

授業科目名： 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： 矢代 好克
			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 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. 抽象ベクトル空間における内積、ノルム、基底、次元を理解する。 2. 直交変換、ユニタリ変換、エルミート変換を理解する。 3. 対称行列の対角化、正規行列の対角化を理解する。 4. ジョルダン標準形を理解する。 5. 群・環・体の定義と例を理解することができる。			
授業の概要 理工系教育圏科目で学修した「線形代数」の知識を広げ、理工学などの分野に応用される線形代数学の諸概念について学習する。また、それらを理解する為に様々な具体例を取り上げる。			
授業計画 第1回：抽象ベクトル空間(1) 内積・ノルムについて 第2回：抽象ベクトル空間(2) 基底について 第3回：抽象ベクトル空間(3) 次元について 第4回：線形変換(1) 直交変換とユニタリ変換について 第5回：線形変換(2) エルミート変換について 第6回：直積・直和・直交補空間について 第7回：対角化(1) 対称行列の対角化について 第8回：対角化(2) 正規行列の対角化について 第9回：対角化(3) 対角化の応用について 第10回：ジョルダン標準形(1) 広義固有空間・べき零変換について 第11回：ジョルダン標準形(2) ジョルダン標準形について 第12回：ジョルダン標準形(3) ジョルダン標準形の応用について 第13回：群・環・体(1) 群の定義と例について 第14回：群・環・体(2) 環の定義と例について 第15回：群・環・体(3) 体の定義と例について 定期試験			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等 齋藤正彦著「線形代数入門」東京大学出版会 佐武一郎著「線型代数学」裳華房 吉野雄二著「基礎課程、線形代数」サイエンス社			

桑村雅隆著「線形代数学入門」裳華房

学生に対する評価

定期試験(80%)および課題(20%)をもとに評価を行う。60%以上を合格とする。

授業科目名： 代数学演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 矢代 好克
			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 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. 与えられた抽象ベクトル空間における内積、ノルム、基底、次元を計算することができる。 2. 直交変換、ユニタリ変換、エルミート変換の具体例を理解する。 3. 与えられた対称行列や正規行列を対角化することができる。 4. 与えられた行列をジョルダン標準形にすることができる。 5. 具体例を通じて群・環・体の定義を理解する。			
授業の概要 科目「代数学」の内容の理解を深めるための演習を行う。この演習では、演習問題の発表や議論を行う。			
授業計画 第1回：内積・ノルムについての演習 第2回：基底についての演習 第3回：次元についての演習 第4回：直交変換とユニタリ変換についての演習 第5回：エルミート変換についての演習 第6回：直積・直和・直交補空間についての演習 第7回：対称行列の対角化についての演習 第8回：正規行列の対角化についての演習 第9回：対角化の応用についての演習 第10回：広義固有空間・べき零変換についての演習 第11回：ジョルダン標準形についての演習 第12回：ジョルダン標準形の応用についての演習 第13回：群の定義と例についての演習 第14回：環の定義と例についての演習 第15回：体の定義と例についての演習			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等			

齋藤正彦著「線形代数入門」東京大学出版会

佐武一郎著「線型代数学」裳華房

吉野雄二著「基礎課程、線形代数」サイエンス社

桑村雅隆著「線形代数学入門」裳華房

学生に対する評価

発表(40%)および課題(60%)をもとに評価を行う。60%以上を合格とする。

授業科目名： 代数学続論		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： 矢代 好克
				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 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. 群の定義や性質、群の例を理解する。				
2. 巡回群、対称群、部分群、剰余群を理解する。				
3. 準同型定理を理解する。				
4. 群の直積を理解する。				
5. アーベル群の構造定理を理解する。				
6. イデアル、素イデアル、単項イデアル整域 (PID)、一意分解整域 (UFD) を理解する。				
授業の概要				
群論は代数学における重要な概念の一つである。本科目では、群論の基本的な概念や定理の理解を目指す。また、環論の初歩的な内容についても取り扱う。				
授業計画				
第 1 回：群の定義と例				
第 2 回：部分群				
第 3 回：巡回群				
第 4 回：対称群				
第 5 回：正規部分群				
第 6 回：剰余群				
第 7 回：準同型定理				
第 8 回：群の作用				
第 9 回：群の直積				
第 1 0 回：アーベル群の構造定理				
第 1 1 回：環の定義と例				
第 1 2 回：イデアル				
第 1 3 回：素イデアル・極大イデアル				
第 1 4 回：単項イデアル整域 (PID)				
第 1 5 回：一意分解整域 (UFD)				
定期試験				
テキスト				
特になし				

参考書・参考資料等

松坂和夫著「代数系入門」岩波書店

堀田良之著「代数入門 -群と加群-」裳華房

雪江明彦著「代数学1 群論入門」日本評論社

雪江明彦著「代数学2 環と体とガロア理論」日本評論社

学生に対する評価

定期試験(80%)および課題(20%)をもとに評価を行う。60%以上を合格とする。

授業科目名： 代数学統論演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 矢代 好克
			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 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. 具体例を通じて群の定義や性質を理解する。 2. 具体例を通じて巡回群、対称群、部分群、剰余群を理解する。 3. 具体例を通じて準同型定理を理解する。 4. 具体例を通じて群の直積を理解する。 5. 具体例を通じてアーベル群の構造定理を理解する。 6. 具体例を通じてイデアル、素イデアル、PID、UFD を理解する。			
授業の概要 科目「代数学」の内容の理解を深めるための演習を行う。この演習では、演習問題の発表や議論を行う。			
授業計画 第 1 回：群の定義と例に関する演習 第 2 回：部分群に関する演習 第 3 回：巡回群に関する演習 第 4 回：対称群に関する演習 第 5 回：正規部分群に関する演習 第 6 回：剰余群に関する演習 第 7 回：準同型定理に関する演習 第 8 回：群の作用に関する演習 第 9 回：群の直積に関する演習 第 10 回：アーベル群の構造定理に関する演習 第 11 回：環の定義と例に関する演習 第 12 回：イデアルに関する演習 第 13 回：素イデアル・極大イデアルに関する演習 第 14 回：単項イデアル整域(PID)に関する演習 第 15 回：一意分解整域(UFD)に関する演習			
テキスト 特になし			

参考書・参考資料等

松坂和夫著「代数系入門」岩波書店

堀田良之著「代数入門 -群と加群-」裳華房

雪江明彦著「代数学1 群論入門」日本評論社

雪江明彦著「代数学2 環と体とガロア理論」日本評論社

学生に対する評価

発表(40%)および課題(60%)をもとに評価を行う。60%以上を合格とする。

授業科目名： 集合と位相	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： 長田 博文
			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 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 論理、集合、写像、距離空間、位相空間の概念を理解し応用できるようになること。			
授業の概要 実例をもとに、論理、集合、写像、距離空間、位相空間を学んでいく。			
授業計画 第1回：「無限を数える」と「忘数病の国」：集合と濃度への序 第2回：集合と論理演算 第3回：写像 第4回：可算集合 第5回：集合の濃度と選択公理 第6回：「どんどん近づく」：距離と位相への序 第7回：距離空間 第8回：有界性と完備性 第9回：開集合と閉集合 第10回：コンパクト距離空間 第11回：関数空間 第12回：無限直積空間 第13回：位相空間と開集合 第14回：コンパクト 第15回：連結性 定期試験			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等 亀谷俊司「朝倉数学講座7 集合と位相」朝倉書店 遠山啓「無限と連続」岩波書店			
学生に対する評価 授業態度 50%、期末試験 50%			

授業科目名： 集合と位相演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 長田 博文
			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 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 演習を通じて専門科目「集合と位相」の内容を定着させる。集合と位相という極めて抽象的な内容に対して、数多くの具体例に関する問題を解くことで集合と位相に出現する数学の概念に、具体的なイメージを持つことを目標にする。			
授業の概要 「集合と位相」の講義に準じて、演習を行う。			
授業計画 第1回：集合の演習 第2回：論理演算の演習 第3回：写像の演習 第4回：可算集合の演習 第5回：集合の濃度と選択公理の演習 第6回：距離と位相への序の演習 第7回：距離空間の演習 第8回：有界性と完備性の演習 第9回：開集合と閉集合の演習 第10回：コンパクト距離空間の演習 第11回：関数空間の演習 第12回：無限直積空間の演習 第13回：位相空間と開集合の演習 第14回：コンパクトの演習 第15回：連結性の演習 定期試験			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等 亀谷俊司「朝倉数学講座7 集合と位相」朝倉書店			
学生に対する評価 授業態度 70% 定期試験 30%			

授業科目名： 幾何学	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： 川ノ上 帆
			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 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 本授業のテーマは現代的な幾何学の基本的対象である多様体および関連する諸性質の紹介である。多様体とその間の写像、接ベクトル空間、写像の微分などの概念を理解し使いこなせるようになることを目標とする。			
授業の概要 前半は多様体を学ぶ上で基礎となる数空間について必要な概念を復習した後、多様体やその間の写像を定義する。後半は多様体の接ベクトル空間や写像の微分などのより進んだ内容を解説し、臨界点と臨界値の概念を導入して簡単な応用を紹介する。			
授業計画 第 1 回：数空間に関する諸概念 -- 数空間の位相、ベクトル空間 第 2 回：数空間における写像 -- 偏微分の復習、連続微分可能性 第 3 回：位相についての復習 -- 位相の定義、連続、コンパクト、同相 第 4 回：多様体の定義 第 5 回：多様体の例 第 6 回：多様体の間の写像の定義 第 7 回：多様体の間の写像の例 第 8 回：前半のまとめ 第 9 回：接ベクトル空間の定義 第 10 回：接ベクトル空間の例 第 11 回：写像の微分の定義と例 第 12 回：逆関数定理の紹介 第 13 回：臨界点と臨界値 第 14 回：応用 第 15 回：総まとめ			
テキスト 多様体の基礎（松本幸夫 著、東京大学出版会）			
参考書・参考資料等 特になし			

学生に対する評価

以下の2項目における達成度に基づき評価する：

1. 提出物の成績（授業内小テストやレポート課題など、80%）
2. 受講態度（授業内の発表など、20%）

授業科目名： 幾何学演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 川ノ上 帆
			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 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 本授業のテーマは授業「幾何学」で学んだ内容を理解・発展させるための演習を行うことである。演習を通して多様体とその間の写像、接ベクトル空間、写像の微分などの概念を理解し使いこなせるようになることを目標とする。			
授業の概要 授業「幾何学」の進度に合わせて演習を行う。まずは数空間における諸概念についての演習をもって多様体の導入の準備とする。その後は多様体やその間の写像、接ベクトル空間や写像の微分、臨界点と臨界値など新しい概念が出てくるたびに具体例や性質に関する演習を行い、正しい理解と幾何的な直感を培う。			
授業計画 第1回：数空間についての演習 -- 位相、ベクトル空間など 第2回：数空間の写像についての演習 -- 偏微分、連続微分可能性など 第3回：位相についての演習 -- 位相、連続、コンパクト、同相 第4回：多様体の性質についての演習 第5回：多様体の例についての演習 第6回：写像の性質についての演習 第7回：写像の例についての演習 第8回：前半のまとめ 第9回：接ベクトル空間の性質についての演習 第10回：接ベクトル空間の例についての演習 第11回：写像の微分についての演習 第12回：逆関数定理についての演習 第13回：臨界点と臨界値についての演習 第14回：後半のまとめ 第15回：総まとめ			
テキスト 多様体の基礎（松本幸夫 著、東京大学出版会）			
参考書・参考資料等			

特になし

学生に対する評価

以下の2項目における達成度に基づき評価する：

1. 提出物の成績（授業内小テストやレポート課題など、50%）
2. 受講態度（授業内の発表など、50%）

授業科目名： 幾何学統論	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： 川ノ上 帆
			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 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 多様体上で幾何学を考える際に基礎となる概念を紹介することがこの授業のテーマである。はめ込みや埋め込み、ベクトル場、微分形式などの内容を理解し使いこなせるようになることを目標とする。			
授業の概要 前半は多様体や写像、接ベクトル場など「幾何学」の授業で既習の内容について簡単に復習した後、はめ込みと埋め込み及びベクトル場に関する事項を解説する。後半は微分形式とその積分について解説し、ストークスの定理を紹介する。			
授業計画 第1回：「幾何学」の復習 -- 多様体、写像 第2回：「幾何学」の復習 -- 接ベクトル空間、写像の微分 第3回：はめ込みと埋め込み 第4回：部分多様体、埋め込み定理の紹介 第5回：ベクトル場 第6回：かっこ積 第7回：積分曲線 第8回：前半のまとめ 第9回：1次微分形式 第10回：高次微分形式 第11回：向きづけ、1の分割 第12回：微分形式の積分 第13回：外微分 第14回：ストークスの定理の紹介 第15回：総まとめ			
テキスト 多様体の基礎（松本幸夫 著、東京大学出版会）			
参考書・参考資料等 特になし			

学生に対する評価

以下の2項目における達成度に基づき評価する：

1. 提出物の成績（授業内小テストやレポート課題など、80%）
2. 受講態度（授業内の発表など、20%）

授業科目名： 幾何学統論演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 川ノ上 帆
			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 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 本授業のテーマは授業「幾何学統論」で学んだ内容を理解・発展させるための演習を行うことである。演習を通してはめ込みや埋め込み、ベクトル場、微分形式などの概念を理解し使いこなせるようになることを目標とする。			
授業の概要 授業「幾何学統論」の進度に合わせて演習を行う。まずは授業「多様体」で導入した概念について演習を行い基礎知識の確認とする。その後は、はめ込みと埋め込み、ベクトル場、微分形式とその積分、ストークスの定理など新しい概念が出てくるたびに具体例や性質に関する演習を行い、正しい理解と幾何的な直感を培う。			
授業計画 第1回：多様体、写像についての演習 第2回：接ベクトル空間、写像の微分についての演習 第3回：はめ込みと埋め込みについての演習 第4回：部分多様体、埋め込み定理についての演習 第5回：ベクトル場についての演習 第6回：かっこ積についての演習 第7回：積分曲線についての演習 第8回：前半のまとめ 第9回：1次微分形式についての演習 第10回：高次微分形式についての演習 第11回：向きづけ、1の分割についての演習 第12回：微分形式の積分についての演習 第13回：外微分についての演習 第14回：ストークスの定理についての演習 第15回：総まとめ			
テキスト 多様体の基礎（松本幸夫 著、東京大学出版会）			
参考書・参考資料等			

特になし
学生に対する評価
以下の2項目における達成度に基づき評価する：
1. 提出物の成績（授業内小テストやレポート課題など、50%）
2. 受講態度（授業内の発表など、50%）

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： 相川 弘明
				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 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 数学の論証に慣れ，解析学の基本概念を公理・定義から組み立てられるようにする。				
授業の概要 1 変数関数の微分積分学を基礎から講義する。				
授業計画 第 1 回：実数の上限と下限と集合演算などについて講義する。 第 2 回：実数の収束，コーシー列，完備性などについて講義する。 第 3 回：関数の極限值，連続関数をイプシロン・デルタ論法で定式化することを講義する。 第 4 回：連続関数に対する最大・最小値の定理や中間値の定理について講義する。 第 5 回：微分法を厳密に定義し，導関数の種々の公式を導く。 第 6 回：ロールの定理，平均値定理，テイラーの定理について講義する。 第 7 回：微分法に対するまとめと中間試験を行う。 第 8 回：定積分をリーマン積分として定義し，定積分の性質を導く。 第 9 回：不定積分と微分積分学の基本定理を示し，微分の逆操作で積分が得られることを示す。 第 1 0 回：部分積分，置換積分などの積分の技法について講義する。 第 1 1 回：広義積分を定義し，ガンマ関数，ベータ関数に応用し，性質を調べる。 第 1 2 回：無限級数を定義し，絶対収束，条件収束，収束の判定法を与える。 第 1 3 回：関数列，関数項級数を定義し，一様収束と各点収束の違いを明らかにする。 第 1 4 回：関数列，関数項級数に対し，項別微分や項別積分を講義する。 第 1 5 回：いままでの授業の総まとめを行う。 定期試験				
テキスト 「解析学の基礎—高校の数学から大学の数学へ」 鈴木紀明 著、学術図書出版社				
参考書・参考資料等 「微分積分学」 中部大学数学教育研究会編、学術図書出版社 「複素関数入門」 相川弘明 著、共立出版 「ルベーグ積分 要点と演習」 相川弘明・小林政晴 著、共立出版				
学生に対する評価 中間試験（35％），期末試験（35％），小テスト・レポート（30％）。				

これらを総合して 60%以上を合格とする.

授業科目名： 解析学演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 相川 弘明
			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 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 変数関数の微分積分学を演習を通して学修し、解析学の基礎を身につける。			
授業の概要 1 変数関数の微分積分学の演習を行う。			
授業計画 第1回：実数の上限と下限と集合演算などについて演習を行う。 第2回：実数の収束，コーシー列，完備性などについて演習を行う。 第3回：関数の極限值，連続関数のイプシロン・デルタ論法による定式化の演習を行う。 第4回：連続関数に対する最大・最小値の定理や中間値の定理に関する演習を行う。 第5回：微分法を厳密に定義し，導関数の種々の公式に関する演習を行う。 第6回：ロールの定理，平均値定理，テイラーの定理について演習を行う。 第7回：微分法のまとめの演習および中間試験を行う。 第8回：定積分をリーマン積分として定義し，定積分の性質に関する演習を行う。 第9回：不定積分と微分積分学の基本定理，積分の性質に関する演習を行う。 第10回：部分積分，置換積分などの積分の技法について演習を行う。 第11回：広義積分，ガンマ関数，ベータ関数に関する演習を行う。 第12回：無限級数，絶対収束，条件収束，収束の判定法について演習を行う。 第13回：関数列，関数項級数，一様収束と各点収束に関する演習を行う。 第14回：関数列，関数項級数に対し，項別微分や項別積分に関する演習を行う。 第15回：いままでの授業の総まとめとなる演習を行う。 定期試験			
テキスト 授業中にプリントを配布する。			
参考書・参考資料等 「解析学の基礎—高校の数学から大学の数学へ」 鈴木 紀明 著、学術図書出版社 「微分積分学」中部大学数学教育研究会編，学術図書出版社 「複素関数入門」相川弘明 著，共立出版 「ルベーグ積分 要点と演習」相川 弘明・小林 政晴 著，共立出版			
学生に対する評価：			

中間試験 (30%), 期末試験 (30%), 演習発表 (40%).

これらを総合して 60%以上を合格とする.

授業科目名： 解析学続論		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： 西尾 昌治
				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 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 多変数関数の微分積分学を論証に基づいて理解する。				
授業の概要 イプシロン・デルタ論法により多変数関数の極限と連続性を表現するところから始めて、前半では偏微分、全微分といった微分に関する概念を学び、後半では積分に関する内容を取り扱う。				
授業計画 第 1 回：多変数関数の極限と連続性 第 2 回：偏微分 第 3 回：全微分と接平面 第 4 回：合成関数の微分 第 5 回：変数変換とヤコビ行列、ヤコビアン 第 6 回：平均値の定理とテーラーの定理 第 7 回：極値問題 第 8 回：陰関数定理と逆写像定理 第 9 回：重積分の定義と性質 第 1 0 回：累次積分 第 1 1 回：重積分の変数変換 第 1 2 回：広義重積分 第 1 3 回：線積分、曲線の長さ 第 1 4 回：面積分、曲面積 第 1 5 回：微分、積分、極限の順序交換 定期試験				
テキスト 特になし				
参考書・参考資料等 中部大学数学教育研究会「微分積分学」学術図書出版社 鈴木紀明「解析学の基礎」学術図書出版社				
学生に対する評価 定期試験（80％）、レポート（20％）。60％以上を合格する。				

授業科目名： 解析学統論演習		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 西尾 昌治
				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 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 多変数関数の微分積分学を論証に基づいて理解し、説明することができる。				
授業の概要 演習を通じて「解析学統論」の内容を定着、深化させることを目標とする。前半では、多変数関数の微分に関する演習を行い、後半では重積分に関する演習を行う。				
授業計画 第1回：多変数関数の極限と連続性に関する演習 第2回：偏微分に関する演習 第3回：全微分と接平面に関する演習 第4回：合成関数の微分に関する演習 第5回：変数変換とヤコビ行列、ヤコビアンに関する演習 第6回：平均値の定理とテーラーの定理に関する演習 第7回：極値問題に関する演習 第8回：陰関数定理と逆写像定理に関する演習 第9回：重積分の定義と性質に関する演習 第10回：累次積分に関する演習 第11回：重積分の変数変換に関する演習 第12回：広義重積分に関する演習 第13回：線積分、曲線の長さに関する演習 第14回：面積分、曲面積に関する演習 第15回：微分、積分、極限の順序交換に関する演習				
テキスト 特になし				
参考書・参考資料等 中部大学数学教育研究会「微分積分学」学術図書出版社 鈴木紀明「解析学の基礎」学術図書出版社				
学生に対する評価 発表（50%）、レポート（50%）。60%以上を合格する。				

授業科目名： 応用解析学A		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： 西尾 昌治
				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 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 複素数変数の複素数値関数に関する微分積分の取り扱いを理解する。				
授業の概要 複素微分可能性、コーシー・リーマン方程式、冪級数展開、積分可能性が互いに関連し合っていることを具体的な初等関数を通して学んだ後、孤立特異点についての理解を深める。				
授業計画 第1回：複素数 第2回：複素微分 第3回：コーシー・リーマン方程式 第4回：初等関数 第5回：整級数 第6回：複素積分 第7回：コーシーの積分定理 第8回：コーシーの積分公式 第9回：テーラー展開 第10回：平均値の性質 第11回：最大値の原理 第12回：ローラン展開 第13回：孤立特異点 第14回：留数定理 第15回：定積分への応用 定期試験				
テキスト 特になし				
参考書・参考資料等 相川弘明「複素関数入門」共立出版 今吉洋一「複素関数概説」サイエンス社など				
学生に対する評価 定期試験（80％）、レポート（20％）。60％以上を合格する。				

授業科目名： 応用解析学演習A	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： 西尾 昌治
			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 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 複素数変数の複素数値関数に関する微分積分の取り扱いを理解し、説明することができる。			
授業の概要 演習を通じて「応用解析学A」の内容を定着、深化させることを目標とする。前半では、複素微分可能性、コーシー・リーマン方程式、冪級数展開、積分可能性が互いに関連し合っていることに関する演習を行い、後半では、孤立特異点や留数についての演習を行う。			
授業計画 第1回：複素数に関する演習 第2回：複素微分に関する演習 第3回：コーシー・リーマン方程式に関する演習 第4回：初等関数に関する演習 第5回：整級数に関する演習 第6回：複素積分に関する演習 第7回：コーシーの積分定理に関する演習 第8回：コーシーの積分公式に関する演習 第9回：テーラー展開に関する演習 第10回：平均値の性質に関する演習 第11回：最大値の原理に関する演習 第12回：ローラン展開に関する演習 第13回：孤立特異点に関する演習 第14回：留数定理に関する演習 第15回：定積分への応用に関する演習			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等 相川弘明「複素関数入門」共立出版 今吉洋一「複素関数概説」サイエンス社など			
学生に対する評価 発表（50%）、レポート（50%）。60%以上を合格する。			

授業科目名： 応用解析学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： 相川 弘明
				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 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 ルベーク積分とその応用を学修し，解析学や確率論の基礎を身につける．				
授業の概要 測度、可測集合、 σ 加法族、外測度、可測関数、零集合、収束定理、ファトウの補題、積分記号下の微分、直積測度、フビニの定理と応用について講義する．				
授業計画 第 1 回：有限加法族， σ 加法族について講義する． 第 2 回：測度，可測集合について講義する． 第 3 回：可測関数，零集合について講義する． 第 4 回：ルベーク積分を定義し，基本的な性質を講義する． 第 5 回：ファトウの補題，各種の収束定理について講義する． 第 6 回：積分記号下の微分とその応用について講義する． 第 7 回：測度，積分，収束定理に関するまとめと中間試験を行う． 第 8 回：外測度・測度の完備化とホップの拡張定理について講義する． 第 9 回：1 次元ルベーク測度の構成について講義する． 第 1 0 回：一般の直積測度の構成について講義する． 第 1 1 回：フビニの定理について講義する． 第 1 2 回：一般次元のルベーク測度の構成について講義する． 第 1 3 回：ルベーク測度の詳しい性質やルベーク非可測集合について講義する． 第 1 4 回：ルベーク積分の関数空間や微分方程式への応用について講義する． 第 1 5 回：今までの授業の総まとめを行う．				
定期試験				
テキスト 「ルベーク積分 要点と演習」相川弘明・小林政晴 著、共立出版				
参考書・参考資料等 「ルベーク積分入門」伊藤清三著、裳華房				
学生に対する評価 中間試験（35％），期末試験（35％），小テスト・レポート（30％）． これらを総合して 60%以上を合格とする．				

