的な復習をおこなう 第14回：総合演習2 これまでの演習内容をふまえて総合的な復習をおこなう 第15回：総合演習3 これまでの演習内容をふまえて総合的な復習をおこなう			
定期試験			
テキスト 資料を配布			
参考書・参考資料等			
『Pythonで学ぶあたらしい統計学の教科書 第2版』 馬場真哉著 翔泳社 2022年			
学生に対する評価			
小テスト30% 定期試験70%			

授業科目名： データハンドリング	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：山根智 担当形態：単独
科 目	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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標			
(1)大規模なデータを収集、蓄積、整理し、集計、検索、抽出などに活用するためのデータベースの利活用を習得する。			
(2)データ利活用のためのデータクレンジングなどの前処理技術を習得する。			
授業の概要			
授業の概要は、以下の2つである。			
(1)大規模なデータを収集、知久精機、整理し、集計、検索、抽出などに活用するためのデータベース			
(2)データ利活用のためのデータクレンジングなどの前処理			
具体的な授業内容は、以下の(1)から(4)である：			
(1)データベース			
(2)データの変換			
(3)欠損値			
(4)外れ値、異常値			
授業計画			
第1回：データハンドリングとは（データハンドリングとは何か、その必要性を述べる）			
第2回：データベースその1（データベースの機能と構造を述べる）			
第3回：データベースその2（データベースの機能と構造を述べる）			
第4回：リレーショナルデータベースその1			
第5回：リレーショナルデータベースその2			
第6回：SQLその1			
第7回：SQLその2			
第8回：データクレンジングその1（外れ値、異常値、欠損値の処理を述べる）			
第9回：データクレンジングその2（外れ値、異常値、欠損値の処理を述べる）			
第10回：データの収集と保存その1			
第11回：データの収集と保存その2			
第12回：データの記述統計・前処理その1			
第13回：データの記述統計・前処理その2			
第14回：データサイエンスのためのデータベースその1			
第15回：データサイエンスのためのデータベースその2			
定期試験			
テキスト			
・リテラシーレベルモデルカリキュラム対応教材（数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム編集） http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/e-learning.html			
参考書・参考資料等			
・分析者のためのデータ解釈学入門 データの本質をとらえる技術 江崎貴裕著 ソシム			
学生に対する評価 小テスト20%と定期試験80%で評価する。			

授業科目名： 人工知能概論	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：白濱 成希 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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標			
① 人工知能に関する技術・手法について、その特徴を説明することができる			
② 人工知能に関するアルゴリズムをプログラムで確認することができる			
授業の概要			
現代社会において、人工知能は生活基盤を支える必要不可欠な工学基礎技術であるといえる。生活や仕事の様々な場面で人工知能の技術やサービスが用いられている。科学技術はもちろん、経済、医療、教育、政治、芸術、スポーツ、ゲームなど人工知能が利用される分野は急速な勢いで広がっている。この授業では、人工知能の基礎技術と具体的な応用を体系的に取り扱うことで、現在人工知能と呼ばれている技術がどのようなものか、その概要を把握することを目的とする。			
人工知能はソフトウェアの技術であるため、基礎となるアルゴリズムや手法について理解を深めるために、プログラミング演習も課題として行う。			
授業計画			
第1回：ガイダンス			
第2回：人工知能研究の歴史			
第3回：機械学習1（教師あり学習、教師なし学習、強化学習、学習データと検査データ、汎化と過学習）			
第4回：機械学習2（アンサンブル学習、k近傍法、決定木、ランダムフォレスト、SVM）			
第5回：知識表現と推論			
第6回：ニューラルネットワーク			
第7回：深層学習1（畳み込みニューラルネット）			
第8回：深層学習2（自己符号化器、LSTM、敵対的生成ネットワーク）			
第9回：進化的計算			
第10回：自然言語処理			
第11回：画像認識			
第12回：エージェントと強化学習			
第13回：人工知能とゲーム			
第14回：人工知能の今後の動向			
第15回：総合演習（これまでに学んだ人工知能の手法に関する課題レポートを作成する）			
テキスト			
・ 基礎から学ぶ 人工知能の教科書 小高知宏著 オーム社（2019）			
参考書・参考資料等			
なし			
学生に対する評価			
期末レポート80%、授業中に出される課題20%で成績を評価する。			

授業科目名： 定量的データ解析演習		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：田中 信彦
				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 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事項 ・ コンピュータ・情報処理（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標				
・ 解析用データセットに対して、思い通りにデータの前処理（欠損値、外れ値への対処、データの加工・変換・集計など）ができる。 ・ 解析目的に応じて分析手法を適切に選択でき、解析結果を正しい解釈で説明できる。 ・ 解析手法の原理を理解するとともに、R言語の様々な解析用パッケージを適切に使用して、解析結果を図表を含むレポートとしてまとめることができる。				
授業の概要				
本授業では、定量的データ（体重・売り上げなどの比例尺度の数値データや、年齢・気温などの間隔尺度の数値データ）に対する解析手法全般にわたり演習を行う。具体的には、基礎的な解析手法（要約統計量の算出などを含む探索的データ分析の手法）から発展的な手法（一般化線形混合モデルや機械学習による解析など）まで幅広く演習を行う。また、各回の授業のはじめには解析手法の原理や結果の解釈の仕方を解説し、実際の解析（演習）を行う際には、Rプログラミング言語を用いて解析を行う。このような演習を通じて、研究目的に適った解析手法の選択や可視化（作図）のスキルを習得する。				
授業計画				
第1回 データの前処理：ガイダンス、データのハンドリング・クレンジング（加工）、 外れ値・異常値の処理、欠損値の処理、データの標準化				
第2回 探索的データ分析（1）：単変量解析（基本統計量の算出、作図によるデータ分布状況の確認）				
第3回 探索的データ分析（2）：2変量解析（相関係数、作図によるデータ分布状況の確認）				
第4回 群間比較検定：2群間及び、3群間以上の各種比較検定法				
第5回 多変量解析（1）：データの要約（主成分分析、因子分析）				
第6回 多変量解析（2）：データの要約（クラスター分析（階層的クラスター分析、非階層的クラスター分析、k平均法））				
第7回 多変量解析（3）：データの予測（単回帰分析、重回帰分析）				
第8回 各種確率分布の理解とモデルへの適用（1）： 正規分布、ベルヌーイ分布、ポアソン分布、二項分布の理解と一般化線形モデルへの適用、一般化線形混合モデルの理解				
第9回 各種確率分布の理解とモデルへの適用（2）：一般化線形混合モデル				
第10回 パターンの検出：相関ルール、アソシエーション分析				
第11回 確率的学習：単純ベイズによる分類				
第12回 機械学習（1）：サポートベクターマシン（SVM）、ニューラルネット				
第13回 機械学習（2）：決定木、ランダムフォレスト				
第14回 機械学習（3）：勾配ブースティング決定木（GBDT）				
第15回 まとめ：これまでの授業のまとめとレポート課題の提示				
テキスト				
教科書は使用しない（資料を配布）				
参考書・参考資料等				
授業中に指示する				
学生に対する評価				
小課題（各回の授業後に出される）：70％				
レポート（最後の回の授業後に出される）：30％				

授業科目名： データマイニング	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：古川哲也 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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標 データマイニングに必要な基礎知識を理解する 代表的な手法の使い方を習得する 問題に応じた分析ができるようになる			
授業の概要 データマイニングはデータからルールや法則などの知識を取り出す技術である。多変量解析に代表される仮説検証型の分析手法を含むこともあるが、通常のデータの扱い方からは想像が及びにくい発見的な知識獲得を期待していることが多い。 本科目では、そのような探索型のデータ分析手法に焦点をあて、代表的な手法を学習し実際に分析手法を利用するための知識を得る。 データマイニングによって得られる知識を、予測型、判別型、関係性型に大別し、それらの活用を理解する。			
授業計画 第1回：ガイダンス 第2回：データマイニングの概念 第3回：アソシエーション分析 第4回：相関規則の興味深さ（リフト、Conviction、Φ係数による新規性や意外性の評価） 第5回：決定木によるデータの判別 第6回：決定木の高精度化 第7回：データのクラスタリング 第8回：k-平均法 第9回：階層クラスタリング 第10回：ニューラルネットワーク 第11回：サポートベクターマシン 第12回：クラス分類の発展（多クラス分類、高度な分析） 第13回：テキストマイニング 第14回：トピックモデル 第15回：まとめ（データマイニング手法の活用） 定期試験			
テキスト 教科書は使用しない（資料を配布）			
参考書・参考資料等 ・ データマイニングとその応用 加藤直樹[他]（著） 朝倉書店 ・ データマイニングの基礎 元田浩[他]（著） オーム社			
学生に対する評価 期末試験により評価する			

授業科目名： カテゴリカルデータ 解析演習	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：田中 信彦 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 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事項 ・ コンピュータ・情報処理（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標			
・ カテゴリカルデータを含む解析用データセットに対して、思い通りにデータの前処理（欠損値、外れ値への対処、データの加工・変換・集計など）ができる。 ・ 解析目的に応じて分析手法を適切に選択でき、解析結果を正しい解釈で説明できる。 ・ 解析手法の原理を理解するとともに、R言語の様々な解析用パッケージを適切に使用して、解析結果を図表を含むレポートとしてまとめることができる。			
授業の概要			
本授業では、カテゴリカルなデータ（性別・血液型のような名義尺度のデータや、成績・商品の5段階評価のような順序尺度のデータ）に対する解析手法全般にわたり演習を行う。具体的には、基礎的な解析手法（クロス集計表の作成法、独立性の検定など）から発展的な手法（一般化線形混合モデルや機械学習による解析など）まで幅広く演習を行う。また、各回の授業のはじめには解析手法の原理や結果の解釈の仕方を解説し、実際の解析（演習）を行う際には、Rプログラミング言語を用いて解析を行う。このような演習を通じて、研究目的に適った解析手法の選択や可視化（作図）のスキルを習得する。			
授業計画			
第1回 カテゴリカルデータの操作と可視化：ガイダンス（講義内容・評価方法の説明）、 分割表（クロス集計表）の作成、カテゴリ変数の変換			
第2回 分割表の解析（1）： 比率の推測、仮説検定と比率の検定）：確率分布、比率の区間推定、尤度と最尤推定 比率の検定とカイ2乗検定、オッズ比の検定、フィッシャーの正確確率検定			
第3回 分割表の解析（2）：適合度検定、独立性の検定、フィッシャーの正確確率検定			
第4回 回帰分析と数量化1類：解説後、演習			
第5回 一般化線形モデル(1)： 対数線形モデル、ロジットモデル、ポアソン回帰モデルなどの解説・演習			
第6回 一般化線形モデル(2)： 対数線形モデル、ロジットモデル、ポアソン回帰モデルなどの解説・演習			
第7回 一般化線形混合効果モデル：解説後、演習			
第8回 対応分析（コレスポンディング分析）と数量化2類：解説後、演習			
第9回 類似度によるデータ分析：主成分分析、因子分析、数量化3類			

