

授業科目名：物理学	教員の免許状取得のための 必修科目	単位数： 2単位	担当教員名： 笠置 映寛
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>下記目標を達成することにより、物理学に関する知識とそれらを活用できる能力、医薬工学の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力を養う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然現象に対する探究意欲が育成される。</li> <li>・論理性・定量性を重視する姿勢が育ち、専門分野に活用する力が備わる。</li> <li>・速度・加速度・力・運動量などの概念を把握し、力学法則を理解できる。</li> <li>・ニュートン力学の基本法則を理解し、各種の力学法則を現象の解析に活用できる。</li> <li>・熱平衡、温度、熱エネルギーなどの概念を把握し、熱力学法則を理解できる。</li> <li>・熱が関与する基本的現象を正しく取り扱うことができる</li> <li>・波動の基本的性質と多様な波動現象を理解できる。</li> <li>・波動現象を適切な物理量と数式を用いて表現し、説明できる。</li> <li>・多様な電磁気現象がどのような電磁気学の法則によるかを理解できる。</li> <li>・電磁気分野の専門教育への基礎として活用できる。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>物理学の成果は身の回りの様々なものや場面で活用されている。物理学は工学の重要な基礎であり、専門技術を深め発展させていくためには、物理学の原理、法則を正しく理解し、それらの応用力を身に着けることが必須である。</p> <p>本講義では、医薬工学を学ぶ上で必要となる物理学の基礎を学ぶ。力学、熱力学、波動、電磁気学を中心に、それぞれの分野における重要な原理や法則の理解を目的として講義を進める。また、適宜演習も行い、応用力を身に着ける。講義では、物理を苦手とする受講生にも解りやすく丁寧に説明し、主体的に学ぶ姿勢の醸成を目指す。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：物理学の基本概念</p> <p>基本量の単位、組立単位、国際単位の成り立ちを理解する。</p> <p>大小さまざまな量の指数表現法や接頭語を用いた表現法を身につける。</p> <p>物理量の次元について考察する。物理に必要な数学的知識を整理する。</p> <p>数値の誤差と有効数字について学ぶ。</p> <p>第2回：力</p> <p>力の概念の理解を深める。</p>			

重力、弾性力、束縛力、力のモーメント、圧力について理解する。

### 第3回：運動の法則1

運動を表すのに必須の微分及び積分の基本について説明し、運動の表し方（変位、速度、加速度）について学ぶ。

等速直線運動、等加速度運動、円運動の概念の理解を深める。

慣性の法則を理解する。

### 第4回：運動の法則2

運動の法則を理解する。

重力がはたらく運動について、運動方程式を立て、それを解くことにより運動を理解する。

作用・反作用の法則、運動量について理解する。

### 第5回：エネルギー

仕事が内積（スカラー積）を用いて表されることを説明し、仕事、仕事率について理解する。

仕事を介してエネルギーは様々な形態に変化することを学ぶ。

位置エネルギー、運動エネルギー、力学的エネルギー保存則について理解する。

物体の衝突における運動量、力学的エネルギーの変化について理解を深める。

### 第6回：熱力学1

熱、温度、熱平衡などの基本概念を理解する。

熱容量、比熱、潜熱などの物質の熱的性質を表す物理量の意味とそれらの取扱い方を学ぶ。

理想気体の状態方程式、内部エネルギーについて理解する。

### 第7回：熱力学2

熱が関係する場合のエネルギー保存則である熱力学第1法則と、気体が状態変化する際に外部にする仕事について学ぶ。

定容変化、断熱変化、等温変化、定圧変化のそれぞれの場合に熱力学第1法則からどのような結果が導かれるかを考察する。

熱力学第二法則について理解する。

### 第8回：1回から7回までの内容の理解度確認

### 第9回：波動1

正弦波で表わされる最も基本的な波について、波の性質を表す諸量の意味とそれらの間の関係を理解する。

波の反射、屈折、波特有の現象である回折、干渉について理解する。

### 第10回：波動2

音波が空気中を伝わる縦波であることを理解し、基本的性質を学ぶ。

気柱の共鳴と、近い振動数をもつ2つの音波が干渉して起こるうなりの現象、及び音源や観測者の運動がもたらすドップラー効果について学ぶ。

### 第11回：光

光は電磁波の一種であることを学ぶ。

光は回折・干渉という波の基本性質を持つことを理解する（光の波動性）。

光の反射、屈折、分散と、複スリットや回折格子による回折現象について学ぶ。

光が波動としての性質ばかりでなく粒子的性質も示すこと（光の二重性）を説明する。

#### 第12回：電場

電荷と電気力について学び、電荷の保存則、クーロンの法則を理解する。

電場と電位について理解する。

#### 第13回：磁場

磁場と磁気力について学び、電流が作る磁場、ローレンツ力を理解する。

磁場内の電流にはたらく力、電場と磁場中の荷電粒子の運動について理解する。

#### 第14回：電磁誘導、電気回路

電磁誘導について学び、自己誘導、相互誘導を理解する。

コンデンサーについて学び、簡単な回路の合成容量を計算する。

オームの法則、キルヒホッフの法則を学び、簡単な回路の合成抵抗、電圧、電流を計算する。

#### 第15回：定期試験

#### 第16回：定期試験問題の解説・解答

#### テキスト

わかりやすい薬学系の物理学入門 小林賢・金長正彦・上田晴久編 講談社

#### 参考書・参考資料等

第5版「基礎物理学」Web動画付 原康夫著 学術図書出版

#### 学生に対する評価

試験：50点、演習・小問：50点

#### 試験（50点）について

学習したすべての範囲を網羅した内容について、基本的知識・理解を問う問題（25点）、思考力・応用力を問う問題（25点）を出題

#### 演習・小問（50点）について

各回毎に学習した内容について演習等を実施し、基本的知識・理解（30点）、思考力・応用力（20点）を評価

試験と演習・小問の合計点に応じて、次のように成績評価する。

S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下 不合格

不合格の学生は、所定の手続きで申請すれば、再試験を受験することが出来る。

授業科目名：化学	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： 浅野 比
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・濃度計算など基本的計算ができる。</li> <li>・原子・元素についてその性質を理解し、説明できる。</li> <li>・酸-塩基、酸化還元、電気化学的反応などの化学反応を理解し、説明できる。</li> <li>・物質の性質について理解し、説明できる。</li> <li>・化学の応用分野について学ぶ。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>大学で学ぶ化学は、高校で学んだ化学よりも、さらに深いところや厳密なところまで学ぶ。物質の性質や反応性を学習し、化学に関する基本的な知識や概念を身に着けることで、化学的な現象を考え、理解することができる。本講義は、今後学んでいく、より専門的な有機合成化学、高分子化学、生物物理化学、分析化学、実験実習の基礎となる。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：化学の基本、物質の量を計る単位モル</p> <p>第2回：原子と元素</p> <p>第3回：元素の周期表</p> <p>第4回：粒子と波動-量子化学</p> <p>第5回：分子とその形</p> <p>第6回：電子の仕事</p> <p>第7回：物質の三態</p> <p>第8回：これまでの内容の確認</p> <p>第9回：化学平衡と反応速度</p> <p>第10回：酸と塩基</p> <p>第11回：酸化と還元</p> <p>第12回：電気と化学</p> <p>第13回：身の回りの化学</p> <p>第14回：生命と化学</p> <p>第15回：薬：分子の細工と新薬の設計、遺伝子工学と生命に関わる分子</p> <p>定期試験</p>			
<p>テキスト</p> <p>新版 大学生の化学（第2版）、大野惇吉、三共出版、(2019)、ISBN-13 : 978-4782707807</p>			

参考書・参考資料等

改訂 実感する化学〈上巻〉地球感動編（改訂）、アメリカ化学会、廣瀬千秋、NTS、  
ISBN-13 : 9784860434441、

改訂 実感する化学〈下巻〉生活感動編（改訂）、アメリカ化学会、廣瀬千秋、NTS、  
ISBN-13 : 9784860434458

学生に対する評価

試験（70%）、課題レポート（10%）、小問（20%）

授業科目名：無機化学	教員の免許状取得のための 必修科目	単位数： 2単位	担当教員名： 石川 敏弘
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>幾つかの無機材料を取り上げ、材料合成の視点で必要となる無機化学的な知識を深めさせることを目指し、次の目標を掲げる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 無機材料合成に必要な基礎科学的な知識を習得させる。</li> <li>2. 地球上で豊富な元素を用いた無機材料の基礎的知見を習得させる。</li> <li>3. 各種無機材料の発現機能について理解させる。</li> </ol>			
<p>授業の概要</p> <p>医薬品や化粧品を開発する際には多くの材料合成に関する知識が必要となりますが、多くの物理現象や化学現象を包含した無機化学的な考察も必要となります。そこで本講義では、地球に豊富な元素であり、また人体にとっても重要な元素であるMg、Ca、Siを主原料とする無機材料を例として取り上げて、無機化学の重要な事項について判り易く説明します。また、例として取り上げた無機材料の各種機能発現メカニズムや実用例についても説明し、材料開発の難しさや面白さ、楽しさ等についても紹介します。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>本科目の担当教員である石川敏弘は、1979年度～2015年度にかけて宇部興産株式会社（現UBE株式会社）において機能性高分子、前駆体セラミックス材料、高耐熱性炭化ケイ素繊維、光触媒材料等の研究開発に従事しNature（2報）、Science（1報）を含む150報の英語論文を発表し、また1998年から毎年、海外での国際学会における招待講演を年間5回以上継続的に行った経歴を持つ。それらの経験に基づいた無機材料開発に必要な無機化学的な知見について説明する</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：地球に豊富な資源からなる無機材料について説明する。</p> <p>第2回：高熱伝導性のMgOを例にとり、熱伝導の原理ならびにメカニズムについて説明する。</p> <p>第3回：エントロピー、エンタルピー、自由エネルギー等々、判り易く説明する。</p> <p>第4回：機能性無機材料を理解するうえで必要となる無機化学的な基礎知識について説明する。</p> <p>第5回：前駆体法によるケイ素系無機材料の合成技術について説明する。</p> <p>第6回：表面傾斜構造を有する無機系光触媒材料の合成プロセスと発現機能について説明する。</p> <p>第7回：骨再生機能を有する無機材料について説明する。</p> <p>第8回：疑似体液（Simulated Body Fluid：SBF）に浸漬した際に、ハイドロアパタイトを生成し</p>			

易い無機材料表面の特徴について説明し、骨再生に適した無機材料開発に関する説明をする。

第9回：光触媒機能を有する無機材料による細菌類や有機物の分解メカニズムについて説明する。

第10回：水の光分解の原理と重要事項について説明し、無機系光触媒材料に関する知見を深める。

第11回：光の波長と強さから光子の数を算出する手法について説明する。

第12回：算出した光子の数から光触媒による菌の分解の有効性について考察する。

第13回：ボルツマン統計学を用いて、熱励起に比べて光励起の凄さについて説明する。

第14回：無機化学の重要知見を用いた無機材料開発の具体例

第15回：機能性無機材料の発現機能ならびに実用例

第16回：無機化学の重要事項の復習、総括および授業アンケート

定期試験は実施しない

テキスト

資料を配布します。配布方法は、Moodleダウンロードまたは教室で配ります。

参考書・参考資料等

必要に応じ逐次授業内で紹介する。

学生に対する評価

試験：0点

レポート：70点

授業中の英語でのディスカッション：30点

参加姿勢：0点

S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点（以上、合格）、D：59点以下（不合格）

再試験・追試験は行いません。

授業科目名： 高分子化学	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： 石川 敏弘
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>高分子材料の基礎的事項とその応用技術を取り上げて、次の目標を掲げる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高分子とは何か？（有機ケイ素高分子の特異性を例にとり、異種元素導入による新しい機能発現のメカニズムについても理解させる。）</li> <li>2. 高分子材料の新しい展開について理解させる。</li> <li>3. 世界最高の特性を有する機能性材料を合成する過程で重要な役割を演じる高分子材料の特徴について理解させる。</li> </ol>			
<p>授業の概要</p> <p>皆さんの周りでは、多種多様な高分子材料が使われており、皆さんも無意識のうちに非常に多くの高分子材料の恩恵に預かっています。医薬品にも低分子医薬品と高分子医薬品が在り、それぞれ特徴を持った働きをします。その中で、タンパク質医薬品に代表される高分子医薬品は、糖尿病治療で用いられるインスリンや酵素製剤などが知られています。タンパク質医薬品の多くは多様な生物種から組み替えDNA技術を用いて産出され精製されています。本講義では、このような高分子材料に限らず幅広い高分子材料や高分子化学について理解する上で必要となる基礎的事項を学ぶとともに、多くの機能を発現できる高分子材料の重要事項について判り易く説明します。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>本科目の担当教員である石川敏弘は、1979年度～2015年度にかけて宇部興産株式会社（現UBE株式会社）において機能性高分子、前駆体セラミックス材料、高耐熱性炭化ケイ素繊維、光触媒材料等の研究開発に従事しNature（2報）、Science（1報）を含む150報の英語論文を発表し、また1998年から毎年、海外での国際学会における招待講演を年間5回以上継続的に行った経歴を持つ。それらの経験に基づいた各種材料開発に必要な高分子化学的な知見について説明する。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：高分子の基礎的事項について説明する。</p> <p>第2回：高分子合成反応の基礎的事項について（縮重合、ラジカル重合等々）説明する。</p> <p>第3回：高分子物性の基礎的事項について説明する。</p> <p>第4回：電気陰性度ならびに電子軌道の異なる元素導入による反応性の変化について詳しく説明する（特にケイ素と炭素の違いについても詳説する）。</p>			

第5回：ケイ素原子を含有する高分子材料の基本的特性について説明する。

第6回：ケイ素原子を含有する様々な高分子材料とその特徴について説明する。

(Schrödingerの波動関数から導かれる電子配置についても詳説する。)