授業科目名： 応用解析学演習B		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： 相川 弘明
				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 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				
ルベーク積分とその応用を演習を通して学修し，解析学や確率論の基礎を身につける．				
授業の概要：				
測度、可測集合、 σ 加法族、外測度、可測関数、零集合、収束定理、ファトウの補題、積分記号下の微分、直積測度、フビニの定理と応用について演習を行う．				
授業計画				
第 1 回：有限加法族， σ 加法族について演習を行う．				
第 2 回：測度，可測集合について演習を行う．				
第 3 回：可測関数，零集合について演習を行う．				
第 4 回：ルベーク積分の定義と基本的な性質について演習を行う．				
第 5 回：ファトウの補題，各種の収束定理について演習を行う．				
第 6 回：積分記号下の微分とその応用について演習を行う．				
第 7 回：測度，積分，収束定理に関するまとめの演習と中間試験を行う．				
第 8 回：外測度・測度の完備化とホップの拡張定理について演習を行う．				
第 9 回：1 次元ルベーク測度の構成について演習を行う．				
第 1 0 回：一般の直積測度の構成について演習を行う．				
第 1 1 回：フビニの定理について演習を行う．				
第 1 2 回：一般次元のルベーク測度の構成について演習を行う．				
第 1 3 回：ルベーク測度の詳しい性質やルベーク非可測集合について演習を行う．				
第 1 4 回：ルベーク積分の関数空間や微分方程式への応用について演習を行う．				
第 1 5 回：今までの授業の総まとめとなる演習を行う．				
定期試験				
テキスト				
授業中にプリントを配布する．				
参考書・参考資料等				
「ルベーク積分 要点と演習」相川弘明・小林政晴 著、共立出版				
学生に対する評価				
中間試験（30％），期末試験（30％），演習発表（40％）．				
これらを総合して 60％以上を合格とする．				

授業科目名： データサイエンスの基礎		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： 後藤振一郎
				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 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 統計学の基本概念の理解し、理工学での課題を統計学に基づき分析できるようになる。				
授業の概要 確率論から統計学の推定と検定までを講義する。簡単なプログラミング演習も適宜行う。				
授業計画 第 1 回：記述統計：度数分布のヒストグラム 第 2 回：記述統計：平均、メディアン、モード、分散 第 3 回：記述統計：共分散、相関係数 第 4 回：確率分布：同時確率分布、周辺分布、独立性、期待値、分散 第 5 回：確率分布：二項分布、ポアソン分布 第 6 回：確率分布：正規分布、正規分布表の使い方 第 7 回：確率分布：正規分布、標準化の応用、二項分布に関するラプラスの定理 第 8 回：推定：標本調査、標本と標本平均の分布 第 9 回：推定：母平均の推定（母分散が未知の場合） 第 1 0 回：推定：母平均の推定（母分散が未知の場合） 第 1 1 回：推定：母分散の推定、母比率の推定 第 1 2 回：検定：帰無仮説と対立仮説、棄却域、母平均の検定（母分散が既知の場合） 第 1 3 回：検定：母平均の検定（母分散が未知の場合） 第 1 4 回：検定：母平均の検定（正規母集団、母分散が既知の場合） 第 1 5 回：検定：母分散の検定（正規母集団の場合）				
テキスト 小寺平治著「ゼロから学ぶ統計解析」講談社				
参考書・参考資料等 特になし				
学生に対する評価 演習課題の成績により評価する（100％）。60％以上を合格とする。				

授業科目名： 確率論		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： 長田 博文
				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 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 偶然現象を論理的に記述する数学である確率論の基本原理を学ぶ。確率論の基本原理を理解することが到達目標である。				
授業の概要 有限・離散確率から出発し、確率論の基本原理を学ぶ。				
授業計画 第 1 回：有限・離散確率 第 2 回：確率測度 第 3 回：確率変数と像測度 第 4 回：独立性と大数の法則 第 5 回：独立性と大数の法則の応用 第 6 回：中心極限定理（特別な場合） 第 7 回：ランダムウォーク 第 8 回：ランダムウォークとマルコフ連鎖の性質 第 9 回：マルコフ連鎖 第 1 0 回：マルコフ連鎖の性質 第 1 1 回：空間の次元とマルコフ連鎖 第 1 2 回：ユークリッド空間の確率測度 第 1 3 回：確率測度の収束 第 1 4 回：中心極限定理 第 1 5 回：空間の確率 定期試験				
テキスト 特になし				
参考書・参考資料等 伊藤清「確率論」岩波書店、 笠原勇二「明解確率論入門」数学書房				
学生に対する評価 授業態度 50%、期末試験 50%				

授業科目名： 確率論演習		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 長田 博文
				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 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				
具体的な問題を解くことにより、確率論を深く理解すること。それによって、偶然現象を、大数の法則や中心極限定理に代表される確率論の言葉で記述し解析することが到達目標である。				
授業の概要				
有限・離散確率から出発し、確率論の基本原理を学び習熟する。				
授業計画				
第1回：有限・離散確率の演習				
第2回：確率測度の演習				
第3回：確率変数と像測度の演習				
第4回：独立性と大数の法則の演習				
第5回：独立性と大数の法則の応用の演習				
第6回：中心極限定理（特別な場合）の演習				
第7回：ランダムウォークの演習				
第8回：ランダムウォークとマルコフ連鎖の性質の演習				
第9回：マルコフ連鎖の演習				
第10回：マルコフ連鎖の性質の演習				
第11回：空間の次元とマルコフ連鎖の演習				
第12回：ユークリッド空間の確率測度の演習				
第13回：確率測度の収束の演習				
第14回：中心極限定理の演習				
第15回：空間の確率の演習				
定期試験				
テキスト				
特になし				
参考書・参考資料等				
伊藤清「確率論」岩波書店				
笠原勇二「明解確率論入門」数学書房				
学生に対する評価				
授業態度 70% 定期試験 30%				

授業科目名： 数理科学A	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： 塚田 啓道
			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 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 この授業のテーマは、データ分析において主力となる数理モデルに関して、どのようにモデルを選び、構築し、それによって何ができるのかを学習することにあります。到達目標は、数理モデルの役割を理解し Python 等のプログラムによって数理モデルを構築できること、シミュレーションによってデータ分析ができることにあります。			
授業の概要 微分方程式モデル、確率モデル、ネットワークモデルなどの基本的な数理モデルについて幅広く学び、Python 等を用いたシミュレーションによって数理モデルの有効性を学習します。この授業では、数理モデル全般に関する知識、計算技術、データ分析手法を修得します。			
授業計画 第 1 回：数理モデルとデータ分析 第 2 回：数理モデルの構成要素・種類 第 3 回：基礎的な数理モデル 第 4 回：基礎的な数理モデルとシミュレーション 第 5 回：微分方程式モデル 第 6 回：微分方程式モデルとシミュレーション 第 7 回：確率モデル 第 8 回：確率モデルとシミュレーション 第 9 回：集団現象モデル 第 10 回：ネットワークモデルと相互作用 第 11 回：ネットワークモデルの解析：構造解析 第 12 回：ネットワークモデルの解析：機械学習によるデータ解析 第 13 回：ネットワークモデルの解析：時系列解析 第 14 回：データ駆動型モデルとその応用 第 15 回：総まとめ 定期試験			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等			

データ分析のための数理モデル入門 本質をとらえた分析のために（江崎貴裕著、ソシム）

予測にいかす統計モデリングの基本（樋口知之著、講談社）

Python で動かして学ぶ！あたらしい機械学習の教科書（伊藤真著、翔泳社）

Python コンピュータシミュレーション入門 人文・自然・社会科学の数理モデル（橋本洋志著、オーム社）

学生に対する評価

レポート課題（70%）、定期試験（30%）

授業科目名： 問題解決のためのアル ゴリズムとデータ構造		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2 単位	担当教員名： 平川 翼
				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 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 ソート，探索，文字列パターン照合，グラフのアルゴリズムおよびデータ構造を理解する．与えられた課題を解決するためのアルゴリズムを考え，構築できることを目標とする．				
授業の概要 アルゴリズムとデータ構造は，データサイエンスやプログラミングのみならず，様々な問題を効率的に解決するための基礎技術である．本授業では基本的なアルゴリズムの習得と代表的なアルゴリズムの特性の理解を目的とする．				
授業計画 第 1 回：ガイダンス 第 2 回：フローチャート・Python プログラム 第 3 回： アルゴリズムと計算量（オーダー） 第 4 回： ソート 1（選択・挿入・バブルソート） 第 5 回： ソート 2（マージソート） 第 6 回： ソート 3（クイックソート） 第 7 回： 探索 1（線形・2 分探索） 第 8 回： 探索 2（ハッシュ探索） 第 9 回： 文字列パターン照合 1（素朴な方法） 第 1 0 回： 文字列パターン照合 2（KMP 法） 第 1 1 回： 再帰的アルゴリズム 第 1 2 回： データ構造 1（スタック・キュー） 第 1 3 回： データ構造 2（リスト） 第 1 4 回： 木構造（2 分木・ヒープ） 第 1 5 回： グラフ 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 問題解決力を鍛える アルゴリズムとデータ構造（大槻兼資著，秋葉拓哉監修，講談社）				
学生に対する評価				

授業時の演習問題（20%），期末試験（80%）．評価方法の相互判断として 60%以上を合格とする．

授業科目名： データサイエンスプログラミング		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 山下 隆義
				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 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				
データサイエンスにより問題解決するための機械学習には様々な方法がある。本授業では，問題に適した機械学習手法を選択し，プログラミングできるようになることを目的とする。				
授業の概要				
問題解決に適した機械学習の手法を選ぶためには，入力となるデータを分析すること，どのような情報を出力するかを決めることが重要となる。そして，その入力と出力に適した機械学習手法をプログラミングすることとなる。機械学習を用いた問題解決ができるようになるためのプログラミングを行う。				
授業計画				
第1回：データサイエンスと機械学習				
第2回：データサイエンスのための統計				
第3回：データ分析の流れ				
第4回：機械学習を活用する流れ				
第5回：教師あり学習による分類				
第6回：教師あり学習による回帰				
第7回：予測モデルの学習				
第8回：予測モデルの評価				
第9回： 欠損を含むデータの利用				
第10回：教師あり学習によるさまざまな回帰手法				
第11回：教師あり学習によるさまざまな分類手法				
第12回：予測性能の評価方法				
第13回：教師なし学習による次元削減				
第14回：教師なし学習によるクラスタリング				
第15回：高度な機械学習によるデータ分析				
テキスト				
配布資料を準備				
参考書・参考資料等				
スッキリわかる Python による機械学習入門（須藤秋良 著，インプレス）				

学生に対する評価

各講義回で実施する演習 40%

最終課題 60%

授業科目名： 計算機概論		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： 河野 泰人
				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 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 コンピュータの歴史・構造・動作原理，および主要アルゴリズムについて理解し，説明できる。				
授業の概要 コンピュータ開発の歴史，構造，動作原理と主要アルゴリズムを広く学修する。				
授業計画 第 1 回：導入：コンピュータの歴史 第 2 回：コンピュータの構造と演算（1）CPU とメモリ，機械語・アセンブリ言語 第 3 回：コンピュータの構造と演算（2）OS，高級言語とプログラミングパラダイム 第 4 回：命題論理の基礎 第 5 回：ソーティング：いくつかの整列アルゴリズム，整列の手間・計算量 第 6 回：アルゴリズムとは：パズルを解くアルゴリズムを例にして 第 7 回：数値計算アルゴリズム：平方根の計算，ニュートン法 第 8 回：グラフアルゴリズム（1）：グラフとは，深さ優先探索 第 9 回：グラフアルゴリズム（2）：幅優先探索，スタックとキュー，逆ポーランド記法 第 1 0 回：グラフアルゴリズム（3）：最良優先探索，ヒューリスティクスと A*アルゴリズム 第 1 1 回：グラフアルゴリズム（4）：最大流問題，最大フロー最小カット定理 第 1 2 回：グラフアルゴリズム（5）：木と二分木，リスト構造，木の回転，全域木，ハッシュ 第 1 3 回：ネットワーク（1）：古典的な暗号の考え方 第 1 4 回：ネットワーク（2）：現代暗号と情報セキュリティ 第 1 5 回：信号処理アルゴリズム：高速フーリエ変換 定期試験				
テキスト 特になし				
参考書・参考資料等 白鳥則郎監修「コンピュータ概論」共立出版 など				
学生に対する評価 定期試験（60％），レポート（20％），授業態度（20％）．合計点数 60 点以上を合格とする				

授業科目名： 応用数理科学	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： 河野 泰人、後藤振一郎 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 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 応用数理学の領域をなす量子情報と最適化理論分野の基礎を理解、運用できるようになる。			
授業の概要 機械学習で用いられる最適化理論周辺と、量子情報数理の基礎について学修する。			
授業計画 第 1 回：最適化法：数理計画問題の分類、基礎数学（多変数関数、線形代数）（担当：後藤） 第 2 回：最適化法：最適化問題とその分類、凸性（担当：後藤） 第 3 回：最適化法：最急降下法、ニュートン法（担当：後藤） 第 4 回：最適化法：制約付き最適化問題（担当：後藤） 第 5 回：最適化法：線形計画法、双対問題（担当：後藤） 第 6 回：最適化法：変分問題、ラグランジアン、等周問題（担当：後藤） 第 7 回：最適化法：近年の最適化手法（収束レート評価、多様体上の最適化法）（担当：後藤） 第 8 回：量子情報：量子情報の基礎（担当：河野） 第 9 回：量子情報：量子プログラミング言語（担当：河野） 第 1 0 回：量子情報：位相推定アルゴリズム（担当：河野） 第 1 1 回：量子情報：HHL アルゴリズム（担当：河野） 第 1 2 回：量子情報：確率振幅増幅アルゴリズム（担当：河野） 第 1 3 回：量子情報：VQE アルゴリズム（担当：河野） 第 1 4 回：量子情報：QAOA アルゴリズム（担当：河野） 第 1 5 回：量子情報：量子機械学習（担当：河野）			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等 関口 良行「はじめての最適化」近代科学社 嶋田 義皓「量子コンピューティング」オーム社 など			
学生に対する評価 レポート課題（100％）の成績により評価する。合計点数 60 点以上を合格とする。			

授業科目名： 数値計算演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 小井 辰巳
			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 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 コンピューターの動作原理を学び、数値計算を用いて数学や物理の問題を解けるようになる。			
授業の概要 プログラミング言語を用いたコンピューターの利用方法を学び、簡単な数値計算を実行する。			
授業計画 第1回：コンピューターの利用方法1 ログイン 第2回：コンピューターの動作原理 第3回：コンピューターの利用方法2 プログラムミング 入出力 第4回：コンピューターの利用方法3 プログラムミング 制御 第5回：方程式の数値解法1 二分法・ニュートン法 第6回：コンピューターの利用方法4 バージョン管理 第7回：方程式の数値解法2 オイラー法・ルンゲクッタ法 第8回：ここまでのまとめと復習、テスト 第9回：浮動小数点演算と数値誤差 第10回：数値積分1 台形法・シンプソン法 第11回：コンピューターの利用方法5 副プログラム 第12回：数値積分2 疑似乱数とモンテカルロ法 第13回：連立一次方程式の解法1 直接法 Gauss の消去法 第14回：連立一次方程式の解法2 反復法 Jacobi の反復法 第15回：全体の総括と復習、テスト 定期試験			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等 「ニューメリカルレシピ・イン・シー 日本語版—C 言語による数値計算のレシピ」 W.H. Press 著（技術評論社） 「数値計算（理工系の基礎数学 8）」 高橋 大輔著（岩波書店）			
学生に対する評価			

定期試験（50％）、随時出題するレポート・および授業時間内に実施する小テスト（50％）。
60％以上を合格とする。

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	単位数： 2単位	担当教員名： 佐々木徹郎
				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 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：数学教育の基礎的知識や教育実践に生かせる知見を理解し，数学教育における課題へ，専門的に対処できる視座を身に付ける。				
授業の概要：学校数学の教材によって数学的活動を体験し，学生との議論によって授業を進める。学生には発言や議論への参加を求める。				
授業計画				
第1回：本授業の概要とオリエンテーション：学習指導要領，評価の意義と本授業との関連				
第2回：数学教育の現状と課題：学習指導要領と評価の現状と情報通信技術				
第3回：学習指導要領における数学科：教材研究における子どもの認識・思考				
第4回：学校数学の概観と指導：学習内容と教材の概観と実践例について				
第5回：正の数負の数の指導と教材，実践事例について：数の拡張 正の数負の数				
第6回：無理数の指導と教材，学習指導案の作成：数の拡張 無理数				
第7回：複素数の指導と教材，情報通信技術の活用：数の拡張 複素数				
第8回：文字の使用の指導と教材，子どもの視点からの授業設計：変数と式 文字の使用				
第9回：方程式の指導と教材，発展的な内容の探究：変数と式 方程式				
第10回：二次方程式の指導と発展的内容の探究：変数と式 二次方程式				
第11回：一次関数の指導と子どもの認識・思考の実態：関数 一次関数				
第12回：二次関数の理解における子どもの実態と指導：関数 二次関数				
第13回：図形の証明の指導における情報通信機器と実践例：図形 図形の証明				
第14回：確率と統計の指導と教材，情報通信機器の活用と実践例：確率と統計				
第15回：数学指導における学習評価：模擬授業の実施と振り返り，学習評価について				
定期試験				
テキスト				
高等学校数学学習指導要領解説（平成30年7月 文部科学省）				
参考書・参考資料等				
授業においてその都度紹介する				
学生に対する評価				
定期筆記試験（80％）、授業態度と感想のポートフォリオ（20％）。60％以上を合格する。				

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	単位数： 2 単位	担当教員名： 佐々木徹郎
				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 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：Ⅰに続いて、実践に生かせる知見を理解し、数学教育に専門的に 対処できる視座を身に付ける。				
授業の概要；学校数学の教材によって数学的活動を体験し、学生との議論によって授業を進め る。学生には発言や議論への参加を求める。				
授業計画				
第1回：概要とオリエンテーション：学習指導要領の全体構造と実践研究の動向				
第2回：高等学校数学の課題と現状：高校数学における学習評価と情報通信技術の活用				
第3回：高等学校数学の概観と指導：学習指導要領の概要と教材例				
第4回：整数の性質の指導と教材，情報通信技術の活用：数と式 整数の性質				
第5回：整式と高次方程式の指導と教材，学習指導案の作成：数と式 整式と高次方程式				
第6回：三角関数の指導と教材，情報通信技術の活用：いろいろな関数 三角関数				
第7回：指数関数と対数関数の指導と教材，情報通信機器の活用：いろいろな関数 指数関数 と対数関数				
第8回：ベクトル図形の指導，模擬授業の実施：図形とベクトル 図形				
第9回：ベクトルの指導，模擬授業の実施：図形とベクトル ベクトル				
第10回：極限と微分の指導と教材，子どもの思考・学力を視野に入れた学習指導案の作成： 微分積分 極限と微分				
第11回：積分の指導と学習指導案の作成：微分積分 面積と積分				
第12回：確率の指導と情報通信技術の活用：確率・統計 確率				
第13回：統計の指導と情報通信技術の活用：確率・統計 統計				
第14回：理数探究の目標と発展的内容の教材，学習指導案の作成：理数探究				
第15回：学習評価論と本授業の総括：学習評価，模擬授業の振り返りと今後の実践課題				
定期試験				
テキスト				
高等学校学習指導要領解説数学科（平成30年7月 文部科学省）				
参考書・参考資料等				
授業のなかで，その都度紹介する				
学生に対する評価				
定期筆記試験（80％）、授業態度と感想のポートフォリオ（20％）。60％以上を合格する。				

授業科目名： 基礎力学		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： 小西 哲郎
				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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標 様々な現象をニュートンの運動の法則により体系的に理解する事を目指す。				
授業の概要 まず運動の記述を学ぶ。運動の法則を導入し、エネルギー、運動量、角運動量の概念を学ぶ。				
授業計画 第1回：変位と速度 第2回：ニュートンの運動の法則 第3回：運動量と力積 第4回：様々な運動 第5回： エネルギー 第6回： 惑星の運動と中心力 第7回： クーロン力による散乱 第8回：ここまでのまとめと復習、テスト 第9回：角運動量 第10回：質点系の力学 第11回：質点系の角運動量と運動エネルギー 第12回：剛体の簡単な運動 第13回：相対運動 第14回：回転座標系 第15回：全体の総括と復習、テスト				
テキスト 物理入門コース「力学」戸田盛和著（岩波書店）				
参考書・参考資料等 物理入門コース「例解 力学演習」戸田盛和・渡辺慎介著（岩波書店）、 「例題から展開する力学」香取眞理・森山修著(サイエンス社)、 「ぼくらはガリレオ」板倉聖宣著（岩波書店）				
学生に対する評価 随時出題するレポート等（40%）および授業時間内に実施するテスト(60%)により評価を行う。				

60%以上を合格とする。

授業科目名： 基礎力学演習		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 小西 哲郎
				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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標				
様々な現象をニュートンの運動の法則により体系的に理解する事を演習を通じて体得する。				
授業の概要				
運動の記述、運動の法則、エネルギー、運動量、角運動量の概念を、順を追って演習する。				
授業計画				
第1回：変位と速度について演習を行う。				
第2回：ニュートンの運動の法則について演習を行う。				
第3回：運動量と力積について演習を行う。				
第4回：様々な運動について演習を行う。				
第5回： エネルギーについて演習を行う。				
第6回： 惑星の運動と中心力について演習を行う。				
第7回： クーロン力による散乱について演習を行う。				
第8回：ここまでのまとめの演習を行う。				
第9回：角運動量について演習を行う。				
第10回：質点系の力学について演習を行う。				
第11回：質点系の角運動量と運動エネルギーについて演習を行う。				
第12回：剛体の簡単な運動について演習を行う。				
第13回：相対運動について演習を行う。				
第14回：回転座標系について演習を行う。				
第15回：全体の総括と復習の演習を行う。				
テキスト				
物理入門コース「力学」戸田盛和著（岩波書店）				
参考書・参考資料等				
物理入門コース「例解 力学演習」戸田盛和・渡辺慎介著（岩波書店）、 「例題から展開する力学」香取眞理・森山修著(サイエンス社)、 「ぼくらはガリレオ」板倉聖宣著（岩波書店）				
学生に対する評価				
随時出題するレポート等（40%）および授業時間内に実施するテスト(60%)により評価を行う。 60%以上を合格とする。				

授業科目名： 熱学	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： 平山 貴之
			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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標 この授業のテーマは、固体、液体、気体の状態にある物質の温度が関与する巨視的現象を扱う熱力学法則を学習することにあります。到達目標は、温度や圧力など熱力学的性質を表す量を理解し、熱力学法則を理解し、熱力学の内容を人に説明できること、特に、高等学校学習指導要領に沿った高等学校理科の熱力学分野の指導ができるようになることにあります。			
授業の概要 温度、圧力、熱、比熱、熱膨張、熱平衡状態、状態方程式、熱力学第 1 法則、熱と仕事、各種熱機関の効率、などを学習します。この授業では、熱力学全般に関する知識、計算技術、説明技法、研究態度を修得します。			
授業計画 第 1 回：熱学の基礎的なことがら：熱学について、温度と温度計、熱 第 2 回：熱学の基礎的なことがら：体積、比熱 第 3 回：熱学の基礎的なことがら：圧力、熱容量、熱量 第 4 回：熱学の基礎的なことがら：熱膨張（固体、液体） 第 5 回：1～4 回目の小テストと解説 第 6 回：気体の状態方程式 第 7 回：熱力学第 1 法則：熱と仕事 第 8 回：熱力学第 1 法則：内部エネルギーと比熱 第 9 回：熱力学第 1 法則：等積変化と等圧変化 第 10 回：5～9 回目の小テストと解説 第 11 回：熱力学第 1 法則：等温変化と断熱変化 第 12 回：熱サイクル：カルノーサイクル、オットーサイクル 第 13 回：熱サイクル：ディーゼルサイクル、スターリングサイクル 第 14 回：熱力学第 2 法則、熱力学的関数（エントロピー：エントロピー増大の法則） 第 15 回：11～14 回目の小テストと解説			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等			

講談社基礎物理学シリーズ3 熱力学（菊川芳夫著、講談社）

フェルミ熱力学（エンリコ・フェルミ、三省堂）

大学演習 熱学・統計力学（久保亮五編、裳華房）

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 理科編（平成30年7月告示（令和3年8月 一部改訂）文部科学省）