第10回 距離データ（非類似度）の解析：階層的クラスター分析、非階層的クラスター分析

第11回 ネットワーク分析： ネットワークの作成、コミュニティ分析

第12回 アソシエーション分析（相関ルールマイニング）：解説後、演習

第13回 ツリーモデルとアンサンブル学習モデル（1）：

分類木、バギング、ブースティング、ランダムフォレスト

第14回 ツリーモデルとアンサンブル学習モデル（2）：勾配ブースティング決定木（GBDT）

第15回 まとめ：これまでの授業のまとめとレポート課題の提示

テキスト

教科書は使用しない（資料を配布）

参考書・参考資料等

- ・入門！実践的データ分析 -カテゴリーデータの多変量解析
菅 民郎（著） 現代数学社 2022年
- ・定性的データ分析（シリーズUseful R） 金 明哲（著） 共立出版 2016年
- ・カテゴリーカルデータ解析（Rで学ぶデータサイエンス 1）
藤井 良宜（著）、金 明哲（編集） 共立出版 2010年
- ・質的データ分析法 ― 原理・方法・実践 佐藤 郁哉（著）新曜社 2008年
- ・人文・社会科学のためのカテゴリーカル・データ解析入門
太郎丸 博（著） ナカニシヤ出版 2005年
- ・カテゴリーカルデータ解析入門
Agresti, Alan（著）渡辺 裕之（他）翻訳 サイエнтиスト社 2003年

その他、授業中に指示する。

学生に対する評価

小課題（各回の授業後に出される）：70%

レポート（最後の回の授業後に出される）：30%

授業科目名： パターン認識		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：坂東幸浩
				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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標				
・ パターン認識の基本的なアルゴリズムの設計思想と動作原理を理解する。 ・ 処理対象の特徴に応じて、適切なアルゴリズムを選択、組み合わせることができる。				
授業の概要				
パターン認識は、人間の認識機能を計算機上で実現することを目指す技術である。計算機が外界を認識するためには、外界の観測情報（例：撮影された映像、録音された音声、タイプされたテキスト等）の中から、特定のパターンを見出し、そのパターンの特徴を適切に理解する必要がある。つまり、観測されたパターンを予め定められた概念の一つに対応させる処理、これがパターン認識である。				
パターン認識に関する技術は、多様なデータを対象として、既に数多く実用化されている。いずれも、絶妙なバランスで数理的にモデリングされており、先人の紡ぎだした英知に学ぶ意義は深い。本講義では、こうしたパターン認識の要素技術を理解し、自身の専門分野で活用するための基礎知識の習得を目指す。				
授業計画				
第1回：ガイダンス（本講義の目的、進め方および学習方法を理解する）				
第2回：パターン認識の準備（パターン認識を学ぶための基礎となる数学について理解する）				
第3回：線形判別法 （パターンの存在する空間を識別に適した部分空間に変換する方法である線形判別法を理解する）				
第4回：KL展開 （パターン全体の分布を最良近似する部分空間を求める方法であるKL展開について理解する）				
第5回：特異値分解（行列分解に基づきパターンの特徴を捉える特異値分解について理解する）				
第6回：DPマッチング（パターン間の類似度を低演算量で評価可能なDPマッチングについて理解する）				
第7回：隠れマルコフモデル （観測された現象の背後に存在する状態を推定する方法である隠れマルコフモデルについて理解する）				
第8回：EMアルゴリズム （不完全な観測パターンに対する最尤推定値の計算法であるEMアルゴリズムについて理解する）				
第9回：独立成分分析 （複数のパターンが混合された観測情報に対して、混合前のパターンに分離する技術である独立成分分析について理解する）				
第10回：オプティカルフロー （動画像からのパターン抽出として、時間方向の変位量を推定する方法であるオプティカルフローについて理解する）				
第11回：ベイズ推定（推定結果を点ではなく分布としてとらえるベイズ推定の基本原理を理解する）				
第12回：ベイズ推定の数値計算 （ベイズ推定の実装時の課題と、その課題を解決するための数値計算アルゴリズムについて理解する）				
第13回：カーネル法の基礎（観測事象の非線形な関係を捉えるためのカーネル法について理解する）				
第14回：カーネル法の応用（カーネル法に基づく技術として、サポートベクタマシンについて理解する）				
第15回：まとめ（各講義回のポイントを振り返り、講義全体を総括する）				
定期試験				
テキスト 教科書は使用しない				
参考書・参考資料等				
・ わかりやすいパターン認識（第2版）、石井健一郎 他、オーム社、2019年 ・ 続わかりやすいパターン認識、石井健一郎 他、オーム社、2014年				
学生に対する評価				
小テスト：40%（必要に応じて講義中に実施） 定期試験：60%				

授業科目名： 統計的社会調査法演習	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：中上 裕有樹
			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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標 ・ 社会調査にかかわる一連の技能を実践的に身につけることができるようになる。 ・ 調査の具体的な操作方法を理解できるようにすることができるようになる。 ・ 調査データの特徴及び基本的な分析方法をマスターすることができるようになる。			
授業の概要 社会調査の諸手順を実践させることによって、社会調査データの精度、信頼性、妥当性を認識させ、さらに実査の際の注意すべき点に対する理解を深めさせることを目的とする。調査の企画、質問文・調査票の作成、対象者の選定、サンプリング、調査の実施、ソフトウェアを用いたデータの整理・集計・分析・報告書の作成など本講義では、量的調査を中心とし、社会調査の企画から、調査の設計、データの収集・整理、及びデータ分析までの一連の社会調査法の基礎理論及び実査の諸技能を身につける。グループ単位でプロジェクトを実施させ、社会調査の全体的なノウハウを修得させる。			
授業計画 第1回：授業ガイダンス（社会調査の立案・企画や調査設計の手順、全体的な授業計画の説明及び各種調査事例の検索・レビュー） 第2回：調査対象の抽出Ⅰ（母集団の定義や標本サイズの計算、標本抽出などの解説及び単純無作為抽出の演習） 第3回：調査対象の抽出Ⅱ（系統抽出法の解説及び演習） 第4回：調査票の設計（概念化と操作化、調査票の構成と作成手順） 第5回：質問文の作成Ⅰ（調査票本体・付帯質問の検討、質問項目の選定及び計測尺度・質問形式の決定） 第6回：質問文の作成Ⅱ（質問文の作成・修正、配列の決定、プリテストの実施及び本調査用調査票の準備） 第7回：調査の実施Ⅰ（調査実施方法の解説や実査の具体的な手順の説明及び調査実施） 第8回：調査の実施Ⅱ（調査実施ノートの作成、無効票の検討、信頼性と有効性の評価、調査実施報告の作成） 第9回：データ入力の準備（エディティング、コーディング、データクリーニング、コードブックの作成） 第10回：データベースの作成（データ分析用ソフトの使い方の解説及びデータの整理・入力） 第11回：データ分析Ⅰ（基本統計量の計算、単純集計表の作成、グラフの作成） 第12回：データ分析Ⅱ（クロス集計表の作成、関連性分析、クロス表の独立性検定） 第13回：データ分析Ⅲ（調査データの量的・質的多次元データ解析） 第14回：調査結果の発表（各グループのデータ分析結果の発表及び総合討論） 第15回：報告書の作成（調査過程の説明、分析結果の記述、調査報告書の仕上げ）			
テキスト 『教科書は使用しない』適宜スライド資料を配布する			
参考書・参考資料等 統計調査法－社会科学のためのデータサイエンスー 初版 鄭躍軍（著）共立出版 2022年 統計的社会調査－心を測る理論と方法－ 鄭躍軍（著） 勉誠出版 2008年 Rで学ぶデータサイエンス17 社会調査データ解析 鄭躍軍, 金明哲（著）共立出版 2011年			
学生に対する評価 小課題：60%、レポート：30%（プロジェクト）、その他：10%（プレゼンテーション）			

授業科目名： データベース	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：古川哲也 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 ・情報システム（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標 データベースの概念を理解する。 SQLを用いた問合せの記述ができる。 従属性理論に基づいたデータベースの簡単な設計ができる。			
授業の概要 データベースは情報社会を支える基盤技術の一つであり、あらゆる組織の基幹業務や意思決定にとって必要不可欠なものとなっている。本科目では、広く普及しているリレーショナルデータベースを中心に、データベースを構築し利用する上で必要となるデータベース技術の基礎的な項目を理論と実践の両面から学ぶ。 具体的には、データベースの概念、データベースモデル、リレーショナルモデルの定義、データベースの問合せ処理と問合せのSQLによる記述、従属性理論とデータベースの設計、並行処理制御について講義形式で解説する。これらの学習を通じてデータベースシステムに関する基本的な事項を理解することを目指す。			
授業計画 第1回：ガイダンス 第2回：データベースの概念 第3回：データベースモデル 第4回：リレーショナルモデル 第5回：データ操作 第6回：データベース操作言語SQL 第7回：問合せの記述の練習問題 第8回：E-Rモデルを用いた設計 第9回：関数数属性と正規形 第10回：さらなる正規化（多値従属性、結合従属性） 第11回：データベースの設計 第12回：設計の練習問題（例題を用いたデータベースの設計） 第13回：並行処理と障害回復 第14回：並行実行の正当性基準 第15回：まとめ 定期試験			
テキスト 教科書は使用しない（資料を配布）			
参考書・参考資料等 ・データベースの基礎 吉川正俊（著） オーム社 ・データベース入門〔第2版〕 増永良文（著） サイエンス社			
学生に対する評価 レポート40%、期末試験60%			

授業科目名： 情報システム論		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：福田 龍樹
				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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標				
1． 想定した情報システムに適したネットワークを構築することができる。 2． 情報システムに生じる代表的なセキュリティリスクについて説明することができる。 3． 要件定義の流れを理解することができる。				
授業の概要				
企業にとって非常に重要な価値をもつ「情報」を管理するのが情報システムである。近年では文系理系関わらず情報システムを構築する事例も増えており、今後もその傾向は続くと考えられる。一方で、情報システムはネットワークを通して、特にインターネットを通してサービスを提供することが多く、そのセキュリティ対策についても非常に重要なものとなっている。 本授業では、まず情報システムの身近な例を示し、情報システムとは何かを考える。その後、情報システムの構築に必要なネットワークについて知識をつけ、シミュレータによって実践的な力を養う。また、Webサーバやデータベースサーバと連携した情報システムを想定し、どのような情報セキュリティに気をつけないといけないのかを学びながら実際に構築を行う。最後に情報システム構築時の要件定義について学び、情報システムを利用するだけでなく、その設計・構築をするための知識を身につけることを目標とする。				
授業計画				
第1回：高度情報化				
第2回：情報システムの技術1 機械学習モデルを用いた情報システムの例を学ぶ				
第3回：情報システムの技術2 機械学習モデルを用いた情報システムのセキュリティ上の問題点を学ぶ				
第4回：ネットワーク1 情報システムのためのネットワーク構築を学ぶ				
第5回：ネットワーク2 ネットワークの設計（実習）				
第6回：ネットワーク3 ネットワークシミュレータを用いたネットワークの構築（実習）				
第7回：Webサーバと情報システム1 Webサーバを用いた情報システムの構築・運用（実習）				
第8回：Webサーバと情報システム2 Webサーバを用いた情報システムにおける情報セキュリティ（実習）				
第9回：Webサーバと情報システム3 Webサーバを用いた情報システムの構築・運用時に考慮すべき情報セキュリティについて実習を交えながら学ぶ				
第10回：DBサーバと情報システム1 データベースを用いた情報システムの構築・運用（実習）				
第11回：DBサーバと情報システム2 データベースを用いた情報システムの構築・運用時に考慮すべき情報セキュリティについて実習を交えながら学ぶ				
第12回：情報システムの要件定義1 下調べ・段取りフェーズの流れを学ぶ				
第13回：情報システムの要件定義2 業務要求の分析・定義フェーズの流れを学ぶ				
第14回：情報システムの要件定義3 機能要求の分析・定義フェーズの流れを学ぶ				
第15回：情報システムの要件定義4 非機能要求の分析・定義フェーズ、および要件定義への承認・維持フェーズについて学ぶ				
定期試験				
テキスト				
教科書は使用しない（資料を配布）				
参考書・参考資料等				
・ 『情シス担当者のための絵で見てわかる情報セキュリティ』 株式会社ラック編著 翔泳社 2011年 ・ 『図解即戦力 要件定義のセオリーと実践方法がこれ1冊でしっかりわかる教科書』 上村有子著 技術評論社 2020年				
学生に対する評価 定期試験70%とレポート30%とする。				