第7回：ケイ素原子を含有する高分子の一つであるポリカルボシランを例にとり高分子反応の基本的事項と特性発現メカニズムについて説明する。

第8回：高分子の相分離現象 (Bleed out) を用いて得た表面傾斜構造を有する機能性材料の合成プロセスとその特徴について説明する。

第9回：高分子材料を原料として合成された表面傾斜機能性材料の骨再生機能 (ハイドロアパタイト形成機能) 等について説明する。

第10回：高分子の特徴を生かして合成した各種高機能材料の特徴と用途について説明する。

第11回：高分子合成反応に関する重要事項について総復習を行う。

第12回：高分子の特徴を生かして合成される機能性材料について総復習を行う。

第13回：ケイ素原子を含有する高分子材料の特徴と機能について総復習を行う。

第14回：これまでの授業内容の総復習と弱点強化

第15回：課題学習とディスカッション

第16回：全ての学習内容の纏めと授業アンケート

定期試験は実施しない

テキスト

資料を配布します。配布方法は、Moodleダウンロードまたは教室で配ります。

参考書・参考資料等

必要に応じ逐次授業内で紹介する。

学生に対する評価

試験：0点

レポート：70点

授業中の英語でのディスカッション：30点

参加姿勢：0点

S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点（以上、合格）、D：59点以下（不合格）

再試験は行いません。

授業科目名：分析化学	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： 浅野 比
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・分析化学の基礎知識を理解する。</li> <li>・誤差について理解し、統計処理、数値データの取り扱い方を習得する。</li> <li>・化学平衡を理解する。</li> <li>・基本的な機器分析について学ぶ。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>本講義は、分析化学の基礎から応用までを体系的に学ぶ。分析化学の基本概念から始まり、定量分析法、定性分析法、分析化学における計算などを順に扱う。各回の授業では、その回における目標や内容を明確にし、分析化学の理解を深めることを目指す。例えば、定量分析法の回では、重量分析法、酸塩基滴定、キレート滴定などについて詳しく解説し、それぞれの方法の利点や欠点、選択基準、注意点を紹介する。また、各分析方法について具体例を示し、注意点を説明する。最終回では、これまでの授業内容を総合的に復習し、理解度の確認を行う。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：化学測定の基本概念と化学平衡の基礎</p> <p>第2回：分析化学における誤差と統計処理</p> <p>第3回：統計学によるデータ処理</p> <p>第4回：試料採取</p> <p>第5回：重量分析法</p> <p>第6回：化学平衡論と電荷質の影響</p> <p>第7回：滴定－化学量論的反応を利用した容量分析法，酸塩基滴定の原理－酸，塩基，緩衝液のpH決定法</p> <p>第8回：キレート滴定と沈殿滴定－錯形成試薬と沈殿試薬の活用法</p> <p>第9回：これまでの内容の確認</p> <p>第10回：電気化学の基礎，標準電極電位と酸化還元滴定の応用</p> <p>第11回：電位差測定－イオンと分子の濃度測定法</p> <p>第12回：分光分析法の基礎と光学機器</p> <p>第13回：分光法による原子と分子の分析</p> <p>第14回：質量分析法</p> <p>第15回：分離分析の基礎，クロマトグラフィーと関連技術</p>			

定期試験
テキスト Douglas A. Skoog [ほか著] ; 小澤岳昌訳、スクーグ分析化学、東京化学同人、(2019)、 ISBN : 9784807908707
参考書・参考資料等 G.D. Christian, P.K. Dasgupta, K.A. Schug 著、今任稔彦・角田欣一 監訳、 『クリスチャン分析化学 原書7版 I. 基礎編』(丸善出版)、ISBN : 9784621301098
学生に対する評価 試験 (70%)、演習 (30%)

授業科目名： 有機合成化学	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： 秦 慎一
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・有機化合物（ハロゲン化アルキル、アルコール、アルデヒドとケトン、カルボン酸、カルボン酸誘導体 など）について、分子構造を理解できる。</li> <li>・またその性質-反応性の関連を理解し、代表的な官能基変換反応や炭素-炭素結合形成反応の反応機構を書き表し、説明できる。</li> </ul>			
授業の概要			
<p>有機合成化学は、医薬品、創薬、ケミカルバイオロジー、材料科学など、さまざまな科学分野を支える重要な学問である。私たちが日常的に使用する医薬品、食品、化粧品などの多くは、化学操作によって調製される代表的な有機化合物であり、それらは炭素-水素結合または炭素-炭素結合を含む任意の分子である。目的に応じて化学反応（付加反応や脱離反応、酸化・還元反応）を駆使して、これらの化合物はある物質から別の物質へと人工的に物質変換することで得られている。つまり有機合成を実行するためには、分子構造からその性質を把握することに加えて、基本的な官能基変換反応と炭素骨格形成反応が進行する原理を十分に理解する必要がある。この本講義では、医薬品およびその中間体における基本的な有機化合物（ハロゲン化アルキル、アルコール、アルデヒドとケトン、カルボン酸、カルボン酸誘導体など）について、分子構造と性質、反応性の関連を学習する。</p>			
授業計画			
第1回：ハロゲン化アルキル（7章-1） 求核置換反応の分類と反応機構を学ぶ。SN2反応、SN1反応の特徴を理解する。			
第2回：ハロゲン化アルキル（7章-2、7章-3） 脱離反応の分類と反応機構について学ぶ。E2反応、E1反応の特徴を理解する。ハロゲン化アルキルの合成反応とGrignard反応剤の生成と反応も理解する。			
第3回：アルコール、エーテル、フェノール（8章-1） アルコールとフェノールの化学的性質を理解する。酸性度。フェノール類の酸性度と置換基効果も理解する。			
第4回：アルコール、エーテル、フェノール（8章-2） アルコール、エーテルおよびフェノールの合成と反応も理解する。			
第5回：アルコール、エーテル、フェノール（8章-3、8章-4） アルコール、エーテルおよびフェノール類の反応、エポキシドの合成と反応も理解する。			

第6回：アルデヒドとケトン：求核付加反応（9章-1）

アルデヒドとケトンの合成、カルボニル基の構造と性質、アルデヒドやケトンの反応も理解する。

第7回：アルデヒドとケトン：求核付加反応（9章-2）

カルボニル化合物に対するGrignard反応剤や有機リチウム反応剤の求核付加、Wittig反応を理解する。カルボニル化合物の水和反応、アセタールの生成も理解する。

第8回：アルデヒドとケトン：求核付加反応（9章-3、9章-4）

イミン誘導体の合成と共役付加反応を理解する。

第9回：第1回～第8回までの振り返り、中間まとめなど。

第10回：カルボン酸とその誘導体（10章-1）

カルボン酸誘導体に関して、求核アシル置換反応とその起こりやすさを理解する。

第11回：カルボン酸とその誘導体（10章-2）

酸ハロゲン化物の反応、酸無水物の反応、エステル反応、アミドの反応、ニトリルの反応を理解する。

第12回：カルボン酸とその誘導体（10章-3、10章-4）

カルボン酸の酸性度と共役塩基の安定性や求核性、塩基性を理解する。カルボン酸の合成と反応も理解する。

第13回：カルボニル化合物の $\alpha$ -置換反応と縮合反応（11章-1）

カルボニル化合物の $\alpha$ -水素の酸性度とエノラートイオン生成も理解する。

第14回：カルボニル化合物の $\alpha$ -置換反応と縮合反応（11章-2）

ケト-エノール互変異性、エノールの反応性を理解する。エノールの $\alpha$ -置換反応機構、エノラートイオンの $\alpha$ -アルキル化も理解する。

第15回：カルボニル化合物の $\alpha$ -置換反応と縮合反応（11章-3、11章-4）

マロン酸エステル合成、アセト酢酸エステル合成を理解する。アルドール反応（縮合）、Michael反応、Claisen縮合反応およびDieckmann縮合も理解する。

定期試験

テキスト

伊東椒、児玉三明訳『マクマリー有機化学概説 第7版』（東京化学同人）

参考書・参考資料等

古賀憲司ら訳『ボルハルト・ショアー現代有機化学』（化学同人）

望月正隆、稲見圭子著『有機化学の基礎』（東京化学同人）

学生に対する評価

試験（60%、中間テストの成績を30%、到達度評価試験の成績を30%）、小問（40%）

授業科目名：界面化学	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： 秦 慎一
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・界面自由エネルギーの概念を学習し、理解できる。</li> <li>・界面活性剤の性質と機能を説明できる能力を養う。</li> <li>・可溶化およびエマルションの性質を理解する。</li> <li>・微粒子分散系と界面電気現象を学習し、その基本的事項を説明できる。</li> </ul>			
授業の概要			
<p>界面とは物質と物質が接する境界のことであり、界面化学はこの境界で起こる現象を取り扱う化学分野である。特に、液中の液体（エマルション）、液中の固体（分散液）、気中の液体（エアロゾルや泡沫）、固体分散体、バイオシステムなど、さまざまな複雑な系の物質構造と機能を制御するために、相間や界面での相互作用（張力、ぬれ、吸着、親水-疎水性）を合理的に設計する必要がある。この本講義では、特に医薬品・化粧品・食品を開発・製造・評価する上で重要な基礎知識を学ぶことを目的として、界面自由エネルギーの概念を学習した後、界面制御する界面活性剤およびその溶液の物理化学的性質と分子集合体、さらにはコロイド粒子の生成及び分散・凝集理論、可溶化、エマルションと泡、吸着について理解を深める。さらには本講義を通じて、医薬品、食品、パーソナルケア製品、セラミック複合材料、塗料、コーティングなど、あらゆる化学製品や多くのバイオ産業製品の工業設計と製造において、この分野が果たす重要な役割を理解する。</p>			
授業計画			
第1回：「講義の概要」			
コロイド化学・界面化学は身の回りのあらゆるところに存在することを理解することができる。また、本講義が化粧品 医薬部外品 医薬品開発において重要であることが理解できる。			
第2回：「表面張力と界面張力(1)」			
表面張力・界面張力とは何か、何故これらの力は生じるのかを理解することができる。また、これらの力と分子間力の関係について理解することができる。			
第3回：「表面張力と界面張力(2)」			
表面張力が、“力”であるとともに“表面自由エネルギー”であることを理解できる。			
第4回：「表面張力・界面張力が関わる事象」			
曲面の表面張力、表面張力の関わる現象として、ラプラス圧、並びにKelvin-Ostwaldの式を理解することができる。			

第5回：「界面活性剤(1)」

界面活性剤の分類、生産量、需要量、並びに働きについて理解することができる。

第6回：「界面活性剤 (2) 」

界面活性剤は何故、水の表面張力を下げるのか、臨界ミセル濃度について理解することができる。

第7回：「界面活性剤の物性」

界面活性剤の相図を理解することができる。また、界面活性剤の水溶性の尺度、すわなち、**Krafft**点と曇点を理解することができる。

第8回：第1回～第7回までの振り返り、中間まとめなど。

第9回：「界面活性剤分子集合体」

界面活性剤が水中で形成する分子集合体について学び、分子集合体のかたちが臨界充填パラメータに基づいて決定されるかを理解することができる。

第10回：「可溶化」

可溶化と何か、可溶化に影響を及ぼす因子、可溶化限界量、可溶化の型について理解することができる。

第11回：「エマルション」

乳化の型を学び、乳化系が何故、熱力学的不安定系であるかについて理解することができる。

第12回：「泡沫」

泡沫の形成と安定化についても理解することができる。消泡についても理解することができる。

第13回：「吸着」

吸着の型、その機構を理解することができる。**Freundlich**式、及び**Langmuir**式を理解することができる。また、**BET**吸着についても理解することができる。

第14回：「微粒子の分散・凝集」

微粒子分散系の形成とその機構を理解することができる。

第15回：「界面電気現象」

電気二重層の性質と相互作用についても理解することができる。

定期試験

テキスト

北原文雄著、『界面・コロイド化学の基礎』（講談社サイエンティフィック）

参考書・参考資料等

野々村 美宗著、『化粧品 医薬部外品 医薬品のための界面化学—基礎から応用まで』（フレグランスジャーナル社）

辻井 薫、栗原 和枝、戸嶋 直樹、君塚 信夫著『コロイド・界面化学—基礎から応用まで』（講談社サイエンティフィック）

学生に対する評価

試験（60%、中間テストの成績を30%、到達度評価試験の成績を30%）、小問（40%）

授業科目名：生物学	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： 井上 幸江
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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 ・生物学		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物学の歴史を学び、科学的思考方法を身に着ける。</li> <li>・生命の最小単位である細胞の構造と機能を理解する。</li> <li>・遺伝情報の保持と働きを理解する。</li> <li>・エネルギー代謝（ATP産生）を理解する。</li> <li>・細胞周期を理解する。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>大学入学時に、十分な生物学の知識を身につけていない学生を対象とし、医薬工学を修得する上で必要な生物学の基礎力を習得することを目標とする。細胞、組織、器官、個体、集団レベルでの生命現象と、誕生から死への過程に関する基本的事項を学習する。生体の基本的な構造と機能、生体の調節機構、エネルギー、代謝、細胞分裂・遺伝・進化、発生・分化、誕生・成長・老化、生態系に関する項目を学ぶ。本科目は、今後修得する生化学、生物工学、分子生物学、遺伝子工学などの基礎となる。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：科学的思考、生物学の基本</p> <p>第2回：細胞の構造-1</p> <p>第3回：細胞の構造-2</p> <p>第4回：細胞内小器官、細胞膜</p> <p>第5回：遺伝子の構造と機能-1 (DNA)</p> <p>第6回：遺伝子の構造と機能-2 (転写、翻訳)</p> <p>第7回：エネルギー産生 (ATP、代謝経路) -1</p> <p>第8回：エネルギー産生 (ATP、代謝経路) -2</p> <p>第9回：光合成</p> <p>第10回：タンパク質の機能-1 (酵素、細胞骨格) 第11回：</p> <p>第12回：タンパク質の機能-2 (ホルモン、受容体)</p> <p>第13回：DNAの複製、変異、修復</p> <p>第14回：細胞分裂と細胞分化</p> <p>第15回：細胞再生と細胞死</p> <p>定期試験</p>			

テキスト

基礎から学ぶ生物学・細胞生物学（羊土社）

参考書・参考資料等

エッセンシャル細胞生物学（南江堂）

学生に対する評価

試験（60%）、課題レポート（20%）、小問（20%）

授業科目名：生化学	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： 井上 幸江
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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 ・生物学		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・細胞の基本構造を学ぶ。</li> <li>・生体を構成する、タンパク質、脂質、糖質、核酸の基本構造と機能を理解する。</li> <li>・生体のエネルギー代謝の仕組みを理解する。</li> <li>・生体における化学反応を担う酵素の働きを理解する。</li> <li>・遺伝子の基本構造と機能を理解する。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>生化学とは生命現象を、主として化学的方法によって解明しようとする学問であり、生体の構造と機能を分子レベルで理解することを目標とする。すなわち、生命体の最小単位である細胞の成り立ち（細胞内小器官、細胞膜、）や生体を構成する機能性分子（アミノ酸、タンパク質、糖質、脂質、核酸、ビタミン）の構造、性質、役割を理解する。また、生命活動を担う分子である酵素や遺伝子の機能について学習する。さらに、生体エネルギーの産生、貯蔵、利用、およびこれらを担う糖質、脂質、タンパク質、核酸の代謝に関する基本的事項および遺伝子の構造と機能を学習する。今後修得する生物工学、分子生物学、遺伝子工学などの基礎となる。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：生化学とは。細胞の基本構造</p> <p>第2回：アミノ酸とタンパク質の構造と機能-1</p> <p>第3回：アミノ酸とタンパク質の構造と機能-2</p> <p>第4回：糖質の構造と機能</p> <p>第5回：脂質の構造と機能</p> <p>第6回：核酸の構造と機能</p> <p>第7回：ビタミンと微量元素の構造と機能</p> <p>第8回：酵素-1</p> <p>第9回：酵素-2</p> <p>第10回：生体エネルギー代謝-1</p> <p>第11回：生体エネルギー代謝-2</p> <p>第12回：生体エネルギー代謝-3</p> <p>第13回：遺伝子の構造と機能（複製、転写、翻訳）</p>			