学生に対する評価

適宜行う小テストの成績(80%)，レポート等の評価(20%)で判断します。60%以上を合格とする。

授業科目名： 基礎電磁気学	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： 小井 辰巳
			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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標 現代文明は、電気によって支えられているが、電磁気学はその電気の基礎理論である。時間的に変化しないという条件下における、「電場と磁場」の関係を理解する。			
授業の概要 電気・磁気現象の基礎法則を学ぶ。電場・磁場といった電磁気学特有の概念について、これを表現するための数学的手法に親しみながら、数式を用いて記述できるように授業を進める。			
授業計画 第1回：クーロンの法則 第2回：ベクトルのスカラー積とベクトル積 第3回：遠隔作用と近接作用 第4回：電場と電気力線 第5回：ガウスの法則 第6回：静電ポテンシャルと静電エネルギー 第7回：静電場と流れの場 第8回：ここまでのまとめと復習、テスト 第9回：微分系のガウスの法則 第10回：導体と静電場 第11回：コンデンサー 第12回：電流 第13回：磁石と磁場 第14回：アンペールの法則 第15回：全体の総括と復習、テスト 定期試験			
テキスト 物理入門コース「電磁気学Ⅰ 電場と磁場」長岡洋介著（岩波書店）			
参考書・参考資料等 ファインマン物理学〈3〉電磁気学 R.P. ファインマン著（岩波書店）、 「ファインマン物理学」を読む 電磁気学を中心として 竹内 薫（講談社）			
学生に対する評価			

定期試験（50％）、随時出題するレポート・および授業時間内に実施する小テスト（50％）。
60％以上を合格とする。

授業科目名： 基礎電磁気学演習		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 小井 辰巳
				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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標				
現代文明は、電気によって支えられているが、電磁気学はその電気の基礎理論である。時間的に変化しないという条件下における、「電場と磁場」の関係について演習を通して理解する。				
授業の概要				
電気・磁気現象の基礎法則を学び、電場・磁場といった電磁気学特有の概念について、これを表現するための数学的手法に親しんで、さらにこれらを数式を用いて記述できるように演習を進める。				
授業計画				
第1回：クーロンの法則についての演習				
第2回：ベクトルのスカラー積とベクトル積についての演習				
第3回：遠隔作用と近接作用についての演習				
第4回：電場と電気力線についての演習				
第5回：ガウスの法則についての演習				
第6回：静電ポテンシャルと静電エネルギーについての演習				
第7回：静電場と流れの場についての演習				
第8回：ここまでのまとめの演習				
第9回：微分系のガウスの法則についての演習				
第10回：導体と静電場についての演習				
第11回：コンデンサーについての演習				
第12回：電流についての演習				
第13回：磁石と磁場についての演習				
第14回：アンペールの法則についての演習				
第15回：全体の総括の演習、テスト				
定期試験				
テキスト				
物理入門コース「電磁気学Ⅰ 電場と磁場」長岡洋介著(岩波書店)				
参考書・参考資料等				
ファインマン物理学〈3〉電磁気学 R.P. ファインマン著（岩波書店）、 「ファインマン物理学」を読む 電磁気学を中心として 竹内 薫（講談社）				

学生に対する評価

定期試験（50％）、随時出題するレポート・および授業時間内に実施する小テスト（50％）。
60％以上を合格とする。

授業科目名： 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： 小西 哲郎
				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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標				
体系化された理論として力学を学び、また、量子力学と統計力学への導入とすることを目指す。				
授業の概要				
ラグランジュ形式およびハミルトン形式の力学を理解する。正準変数の概念を学ぶ。				
授業計画				
第 1 回：解析力学入門の準備				
第 2 回：簡単な変分問題				
第 3 回：静力学—仮想仕事の原理から変分原理へ				
第 4 回：ラグランジュ形式の解析力学—導入編：作用、ラグランジアン				
第 5 回：ラグランジュ形式の解析力学—発展編：座標変換				
第 6 回：ラグランジュ形式の解析力学—拘束のある系				
第 7 回：ラグランジュ形式の解析力学—単振動と連成振動				
第 8 回：ラグランジュ形式の解析力学—連続的な物体への極限				
第 9 回：ラグランジュ形式の解析力学—剛体の回転				
第 1 0 回：ここまでのまとめと復習				
第 1 1 回：保存則と対称性				
第 1 2 回：ハミルトン形式の解析力学				
第 1 3 回：正準変換				
第 1 4 回：ハミルトン・ヤコビ方程式				
第 1 5 回：全体の総括と復習、テスト				
テキスト				
「よくわかる解析力学」前野昌弘著（東京図書）				
参考書・参考資料等				
「量子力学を学ぶための解析力学入門」高橋康著（講談社サイエンティフィク）、 「古典力学の形成」山本義隆著（日本評論社）				
学生に対する評価				
随時出題するレポート等（40%）および授業時間内に実施するテスト（60%）により評価を行う。 60%以上を合格とする。				

授業科目名： 力学演習		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 小西 哲郎
				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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標				
体系化された理論として、また、量子力学及び統計力学への導入として力学を演習する。				
授業の概要				
ラグランジュ形式およびハミルトン形式の力学、正準変数について演習を行う。				
授業計画				
第 1 回：解析力学入門の準備について演習を行う。				
第 2 回：簡単な変分問題について演習を行う。				
第 3 回：静力学—仮想仕事の原理から変分原理について演習を行う。				
第 4 回：ラグランジュ形式の解析力学—導入編：作用、ラグランジアンについて演習を行う。				
第 5 回：ラグランジュ形式の解析力学—発展編：座標変換について演習を行う。				
第 6 回：ラグランジュ形式の解析力学—拘束のある系について演習を行う。				
第 7 回：ラグランジュ形式の解析力学—単振動と連成振動について演習を行う。				
第 8 回：ラグランジュ形式の解析力学—連続的な物体への極限について演習を行う。				
第 9 回：ラグランジュ形式の解析力学—剛体の回転について演習を行う。				
第 1 0 回：ここまでのまとめと復習の演習を行う。				
第 1 1 回：保存則と対称性について演習を行う。				
第 1 2 回：ハミルトン形式の解析力学について演習を行う。				
第 1 3 回：正準変換について演習を行う。				
第 1 4 回：ハミルトン・ヤコビ方程式				
第 1 5 回：全体の総括と復習の演習を行う。				
テキスト				
「よくわかる解析力学」前野昌弘著（東京図書）				
参考書・参考資料等				
「量子力学を学ぶための解析力学入門」高橋康著（講談社サイエンティフィク）、				
「古典力学の形成」山本義隆著（日本評論社）				
学生に対する評価				
随時出題するレポート等（40%）および授業時間内に実施するテスト（60%）により評価を行う。				
60%以上を合格とする。				

授業科目名： 電磁気学		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： 小井 辰巳
				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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標				
電磁気学の基礎方程式であるマクスウェル方程式について学び、変動する電磁場が空間を波として伝わることを理解する。				
授業の概要				
クーロンの法則などの電磁気の基本法則を、電磁場の従う微分法則として定式化し、マクスウェル方程式にたどりつく過程を学ぶ。				
授業計画				
第 1 回：電磁誘導の法則				
第 2 回：運動の相対性				
第 3 回：インダクタンス				
第 4 回：振動電流				
第 5 回：複素インピーダンス				
第 6 回：マクスウェル方程式				
第 7 回：電磁波				
第 8 回：ここまでのまとめと復習、テスト				
第 9 回：物質中の電場と磁場				
第 1 0 回：誘電体				
第 1 1 回：磁性体				
第 1 2 回：物質中のマクスウェル方程式				
第 1 3 回：誘電体中の振動電場				
第 1 4 回：導体と電磁波				
第 1 5 回：全体の総括と復習、テスト				
定期試験				
テキスト				
物理入門コース「電磁気学 II 変動する電磁場」長岡洋介(岩波書店)				
参考書・参考資料等				
ファインマン物理学〈3〉電磁気学 R.P. ファインマン著（岩波書店）、 「ファインマン物理学」を読む 電磁気学を中心として 竹内 薫（講談社）				
学生に対する評価				

定期試験（50％）、随時出題するレポート・および授業時間内に実施する小テスト（50％）。
60％以上を合格とする。

授業科目名： 電磁気学演習		教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 小井 辰巳
				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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標				
電磁気学の基礎方程式であるマクスウェル方程式について学び、変動する電磁場が空間を波として伝わることを演習を通して理解する。				
授業の概要				
クーロンの法則などの電磁気の基本法則を、電磁場の従う微分法則として定式化し、マクスウェル方程式にたどりつく過程について順を追って演習を行う。				
授業計画				
第1回：電磁誘導の法則についての演習				
第2回：運動の相対性についての演習				
第3回：インダクタンスについての演習				
第4回：振動電流についての演習				
第5回：複素インピーダンスについての演習				
第6回：マクスウェル方程式についての演習				
第7回：電磁波についての演習				
第8回：ここまでのまとめの演習				
第9回：物質中の電場と磁場についての演習				
第10回：誘電体についての演習				
第11回：磁性体についての演習				
第12回：物質中のマクスウェル方程式についての演習				
第13回：誘電体中の振動電場についての演習				
第14回：導体と電磁波についての演習				
第15回：全体の総括の演習とテスト				
定期試験				
テキスト				
物理入門コース「電磁気学 II 変動する電磁場」長岡洋介(岩波書店)				
参考書・参考資料等				
ファインマン物理学〈3〉電磁気学 R.P. ファインマン著（岩波書店）、 「ファインマン物理学」を読む 電磁気学を中心として 竹内 薫（講談社）				
学生に対する評価				

定期試験（50％）、随時出題するレポート・および授業時間内に実施する小テスト（50％）。
60％以上を合格とする。

授業科目名： 熱力学	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： 奥島 輝昭
			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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標 この授業のテーマは、マクロな系のもつ普遍的な性質を現象論的に把握することを可能にする熱力学法則を学習することにあります。到達目標は、熱力学の理論を実際に展開できること、具体的な物理系に熱力学を応用してその熱力学的性質を導出できること、熱力学の内容を人に説明できること、特に、高等学校学習指導要領に沿った高等学校理科の熱力学分野の指導ができるようになることにあります。			
授業の概要 熱平衡状態、状態方程式、熱力学第 1 法則、熱と仕事、熱力学第 2 法則、エントロピー、各種熱機関の効率、熱力学ポテンシャル、相平衡、化学平衡などを学習します。この授業では、熱力学全般に関する知識、計算技術、説明技法、研究態度を修得します。			
授業計画 第 1 回：熱力学系の熱平衡状態と状態方程式 第 2 回：熱力学第 1 法則（1）熱力学の第 1 法則 第 3 回：熱力学第 1 法則（2）第 1 法則の理想気体への適用 第 4 回：熱力学第 2 法則（1）熱力学第 2 法則 第 5 回：熱力学第 2 法則（2）クラウジウスの不等式と一般の熱機関の効率 第 6 回：熱力学第 2 法則（3）エントロピー 第 7 回：熱力学第 2 法則（4）不可逆過程とエントロピー 第 8 回：熱力学ポテンシャル（1）熱力学の基本方程式 第 9 回：熱力学ポテンシャル（2）化学ポテンシャル 第 10 回：熱力学ポテンシャル（3）熱力学ポテンシャル 第 11 回：相平衡（1）相転移と相平衡の条件 第 12 回：相平衡（2）ファン・デル・ワールス気体と相律 第 13 回：化学平衡 第 14 回：熱力学第 3 法則 第 15 回：総まとめ 定期試験			
テキスト 特になし			

参考書・参考資料等

講談社基礎物理学シリーズ 3 熱力学（菊川芳夫著、講談社）

フェルミ熱力学（エンリコ・フェルミ、三省堂）

大学演習 熱学・統計力学（久保亮五編、裳華房）

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 理科編（平成 30 年 7 月告示（令和 3 年 8 月 一部改訂）文部科学省）

学生に対する評価

定期試験（90%）、レポート課題（10%）に基づいて評価を行います。

授業科目名： 熱力学演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 奥島 輝昭
			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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標 この授業のテーマは、熱力学を現実の問題に応用できるようになることにあります。到達目標は、熱力学の理論を実際に展開できること、さまざまな系に熱力学を応用してその熱力学的性質を導出できること、熱力学の内容を人に説明できること、特に、高等学校学習指導要領に沿った高等学校理科の熱力学分野の指導ができるようになることにあります。			
授業の概要 熱平衡状態、状態方程式、熱力学第1法則、熱と仕事、熱力学第2法則、エントロピー、各種熱機関の効率、熱力学ポテンシャル、相平衡、化学平衡などに関する演習を行い、熱力学全般に関する知識、計算技術、説明技法、研究態度を体験的に学習します。			
授業計画 第1回：熱力学系の熱平衡状態と状態方程式 第2回：熱力学第1法則（1）熱力学の第1法則 第3回：熱力学第1法則（2）第1法則の理想気体への適用 第4回：熱力学第2法則（1）熱力学第2法則 第5回：熱力学第2法則（2）クラウジウスの不等式と一般の熱機関の効率 第6回：熱力学第2法則（3）エントロピー 第7回：熱力学第2法則（4）不可逆過程とエントロピー 第8回：熱力学ポテンシャル（1）熱力学の基本方程式 第9回：熱力学ポテンシャル（2）化学ポテンシャル 第10回：熱力学ポテンシャル（3）熱力学ポテンシャル 第11回：相平衡（1）相転移と相平衡の条件 第12回：相平衡（2）ファン・デル・ワールス気体と相律 第13回：化学平衡 第14回：熱力学第3法則 第15回：総まとめ 定期試験			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等			

大学演習 熱学・統計力学（久保亮五編、裳華房）

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 理科編（平成30年7月告示（令和3年8月 一部改訂）文部科学省）

学生に対する評価

演習発表（60%）、定期試験（40%）

授業科目名： 振動と波動		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： 小西 哲郎
				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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標				
様々な対象に共通してみられる振動・波動現象を扱うことをテーマとする。物理的本質の理解と数学的取り扱いの理解を到達目標とする。				
授業の概要				
まず 1 自由度の振動について扱う。次いで 2 自由度の振動を扱い、基準振動と重ね合わせの原理、対角化による扱いを学ぶ。最後に多自由度の振動とフーリエ解析を学ぶ。				
授業計画				
第 1 回：単振動				
第 2 回：減衰振動				
第 3 回：強制振動と共鳴				
第 4 回：自由度 2 の連成振動				
第 5 回：一般的なモードの求め方				
第 6 回：自由度 3 の連成振動				
第 7 回：ここまでのまとめと復習、テスト				
第 8 回：多自由度の連成振動				
第 9 回：分散関係				
第 10 回：連続体の運動方程式				
第 11 回：弦の振動のモード				
第 12 回：フーリエ級数				
第 13 回：1 次元の波、3 次元の波				
第 14 回：波束とフーリエ変換				
第 15 回：全体の総括と復習、テスト				
テキスト				
「振動・波動」小形正男著(裳華房)				
参考書・参考資料等				
「振動工学の基礎」岩壺卓三ほか著(森北出版)				
学生に対する評価				
随時出題するレポート等（40%）および授業時間内に実施するテスト(60%)により評価を行う。				

60%以上を合格とする。

授業科目名： 統計力学	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： 奥島 輝昭
			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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標 この授業のテーマは、分子間力などのミクロな情報から、膨大な数の分子が集まってできるマクロな系の統計法則を導出することを可能にする統計力学を学習することにあります。到達目標は、統計力学の理論を実際に展開できること、具体的な物理系に統計力学を適用してその系の性質を導出できること、統計力学の内容を人に説明できること、特に、高等学校学習指導要領に沿った高等学校理科の統計力学分野の指導ができるようになることにあります。			
授業の概要 気体分子運動論、小正準統計、正準統計、固体の比熱、理想気体、熱力学関係式の導出、大正準統計、ボーズ統計、フェルミ統計、相転移などについて学習します。この授業では、統計力学全般に関する知識、計算技術、説明技法、研究態度を修得します。			
授業計画 第1回：気体分子運動論 第2回：不可逆過程 第3回：温度とエントロピー 第4回：ゴム弾性、等重率の原理 第5回：正準統計（1）ボルツマン分布の導出 第6回：正準統計（2）固体の比熱 第7回：正準統計（3）理想気体 第8回：正準統計（3）小正準統計から正準統計の導出 第9回：自由エネルギー（1）自由エネルギー公式の導出 第10回：自由エネルギー（2）熱力学関係式の導出 第11回：ボーズ統計とフェルミ統計（1）正準統計 第12回：ボーズ統計とフェルミ統計（2）大正準統計 第13回：ボーズ統計とフェルミ統計（3）理想フェルミ気体 第14回：相転移 第15回：総まとめ 定期試験			
テキスト 特になし			

参考書・参考資料等

ゼロから学ぶ統計力学（加藤岳生著、講談社）

統計力学（久保亮五著、共立出版）

大学演習 熱学・統計力学（久保亮五編、裳華房）

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 理科編（平成30年7月告示（令和3年8月 一部改訂）文部科学省）

学生に対する評価

定期試験（90％）、レポート課題（10％）に基づいて評価を行います。

授業科目名： 統計力学演習	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 奥島 輝昭
			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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標 この授業のテーマは、統計力学を実際に応用できるようになることにあります。到達目標は、統計力学の理論を展開できること、さまざまな系に統計力学を適用してその統計力学的性質を導出できること、統計力学の内容を人に説明できること、高等学校学習指導要領に沿った高等学校理科の統計力学分野（気体分子運動論）の指導ができるようになることにあります。			
授業の概要 気体分子運動論、小正準統計、正準統計、固体の比熱、理想気体、熱力学関係式の導出、大正準統計、ボーズ統計、フェルミ統計、相転移などについて演習を行います。この授業では、統計力学全般に関する知識、計算技術、説明技法、研究態度を演習を通して体験的に身につけます。			
授業計画 第1回：気体分子運動論 第2回：不可逆過程 第3回：温度とエントロピー 第4回：ゴム弾性、等重率の原理 第5回：正準統計（1）ボルツマン分布の導出 第6回：正準統計（2）固体の比熱 第7回：正準統計（3）理想気体 第8回：正準統計（3）小正準統計から正準統計の導出 第9回：自由エネルギー（1）自由エネルギー公式の導出 第10回：自由エネルギー（2）熱力学関係式の導出 第11回：ボーズ統計とフェルミ統計（1）正準統計 第12回：ボーズ統計とフェルミ統計（2）大正準統計 第13回：ボーズ統計とフェルミ統計（3）理想フェルミ気体 第14回：相転移 第15回：総まとめ 定期試験			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等			

大学演習 熱学・統計力学（久保亮五編、裳華房）

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 理科編（平成30年7月告示（令和3年8月 一部改訂）文部科学省）

学生に対する評価

演習発表（60%）、定期試験（40%）

授業科目名： 量子力学Ⅰ	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2 単位	担当教員名： 平山 貴之
			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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標 この授業のテーマは、今日の電子工学分野を支える重要な量子力学を学習することにあります。到達目標は波動関数、確率解釈、シュレディンガー方程式など量子力学の理論を理解し計算できるようになることです。			
授業の概要 プランクの量子仮説、粒子性と波動性、不確定性原理を学ぶことを通じて量子力学の重要な概念を理解します。そして、波動関数と確率解釈、シュレディンガー方程式など量子力学の理論を習得します。さらに、トンネル効果を計算して、半導体など現代科学への応用を概観します。			
授業計画 第1回：古典力学（ニュートン力学）と量子力学の違い 第2回：黒体輻射とプランクの量子仮説 第3回：光電効果と光の粒子性、コンプトン効果 第4回：ハイゼンベルグの不確定性原理 第5回：1～4 回目の小テストと解説 第6回：粒子の波動性とド・ブロイの物質波 第7回：量子力学の骨組み：シュレディンガー方程式 第8回：量子力学の骨組み：状態・物理量・測定値の関係 第9回：量子力学の骨組み：確率の保存と確率の流れ 第10回：6～9 回目の小テストと解説 第11回：1次元の問題-定常状態、井戸型ポテンシャル1（無限大の壁の場合） 第12回：1次元の問題-定常状態、井戸型ポテンシャル2（周期的境界条件の壁の場合） 第13回：1次元の問題-反射と透過2、トンネル効果 第14回：時間に依存するシュレディンガー方程式 第15回：11～14 回目の小テストと解説			
テキスト 『量子力学Ⅰ』 小出 昭一郎 裳華房 1991 年 第改訂版			
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 理科編(平成30年7月告示(令和3年8月 一部改訂) 文部科学省)

学生に対する評価

適宜行う小テストの成績(80%), レポート等の評価(20%)で判断します。60%以上で合格とする。

授業科目名： 量子力学演習 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： 平山 貴之
			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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標 この授業のテーマは、今日の電子工学分野を支える重要な量子力学を、具体的な問題を解くことにより学習することにあります。到達目標は波動関数、確率解釈、シュレーディンガー方程式など量子力学の理論を理解し計算できるようになることです。また、高等学校学習指導要領に沿った高等学校理科の量子物理分野の指導ができるようになることにあります。			
授業の概要 プランクの量子仮説、粒子性と波動性、不確定性原理などに関する演習問題を解き、量子力学の重要な概念を理解します。さらに、トンネル効果を計算して、半導体など現代科学への応用を概観します。			
授業計画 第1回：古典力学の演習 第2回：黒体輻射の演習 第3回：量子仮説の演習 第4回：コンプトン効果の演習 第5回：ハイゼンベルグの不確定性原理の演習 第6回：ド・ブロイの物質波の演習 第7回：ボーア模型の演習 第8回：波動関数と演算子の演習 第9回：シュレーディンガー方程式（自由粒子）の演習 第10回：井戸型ポテンシャル（無限大の壁）をもつシュレーディンガー方程式の演習 第11回：井戸型ポテンシャル（周期的境界条件の壁の場合）をもつシュレーディンガー方程式の演習 第12回：トンネル効果（シュレーディンガー方程式の解法）に関する演習 第13回：トンネル効果（反射率と透過率）に関する演習 第14回：中心力場中のシュレーディンガー方程式の演習 第15回：時間に依存するシュレーディンガー方程式の演習			
テキスト 特になし。			

参考書・参考資料等

演習しよう量子力学 これでマスター！学期末・大学院入試問題(鈴木久男, 大谷俊介 数理工学社)

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 理科編(平成30年7月告示(令和3年8月 一部改訂) 文部科学省)

学生に対する評価

随時出題するレポート等(40%) および授業時間内に実施するテスト(60%)により評価を行う。
60%以上を合格とする。

授業科目名： 物理数学	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： 平山 貴之
			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 理科）		
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 ・物理学		
授業のテーマ及び到達目標 この授業のテーマは、力学、電磁気学、量子力学、熱・統計力学に関連した数学を学ぶことにあります。到達目標は、必要な数学を道具として使えることであり、計算力と、物理的理解に重点を置きます。また、高等学校学習指導要領に沿った高等学校理科の物理数学分野の指導ができるようになることにあります。			
授業の概要 フーリエ解析、複素関数、微分方程式に関する数学的な基礎を講義し、演習を行い、実際の物理現象に適用する。具体的な問題を取り扱うことにより、数学的知識だけでなく、物理の問題に対して学習した数学を使いこなせるようにすることを目標とする			
授業計画 第1回：フーリエ級数 第2回：フーリエ変換 第3回：複素数とその四則演算 第4回：複素関数 第5回：1～4回目の小テストと解説 第6回：正則関数と複素関数の微分 第7回：複素積分 第8回：複素フーリエ級数展開と複素フーリエ変換 第9回：留数定理 第10回：5～9回目の小テストと解説 第11回：微分方程式の基礎 第12回：微分方程式の一般解 第13回：微分方程式とフーリエ変換 第14回：連立微分方程式 第15回：11～14回目の小テストと解説			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等			

物理数学(松下貢 裳華房)

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 理科編(平成30年7月告示(令和3年8月 一部改訂) 文部科学省)

学生に対する評価

適宜行う小テストの成績(80%), レポート等の評価(20%)で判断します。60%以上を合格とする。

授業科目名： 化学基礎	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： 橋本 真一
			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 理科）		
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 ・ 化学		
授業のテーマ及び到達目標 化学の基本的な概念を理解し、化学現象を定量的に扱う能力を身につけることを目標とする。			
授業の概要 物質の構造と結合および、化学反応における反応速度と平衡について学ぶ。			
授業計画 第1回：ガイダンス、化学の概論、単位と有効数字 第2回：原子の構造、原子の電子配置 第3回：原子の周期的な性質 第4回：化学結合 第5回：化学反応式と物質量、物質の濃度 第6回：反応速度と活性化エネルギー 第7回：化学平衡 第8回：中間試験、総合解説 第9回：酸と塩基 第10回：溶液の pH と中和反応 第11回：酸化と還元 第12回：化学熱力学 第13回：無機化合物 第14回：有機化合物・高分子化合物 第15回：化学と環境、放射能の化学 期末試験			
テキスト 『基礎化学 化学の世界へようこそ』 幅上茂樹他三名 著、三共出版			
参考書・参考資料等 『ティンバーレイク 教養の化学』渡辺正 訳、東京化学同人			
学生に対する評価 授業態度とレポート（20%）、中間試験（40%）、期末試験（40%） 総合的に判断し、60%以上を合格とする。			