授業科目名： 経営情報システム論	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：中岡 伊織 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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標 実社会においてデータサイエンスが利用される例の一つといえる経営情報システムに関して以下のことができることを目標とする。 ①経営と情報の関係性について理解できる ②各種経営情報システムについて理解できる ③近年の実例を調査し報告書に述べるができる			
授業の概要 現代の企業経営において情報技術の重要性は高まっている。本講義では、企業情報システム、企業経営のIT化、ITを利用した企業戦略などについて、事例を通じて考察する。具体的には経営情報システムの基本概念を学び、EDPS、MIS、DSS、SISなどの情報システム発展の経緯を振り返り、その上で近年の情報システムを経営に利用した経営情報システムの発展例について紹介する。また最後にシステムの開発・管理についても簡単な演習を含めながら学ぶ。			
授業計画 第1回：ガイダンス（講義の全体概要と進め方について） 第2回：EDPSとMIS（当初の経営情報システム） 第3回：DSSとES（意思決定支援） 第4回：SIS（戦略的情報システム） 第5回：OAとEUC（オフィスオートメーションとエンドユーザーコンピューティング） 第6回：電子商取引（電子商取引とキャッシュレス決済） 第7回：サプライチェーンマネジメント（生産管理の進化とサプライチェーン管理） 第8回：AI（AIのアルゴリズムと、その経営への利用） 第9回：ビッグデータ（ビッグデータ解析手法と、その経営への利用） 第10回：データウェアハウス（業務系システム、データベース・データウェアハウスの構築方法） 第11回：ビジネスインテリジェンス（BIの仕組みとそのツール） 第12回：CRMとERP（顧客関係管理システムと統合基幹業務システム） 第13回：ナレッジマネジメント（知識経営と協創） 第14回：情報システムの計画・設計・開発 （情報システムの設計方法について（ロー（ノー）コード開発も含む）） 第15回：情報システムの運営と管理 定期試験			
テキスト 教科書は使用しない。レジュメを配布する。			
参考書・参考資料等 ・『経営情報システム（第4版）』宮川公男（著）中央経済社 2014年 ・『経営情報論 新版補訂』遠山暁，村田潔，岸真理子（著）有斐閣 2015年			
学生に対する評価 定期試験：70%、レポート：30%			

授業科目名： ネットワーク技術論		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：坂東幸浩
				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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標				
・ 通信ネットワークに関する基本技術が必要とされた背景・理由を理解する。 ・ 通信ネットワークに関する基本技術の仕組みを理解する。 ・ 自身の専門分野において、通信ネットワーク技術を活用できるようになる。				
授業の概要				
時間と空間を超えて情報や知識を共有する手段としての情報通信ネットワークは生活に不可欠な社会基盤となり、その情報通信ネットワーク上で展開される多様なサービスが我々の社会生活を支えている。膨大なデータの中から新たな価値を見出し、社会課題の解決を図るデータサイエンスにおいても、価値の源泉たるデータが飛び交う情報通信ネットワークは必要不可欠からざる要素技術である。 本講義では、情報通信ネットワークを構成する基本技術を理解し、情報通信ネットワークを自身の専門分野で活用するための基礎知識の習得を目指す。				
授業計画				
第1回：ガイダンス（本講義の目的、進め方および学習方法を理解する）				
第2回：アナログ信号のデジタル化 （デジタル情報通信の基礎として、アナログ信号のデジタル化、デジタル化の利点について学ぶ）				
第3回：情報の伝送技術（情報の伝送技術として、変調方式、多重化方式について学ぶ）				
第4回：情報の圧縮技術 （帯域制限下での情報通信に必要な情報の圧縮技術について学ぶと共に、計算機上での実習を通して理解を深める）				
第5回：通信ネットワークのモデル化 （雑音妨害下での情報通信方式を設計するために必要な通信ネットワークのモデル化を学ぶ）				
第6回：誤り訂正符号（通信誤りに対する耐性化技術として、誤り訂正符号を学ぶ）				
第7回：パケット通信(インターネットやイーサネットを採用されているパケット通信について学ぶ)				
第8回：ネットワークアーキテクチャとプロトコル （コンピュータネットワークで利用される通信プロトコル（通信の規約・手順）について学ぶと共に、計算機上での実習を通して理解を深める）				
第9回：ネットワークセキュリティ （ネットワークにおけるセキュリティに対する脅威および、そうした脅威に対する防衛策について学ぶ）				
第10回：ネットワークの経路探索の基礎 （ネットワークの経路探索の必要性和基本的な考え方を学ぶ）				
第11回：ネットワークの経路探索の理解と演習 （ネットワークの経路探索の実現法について、計算機上での実習を通して理解を深める）				
第12回：センサーネットワーク(IoTに代表されるセンサーネットワークの基本的な構成法を学ぶ)				
第13回：無線通信ネットワーク (電波を利用する無線通信に特有の課題を解決するための通信技術を学ぶ)				
第14回：インターネットサービス(インターネットサービスを実現するための仕組みについて学ぶ)				
第15回：まとめ（各講義回のポイントを振り返り、講義全体を総括する）				
定期試験				
テキスト 教科書は使用しない				
参考書・参考資料等 情報通信ネットワークの基礎、宇野新太郎、森北出版、2016				
学生に対する評価 小テスト：40%（必要に応じて講義中に実施） 定期試験：60%				

授業科目名： デジタル信号処理技術		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：坂東幸浩
				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（実習を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標				
・アナログ信号からデジタル信号を得るためのサンプリングを理解する。 ・離散フーリエ変換に基づくデジタル信号に対する分析手法を理解する。 ・デジタル信号を所望の特性に変換するためのデジタルフィルタの設計法を理解する。				
授業の概要				
映像・点群・音などのセンシングされた情報は、計算機において「信号」として処理される。こうした信号をデジタルデータとして処理するための数理的基礎を与えるのがデジタル信号処理技術である。デジタル信号処理は、センサーによる情報取得、ネットワークを介した情報通信、各種メディア処理における根幹をなし、我々がデジタルデータを扱う上で不可欠な要素技術となっている。本講義では、デジタル信号の基本的性質、信号分析手法としての離散フーリエ変換、サンプリング定理等の基礎理論、デジタルフィルタの設計法等を学び、デジタル技術の基本原則としてのデジタル信号処理の基本的な数理を理解し、多岐に渡るデータサイエンス分野における汎用的かつ転移可能な知識の習得を目指す。				
授業計画				
第1回：ガイダンス（本講義の目的、進め方および学習方法を理解する）				
第2回：フーリエ級数展開（連続信号の解析手法としてのフーリエ級数展開について学ぶ）				
第3回：フーリエ変換（連続信号の解析手法としてのフーリエ変換について学ぶ）				
第4回：離散フーリエ変換（離散信号の解析手法としての離散フーリエ変換について学ぶ）				
第5回：離散フーリエ変換の諸性質、演習 （信号処理システムの設計において必要となる離散フーリエ変換の性質について学ぶと共に計算機上での実習を行う）				
第6回：標本化定理、演習 （デジタル信号の生成に関する基礎理論である標本化定理について学ぶと共に計算機上での実習を行う）				
第7回：z変換（信号処理システムの解析手法としてz変換について学ぶ）				
第8回：デジタルフィルタの設計と演習 （デジタル信号から所望の成分を抽出するデジタルフィルタについて学ぶと共に、計算機上で実習を行う）				
第9回：不規則信号に対する信号推定 （不規則信号に対する信号推定に関する数理的な枠組みについて学ぶ）				
第10回：Weiner フィルタ（信号推定の手法としてWeiner フィルタについて学ぶ）				
第11回：線形予測（1サンプル先を予測する線形予測理論について学ぶ）				
第12回：適応フィルタの基礎 （処理対象の信号の性質が変化する場合に対応する手法として適応フィルタに関する基本的な考え方について学ぶ）				
第13回：適応フィルタのアルゴリズム （適応フィルタにおける係数決定アルゴリズムについて学ぶ）				
第14回：状態空間モデルに基づく適応信号処理 （状態空間モデルに基づく適応信号処理の基礎について学ぶ）				
第15回：まとめ（各講義回のポイントを振り返り、講義全体を総括する）				
定期試験				
テキスト 教科書は使用しない				
参考書・参考資料等				
・信号処理教科書：信号とシステム、原島博、コロナ社、2018年 ・信号処理教科書：不規則信号とフィルタ、原島博、コロナ社、2018年				
学生に対する評価 小テスト：40%（必要に応じて講義中に実施） 定期試験：60%				

授業科目名： 情報と職業	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： 山根 智／上野 恵美 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 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 ・ 情報と職業		
授業のテーマ及び到達目標 (1)情報社会と情報システムの関係を理解する。 (2)情報化によるビジネス環境の変化を理解する。 (3)企業における情報活用を理解する。			
授業の概要 本授業は、コンピュータやインターネットなどの情報システムが生活やビジネスをどのように活用されて、変えているのかを講義する。 授業計画は、以下の(1)から(6)である： (1)情報社会と情報システム (2)情報化によるビジネス環境の変化 (3)企業における情報活用 (4)ネットビジネス (5)働く環境と労働観の変化 (6)明日の情報社会			
授業計画 第1回：情報社会と情報システム（担当：山根 智） 第2回：情報化によるビジネス環境の変化その1（担当：上野 恵美） 情報化によるビジネス環境の変化を身近な例から考える 第3回：情報化によるビジネス環境の変化その2 IT化・DX化とは何か（担当：上野 恵美） 第4回：企業における情報活用その1 情報社会とビジネスとの関わり（担当：上野 恵美） 第5回：企業における情報活用その2 情報システム導入の目的とその効果（担当：上野 恵美） 第6回：ネットビジネス（担当：山根 智） 第7回：働く環境と労働観の変化その1 働く環境と労働観の変化（担当：上野 恵美） 第8回：働く環境と労働観の変化その2 安心して働くためのルール（担当：上野 恵美） 第9回：働く環境と労働観の変化その3 職業人としての情報倫理（担当：上野 恵美） 第10回：情報社会におけるリスクマネジメント（担当：山根 智） 第11回：明日の情報社会その1（担当：山根 智） 第12回：明日の情報社会その2（担当：山根 智） 第13回：明日の情報社会その3（担当：山根 智） 第14回：重要なトピックスその1（GAFAやtwitterなどの重要なトピックスを述べる。） （担当：山根 智） 第15回：重要なトピックスその2（GAFAやtwitterなどの重要なトピックスを述べる。） （担当：山根 智）			
定期試験			
テキスト ・ 情報と職業 駒谷昇一（他）著 オーム社			
参考書・参考資料等 特になし			
学生に対する評価 小テスト20%と定期試験80%で評価する。			