第14回：遺伝子工学、タンパク質工学、細胞工学の基礎

第15回：まとめ

定期試験

テキスト

工学系のための生化学（化学同人）

参考書・参考資料等

エッセンシャル細胞生物学（南江堂）

学生に対する評価

試験（60%）、課題レポート（20%）、小問（20%）

授業科目名： 分子生物学	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： 木村 英雄
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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 ・生物学		
授業のテーマ及び到達目標			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・分子生物学に関する基本的な専門用語の意味を理解できる。</li> <li>・生命現象を細胞の分子レベルで理解できる。</li> <li>・医薬品開発における遺伝子組み換え技術や細胞工学の基本事項が理解できる。</li> <li>・遺伝の仕組みを理解できる。</li> </ul>			
授業の概要			
<p>バイオ医薬品のなかでも、微生物や細胞を利用した医薬品開発が進んでいる。また、ゲノム情報をもとに、病気の原因となる遺伝子の特定や、その遺伝子から生産されるタンパクを調べるゲノム創薬も進んでいる。細胞の分子レベルで生命現象を理解するために、タンパクや核酸の特性、遺伝子組み換え技術や細胞工学を使つての動物や植物による医薬品開発につながる基本的事項を修得する。そのため遺伝情報を担う分子、遺伝子の複製、転写・翻訳の過程と調節、遺伝子の変異・修復、遺伝的あるいは生理的な機能を改変する技術としての細胞融合、細胞の遺伝子改変等について学習する。</p>			
授業計画			
第1回：分子生物学の基礎、遺伝子とは何か、遺伝情報を担う分子：核酸、DNA、RNA、ゲノム教育課程における本授業の位置付け、授業の概要、学習・教育到達目標を理解する。			
第2回：遺伝情報の保存：遺伝情報の流れ、DNAの複製、DNAの変異、損傷とその影響、変異の修復			
第3回：遺伝情報の発現I:原核生物の転写の分子機構、転写因子による転写制御、翻訳			
第4回：遺伝情報の発現II:真核生物の転写の分子機構、転写因子による転写制御、翻訳、RNAの種類と機能			
第5回：ゲノムプロジェクト、ゲノムと遺伝子、一塩基多型、遺伝子の進化			
第6回：遺伝子工学：組換えDNA技術、遺伝子のクローニング			
第7回：遺伝子解析法：mRNAの発現解析、タンパクの検出・解析技術、遺伝子多型の検出、DNA塩基配列解析法			
第8回：遺伝子工学技術による遺伝子の機能解析			
第9回：組換え医薬品の特色と有用性、代表的な組換え医薬品			
第10回：組換え医薬品の安全性、ゲノム創薬			
第11回：コンピュータの創薬応用、分子標的薬の基礎:細胞の増殖制御			

第12回：分子標的薬

第13回：遺伝子診断、分子診断

第14回：遺伝子治療

第15回：細胞、組織、臓器を利用した移植治療

定期試験

テキスト

コンパス分子生物学—創薬・テーラーメイド医療に向けて—荒巻弘範・鹿志毛信広編集 南江堂

参考書・参考資料等

必要に応じ逐次授業内で紹介する。

学生に対する評価

試験（100%）

授業科目名：微生物学	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： 井上 幸江、川上 広宣
			担当形態：複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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 ・生物学		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>微生物を初めて世に知らしめたのは、オランダの科学者・レーウェンフックである。1680年ころに顕微鏡を発明し、「この世界には、肉眼では見えない無数の生物が存在する」ことを発見した。</p> <p>微生物には、ウイルスや細菌、真菌、原虫など多種多様な生物が含まれる。ヒトにとって有害なものもあれば、有用な生物資源となるものもある。本講義では、微生物の分類、構造、機能、代謝、遺伝、応用に関する基本的事項を修得することを目標とする。</p> <p>さらに、微生物を利用した医薬品、食品、サプリメント、化粧品などの製法について遺伝子工学の基礎を学ぶ。その際に最も重要なことは、これらの製品の安全性である。そこで、病原微生物によって起こる感染症および予防のための滅菌と消毒について学ぶ。</p>			
<p>授業の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・微生物の分類と特徴、構造と機能、代謝を理解する。</li> <li>・微生物の増殖、分化、遺伝を理解する。</li> <li>・微生物の医薬品、食品、環境への応用を理解する。</li> <li>・感染症と抗生物質を理解する。</li> </ul>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：微生物学の歴史と総論</p> <p>第2回：分類と特徴</p> <p>第3回：構造と機能</p> <p>第4回：代謝</p> <p>第5回：増殖と分化</p> <p>第6回：遺伝</p> <p>第7回：発酵</p> <p>第8回：抗生物質</p> <p>第9回：環境と微生物</p> <p>第10回：感染症-1</p> <p>第11回：感染症-2</p> <p>第12回：滅菌と消毒</p> <p>第13回：遺伝子工学的手法</p>			

第14回：発展講義

第15回：試験とまとめ

テキスト

新・微生物学 (講談社)

参考書・参考資料等

シンプル微生物学 (南江堂)

第7版 薬科微生物学 (丸善出版)

学生に対する評価

試験 (60%)、課題レポート (20%)、小問 (20%)

授業科目名：生物工学	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：井上 幸江、 小島 肇、田所 高志
			担当形態：複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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 ・生物学		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生物工学を構成する2つの要素（生物、工学）の基本事項を理解する。</li> <li>・生物工学の基本単位を理解する。</li> <li>・細胞の代謝と生体触媒について理解する。</li> <li>・生物工学の人間社会への応用の原理について理解する。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>生物学の知見を元にして、実社会に有用な利用法をもたらす技術の総称である。バイオテクノロジーとも呼ばれる。分子生物学や細胞生物学などの基礎生物学の発展とともに、応用生物学としての生物工学も、近年めざましい発展を遂げている。遺伝子組み換え技術の誕生に始まる遺伝子工学、細胞の培養技術やヒト人工多能性幹細胞の作製に代表される細胞工学、タンパク質の構造と機能に基づく有用なタンパク質を開発するタンパク質工学などに関する項目を学ぶ。生物工学が応用される分野は理工学、医学、薬学、農学、環境など多岐にわたる。有用な可能性とともに、安全性や信頼性などの課題も残っている。本科目では、生物工学の基礎から応用までの基本事項を学習する。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：生物工学とは（医療、医薬、食品、工業、環境への応用）</p> <p>第2回：生物工学の基礎（単位、収支、移動論、運動論）</p> <p>第3回：代謝と生体触媒-1（細胞、酵素、代謝）</p> <p>第4回：代謝と生体触媒-2（微生物、動植物）</p> <p>第5回：代謝と生体触媒-3（遺伝子組み換え技術）</p> <p>第6回：酵素反応速度論-1</p> <p>第7回：酵素反応速度論-2、細胞増殖の速度論</p> <p>第8回：培養細胞のQC</p> <p>第9回：細胞融合</p> <p>第10回：遺伝子導入と発生工学</p> <p>第11回：バイオリアクター</p> <p>第12回：バイオセンサー&amp;バイオセパレーション</p> <p>第13回：タンパク質工学</p> <p>第14回：食品化学</p>			

第15回：試験とまとめ
テキスト 生物化学工学 講談社
参考書・参考資料等 基礎から学ぶ生物化学工学演習 コロナ社
学生に対する評価 試験（60%）、課題レポート（20%）、小問（20%）

授業科目名： 遺伝子工学	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：井上 幸江、 伊豫田 拓也、沖田 直之
			担当形態：複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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 ・生物学		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生体における遺伝子発現調節機構を理解する。</li> <li>・遺伝子工学で使われる基本的な遺伝子操作技術の手法を理解する。</li> <li>・近年、開発された新規な遺伝子操作技術の手法を理解する。</li> <li>・遺伝子工学の医療や工学、農水産学への応用について概説できる。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>遺伝子工学とは、遺伝子を人工的に操作する技術の総称である。この技術を利用して有用なタンパク質の発現や新たな形質を導入する生物の開発がおこなわれている。活用例として、培養細胞によるインスリンなどの医薬品生産、遺伝子組換え生物、遺伝子診断などが実用化されている。また、ヒトや他の生物のゲノムプロジェクトの進展により、遺伝子工学は新しい段階に入った。個々の遺伝子の構造と機能の解明だけでなく、相互作用やネットワークの解析、さらに生命現象との関連性の研究など、遺伝子工学の寄与はますます重要になっている。本講義では、遺伝子の構造や機能の基礎知識から医学や工学への応用までの遺伝子工学の基本的事項を修得する。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：遺伝子工学の歴史</p> <p>第2回：遺伝子工学で使われる生物とDNAの構造、複製、変異</p> <p>第3回：遺伝子発現の制御</p> <p>第4回：遺伝子工学で使われる酵素類 (制限酵素、リガーゼ、DNA合成・分解酵素、RNA分解・合成酵素など)</p> <p>第5回：プラスミド、ファージ、トランスポゾンとベクター</p> <p>第6回：DNAクローニングとタンパク質発現系</p> <p>第7回：核酸の取り扱いと検出(ゲル電気泳動、ハイブリダイゼーション)</p> <p>第8回：PCRによるDNA増幅とDNAシーケンシング</p> <p>第9回：遺伝子発現と遺伝子産物の解析 (レポーターアッセイ、ウエスタンブロット法、イメージング解析)</p> <p>第10回：エピジェネティクス</p> <p>第11回：ゲノム工学(トランスジェニック個体、ノックアウト個体、ゲノム編集)</p>			

第12回：小型核酸による特異的制御

第13回：医療における遺伝子工学

第14回：遺伝子操作における安全性確保（カルタヘナ法）

第15回：試験とまとめ

テキスト

基礎から学ぶ遺伝子工学（羊土社）

参考書・参考資料等

分子細胞生物学 第9版（東京化学同人）

学生に対する評価

試験（60%）、課題レポート（20%）、小問（20%）

授業科目名：発酵化学	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： 井上 幸江、小島 肇
			担当形態：複数
科 目	教科に関する専門的事項(中学校及び高等学校 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 ・生物学		
授業のテーマ及び到達目標			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・発酵と微生物の基礎知識を理解する。</li> <li>・微生物の改良法を理解する。</li> <li>・腸内フローラの基礎知識を理解する。</li> <li>・食品、医薬品、環境、エネルギー分野などへの応用について理解する。</li> </ul>			
授業の概要			
<p>発酵の代表といえば、ビールやワイン、日本酒などのエタノール発酵でしょうか。一般的に、発酵とは微生物の働きによって、ヒトにとって有益な物質を作り出す現象を示し、ヒトにとって有害な場合を腐敗と呼ぶ。エタノール以外にも味噌や醤油、納豆、ヨーグルト、チーズなど私たち身の回りには発酵食品がたくさんある。発酵は、食品以外にも、化学・食品の材料生産分野（ビタミンやアミノ酸）などの製造に用いられる。さらに、医療・創薬分野の抗生物質も微生物による発酵により生産されている。環境分野では、エネルギー（メタン、エタノール）、環境保護（コンポスト）など、その応用範囲は多岐に渡っている。本講義では、微生物の基礎知識から産業を支える発酵技術、医療からバイオマスまで、発酵工学の基本的事項を修得する。</p>			
授業計画			
第1回：発酵と微生物の基礎知識			
第2回：発酵の主要な微生物			
第3回：微生物の改良-1			
第4回：微生物の改良-2			
第5回：医薬製品-1			
第6回：医薬製品-2			
第7回：酵素産生			
第8回：食品学			
第9回：栄養学			
第10回：腸内フローラ			
第11回：発酵工業			
第12回：発酵技術			
第13回：バイオ燃料			

第14回：環境保護

第15回：試験とまとめ

テキスト

発酵のきほん（誠文堂新光社）

参考書・参考資料等

発酵の教科書（IDP出版）

学生に対する評価

試験（60%）、課題レポート（20%）、小問（20%）

授業科目名：地学1	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： 武田 賢治
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 固体地球の層状構造と各層の構成物質について説明できる。</li> <li>・ 地球の基本的物質である鉱物や岩石、地震、火山に関する基本的事項について説明できる。</li> <li>・ 地球表層での諸現象（地震、火山、山脈形成など）をうまく説明するプレートテクトニクスとそれと関係するマントル内の大規模な物質循環に関する理論であるプルームテクトニクスについて説明できる。</li> <li>・ 地震や火山活動による災害について理解を深め、被害軽減対策に積極的に参加できるようになる。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>本授業の内容は3つの柱から成っている。一つは、固体地球の内部構造と構成物質に関するものである。二つ目は、固体地球表層で起こっている地震や火山活動などの現象を説明する理論について、その歴史的経緯も含めて紹介される。三つ目は、地震と火山活動に関わる基本的事項の解説である。これらの三本柱について、なるべく平易な授業が展開される。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：地球の概観 システムとしての地球、地球の形の表し方（ジオイド、地球楕円体）</p> <p>第2回：固体地球の内部構造 地震波の種類とその特徴、走時曲線、地球内部の地震波速度分布と不連続面、地球の層構造（化学区分と力学区分）</p> <p>第3回：固体地球の構成物質 地球内部の構成物質を推定する方法、地殻・マントル・核の構成物質</p> <p>第4回：鉱物 鉱物とは、面角一定の法則、晶相・晶癖、結晶系、鉱物の分類、ケイ酸塩鉱物（固溶体、結晶構造）</p> <p>第5回：岩石（1） 岩石の成因的三分法、堆積岩の分類、続成作用、地層の意義、化石とその意義</p> <p>第6回：岩石（2） 火成岩・変成岩の分類と成因</p> <p>第7回：大陸移動説と古地磁気学 大陸移動説、地磁気の要素、古地磁気学、地磁気の逆転、地磁気の成因</p>			