授業科目名： 有機化学		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： 幅上 茂樹
				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 理科）		
施行規則に定める		教科に関する専門的事項		
科目区分又は事項等		・ 化学		
授業のテーマ及び到達目標				
・ 有機化合物と、それを構成する電子の構造を理解できる。				
・ 有機化合物が示す性質について理解できる。				
・ 有機化合物の変化・反応を電子の動きから理解できるようになる。				
授業の概要				
私たちが目にする有機化合物の化学構造式は、人間が定めたルールにより表現されているもので、必ずしも真の姿を表現しているとはいえない。そのルールを知ることはもちろんのこととして、この講義では、有機化合物の真の姿（構造）を理解することにより、それらが示す性質を説明でき、そして、それらの変化（反応）が如何にして自然に起きるのかを学ぶ。				
授業計画				
第1回： 有機化合物の結合と構造式（有機化合物の表し方）				
第2回： 電子の軌道と結合（結合を混成軌道から考える）				
第3回： 電子の軌道と有機化合物の構造（ σ 結合と π 結合）				
第4回： 有機化合物の立体構造（三次元で見る有機化合物の特徴）				
第5回： 電子の非局在化と共鳴効果（共鳴構造とその安定性）				
第6回： 電子の偏りと結合の分極（電気陰性度とその効果）				
第7回： 酸と塩基の基本的な考え方（ルイス酸とルイス塩基）				
第8回： 有機化合物の酸性と塩基性（酸解離定数と有機化合物の構造の関係）				
第9回： 結合の開裂・生成と電子の動き（曲がった矢印の使い方）				
第10回： 有機反応における求核試薬と求電子試薬（有機化合物間での電子の授受）				
第11回： 有機反応の基本の理解（反応の起こる仕組み）				
第12回： 求核置換反応と脱離反応（アルキル置換基の効果）				
第13回： 求電子付加反応（ π 結合が示す反応性）				
第14回： 求核付加反応と求核アシル置換反応（カルボニル基がもたらす多様な反応）				
第15回： 求電子置換反応（芳香族化合物が示す反応性）				
定期試験				
テキスト				
「有機化学の基本」 富岡秀雄・立木次郎・赤羽良一・長谷川英悦・平井克幸（共著）（化学同人）				
参考書・参考資料等				

「マクマリー有機化学概説」伊藤しょう・児玉三明（訳）（東京化学同人）

学生に対する評価

毎回の確認テスト（45％）と定期試験（55％）により評価する。

授業科目名： 無機固体化学	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： 橋本 真一
			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 理科）		
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 ・ 化学		
授業のテーマ及び到達目標 結晶構造、物性等を固体化学的観点で理解し、物質合成や分析のための基礎知識を身につける。			
授業の概要 無機固体の結晶構造、物性等を知ると共に、実践的な合成法や分析手法について学ぶ。			
授業計画 第 1 回：ガイダンス、序論、固体物理と固体化学の関係とデバイスへの応用 第 2 回：鉱物と結晶構造 第 3 回：格子面、ミラー指数、逆格子 第 4 回：固体の構造解析とキャラクタリゼーション 第 5 回：各種化学結合の種類、固体の熱化学、結合の状態とその構造 第 6 回：固体状態の熱力学、相平衡と相律 第 7 回：結晶の欠陥、固溶体、転位、空孔 第 8 回：拡散、固体中の原子の運動 第 9 回：イオン導電体とその応用 第 10 回：固体の反応と合成 第 11 回：顕微鏡法、分光法、熱分析法 第 12 回：格子振動と熱的弾性的性質 第 13 回：電子構造と電気伝導 第 14 回：光学的性質 第 15 回：電子デバイスと電気化学デバイス 定期試験			
テキスト 『固体化学』田中勝久著 東京化学同人			
参考書・参考資料等 『ウエスト固体化学 基礎と応用』A. R. ウエスト著、講談社			
学生に対する評価 授業態度とレポート（40%）、期末試験（60%） 総合的に判断し、60%以上を合格とする。			

授業科目名： 生物概論		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： 杉田千恵子
				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 理科）		
施行規則に定める		教科に関する専門的事項		
科目区分又は事項等		・生物学		
授業のテーマ及び到達目標				
地球上の生命体としての自分自身の成り立ちを知ることがを目的とする。とくに以下の3点を理解することとを達成目標とする。				
1. 生命の基本原理 セントラルドグマの正確な理解することができる				
2. 生命の連続性 体細胞分裂と減数分裂の理解することができる				
3. 生態系を構成する生物群集 生産者、消費者、分解者の関係を理解することができる				
授業の概要				
本学科専門教育科目は、「ものづくり」や環境技術の修得などに必要な知識・能力を身につけることを目的とするものである。				
地球上のすべての生物や生命現象は共通の物質やシステムによって成立していることを理解する。その上で個々の生物の生き方を学び、進化と多様性の概念を獲得する。地球という限られた空間で、動物、植物、微生物が均衡を保ち生態系を形成していることを認識する。				
教職課程を志望する学生向けに、教育課程における生物分野の必須項目を網羅する。しかし、単なる事実の羅列でなく、現代社会に必要なゲノムに基づいた生命現象の理解をめざす。				
授業計画				
第1回：生命体の基本単位：細胞				
第2回：生命体の構成成分：核酸、タンパク質、脂質				
第3回：生命の基本原理：セントラルドグマ				
第4回：生命の連続性1：DNAの複製、体細胞分裂、発生				
第5回：進化と多様性				
第6回：生命の連続性2：減数分裂と遺伝				
第7回：前半のまとめ 小テスト				
第8回：代謝と調節				
第9回：動物の反応と行動				
第10回：体内環境の維持				
第11回：植物の生き方				
第12回：生態系				
第13回：生物の進化と系統				
第14回：現代のトピックス PCRとDNA鑑定				
第15回：ゲノムと遺伝子とDNA				

定期試験
テキスト
視覚でとらえるフォトサイエンス生物図録（数研出版編集部（編集）鈴木 孝仁（監修）、数研出版）
参考書・参考資料等
新しい高校生物の教科書（板内 新（編著）左巻 健男（編著）、講談社） あなたのなかのDNA―必ずわかる遺伝子の話（中村 桂子、早川書房）
学生に対する評価
授業の取組み、講義内容の理解度を評価する。 中間テスト25%、レポート10%、受講態度15%、期末テスト50%の割合で評価する。 合計60点以上を合格とする。

授業科目名： 地学概論		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： 工藤 健
				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 理科）		
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 ・ 地学		
授業のテーマ及び到達目標				
地球と宇宙のしくみと成り立ちについて、基本的な知識を身につけるとともに、それらを第三者に説明できる力を養う事が本講の目標である。地球科学と宇宙科学の正しい理解に基づき、大きなスケールでの自然と、私たちの生活にかかわる諸問題（地震・火山活動、気象、環境問題など）とのつながりを考察する事を基本テーマとする。				
授業の概要				
地球で見られる天文現象や、地球自身が引き起こす現象から、人類は宇宙と地球をどのように理解してきたのかを概説する。研究の歴史と、そこから明らかになって来た宇宙・地球像とを交互に紹介して行く。基本的な宇宙と地球のしくみを理解した上で、私たち人類はどのように誕生したのか、自然と人間社会はどのように関わっているのかなど、徐々に身近な問題との接点にせまる。				
授業計画				
第 1 回：古代の人は、地球をどう捉えたのだろうか？				
第 2 回：地球の内部は、どうやって探るのだろうか？				
第 3 回：地球は、どのような物質で出来ているのだろうか？				
第 4 回：地震や火山活動は、地球のどこに起きるのだろうか？				
第 5 回：地球はどのような運動をしているのだろうか？				
第 6 回：地球の景色は、どのように出来て来たのだろうか？				
第 7 回：地球の過去は、どのように調べるのだろうか？				
第 8 回：地球の生命は、どのように誕生したのだろうか？				
第 9 回：地球の生命は、どのように進化してきたのだろうか？				
第 1 0 回：地球の大気の中では、何が起きているのか？				
第 1 1 回：日本の天気は、どのように変化しているのか？				
第 1 2 回：海は私たちに、何をもたらしてくれるのか？				
第 1 3 回：地球は太陽系の中で、どのような存在か？				
第 1 4 回：私たちは宇宙のどこに居るのか？				
第 1 5 回：宇宙はどのような構造になっているのか？				
定期試験				
テキスト				
杵島正洋・松本直記・左巻健男 編著、「新しい高校地学の教科書」、講談社ブルーバックス				

参考書・参考資料等

丸山茂徳・磯崎行雄 著、「生命と地球の歴史」、岩波新書

学生に対する評価

定期試験 70%、毎講義後に作成する『その日レポート』の評価 30%の割合で、総合得点 60 点（100 点満点）以上を合格とする。

試験では、講義で紹介した内容が自分の知識として身に付いているかどうかを評価する（暗記不要）。具体的には、各トピックについて、自分の文章・図解によって第三者に紹介できるかどうかを重要視する。

授業科目名： 地球物理学A	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： 井筒 潤
			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 理科）		
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 ・地学		
授業のテーマ及び到達目標 地震や火山など、地殻表面とその下の地球内部で発生するさまざまな自然現象について、「物理」の視点から現象を把握し、理解することを目標とする。			
授業の概要 地球物理学は様々な観測データから、過去に地球で何が起きたのか、現在何が起きているのか、未来に何が起こるのかを物理的な手法を用いて把握し、研究する分野である。 地球物理学Aは地球表面とその下にある地球内部の状態や運動の様子を「物理」を用いて理解することを目標とする。地球内部構造・プレートテクトニクス・地震・火山などの固体地球物理学分野に関して、様々な観測手法と観測結果、および関連する自然災害現象について講義を行う。			
授業計画 第1回：オリエンテーション 第2回：地球史 第3回：地球の形・重力 第4回：地球の内部構造 第5回：地磁気 第6回：地球の熱 第7回：プレートテクトニクス 第8回：地震（1）地震の力学 第9回：地震（2）断層と震源メカニズム 第10回：地震波（1）弾性波動論 第11回：地震波（2）P波とS波、表面波 第12回：地下探査 第13回：火山 第14回：自然災害（1）地震・火山による災害 第15回：自然災害（2）災害への対策 定期試験は実施しない。中間と期末にレポート課題を課す。			
テキスト 特になし			

参考書・参考資料等

全地球史解説（熊澤峰夫・伊藤孝士・吉田茂生編、東京大学出版会）

プレート・テクトニクス（上田誠也著、岩波書店）

地震学（宇津徳治著、共立出版株式会社）

学生に対する評価

授業への態度(20 %)及び、中間レポート(30 %)および期末レポート(50 %)にて成績を評価する。

授業科目名： 地球物理学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： 井筒 潤
			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 理科）		
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 ・地学		
授業のテーマ及び到達目標 気象現象や気候変動など、地殻表面とその上の大気・海洋・電離層等で発生するさまざまな自然現象について、「物理」の視点から現象を把握し、理解することを目標とする。			
授業の概要 地球物理学は様々な観測データから、過去に地球で何が起きたのか、現在何が起きているのか、未来に何が起こるのかを物理的な手法を用いて把握し、研究する分野である。 地球物理学Bは地球表面とその上にある地球大気や海洋・電離層の状態や運動の様子を「物理」を用いて理解することを目標とする。気象・気候・海洋・電離層などの流体地球物理学分野に関して、様々な観測手法と観測結果、および関連する自然災害現象について講義を行う。			
授業計画 第1回：オリエンテーション 第2回：大気の構造・電離層・磁気圏 第3回：気象（1） 大気の力学 第4回：気象（2） 雲と降水、雷 第5回：気象（3） 総観規模の現象 第6回：気象（4） メソスケールの現象 第7回：河川 第8回：海洋 第9回：気象予測（1） 気象データの測定方法 第10回：気象予測（2） 数値予報 第11回：気候変動（1） エネルギー収支 第12回：気候変動（2） 地球温暖化と異常気象 第13回：自然災害（1） 気象災害 第14回：自然災害（2） 災害への対策 第15回：自然災害（3） 大規模複合災害 定期試験は実施しない。中間と期末にレポート課題を課す。			
テキスト 特になし			
参考書・参考資料等			

一般気象学（小倉義光著、東京大学出版社）

凶解・天気予報入門 ゲリラ豪雨や巨大台風をどう予測するのか（古川武彦・大木勇人著、講談社）

学生に対する評価

授業への態度(20 %)及び、中間レポート(30 %)および期末レポート(50 %)にて成績を評価する。

授業科目名： 宇宙物理学A		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： 大嶋 晃敏、鈴木 知治 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 理科）		
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 ・地学		
授業のテーマ及び到達目標 宇宙物理学および天文学の基礎を修得し、宇宙を定性的に理解できることを目標とする。				
授業の概要 古典力学、電磁気学、熱力学といった物理学の基礎を用いて、古代から現代までの宇宙像の変化、天体の位置や距離の測定方法、宇宙・天体の階層構造、物質の起源など天文学の基礎を理論的手法と観測的手法の両面から学修する。				
授業計画 第1回：人類と天文学（担当：大嶋晃敏） 第2回：暦と時（担当：大嶋晃敏） 第3回：座標系と天体の位置（担当：大嶋晃敏） 第4回：現代宇宙観と宇宙物理学（担当：大嶋晃敏） 第5回：基礎理論(1)力学・熱力学（担当：鈴木知治） 第6回：基礎理論(2)熱核反応（担当：鈴木知治） 第7回：基礎理論(3)エネルギー輸送（担当：鈴木知治） 第8回：恒星(1)主系列星（担当：鈴木知治） 第9回：恒星(2)進化した星・超新星爆発（担当：鈴木知治） 第10回：銀河（担当：鈴木知治） 第11回：宇宙（担当：鈴木知治） 第12回：光・赤外天文学の基礎（担当：大嶋晃敏） 第13回：電波天文学の基礎（担当：大嶋晃敏） 第14回：高エネルギー天文学の基礎（担当：大嶋晃敏） 第15回：最近の宇宙物理学の発展・まとめ（担当：大嶋晃敏） 定期試験				
テキスト 特になし				
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 授業態度（50 %）、期末試験（50 %）。				

評価方法の総合判断として 60 %以上を合格とする。

授業科目名： 宇宙物理学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： 大嶋 晃敏、鈴木 知治 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 理科）		
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 ・ 地学		
授業のテーマ及び到達目標 物理学や数学の知識を使って、宇宙についての定量的な見積りや計算ができることを目標とする。				
授業の概要 相対論、統計力学、量子力学、素粒子物理学などを用いて、恒星やコンパクト星の構造と進化、宇宙論といった理論的内容と、電波からガンマ線までのさまざまな電磁波を用いた多波長天文学や、宇宙線、ニュートリノ、重力波を加えたマルチメッセンジャー天文学といった観測的内容について学修する。宇宙物理学Aの履修を前提とする。				
授業計画 第1回：力学、熱・統計力学（担当：鈴木知治） 第2回：状態方程式、核反応（担当：鈴木知治） 第3回：流体・プラズマ、輻射（担当：鈴木知治） 第4回：主系列星の構造（担当：鈴木知治） 第5回：恒星の進化（担当：鈴木知治） 第6回：銀河の構造と進化（担当：鈴木知治） 第7回：宇宙の構造と進化（担当：鈴木知治） 第8回：光・赤外天文学（担当：大嶋晃敏） 第9回：電波天文学（担当：大嶋晃敏） 第10回：X線天文学（担当：大嶋晃敏） 第11回：γ線天文学（担当：大嶋晃敏） 第12回：宇宙線天文学（担当：大嶋晃敏） 第13回：ニュートリノ天文学（担当：大嶋晃敏） 第14回：重力波天文学（担当：大嶋晃敏） 第15回：マルチメッセンジャー天文学とまとめ（担当：大嶋晃敏） 定期試験				
テキスト 特になし				
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

授業態度 (50 %)、期末試験 (50 %)。

評価方法の総合判断として 60 %以上を合格とする。

授業科目名： 基礎化学実験		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： 宮内 俊幸
				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 理科）		
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 ・「物理学実験（コンピュータ活用を含む。）、化学実験（コンピュータ活用を含む。）、生物学実験（コンピュータ活用を含む。）、地学実験（コンピュータ活用を含む。）」		
授業のテーマ及び到達目標				
1. 用いる試薬の特性を理解し、安全に取り扱って実験後に正しく廃液として処理できる。 2. 操作の意味を正しく理解し、的確な実験操作ができる。 3. 実験経過をよく観察し、現象や結果を正確に把握・記録できる。 4. 得られたデータを的確に処理してレポートを作成することができる。				
授業の概要				
化学の基礎知識や実験の基礎技術を習得するために「有機化学」、「無機化学」、「分析化学」の基礎的な実験を行う。化学は物質を取り扱う学問であるが、物質が炭素や水素で構成される有機物であるか、金属を主成分とする無機物であるかで取り扱い操作は大きく異なる。また分析化学においても物質の種類を明らかにする定性分析と物質の量を明らかにする定量分析では注意すべき点が違う。そこで本授業を通して専門性の高い分野においても通用する試薬や廃液の取り扱い方、基礎的な実験操作を身につけることを目的とする。				
授業計画				
第1回：オリエンテーション				
第2回：化学実験全般の基本操作の指導、安全教育				
第3回： 基礎化学分野 物質の定性分析：陽イオン金属の定性分析				
第4回： 基礎化学分野 電池と起電力：ダニエル電池の作成と起電力の測定				
第5回： 基礎化学分野 水の分析Ⅰ：河川水の硬度の測定				
第6回： 基礎化学分野 水の分析Ⅱ：飲料水中の塩素イオン濃度の測定				
第7回：基礎無機分野 基礎無機分野の実験講義および実験準備				
第8回：基礎無機分野 金属錯体の置換反応				
第9回：基礎無機分野 ヨウ素デンプン反応による呈色反応を利用した時計反応				
第10回：基礎無機分野 過酸化水素、ヨウ素酸、マロン酸、マンガンが関与する酸化反応を用いた振動反応				
第11回：基礎有機分野 有機化合物の分離・精製1（抽出）				
第12回：基礎有機分野 有機化合物の分離・精製2（再結晶）				
第13回：基礎有機分野 有機化合物の分離・精製3（蒸留）				
第14回：基礎有機分野 有機化合物の合成（蛍光染料の合成）				

第15回：総まとめ

定期試験

テキスト

「基礎化学実験」 宮内俊幸・中部大学工学部応用化学科

参考書・参考資料等

特になし

学生に対する評価

基礎有機分野、基礎無機分野、基礎化学（分析）分野の3分野が独立してそれぞれ予習状況（10%）、受講態度（30%）、レポート（30%）、テスト（30%）を総合して100点満点で評価し、この授業の成績はこの3分野の得点を平均したものとする。ただし、この授業の単位取得には3分野すべてで60点以上取得していることが必要である。

授業科目名： 物理学実験		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： 山崎 勝也、浜辺 誠 担当形態：複数
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 理科）		
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 ・「物理学実験（コンピュータ活用を含む。）、化学実験（コンピュータ活用を含む。）、生物学実験（コンピュータ活用を含む。）、地学実験（コンピュータ活用を含む。）」		
授業のテーマ及び到達目標 物理現象と物理法則についての基礎的な理解を持ち、物理学の様々な分野における測定機器の使用法、測定値の読み方、測定値をノートに記録する方法、測定値を用いて間接的な物理量を計算する方法、有効数字の扱い方、コンピュータを用いた測定値の処理、文献の値と測定結果を比較した検討が行えるようになる。				
授業の概要 A. 熱力学、B. 電磁気学、C. 力学、D. 光学をテーマとする物理実験を通して、実験における測定方法、測定値の記録方法、測定値の処理方法、結果の検討方法について学ぶとともに、物理現象や物理法則についての理解を深め、理科教育における基礎的能力を養う。				
授業計画 第1回：オリエンテーション 第2回：基礎（1）物理量、単位について 第3回：基礎（2）物理量の測定方法、記録方法について 第4回：基礎（3）測定値の処理方法について 第5回：A1. 電気抵抗の温度変化を測定し、その特性を理解する 第6回：A2. 電気抵抗の温度特性の測定（追加測定および振り返りとまとめ） 第7回：B1. トランジスタの静特性を測定し、その動作原理を理解する 第8回：B2. トランジスタの静特性の測定（追加測定および振り返りとまとめ） 第9回：C1. 振り子の振動周期を測定し、重力加速度を求める 第10回：C2. 振り子による重力加速度の測定（追加測定および振り返りとまとめ） 第11回：C3. 試料棒のヤング率を測定し、剛体の性質について理解する 第12回：C4. ヤング率の測定（追加測定および振り返りとまとめ） 第13回：D1. プリズム分光器の原理および操作方法を理解し、原子スペクトルを測定する 第14回：D2. 原子スペクトルの測定（追加測定および振り返りとまとめ） 第15回：まとめ				
テキスト 工学基礎実験（中部大学工学基礎実験室、学術図書出版社）				

参考書・参考資料等

授業中に適宜資料を配布する。

学生に対する評価

到達目標にあげた知識と能力が身についたかどうかを、(1) 授業に対する姿勢・態度、実験ノートの記録内容(40%)、(2) 毎授業後に課す演習、実習、実験レポート(60%)で評価する。60%以上を合格とする。

授業科目名： 物理科学実験A		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： 橋本 真一、大嶋 晃敏、 浜辺 誠、中山 和也 担当形態：複数
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 理科）		
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 ・「物理学実験（コンピュータ活用を含む。）、化学実験（コンピュータ活用を含む。）、生物学実験（コンピュータ活用を含む。）、地学実験（コンピュータ活用を含む。）」		
授業のテーマ及び到達目標 物理現象と物理法則についての基礎を理解し、物理学の様々な分野における装置・測定機器の使用法、測定法、記録法、測定値の処理法、解析法を実践的に身につける。				
授業の概要 A. レーザー、B.X 線回折、C. 低温・超伝導、D. 地学天文をテーマとする物理実験を通して、実験における測定方法、測定値の記録方法、測定値の処理方法、解析方法を学ぶとともに、それぞれに関する物理現象や物理法則についての理解を深め、理科教育における基礎的能力を養う。				
授業計画 第1回：オリエンテーション（概要説明、グループ分け 実験順 ABCD, BCDA, CDAB, DABC の4グループ構成、レポートまとめと発表は第11-13回のテーマで行う） 第2回：A1. 干渉計を用いた光の波長、物質の屈折率、熱膨張率の測定（担当：中山和也） 第3回：A2. 光の偏光状態の測定と物質の旋光性を測定（担当：中山和也） 第4回：A3. 実験結果の検討、実験レポートの作成（担当：中山和也） 第5回：B1. 結晶構造、X 線回折の仕組みと測定の実習 I、結晶相の同定（担当：橋本真一） 第6回：B2. 指数付け、X 線回折測定の実習 II、格子定数の決定（担当：橋本真一） 第7回：B3. レポート指導、X 線回折の実際（担当：橋本真一） 第8回：C1. 室温と低温（液体窒素中）での金属・超電導線材の4端子抵抗測定（担当：浜辺誠） 第9回：C2. 磁場測定による超電導線材に流れる電流の間接測定（担当：浜辺誠） 第10回：C3. 超電導線材の臨界電流測定（担当：浜辺誠） 第11回：D1. 太陽黒点観測、屈折望遠鏡の構造（悪天候の場合）（担当：大嶋晃敏） 第12回：D2. 太陽電波観測、反射望遠鏡の構造（悪天候の場合）（担当：大嶋晃敏） 第13回：D3. 環境気象データの解析、レポート指導（担当：大嶋晃敏） 第14回：振り返りとまとめ(第11-13回で行ったテーマでレポート作成する) 第15回：発表会(第11-13回で行ったテーマで発表を行い他グループと相互議論する)				
テキスト				

特になし
参考書・参考資料等 授業中に適宜資料を配布する。
学生に対する評価 到達目標にあげた知識と能力が身についたかどうかを、(1) 授業に対する姿勢・態度、実験ノートの記録内容(20%)、(2)毎授業後に課す演習、実習、実験レポート(40%)、(3)発表と発表に対する貢献度、発表会での議論(40%)で評価する。60%以上を合格とする。