授業科目名： 情報科教育法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：山田 雅之 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 高等学校情報科の意義と目標、共通教科情報科および専門教科情報科の内容および指導方法を理解する。情報科教員の役割を理解し、情報科の教員になるための資質と能力を身につける。 1. 高等学校情報科の意義と目標を理解する。 2. 共通教科情報科の内容と指導方法を理解する。 3. 専門教科情報科の内容と指導方法を理解する。 4. 情報科教員の役割を理解し、情報科の教員になるための資質と能力を身につける。			
授業の概要 高等学校に情報科が設置された背景、各教科・科目の学習目標と内容、他教科との関連、教員に求められる役割等に関して学習し、高等学校情報科に関する教育内容の理解を図る。			
授業計画 第1回：情報科が創設された背景 情報社会の進展と情報教育の役割 第2回：情報教育の変遷と学校教育への導入（1） 教育の情報化と情報科教育の概念 第3回：情報教育の変遷と学校教育への導入（2） 学習指導要領の理念と情報科教育 第4回：情報教育の変遷と学校教育への導入（3） 情報科教育の学校教育への導入と課題 第5回：情報教育の目標と展開（1） 情報教育の目標と共通教科としての役割 第6回：情報教育の目標と展開（2） 小・中・高校を通じた情報教育の体系と展開 第7回：共通教科情報科「情報Ⅰ」（1） 「（1）情報社会の問題解決 （2）コミュニケーションと情報デザインの目標と内容 第8回：共通教科情報科「情報Ⅰ」（2） 「（3）コンピュータとプログラミング （4）情報通信ネットワークとデータの活用」の目標と内容 第9回：共通教科情報科「情報Ⅱ」（1） 「（1）情報社会の進展と情報技術 （2）コミュニケーションとコンテンツ （3）情報とデータサイエンス」の目標と内容 第10回：共通教科情報科「情報Ⅱ」（2） 「（4）情報システムとプログラミング （5）情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探究」の目標と内容 第11回：専門教科情報科の構成と内容（1） 共通的分野の科目と総合的科目の目標と内容 第12回：専門教科情報科の構成と内容（2） 情報システム分野の科目の目標と内容 第13回：専門教科情報科の構成と内容（3） コンテンツ分野の科目の目標と内容 第14回：情報科と他教科等との連携および環境整備（1） 他教科と情報科との連携 第15回：情報科と他教科等との連携および環境整備（2） 情報科教育のための環境整備			
テキスト 鹿野利春、高橋参吉、西野和典：「情報科教育法」、実教出版、2022年1月 萩谷昌己他、「情Ⅰ705 最新情報Ⅰ」、実教出版			
参考書・参考資料等 高等学校学習指導要領（平成30年3月告示 文部科学省） 高等学校学習指導要領解説 情報編（平成30年7月 文部科学省）			
学生に対する評価 学習指導案と教材研究等の授業内提出物とレポートの成績を総合的に評価して評定を行う。			

授業科目名： 情報科教育法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：山田 雅之 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				
高等学校情報科の授業設計や評価について理解し、学習指導案を作成する能力を育成する。教材研究、授業の実施・評価・改善を経験し、情報科の教員になるための教育技術を身につける。				
1. 高等学校情報科の授業設計、学習指導案を作成する能力を育成する。				
2. 情報科の学習評価について理解する。				
3. 教材を準備し、模擬授業を実施する能力を身につける。				
4. 授業の評価・改善を経験し、高等学校情報科の教員になるための教育技術を身につける。				
授業の概要				
情報科の授業に焦点を当て、授業計画、授業環境の整備、学習評価、教材開発、学習指導案の作成、授業実践の方法などについて学習する。さらに、模擬授業を実施し、評価・改善して情報科を担当する教師としての実践的な力量の形成を図る。				
授業計画				
第1回：授業設計と学習評価（1） 授業設計の意義と方法				
第2回：授業設計と学習評価（2） 新しい学習活動と評価				
第3回：教材研究（1） 情報科の教材設計（デジタル教材の開発と効果的な活用法を中心に）				
第4回：教材研究（2） 情報科の教材開発（情報機器を活用した効果的な教材の開発を行う）				
第5回：学習指導案の作成（1） 情報科の年間指導計画と単元計画				
第6回：学習指導案の作成（2） 学習指導案（本時）の作成（情報機器を活用して作成する）				
第7回：授業の進行と調整（1） 「情報Ⅰ」の模擬授業と評価（情報活用の実践力を中心に）				
第8回：授業の進行と調整（2） 「情報Ⅰ」の模擬授業と評価（情報の科学的な理解を中心に）				
第9回：授業の進行と調整（3） 「情報Ⅰ」の模擬授業と評価（情報社会に参画する態度を中心に）				
第10回：授業の評価と改善（1） 授業の総合評価				
第11回：授業の評価と改善（2） 授業の改善（情報機器を活用した教材の改善を含む）				
第12回：授業技術の向上（1） 「情報Ⅱ」の模擬授業と評価（情報活用の実践力を中心に）				
第13回：授業技術の向上（2） 「情報Ⅱ」の模擬授業と評価（情報の科学的な理解を中心に）				
第14回：授業技術の向上（3） 「情報Ⅱ」の模擬授業と評価（情報社会に参画する態度を中心に）				
第15回：授業実践のまとめ 模擬授業の振り返りと教育実習に向けて				
テキスト				
鹿野利春、高橋参吉、西野和典：「情報科教育法」、実教出版、2022年1月				
萩谷昌己他，「情Ⅰ705 最新情報Ⅰ」、実教出版				
参考書・参考資料等				
高等学校学習指導要領（平成30年3月告示 文部科学省）				
高等学校学習指導要領解説 情報編（平成30年7月 文部科学省）				
学生に対する評価				
模擬授業、学習指導案と教材研究、相互評価と自己評価の状況を総合的に評価する。				

授業科目名： 介護等体験実習	教員の免許状取得のための ・中一種免 必修科目 ・高一種免 選択科目	単位数： 2単位	担当教員名：渡邊尚孝 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			
①介護等体験実習の意義や目的を理解し、わかりやすく説明できる。			
②社会福祉制度および特別支援教育に関する基本的事項を理解し、わかりやすく説明できる。			
③価値観の多様性を理解し、様々な生き方に対する寛容な態度・行動を実践できる。			
授業の概要			
本授業は、将来教職を担うにふさわしい資質を養い、個人の尊厳及び共生社会の理念に関する認識を深めることを意図しており、特別支援学校及び社会福祉施設での介護等体験とその事前・事後指導で構成される。共感性・寛容性を持ち、多様な人々の生き方を尊重する態度や方法論について理解を深める。			
授業計画			
第1回：事前指導（1）介護等体験実習の目的や意義を学ぶ。			
第2回：事前指導（2）社会福祉制度及び特別支援教育の概要、実習上の注意事項、実習手続きについて学ぶ。			
第3回：社会福祉施設で必要となる技術の指導（1）車いすの使用方法などについて学ぶ。			
第4回：社会福祉施設で必要となる技術の指導（2）衣服の交換方法などについて学ぶ。			
第5回：総合支援学校における実習（1）第1日目：児童生徒との交流、学校行事参加、生活補助などを学び実践する。			
第6回：総合支援学校における実習（2）第2日目：授業参観、教師補助、授業補助などなどを学び実践する。			
第7回：社会福祉施設における実習（1）第1日目：入所者との交流、レクリエーション・行事補助などを学び実践する。			
第8回：社会福祉施設における実習（2）第2日目：理学療法・作業療法の観察などを学び実践する。			
第9回：社会福祉施設における実習（3）第3日目：機能訓練補助などを学び実践する。			
第10回：社会福祉施設における実習（4）第4日目：食事補助、入浴補助などを学び実践する。			
第11回：社会福祉施設における実習（5）第5日目：排泄補助、整容補助などを学び実践する。			
第12回：事後指導（1）総合支援学校における実習を振り返り、レポートにまとめる。			
第13回：事後指導（2）総合支援学校における実習について全体共有しディスカッションを行う。			
第14回：事後指導（3）社会福祉施設における実習の振り返り、レポートにまとめる。			
第15回：事後指導（4）社会福祉施設における実習について全体共有しディスカッションを行う。			
テキスト：「教職課程新書 介護等体験の手引き」 徳田克己・名川勝 編著 協同出版 介護実習ノート（オリエンテーション時に配布）			
参考書・参考資料等：特になし			
学生に対する評価：平常点（受講態度・授業外学修含む）50%，レポート50%			

授業科目名： 道徳教育	教員の免許状取得のための 必修科目（中学校） 選択科目（高等学校）	単位数： 2単位	担当教員名：古波蔵 香 担当形態：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（中学校） ・大学が独自に設定する科目（高等学校）		
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 ・中学校における道徳の指導法についての基礎的な理解を有している。 ・中学校各教科等の特質を理解して授業を構想することができる。 ・中学校各教科等の特質を理解して教材研究を適切に行うことができる。 ・教科外指導や学級経営、キャリア教育等に関する基礎的な理解を有している。			
授業の概要 道徳教育を支える基礎理論を学ぶとともに、中学校学習指導要領の「第1章 総則」および「第3章 特別の教科 道徳」に示された道徳教育の目標と内容、生徒の道徳性を育成するための指導計画、道徳科の指導方法について理解を深める。			
授業計画 第1回：オリエンテーション（本講義の進めかたならびに注意事項／道徳教育の動向） 第2回：道徳教育の歴史①（日本の中世～戦前までの道徳教育） 第3回：道徳教育の歴史②（日本の戦後～現代までの道徳教育） 第4回：道徳性の発達（子どもの発達と道徳教育） 第5回：道徳性と社会（道徳的思考・判断と権威） 第6回：特別の教科道徳の目標および評価 （学習指導要領における道徳科の位置づけ／他教科との連関／評価方法） 第7回：特別の教科道徳の内容および指導計画 （道徳科の内容項目確認／指導案作成／年間指導計画） 第8回：さまざまな授業論（道徳科の授業理論の検討） 第9回：教材開発の視点①（読み物資料の分析） 第10回：教材開発の視点②（道徳科の指導過程と発問） 第11回：授業づくりの試行①（グループ指導案作成） 第12回：授業づくりの試行②（グループ指導案作成） 第13回：模擬授業①（グループで作成した指導案をもとに模擬授業を行う） 第14回：模擬授業②（グループで作成した指導案をもとに模擬授業を行う） 第15回：道徳教育と平和教育（戦争の記憶と継承／メディアリテラシー） 定期試験			
テキスト 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 特別の教科 道徳編（文部科学省） 道徳教育の理論と実践 上地完治他 ミネルヴァ書房			
参考書・参考資料等 道徳教育指導論 丸山恭司他 協同出版 ワークで学ぶ道徳教育【増補改訂版】 井藤元他 ナカニシヤ出版			
学生に対する評価 平常点(毎回の授業後に提出するミニレポート)30%、最終レポート40%、 授業時に作成する学習指導案30%			

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：大野 悠介 担当形態：単独
科 目		教育職員免許状施行規則第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				
・ 日本国憲法がいかなる憲法上の権利を保障しているかを理解し、具体的な事案においてどのような権利が問題となるかを判断できる。				
・ 憲法上の権利に関する具体的な事案について、その解決の大筋を考えることができる。				
・ 統治機構に関する教科書上の基本事項を理解し、他人に説明できる。				
授業の概要				
本講義では、テレビやネットで聞き馴染みのある「憲法」というものについて扱います。憲法という法律は民法や刑法と比べると、そこまで身近なものではないかもしれませんが、私たちは様々なことを発言することができ、どのような職業を志望しようが咎められることはないし、財産を不当に奪われることはない、それらはすべて憲法が保障していることです。こうした自由な日常を周りの人々と共に送るためにも、憲法について知っておくべきでしょう。				
本講義では、教科書に準拠し（必要な限りでレジュメで補足しながら）、国家の仕組みである統治機構も含めて憲法の全体を薄く広く扱います。				
授業計画				
第1回：イントロダクション、憲法とは、日本憲法史				
第2回：人権の射程、新しい人権				
第3回：法の下での平等、思想・良心の自由				
第4回：信教の自由、学問の自由と大学の自治				
第5回：表現の自由総論・各論				
第6回：集会・結社の自由、選挙権				
第7回：職業選択の自由、財産権				
第8回：生存権、教育を受ける権利				
第9回：勤労の権利・労働基本権、刑事手続の権利				
第10回：統治機構総論、天皇				
第11回：国会、議員と議員				
第12回：内閣、行政				
第13回：裁判所、司法権と憲法訴訟				
第14回：地方自治、平和主義				
第15回：憲法改正、財政				
定期試験				
テキスト				
図録日本国憲法〔第2版〕 斎藤一久、堀口悟郎（編） 弘文堂				
参考書・参考資料等				
憲法学読本〔第3版〕 安西文雄、巻美矢紀、宍戸常寿（著） 有斐閣				
憲法判例百選Ⅰ・Ⅱ〔第7版〕 長谷部恭男、石川健治、宍戸常寿（編） 有斐閣				
学生に対する評価				
小テスト20%、レポート20%、定期試験60%				