第8回：海洋底拡大説からプレートテクトニクスへ

海洋底掘削の歴史、海洋底拡大説、トランスフォーム断層、地磁気異常の縞模様

第9回：中間テスト、プレートテクトニクスとプレートテクトニクス

プレートテクトニクスの基礎概念、プレートの種類と境界、日本列島周辺のプレート、プレートの原動力とプレート運動、ウィルソンサイクル、地球内部の物質大循環

第10回：地震（1）

地震に関する基礎用語の説明（震源、震央、初期微動継続時間、走時、緊急地震速報、震度階級等）

第11回：地震（2）

震源・震央および震源時の求め方、マグニチュードの種類と求め方

第12回：地震（3）

地震を引き起こす断層の種類と地殻応力場、活断層とは、活断層の分布と調査法、内陸直下型地震

第13回：地震（4）

プレート境界型地震とスラブ内地震および発生メカニズム、南海トラフに沿う地震、長周期地震動、液状化現象、地震対策

第14回：火山と火山活動

火山噴出物、マグマの性質、火山の形と噴火様式

第15回：火山のある場所とマグマの発生機構、火山災害

中央海嶺・ホットスポット・島弧での火山活動とマグマ発生機構、火山災害の事例、噴火警戒レベル

第16回：定期試験

テキスト

予習・復習等の授業外学習および中間テスト・定期試験対策のために、学習支援システム「moodle」に授業内容（パワーポイントで作成）を公開する。

参考書・参考資料等

使用しない。

学生に対する評価

中間テスト（配点50点）と定期試験（配点50点）の成績の合計に応じて評価する。なお、追試験は行わない。

授業科目名：地学2	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： 武田 賢治
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>前半は天文分野、後半は気象分野の基本的事項について学ぶ。これらの分野は日々の生活に関わる自然現象が多く含まれており、それらの現象についての科学的知識を習得し、理解を深化させ、説明できるようになることを主な目的とする。天文分野では、宇宙の姿や誕生・進化についても、そのあらましを説明できるようになる。</p>			
<p>授業の概要</p> <p>天文分野では、天体の座標系、恒星や太陽系惑星の運動、各種天体の様子や形成過程、宇宙の大規模構造、宇宙の創生と進化、恒星・地球の誕生を中心に学習する。気象分野では、大気圏の構造、降水や風が吹く仕組み、大気の大循環、偏西風波動、日本の四季をもたらす種々の気象現象、異常気象などについて学習する。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：太陽系天体 太陽系天体の分類といくつかの天体の様子、ハビタブルゾーン、太陽系の果て</p> <p>第2回：惑星の運動と惑星現象 ケプラーの法則、内惑星・外惑星の視運動と惑星現象、会合周期</p> <p>第3回：天球と座標 天球の用語、太陽の日周・年周運動、赤道座標、歳差</p> <p>第4回：恒星の距離・明るさ・分類 距離の単位(年周視差、パーセク)、絶対等級、恒星のスペクトル、ウィーンの変位則、HR図</p> <p>第5回：宇宙の大規模構造 宇宙の階層構造、銀河系、銀河の三次元分布、銀河までの距離、ハッブルの法則</p> <p>第6回：宇宙の創生と進化 宇宙論の歴史、インフレーション膨張、ビッグバン、宇宙の晴れ上がり、宇宙背景放射、WMAP観測</p> <p>第7回：恒星の誕生と進化 太陽の行く末、超新星爆発、中性子星、重元素の生成、ブラックホール</p> <p>第8回：太陽系および地球の誕生 地球型・木星型・天王星型惑星の形成過程、地球の形成過程</p> <p>第9回：中間テスト、地球の大気圏の構造区分と各圏の特徴、オゾン層破壊</p> <p>第10回：気圧と大気の安定・不安定</p>			

**第11回：降水過程と雲**

降水過程、雲の分類（十種雲形）、気象衛星「ひまわり」による観測

**第12回：風**

風に関係する力、高層気象観測、高層天気図、上空の風（地衡風と傾度風）

**第13回：大気の大循環と偏西風波動**

太陽放射と地球放射、熱輸送の仕組み、大気の大循環、偏西風波動、温度移流、温帯低気圧

**第14回：日本の四季（1）**

気団、高気圧、春一番、梅雨、線状降水帯

**第15回：日本の四季（2）**

台風、秋雨前線、日本海側・関東地方の雪、地球温暖化、エルニーニョ・ラニーニャ現象

**16回：定期試験****テキスト**

予習・復習等の授業外学習および中間テスト・定期試験対策のために、大学の学習支援システム「moodle」に授業内容（パワーポイントで作成）を公開する。

**参考書・参考資料等**

使用しない

**学生に対する評価**

天文分野にかんする中間テスト（配点50点）と気象分野に関する定期試験（配点50点）の成績の合計により評価する。なお、追試験は行わない。

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： 笠置 映寛、金田 和博、 岸本 功、木村 良一、 吉井 涼輔、兼安 洋乃 担当形態：複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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・化学実験・生物学実験・地学実験 ・「物理学実験、化学実験、生物学実験、地学実験」		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物理現象を体感し、関連教科に対する理解が深まる。</li> <li>・長さ・質量・時間・電圧・電流の汎用計器の使用法が身につく。</li> <li>・測定条件や測定値などを実験ノートに記入する基本的な習慣が身につく。</li> <li>・測定誤差を考慮した計算ができ、実験結果に対する信頼性を評価できるようになる。</li> <li>・数式や図表を用いた報告書の書き方が身につき、実験の成果を文書で発表できるようになる。</li> <li>・実験を通し、自然科学についてより実践的に学びながら、化学の専門分野へ発展できる能力を身につける。また、与えられた制約の下で計画的に実験を行い、チームで仕事をするための能力、報告書を作成する技術、実験結果から問題を発見・考察する基礎的な能力を養う。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>自然現象を観測・体感し、自然に働きかけてその変化を精査する姿勢は、どの工学分野を学ぶ諸君にとっても必要である。この授業では、工学の基礎となる典型的な物理現象に注目し、その背景となる原理・法則を実験をとおして検証し、理解する。併せて、各種物理量の計測・記録・計算・解析の実習を行い、実験に関連する基本的マナーを習得する。グラフの作成方法や実験報告書の書き方を指導する。</p>			
<p>授業計画</p> <p>実験テーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽電池 電圧計・電流計の使い方を理解し、太陽電池の電流電圧特性を測定する</li> <li>・弦の振動と定常波 弦の固有振動の観察と弦の密度・張力の測定および波の伝播速度の解析</li> <li>・フックの法則と単振動 フックの法則に基づくばね定数の測定および振動周期に基づくばね定数の測定</li> <li>・力学法則 等速直線運動および等加速度運動の測定と解析</li> </ul>			

- ・直流回路

電圧計・電流計の使い方を習得し、直流回路における各種物理量を理解する

- ・棒磁石の落下と電磁誘導

円形コイルの磁束変化に伴う電磁誘導現象の観察と

永久磁石の落下速度と誘導電圧・誘導電流の関係解析

#### 実習テーマ

##### 1回目: グラフの描き方

データ可視化の基礎を学ぶ

##### 2回目: 最小二乗法と誤差論

データ解析の基礎として、誤差の考え方とその取り扱い方を学ぶ

##### 3回目: 寸法測定工具の使い方

寸法測定工具の使用方法の学習を通して実験における精密測定の基礎を学ぶ

##### 4回目: PCでのプレゼン資料の作成

PCでのプレゼン資料の作成と研究結果を共有する際の注意点などを学ぶ

##### 5回目: ガンマ線測定データの簡単な解析

実際のガンマ線測定データの解析を通してデータを起点としたものの見方を学ぶ

##### 6回目: コンピュータシミュレーション

実験データの理解・現象の予測のために仮説を立てシミュレーションを行うという一連の流れを学ぶ

定期試験は実施しない

#### テキスト

授業内で指示します。

#### 参考書・参考資料等

必要に応じ逐次授業内で紹介する。

#### 学生に対する評価

##### レポート (100%)

実験は6回行い、すべての実験に対してレポートを提出する。各レポートは10点満点で採点し、その採点基準は、参加姿勢4点、レポートの体裁2点、グラフの完成度2点、考察の内容2点とする。実験の実施およびデータの解析を行うために必要な知識を獲得するための実習を6回行い、それぞれに対してレポートを提出する。

各レポートは5点満点で採点する。計12回のレポートの点数を合計し、100点満点に換算し、成績評価とする。

授業科目名：化学実験	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： 浅野 比、秦 慎一
			担当形態：複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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・化学実験・生物学実験・地学実験 ・「物理学実験、化学実験、生物学実験、地学実験」		
授業のテーマ及び到達目標 <ul style="list-style-type: none"> <li>・実験ノートを書き方を正しく書ける。</li> <li>・実験レポートの書き方の基礎を身につけることができる。</li> <li>・化学実験で用いる基本的器具の取り扱い方法を身につける</li> <li>・実験廃液の適切な処理を理解することができる。</li> <li>・実験を安全に遂行するための基礎的必要事項について身につける。</li> <li>・各テーマの原理を実験を通して理解することができる。</li> <li>・実験を通して、グループでの共同作業の方法を身につける</li> </ul>			
授業の概要 <p>本講義はガラス器具をはじめ、様々な実験器具や機器の操作を修得し、化学に関する知識をより深く理解することを目的としている。本講義は医薬工学科の初めの実験科目であり、1年生後期以降に履修する実験や卒業研究、大学院での研究に必要な実験技術の基礎を学ぶ。本科目では、正しい実験操作の方法や安全に実験を行うための注意点及び実験マナーを身につける。正確な実験データの取得、データの適切な解析により結果をまとめ、結果に対して考察を行い、客観的に理解できるレポートを書くための基礎を修得する。</p>			
授業計画 第1回：ガイダンス   実験指針、実験上の注意、実験ノート・レポートの書き方について説明する。 第2回：溶液調製と天秤   化学実験の一般的な器具、電子天秤の使用法の習得、溶液調製を行う。 第3回：中和滴定1   中和滴定による酸と塩基の濃度の決め方を第2回に調製した溶液を用いて実習する。 第4回：レポート指導1   第1回の実験に関し、実験の進め方、レポートの書き方の理解度を確認する。 第5回：中和滴定2   中和滴定1で学んだ手法を応用して、濃度未知の食酢の濃度を定量する。 第6回：レポート指導2   第5回の実験について、実験の進め方、レポートの書き方の理解度を確認する。 第7回：pH測定と緩衝液   酸、塩基、緩衝液のpH変化をpHメーターで測定し、等量点、緩衝作用を理解する。 第8回：レポート指導3   第7回の実験について、実験の進め方、レポートの書き方の理解度を確認する			

る。

第9回：マイクロピペットの使い方と検量線の作成 | マイクロピペットのしくみと使用方法を習得する。

第10回：抗体製剤の定量評価 | 抗体医薬品をELISAキット、マイクロプレートリーダーを用いて定量する。

第11回：Chemdrawの使い方 | Chemdraw について学び、化学構造式を描くことを修得する。

第12回：レポート指導4 | 第10回の実験について、実験の進め方、レポートの書き方の理解度を確認する。

第13回：エームズ試験 | バイオアッセイによる試験方法を実施し、化学物質の変異原性について理解する。

第14回：レポート指導5 | 第13回の実験について、実験の進め方、レポートの書き方の理解度を確認する。

第15回：片付け、質問、講評。

定期試験は実施しない

テキスト

ガイダンスで配布する。

参考書・参考資料等

「化学実験の安全指針」日本化学会編（丸善）、「実験を安全に行うために」化学同人編集部編（化学同人）、「続・実験を安全に行うために」化学同人編集部編（化学同人）

学生に対する評価

参加姿勢（60%）、レポート（40%）

授業科目名： 生化学実験	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： 井上 幸江、木村 英雄
			担当形態：複数
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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・化学実験・生物学実験・地学実験 ・「物理学実験、化学実験、生物学実験、地学実験」		
授業のテーマ及び到達目標 ・生物系の実験機器、器具の取り扱いが理解できる。 ・生体分子（タンパク質、核酸、糖質、アミノ酸、脂質）の定性・定量反応ができる。 ・酵素反応を測定し、解析できる。 ・酵素反応の特徴について説明できる。			
授業の概要 「生化学」に関わる基本的事項を、実験を通して修得するとともに、目の前の現象を注意深く観察する洞察力と、得られた観察結果を論理的に考察して表現する能力を修得する。生体分子として、タンパク質、核酸、糖質、アミノ酸の定性・定量反応について、実験を通して学ぶ。酵素の反応速度の測定と酵素反応の特性について実験を通して学ぶ。			
授業計画 第1回：実習内容の説明、注意事項、実習機器の取り扱い方、試薬の調整 第2回：実習内容の説明、注意事項、実習機器の取り扱い方、試薬の調整 第3回：実習内容の説明、注意事項、実習機器の取り扱い方、試薬の調整 第4回：マイクロピペットの容量検定、タンパク質と核酸の定量 第5回：マイクロピペットの容量検定、タンパク質と核酸の定量 第6回：糖質の定性反応（ベネティクト反応） 第7回：アミノ酸の定性反応（ニンヒドリン反応） 第8回：脂質の定性反応（演習） 第9回：唾液アミラーゼ酵素反応-1（標準曲線） 第10回：唾液アミラーゼ酵素反応-1（標準曲線） 第11回：唾液アミラーゼ酵素反応-2（pHの影響） 第12回：唾液アミラーゼ酵素反応-2（pHの影響） 第13回：唾液アミラーゼ酵素反応-3（温度の影響） 第14回：唾液アミラーゼ酵素反応-3（温度の影響） 第15回：実習試験、片付け			
テキスト			

実習書を配布またはMoodleに記載
参考書・参考資料等
生物学と生化学の教科書、エッセンシャル細胞生物学
学生に対する評価
実習・演習態度（60%）、実習試験（20%）、実習書（20%）

授業科目名：地学実験	教員の免許状取得のための 必修科目（中学校） 選択科目（高等学校）	単位数： 1単位	担当教員名： 武田 賢治 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 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・化学実験・生物学実験・地学実験 ・「物理学実験、化学実験、生物学実験、地学実験」		
授業のテーマ及び到達目標 地球表層の構成物質を実際に観察すること、また気象要素について実際に観測を行うことによつて、それらについての理解を深化させる。各種の図を正確に作成し、それから得られる情報を正確・的確に読み取れるようになることができる。また、実験スキルや実験器具・機器、観測機器等の正しい使用法を習得する。			
授業の概要 地質分野、気象分野、天文分野における基礎的事項に関する実験・実習を行う。実験テーマの一部は地学1及び地学2の講義内容と相補関係にある。			
授業計画 第1回：粒度分析 海浜砂の篩分け法による粒度分析、ヒストグラムと累積頻度曲の作成、砂の特性 第2回：鉱物の肉眼鑑定 色、形、へき開、モース硬度、条痕色などの形態的・物理的性質による鉱物の肉眼鑑定法 第3回：岩石の肉眼鑑定 代表的な堆積岩、火成岩、変成岩の肉眼鑑定法 第4回：空中写真による河岸段丘の判読 実体視用空中写真の作り方、河岸段丘の分布図の作成と形成過程の考察 第5・6回：地質図学演習 地層の走向・傾斜、地質境界線と地質断面図の描き方、層厚の求め方 第7回：気象観測 アスマン通風乾湿計による相対湿度、フォルトン型水銀気圧計による気圧の測定（海面更正気圧を求める） 第8回：気象データの解析（コンピュータの活用） 宇部と札幌の雨温図とハイサーグラフの作成、それぞれの都市の気候の特徴と両者の気候の比較 第9～12回：秋吉台地質巡検 秋吉台とその周辺地域の岩石・化石およびカルスト地形の観察、秋吉台科学博物館見学 第13・14回：天気図の描き方 NHKラジオ第2放送の気象通報のデータを用いた天気図作成			