授業科目名： 物理科学実験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： 久保 伸、伊藤 響、 岡田 信二、山崎 勝也 担当形態：複数
科 目		教科及び教科の指導法に関する科目（高等学校 理科）		
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 ・「物理学実験（コンピュータ活用を含む。）、化学実験（コンピュータ活用を含む。）、生物学実験（コンピュータ活用を含む。）、地学実験（コンピュータ活用を含む。）」		
授業のテーマ及び到達目標 物理科学の現象と法則についての基礎を理解し、物理科学の様々な分野における装置・測定機器の使用法、測定法、記録法、測定値の処理法、解析法を実践的に身につける。				
授業の概要 A. 放射線、B. 真空・プラズマ、C. 燃料電池発電、D. 宇宙線 をテーマとする物理科学実験を通して、実験における測定方法、測定値の記録方法、測定値の処理方法、解析方法を学ぶとともに、それぞれに関する物理科学の現象や法則についての理解を深め、理科教育における基礎的能力を養う。				
授業計画 第1回：オリエンテーション（概要説明、グループ分け 実験順 ABCD, BCDA, CDAB, DABC の4グループ構成、レポートまとめと発表は第11-13回のテーマで行う） 第2回： A1. 放射線検出原理の学習し、使用する実験装置の特性を理解する。 第3回： A2. 放射線源を用い、ガンマ線の波高分布を測定する。 第4回： A3. 取得したガンマ線スペクトルの解析を行う 第5回： B1. 真空装置とプラズマの原理を学習し、真空装置組立/排気の実践学習をする。 第6回： B2. プラズマ生成と測定原理を学習し、プラズマの観測データを取得する。 第7回： B3. 取得したデータの解析を行う。 第8回： C1. 固体酸化物形燃料電池に関する解説の後、予め燃料極を焼付けた YSZ 電解質板に空気極を塗布、焼付け（1100℃程度）作業を行う。燃料極の塗布、焼付けについては相談のうえ実施可能とする。 第9回： C2. 発電試験装置への単電池の取り付け後、昇温開始。加温状態で翌週まで維持する。 第10回： C3. 発電性能評価試験の実施。水素供給～発電性能（電流－電圧特性）の測定～終了操作までおこなう。 第11回： D1. ミューオンの特性、ミューオン検出器の原理を学習し、ミューオンを測定する。 第12回： D2. センサー回路作成し、電子回路作成の基礎と測定の仕組みを学習する。 第13回： D3. 取得したデータを解析し、建造物構造体によるミューオンの減衰量、構造体の厚さを推定する。				

第14回：振り返りとまとめ(第11-13回で行ったテーマでレポート作成する)
第15回：発表会(第11-13回で行ったテーマで発表を行い他グループと相互議論する)
テキスト 特になし
参考書・参考資料等 授業中に適宜資料を配布する。
学生に対する評価 到達目標にあげた知識と能力が身についたかどうかを、(1) 授業に対する姿勢・態度、実験ノートの記録内容(20%)、(2) 毎授業後に課す演習、実習、実験レポート(40%)、(3) 発表と発表に対する貢献度、発表会での議論(40%)で評価する。60%以上を合格とする。

授業科目名： 理科教育法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： 橋本 美彦、井中 宏史 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 理科）		
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 本授業の到達目標は、学習指導要領に示された理科の目標や内容について、背景となる学問領域について学ぶ。また、カリキュラムの全体構成および学習指導要領の改訂の歩みについて理解し、授業場面を想定した授業設計を行う。さらに、具体的な授業場面を想定した授業設計を行う方法を身に付け、学習指導案をもとに授業設計・模擬授業、および評価・授業改善ができるようにすることである。				
授業の概要 本授業では、生徒の人間として調和のとれた育成を目指す学校教育のなかで、理科教育を担う教員の使命と役割を認識し、そのために必要な教育法を習得する。学習指導要領に示された理科の目標や内容について、背景となる学問領域として自然科学および理科教育の成立などについて学ぶ。また、カリキュラムの全体構成および学習指導要領の改訂の歩みについて理解し、授業場面を想定した授業設計（学習指導案作成）と模擬授業を行う。よりレベルの高い授業づくりを目指して受講者相互の研究協議を行う。				
授業計画 第1回：理科教育法Ⅰの学修目標を理解する。我が国の明治時代から現在までの科学（理科）教育の変遷を学ぶ。 第2回：新学習指導要領理科編（改訂の経緯、基本方針、目標、科目編成；主体的・対話的で深い学び、科目履修順序と履修年次、科目相互・教科等横断的な学習）について学ぶ。 第3回：新学習指導要領理科編（内容：生命の尊重と自然環境保全、ICTの活用、博物館や科学館等との連携、科学技術とに日常生活や社会との連携、体験的な学習）について学ぶ。 第4回：理科の各科目（科学と人間生活、物理基礎、化学基礎、）の性格、目標、内容について学ぶ。 第5回：理科の各科目（生物基礎、地学基礎）の性格、目標、内容について学ぶ。 第6回：新学習指導要領理数編（改訂の経緯、新設の経緯、目標、科目編成；理数探究基礎 理数探究）について学ぶ。 第7回：新学習指導要領理数編（探究学習：留意点、結果の捉え方、挑戦態度、振り返り・評価と改善、主体的・対話的で深い学びの授業づくり、発表会、指導体制、研究倫理）について学ぶ。 第8回：理数科の各科目（理数探究基礎、理数探究）の性格、目標、内容について学ぶ。 第9回：理科学習指導案の形式と内容（生徒が主体的・対話的に参加する授業構想を表現する				

指導案の書き方やその基本形式や内容)を学ぶ。

第10回：理科学習指導案の作成（生徒が意欲的に参加する楽しい授業を構想し、それを指導案に表現し授業実践の準備）をする。

第11回：模擬授業実践1と研究協議：科学と人間生活（科学技術の発展、人間生活の中の科学・物質の科学、生命の科学、熱や光の科学、地球や宇宙の科学、これからの科学と人間生活）の授業づくりのポイントを学ぶ。模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）の評価と研究協議内容への助言を行う。

第12回：模擬授業実践2と研究協議：物理基礎（力と運動、エネルギー、波動、電気）の授業づくりのポイントを学ぶ。模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）の評価と研究協議内容への助言を行う。

第13回：模擬授業実践3と研究協議：化学基礎（化学と人間生活、物質の構成・物質の成分と構成元素、原子の構造と元素の周期表、化学結合、物質の変化・物質量と化学反応式、酸と塩基、酸化還元反応）の授業づくりのポイントを学ぶ。模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）の評価と研究協議内容への助言を行う。

第14回：模擬授業実践4と研究協議：生物基礎（生物と遺伝、生物の体内環境の維持、生物の多様性と生態系）の授業づくりのポイントを学ぶ。模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）の評価と研究協議内容への助言を行う。

第15回：模擬授業実践5と研究協議：地学基礎（惑星としての地球、活動する地球、大気と海洋、移り変わる地球、地球の環境、宇宙の構成）の授業づくりのポイントを学ぶ。模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）の評価と研究協議内容への助言を行う。

テキスト

『高等学校学習指導要領総則』（平成30年告示 文部科学省）

『高等学校学習指導要領解説 理科編』（平成30年7月（令和3年8月一部改訂）文部科学省）

『高等学校学習指導要領解説 理数編』（平成30年7月 文部科学省）

参考書・参考資料等

特になし

学生に対する評価

（全授業について）授業内容に関連する予習課題内容（10点）。授業内容記録（20点）。学習指導案の内容（20点）。授業事前準備への取り組み内容（10点）。模擬授業内容（40点）で評価する。60点以上で合格。

授業科目名： 理科教育法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： 橋本 美彦、井中 宏史 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 理科）		
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				
本授業の到達目標は、学習指導要領に示された理科の目標や内容を具体的に理解するとともに、基礎的な学習指導理論を理解し、具体的な授業場面を想定した授業設計を行う方法を身に付けることである。学習指導案をもとに授業設計・模擬授業、および評価・授業改善ができるようにする。				
授業の概要				
理科教育の原理や、授業の実践を学びながら、自分の専攻の専門性も活かして、教育学・心理学を融合した学習内容の構成や指導法などを工夫する態度を身に着ける。理科の教授学習論をふまえて教材研究と具体的な授業構想に取り組む。生徒理解や授業場面、学習評価を想定した授業設計（学習指導案作成）と模擬授業を行う。よりレベルの高い授業づくりを目指して受講者相互の研究協議を行う。教材開発では実験指導と安全教育への配慮を学ぶ。				
授業計画				
第 1 回：理科教育法Ⅱの学修目標を理解する。				
第 2 回：模擬授業実践 1 と研究協議：物理（運動とエネルギー、波動、電気と磁気、原子、物理学が築く未来）の授業づくりのポイントを学ぶ。模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）の評価と研究協議内容への助言				
第 3 回：模擬授業実践 2 と研究協議：化学（物質の状態、化学反応とエネルギー、化学反応の速さと平衡、無機物質、有機化合物、高分子化合物）の授業づくりのポイントを学ぶ。模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）の評価と研究協議内容への助言				
第 4 回：模擬授業実践 3 と研究協議：生物（生命現象と物質、生殖と発生、生物の環境応答、生態と環境、生物の進化と系統）の授業づくりのポイントを学ぶ。模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）の評価と研究協議内容への助言				
第 5 回：模擬授業実践 4 研究協議：地学（固体地球の概観と活動、地球の歴史、大気と海洋、宇宙の構造）の授業づくりのポイントを学ぶ。模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）の評価と研究協議内容への助言				
第 6 回：模擬授業実践 5 と研究協議：理数探究基礎（探究の進め方：自然事象・日常事象・社会事象に対する気づき、課題の設定、仮説の設定、検証計画の立案、調査・観察・実験の実施、結果の処理、考察・推論、研究のまとめと発表・議論、新たな課題の発見・次の探究）の授業づくりのポイントを学ぶ。模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）を行い、評価と研究協議内容への助言				

第 7 回：模擬授業実践 6 と研究協議：理数探究の事例を参考に授業づくりのポイントを学ぶ。

模擬授業（指示、発問、板書、授業展開）を行い評価と研究協議内容への助言

第 8 回：主体的な学びとは、対話的な学びとは、深い学びとはどのような授業か具体例から学ぶとともに、理科の多様な学習評価方法について学び、指導と評価の一体化について考察する。

第 9 回：教科内の科目相互を関連させた学びとは、他教科等と関連させた学びとはどのような学びが具体例から学ぶ。

第 10 回：授業のユニバーサルデザインについて具体例から学ぶ。

第 11 回：理科の学習内容と SDGs の関連について具体例から学ぶ。

第 12 回：理科授業での ICT 活用について具体例から学ぶ。

第 13 回：地域の博物館、科学館、資料館などを理科学習にどのように活かすか具体例から学ぶ。

第 14 回：日常生活や社会事象を材料とした理科授業づくりを具体例から学ぶ。

第 15 回：理科授業での危険・事故の事例や防止のポイント、薬品管理や廃棄物処理の方法を具体的に学ぶ。

テキスト

『高等学校学習指導要領総則』（平成 30 年告示 文部科学省）

『高等学校学習指導要領解説 理科編』（平成 30 年 7 月（令和 3 年 8 月一部改訂）文部科学省）

『高等学校学習指導要領解説 理数編』（平成 30 年 7 月 文部科学省）

参考書・参考資料等

特になし

学生に対する評価

（全授業について）授業内容に関連する予習課題内容（10 点）。授業内容記録（20 点）。学習指導案の内容（20 点）。授業事前準備への取り組み内容（10 点）。模擬授業内容（40 点）で評価する。60 点以上で合格。

授業科目名： 日本の憲法		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： 梅川 佳子
				担当形態：単独
科 目		教育職員免許法施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等		・日本国憲法		
授業のテーマ及び到達目標				
日本国憲法の基礎的な特徴を理解し、その精神を身につけることができるように、基礎的知識を修得することを目的とする。具体的には、以下の3項目について、憲法の基本的な精神と原理を理解することを達成目標とする。 （1）憲法の総論について説明できる。 （2）憲法における基本的人権の内容を記述できる。 （3）憲法における統治機構の内容について記述できる。				
授業の概要				
現代社会の秩序は、法的な基礎によって支えられている。特に日本の法的な体系を理解するためには、とりわけ日本国憲法の理解が重要である。この授業「日本の憲法」では、日本国憲法の概略を講義する。特に日本国憲法の、法体系の中での位置と、その成立について概説する。さらに、基本的人権のありかたと、統治機構の内容について、概観する。				
授業計画				
第1回：イントロダクション（本講義の目的・概要・具体的達成目標について説明する）				
第2回：憲法とは（広義の憲法と狭義の憲法）				
第3回：平和主義（日本国憲法9条の解釈、日米安全保障条約）				
第4回：近代的（立憲的）意味の憲法（憲法のさまざまな意味）				
第5回：近代的意味の憲法と権力分立（モンテスキューとマディソン）				
第6回：憲法の分類（成文憲法と不文憲法、硬性憲法と軟性憲法）				
第7回：小括（解説と学習の到達段階の確認）				
第8回：憲法の三大原理（日本国憲法前文）				
第9回：人権の歴史と類型（人権の歴史、人権の分類と性格）				
第10回：日本国憲法の成立と特色（日本国憲法前文、最高法規としての日本国憲法）				
第11回：国民主権と象徴天皇制（国民主権の意味、天皇の地位と権能）				
第12回：国会（1）国会の地位と組織				
第13回：国会（2）国会の権能と議院の権能				
第14回：内閣（内閣の組織、内閣の権限と責任）				
第15回：総括（解説）				
定期試験				

テキスト

特になし

参考書・参考資料等

『憲法の基本（第3版）』小泉洋一・倉持孝司、法律文化社

学生に対する評価

達成目標（１）（２）（３）への到達度を、授業中でのコメントシートなどを通じた発信作業（３０％）と、定期試験（７０％）で評価する。

※私語その他、他の受講生の迷惑になる行為に対しては厳正に対処する。

授業科目名： 健康科学	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： 梅寄 周毅、櫛田 亮介、 塚元 佑真、蒲生 晴明
			担当形態： クラス分け・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	・ 体育		
授業の到達目標及びテーマ			
心身の健康は万人の願いであり、健康の上にこそ大いなる個性の発展が期待できよう。健康科学は、全学科共通の基礎科目として、健康に関する意識の啓発を行い、自らの健康や体力を正しく把握し、身体運動による心身の健康を促すよう意図した科目である。			
[具体的達成目標]			
1. 健康の意識の啓発			
2. 体力の認識			
3. 運動プログラムの作成			
4. 運動習慣の定着			
授業の概要			
1.健康に係る体力や運動の意義を啓発する			
健康と運動、健康と生活習慣病および高齢社会等の観点から、健康や体力の意義について理解させる。			
2.健康調査および体力測定			
健康調査や体力測定を行うことによって、自己の健康・体力に対する認識を高める。			
3.自己診断レポートの作成			
健康について自己管理する態度を養うため、体力測定の結果等を自己診断し、その内容をまとめる。			
4.各種トレーニング機器の扱い方と実践			
健康・体力の維持向上を図るため、各種トレーニング機器の活用を促す。			
5.身体運動の実践			
身体運動の実践を通して各種スポーツの基礎となる動きを理解させる			
授業計画			
第 1 回： オリエンテーション			
第 2 回： 有酸素運動、筋力トレーニング			
第 3 回： 筋力トレーニング			
第 4 回： ストレッチ体操、バドミントン			

第5回：ソフトバレーボール

第6回：卓球ダブルス

第7回：卓球シングルス

第8回：サッカー（ゲーム中心）

第9回：ソフトボール、フリスビー、ジョギング

第10回：バレーボール、体力測定

第11回：バスケットボール、バドミントン

第12回：（講義）生活習慣病と食生活

第13回：（講義）小テスト、エゴグラム

第14回：（講義）映像による体育の歴史と現代スポーツ

第15回：体力の自己診断とレポート（「私の体力と問題点」）

テキスト

特になし

参考書・参考資料等

プリントを適宜配付する。

学生に対する評価

成績評価は、授業への平常状況及び学習意欲、課題レポートの結果等を総合して行う。

評価に対するウエイトは、受講態度及び学習意欲80%、課題レポート20%とする。60点以上を合格とする。

授業科目名： スポーツ A	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： 堀尾 郷介
			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	・ 体育		
授業の到達目標及びテーマ			
1) サッカーの試合の方法や基本技術（ボールを扱う技術、体を扱う技術、頭を扱う技術、敵を扱う技術）を学び、サッカーの楽しさを知り、生涯スポーツのひとつとして実践できるようにする。			
2) ボールを扱う技術を主に習得することで、自身がプレーを楽しめるように、試合に勝つことに、活かせるようにする。			
授業の概要			
本授業では、定期的に運動を実施すること、生涯スポーツのひとつとして運動習慣を身につけることを主たる目的とする。また、サッカーの基礎的な技術（ボールを扱う技術、体を扱う技術、頭を扱う技術、敵を扱う技術）の中で、特にボールを扱う技術の習得を中心に目指す。これにより、サッカーの楽しさ、フェアプレーの精神や仲間とともに課題を解決してプレーを行なう能力が身に付くことが期待される。			
授業計画			
第 1 回：授業の目標、学習内容、授業方針、評価方法の確認、サッカーの概要、グループ分け、試しのゲーム			
第 2 回：ボールを扱う技術（蹴る・止める 1）、スモールサイドゲーム			
第 3 回：ボールを扱う技術（蹴る・止める 2）・体を扱う技術、スモールサイドゲーム			
第 4 回：ボールを扱う技術（運ぶ 1）、スモールサイドゲーム			
第 5 回：ボールを扱う技術（運ぶ 2）、体を扱う技術、スモールサイドゲーム			
第 6 回：頭を扱う技術・相手を扱う技術（見る）、スモールサイドゲーム、ゲーム			
第 7 回：ボールを扱う・敵を扱う（受ける 1）、スモールサイドゲーム、ゲーム			
第 8 回：ボールを扱う・敵を扱う（受ける 2）、スモールサイドゲーム、ゲーム			
第 9 回：ボールを扱う・敵を扱う（外す 1）、スモールサイドゲーム、ゲーム			
第 1 0 回：ボールを扱う・敵を扱う（外す 2）、スモールサイドゲーム、ゲーム			
第 1 1 回：ボールを扱う（打つ）、スモールサイドゲーム、ゲーム			
第 1 2 回：敵を扱う（守る 1、奪い返す）、スモールサイドゲーム、ゲーム			
第 1 3 回：敵を扱う（守る 2、前進させない）、スモールサイドゲーム、ゲーム			
第 1 4 回：敵を扱う（守る 3、ゴールを消す）、スモールサイドゲーム、ゲーム			
第 1 5 回：技術・ルールのテスト、まとめ			
テキスト			
『技術解体新書』風間八宏/西部謙司 著 KANZEN			

参考書・参考資料等

『サッカー止める蹴る解剖図鑑』風間八宏 著 エクスナレッジ

学生に対する評価

出席回数 2/3 以上の出席者を評価対象とし、技術評価（個人評価）40%、試合の評価（団体評価）30%、課題 30%の割合で総合評価する。

授業科目名： スポーツ B	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： 神田 智浩
			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	・ 体育		
授業の到達目標及びテーマ			
・ プレーに必要な技能、応用技能の習得 ・ ルール、ゲームの進行方法の理解習得 ・ 集団行動におけるコミュニケーション能力の向上 ・ 能動的にスポーツに取り組む姿勢の育成			
授業の概要			
ソフトボールを通じて、健康・体力の維持増進をはかるとともにソフトボールの持つ楽しさを味わう。また、チームプレーにより、集団行動による周りへの配慮、人間関係を醸成し大学での生活、社会における生活能力を高めるとともに心身にわたる健康な人間の育成を目指す。			
授業計画			
第 1 回：授業概要の説明、チーム分け、ボール捕球の仕方、グラブの使い方、キャッチボール			
第 1 回 ゲーム			
第 2 回：ルールの確認、基礎技能の練習			
投球技能ーウィンドミル投法の練習			
打撃技術ートスバッティング			
第 2 回 ゲーム			
第 3 回：投球技能の練習（ウィンドミル投法）			
基礎技能の練習ーボールの捕球（ゴロの捕り方、飛球の捕り方、送球、タッチアップ、タッチ等）			
第 3 回 ゲーム			
第 4 回：投球技能の練習（ウィンドミル投法）			
基礎技能の練習ーダブルプレー、さまざまな状況をイメージしての練習			
各チームによるフリー打撃練習			
第 4 回 ゲーム			
第 5 回：内野手・外野手の基礎技能ーゴロの捕り方、飛球の捕り方、タッチの仕方			
各チームによるフリー打撃練習および守備練習			
第 5 回 ゲーム			
第 6 回：ルールの再確認			
第 6 回 ゲーム			

第7回：バッティング練習 守備とフリーバッティングバッターに分かれてチーム練習

第1回 チーム混合による対抗戦

第8回：ノック 守備について内外野ノック

第2回 チーム混合による対抗戦

第9回：ウィンドミル バッティングのフォームの確認

第3回 チーム混合による対抗戦

第10回：中間評価及びルール等再確認

チーム対抗戦

第11回：三角キャッチボール

チーム対抗戦

第12回：ローテーションキャッチボール カバーリング

チーム対抗戦

第13回：ウォーミングアップ後、チーム対抗戦

第14回：ウォーミングアップ後、チーム対抗戦

第15回：実技及びルールのテスト、まとめ

テキスト

特になし

参考書・参考資料等

プリントを適宜配付する

学生に対する評価

授業への出席状況及び学習意欲、学習態度、試合成績などを総合評価する。

全体の2/3以上の出席者を評価対象とし、個人評価（学習意欲、学習態度など）、団体評価（試合の成績、連携プレーなど）を総合的に評価する。

個人評価 70%、団体評価 30%で評価する。

授業科目名： スポーツ C	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： 梅 寄 周 毅
			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	・ 体育		
授業の到達目標及びテーマ			
ルールを理解し、身体の使い方、動かし方など、基礎・個人技から段階を踏まえて、組織的な動きへの発展。			
1.プレーに必要な技能、応用技能の習得			
2.ルール・ゲームの進行方法を理解し習得			
3.スポーツに取り組む姿勢の育成			
授業の概要			
近年では、「健康」や「ダイエット」と言ったキーワードが多く聞かれる。テレビ、雑誌、インターネット等で情報が溢れかえっている世の中で、人々は何を選択したらベターなのか悩む傾向にあるだろう。しかし、キーワードの基礎は体を動かし汗をかくことで、体質改善が大きく期待できる。従って生涯スポーツに親しみを持つことでスポーツの楽しさを知り、またチームプレーにより周りへの配慮、集団行動での基礎を学ぶことを目的とする。			
授業計画			
第 1 回：授業概要の説明、ウォームアップドリル			
第 2 回：ルールの確認、ウォームアップドリル、ファンダメンタルドリル(ボールに慣れるためのドリル)			
第 3 回：基礎技能の練習(ドリブル・シュート・さまざまな状況をイメージしての練習)、ミニゲーム			
第 4 回：基礎技能の練習(前週の復習、パス・シュート)、個人技能の練習(1 対 1)、ミニゲーム			
第 5 回：個人技能の練習(オフェンス 2 対 2、ディフェンス 2 対 2)			
第 6 回：個人・組織の練習 (オフェンス 3 対 3、ディフェンス 3 対 3)			
第 7 回：個人・組織の練習 (オフェンス 4 対 4、ディフェンス 4 対 4)			
第 8 回：個人・組織の練習 (オフェンス 5 対 5、ディフェンス 5 対 5)			
第 9 回：組織の練習 (5 人の動きの中での回りとの合わせ、コンビネーション)			
第 1 0 回：組織の練習 (フルコートマンツーマンディフェンス)			
第 1 1 回：組織の練習 (ゾーンプレスディフェンス)			
第 1 2 回：組織の練習 (ハーフコートゾーンディフェンス)			
第 1 3 回：トランジション練習 (フルコートマンツーマン、ゾーンプレス、ゾーンディフェンスの確認)			
第 1 4 回：ゲーム (定められたディフェンスでゲームをする)			
第 1 5 回：トーナメント戦、授業のまとめ			