授業科目名： スポーツ実践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：松崎 守利 担当形態：単独
科 目	教育職員免許状施行規則第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 徐々に運動量を高めてゆきながら、大学受験で低下した体力の回復を図る。さらに、スポーツの実践を通して、学友との交流機会を活かしコミュニケーションを深める。また、受験から解放された自由を謳歌しつつ、「健康になりま帳」への生活記録を通して、規則正しい生活習慣を守る態度を養う。			
授業の概要 本講は、様々なスポーツの実践を通して健康維持・増進方法並びにコミュニケーション能力を高めることを目的とする。生涯にわたりスポーツに親しむことは、健康づくりにおいては非常に重要となる。そのため授業では、健康づくりのための科学的理論に基づいた運動方法を習得する。またコミュニケーション能力向上のために、数種目のチームスポーツを実践する。 さらに、大学生活をより楽しく、充実したものに導くために、その基本となる健康習慣の獲得に向けたプログラムも合わせて実施する。			
授業計画 第1回：オリエンテーション （授業概要の説明、授業の受講ルール、班分け、健康になりま帳の記録と活用方法の説明） 第2回：体ほぐし運動、チームビルディング（チーム力を高めるスポーツ実践） 第3回：身体コーディネーション1（柔軟性を高める身体コーディネーション） 第4回：身体コーディネーション2（トレーニング機器の使用法と身体トレーニング） 第5回：身体コーディネーション3（協調性を高めるトレーニング） 第6回：形態・体力測定1 （形態測定、筋力・筋持久力・瞬発力・敏捷性・柔軟性・投力・走力の測定） 第7回：形態・体力測定2（全身持久力の測定） 第8回：チームスポーツ① 1回目（サッカー） 第9回：チームスポーツ① 2回目（サッカー） 第10回：チームスポーツ② 1回目（バスケットボール） 第11回：チームスポーツ② 2回目（バスケットボール） 第12回：チームスポーツ③ 1回目（アルティメット） 第13回：チームスポーツ③ 2回目（アルティメット） 第14回：チームスポーツ④ 1回目（卓球） 第15回：チームスポーツ④ 2回目 まとめ（卓球）			
テキスト 健康になりま帳（授業で配付する）			
参考書・参考資料等 特になし			
学生に対する評価 授業への積極的な参加80%、レポート20%			

授業科目名： 健康と運動		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：松崎 守利	
						担当形態：単独	
科 目		教育職員免許状施行規則第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							
体づくりや健康増進、生活習慣病予防・改善のための運動の理論と実践方法を理解するとともに、日常生活においては科学的理論に基づいた運動習慣を獲得する。							
授業の概要							
少子高齢化が進展する中で、健康に生きることが各個人の幸せにとどまらず、社会全体の幸福にも寄与する。健康に生きるためには、適度な運動、適切な栄養・休養が重要となる。とりわけ、運動を習慣化し、生涯にわたりスポーツに親しむことは、よりよく生きる上でも欠かせない要素である。本講義では、身体の構造や機能、エネルギー代謝など運動時の生理的反応について理解し、体づくりや健康増進、生活習慣病予防・改善のための科学的根拠に基づいた運動の理論を習得する。							
授業計画							
第1回：オリエンテーション（授業内容の説明、生活習慣調査など）							
第2回：現在の健康意識（1回目の調査結果から、今後の健康づくりへの取り組みについて）							
第3回：運動の仕組み1（エネルギー発生 of の仕組み）							
第4回：運動の仕組み2（栄養素とエネルギー発生 of の仕組み）							
第5回：運動の仕組み3（運動強度の違いによる生体内の変化1 血中乳酸値、心拍数）							
第6回：運動の仕組み4（運動強度の違いによる生体内の変化2 酸素摂取量）							
第7回：秋学期前半の振り返り（健康づくりに必要な生理学的な知識について振り返りを行う）							
第8回：健康と運動1（体力と健康の関係）							
第9回：健康と運動2（健康づくりのための運動処方、運動強度の計算）							
第10回：健康と運動3（健康づくりの指針）							
第11回：健康と運動4（筋力トレーニングの運動処方）							
第12回：生活習慣病の危険因子1（肥満の指標（BMI・体脂肪率・ウエスト））							
第13回：生活習慣病の危険因子2（科学的ダイエット方法）							
第14回：生活習慣病の危険因子3（健康的な生活習慣）							
第15回：まとめ（これまでの振り返りを行い、運動、栄養、休養のバランスがとれた健康づくりとは何かを考える。							
定期試験							
テキスト							
健康生活と運動 小笠原正志（編） エスアイエス							
参考書・参考資料等							
特になし							
学生に対する評価							
授業への積極的な参加10%、レポート20%、定期試験70%							

授業科目名：英語 I b	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： コレット ポール
			担当形態：単独
科 目	教育職員免許状施行規則第 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			
1 話し言葉に慣れること			
2 教科書で紹介された単語やフレーズが使えること			
3 連続発音の基礎を理解すること			
4 英語で喋ることにに対して自信を持つこと			
5 様々な場面において自分の思いを英語で伝えること			
授業の概要			
英会話力を向上させるためのクラスです。ネイティブスピーカーのように英語を話すことを目標に、明晰なトレーニングを行います。日本文化と西洋文化における会話の仕方の違いを理解し、より効果的なコミュニケーションの方法を学びます。また、語彙の習得、及び、クラスメートと日常生活のトピック（人と知り合う、日常生活、出身地、旅行など）について話すことに多くの授業時間を割きます。受講生のみなさんが熱心に取り組めば、このコースが終了する頃には、受講前に比べてより流暢に、より正確に、より複雑な英語を話すことができるようになるでしょう。			
授業計画			
第1回：オリエンテーション（コースの説明と概要；3つの「ゴールデン・ルール」）			
第2回：Unit 1-1（自己紹介をする（その1） 情報を共有する。）			
第3回：Unit 1-2（復習 自己紹介をする（Part 2） 学校・勉強について話す。）			
第4回：Unit 1-3（復習 自己紹介をする（Part 3） アルバイトについて話す。）			
第5回：Unit 2-1（日常生活（Part 1） 日々の決まり事について話す。）			
第6回：Unit 2-2（復習 日常生活（Part 2） 忙しさ(スケジュール)について話す。）			
第7回：Unit 2-3（復習 日常生活（Part 3） 授業や家事について話す。）			
第8回：スピーキングテスト 1・振り返り			
第9回：Unit 3-1（故郷（Part 1） 場所の紹介と説明。）			
第10回：Unit 3-2（復習 故郷（Part 2） 場所について詳しく説明する。）			
第11回：Unit 3-3（復習 故郷（Part 3） 将来に希望について話す。）			
第12回：Unit 4-1（旅行（Part 1） 過去の経験について話す。）			
第13回：Unit 4-2（復習 旅行（Part 2） 今後の旅行計画や希望について話す。）			
第14回：Unit 4-3（復習 旅行（Part 3） 旅行計画についてアドバイスや推薦をする。）			
第15回：スピーキングテスト 2・振り返り			
定期試験			
テキスト			
Conversations in Class (3rd Edition). J. Talandis Jr. & B. Vannieu. Alma Publishing.			
参考書・参考資料等			
特になし			
学生に対する評価			
授業への取組(発言等)24%、小テスト42%、宿題10%、定期試験24%、			

授業科目名：英語 I d	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： コレット ポール
			担当形態：単独
科 目	教育職員免許状施行規則第 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			
1 話し言葉に慣れること			
2 教科書で紹介された単語やフレーズが使えること			
3 連続発音の基礎を理解すること			
4 英語で喋ることにに対して自信を持つこと			
5 様々な場面において自分の思いを英語で伝えること			
授業の概要			
英語 I d は春学期の英語 I b の続きに当たります。この授業を受講する前に、英語 I bを受講することが望ましい。英語 I dでは、英語 I bで使った教科書の後半を用いて、英語で話すことにさらに自信を持ち、英語での“oral communication skills”がさらに向上するために不可欠なリスニング、話し言葉、発音と話す練習を引き続き行います。英語 I dでは、特に自分の感情やコミュニケーション意図をより正確に表すため表現力を高めることを一つの大きな目標とします。最初の授業に教科書を必ずご持参ください。			
授業計画			
第 1 回：Introductions (コースの紹介とユニット1~4の復習)			
第 2 回：Unit 5-1 (余暇の過ごし方 (Part 1) 過去の出来事について話す。)			
第 3 回：Unit 5-2 (復習 余暇の過ごし方 (Part 2) 普段の活動について話す。)			
第 4 回：Unit 5-3 (復習 余暇の過ごし方 (Part 3) 趣味と関心事について話す。)			
第 5 回：Unit 6-1 (エンターテイメント (Part 1) リラックス方法について話す。)			
第 6 回：Unit 6-2 (復習 エンターテイメント (Part 2) 好きなものを説明する、意見を述べる。)			
第 7 回：Unit 6-3 (復習 エンターテイメント (Part 3) 自分の好みについて話す。)			
第 8 回：スピーキングテスト1・振り返り			
第 9 回：Unit 7-1 (食べ物 (Part 1) 食の選択について話す。)			
第 1 0 回：Unit 7-2 (復習 食べ物 (Part 2) 好きなもの、嫌いなもの。それに対する質問。)			
第 1 1 回：Unit 7-3 (復習 食べ物 (Part 3) 過去の経験について話す。)			
第 1 2 回：Unit 8-1 (将来 (Part 1) 今後の計画と希望について話す。)			
第 1 3 回：Unit 8-2 (復習 将来 (Part 2) 結婚について話す。)			
第 1 4 回：Unit 8-3 (復習 将来 (Part 3) 過去と現在の夢。)			
第 1 5 回：スピーキングテスト2・振り返り			
定期試験			
テキスト			
Conversations in Class (3rd Edition). J. Talandis Jr, & B. Vannieu. Alma Publishing.			
参考書・参考資料等			
特になし			
学生に対する評価			
授業への取組(発言等)24%、小テスト42%、宿題10%、定期試験24%			