**第15回：星座の動き・観察**

星座早見盤の使い方、代表的の星座の観察（星座早見盤、天文ソフト・ステラナビゲータ使用）

**第16回：まとめ・質問**

これまでの実験でやり残したところを行う時間および質問の時間

**テキスト**

本実験用に独自に作成した地学実験テキストを使用

**参考書・参考資料等**

使用しない

**学生に対する評価**

提出されたレポートで評価する。ただし、実験中の態度と取り組む姿勢も考慮する。

授業科目名： 理科指導法 1	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： 内田 陽三 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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。)		
<b>授業のテーマ及び到達目標</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・理科教育の成り立ちや目的、目標、基本原理について理解している。</li> <li>・現行学習指導要領における目標及び内容並びに全体構造を理解している。</li> <li>・学習内容について指導上の留意点を理解している。</li> <li>・理科の背景となる学問領域との関係を理解し、教材研究に活用することができる。</li> <li>・発展的な学習内容について探究し、学習指導への位置付けを考察することができる。</li> </ul>			
<b>授業の概要</b> <p>本科目では、理科における教育目標、育成を目指す資質・能力を理解し、学習指導要領に示された理科の学習内容について背景となる学問領域と関連させて理解を深める。また、様々な学習指導理論を踏まえて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、模擬授業実施のための基本的な資質を身に付ける。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>本科目の担当教員は、教育現場と教育行政等の実務経験が豊富であり、それらを通して培った経験を活かし、同科目の授業内容に併せた議論を展開する。</p>			
<b>授業計画</b> <p>第1回：ガイダンス(授業の内容と進め方)</p> <p>第2回：理科教育の目的・目標及び理科教師に必要な資質・能力の理解</p> <p>第3回：日本における理科教育の歴史的変遷と現在</p> <p>第4回：現行学習指導要領の理解とその具体</p> <p>第5回：現行学習指導要領解説編の理解とその具体</p> <p>第6回：理科教育課程の編成と指導計画の実際</p> <p>第7回：物理分野の指導における考え方</p> <p>第8回：物理分野の教材開発と学習指導</p> <p>第9回：化学分野の指導における考え方</p> <p>第10回：化学分野の教材開発と学習指導</p> <p>第11回：生物分野の指導における考え方</p> <p>第12回：生物分野の教材開発と学習指導</p> <p>第13回：地学分野の指導における考え方</p> <p>第14回：地学分野の教材開発と学習指導</p> <p>第15回：各分野の教材開発と学習指導の振り返りとまとめ</p>			

ポートフォリオノートの整理と提出

テキスト

- ・磯崎哲夫編「教師教育講座 第15巻 中等理科教育 改訂版」協同出版、2020年

参考書・参考資料等

- ・「中学校学習指導要領解説理科編」（文部科学省）最新版
- ・「高等学校学習指導要領解説理科編」（文部科学省）最新版
- ・中学校理科教科書（検定教科書）と高等学校の物理、化学、生物、地学教科書（検定教科書）
- ・その他必要となる参考資料等は授業において適宜紹介する。

学生に対する評価

(1) 評価方法

- ・小テスト 30点、教材開発、検討会への取組 30点
- ・ポートフォリオ型ノートの内容（レポート、記録等） 40点

(2) 評価基準

小テスト、教材開発、検討会への取組、ポートフォリオ型ノートの作成等から、それらの成績の合計に応じて以下のような評価を与える。

S : 90～100点、A : 80～89点、B : 70～79点、C : 60～69点、D : 59点以下不合格

(3) 定期試験及び再試験は実施しない。

授業科目名： 理科指導法 2	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： 内田 陽三
			担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目(中学校及び高等学校 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。）		
<b>授業のテーマ及び到達目標</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の認識・思考、学力等の実態を視野に入れた授業設計の重要性を理解している。</li> <li>・理科の特性に応じた情報機器及び教材の効果的な活用法を理解し、授業設計に活用することができる。</li> <li>・理科に関する実践研究の動向を知り、授業設計の向上に取り組むことができる。</li> <li>・理科の学習評価の考え方を理解している。</li> <li>・学習指導案の構成を理解し、具体的な授業を想定した授業設計と学習指導案を作成することができる。</li> <li>・模擬授業の実施とその振り返りを通して、授業改善の視点を身に付けている。</li> </ul>			
<b>授業の概要</b> <p>本科目では、理科における教育目標、育成を目指す資質・能力を理解し、学習指導要領に示された理科の学習内容について背景となる学問領域と関連させて理解を深る。また、様々な学習指導理論を踏まえて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、演習や模擬授業に取り組む。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>本科目の担当教員は、教育現場と教育行政等の実務経験が豊富であり、それらを通して培った経験を活かし、同科目の授業内容に併せた議論を展開する。</p>			
<b>授業計画</b> <p>第1回：ガイダンス（授業の内容と進め方）</p> <p>第2回：理科における認知論—素朴概念と誤概念に注目して—</p> <p>第3回：「ゆさぶり」を生かした理科の授業設計</p> <p>第4回：アクティブ・ラーニングを用いた授業設計</p> <p>第5回：ICTを用いた授業設計</p> <p>第6回：理科教育における指導と評価の考え方</p> <p>第7回：理科教育における学習評価方法の実際</p> <p>第8回：理科教育と防災・環境教育</p> <p>第9回：理科学習指導案作成の理論</p> <p>第10回：理科学習指導案作成の実際</p> <p>第11回：模擬授業と授業研究の実際1（物理領域）</p> <p>第12回：模擬授業と授業研究の実際2（化学領域）</p> <p>第13回：模擬授業と授業研究の実際3（生物領域）</p> <p>第14回：模擬授業と授業研究の実際4（地学領域）</p>			

第15回：各領域の模擬授業と指導方法の振り返りとまとめ

ポートフォリオノートの整理と提出

テキスト

- ・磯崎哲夫編「教師教育講座 第15巻 中等理科教育 改訂版」協同出版、2020年

参考書・参考資料等

- ・「中学校学習指導要領解説理科編」（文部科学省）最新版
- ・「高等学校学習指導要領解説理科編」（文部科学省）最新版
- ・中学校理科教科書（検定教科書）と高等学校の物理、化学、生物、地学教科書（検定教科書）
- ・その他必要となる参考資料等は授業において適宜紹介する。

学生に対する評価

(1) 評価方法

- ・小テスト 20点、模擬授業への参加、検討会への取組 20点
- ・ポートフォリオ型ノートの内容（レポート、記録等） 30点
- ・模擬授業指導案作成、模擬授業の実施 30点

(2) 評価基準

小テスト、模擬授業への参加、検討会への取組、ポートフォリオ型ノートの作成、模擬授業の指導案作成と実施等から、それらの成績の合計に応じて以下のような評価を与える。

S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下不合格

(3) 定期試験及び再試験は実施しない。

授業科目名： 理科指導法 3	教員の免許状取得のための 必修科目（中学校） 選択科目（高等学校）	単位数： 2単位	担当教員名： 内田 陽三 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 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。）		
<b>授業のテーマ及び到達目標</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学校理科の見方・考え方について理解し、それを基に授業設計を行うことができる。</li> <li>・ 指導内容の理解に基づいた教材研究や指導案作成、模擬授業の実践をすることができる。</li> <li>・ 生徒の主体的・対話的で深い学びを引き出すために課題設定、実験・観察、考察、まとめ、発表、評価等の場面における指導技術を身に付けることができる。</li> <li>・ 模擬授業に意欲的にかかわり、授業内容の工夫点や改善点を指摘することができる。</li> <li>・ 理科指導における安全面への配慮事項を意識した授業設計をすることができる。</li> </ul>			
<b>授業の概要</b> <p>理科指導法 1・2 で履修した理科教育における基礎的な内容（目標、カリキュラムなど）をふまえ、中学校理科の模擬授業の実践を通して授業設計に必要な知識、技能についての理解を深める。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>本科目の担当教員は、教育現場と教育行政等の実務経験が豊富であり、それらを通して培った経験を活かし、同科目の授業内容に併せた議論を展開する。</p>			
<b>授業計画</b> <p>第 1 回：ガイダンス</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 本授業の目標について</li> <li>・ 授業概要の説明（授業の進め方）</li> <li>・ 模擬授業の担当や内容について</li> </ul> <p>第 2 回：主体的・対話的で深い学びの実現に向けた理科指導について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学校理科の目標と内容</li> <li>・ 学習指導案の作成方法について</li> <li>・ 模擬授業の担当や内容について</li> </ul> <p>第 3 回：模擬授業 1（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 1 年生物分野（生物の観察と分類の仕方、生物の体の共通点と相違点）</li> </ul> <p>第 4 回：模擬授業 2（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 1 年生物分野（生物の観察と分類の仕方、生物の体の共通点と相違点）</li> </ul> <p>第 5 回：模擬授業 3（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 1 年化学分野（物質のすがた、水溶液、状態変化）</li> </ul> <p>第 6 回：模擬授業 4（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 1 年化学分野（物質のすがた、水溶液、状態変化）</li> </ul> <p>第 7 回：模擬授業 5（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 1 年地学分野（身近な地形や地層、岩石の観察、地層の重なりと過去の様子、火山と地震）</li> </ul> <p>第 8 回：模擬授業 6（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 1 年地学分野（身近な地形や地層、岩石の観察、地層の重なりと過去の様子、火山と地震）</li> </ul> <p>第 9 回：模擬授業 7（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 1 年物理分野（光と音、力の働き）</li> </ul> <p>第 10 回：模擬授業 8（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 1 年物理分野（光と音、力の働き）</li> </ul> <p>第 11 回：模擬授業 9（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 2 年生物分野（生物と細胞、植物の体のつくりと働き、動物の体のつくりと働き）</li> </ul> <p>第 12 回：模擬授業 10（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 2 年生物分野（生物と細胞、植物の体のつくりと働き、動物の体のつくりと働き）</li> </ul> <p>第 13 回：模擬授業 11（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 2 年化学分野（物質の成り立ち、化学変化、化学変化と物質の質量）</li> </ul> <p>第 14 回：模擬授業 12（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 2 年化学分野（物質の成り立ち、化学変化、化学変化と物質の質量）</li> </ul> <p>第 15 回：模擬授業 13（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中学 2 年地学分野（気象観測、天気変化、日本の気象）</li> </ul> <p>ポートフォリオノート提出</p>
<p>テキスト</p> <p>特に指定するものはない。(参考となる資料等を授業で適宜紹介する。)</p>
<p>参考書・参考資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「中学校学習指導要領解説理科編」（文部科学省）最新版</li> <li>・ 「高等学校学習指導要領解説理科編」（文部科学省）最新版</li> <li>・ 中学校理科教科書（検定教科書）と高等学校の物理、化学、生物、地学教科書（検定教科書）</li> <li>・ その他必要となる参考資料等は授業において適宜紹介する。</li> </ul>
<p>学生に対する評価</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小テスト 20点、模擬授業への参加、検討会への取組 20点</li> <li>・ ポートフォリオ型ノートの内容（レポート、記録等） 30点</li> <li>・ 模擬授業指導案作成、模擬授業の実施 30点</li> </ul> <p>(2) 評価基準</p> <p>小テスト、模擬授業への参加、検討会への取組、ポートフォリオ型ノートの作成、模擬授業の指導案作成と実施等から、それらの成績の合計に応じて以下のような評価を与える。</p>

S : 90～100点、A : 80～89点、B : 70～79点、C : 60～69点、D : 59点以下不合格

(3) 定期試験及び再試験は実施しない。

授業科目名： 理科指導法 4	教員の免許状取得のための 必修科目（中学校） 選択科目（高等学校）	単位数： 2単位	担当教員名： 内田 陽三 担当形態：単独
科 目	教科及び教科の指導法に関する科目（中学校及び高等学校 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			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学校理科の見方・考え方について理解し、それを基に授業設計を行うことができる。</li> <li>・指導内容の理解に基づいた教材研究や指導案作成、模擬授業の実践をすることができる。</li> <li>・生徒の主体的・対話的で深い学びを引き出すために課題設定、実験・観察、考察、まとめ、発表、評価等の場面における指導技術を身に付けることができる。</li> <li>・模擬授業に意欲的にかかわり、授業内容の工夫点や改善点を指摘することができる。</li> <li>・理科指導における安全面への配慮事項を意識した授業設計をすることができる。</li> </ul>			
授業の概要			
<p>理科指導法1・2で履修した理科教育における基礎的な内容（目標、カリキュラムなど）をふまえ、中学校理科の模擬授業の実践を通して授業設計に必要な知識、技能についての理解を深める。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>本科目の担当教員は、教育現場と教育行政等の実務経験が豊富であり、それらを通して培った経験を活かし、同科目の授業内容に併せた議論を展開する。</p>			
授業計画			
第1回：ガイダンス			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業概要の説明（授業の進め方）</li> <li>・模擬授業の担当や内容について</li> </ul>			
第2回：模擬授業1（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学2年地学分野（気象観測、天気変化、日本の気象）</li> </ul>			
第3回：模擬授業2（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学2年物理分野（電流、電流と磁界）</li> </ul>			
第4回：模擬授業3（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学2年物理分野（電流、電流と磁界）</li> </ul>			
第5回：模擬授業4（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学3年生物分野（生物の成長と殖え方、遺伝の規則性と遺伝子、生物の種類の多様性と進化）</li> </ul>			
第6回：模擬授業5（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学3年生物分野（生物の成長と殖え方、遺伝の規則性と遺伝子、生物の種類の多様性と進化）</li> </ul>			
第7回：模擬授業6（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・中学3年化学分野（水溶液とイオン、化学変化と電池）</li> </ul>			

第8回：模擬授業7（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）

- ・中学3年化学分野（水溶液とイオン、化学変化と電池）

第9回：模擬授業8（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）

- ・中学3年地学分野（天体の動きと地球の自転・公転、太陽系と恒星）

第10回：模擬授業9（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）

- ・中学3年地学分野（天体の動きと地球の自転・公転、太陽系と恒星）

第11回：模擬授業10（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）

- ・中学3年物理分野（力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、力学的エネルギー）

第12回：模擬授業11（指導案説明、模擬授業の実施、授業検討）

- ・中学3年物理分野（力のつり合いと合成・分解、運動の規則性、力学的エネルギー）

第13回：中学校理科指導におけるICTの活用について\_1

- ・ICT活用の変遷、実験計測、データ処理、まとめと発表での活用

第14回：中学校理科指導におけるICTの活用について\_2

- ・シミュレーション、デジタル教科書、ネットワーク（検索、データ交換、蓄積）等の活用

第15回：理科指導法の振り返りとポートフォリオノートのまとめ

ポートフォリオノート提出

テキスト

特に指定するものはない。(参考となる資料等を授業で適宜紹介する。)