テキスト

特になし

参考書・参考資料等

プリントを適宜配付する。

学生に対する評価

授業に対する学習意欲、学習態度、技術等を総合的に評価する。

平常点 20%、技能（到達度・進捗度）40%、受講態度（積極性・協調性）40%

授業科目名： 英語スキル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： 今村 洋美、大門 正幸、 加藤 由崇、関山 健治、 和田 珠実、阿部 大輔、 岡田 泰弘、相川 由美、 青木由香里、青木 陽子、 浅田 秀子、大坪 知佳、 垣内 友紀、笠井 俊宏、 蟹江 弘子、鬼頭 修、 杉山 優太、仙石 幸子、 竹内 美都、柘植 美波、 野坂 美紀、野田 恵剛、 野々山富士江、水野 友貴、 山本 茂美
			担当形態： クラス分け・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			
読解方略について概念的に理解するだけでなく、読解方略を用いて効果的な読解ができるようになることを目標とする。また、基本的な文法事項について理解が不十分な場合にはその理解を深めることも目標とする。			
授業の概要			
本科目では、「英語の力を高める」ことを目標とするのは当然であるが、同時に「言語技術としてのストラテジー」について理解し、それを適切に運用できるようになることを目標とする。大学というアカデミックな場で最も要求される力が「読み・書き」であること、そして読解の際に使用する言語技術はそのまま他の技能に転用可能であることから、「読む・書く・話す・聞く」の4 技能の中で、特にリーディングに重点を置く。ただし、CD付きの教科書を用い、ディクテーションやシャドーイングなどを取り入れることで、「聞く力」や「話す力」などのコミュニケーション技術の基礎作りも視野に入れて授業を行う。			
授業計画			
第1回： 導入			
第2回：Chapter 1 “Playing Games to Manage Pain” 前半の読解と、読解方略および文法			
第3回：Chapter 1 “Playing Games to Manage Pain” 後半の読解と、読解方略および文法			

第4回：Chapter 2 “Which Name Should Come First, Family or Given” 前半の読解と、読解方略および文法

第5回：Chapter 2 “Which Name Should Come First, Family or Given” 後半の読解と、読解方略および文法

第6回：Chapter 3 “Culturally-Colored Spectacles” 前半の読解と、読解方略および文法

第7回：Chapter 3 “Culturally-Colored Spectacles” 後半の読解と、読解方略および文法

第8回：まとめ・復習

第9回：Chapter 4 “Has the Internet Made Us Free” 前半の読解と、読解方略および文法

第10回：Chapter 4 “Has the Internet Made Us Free” 後半の読解と、読解方略および文法

第11回：Chapter 5 “Are You Misunderstood?” 前半の読解と、読解方略および文法

第12回：Chapter 5 “Are You Misunderstood?” 後半の読解と、読解方略および文法

第13回：Chapter 6 “What Are Squid Doing in Space?” 前半の読解と、読解方略および文法

第14回：Chapter 6 “What Are Squid Doing in Space?” 後半の読解と、読解方略および文法

第15回：まとめ・復習

テキスト

『Discoveries: Strategies for Academic Reading』Ohkado Masayuki, David Laurence, and Cameron Smith（金星堂）

参考書・参考資料等

特になし

学生に対する評価

読解方略・文法（20%）、文章理解（60%）、音声（10%）、語彙（10%）とし、60%以上を合格とする。

授業科目名： 英語スキル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： 今村 洋美、大門 正幸、 加藤 由崇、関山 健治、 和田 珠実、阿部 大輔、 岡田 泰弘、相川 由美、 青木由香里、青木 陽子、 浅田 秀子、大坪 知佳、 垣内 友紀、笠井 俊宏、 蟹江 弘子、鬼頭 修、 杉山 優太、仙石 幸子、 竹内 美都、柘植 美波、 野坂 美紀、野田 恵剛、 野々山富士江、水野 友貴、 山本 茂美
			担当形態： クラス分け・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			
読解方略について概念的に理解するだけでなく、読解方略を用いて効果的な読解ができるようになることを目標とする。また、基本的な文法事項について理解が不十分な場合にはその理解を深めることも目標とする。			
授業の概要			
本科目では、「英語スキルⅠ」においてと同様、大学というアカデミックな場で要求される英語力の向上を目的とする。そのために必要とされる文法や読解のストラテジーのうち、英語スキルⅠにおいて取り上げなかった事項を扱うとともに、それらを踏まえて学術目的に沿うような英文を読むことに重点を置く。ただし、CD付きの教科書を用い、ディクテーションやシャドーイングなどを取り入れることで、引き続き「聞く力」や「話す力」などのコミュニケーション技術の基礎作りも視野に入れる。			
授業計画			
第1回：導入			
第2回：Chapter 7 “Where is the Best Place to Live” 前半の読解と、読解方略および文法			
第3回：Chapter 7 “Where is the Best Place to Live” 後半の読解と、読解方略および文法			
第4回：Chapter 8 “Strike While the Iron Is Hot” 前半の読解と、読解方略および文法			

第5回：Chapter 8 “Strike While the Iron Is Hot” 後半の読解と、読解方略および文法
第6回：Chapter 9 “Is It a Good Idea to Ban Bottled Water” 前半の読解と、読解方略および文法
第7回：Chapter 9 “Is It a Good Idea to Ban Bottled Water” 後半の読解と、読解方略および文法
第8回：まとめ・復習
第9回：Chapter 10 “Children Who Were Born Again” 前半の読解と、読解方略および文法
第10回：Chapter 10 “Children Who Were Born Again” 後半の読解と、読解方略および文法
第11回：Chapter 11 “If You Want to Live a Long Life” 前半の読解と、読解方略および文法
第12回：Chapter 11 “If You Want to Live a Long Life” 後半の読解と、読解方略および文法
第13回：Chapter 12 “How We Elect Our Leaders Matters” 前半の読解と、読解方略および文法
第14回：Chapter 12 “How We Elect Our Leaders Matters” 後半の読解と、読解方略および文法
第15回：まとめ・復習
テキスト 『Discoveries: Strategies for Academic Reading』Ohkado Masayuki, David Laurence and Cameron Smith（金星堂）
参考書・参考資料等 特になし
学生に対する評価 読解方略・文法（20%）、文章理解（50%）、音声（10%）、語彙（10%）、実力テスト（10%）、とし60%以上を合格とする。

授業科目名： 英語スキルⅢ	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： 今村 洋美、大門 正幸、 加藤 由崇、関山 健治、 和田 珠実、西村 智、 阿部 大輔、岡田 泰弘、 相川 由美、浅田 秀子、 垣内 友紀、蟹江 弘子、 鬼頭 修、仙石 幸子、 竹内 美都、野坂 美紀、 野田 恵剛、野々山富士江、 水野 友貴、山本 茂美 担当形態： クラス分け・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 新聞やインターネット上のニュースなど、比較的高度な英文が正確に読めるようになる。			
授業の概要 本科目では、「英語スキルⅠ」および「英語スキルⅡ」においてと同様、大学というアカデミックな場での英語学習という観点から、主にリーディングに重点を置く。「英語スキルⅠ」および「英語スキルⅡ」で学んだ文法事項や読解のストラテジーを踏まえ、科学分野や社会問題に至る様々なトピックについて書かれた英文に触れるが、CD付きの教科書を用い、目で理解するだけでなく、聞いて理解する力や発表する力などのコミュニケーション技術の基礎作りに資するよう音声面にも注意を払う。			
授業計画 第 1 回：Unit 1 “Music and the Mind” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など 第 2 回：Unit 1 “Music and the Mind” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など 第 3 回：Unit 2 “Body Language across Cultures” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など 第 4 回：Unit 2 “Body Language across Cultures” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など 第 5 回：Unit 3 “Turning Waste into Wealth” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など 第 6 回：Unit 3 “Turning Waste into Wealth” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など 第 7 回：Unit 4 “The Search for Other Worlds” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など 第 8 回：Unit 4 “The Search for Other Worlds” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など			

第9回：Unit 5 “Crowdsourcing” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など
 第10回：Unit 5 “Crowdsourcing” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など
 第11回：Unit 6 “Urban Landmarks” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など
 第12回：Unit 6 “Urban Landmarks” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など
 第13回：Unit 7 “Food Safety” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など
 第14回：Unit 7 “Food Safety” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など
 第15回：春学期のまとめと復習

テキスト

『Reading Fusion 1』Andrew E. Bennett（南雲堂）

参考書・参考資料等

特になし

学生に対する評価

平常点（50%）および定期試験等（50%）により評価し、60%以上を合格する。

授業科目名： 英語スキルⅣ	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： 今村 洋美、大門 正幸、 加藤 由崇、関山 健治、 和田 珠実、西村 智、 阿部 大輔、岡田 泰弘、 相川 由美、浅田 秀子、 垣内 友紀、蟹江 弘子、 鬼頭 修、仙石 幸子、 竹内 美都、野坂 美紀、 野田 恵剛、野々山富士江、 水野 友貴、山本 茂美 担当形態： クラス分け・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 比較的高度な英文が正確に読めるようになり、英語の各種資格試験のリーディング部門においても高得点が期待できるようになる。			
授業の概要 本科目では、「英語スキルⅠ」および「英語スキルⅡ」で学んだ文法事項や読解のストラテジーを踏まえ、引き続きそれらを適切に運用できるようになることを目指すとともに、さらに語彙力を増すことにも努めながら、科学分野や社会問題に至る様々なトピックについて書かれた英文を教材として読解力の一層の向上を図る。これまでと同様、CD付きの教科書を用い、聞いて理解する力や発表する力などのコミュニケーション技術の基礎作りに資するよう音声面にも注意を払う。			
授業計画 第1回：Unit 9 “Wonders of the Deep” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など 第2回：Unit 9 “Wonders of the Deep” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など 第3回：Unit 10 “Product Placement” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など 第4回：Unit 10 “Product Placement” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など 第5回：Unit 11 “White-collar Crime” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など 第6回：Unit 11 “White-collar Crime” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など 第7回：Unit 12 “Working Disabled” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など 第8回：Unit 12 “Working Disabled” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など			

第9回：Unit 13 “Pet Therapy” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など
 第10回：Unit 13 “Pet Therapy” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など
 第11回：Unit 14 “Quantum Computers” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など
 第12回：Unit 14 “Quantum Computers” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など
 第13回：Unit 15 “Breaking the Poverty Cycle” 本文（前半）の読解と英語による質疑応答など
 第14回：Unit 15 “Breaking the Poverty Cycle” 本文（後半）の読解と英語による質疑応答など
 第15回：秋学期のまとめと復習

テキスト

『Reading Fusion 1』Andrew E. Bennett（南雲堂）

参考書・参考資料等

特になし

学生に対する評価

平常点（50%）および定期試験等（50%）により評価し、60%以上を合格する。

授業科目名： ドイツ語入門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： 磯村 尚弘、中川 拓哉、 橋本 亜季
			担当形態： クラス分け・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	・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) ドイツ語で挨拶、自己紹介ができ、相手の名前を尋ねることができるようになる。			
(2) 数詞について、0～9999までの表現ができ、これを用いて値段を確認し買い物ができるようになる。			
(3) 動詞の人称変化の基本と語順の基本を理解し、簡単な文を作ることができるようになる。			
(4) 名詞の格変化のうち「1格」「4格」を理解し、これを用いて簡単な文を作ることができるようになる。			
授業の概要			
この授業では実用的なドイツ語を学習する。授業であつかうのは日常生活の中の簡単な会話と短い文章である。単語ごとにではなく、コミュニケーションの中でドイツ語を学習する。その中で、正しい発音、文法、単語の意味を身につける。			
授業計画			
第1回：			
① 授業について(教科書・出席・成績)について解説する。			
② ドイツについての基本情報の紹介(人口・国旗・国歌など)について講義する。			
③ アルファベットの解説と練習を行う。			
第2回：			
① アルファベットの復習を行う。			
② 単語の発音の基本的なルールについて解説する。			
③ アクセントの規則について解説し、単語の発音練習を行う。			
④ 朝・昼・夜のあいさつについて解説し発音練習を行う。			
第3回：			
① 単語の読みかたについて復習する。			
② 二重母音の発音について解説し、練習を行う。			
③ 前回の授業で学習したあいさつの復習を行う。			
④ Lektion0で発音練習と会話練習を行う。			
⑤ Lektion 1のキーセンテンスを音読し、表現の解説を行う。			

第4回：

- ① 子音の発音練習を行う。
- ② **Lektion1**のキーセンテンスを復習する。
- ③ 人称代名詞**ich**と**Sie**、動詞の構造と人称変化のしくみ、平叙文・疑問文の語順を解説し、これらを用いた作文練習を行う。

第5回：

- ① 子音の発音の解説と練習を行う。
- ② 数詞(0-12)及び数詞を用いた表現練習を行う。電話番号・学籍番号を言えるようにする。
- ③ **Lektion1**の文法(人称代名詞**ich**,**Sie**)、人称変化、語順(平叙文・疑問文の語順)を用いた練習を行う。

第6回：

- ① 子音の発音の解説と練習を行う。
- ② 数詞(13-99)の発音を解説する。年齢を言う表現を用いて練習する。
- ③ **Lektion2**のキーセンテンスと人称代名詞**du**について解説し、練習を行う。

第7回：

- ① 子音の発音の解説と練習を行う。
- ② 数詞(0～99)を復習する。ドイツの通貨(**Euro**)および値段の言いかたについて解説し、値段を言う練習を行う。
- ③ **Lektion2**の**Dialog**を解説し、**Dialog**に関する問題をドイツ語で答える練習をする。
- ④ **Lektion3**キーセンテンスを解説し音読練習をする。動詞**sein**の用法について解説する。

第8回：

- ① 子音の発音の解説と練習を行う。
- ② 数詞100～9999の発音について解説し、発音する練習を行う。
- ③ **Lektion3**のキーセンテンスを復習する。
- ④ 動詞の**sein**の人称変化を復習する。
- ⑤ **lernen**を用いた作文練習と会話練習を行う。
- ⑥ 否定詞**nicht**を用いた表現について解説し、**nicht**を用いた作文練習を行う。

第9回：

- ① 子音発音について解説し、練習する。
- ② 数詞100～9999について復習する。
- ③ 動詞の人称変化と作文練習を行う。
- ④ 動詞**trinken**を用いた会話練習を行う。
- ⑤ **Lektion4**のキーセンテンスを解説し音読練習を行う。

第10回：

- ① 動詞の人称変化と作文練習を行う。

- ② Lektion4の文法に関する問題を行う。
- ③ Lektion5のキーセンテンスを解説し、音読練習をする。
- ④ 「お元気ですか？」といった相手に調子を尋ねる表現を用いた会話練習を行う。

第11回：

- ① Lektion5のDialogの解説を行い、Dialogに関する練習問題を行う。
- ② Lektion6。これまで学んだ以外の人称代名詞と動詞の人称変化を解説し練習する。
- ③ これまで学んだ以外の疑問詞を紹介し、これを用いた疑問文の作文練習を行う。

第12回：

- ① これまで学んだすべての人称代名詞を用いた動詞の人称変化と平叙文・疑問文の作文練習を行う。
- ② Lektion6のキーセンテンスを解説し、音読練習を行う。

第13回：

- ① Lektion6のDialogを解説し、Dialogに関する問題をドイツ語で答える練習をする。
- ② Lektion7について、名詞の文法上の性について解説する。
- ③ 「これは何ですか？」「これは～です」という表現を用いて、不定冠詞を用いた会話・作文練習を行う。

第14回：

- ① Lektion7について、名詞の文法上の性について復習する。
- ② 名詞の格変化について解説し、格変化のうち「1格」「4格」を用いた練習を行う。

第15回：

- ① Lektion7のキーセンテンスの解説を行い、音読練習をする。
- ② キーセンテンスと会話文を用いて名詞の文法上の性に関する会話練習を行う。
- ③ Lektion7 Dialogについて解説し、Dialogに関する問題をドイツ語で答える練習をする。

定期試験

テキスト

『ともかく話そうドイツ語ーCD付き』 小黒びるぎった他、郁文堂

参考書・参考資料等

『アクセス独和辞典 第3版』 在間進 責任編集、三修社

『アポロン独和辞典 第3版』 根本道也他編集、同学者

『新キャンパス独和辞典』 在間進編集、郁文堂

学生に対する評価

1. 授業終了前に出される課題又は宿題(50%)
2. 定期試験(50%)

授業科目名： ドイツ語入門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： 橋本 亜季、中川 拓哉
			担当形態： クラス分け・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 この授業は「ドイツ語入門Ⅰ」で身につけた知識を基礎にして、簡単なドイツ語を聞き、話し、読み、書くことができるようになるための授業です。			
授業の概要 「ドイツ語入門Ⅰ」を履修した者を対象に、基本的なドイツ語文法と簡単な日常会話を学びながら、実用的ドイツ語の基礎を身につける。 ドイツとドイツ語圏について、ドイツ語習得のために必要な基礎的知識を説明する。			
授業計画 第1回：Einführung, In der Mensa 第2回：Wie geht es Ihnen? 第3回：Haben Sie heute Abend Zeit? 第4回：数字20－100 第5回：Wie alt bist du? 第6回：In der Straßenbahn 第7回：Sabine Pass kommt aus Solingen 第8回：Wer ist das? 第9回：Ich habe einen Wagen 第10回：Ich habe keinen Führerschein 第11回：Ich darf fahren 第12回：Marcel hat einen Polo 第13回：数字100—100.000 第14回：Hast du Geschwister? 第15回：Mein Vater ist Angestellter 定期試験			
テキスト 『ともかく話そうドイツ語－CD付き』 小黒びるぎった他 、 郁文堂			
参考書・参考資料等 特になし			

学生に対する評価

1. 試験の成績（60%）
2. 小テスト（20%）
3. 課題（20%）

授業科目名： フランス語入門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： 棚橋美知子、松浦 宏信、 岡崎 敏、佐々木 稔
			担当形態： クラス分け・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			
この授業では講義範囲について以下の点を実現することを具体的な達成目標としている。 (1) フランス語の基本的な文法を説明することができる。 (2) フランス語の挨拶、自己紹介など基本的な会話ができる。 (3) フランスとフランス語圏の文化について理解する。			
授業の概要			
フランスは、ファッションや料理、サッカーなどで知られる、世界一の観光大国である。しかし、フランスには、こうした消費文化の魅力だけではなく、人種的多様性の尊重、男女平等の原則など、グローバルな価値観を身につける上で学ぶべき点がたくさんある。実際、フランスは、この数十年の間に、週40時間労働制の導入、社会制度の整備による少子化の解消など、先進国における新しい社会モデルを実現し、新たな生活スタイルを提示する魅力的な国である。この講義では、フランス語の基本的な文法の学修をとおして、日常生活の中の簡単な会話を習得する。また、フランスの文化や社会についても学ぶ。			
授業計画			
第1回：イントロダクション			
第2回：自己紹介と挨拶（1）自分の名前を言う。挨拶をする。			
第3回：自己紹介と挨拶（2）être動詞			
第4回：自己紹介と挨拶（3）挨拶をする・アルファベットを覚える。			
第5回：職業・住んでいるところ（1）être動詞と職業			
第6回：職業・住んでいるところ（2）住んでいるところを言う（er動詞の活用）			
第7回：職業・住んでいるところ（3）会話と練習問題			
第8回：国籍と言語（1）動詞parler			
第9回：国籍と言語（2）否定形の作り方（être動詞）			
第10回：国籍と言語（3）否定形の作り方（er動詞）			
第11回：～を持っている（1）動詞avoirとc'est			
第12回：～を持っている（2）疑問文の作り方（動詞avoir）			
第13回：～を持っている（3）否定文の作り方（動詞avoir）			

第14回：まとめ（1）練習問題

第15回：まとめ（2）中テスト

定期試験

テキスト

『Café Français Nouveau 新装 カフェ・フランセ』ガイヤール・ニコラ，加藤 豊子，中川 高行，フロランス・容子・シュードル，柳嶋周、朝日出版社

参考書・参考資料等

『フラ語入門、わかりやすいにもホドがある！（CD付・改訂版）』清岡 智比古、白水社

『仏検公式基本語辞典3級・4級・5級 新訂版』フランス語教育振興協会、朝日出版社

『2020年度版3級・4級・5級仏検公式ガイドブック』フランス語教育振興協会、フランス語教育振興協会

学生に対する評価

授業への参加状況（会話練習への参加、宿題提出等）やテスト（小テスト、期末テスト）の結果を総合して判断する。

授業への参加状況 40%、 テスト 60%。

授業科目名： フランス語入門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： 鈴木 順子
				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				
この授業では講義範囲について以下の点を実現することを具体的な達成目標としている。				
(1) フランス語の基本的な文法を説明することができる。				
(2) フランス語の挨拶、自己紹介など基本的な会話ができる。				
(3) フランスとフランス語圏の文化について理解する。				
授業の概要				
フランスは、ファッションや料理、サッカーなどで知られる、世界一の観光大国である。しかし、フランスには、こうした消費文化の魅力だけではなく、人種的多様性の尊重、男女平等の原則など、グローバルな価値観を身につける上で学ぶべき点がたくさんある。実際、フランスは、この数十年の間に、週35時間労働制の導入、社会制度の整備による少子化の解消など、先進国における新しい社会モデルを実現し、新たな生活スタイルを提示する魅力的な国である。この講義では、フランス語の基本的な文法の学修をとおして、日常生活の中の簡単な会話を習得する。また、フランスの文化や社会についても学ぶ。				
授業計画				
第1回：入門フランス語Ⅰ の復習 (1) être動詞				
第2回：入門フランス語Ⅰ の復習 (2) er動詞				
第3回：入門フランス語Ⅰ の復習 (3) 動詞avoir				
第4回：人物の描写 (1) 所有形容詞／疑問詞①				
第5回：人物の描写 (2) 疑問詞②／年齢の表現				
第6回：人物の描写 (3) 国名				
第7回：人物の描写 (4) 形容詞				
第8回：～はどこですか？：「物の位置」の表現				
第9回：これは何ですか？：qu'est-ce que と不定冠詞の使い方				
第10回：あなたは何が好きですか？ (動詞aimerと定冠詞の使い方)				
第11回：～があります。(il y a の使い方)				
第12回：色の表現				
第13回：天気表現				
第14回：まとめ (1) 練習問題				

第15回：まとめ（2）中テスト

定期試験

テキスト

『Café Français Nouveau 新装 カフェ・フランセ』 ガイヤール・ニコラ, 加藤 豊子, 中川 高行, フロランス・容子・シュードル, 柳嶋周、朝日出版社

参考書・参考資料等

『フラ語入門、わかりやすいにもホドがある! (CD付・改訂版)』 清岡 智比古、白水社

『仏検公式基本語辞典3級・4級・5級 新訂版』 フランス語教育振興協会、朝日出版社

『2020年度版3級・4級・5級仏検公式ガイドブック』 フランス語教育振興協会、フランス語教育振興協会

学生に対する評価

授業への参加状況（会話練習への参加、宿題提出等）やテスト（小テスト、期末テスト）の結果を総合して判断する。

授業への参加状況 40%、 テスト 60%。

授業科目名： 中国語入門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： 中野麻里子、王 暁星、 王 蛭雪、陳 雷
			担当形態： クラス分け・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			
中国語入門Ⅰは中国語の発音，基本的な日常会話，初級的な文法などを習得し，基礎的な中国語の知識と実践力を身につけることを目的とする。			
授業の概要			
現在，急速な変貌をとげつつあるアジアの隣国中国は，政治・経済の分野で，また文化交流の面で，私たち日本と重要な関係を持っている。そうした中国の現状を理解するうえで，中国語を学ぶことは大きな手がかりとなるでしょう。中国語の学習を通して，日中友好とアジアの国際社会への一歩を踏み出して下さい。			
授業計画			
第1回：ローマ字表記・四声			
第2回：母音1（単母音），軽声			
第3回：母音2（複合母音）3 声の変化，挨拶ことば			
第4回：母音3（鼻母音）子音1，挨拶ことば			
第5回：子音2，数字の数え			
第6回：ピンインの綴り，声調の変化，発音編のまとめ			
第7回：基本語順，疑問文1			
第8回：否定型，人称代詞，疑問文2			
第9回：形容詞述語文，主述述語文，誘い方			
第10回：「的」の用法，名前の聞き方と答え方			
第11回：疑問文3，二重目的語			
第12回：疑問文4，「多少」と「几」，場所を表す指示代詞			
第13回：指示代詞，疑問文5			
第14回：文法のまとめ1			
第15回：発音と基礎文法の復習			
定期試験			
テキスト			
『話す中国語 北京篇1』董 燕，遠藤光暁、朝日出版社			