授業科目名： コンピュータ活用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：佐々木 実 担当形態：単独
科 目	教育職員免許状施行規則第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	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 ・ 情報機器の操作		
授業のテーマ及び到達目標			
①卒業論文作成やプレゼンテーションに必要な情報技術およびリテラシーを身につける。			
②インターネットを安全に活用するために、必要なマナーやセキュリティに関する知識を身につける。			
③高度情報化社会に対応できる態度を身につける。			
授業の概要			
大学における学習を支える基礎技能としてのコンピュータリテラシーを身に付けることを目的とした実習科目です。Windowsパソコンを道具として自在に活用する能力を身に付けるだけでなく、ネットワーク・エチケットを理解することも目的とします。			
授業計画			
第1回：ガイダンス（授業内容・評価方法等の説明、タッチタイピング）			
第2回：インターネットのしくみ（インターネットの基礎知識、本学Webメールによる受送信）			
第3回：インターネットセキュリティ・Webページ（Web検索、インターネット社会と著作権）			
第4回：ワープロソフトの基礎1（Wordによる文書作成）			
第5回：ワープロソフトの基礎2（Word文書への表の作成・図の挿入）			
第6回：ワープロソフトの応用1（Wordによる文書校正）			
第7回：ワープロソフトの応用2（Word文書のレビュー）			
第8回：表計算ソフトの基礎1（Excelによるデータ入力・編集）			
第9回：表計算ソフトの基礎2（Excelを用いた表作成）			
第10回：表計算ソフトの基礎3（Excelの関数の利用）			
第11回：表計算ソフトの応用1（Excelを用いたグラフ作成）			
第12回：表計算ソフトの応用2（データベースの利用）			
第13回：プレゼンテーションソフトの基礎（PowerPointによるスライド作成）			
第14回：プレゼンテーションソフトの活用（PowerPointを使ったプレゼンテーション）			
第15回：全体のまとめ（総合演習）			
テキスト			
30時間アカデミック Office2019 杉本くみ子・大澤栄子（著） 実教出版			
参考書・参考資料等			
特になし			
学生に対する評価			
平常点（60％）、授業中に示す課題（40％）			

授業科目名： コンピュータ活用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：佐々木 実 担当形態：単独
科 目	教育職員免許状施行規則第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	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 ・ 情報機器の操作		
授業のテーマ及び到達目標			
①Excelを用いて、データを整理し、表やグラフを作成できるようになること。			
②データを読み取る能力を身につけること。			
③統計学の基礎知識を生かして、基本的なデータの分析ができるようになること。			
授業の概要			
この科目ではコンピュータ活用Ⅰで獲得したコンピュータリテラシーを基礎にして、現実の経済データを使いながら、Excelで表や簡単なグラフを作成するところから、より複雑なグラフ、統計学の知識を生かした分析まで学ぶ科目です。データを扱う能力、読み取る能力、そして統計学の基礎を身につけることが目標です。			
授業計画			
第1回：ガイダンスとExcelの復習（本科目のガイダンス。Excelの基本の復習。）			
第2回：Excelによる表の作成（データの探し方。表の作成。）			
第3回：棒グラフ（棒グラフの作成。大小関係の比較。）			
第4回：円グラフ（円グラフの作成。比率の比較。）			
第5回：折れ線グラフ（折れ線グラフの作成。時系列データの変化を見る。）			
第6回：積み上げ棒グラフ（積み上げ棒グラフの作成。項目ごとの値とその比率を見る。）			
第7回：複合グラフ（複合グラフの作成。パレート図を描く。重要項目の洗い出し。）			
第8回：ヒストグラム（度数分布表。ヒストグラム。データ分布の把握。）			
第9回：データのばらつき（標準偏差と変動係数。）			
第10回：データのばらつきの視覚化（箱ひげ図の作成。）			
第11回：2つの変数の関係（散布図。相関係数。）			
第12回：不均等度をとらえる（ローレンツ曲線。ジニ係数。）			
第13回：応用1（データから日本経済の成長をとらえる。）			
第14回：応用2（データから財政の現状について知る。）			
第15回：まとめ			
テキスト			
Excelで読み取る 経済データ分析 橋本紀子（著） 新世社			
参考書・参考資料等			
特になし			
学生に対する評価			
平常点（40％）、課題（60％）			

授業科目名： 教育原理・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：天野かおり 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	教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想 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 ①教育の理念に関して理解を深める。 ②教育に関する歴史及び思想に関して理解する。 ③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。）に関して理解する。 。			
授業の概要 本授業は、教育職員免許法に定める「教育の基礎的理解に関する科目」のうち「教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想」と「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。）」を含む科目である。取り上げる事項は、次の①と②と③である。 ①教育の理念 ②教育に関する歴史及び思想 ③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。）			
授業計画 第1回：オリエンテーション 第2回：教育の意義と目的 第3回：教育の思想と歴史（1）古代から中世の教育思想と学校の成立 第4回：教育の思想と歴史（2）近代の教育思想と子ども観 第5回：教育の思想と歴史（3）現代の教育思想と公教育制度 第6回：わが国の学校教育（1）日本の近代化と公教育制度の成立 第7回：わが国の学校教育（2）戦後の教育改革と「教育爆発」 第8回：わが国の学校教育（3）生涯学習社会における学校教育 第9回：わが国の学校教育（4）学校教育の最新事情 第10回：教育と人権（「子どもの権利条約」と教育への権利） 第11回：学習指導要領と学校教育課程（社会に開かれた教育課程） 第12回：教育課程の編成原理とその類型 第13回：学力調査と教育課程 第14回：教育課程の評価と改善（カリキュラム・マネジメント） 第15回：総括 定期試験			
テキスト 中学校学習指導要領（文部科学省）、高等学校学習指導要領（文部科学省） 地域学校協働のデザインとマネジメント（熊谷愼之輔、志々田まなみ、佐々木保孝、天野かおり、学文社）			
参考書・参考資料等 中学校学習指導要領解説 総則編（文部科学省）、高等学校学習指導要領解説 総則編（文部科学省）			
学生に対する評価 定期試験（100%）			

授業科目名：教職論	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： 小西 哲也 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	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			
①学校教育及び教職の意義と重要性、教師に求められる資質・能力、教職の魅力や教師としての心構え等を社会の変化を踏まえ理解する。			
②複雑で多様化する課題解決に向けての「チーム学校」としての運営、地域とともにある学校づくり、社会に開かれた教育課程の実現等を学ぶなかで、これからの時代を生き抜くための学校の在り方を理解する。			
授業の概要			
激動の時代、子供を取り巻く環境は大きく変化し、それに伴い教師や学校の使命は一層重要性を増しています。授業を通して、教職の意義や役割を理解するために、今日の学校教育が抱える課題と主たる解決の担い手となる教員の役割や責任について概観するとともに、国や地方の教育施策の動向からこれからの時代の教育の在り方を学びます。			
少子高齢化という重い社会問題は地方ほど比重が大きく「学校を核としたまちづくり」が求められるようになりました。社会の担い手をあずかる学校はこの要求をいかに理解し具現化を図るのかという課題を背負っているようにも見えます。コミュニティ・スクールの努力義務化に代表される地域と学校の協働が目指すものとは何でしょうか。出口教育として揶揄されることもある進学教育だけではこれからの教育は語れません。地域を愛し地域を忘れない地域の担い手をいかに育むのかという現代的課題を踏まえつつ教職の魅力を理解しながら、①教師の仕事の特質 ②教師の課題解決に資する考え方と行動 ③教職に関わる改革の特質と課題等について学びます。			
授業計画			
第 1 回：オリエンテーションとイントロ 20年後の社会は？「学校は今のままでいいの？」 現代社会の教育課題と教師 学校とは？を問う「DVD:世界の果ての通学路」			
第 2 回：「生きる力Ⅰ」 ～1996答申 PISA OECD 明治、戦前・戦後における学校教育。 教員養成の歴史的変遷			
第 3 回：「生きる力Ⅱ」 ～どこで身に付けるのか 健やかな成長のために必要な資質・能力は ジェームズ・ハックマン（シカゴ大学）理論に学ぶ			
第 4 回：教師の仕事と役割 ～学び重視のカリキュラムへの変革 誰のための学びなのか 授業で勝負というけれど・・・授業も時代の変化に対応する			
第 5 回：教師に求められる資質・能力 ～必要な指導力（教科指導、教科外指導、生徒理解等々） 予測困難な時代の教師像 協働できる教師（チーム学校） 開かれた学校とは			
第 6 回：子供の現状 ～子供たちの変化（生活と意識の変化・・・スマホ、いじめ、不登校等々） 高校生の意識から 子供白書・OECD・ユネスコ等のデータに学ぶ			
第 7 回：社会の変化 ～学校教育を変える背景（経済政治 society5.0に備えて、2045問題等々） 高度経済成長時代からの日本の現状 世界の現状との比較から日本教育を考える			
第 8 回：教育改革の動向と学習指導要領の変遷 ～社会状況を反映した改定だが・・・・・・ 第3の教育改革の行方と変わる学校教育 イギリスの教育改革			
第 9 回：教師の仕事Ⅰ ～教員の日（GT） 学校の安全・安心 リスクマネジメントとクライシ			

スマネジメント 教員の力量形成と研修制度、教師のメンタルヘルス ライフワークバランス 働き方改革の行方 第10回：教師の仕事Ⅱ ～法律から見る義務、権利、服務 これからの社会と教師 フィンランドのPGM探求的専門性に学ぶ 等々 日本国憲法・教育基本法・児童の権利条約と子供の権利 第11回：喫緊の課題 ～個別最適化 GIGAスクール 特別支援教育の充実 不登校対策等々 1条校だけではない子供の学び 学校を選ばない子供に寄り添う 第12回：コミュニティ・スクールⅠ ～開かれた学校から地域とともにある学校へ なぜ、コミュニティ・スクールなのか 第13回：コミュニティ・スクールⅡ ～チーム学校の目指すもの、社会に開かれた教育課程実現へ 働き甲斐のある学校づくりは地域から信頼される学校だからできる 開かれた学校経営 第14回：教職観 ～学び続ける教師 教職の魅力 激動の時代を生きる教師像 予測困難な時代に求められる新しい教師像 学生時代に体験してほしいファシリテーターとして教える魅力 第15回：総括 ～これからの時代の学校 学校を核としたまちづくりとは 日本社会で生き残る地域と学校 教師という仕事
テキスト これからの教職論（ナカニシヤ出版）
参考書・参考資料等 中学校学習指導要領（文部科学省）、高等学校学習指導要領（文部科学省）、奇跡の学校（風間書房）、日本社会の変動と教育政策（放送大学叢書）
学生に対する評価 レポート30% 毎時間の振り返り35% 授業への参画度（発表・協議・協働）35%

授業科目名：教育行政	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：天野かおり 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	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 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。）に関して理解する。			
授業の概要 本授業は、教育職員免許法に定める「教育の基礎的理解に関する科目」のうち「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。）」を含む科目である。			
授業計画 第1回：オリエンテーション 第2回：教育制度の基本（教育制度と教育改革の動向） 第3回：学校の制度（学校制度と学校改善の動向） 第4回：教職員の制度（教職員の任用と服務） 第5回：教員養成の制度（教員養成制度と改革の動向） 第6回：教員研修の制度（研修の種類） 第7回：教員の福利厚生制度（教員の待遇と課題） 第8回：教育委員会の制度（教育委員会の組織と権限） 第9回：学校評価の制度（学校評価の実効性と課題） 第10回：教員評価の制度（教員に求められる資質と能力） 第11回：学校安全の意義と取組（安全教育と安全管理） 第12回：学校運営協議会制度（学校と家庭と地域の連携協力） 第13回：生涯学習社会（1）生涯学習と学校教育 第14回：生涯学習社会（2）学校教育と社会教育 第15回：総括 定期試験			
テキスト 必携教職六法（若井彌一、協同出版） 中学校学習指導要領（文部科学省）、高等学校学習指導要領（文部科学省） 地域学校協働のデザインとマネジメント（熊谷愼之輔、志々田まなみ、佐々木保孝、天野かおり、学文社）			
参考書・参考資料等 中学校学習指導要領解説 総則編（文部科学省）、高等学校学習指導要領解説 総則編（文部科学省）			
学生に対する評価 定期試験（100%）			