参考書・参考資料等

- ・「中学校学習指導要領解説理科編」（文部科学省）最新版
- ・「高等学校学習指導要領解説理科編」（文部科学省）最新版
- ・中学校理科教科書（検定教科書）と高等学校の物理、化学、生物、地学教科書（検定教科書）
- ・その他必要となる参考資料等は授業において適宜紹介する。

学生に対する評価

(1) 評価方法

- ・小テスト 20点、模擬授業への参加、検討会への取組 20点
- ・ポートフォリオ型ノートの内容（レポート、記録等） 30点
- ・模擬授業指導案作成、模擬授業の実施 30点

(2) 評価基準

小テスト、模擬授業への参加、検討会への取組、ポートフォリオ型ノートの作成、模擬授業の指導案作成と実施等から、それらの成績の合計に応じて以下のような評価を与える。

S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下不合格

(3) 定期試験及び再試験は実施しない。

授業科目名： 道徳教育	教員の免許状取得のための 必修科目（中学校） 選択科目（高等学校）	単位数： 2単位	担当教員名： 大川 洋 担当形態：単独
科 目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目(中学校 理科)</li> <li>・大学が独自に設定する科目(高等学校 理科)</li> </ul>		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・道徳の理論及び指導法</li> </ul>		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 道徳の本質（道徳とは何か）を説明できる。</li> <li>2. 道徳教育の歴史や現代社会における道徳教育の課題（いじめ・情報モラル等）を理解している。</li> <li>3. 子どもの心の成長と道徳性の発達について理解している。</li> <li>4. 学習指導要領に示された道徳教育、道徳科の目標および主な内容を理解している。</li> <li>5. 学校における道徳教育の指導計画や教育活動全体を通じた指導の必要性を理解している。</li> <li>6. 道徳科の特質を生かした多様な指導方法の特徴を理解している。</li> <li>7. 道徳科における教材の特徴を踏まえて、授業設計に活用することができる。</li> <li>8. 授業のねらいや指導過程を明確にして、道徳科の学習指導案を作成することができる。</li> <li>9. 道徳科の特性を踏まえた学習評価の在り方を理解している。</li> <li>10. 模擬授業の実施とその振り返りを通して、授業改善の視点を身につけている。</li> </ol>			
<p>授業の概要</p> <p>道徳教育の基礎的な理解を得ると同時に、学校における道徳教育の担い手としての自覚と責任感を培う。道徳教育の意義や原理・理論等を踏まえ、学校の教育活動全体を通じて行う道徳教育及びその要となる道徳科の目標や内容、指導計画等を理解するとともに、教材研究や学習指導案の作成、模擬授業等を通して、実践的な指導力を身につける。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：オリエンテーション 内容：本講義の目的、概要、構成を理解した後、授業内レポート「私の受けた道徳教育」を作成し、ディスカッションを行う。</p> <p>第2回：学校における道徳教育の実際（第1回） 内容：中学校学習指導要領の中の道徳教育に関する記述を確認し、道徳教育の全体計画と年間指導計画の事例を考察する。</p> <p>第3回：学校における道徳教育の実際（第2回） 内容：高等学校学習指導要領の中の道徳教育に関する記述を確認し、実践事例を考察する。</p> <p>第4回：学校における道徳教育の実際（第3回）</p>			

内容：読み物資料を使用した道徳の授業実践事例を考察する。

第5回：学校における道徳教育の実際（第4回）

内容：『私たちの道徳』の活用について考察する。また、道徳の学習指導案の作成のポイントを理解し、道徳教育の評価の在り方を確認する。

第6回：子どもたちの「規範意識の低下」をどう捉えるか

内容：子どもの規範意識を高める道徳教育はどうあったらよいかを考察する。

第7回：道徳教育の歴史—明治時代以降の日本の道徳教育の変遷—（第1回）

内容：明治時代の道徳教育の歴史についての理解を深める。

第8回：道徳教育の歴史—明治時代以降の日本の道徳教育の変遷—（第2回）

内容：教育勅語から終戦までの道徳教育の歴史についての理解を深める。

第9回：道徳教育の歴史—明治時代以降の日本の道徳教育の変遷—（第3回）

内容：終戦直後の混乱期から「道徳の時間」が設置されるまでの歴史についての理解を深める。

第10回：道徳教育の歴史—明治時代以降の日本の道徳教育の変遷—（第4回）

内容：1970年代から「特別の教科 道徳」が始まるまでの歴史についての理解を深める。

第11回：これからの道徳教育の課題と展望（第1回）

内容：教師と生徒、生徒相互の人間関係の深化について考察する。

第12回：これからの道徳教育の課題と展望（第2回）

内容：学校・家庭・地域社会の連携について考察する。

第13回：これからの道徳教育の課題と展望（第3回）

内容：人権、生命倫理、環境倫理、情報モラルなど、新しい倫理的要請を踏まえた内容の改造について考察する。

第14回：道徳性の発達理論

内容：ピアジェ、コールバーグからギリガンの「ケアの倫理」まで、道徳性の発達理論を学び、教育実践との関連性を考察する。

第15回：道徳教育の本質

内容：カントの哲学を踏まえ、道徳の本質は自律であることを確認する。また、デュルケムの『道徳教育論』とベルクソンの『道徳と宗教の二つの源泉』を通して、道徳教育の特色を考察する。さらに、徳は教えられるかどうか、道徳教育の原理を考察する。最後に、ノディングスの「ケアリング」の哲学を紹介し、学校における道徳教育の担い手に必要な資質について考察する。

定期試験は実施しない。

テキスト

「中学校学習指導要領」（最新版）の第1章「総則」と第3章「特別の教科 道徳」

「中学校学習指導要領解説 特別の教科 道徳編」（最新版）

参考書・参考資料等

「私たちの道徳 中学校」文部科学省（平成 26 年）

「中学校道徳 読み物資料集」文部科学省（平成 24 年）

その他、テーマ別にまとめた参考文献のリストを配付する。

学生に対する評価

小テスト等による平常点（30点）、道徳の学習指導案の作成（30点）、学期末のレポート（40点）。達成目標7、8、9、10については、道徳の学習指導案の作成という課題を課して評価する。その他の達成目標については、小テストおよび学期末のレポートで評価する。

S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下 不合格

授業科目名： 法学	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： 藪本 知二 担当形態：単独
科 目	教育職員免許施行規則第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 憲法の意義について理解した上で、人権及び平和と民主主義に関する基礎的教養を習得する。			
授業の概要 我々が社会生活を送るにあたり、様々な場面に法が登場するが、中でも憲法は国の根本法として非常に重要な位置を占めるものである。本授業では、そうした憲法の歴史的背景をおさえた上で、現在の日本における憲法状況を考察する。			
授業計画			
第1回：ガイダンス/憲法と国家 授業の進め方についての概略説明。国家の三要素（領土・国民・主権）について概説する。			
第2回：憲法と立憲主義 憲法という言葉の意味を手がかりに、立憲主義の意義を明らかにする。			
第3回：日本憲法史と日本国憲法の原理 大日本帝国憲法と比較しながら、日本国憲法の基本原理を明らかにする。			
第4回：日本国憲法の基本構造と原理 国民主権（天皇制を含む）および平和主義の原理について概説する。			
第5回：基本的人権（1） 人権の根拠を明らかにするとともに、人権の分類を行う。人権の限界を公共の福祉との関係、人権の享有主体および私人間の効力関係の面で概説する。			
第6回：基本的人権（2） 判例の展開に留意しながら、包括的基本権について概説する。			
第7回：基本的人権（3） 判例の展開に留意しながら、平等原則について概説する。			
第8回：基本的人権（4） 判例の展開に留意しながら、精神的自由について概説する。			
第9回：基本的人権（5） 判例の展開に留意しながら、人身の自由について概説する。			
第10回：基本的人権（6） 判例の展開に留意しながら、経済的自由および社会権について概説する。			

**第11回：権力分立制と統治機構**

制度論のイントロダクション。権力分立思想が各国において具体的にどのような形で  
体現されているかを紹介する。

**第12回：国会・内閣**

国会の地位、組織・活動および権能について概説する。

**第13回：財政・地方自治**

財政の基本原則（財政民主主義・租税法定主義）および地方自治の本旨および基本的  
な仕組みについて概説する。

**第14回：裁判所**

司法権の意味・範囲、裁判所の組織・権能および司法権の独立について概説する。

**第15回：憲法の保障**

憲法の最高法規性を確保するための仕組み、特に違憲審査制および憲法改正手続につ  
いて概説する。

**定期試験****テキスト**

芦部信喜、高橋和之（補訂）『憲法 第八版』（岩波書店、2023年）

**参考書・参考資料等**

授業では頻繁に法令の条文をとりあげるので、「六法」を持参することが望ましい。

**学生に対する評価**

試験：100%

授業科目名： 健康科学	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： 宇野 直士 担当形態：単独
科 目	教育職員免許施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・健康に関連する体力について説明できる。</li> <li>・生活習慣病を予防するための身体運動の内容を説明できる。</li> <li>・加齢による身体機能の低下を予防する身体運動を説明できる。</li> <li>・身体機能の発育発達の段階に応じた運動習慣を提案できる。</li> <li>・自身の身体機能を運動によって向上させることができる。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>本科目では、身体運動に関わる基礎理論を踏まえて、運動・スポーツの取り入れた生活が、生涯にわたる健康の保持増進にとっていかに重要であるかを理解し、自発的、積極的な運動・スポーツ実践につながることを目標とする。本科目は、教育職員免許法施行規則第66条の6の「体育」に該当する科目である。教育現場において教員が生徒の健康管理を担う場面も多いことから、教員として身に付けておくことが望ましい身体機能の発育発達と運動との関わりについても触れていく。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：ガイダンス</p> <p>教育課程における本授業の位置付け、授業の概要、学習・教育到達目標を理解する。 講義の目的や進め方を説明する。また、生活を振り返り健康とは何かについて議論する。</p> <p>第2回：健康科学の概説</p> <p>健康科学を構成する諸学問について説明する。</p> <p>第3回：生活習慣病と身体運動</p> <p>癌や脳卒中などの生活習慣病と身体運動の関係性について様々なデータを用いて説明する。</p> <p>第4回：身体機能の発育発達・加齢変化</p> <p>児童期から青年期、高齢期までの身体機能の発育発達過程について説明する。</p> <p>第5回：身体運動に関わる器官系の構造と機能①</p> <p>神経系、骨格系、筋系の構造と機能について説明する。</p> <p>第6回：山陽小野田市の健康教育に関する講演</p> <p>市健康増進課の保健師を招き、行政が関わる健康教育と市民の関わり方について考える。</p> <p>。</p>			

第7回：身体運動に関わる器官系の構造と機能（呼吸系、循環系）

呼吸系、循環系の構造と機能について説明する。

第8回：上記演習課題

上記単元内容の理解を深めるための調査課題をおこなう。

第9回：運動理論・実習①

健康の維持増進のためのスポーツ(ニュースポーツ)の在り方について実習する。

第10回：運動理論・実習②

健康の維持増進のためのスポーツ(アダプテッドスポーツ)の在り方について実習する。

第11回：運動理論・実習③

健康の維持増進のためのスポーツ(ネットスポーツ)の在り方について実習する。

第12回：トレーニング理論

トレーニングの原理原則を説明し、体力を維持向上するための方法について考える。

第13回：身体運動のバイオメカニクス

身体を効率的かつ巧みに動かすための理論について説明する。

第14回：障がいの理解とスポーツ

各種障がいに関するメカニズムや日常および運動場面における合理的配慮を説明する。

第15回：上記演習課題

上記単元内容の理解を深めるための調査課題をおこなう。

定期試験

テキスト

毎回、必要な資料を配布する。

参考書・参考資料等

代表的なものを下記に示す。授業ごとの引用文献については、毎回の資料で配布する。

1. 早稲田大学スポーツ科学学術院編(2011)教養としてのスポーツ科学改訂版  
-アクティブ・ライフの創出をめざして- 大修館書店.
2. 東京大学身体運動科学研究室編(2009)教養としての身体運動・健康科学. 東京大学出版会.

学生に対する評価

試験：70%

レポート：30%

授業科目名： 体育実習	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： 宇野 直士 担当形態：単独
科 目	教育職員免許施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・身体運動を楽しむことができる。</li> <li>・準備・活動の場面において、自己および仲間のとるべき行動を判断し、適切に働きかけながら、主体的に活動できる。</li> <li>・自己の能力を理解し、適切な運動技能、運動強度を判断し、応用的技能の習得や体力向上をはかることができる。</li> <li>・レポート課題において必要な情報を的確に収集し、論理的に統合・整理し意見を述べることができる。</li> <li>・自己や周囲の安全に留意しながら活動し、必要に応じて危険を回避する行動や、周囲への声かけができる。</li> </ul>			
授業の概要			
豊かなスポーツライフを実現するための基礎となる知識・技術の習得を目指す。また、ヘルスプロモーションの考え方を生かし、自身の健康づくりと個人を支える社会環境づくりについても社会の一員として考える力を習得する。			
授業計画			
第1回：ガイダンス（科目の目的、到達目標、評価方法の確認、履修上の注意、出席カードの作成）			
第2回：体力測定 文科省の新体力テストのうち数種目を実施する			
第3回：ラケットの持ち方説明、基本のパス動作（フリーラリー、ヘアピン、クリア）			
第4回：基本のパス動作（クリア、スマッシュ、ドロップ、ロブ）、ミニゲーム			
第5回：基本のパス動作（クリア、スマッシュ、ドロップ、ロブ、ヘアピン）、ミニゲーム			
第6回：基本のパス動作（クリア、スマッシュ、ドロップ、ロブ、ヘアピン、ドライブ）、ミニゲーム			
第7回：基本のパス動作、数種類のショットを使用したフットワーク、ゲーム			
第8回：基本のパス動作、数種類のショットを使用したフットワーク、ゲーム			
第9回：基本のパス動作、数種類のショットを使用したフットワーク、ゲーム			
第10回：基本のパス動作、数種類のショットを使用したフットワーク、ゲーム			
第11回：選択種目1			
第12回：選択種目2			
第13回：選択種目3			

第14回：選択種目4

第15回：まとめ

定期試験は実施しない。

テキスト

必要な資料は、その都度配布する。

参考書・参考資料等

1. 早稲田大学スポーツ科学学術院編(2011)教養としてのスポーツ科学改訂版  
-アクティブ・ライフの創出をめざして- 大修館書店
2. 東京大学身体運動科学研究室編(2009)教養としての身体運動・健康科学. 東京大学出版会