参考書・参考資料等

特になし

学生に対する評価

以下の試験における達成度と取り組み姿勢（受講態度など）に基づいて総合して評価する。

1. 期末試験の成績（50%）
2. 受講態度（30%）
3. 課題の練習（20%）

授業科目名： 中国語入門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： 王 曉星
			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 中国語入門Ⅱは中国語の発音，基本的な日常会話，初級的な文法などを習得し，基礎的な中国語の知識と実践力を身につけることを目的とする。また今後，自分で独学できる能力を養う。			
授業の概要 現在，急速な変貌をとげつつあるアジアの隣国中国は，政治・経済の分野で，また文化交流の面で，私たち日本と重要な関係を持っている。そうした中国の現状を理解するうえで，中国語を学ぶことは大きな手がかりとなるでしょう。中国語の学習を通して，日中友好とアジアの国際社会への一步を踏み出して下さい。			
授業計画 第1回：所有を表す「有」・助動詞「可以」 第2回：存在を表す「有」・量詞 第3回：「的」の省略方法，動詞の重ね型 第4回：動詞「在」，前置詞「在」，方位詞 第5回：年齢の聞き方，数詞述語文 第6回：「多+形容詞」という構成の疑問詞，省略文を表す「的」 第7回：助動詞「会」と「能」，助動詞「想」 第8回：文法のまとめ2 第9回：曜日の言い方，時刻の言い方，時間詞 第10回：助動詞「要・不用」，禁止を表す「不用・別」，前置詞「離・到」 第11回：比較の言い方，「一点儿」と「有点兒」 第12回：年月日の言い方，お金の言い方，時点と時間量 第13回：動量詞，前置詞「給」と「用」 第14回：文法のまとめ3 第15回：発音と基礎文法の復習 定期試験			
テキスト 『話す中国語 北京篇1』董 燕，遠藤光暁、朝日出版社			
参考書・参考資料等			

特になし

学生に対する評価

以下の試験における達成度と取り組み姿勢（受講態度など）に基づいて総合して評価する。

1. 期末試験の成績（50％）
2. 受講態度（30％）
3. 課題の練習（20％）

授業科目名： スペイン語入門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： 菅田百合絵、杓谷 茂樹、 高山 克子、 ルベン フィゲロア
			担当形態： クラス分け・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	・外国語コミュニケーション		
授業のテーマ及び到達目標			
スペイン語圏への旅行にも役立つようなスペイン語力を養い、受講生は自己紹介をスペイン語で表現できるようにするのが目標である。			
授業の概要			
世界のスペイン語人口は三億人を越える。日本でもスペイン及び中南米諸国に対する関心が高まっている。この授業では、スペイン語を学びながらスペイン語圏の社会や文化についての知識も増やし、異文化への視野を広げていきたい。			
この授業では、読み物、会話、文法説明を通して、スペイン語の基礎を身につける。そのために、まずは文字と発音を結びつけることを徹底しておこない、アクセントの位置を習得し、音読できるようにしてから、文法へとすすむ。文法については動詞の現在形を中心に学習し、できるだけ早く独学ですすめていけるようにする。春学期では、規則動詞とともに、ser動詞、estar動詞などの不規則動詞を学習する。必ずスペイン語-日本語辞書(参考文献欄参照)を購入すること。(教科書範囲：1～5課)			
授業計画			
第1回：文字の発音と単語のアクセント位置			
第2回：会話文の解説と練習(L1)			
第3回：あいさつ、人称代名詞主格、名詞の性と数、定冠詞			
第4回：会話文の解説と練習(L2)			
第5回：不定冠詞、存在文hay、動詞hablar、否定文、疑問文(I)			
第6回：会話文の解説と練習(L3)			
第7回：動詞estar、ir、dar、疑問文(II)			
第8回：復習と応用(L1)(L2)(L3)			
第9回：会話文の解説と練習(L4)、自己紹介			
第10回：形容詞、動詞ser、ser/estar+形容詞			
第11回：会話文の解説と練習(L5)			
第12回：動詞comer、abrir、所有形容詞			

第13回：復習と応用(L4)(L5)

第14回：自己紹介文の作成と発表

第15回：まとめ

定期試験

テキスト

『《四訂版》コミュニケーションのためのスペイン語』坂東・仲井・太田・ガジェゴ、第三書房

参考書・参考資料等

『プログレッシブ スペイン語辞典』鼓直他編、小学館

学生に対する評価

授業への出席態度と授業時間内の評価テスト： 成績評価の100%

授業科目名： スペイン語入門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： ルベン フィゲロア、 高山 克子
			担当形態： クラス分け・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			
読み物、会話、文法説明を通して、現在時制での基本的な文法事項をマスターする。学生はスペイン語のコミュニケーション能力を向上させ、基本的な語彙を使って会話することができるようになることを、達成目標とする			
授業の概要			
世界のスペイン語人口は三億人を越える。日本でもスペイン及び中南米諸国に対する関心が高まっている。この授業では、スペイン語を学びながらスペイン語圏の社会や文化についての知識も増やし、異文化への視野を広げていきたい。スペイン語圏への旅行にも役立つようなスペイン語力を養う。 この授業では、入門スペイン語Iで学習したことをふまえて、より複雑な文章を理解する。入門スペイン語Iの既習事項を復習しながら、読み物、会話、文法説明を通して、現在時制での基本的な文法事項をマスターする。必ず辞書を持参すること。（教科書範囲：6～10課）			
授業計画			
第1回：既習事項の確認と復習			
第2回：会話文の解説と練習(L6)			
第3回：語幹母音変化動詞、指示詞			
第4回：会話文の解説と練習(L7)			
第5回：間接目的格人称代名詞、gustar構文、感嘆文、所有形容詞			
第6回：会話文の解説と練習(L8)			
第7回：1人称単数のみが不規則な動詞、不定詞			
第8回：復習と応用(L6)(L7)(L8)			
第9回：会話文の解説と練習(L9)			
第10回：直接目的格人称代名詞、命令			
第11回：天候、日付、時刻の表現、感嘆文			
第12回：会話文の解説と練習(L10)			
第13回：再帰動詞、loの用法			
第14回：総復習			

第15回：まとめ

定期試験

テキスト

『《四訂版》コミュニケーションのためのスペイン語』坂東・仲井・太田・ガジェゴ、第三書房

参考書・参考資料等

『プログレッシブ スペイン語辞典』鼓直他編、小学館

学生に対する評

授業への出席態度と授業時間内の評価テスト： 成績評価の100%

授業科目名： ポルトガル語入門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： 田中 高、 D. H. パトリシア
			担当形態： クラス分け・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	・外国語コミュニケーション		
授業のテーマ及び到達目標			
ブラジル・ポルトガル語の発音に慣れ、基本的な挨拶表現と現在時制を用いた自己表現ができるようになることを目的とする。			
授業の概要			
日本には約20万人のブラジル人が住んでおり、ここ東海地方には多くの集住地域があることから、教育や医療分野でのポルトガル語習得に対する関心は高い。「ポルトガル語入門Ⅰ」は、ポルトガル語の基礎を習得するクラスである。授業では、口頭での練習を繰り返す行うため、ペアワークには積極的に参加してほしい。受講者の関心に応じてブラジルの文化や生活習慣の紹介、そして在日ブラジル人に関する情報を提供していきたい。			
授業計画			
第1回：挨拶、アルファベット、発音			
第2回：挨拶表現、数字（0～10） 口頭練習：電話番号			
第3回：名詞の性と数 口頭練習：「これは何ですか？」			
第4回：冠詞、数字（11～30） 口頭練習：「ポルトガル語で何と言いますか？」			
第5回：主格人称代名詞、ser動詞 口頭練習：名前と職業を尋ねる			
第6回：ser動詞（出身） 口頭練習：出身を尋ねる			
第7回：疑問文と否定文 口頭練習：自己紹介			
第8回：形容詞			
第9回：所有詞 口頭練習：持ち主をいう			
第10回：指示詞			

口頭練習：持ち主を尋ねる 第11回：直説法現在の規則動詞（-ar動詞） 第12回：直説法現在の規則動詞（-er、-ir動詞） 第13回：前置詞 第14回：前置詞と定冠詞の縮合形 口頭練習：自己紹介 第15回：0課から4課までの復習 定期試験
テキスト 『ブラジル・ポルトガル語を話そう！（改訂版）』重松 由美、瀧藤千恵美、Felipe Ferrari 、朝日出版社
参考書・参考資料等 『プログレッシブポルトガル語辞典』市之瀬敦編、小学館 『ディリー日葡英・葡日英辞典』武田千香監修、三省堂編修所
学生に対する評価 筆記試験（50％）、小テスト（30％）、授業態度（20％）

授業科目名： ポルトガル語入門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： D. H. パトリシア、 田中 高
			担当形態： クラス分け・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			
「ポルトガル語入門Ⅱ」では、「ポルトガル語入門Ⅰ」で学習したことを踏まえて、基礎となる表現語彙を増やし、不規則動詞を用いた自己表現ができるようになることを目標とする。			
授業の概要			
日本には約20万人のブラジル人が住んでおり、ここ東海地方には多くの集住地域があることから、教育や医療分野でのポルトガル語習得に対する関心は高い。授業では、口頭での練習を繰り返し行うため、ペアワークには積極的に参加してほしい。受講者の関心に応じてブラジルの文化や生活習慣の紹介、そして在日ブラジル人に関する情報を提供していきたい。			
授業計画			
第1回：動詞ir 口頭練習：「どこへ行きますか？」			
第2回：動詞ter 口頭練習：「いくつ～を持っていますか？」			
第3回：動詞fazer 口頭練習：「どれくらいの頻度で～しますか？」			
第4回：疑問詞			
第5回：動詞poder 口頭練習：「～してもいいですか？」 「～していただけますか？」			
第6回：動詞querer 口頭練習：「～しませんか？」			
第7回：日付と曜日の表現 口頭練習：「いつ～しますか？」			
第8回：日付と曜日の表現 口頭練習：「毎週～曜日に」			
第9回：数字（31-100） 口頭練習：「いくらですか？」			
第10回：動詞estar＋形容詞			

口頭練習：状態表現 第11回：動詞estar com + 抽象名詞 口頭練習：状態表現 第12回：動詞estar 口頭練習：「どこにありますか？」 第13回：動詞serと動詞estarの違い 第14回：現在進行形 口頭練習：「今何をしていますか？」 第15回：まとめ 定期試験
テキスト 『ブラジル・ポルトガル語を話そう！（改訂版）』重松 由美、瀧藤千恵美、Felipe Ferrari 、朝日出版社
参考書・参考資料等 『プログレッシブポルトガル語辞典』市之瀬敦編、小学館 『ディリー日葡英・葡日英辞典』武田千香監修、三省堂編修所
学生に対する評価 筆記試験（50％）、小テスト（30％）、授業態度（20％）

授業科目名： 韓国語入門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： 世古口 真
			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 ハングル（韓国・朝鮮文字）と初歩文法を習得できる。			
授業の概要 韓国語の基礎的な理解力、及び運用能力の養成を目的とします。具体的には「読む」「書く」「話す」「聞く」という全般的な能力を養成し、バランスのとれた語学力が身につくような形で指導を目指します。この韓国語という言葉は韓国、北朝鮮、中国東北地方、モンゴル、ロシアまで広がる広大な地域に使用人口が存在しますが、本講義では韓国での発音、綴りを中心に授業を演習形式で行います。			
授業計画 第1回：オリエンテーション(韓国、韓国語について) 第2回：文字と発音（基本母音字） 第3回：文字と発音(子音字) 第4回：文字と発音(子音字、激音と濃音) 第5回：文字と発音(二重母音、終声音) 第6回：文字と発音(日本の地名と名前表記) 第7回：文字と発音（発音ルール、連音化） 第8回：指定詞（～です） 第9回：指定詞 否定文（～ではありません） 第10回：漢数詞について 第11回：存在詞 ハムニダ体について 第12回：年月日について 第13回：曜日について 第14回：用言 ハムニダ体まとめ 第15回：期末試験 定期試験			
テキスト 『パランセ韓国語 初級』金京子・喜多恵美子、朝日出版社			
参考書・参考資料等			

特になし
学生に対する評価 授業態度、提出課題、小テスト、期末試験等を総合評価します。

授業科目名： 韓国語入門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： 世古口 真
			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 運用能力（話す、聞く、書く、読む）の向上を目標にします。具体的にはハングル検定 5 級を突破する。			
授業の概要 韓国語入門Ⅰの授業内容の継続です。入門Ⅱでは基礎完成を目標に授業を行います。用言の活用など基本文法の習熟とテキスト会話文における文章の読解、作文能力、聴解力、口頭表現力を養成していきます。			
授業計画 第 1 回：オリエンテーション(韓国について) 第 2 回：ハmニダ体復習と固有数詞 第 3 回：時刻の言い方と「～しましょうか」相手の意向、提案表現 第 4 回：用言の否定形と意志、推量表現 第 5 回：尊敬表現 第 6 回：へヨ体（うちとけた丁寧な表現）について 第 7 回：願望表現 第 8 回：指定詞のへヨ体について 第 9 回：助数詞 第 1 0 回：動詞、形容詞、存在詞の過去形について 第 1 1 回：指定詞の過去形について 第 1 2 回：勧誘表現 第 1 3 回：助詞の復習と会話練習 第 1 4 回：ハmニダ体とへヨ体の復習 第 1 5 回：いろいろな挨拶表現について 定期試験			
テキスト 『パランセ韓国語 初級』金京子・喜多恵美子、朝日出版社			
参考書・参考資料等 特になし			

学生に対する評価

授業態度、小テスト、提出課題、期末試験等 総合評価します。

授業科目名： 情報スキル入門	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： 鈴木 知治、鈴木 肇、 山田 裕子、檜村京一郎、 藤井 隆司
			担当形態： クラス分け・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	・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			
(1) PCと周辺機器の仕組みを理解する。			
(2) オペレーティングシステム(OS)の機能を理解し、基本的な操作方法をマスターする。			
(3) ネットワークの概念を理解し、インターネットを活用して情報の収集と情報発信を行う。			
(4) 情報倫理とPCのセキュリティを理解し、PC、キャンパスネットワークを安全かつ快適に使う。			
(5) 応用ソフトウェアを導入し、各種問題解決にPCを活用する基本を修得する。			
(6) AIやデータサイエンスの入門的な知識を習得する。			
授業の概要			
コンピュータを中心とした情報社会の急速な発展・普及に対し、人々はインターネットをはじめとする情報システムとの関わりなしに生活することはできない状況にある。			
本科目では、日常的にPCを活用するために必要な最小限の知識と基本的なPCの管理と運用について、講義と実習を行う。具体的には、各自が所有するPCを大学内で利用するための大学固有のネットワーク環境とその利用方法、PCを快適・安全に活用するために不可欠な情報倫理とセキュリティ、大学や社会で必要となるWord, Excel, PowerPointの基本的な操作方法、情報通信技術で急速に活用され始めたAIやデータサイエンスの入門的な知識について学習する。			
授業計画			
第1回：本科目の概要とPCの確認			
第2回：キャンパスネットワーク			
第3回：Officeアプリケーション			
第4回：コンピュータとネットワークのセキュリティ			
第5回：情報社会と著作権			
第6回：ネットワークサービスとソフトウェア			
第7回：コンピュータの仕組み			
第8回：情報のデジタル化			
第9回：インターネットの歴史とWeb			

第10回：Wordを使った文書作成の基礎

第11回：Wordを使った文書作成の応用

第12回：Excelを使ったデータ処理の基礎

第13回：Excelを使ったデータ処理の応用

第14回：PowerPointを使ったプレゼンテーション

第15回：情報化社会の現状と未来

定期試験

テキスト

『情報スキル－情報基礎と応用－ 2022年度版』中部大学人間力創成総合教育センター情報教育プログラム担当 編、学術図書出版

参考書・参考資料等

特になし

学生に対する評価

提出課題や授業内の実習内容について、受講に臨む姿勢や理解度を含めて総合的に評価する。
平均60点以上を合格とする。

授業科目名： 情報スキル活用		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： 鈴木 肇	
						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		・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							
(1) 情報処理システムとしてのコンピュータの構成および役割の概念ができるようになる。 (2) コンピュータの活用を通して、問題解決および論理的な思考ができるようになる。 (3) データの収集、整理および解析、データの可視化を通して目的に合った報告までの基本的な過程および概念が習得できる。 (4) ネットワークの活用、機械学習、AIなど注目される技術について基本的な知識や問題点を取得し、正しく活用できるようにする							
授業の概要							
現在、世界は高度情報化社会に向けて着実かつ急展開している。最近ではAIの活用など日々進歩している。その波に乗り遅れないために、「情報システムを適切に取り扱える」こと、すなわち情報系の学生のみならず、各自の専門分野に加えてコンピュータ・サイエンスの基礎を理解することが一般社会人の必須素養として求められている。そこで、本科目ではコンピュータとデータサイエンスの基礎知識を講述しながら、コンピュータのアプリケーション・ソフトウェア（以降単にソフトと記す）とその連携を利用した実習をまじえることにより理解を深める。これにより情報処理の基本的な知識、およびコンピュータの活用を通して、問題解決とそれに必要な論理的な思考とデータ処理能力を養う。尚、世間ではコンピュータ関連の参考書はビジネス向けのものが多く見られるが、この講義では、大学生活で使われると思われるデータ検索や計算処理、結果の表現方法など、主として自然科学系の学部の学生が必要と思われる技術について重点的に演習課題として採用する予定である。							
授業計画							
第1回：本科目の概要、コンピュータの歴史と社会の関わり概観							
第2回：コンピュータの要素と機構、ハードウェア							
コンピュータによる文書作成1：図表入り文書の作成							
第3回：コンピュータの動作原理、オペレーティングシステムとアプリケーション							
コンピュータによる文書作成2：高度な作図機能							
図の入ったWord文章の作成							
第4回：情報のデジタル化：いろいろなデータの数値表現							
コンピュータによるデータ処理1：							

Excelの復習と、作表に関連したやや高度なテクニック

第5回：情報のデジタル化、可視化

コンピュータによるデータ処理2：

数式からグラフを作成

実験データ処理に関するテクニック

第6回：コンピュータによるデータ処理3：データベース

第7回：コンピュータによるデータ処理4：アルゴリズムと高度な数値計算

第8回：コンピュータによるデータ処理5：マクロの利用（ルンゲ・クッタ法）

ルンゲ・クッタ法とは何か

マクロの利用

連立微分方程式

第9回：コンピュータによるデータ処理6：高度な数値計算

数値積分

二分法

第10回：コンピュータによるデータ処理7：マクロとプログラミング

第11回：データサイエンス1：データサイエンスの目的と基本的な統計技法

データサイエンスとは何か

データサイエンスの目標

基本的な統計技法

第12回：データサイエンス2：推計統計学

推計統計学とは

いろいろな確率分布

検定とは

第13回：データサイエンス3：最近の話題

情報理論

ビッグデータの活用といろいろな情報の可視化方法

ニューラルネットワークと機械学習

AIの活用

情報倫理、AI倫理

第14回：コンピュータネットワークの仕組みと活用

HTMLとXML

インタラクティブなWebページ

第15回：補足情報とまとめ：

これまでの講義で触れられなかった最新の注目すべきコンピュータと通信技術について

テキスト

『情報スキル—情報基礎と応用—』中部大学工学部共通教育科・情報スキル担当、学術図書出版

参考書・参考資料等

特になし

学生に対する評価

課題の提出を求める。それにより説明や実習の内容について、どれだけ理解したかを評価する。
平均60点以上を合格とする。特別課題は内容による重みを付けて加点をする

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： 澤田 裕之
				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		
授業のテーマ及び到達目標				
①教職課程を履修し教職を目指すという視点から、学校とは何か、教育とは何かについて考え、教育原理の基本事項について理解すること。				
②教育に関する様々な思想や実践の叢智を人類史の視点から理解し、現代社会の教育課題を原理的に理解すること。				
授業の概要				
学校教育をめぐる様々な問題が生じている今日、学校とは何か、教育とは何か、そのあるべき姿と理念を根源的に理解し検討する必要がある。本講は教育の本質と目的を中心に教育原理を概説する。教育の本質については教育史上代表的な思想を中心に、教育目的に関しては古代から今日に至るまでの変遷を概観すると共に、現代日本の教育についてその目的等を考察する。				
授業計画				
第1回：オリエンテーション（次回以降の授業展開や方法・評価など）、並びに「教育とは何か」についてのフリートーキング				
第2回：多様な「教育」の見方・考え方の分類を試みる				
第3回：子育て（育児）の歴史と教育				
第4回：教育の歴史と教育思想（1）：近代以前の子どもの生活と子ども観				
第5回：教育の歴史と教育思想（2）：近代以降の子どもの生活と子どもの「誕生」・「発見」				
第6回：近代社会と学校　－私教育、公教育、義務教育制度－				
第7回：社会の発展と学校教育①　－政治、経済の側面から－				
第8回：社会の発展と学校教育②　－文化、科学技術の側面から－				
第9回：社会変化と学校の役割・機能　－教育理念と現実機能－				
第10回：戦後日本の教育を振り返る				
第11回：生活環境の変化と人間形成				
第12回：生涯学習社会における教育と学習				
第13回：教職のいま　－教師体験を通して－				
第14回：教育改革の動向から、教育の在り方を考える				
第15回：これまでの授業を振り返り、「教育とは何か」について相互交流を図る				
定期試験				

テキスト 特になし
参考書・参考資料等 新しい教育の原理（田代直人・佐々木司編著、ミネルヴァ書房） 問いからはじめる教育学（勝野正章・庄井良信著、有斐閣）
学生に対する評価 リアクションペーパー（10%）、課題（40%）、試験（50%、持ち込み可）

授業科目名： 教職概論		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： 武者 一弘、田川 隆博、 澤田 裕之
		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				
・今日の学校教育や教職の社会的意義を理解し、説明できる。				
・教育の動向を踏まえ、今日の教員に求められる役割を理解し、説明できる。				
・教員の職務内容（研修、服務及び身分保障等を含む）について理解し、説明できる。				
・学校が内外の専門家等と連携・分担して対応する必要性について理解し、説明できる。				
授業の概要				
本授業は、教職を目指すうえで基礎となる「教職の意義」及び「教員の役割」、「教員の職務内容」等について理解を深めることを主な目的とするものである。本授業で取り上げた内容とそこでの「学び」は、その後開設される教職に関する教科の基盤となり、教職を学ぶ土台となることを目的とする。				
授業計画				
第1回：教職の意義1 教師になるには				
第2回：教職の意義2 教職観の変遷と教師像				
第3回：教師の仕事の特徴				
第4回：教員の実践活動1 教師の実践とリフレクション				
第5回：教員の実践活動2 生徒指導の変化と問題				
第6回：教員の実践活動3 授業をデザインする				
第7回：教員の実践活動4 教師の職業的社会化と専門職アイデンティティ				
第8回：教員の実践活動5 教師の同僚性と学校のビジョン				
第9回：教員の実践活動6 とともに学び続ける教師				
第10回：教員の公共性と服務				
第11回：教師の仕事の現代的課題1 保護者、地域住民と教師				
第12回：教師の仕事の現代的課題2 教育の情報化における教師の課題				
第13回：教師の仕事の現代的課題3 主体的・対話的で深い学びと授業改善				
第14回：教師の仕事の現代的課題4 カリキュラム・マネジメント				
第15回：教師の仕事の現代的課題5 チーム学校と連携				
定期試験				
テキスト				

特になし
参考書・参考資料等 齋藤義雄編（2020）『教職概論——理想の教師像を求めて—』大学図書出版 「月刊高校教育」編集部編（2018）『高等学校新学習指導要領 全文と解説』学事出版
学生に対する評価 授業中の課題（30％）と試験（70％）によって評価する。

授業科目名： 教育行政学		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： 武者 一弘、澤田 裕之
				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公教育の原理及び理念を理解し説明できる。				
②公教育制度を成立させている教育法制を理解し説明できる。				
③教育制度を支える法令や教育行政の基本構造を理解し、教育行政機関の役割を説明できる。				
④教育経営の基本を理解し、学校教育を取り巻く問題や課題について説明できる。				
授業の概要				
今日の学校教育は、時代背景を踏まえた社会的諸条件のもとで法令に基づいた形で実施されて います。教員を目指す上では、今日実施されている教育施策に関心を寄せ、学校教育を成り立 たせている諸条件や組織関係を理解し、検討及び再考していくことが必要です。本授業では、 学校教育を構築する理念や目的、そして課題を見つけ、今後の学校教育の在り方について検討 することを目的としています。				
授業計画				
第1回：オリエンテーション（授業の方針や評価）、教育実習までの見通しを概説				
第2回：近代社会と学校教育①（公教育の原理及び理念）				
第3回：近代社会と学校教育②（学校体系の意義と課題）				
第4回：戦後社会の改革と教育法制度改革				
第5回：戦後の教育政策の展開①（戦後から1970年代までを中心に）				
第6回：戦後の教育政策の展開②（1970年代から2000年代を中心に）				
第7回：戦後の教育政策の展開③（2000年代以降を中心に）				
第8回：中央教育行政の役割①（教育水準の確保と指導助言）				
第9回：中央教育行政の役割②（教育振興基本計画と学習指導要領）				
第10回：地方教育行政の仕組みと役割①（戦後教育行政の三原則を中心に）				
第11回：地方教育行政の仕組みと役割②（教育委員会の行政と一般行政との関係）				
第12回：地方教育行政の仕組みと役割③（教育委員会の行政と学校との関係）				
第13回：教員政策と行政①（養成・採用・研修）				
第14回：教員政策と行政②（服務と評価、並びに懲戒処分と分限処分）				
第15回：まとめ（今日の学校教育の改革動向や問題及び課題）				
定期試験				
テキスト				