授業科目名： 教育社会学		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：石川 朝子 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		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				
本授業では、教育社会学の基礎的な概念や理論についての理解を深めつつ、現代社会における 教育に関する現象や課題について教育社会学的視点で深く考察できる力を養うことを目的とす る。				
授業の概要				
教育をめぐる現代的課題は、学校や教室の中だけで解決できる問題ではなく、社会との関係を 切り離して考えることはできない。教育社会学の視点を身につけることで、これまで個人が教 育に対して有してきた「常識」を相対化することが可能となる。本授業では、学校教育におけ るダイバーシティやインクルージョンが叫ばれる昨今、社会的マイノリティの子どもへの教育 の現状や課題の具体的研究から、現代社会における教育について多角的角度から批判的に考え る。				
授業計画				
第1回：ガイダンス				
第2回：教職と教育社会学				
第3回：教師の社会学（教師の役割、バーンアウトなど）				
第4回：教育と学校文化（かくれたカリキュラムなど）				
第5回：ダイバーシティと教育（多文化教育）				
第6回：教育における排除と包摂				
第7回：マイノリティと教育（エスニック・マイノリティ、性的マイノリティ、障害者教育）				
第8回：外国につながる子どもの教育課題				
第9回：外国につながる子どもの日本語教育				
第10回：外国につながる子どものアイデンティティ形成				
第11回：外国につながる子どものキャリア形成				
第12回：教育社会学的視点から議論する①：いじめ問題				
第13回：教育社会学的視点から議論する②：不登校問題				
第14回：教育社会学的視点から議論する③：ジェンダー／セクシュアリティと教育				
第15回：これまでの議論のまとめ				
テキスト 久富善之・長谷川裕編『[教師教育テキストシリーズ5] 教育社会学 第二版』2019年、 学文社				
参考書・参考資料等				
石戸教嗣編『新版 教育社会学を学ぶ人のために』2013年、世界思想社				
酒井朗・多賀太・中村高康編著『よくわかる教育社会学』2018年、ミネルヴァ書房				
片山悠樹ら編『半径5メートルからの教育社会学』2020年、大月書店				
学生に対する評価				
各回の学びや疑問点を言語化したログシートの提出（30％）、第12回～14回に向けた議論のため の準備レポート（30％）、期末レポート（40％）				

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：渡邊尚孝 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	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：①授業で取り上げた教育心理学の知識を理解することができる。②教育心理学の知識と教育実践とのつながりを自ら調べ、記述することができる。③教育心理学の知識と関連づけながら、効果的な教材を自分で調べ紹介することができる。			
授業の概要：本授業では、教育活動や教育現場に関連する心理的知見を幅広く紹介する。乳幼児期から青年期の発達や心理的特性を踏まえ、様々な学習の形態やプロセスを学び、主体的な学習を促進する方法論について理解を深める。			
授業計画			
第1回：オリエンテーション。授業概要及び評価方法説明。教育心理学の目的や意義を学ぶ。			
第2回：子どもの発達と環境。子どもの発達段階の特徴や課題及び発達の規定要因について学ぶ。			
第3回：発達初期の経験と学習。愛着理論を中心に、基本的信頼感の獲得が後の発達に及ぼす影響について学ぶ。			
第4回：知覚・認知の発達。幼児・児童期の知覚・認知発達とその過程について学ぶ。			
第5回：効果的な学習のために①。学習意欲に関する理論を理解し、そのメカニズムを学ぶ。			
第6回：効果的な学習のために②。学習の基本的なメカニズムについて、条件づけを中心に学ぶ。			
第7回：効果的な学習のために③。学習の基本的なメカニズムについて、記憶の仕組みから学ぶ。			
第8回：効果的な学習のために④。学習指導の方法や効果について学ぶ。			
第9回：知的能力と発達障害①。知能の発達と創造性及び発達障害について学び、学業不振との関連を理解する。			
第10回：知的能力と発達障害②。発達障害の考え方や支援について学ぶ。			
第11回：人格と適応①。人格や性格及び社会性発達の個人差について学ぶ。			
第12回：人格と適応②。社会性発達と不適応との関連について学ぶ。			
第13回：授業の心理学。学習指導の理論及び協同学習の意義や理論について学ぶ。			
第14回：学級集団の心理学。学級集団の特徴及び教師と子どもの関係について学ぶ。			
第15回：教育評価を指導に生かす。教育評価の方法や意義について学ぶ。			
定期試験			
テキスト：改訂版 たの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 著（2017）図書文化社			
参考書・参考資料等：高等学校学習指導要領（最新版），中学校学習指導要領（最新版）			
学生に対する評価：授業貢献度40％（報告・連絡・相談・授業外学習等を含む。），小テスト20％，最終試験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： 2単位	担当教員名： 太田麻美子
			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			
・ 特別支援教育に関する制度の理念や仕組みを説明することができる			
・ 関係機関・家庭と連携しながら支援体制を構築することの必要性について理解する			
・ 障害をはじめとする様々な教育的ニーズを抱える子どもの実態把握や支援方法について具体的に検討することができる			
授業の概要			
本講義では、障害をはじめとする様々な教育的ニーズを抱える子どもを対象にした実態把握や支援方法について学ぶ。加えて、インクルーシブ教育を含めた特別支援教育の制度・政策システムの理解や連携方法などを含めた支援体制構築について学ぶことで、子どもの教育的ニーズに組織的に対応していくための必要な知識・技能を習得する。			
授業計画			
第1回：ガイダンス 本授業の目的と方法について確認し、スケジュール確認等を含めたガイダンスの実施			
第2回：特別支援教育の理念や制度 インクルーシブ教育システムに関する基本的内容及び教育課程等を含む制度に関する講義			
第3回：特別支援教育の教育課程① 特別支援学校の対象となる視・聴・知・肢・病の5領域と教育課程編成（自立活動など）に関する講義			
第4回：特別支援教育の教育課程② 特別支援学級、通級指導教室の対象と教育課程編成に関する講義			
第5回：教育的ニーズを把握するためのアセスメント アセスメントの重要性と実態把握のための尺度等に関する講義			
第6回：環境によるニーズがある子どもの理解と支援 貧困・虐待などを含む環境要因を含めたニーズのある子どもの基本的理解と具体的支援に関する講義			
第7回：身体面のニーズがある子どもの理解と支援 発達性強調運動障害（DCD）などを含む身体面にニーズのある子どもの基本的理解と具体的支援に関する講義			
第8回：ADHD傾向のある子どもの理解と支援 診断基準を中心とした注意欠如多動症（ADHD）の定義とその傾向のある子どもの基本的理解と具体的支援に関する講義			
第9回：ASD傾向のある子どもの理解と支援 診断基準を中心とした自閉スペクトラム症（ASD）			

の定義とその傾向のある子どもの基本的理解と具体的支援に関する講義

第10回：SLD傾向のある子どもの理解と理解と支援 診断基準を中心とした限局的学習症（SLD）の定義とその傾向のある子どもの基本的理解と具体的支援に関する講義

第11回：生活習慣にニーズがある子どもの理解と支援 ゲーム依存症などを含めた生活習慣にニーズのある子どもの基本的理解と具体的支援に関する講義

第12回：学級経営 成功事例を参考に、学級経営の重要性と方法に関する講義

第13回：支援体制の構築と連携 特別支援教育コーディネーターの活用及び関連機関、家庭との連携に関する講義及び事例検討

第14回：事例分析 事例分析演習

第15回：個別の教育プランの作成 個別の教育プランの作成演習

定期試験は実施しない。

テキスト

教員が作成した資料を、その都度配布する

参考書・参考資料等

韓昌完（2019）『その子、発達障害ではありません IN-Childの奇跡』 さくら舎

学生に対する評価

授業への取組（質問や発言内容などを指す。）（50%）、その他（その他として、発表を評価対象とする。発表は授業内でのチームまたは個人での発表内容を指す。）（50%）

授業科目名：総合的な学習の時間及び特別活動の指導法		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：吉岡 一志
				担当形態：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		・ 総合的な学習（探究）の時間の指導法 ・ 特別活動の指導法		
授業のテーマ及び到達目標				
総合的な学習の時間と特別活動の意義と内容及びこれらと教科等との関連を理論的に理解するとともに、実践化のための方法的視点や具体的手立てを深める。				
授業の概要				
自身の過去の経験を踏まえながら、総合的な学習の時間及び特別活動の意義と内容及びこれらと教科等との関連を理論的に理解する。さらに、理論を踏まえ、実践に向けた方法的視点を深める。				
授業計画				
第1回：オリエンテーション				
第2回：総合的な学習の時間及び特別活動の今日的意義				
第3回：特別活動の内容と方法				
第4回：子ども集団の理論と特別活動の展開				
第5回：特別活動と地域				
第6回：「自己」をめぐる課題				
第7回：「自己」をめぐる実践				
第8回：子どもの主体性を引き出す指導法				
第9回：話し合い学習の具体例				
第10回：求められる教師像				
第11回：総合的な学習の時間の事例①進路選択				
第12回：総合的な学習の時間の事例②人間関係				
第13回：総合的な学習の時間及び特別活動における評価				
第14回：総合的な学習の時間の設計				
第15回：学習成果の報告と振り返り				
定期試験は実施しない				
テキスト				
特になし。				
参考書・参考資料等				
『学習指導要領 特別活動編』『学習指導要領 総合的な学習の時間編』				
学生に対する評価				
総合的な学習の時間及び特別活動の意義と内容と、教科等との関連の理解、実践化のための方法的視点や具体的手立ての修得を、自主学習課題への取組み（50%）とレポート（50%）により評価する。				

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：中林浩子
教育方法論（ICT活用含む）		必修科目	2単位	担当形態：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：これからの社会を生きる子どもを育てる授業と学びのデザイン				
到達目標				
1) 子どもの育むべき資質・能力を理解し、教育方法を工夫する意義を説明できる。 2) 学習指導案の基本的な要素と作成の流れを理解し、実際に設計できる。 3) 学習者を支援する基本的な指導技術を身につけ、活用することができる。 4) ICT機器・教材の活用法を理解し、授業設計の際に適切に位置づけることができる。				
授業の概要				
これからの社会を担う子どもたちが求める資質・能力を育成するために必要な、教育の方法、教育の技術、情報機器及び教材の活用に関する基礎的な知識・技能を身につける。教育の方法として学習指導要領と授業との関係、教育方法及び学習評価の原理等について学び、発問と指示、教科書や教材の活用など、教師に必要な教育方法・技術および学習の基礎的な概念を習得する。また、学習意欲とICT活用や生徒の情報活用能力を高める指導法、情報モラル教育やICTの利活用等の在り方について実践的に学ぶとともに、ICTによる校務改善の可能性についてなど、多面的な観点から教育の方法及び技術を検討し、指導技術の基盤形成と子どもが主体的・対話的で深い学びに向かう授業デザインについての理解を深める。				
授業計画				
第1回： <u>これからの子どもたちに育みたい資質・能力と社会情報化への対応</u>				
第2回：教師の求められる授業力とICT活用による校務完全の可能性				
第3回：授業をつくるということ：授業づくりのプロセス				
第4回：評価をデザインする：目標・指導・評価の一体化の意義				
第5回：学習環境をデザインする：授業企画書の発表会				
第6回：授業を支える教師の指導技術				
第7回： <u>生徒の学びを引き出す指導技術（ICT活用の意義と技術含む）</u>				
第8回：学習指導案をつくる①：学習目標の設定				
第9回： <u>学習指導案をつくる②：深い学びを導く教材研究（個別最適な学びとICT活用法含む）</u>				
第10回： <u>学習指導案をつくる③：主体的・対話的な学習過程（個別最適な学びとICT活用事例含む）</u>				
第11回： <u>学習指導案をつくる④：学びが見える評価方法（個別最適な学びとICT活用法含む）</u>				
第12回： <u>授業の魅力・効果・効率を高めるICTの活用（学習修履歴、デジタル教材、校務推進含む）</u>				
第13回： <u>情報活用能力を育てる（情報モラル含む）</u>				
第14回： <u>これからの学習環境とテクノロジーの役割（ICT活用による校務の推進・最適化を含む）</u>				
第15回： <u>模擬授業・研究授業の実施と改善・授業のまとめ（教育の技術とICT活用による主体的・対話的で深い学びに向けて）</u>				
テキスト				
授業内で配布する資料を基に実施する。				
参考書・参考資料等 ICTを活用したこれからの学び（北海道教育大学未来の学び協創センター監修）				
その他、授業中に適宜資料を配布する				
学生に対する評価：成績評価は、次の5つの方法を組み合わせて実施する。				
① ミニ課題（授業内容に関して指示された内容についての記述）30点				
② 発表会（授業企画書）と（模擬授業）20点				
③ 最終レポート（期末課題）40点				
④ 個人レポート（授業を通して学んだことの振り返り）10点				