学生に対する評価

- ・技能（体力や運動スキルの向上に対する努力度）：40%
- ・態度（受講ルール・マナーへの理解度および他者との協調性）：40%
- ・レポート課題：20%

授業科目名： 生涯スポーツ教育論	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 宇野 直士 担当形態：単独
科 目	教育職員免許施行規則第 6 6 条の 6 に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
授業のテーマ及び到達目標 生涯スポーツを実践する上で重要になる基礎理論を学び、個人や社会の健康づくりのあり方について考えをまとめることができること。			
授業の概要 本科目では、生涯スポーツの基礎理論を解説します。主に、国や地方自治体単位の健康施策や健康づくり運動について学んでいきます。また、運動とメンタルヘルスの関係性など、健康科学講義で扱っていない内容に触れるとともに、アダプテッドスポーツやニュースポーツなど、経験したことのないスポーツに触れてみる機会も設けます。以上より、個人や社会において生涯スポーツを実践する上で大切になる力を養っていきます。			
授業計画 第 1 回：ガイダンス（受講上の注意、評価方法等）、疾病構造の変化 第 2 回：健康づくりと施策（日本、山陽小野田市及び諸外国） 第 3 回：成長期の健康づくり演習 第 4 回：中高年齢期、障がい者の健康づくり演習 第 5 回：健康増進モデルを考える 第 6 回：健康増進モデルをまとめる 第 7 回：健康増進モデルを発表する 第 8 回：まとめ 第 1 回から第 7 回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。 定期試験は実施しない。			
テキスト 必要に応じ適宜資料を配布する。			
参考書・参考資料等 必要に応じ適宜資料を配布する。			
学生に対する評価 参加態度および授業毎のレポート：50% プレゼンテーション等の評価：50%			

授業科目名： スポーツリーダー論	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 1 単位	担当教員名： 宇野 直士 担当形態：単独
科 目	教育職員免許施行規則第 6 6 条の 6 に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	体育		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生活習慣病を予防するための身体運動の内容を説明できる。</li> <li>・加齢による身体機能の低下を予防する身体運動を説明できる。</li> <li>・加齢や障害等の状況に応じた運動習慣を提案できる。</li> <li>・他者の提案を客観的に評価し、改善を図ることができる。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>本科目では、加齢や疾病、障害など様々な人の特性をふまえた運動展開を図るための方法について、講義と演習を通して学んでいきます。また、個人だけでなく、将来的に地域住民の健康づくり、ヘルスプロモーションに参画できる知識・態度を養っていきます。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第 1 回：ガイダンス（受講上の注意、評価方法等）</p> <p>第 2 回：加齢・疾病とスポーツとの関わり [知る]</p> <p>第 3 回：加齢・疾病とスポーツとの関わり [する]</p> <p>第 4 回：加齢・疾病とスポーツとの関わり [する]</p> <p>第 5 回：健康課題と運動・スポーツのプログラム [つくる]</p> <p>第 6 回：健康課題と運動・スポーツのプログラム [つくる]</p> <p>第 7 回：健康課題と運動・スポーツのプログラム [つくる]</p> <p>第 8 回：まとめ</p> <p>第 1 回から第 7 回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。</p> <p>定期試験は実施しない。</p>			
<p>テキスト</p> <p>必要に応じて適宜資料を配布する。</p>			
<p>参考書・参考資料等</p> <p>必要に応じて適宜資料を配布する。</p>			
<p>学生に対する評価</p> <p>参加態度および授業毎のレポート：50%</p> <p>プレゼンテーション等の評価：50%</p>			

授業科目名： Oral Communication in English 1	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： Murrell Hudson Gaines, Sidwell Stephen Grant 担当形態：クラス分け・単独
科 目	教育職員免許施行規則第 6 6 条の 6 に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	外国語コミュニケーション		
授業のテーマ及び到達目標 (1) 自分の意思を述べることができる。 (2) 相手の言っていることを理解することができる。 (3) 相手の言っていることに対して、的確な返答ができる。 (4) 積極的に意思の疎通に取り組むことができる。			
授業の概要 英語を用いて基本的なコミュニケーションができるようになることを目的とします。広範囲にわたるトピックを扱った会話の練習を行います。学習内容には、国内 外で実際に想定される場面で交わされる会話のリスニング・ロールプレイ・アドリブを含んだ英語運用訓練が含まれます。英語国を訪れた際、或いは、職場で英語を使用しなくてはならない場合に交わされる会話に焦点を当てて授業を進めていきます。			
授業計画 第1回：【内容】ガイダンス 【授業外学習】宿題と次週の学習事項の予習を行う。 第2回：Unit 1A Let's get to know each other (お互いにもっと知り合おう) 【内容】丁寧で、introductions, asking/giving personal information (個人情報の交換) 【授業外学習】Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習) 第3回：Unit 1B Personal information (個人情報) 【内容】Conversations about personal information (個人情報について話し合う) 【授業外学習】Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習) 第4回：Unit 2A What do they look like? (彼らはどのように見えますか) 【内容】Describing personal appearance (身だしなみの説明) 【授業外学習】Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習) 第5回：Unit 2B Your personality (あなたの性格) 【内容】Describing personality characteristics (性格の特徴の説明)			

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第6回 : Speaking Test Units 1-2 (第1回から第5回の学習内容の復習)

【内容】 Students will be tested or give presentations on material (第1回から第5回の学習内容についてのプレゼンテーション)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第7回 : Unit tests 1-2, then Unit 5A (第1回から第6回の学習内容の振り返り)

【内容】 The Unit test should take 20 minutes. Then Shopping and Clothing unit (ショッピング・衣料品)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第8回 : Unit 5B Saving and Spending (貯蓄と支出)

【内容】 shopping, spending habits and attitudes (買い物と消費)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第9回 : Unit 7A Eating Out (外食)

【内容】 Talking about food and eating habits (食べ物や食生活について話す)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (オンラインリスニング、語彙)

第10回 : Unit 7B Food around the world (世界中の食べ物)

【内容】 Describing traditional meals and unusual foods (伝統的な食事、珍しい食べ物)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第11回 : Unit 8A Let's see a movie (映画を見ましょう)

【内容】 Discussing movies and TV shows (映画やテレビ番組について話し合う)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第12回 : Unit 8B What's on TV tonight? (今晚のテレビは何ですか)

【内容】 Taking a TV survey; planning a TV schedule (テレビのスケジュールを立てる)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第13回 : Speaking Test Units 5, 7, 8 (第7回から第12回までの学習内容の振り返り)

【内容】 Students will be tested or give presentations on material (第7回から第12回

までの学習内容についてのプレゼンテーション)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第14回: Unit test units 5, 7, 8 (第7回から第12回の学習内容の振り返り)

【内容】 The unit test should take 30 minutes. After that will be review for the final (第7回から第12回までの学習内容の復習)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第15回: 【内容】 第1回～第14回目までの学習内容の振り返り

定期試験は実施しない。

テキスト

Leo Jones 著, Let's Talk 1, Cambridge University Press

参考書・参考資料等

随時授業内で紹介する。

学生に対する評価

- ・ レポート : 10% (達成目標 (1)5%, (3)3%, (4)2%)
- ・ 口頭発表 : 30% (達成目標 (1)10%, (2)5%, (3)5%, (4)10%)
- ・ 小テスト : 20% (達成目標 (1)10%, (2)5%, (3)5%)
- ・ 宿題 : ワークブック、オンラインリスニング : 15% (達成目標 (1)5%, (2)5%, (3)5%)
- ・ ペア (あるいはグループ) ワーク姿勢 : 25% (達成目標 (1)10%, (2)5%, (3)10%)

授業科目名： Oral Communication in English 2	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： Murrell Hudson Gaines, Sidwell Stephen Grant 担当形態：クラス分け・単独
科 目	教育職員免許施行規則第 6 6 条の 6 に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	外国語コミュニケーション		
授業のテーマ及び到達目標 (1) 自分の意思を述べることができる。 (2) 相手の言っていることを理解することができる。 (3) 相手の言っていることに対して、的確な返答ができる。 (4) 積極的に意思の疎通に取り組むことができる。			
授業の概要 英語を用いて基本的なコミュニケーションができるようになることを目的とします。広範囲にわたるトピックを扱った会話の練習を行います。学習内容には、国内 外で実際に想定される場面で交わされる会話のリスニング・ロールプレイ・アドリブを含んだ英語運用訓練が含まれます。英語国を訪れた際、或いは、職場で英語を使用しなくてはならない場合に交わされる会話に焦点を当てて授業を進めていきます。			
授業計画 第 1 回：【内容】ガイダンス 【授業外学習】宿題と次週の学習事項の予習を行う。 第 2 回：Unit 9A A healthy lifestyle (健康的な生活スタイル) 【内容】Discussing healthy lifestyles, taking a health habit survey (健康習慣の調査から健康的なライフスタイルについて話し合う) 【授業外学習】Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習) 第 3 回：Unit 9B Sleep and dreams (睡眠と夢) 【内容】Take a sleep habit survey, discuss sleep and dreams (睡眠習慣の調査から睡眠と夢について話し合う) 【授業外学習】Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習) 第 4 回：Unit 10A Self-improvement (自己改善) 【内容】Improve your memory, talking about ways to remember things (記憶力を向上させる物事の覚え方について話す) 【授業外学習】Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary			

if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第5回 : Unit 10B Good advice (良いアドバイス)

【内容】 Discussing problems and giving advice (悩み相談とアドバイス)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第6回 : Speaking Test Units 9 & 10 (第1回から第5回までの学習内容の復習)

【内容】 Students will be tested or give presentations on material (第1回から第5回までの学習内容のプレゼンテーション)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第7回 : Unit tests 9&10, then Unit 12A (第1回から第5回までの学習内容の振り返り)

【内容】 The Unit test should take 20 minutes. Then talk about holidays and celebrations (休日と祝日について話し合う)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第8回 : Unit 12B Good manners (良いマナー)

【内容】 Discussing and giving advice about manners; comparing customs (マナーについて話し合う)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第9回 : Unit 15A Childhood memories (子どもの頃の思い出)

【内容】 Talking about games: sharing childhood memories (子どもの頃の思い出の分かち合い)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第10回 : Unit 15B Fads and fashions (流行とファッション)

【内容】 Discussing what is in and out of style (屋内外のスタイルについて話し合う)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第11回 : Unit 16A The future; hopes and dreams (未来 : 夢と希望)

【内容】 Discussing past achievements and regrets; talk about hopes and dreams (過去を振り返り、将来の夢と希望について話し合う)

【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)

第12回 : Unit 16B The world in the future (これからの世界)

<p>【内容】 Making predictions; discussing the perfect future city (未来の都市について話し合う)</p> <p>【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)</p> <p>第13回 : Speaking Test Units 12, 15, 16 (第7回から第12回までの学習内容の振り返り)</p> <p>【内容】 Students will be tested or give presentations on material</p> <p>【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)</p> <p>第14回 : Unit test units 12, 15, 16 (第7回から第12回までの学習内容の振り返り)</p> <p>【内容】 The unit test should take 30 minutes. After that will be review for the final (第7回から第12回までの学習内容の振り返り)</p> <p>【授業外学習】 Self-study in back of textbook. Also online listening and vocabulary if needed (リスニング、語彙の自学自習)</p> <p>第15回 : 【内容】 第1回から第14回目までの学習内容の振り返り 定期試験は実施しない。</p>
<p>テキスト</p> <p>Leo Jones 著, Let's Talk 1, Cambridge University Press</p>
<p>参考書・参考資料等</p> <p>随時授業内で紹介する。</p>
<p>学生に対する評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ レポート : 10% (達成目標 (1)5%, (3)3%, (4)2%)</li> <li>・ 口頭発表 : 30% (達成目標 (1)10%, (2)5%, (3)5%, (4)10%)</li> <li>・ 小テスト : 20% (達成目標 (1)10%, (2)5%, (3)5%)</li> <li>・ 宿題 : ワークブック、オンラインリスニング : 15% (達成目標 (1)5%, (2)5%, (3)5%)</li> <li>・ ペア (あるいはグループ) ワーク姿勢 : 25% (達成目標 (1)10%, (2)5%, (3)10%)</li> </ul>

授業科目名： 入門情報リテラシー	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： 兼安 洋乃
			担当形態：単独
科 目	教育職員免許施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作 ・情報機器の操作		
<b>授業のテーマ及び到達目標</b> 以下の項目を達成することにより、情報技術に関する知識と応用力、情報を利用したデザイン能力、自主的に学習できる能力を養う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報モラル、メール送信、ネットでのマナーに関して理解している。</li> <li>・Word（ワープロソフト）…パソコン上で簡単な文書を入力し、文字修飾、図形描画／挿入、表作成など、体裁を整え、印刷することができる。</li> <li>・Excel（表計算ソフト）…四則計算から複雑な関数計算ができる。 表の作成、文字フォント／サイズの変更、罫線の設定、入力したデータからグラフの作成ができる。</li> <li>・実験レポートなど各種レポートをPCで作成し、印刷することができる。</li> <li>・PowerPointを用いて、プレゼンテーションを行うことができる。</li> <li>・プログラミングの基礎を理解している。</li> <li>・データサイエンス、AIについて理解している。</li> </ul>			
<b>授業の概要</b> 理工系で学ぶ学生がPC(Personal Computer)を有効活用するための必要最小限の知識を習得しようとするのがこの演習の目的である。コンピュータを使用するときのリテラシー（基本的な知識や技能）を習得する。ネットワークを使用する上でのマナーや、データサイエンス、AIなどの情報化社会の常識についても学習する。 具体的な内容としてはPCを使うためのOS（オペレーティング・システム）であるWindowsの操作法、ネットワークの使用法について学ぶ。次にMicrosoft Office（Word、Excel、PowerPoint）の基本操作について学ぶ。さらにPython（Google Colaboratory）を使用した簡単なプログラミングについて学ぶ。			
<b>授業計画</b> 第1回：はじめに、大学コンピュータ環境について、情報モラルテスト、メール送信について（第3章） 第2回：情報モラル&セキュリティ（第11、12章） 第3回：Word(1)レポート作成 第4回：Word(2)レポート作成 第5回：Word(3)レポート作成			