講義レジュメ及び関連資料を、授業時に配布する。

参考書・参考資料等

『教育小六法』（三省堂あるいは学陽書房）

＊複数社から刊行されているが、解説の充実度・正確性等の点から、三省堂あるいは学陽書房が望ましい。

＊法令は毎年、新規に制定されたり、改正等されたりする。よって、必ず最新の年度版であること。

学生に対する評価

毎回の授業時に提出する意見・質問カード：30％ レポート課題：30％ 試験：40％

授業科目名： 学校教育社会論		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： 武者 一弘、田川 隆博、 澤田 裕之
				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教育関係法令と「教育を受ける権利」について説明できる。				
②近年の日本の教育政策の意義と課題を理解し、その動向を説明できる。				
③近年の諸外国の教育政策の動向を説明できる。				
④学校と地域の連携の意義を理解し課題について説明できる。				
授業の概要				
今日の社会の変革は速く、子どもたちを取り巻く環境も年々変化している。本授業は社会変化 に呼応するように教育施策も次々と実施されていることに鑑みて、近年の教育施策を取り上げ て、教育を受ける権利の保障を軸として、学校教育にもたらす影響や課題について検討して今 後の学校教育の方向性について理解を深めていくことを目的とする。				
授業計画				
第1回：オリエンテーション（授業の方針や評価）、教育実習までの見通しを概説				
第2回：教育における権利と義務（日本国憲法、教育基本法を中心にして）				
第3回：「教育を受ける権利」（子どもの権利条約を中心に）				
第4回：教育政策をめぐる動き（中央教育審議会や教育再生実行会議の提言を中心に）				
第5回：子どもを巡る教育問題①（少子化・高齢化やグローバル化の進展、雇用環境の変容）				
第6回：子どもを巡る教育問題②（地域社会・家族の変容、格差の再生産・固定化）				
第7回：子どもを巡る教育問題③（子どもの「学力」と課題）				
第8回：教育改革の意義と課題①（全国学力・学習状況調査と「確かな学力」）				
第9回：教育改革の意義と課題②（いじめや児童生徒の問題行動等への対応について）				
第10回：教育改革の意義と課題③（諸外国の教育）				
第11回：学校教育の危機管理①（学校や子どもを取り巻く危険性に対応）				
第12回：学校教育の危機管理②（学校安全の推進に関する今後の計画）				
第13回：学校と地域との連携（地域教育の歴史と意義及び課題）				
第14回：教育改革の意義と課題（今後の教育改革の動向）				
第15回：まとめ（日本における第三の学制改革）				
定期試験				
テキスト				

・特に設けず、講義時に資料を配布

参考書・参考資料等

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・平成 29、30 年版学習指導要領（総則編）・教育小六法 |
|--|

学生に対する評価

課題レポート（30％）、期末試験（70％）で評価する。

授業科目名： 学習・発達論		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： 齋藤 信、杉浦 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		・ 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				
教育心理学の基礎知識を習得し「認知・感情・社会性などの発達の様相」「学習のメカニズム」「学級集団の特徴・構造」「授業，学習指導，成績評価のあり方」などについて考えることを目的とする。				
授業の概要				
学校教育における教師の役割は，生徒に広く社会に適応するための基礎知識を習得させること，そして生徒の心身の健全な発達を促すことといえる。これらは具体的には授業を通して教科教育を行うこと，学級の運営やクラブ活動・学校行事などの課外活動を通して生徒の人格的な成長を促すことに相当する。 教育心理学では，心理学的アプローチを通して，学校という場で生きる生徒や教師の姿を多様な視点からとらえ，教育の現状とその問題・課題への取り組みについて考えていく。具体的には，教育の前提となる，生徒を理解するための発達論をおさえる。さらに，学校・学級で営まれる学習やその他の活動，集団内での関係性が生徒，教師にとってどのような意味をもつかということを考えていく。				
授業計画				
第1回：イントロダクション				
シラバスに沿った授業内容の説明を行う。また「教育心理学とは何か」を考え，理解する。				
第2回：発達1 発達とは？				
発達とはどのようなことであるのかについて考え，理解する。				
第3回：発達2 認知・知的能力の発達				
認知や知的能力などの発達の様相を把握し，考える。				
第4回：発達3 感情・社会性の発達				
感情や社会性などの発達の様相を把握し，考える。				
第5回：学習1 学習のメカニズム				
条件づけや観察学習の基本的なメカニズムを理解する。				
第6回：学習2 動機づけ				
意欲，動機について理解し，学習意欲を高める動機づけについて考える。				
第7回：学校・学級1 学級の構造と教師				
集団内で働く力やリーダーシップなどの観点から，学級集団の特徴・構造を把握する。				
第8回：学校・学級2 教育評価				

教育評価の方法とその活用方法について考え，理解する。

定期試験

テキスト

特になし

参考書・参考資料等

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―（櫻井茂男編、図書文化社）

図解でわかる心理学のすべて（深堀元文編著、日本実業出版社）

学生に対する評価

最終試験が 80%，小レポート・授業態度が 20%で評価する。

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： 伊藤佐奈美
				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		・ 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				
特別なニーズのある児童・生徒を理解するための基本的な知識を獲得する。また、特別なニーズのある児童・生徒が参加する授業・学級づくり・学校環境づくりについての基本的な知識を獲得する。さらに、保護者や関係機関との連携の在り方についての概要を理解することができる。				
授業の概要				
通常の学級等に在籍する特別な支援を必要とする児童・生徒の生活・発達・学習における特別なニーズ理解と対応に関する基本事項を講義する。さらに、児童・生徒が授業はじめ学校生活に参加するための教師間連携や学校組織の在り方、保護者や関係機関等との連携に必要な知識・支援方法について概説する。				
授業計画				
第1回：インクルーシブ教育を含めた特別支援教育の制度・理念について				
第2回：発達障害・知的障害のある児童・生徒の発達特性について				
第3回：特別支援学校・学級に在籍する児童・生徒の学習・発達における困難さについて				
第4回：様々な特別な支援を必要とする幼児・児童（言語障害、不登校、いじめ等）への支援方法について				
第5回：特別な支援を必要とする生徒の指導方法について 通級による指導及び自立活動について				
第6回：個別の指導計画・個別の教育支援計画の意義と教育課程について				
第7回：関係機関と連携して特別支援教育の体制を構築する意義について				
第8回：母国語や貧困等の問題により特別なニーズのある児童・生徒の困難さと組織的対応について				
定期試験				
テキスト				
特になし				
参考書・参考資料等				
適宜資料を作成し、授業中に配付する				
学生に対する評価				
授業の総括についての試験またはレポート（60%）、毎回の授業後のミニレポート（40%）				

授業科目名： 教育課程総論		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： 米村まろか
				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				
A．学習指導要領の歴史的変遷と社会的背景を理解し、批判的に考察できる。				
B．教育課程編成の理論を理解し、それらを観点として実際のカリキュラムを批評することができる。				
C．学習理論や知の理論を知り、単元計画や評価、マネジメントに活かすことができる。				
授業の概要				
学習指導要領が現在の学校の教育課程編成の枠組みをつくっている。その歴史的な変遷をたどりながら、多様な教育課程編成の考え方を理解する。現代の学習科学の進展とともに新たな教育目標・学力論とその評価法を理解する。				
また、実際の教育課程は、多くの生身の人間が相互に働きかけながら進行し、多様な力が複雑に作用する。広い文脈から教育課程に働く力を読み解き、よりよい解決の方法を考察する。				
授業計画				
第1回：学校教育の目的と教育課程の役割				
第2回：コンピテンシー/学力の3つの柱：自律的学習者を/が育てる教育課程				
第3回：教育課程の意義－2つの考え方				
第4回：経験主義カリキュラムの事例研究				
第5回：学習指導要領の歴史－第二次大戦後初期(小・中学校)				
第6回：学習指導要領の歴史－第二次大戦後初期(高等学校)				
第7回：学習指導要領の歴史－経済成長と労働者の育成				
第8回：学習指導要領の歴史－現代化から受験競争による学びの空洞化へ				
第9回：階層間格差の拡大と潜在的カリキュラム				
第10回：カリキュラムの編成原理と類型				
第11回：コンピテンシー・ベースのカリキュラム－社会に開かれた真正の学び				
第12回：資質・能力の階層構造とパフォーマンス課題による単元計画と学習評価				
第13回：探究的な学習とその評価				
第14回：教科(道徳)・特別活動・総合的学習の構造とカリキュラム・マネジメント				
第15回：カリキュラムの評価と改善				
テキスト				

高等学校学習指導要領 解説 総則編（平成 30 年 7 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）

参考書・参考資料等

高等学校学習指導要領（平成 30 年告示、文部科学省）

中学校学習指導要領（平成 29 年告示、文部科学省）

学習指導要領は国民形成の設計書（新訂）（水原克敏ほか編著、2018 年 8 月、東北大学出版会）

学生に対する評価

ワーク 30%、レポート 70%

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： 足立 淳
		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		・ 総合的な学習の時間の指導法		
授業のテーマ及び到達目標				
①総合学習の意義と教育課程において果たす役割について、教科を越えて必要となる資質・能力の育成の視点から理解する。				
②学習指導要領における総合学習の目標並びに各学校において目標および内容を定める際の考え方や留意点を理解する。				
③各教科等との関連性を図りながら総合学習の年間指導計画を作成することの重要性と、その具体的な事例を理解する。				
④主体的・対話的で深い学びを実現するような、総合学習の単元計画を作成することの重要性とその具体的な事例を理解する。				
⑤探究的な学習の過程およびそれを実現するための具体的な手立てを理解する。				
⑥総合学習における生徒の学習状況に関する評価の方法およびその留意点を理解する。				
授業の概要				
この授業は、総合的な学習(探究)の時間(以下、総合学習)という、教育課程に占める一領域に関する指導の原理および実践、評価、改善について総合的に学修することを目的としている。総合学習は、生徒が自ら課題を見つけ、横断的・探究的な学びを深めていくことを主旨として教育課程上に設定されている。この授業では「探究的」とはいかなる意味か、その原理について理解を深めたうえで、具体的な事例に基づきながら、受講者が将来教職に就いた際、生徒が主体となって取り組む総合学習を適切に組織していくための課題や方法論について解説する。				
授業計画				
第1回：教育課程における総合学習の意義と役割				
－教科を越えて必要となる資質・能力の育成の視点から－				
第2回：総合学習の目標と内容の設定				
－学習指導要領および各学校における設定上の留意点について－				
第3回：総合学習の年間指導計画と単元計画の作成				
－各教科等との関連性と「主体的・対話的で深い学び」をいかに実現するか－				
第4回：総合学習における「探究的な学習」実現のための方法論				
第5回：総合学習における評価の方法論と留意点				
第6回：優れた総合学習の事例に学ぶ(1)－郷土料理から世界の食糧問題へ－				
第7回：優れた総合学習の事例に学ぶ(2)－川遊びから地域の環境学習へ－				

第8回：全体の総括と最終課題の提示
テキスト 特になし
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） 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 解説 総合的な探求の時間（平成31年7月、文部科学省） 中学校学習指導要領 解説 総合的な学習の時間（平成30年7月、文部科学省）
学生に対する評価 1、授業各回で課す学習課題の成績（80%） 2、授業最終回で課す最終課題の成績（20%）

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： 1 単位	担当教員名： 米村まろか、足立 淳
				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				
1. 特別活動の意義と特質、教育課程経営上の意義、学級・ホームルーム活動・生徒会活動・学校行事の目標と内容を理解し、実際の指導法や指導例とともに説明できる。				
2. 学級・ホームルーム活動、生徒会活動、学校行事について、具体的な指導例と指導のあり方とその成果を分析し、特別活動の意義の観点から批評し、学級経営に基本的な見通しをもつ。				
授業の概要				
特別活動とは、生徒自身が学校における様々な構成の集団での活動を通して、課題の発見や解決を行い、これによって、集団・社会や学校生活自体をよりよくすることを目指して様々な行われる活動の総体である。				
学校教育全体における特別活動の意義を理解し、「人間関係形成」・「社会参画」・「自己実現」の三つの視点や「チームとしての学校」の視点を持つとともに、中学・高校の特別活動の3つの分野—学級・ホームルーム活動、生徒会活動、学校行事について、目標と内容を学び、具体的な指導例と指導のあり方を調べ、報告により、理解を広げ深める。				
授業計画				
第1回：特別活動の目標と主な内容				
第2回：教育課程上の位置づけと特別活動の指導法				
第3回：学級・ホームルーム活動の特質と内容				
第4回：生徒会活動の特質と指導法				
第5回：学校行事の特質と実践				
第6回：学校行事・生徒会活動と学級・ホームルーム活動				
第7回：学級経営と集団づくり・個の指導				
第8回：特別活動の評価・改善活動、家庭や地域など関係組織との連携				
テキスト				
高等学校学習指導要領解説 特別活動編（平成30年7月、文部科学省）				
中学校学習指導要領解説 特別活動編（平成30年7月、文部科学省）				
参考書・参考資料等				
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（平成 29 年 3 月告示、文部科学省）

学生に対する評価

1. ミニレポート（30%）
2. 特別活動の具体的な指導例と指導のあり方を分析・批評するレポート（70%）

授業科目名： 教育方法論（情報通信 技術の活用を含む）		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： 米村まろか、足立 淳
		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				
1. 育みたい資質・能力を育成するために必要な教育の方法と基礎的な指導技術を理解している。				
2. 目標・発問・評価規準といった基礎的な学習指導理論をふまえて学習指導案を作成できる。				
3. 情報通信技術の活用の意義と理論を理解する。				
4. 情報通信技術を効果的に活用した学習指導や校務の推進の在り方について理解する。				
5. 生徒に情報活用能力（情報モラルを含む）を育成するための基礎的な指導法を身に付ける。				
授業の概要				
2017-18 年改訂の学習指導要領では「主体的・対話的で深い学び」によって、課題に自ら取り組み、言語や情報を利用して問題解決をはかる学習者を、教育課程全体で育成していく。この講義ではそのために、課程の最小単位となる授業、及び単元をどのように設計して目標を実現していくかを学ぶ。中学校・高等学校の教科の構造・本質に対して、より効果的な教授-学習過程を、ICT の活用を含めた広い視野から検討し、単元計画・学習指導案として具体的に構想する。				
授業計画				
第 1 回：資質・能力（情報活用能力含む）を育む主体的・対話的で深い学び、個別最適な学びの背景にある情報化と社会状況				
第 2 回：教育手段としての ICT と教育内容としての ICT—先端技術の活用・STEAM 教育				
第 3 回：ICT による共同学習、情報の共有、発信、交流の促進（遠隔授業を含む）				
第 4 回：教科の本質と授業過程における ICT 活用—個別最適化された学び				
第 5 回：デジタルコンテンツ・教材の役割、特別支援教育における活用				
第 6 回：教科等の資質・能力と情報活用能力を 1 人 1 台で育成する				
第 7 回：情報化のメリットとデメリット—情報モラル・情報セキュリティを育成する				
第 8 回：校務の情報化と情報管理、ICT 環境整備・連携のあり方				
第 9 回：主体的・対話的で深い学びに向けた学習指導案の作成—授業設計の要素とポイント				
第 1 0 回：授業設計の手順、教材研究、目標（評価規準）の分析				
第 1 1 回：浅い理解、誤り・つまずきの予測と教授方略				
第 1 2 回：課題分析と単元設計・教材開発—教授意図の明確化と教授スキル				
第 1 3 回：生きる力の育成と授業の工夫（主体的・対話的で深い学びの実現）				
第 1 4 回：問題解決型の学習の評価と学びに向かう力の評価				
第 1 5 回：単元計画・学習指導案の作成と授業改善				

テキスト
なし
参考書・参考資料等 高等学校学習指導要領(平成 30 年告示、文部科学省) 中学校学習指導要領(平成 29 年告示、文部科学省) 高等学校学習指導要領 解説 総則編(平成 30 年、文部科学省) 中学校学習指導要領 解説 総則編(平成 29 年、文部科学省) 教育の情報化に関する手引-追補版-(令和 2 年 6 月、文部科学省) 教育の方法と技術【電子書籍版】(稲垣忠編著、令和 2 年 2 月、北大路書房) ICT 活用の理論と実践(稲垣忠・佐藤和紀編著、令和 3 年 12 月、北大路書房)
学生に対する評価 到達目標 1. 3. 4. 5. についてミニレポート 30%、2. について学習指導案とレポート 70%

授業科目名： 生徒指導・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： 田川 隆博
				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		
授業のテーマ及び到達目標				
①生徒指導の意義や原理を理解し、説明できる。				
②すべての児童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、説明できる。				
③生徒指導上の課題の態様と、教職員、外部の専門家、関係機関等との校内外の連携も含めた対応の在り方を理解し、説明できる。				
④進路指導・キャリア教育の意義や原理を理解し、説明できる。				
⑤すべての児童生徒を対象とした進路指導・キャリア教育の考え方と指導のあり方を理解し、説明できる。				
⑥児童生徒が抱える個別の進路指導・キャリア教育上の課題に向き合う指導の考え方とあり方を理解し、説明できる。				
授業の概要				
心身の調和のとれた生徒の発達を促し、自己理解を深め、主体的な問題解決能力をはぐくみつつ社会的な自己実現を目指す基盤としての生徒指導の重要性を理解させる。具体的には、「いじめ」「不登校」など、教育現場における生徒指導上の問題を取り上げ、そうした問題の背景や、保護者・地域との連携の在り方などを考えさせる。さらに、生徒指導上の問題を解決し、生徒の自己理解を深めさせたり、主体的な問題解決に向けての意欲を向上させたりする具体的な指導や支援の方法について、これまでに行われてきた様々な実践を紹介する。また、中学校・高等学校での進路指導についても理解を深め、中学生・高校生の発達段階に応じたキャリア教育の展開について議論する。				
授業計画				
第1回：生徒指導の意義と原理				
第2回：教育課程と生徒指導				
第3回：児童生徒の心理と児童生徒理解				
第4回：学校における生徒指導体制				
第5回：教育相談、スクールカウンセラー、専門機関等との連携				
第6回：いじめ問題の理解と対応				
第7回：不登校問題の理解と支援				
第8回：非行問題の現在				

第9回：インターネット・携帯電話に関わる課題と指導

第10回：生徒指導に関する法制度等（校則問題を考える）

第11回：生徒指導に関する法制度等（懲戒、体罰、出席停止等）

第12回：進路指導・キャリア教育の意義と概念

第13回：キャリア教育の基本方向と進め方

第14回：キャリア教育における諸理論（キャリア・カウンセリングを中心に）

第15回：開発的・積極的な生徒指導・進路指導の展開

定期試験

テキスト

授業中に適宜資料を配付する。

参考書・参考資料等

文部科学省（2010）『生徒指導提要』教育図書

林 尚示・伊藤秀樹編（2018）『生徒指導・進路指導-第2版:理論と方法』学文社

学生に対する評価

期末課題の成績（60%）、レポート課題（40%）

授業科目名： 学校教育相談		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： 渡邊 素子、千賀 則史、 野副紫をん、小橋 亮介 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 ○生徒および保護者・関係者への対応、教育相談の果たす役割の理解を目指す。 ○最終的には教育相談を自ら教育実践で活かす応用力を体得することを目標とする。				
授業の概要 教育相談は、学校教育現場において生徒ひとりひとりの悩みや相談に応じることで、その生徒の人格的成長支援を目指すものであり、生徒指導の中心的な役割を担うものとして位置づけられる。この授業では、まず学童期・思春期の人の成長について学び、教育現場で生徒に起こる諸問題を概観する。そして教育現場での実践に活かしていくことを目指し、ロールプレイや簡単な体験学習を通して、教育相談の基本となるカウンセリング技法の基礎を体験的に学習する。				
授業計画 第1回：教育相談とは何か 第2回：生徒の「成長」を支える（その1）－発達段階からの理解 第3回：生徒の「成長」を支える（その2）－パーソナリティ論からの理解 第4回：生徒の「成長」を支える（その3）－精神医学からの理解 第5回：学校の中での問題現象（その1）－学級に投げ込まれるもの（学級崩壊・暴力・虐待・自殺） 第6回：学校の中での問題現象（その2）－学校の中の力動（いじめ・体罰） 第7回：学校の中での問題現象（その3）－現象化するもの（非行・不登校） 第8回：教師－生徒関係の相互性 第9回：カウンセリングの基礎 第10回：カウンセリング技法の体験的理解(1) 傾聴とは何か 第11回：カウンセリング技法の体験的理解(2) 言語的表現と非言語的表現 第12回：連携と協働－生徒支援のためのチーム・アプローチ 第13回：危機介入・緊急支援 第14回：学校危機管理 第15回：自己メンテナンスの重要性				

テキスト

特に指定せず。教員が準備・配布する。

参考書・参考資料等

市丸藤太郎・菅野信夫（編著）（2002）学校教育相談—MINERVA 教職講座，10 ミネルヴァ書房

学生に対する評価

授業中に出す記述課題（60%）と体験課題（40%）

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：米村まろか、武者 一弘、 田川 隆博、澤田 裕之	
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 60人 (20名程度にクラス分けを行い、以下の統一シラバスに従って、教職課程専任教員が担当する)					
教員の連携・協力体制 本授業担当者は、履修カルテを参考にしながら、教科担当各教員にヒアリングを行い、学生の達成状況を的確に把握する。この情報を基に本授業における指導・助言を行い、教員としての資質の獲得を目指す。なお、達成が不十分であると認められる学生については、適宜各学科の関係教員の特別指導を受けさせるなどの協力体制をとる。学校フィールドワークについては、系列の中学・高校を教職課程専任教員が協力分担して訪問し調査する。					
授業のテーマ及び到達目標 学校教育の現代的な課題を知り、対策を考えることができる。 教育実習の経験を振り返り、課題を分析し、研究を深める。 教職課程全体を振り返り、教員としての自己の成長と課題を知る。					
授業の概要 模擬授業、生徒指導ロールプレイングを通じて教師実践力の向上を目指す。教育事例について受講者間で討論を行いながら、教育への幅広い関心を喚起する。学習者が発表する際、また模擬授業を行う際には、学内に配備されたタブレット端末や電子黒板を使用する。教育実習を中心とする教職課程科目の履修内容を振り返り、受講者間での学修・体験の交流を経て、課程履修のまとめとしてパワーポイントで教職eポートフォリオを作成し、後輩を交えて発表・報告会を行う。					
授業計画 第1回：オリエンテーション、教職eポートフォリオの作成準備、作成方法解説 第2回：生徒指導力の向上をテーマにした場面指導・ロールプレイング 第3回：進路指導力の向上をテーマにした場面指導・ロールプレイング 第4回：生徒の個別対応と教育相談の場面指導・ロールプレイング 第5回：学級経営・ホームルーム経営における教育計画の立案・指導・管理 第6回：教育事例に関する討議① 教師の働く環境、サービス、学び等を中心とした事例について受講者によるプレゼンテーションと考察、議論 第7回：教育事例に関する討議② 生徒の問題、生徒の学習環境等を中心とした事例について受講者によるプレゼンテーションと考察、議論 第8回：現場の教職員による講演（今日の学校教育の現状を考えるテーマでの講演） 第9回：前回の講演を振り返って150字コメントを作成し、ロイロノート・スクールで共有、その後グループで討論 第10回：ICTを利用した模擬授業① 電子黒板とタブレット端末を連動させた授業の効果を中心に検討する 第11回：ICTを利用した模擬授業② 個別最適な学びと協働的な学びを導く授業はいかなるものかを中心に検討する 第12回：学校フィールドワーク 学校現場での授業見学と教員への聞き取りを中心に					

第13回：教職eポートフォリオ発表・交流会①（受講者の前半、受講生同士で評価を行う）

第14回：教職eポートフォリオ発表・交流会②（受講者の後半、同上）

第15回：まとめ（講評） 他者の評価を踏まえて、最終反省を書く。

テキスト

特に指定しない。受講者が整理する履修関連情報（実習ノート、作成した指導案とその加工物）を教材とする。

参考書・参考資料等

西岡加名恵・石井英真・川地亜弥子・北原琢也（2013）『教職実践演習ワークブッカーポートフォリオで教師力アップー』ミネルヴァ書房

ゲスト講演を補足するもの、省察のために資するものなど、適宜紹介する。理科教育支援員のような学校その他のボランティアや自主的な学校見学を奨励、可能な範囲で紹介する。

学生に対する評価

討議等への取り組み（30%）、レポートの出来（40%）、発表（20%）、他者からの意見の受けとめ（10%）

- ※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。