授業科目名： 生徒指導（進路指導含む）		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：中林浩子 担当形態：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		・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：これからの社会を生き抜く力と全人的成長発達を促進する包括的生徒指導及び到達目標				
1）生徒に育むべき資質能力を理解し、生徒指導の意義や原理を説明できる。 2）すべての生徒を対象とした学級・学年・学校における生徒指導の進め方を理解し、教育活動全体を通して行う生徒指導について説明できる。 3）生徒の抱える主な生徒指導上の課題の形態とチーム学校としての校内外の多職種連携の在り方を理解し、その意義とチームの在り方を説明できる。 4）いじめや人権等に関する法律を理解し、事例について、法的根拠を示しながら解決のプロセスを具体的に提案できる。 5）進路指導とキャリア教育の意義と原理について理解し、説明できる。				
授業の概要 生徒指導は、一人一人の児童及び生徒の人格を尊重し、個性の伸長を図りながら、社会的資質や行動力を高めることを目指して教育活動全体を通じ行われる、学習指導と並ぶ重要な教育活動である。生徒指導の意義や原理の理解、子どもの人権や権利等の法的根拠、すべての児童・生徒を対象とした発達支持的生徒指導、個別の課題を抱える児童・生徒を対象とした課題予防的生徒指導と困難課題対応的生徒指導、チーム学校等について実践事例を踏まえながら、他の教職員や関係機関と連携しながら組織的に生徒指導を進めていくために必要な知識・技能や素養を身に付ける。				
授業計画 第1回：学校教育における生徒指導の意義と役割：包括的生徒指導の在り方 第2回：生徒指導の3機能について：育てる生徒像 第3回：生徒指導と教育相談：信頼関係の構築と多面的生徒理解 第4回：教育課程と生徒指導：教科指導と生徒指導の一体化 第5回：生徒指導の方法：集団育成と個別指導 第6回：いじめや暴力などを含む子どもの人権と生徒指導 第7回：不登校と生徒指導 第8回：生徒指導の今日的課題：ICTと生徒指導 第9回：生徒指導における法の扱い：校則や体罰について 第10回：チーム学校で取り組む生徒指導 第11回：進路指導・キャリア教育の意義と原理 第12回：教育課程と進路指導・キャリア教育 第13回：職業教育と進路指導・キャリア教育 第14回：進路決定・キャリア形成の支援 第15回：キャリアカウンセリングの理論とルーツ				
テキスト 生徒指導提要（改訂版）（文部科学省令和4年12月）				
参考書・参考資料等 マルチレベルアプローチMLA誰もが行きたくなる学校づくり日本版包括的生徒指導の理論と実践（栗原慎二編著、ほんの森出版）、生徒指導・進路指導の理論と方法（会沢信彦他編著、北樹出版）、その他、授業中に適宜資料を配布する				
学生に対する評価 次の3つの方法を組み合わせて実施する ① 期末課題（授業内容に関して指示された内容についての記述）50点 ② グループワーク及びディスカッション（事例検討と相互評価）30点 ③ 個人レポート（授業を通して学んだことのリフレクション）20点				

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： 高田(山崎) 清美 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	教育相談（カウンセリングに関する基礎的知識を含む。）の理論 及び方法		
授業のテーマ及び到達目標			
《テーマ》学校教育相談を進める際の基礎的知識を学ぶとともに、カウンセリングの基礎的な 姿勢や技法を理解する。			
《到達目標》			
1 教育相談の意義と理論			
(1) 学校における教育相談の意義と課題を理解することができる。			
(2) 教育相談に関わる心理学の基礎的な理論・概念を理解することができる。			
2 教育相談の方法			
(1) 生徒の不応応や問題行動の意味並びに生徒の発するシグナルに気づき把握する方法を理解 することができる。			
(2) 学校におけるカウンセリングマインドの必要性を理解することができる。			
(3) 受容・傾聴・共感的理解等のカウンセリングの基礎的な姿勢や技法を理解することができ る。			
3 教育相談の展開			
(1) 職種の校務分掌に応じて、生徒並びに保護者に対する教育相談を行う際の目標の立て方や 進め方を例示することができる。			
(2) いじめ、不登校、虐待、非行等の課題に対する、生徒の発達段階や発達課題に応じた教育 相談の進め方を理解することができる。			
(3) 教育相談の計画の作成や必要な校内体制の整備など、組織的な取組の必要性を理解するこ とができる。			
(4) 地域の医療・福祉・心理等の専門機関との連携の意義や必要性を理解することができる。			
授業の概要			
教育相談は、生徒が自己理解を深めたり好ましい人間関係を築いたりしながら、集団の中で適応的に 生活する力を育み、個性の伸長や人格の成長を支援する教育活動である。授業では、発達支持的教育 相談、課題予防的教育相談について理解し、さらに不応応や問題行動等の課題への支援のための基礎 的知識を学ぶ。毎回の授業では反転授業及び「個人学習1→グループ学習→全体学習→個人学習2」 という流れを原則としたグループワークを取り入れた主体的・対話的な学習を行う。それにより、課 題に対する理解が深まることを意図している。			

授業計画

- 第1回：学校教育相談とは
- 第2回：学校教育相談の定義と歴史
- 第3回：子どもの理解と指導
- 第4回：子どもの発達と発達課題
- 第5回：生徒指導と学校教育相談
- 第6回：カウンセリングの理論と実際
- 第7回：豊かな授業を創造する教育相談的アプローチ
- 第8回：学級経営と学校教育相談
- 第9回：来談者中心カウンセリング
- 第10回：ブリーフカウンセリング
- 第11回：社会性と情動の学習（SEL）
- 第12回：学級担任が行う学校教育相談
- 第13回：子どもの話の聴き方
- 第14回：事例検討
- 第15回：保護者との連携

定期試験

テキスト

生徒指導提要（改訂版）文部科学省

参考書・参考資料等

中学校学習指導要領、高等学校学習指導要領

学生に対する評価

- 【試験】50%（授業全般にわたっての理解度を記述式及び選択式の試験によって確認する）
- 【提出物】20%（レポート課題や学習プリントの記載内容等により評価する）
- 【授業への参加状況】30%（予習プリントや振り返り用紙の記載内容、授業中の発表及び発言内容、教職への意欲や態度等を総合的に評価する）

シラバス：教職実践演習

シラバス：教職実践演習 (中高)		単位数：2単位	担当教員名 教職担当：渡邊尚孝・中林浩子・天野かおり		
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 20人					
教員の連携・協力体制：オムニバス形式					
授業のテーマ及び到達目標： 本授業は、将来教職を担うにふさわしい知識、技能、姿勢の理解を深め、自己にとって何が課題であるのかを自覚し、教職課程履修の総仕上げを行う科目であり、以下を到達目標とする。 ①使命感や責任感、教育的愛情に関する事項を理解し説明することができる。②社会性や対人関係能力に関する事項を理解し実践することができる。③児童生徒理解や学級・学校経営等に関する事項を理解し説明することができる。④ICT等情報教育に関する事項について理解し実践することができる。					
授業の概要：ディスカッションやレポート及び発表を通じて、教員に求められる資質や能力を確認し、対人コミュニケーションスキルや情報スキルに関する知識や技能等の定着を図る。また、現代の教育的課題への対応やより良い学校組織づくりに貢献できる視座を身に付ける。さらに、教科専門担当教員の助言を基に、学習意欲を高める授業づくりのヒントを分かち合う。					
授業計画					
第1回：オリエンテーション。 教職課程における本科目の位置づけと授業概要を理解する。（担当：全教員）					
第2回：教員に求められる資質や能力について（1） 教員に求められる資質や能力について確認し、「学び続ける教員像」という観点から、教師としての専門職像を構想する。（担当：天野かおり）					
第3回：教員に求められる資質や能力について（2） 教員養成をめぐる近年の文部科学省答申にもとづいてディスカッションを行う。 （担当：天野かおり）					
第4回：教員に求められる資質や能力について（3） 教職履修カルテを振り返り、ディスカッションを行う。（担当：天野かおり）					
第5回：教員に求められる資質や能力について（4） 先の（1）～（3）にもとづき、教育実習実践とともに自己省察したものを発表し、レポートにまとめる。（担当：天野かおり）					
第6回：教育の現代的課題について（1） いじめ問題や多様性への対応について探求する。（担当：渡邊尚孝）					
第7回：教育の現代的課題について（2） 児童・生徒の対人関係スキルを探求する。（担当：渡邊尚孝）					
第8回：教育の現代的課題について（3） 教師の対人関係とストレス管理について探求し、ディスカッションを行う。 （担当：渡邊尚孝）					
第9回：教育の現代的課題について（4） 学習意欲を高める ICT 教材の活用について探求し、ディスカッションを行う。（4）～（5）を通して、教科専門担当教員の助言を基に授業づくりのヒントを分かち合う。（担当：渡邊尚孝）					
第10回：教育の現代的課題について（5） 教育の情報化に関する実践について発表し、レポートにまとめる。（4）～（5）を通して、教科専門担当教員の助言を基に授業づくりのヒントを分かち合う。 （担当：渡邊尚孝）					
第11回：学校改善の最新動向について（1） 令和の日本型教育① - 主体的な学習者を育てる授業改革についてディスカッションを行う。（担当：中林浩子）					
第12回：学校改善の最新動向について（2） 令和の日本型教育② - 子どもの人権と生徒指導改革ディスカッションを行う。 （担当：中林浩子）					
第13回：学校改善の最新動向について（3）					

多職種連携とチーム学校ディスカッションを行う。（担当：中林浩子） 第14回：学校改善の最新動向について（4） 学校におけるリスク管理と危機管理ディスカッションを行う。（担当：中林浩子） 第15回：学校改善の最新動向について（5） 教師の働き方改革とこれからの学校教育ディスカッションを行う。 （担当：中林浩子） 定期試験は実施しない。
テキスト 担当より適宜指定あるいは配布する。
参考書・参考資料等 中学校学習指導要領（最新版）、高等学校学習指導要領（最新版）、生徒指導提要（最新版）、教育の情報化に関する手引き（最新版）
学生に対する評価 レポート3回（60%）、授業態度（授業外学習含）40%

- ※1 履修カルテを作成し、これを踏まえた指導を行う体制が備えられていることを確認し、「○」と記載すること。
- ※2 授業計画の立案にあたって教育委員会や学校現場の意見を聞いた場合には「○」と記載すること。そうでない場合は空欄とせず、「×」とすること。