第6回：文章作成（第5章）と表計算（第6章）

第7回：Excel(1)表とグラフの作成

第8回：Excel(2)表とグラフの作成

第9回：Excel(3)表とグラフの作成

第10回：【反転授業】製造業におけるAI導入事例について学習し、グループ単位でまとめる

第11回：発表内容まとめたものをグループで発表し、ディスカッションを行う

第12回：Google Colaboratoryによるプログラミング（表データのマウント、グラフ化）（付録A）

第13回：Google Colaboratoryによるプログラミング（表データのマウント、グラフ化）（付録A）

第14回：PowerPoint(1)プレゼンテーション資料の作成

第15回：総合演習，講評

定期試験は実施しない

テキスト

必要に応じ逐次授業内で紹介する。

参考書・参考資料等

加藤瑞貴，大学生のためのレポート・卒論で困らないワード/パワポ/エクセルのコツ，秀和システム，2020，ISBN-13：978-4798063140

学生に対する評価

課題レポート（20%）、演習（80%）

授業科目名： 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： 2単位	担当教員名： 浅野 比、青谷 知幸
			担当形態：複数
科 目	教育職員免許施行規則第66条の6に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作 ・情報機器の操作		
授業のテーマ及び到達目標 ・条件分岐と繰り返しを含む計算の手続きをPythonプログラムとして表現できる ・辞書とリストを扱う計算をPythonプログラムとして表現できる			
授業の概要 データサイエンスや数理情報科学等に必要プログラミングの基礎を、Python言語を通して習得する。データ構造や制御構造といったプログラムの重要な構成要素を習得することで、プログラミング言語の基礎概念と利用方法について学ぶ。最終的には、計算の手続きを自由にPythonのプログラムとして表現できるようになる。			
授業計画 第1回：ガイダンス、Jupyter Notebookの使い方 授業の概要、学習・教育到達目標を理解する。またJupyter Notebookの使い方を理解する。 第2回：数値演算 数値演算を理解する。 第3回：変数と関数の基礎 変数と関数の定義及び使い方を理解する。 第4回：論理・比較演算と条件分岐の基礎、デバッグ 論理・比較演算を理解する。またデバッガを用いたデバッグ方法を学習する。 第5回：文字列 文字列及び文字列上の演算を理解する。 第6回：条件分岐 条件分岐を理解する。 第7回：第1回から第6回までの振り返り 第1回から第6回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。 第8回：リスト リストの概念と操作方法を学習する。 第9回：辞書 辞書の概念と操作方法を学習する。 第10回：繰り返し for文及びwhile文を理解する。 第11回：関数 関数における引数と変数のスコープを理解する。			

第12回：ファイル入出力の基本

Pythonにおけるファイルの入出力を学習する。

第13回：イテレータ

イテラブルとイテレータを理解する。

第14回：コンピュータにおけるファイルやディレクトリの配置

ファイルやディレクトリの指定方法を理解する。

第15回：ミニプロジェクト

第1回から第14回までの知識を応用して、小規模のプログラムを開発し、知識の定着をはかる。

定期試験

テキスト

「Python言語によるプログラミングイントロダクション第2版」 (John V. Guttag (原著)、久保 幹雄 (翻訳)、近代科学社 4764905183)

参考書・参考資料等

必要に応じ逐次授業内で紹介する。

学生に対する評価

試験：50%

演習・小問：50%

授業科目名： 人工知能基礎	教員の免許状取得のための 選択科目	単位数： 2 単位	担当教員名： 熊澤 努 担当形態：単独
科 目	教育職員免許施行規則第 6 6 条の 6 に定める科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	数理、データ活用及び人工知能に関する科目又は情報機器の操作 ・ 情報機器の操作		
授業のテーマ及び到達目標 ・ グラフの概念と基本的な性質を説明できる。 ・ 様々な問題をグラフで表現し、グラフ上の探索技法を問題解決に応用できる。 ・ 知識の表現と推論の基礎を説明できる。			
授業の概要 人工知能（AI）という言葉は、現代を代表する情報技術の一つとしてとし社会に浸透したキーワードとあってよいだろう。人工知能は、これまで人間が行ってきた複雑な作業を機械が代替するための、人工的なシステムを作る技術である。本講義では、人工知能が歩んできた歴史を概観し、知的なシステムの実現を支える技術の概要を学ぶ。与えられた問題に対する解の探索、動的計画法、強化学習、論理を用いた知識の表現方法、推論を中心に理解を深める。グラフに代表されるような、これらの方法論の背景にある離散的な数学構造についても学習する。			
授業計画 第 1 回：人工知能の歴史 教育課程における本授業の位置付け、授業の概要、学習・教育到達目標を理解する。 人工知能の発展の歴史を学習する。フレーム問題や人工知能やシンギュラリティなどの人工知能に関する議論を理解する。 第 2 回：アルゴリズムとデータ構造の基礎 人工知能を計算機で実現するために必要なアルゴリズムとデータ構造の基礎を振り返る。 基本的な整列アルゴリズムを使って計算量の概念を理解する。複数のデータを扱うデータ構造として、リスト、スタック、キューを理解する。 第 3 回：グラフと木 人工知能における解の探索空間や状態空間を表現する手段として、グラフや木などの数学的構造がしばしば用いられる。グラフならびに木の定義とそれらの基本的な性質、計算機での表現法を学習する。 第 4 回：深さ優先探索と幅優先探索 状態空間の表現方法を学習する。グラフを用いた離散的な状態空間の表現を学ぶ。知識を用いない探索として深さ優先探索と幅優先探索を学習し、各アルゴリズムの特徴を理解する。 第 5 回：最適探索			

知識を用いずに最適な解を探索する方法を学習する、最短路探索を用いる方法を学習して、ダイクストラ法とベルマン-フォード法について理解する。

#### 第6回：発見的知識に基づく探索

探索における発見的知識の活用の重要性を学習する。知識を用いた探索として、最良優先探索、とA\*アルゴリズムを学習する。

#### 第7回：1回目～7回目までのまとめ

第1回から第7回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。

#### 第8回：ゲームの理論とゲーム木探索

ゲーム理論の考え方とゲーム木での探索を学習する。プレイヤ、合理的行動、利得などのゲーム理論における用語を理解する。囚人のジレンマやゼロサム・ゲームといった標準型ゲームにおける均衡、戦略を理解する。ゲーム木で表現される展開型ゲームにおける戦略の探索法であるミニマックス法と $\alpha\beta$ 法を学習する。

#### 第9回：動的計画法

多段決定問題と、動的計画法を使った解法を学習する。多段決定問題とは何かを学習する。動的計画法のアルゴリズムを理解する。動的計画法の例として、編集距離の計算法を学習する。

#### 第10回：強化学習

試行錯誤を通じた学習である強化学習の考え方を理解する。マルコフ決定過程、報酬、方策、価値関数、ベルマン方程式などの強化学習を理解するうえで必要な概念を学習する。強化学習の例としてQ学習を理解する。

#### 第11回：命題論理と知識表現

記号論理を用いた知識表現について学習する。命題と命題論理、真理値表を用いた真偽判定、恒真式と恒偽式、主要な同値関係を学習する。

#### 第12回：述語論理の基礎

複雑な知識を表現するための手段として、一階述語論理を学習する。一階述語論理で導入される個体定数、個体変数、述語、関数記号、限量記号などの概念とそれらの使い方を理解する。一階述語論理の意味論を学習する。

#### 第13回：推論と証明

記号論理を使った推論について学習する。推論規則を使った結論の導出を学習する。論理式の標準形、反駁による証明の概要を理解する。

#### 第14回：発展的な話題

人工知能に関する発展的な話題を取り上げて概要を学習する。ベイズフィルタと粒子フィルタによる状態推定技術を理解する。手続き的知識を表現するプロダクションシステムを学習する。機械学習とニューラルネットワークの考え方を理解する。

#### 第15回：授業のまとめ

第1回から第14回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。

定期試験

テキスト

「イラストで学ぶ人工知能概論・改訂第2版」(谷口忠大著、講談社、2020年)

参考書・参考資料等

「例題で学ぶグラフ理論」(安藤清、土屋守正、松井泰子著、森北出版、2013年)

学生に対する評価

試験：50%

演習・小問：50%

授業科目名： 教育原理	教員の免許状取得のための 必修科目	単位数： 2単位	担当教員名： 田中 智輝 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		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>(1) 「子ども」や「教育」の概念が成立していくプロセスを理解できる。</p> <p>(2) 「教える」という営みがシステム化、制度化し、それが変容していくプロセスを理解できる。</p> <p>(3) 日本や世界における代表的な教育哲学・教育思想の展開について、基礎的な知識を獲得できる。</p> <p>(4) 現代社会における教育上の諸課題を歴史的視座、あるいは教育哲学的視座から捉え、その解決に向けた議論に主体的に参加できる。</p>			
<p>授業の概要</p> <p>本講義では「教育とは何か」、「なぜ教育は必要とされてきたのか」、「学校は誰のためのものなのか」といった問いを中心に、日本や世界における教育の歴史的展開を俯瞰しながら、その意義・本質についての理解を深める。とりわけ、本講義では、代表的な教育思想の系譜をたどるとともに、哲学的な思考や対話を通じて受講生自身が教育的事象について問いを持ち、議論を通して教育についての深い洞察を試みる。</p>			
<p>第1回：「教育原理」に関するオリエンテーション</p> <p>授業全体についてオリエンテーションを行うと共に、教育の歴史や思想を学ぶ意義を検討する。 [授業外学習の指示] 予習：歴史上の代表的な教育思想家についてあらかじめ調べ、予備的な理解をもつ。</p> <p>第2回：西洋教育思想の源流</p> <p>古典古代の教育思想について理解する。 [授業外学習の指示] 復習：古典古代の教育思想の系譜と特徴を整理する。</p> <p>第3回：近代学校の構想</p> <p>コメニウスの教育思想を通じて、近代的な教授学の基礎について理解する。 [授業外学習の指示] 復習：コメニウスの教育思想の要点と意義を整理する。</p> <p>第4回：近代的個人の教育可能性1</p> <p>ロック、ルソーの教育思想を通じて、家族観や子ども観の歴史的な変遷を辿る。 [授業外学習の指示] 復習：ロック、ルソーの教育思想の要点と意義を整理する。</p> <p>第5回：近代的個人の教育可能性2</p> <p>カントの教育思想を通じて、近代啓蒙思想と教育の関係を検討する。</p>			

[授業外学習の指示] 復習：カントの教育思想の要点と意義を整理する。

#### 第6回：近代教育学の成立

ペスタロッチの教育思想をてがかりに、学校教育の思想的基盤について理解する。

[授業外学習の指示] 復習：ペスタロッチの教育思想の要点と意義を整理する。

#### 第7回：科学としての教育学の確立

ヘルバルトの教育思想をてがかりに、科学としての教育学の確立について理解する

[授業外学習の指示] 復習：ヘルバルトの教育思想の要点と意義を整理する。

#### 第8回：近代公教育制度の成立

コンドルセ、デュルケーム、フンボルトの思想をてがかりに、近代公教育の理念について理解する。

[授業外学習の指示] 復習：コンドルセ、デュルケーム、フンボルトの教育思想の要点と意義を整理する。

#### 第9回：近世日本の教育思想と近代

近世日本の教育について知るとともに、日本において近代教育がいかに受容されたのかを理解する。

[授業外学習の指示] 復習：近世日本の教育の特徴と、近代教育の受容の思想的背景について整理する。

#### 第10回：新教育運動の展開

デューイの教育思想をてがかりに、新教育運動の展開とその意義について理解する。

[授業外学習の指示] 復習：デューイの教育思想の要点と意義、および新教育運動の特質について整理する。

#### 第11回：日本における新教育の展開

日本における大正新教育運動の展開とその意義について理解する。

[授業外学習の指示] 復習：大正新教育運動の意義と課題について整理する。

#### 第12回：近代教育への批判1

フーコーの思想をてがかりに、近代教育について批判的検討を行う。

[授業外学習の指示] 復習：フーコーの近代批判の要点、および近代教育への批判性について整理する。

#### 第13回：近代教育への批判2

アレントの思想をてがかりに、近代教育について批判的検討を行う。

[授業外学習の指示] 復習：アレントの近代批判の要点、および近代教育への批判性について整理する。

#### 第14回：脱学校の教育思想

イリイチの教育思想をてがかりに、学校教育の限界と批判的乗り越えの可能性を探る。

[授業外学習の指示] 復習：イリイチの脱学校論の要点および意義を整理する。

#### 第15回：教育のこれまでとこれから

これまでの学びを踏まえ、子どものよりよい学びのために、学校教育にはどのような役割が期待されるのかを総合的に議論する。

[授業外学習の指示] 復習：これまでの学習を振り返り、学校教育の今日的課題に対して自らの問題意識と考察をまとめる。

定期試験

テキスト

なし

参考書・参考資料等

授業において、適宜紹介します。

学生に対する評価

小レポート40点、期末レポート60点の合計に応じて以下のように評価を与える。

S : 90～100点、A : 80～89点、B : 70～79点、C : 60～69点、D : 59点以下不合格

再試験：実施しない

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： 田中 俊光、殷 爽 担当形態：複数
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。）		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>具体的な達成目標は下記(1)～(5)であり、教職に関する基本的な必修学習事項を扱う。</p> <p>(1) 教職の意義、教員の役割について説明できる。</p> <p>(2) 教員の任用や服務について説明できる。</p> <p>(3) 教師の資質向上や「チーム学校」で求められる教員の在り方を説明できる。</p> <p>(4) 多様な教育関係情報の収集ができる。</p> <p>(5) 専門職としての教職へのプロセスを説明できる。</p>			
<p>授業の概要</p> <p>本授業では、これから教職課程の科目を履修する際に必要となる基礎的な事項について学習していく。授業を通して「教職の意義」、「教員の役割」、「教員に求められる資質・能力」、「教員の職務内容」、「チーム学校運営への対応」、「教員への道」等について、様々な視点から学ぶことができるように展開していく。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>本科目の担当教員は、30年を超える教育現場と教育行政の実務経験を有しており、それらを通して培った経験を活かし、本授業内容に併せた議論を展開する。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：「教職概論」に関するガイダンス</p> <p>(1) 本学教職課程における「教職概論」の位置づけ</p> <p>(2) 「教職概論」の全体構成の説明と諸注意</p> <p>第2回：教職の意義</p> <p>(1) 教職について</p> <p>(2) 教職の意義について</p> <p>第3回：教師像とは</p> <p>(1) 伝統的な教師像</p> <p>(2) 教職観から見た教師像</p> <p>(3) 学習者から見た教師像</p> <p>(4) メディアが表現する教師像</p> <p>(5) 教育委員会が求める教師像</p> <p>第4回：教師と教員養成の歴史</p>			

- (1) 師範学校と教師
- (2) 戦後の教員養成制度
- (3) 教員養成の現状
- (4) 教員免許制度の改革

#### 第5回：教員の任用と服務

- (1) 教員の配置と任用
- (2) 教員の身分と任用
- (3) 教員の服務
- (4) 身分保障と分限・懲戒
- (5) 勤務条件

#### 第6回：教師の職務（1）

- (1) 教師の法的役割
- (2) 教育課程と学習指導要領
- (3) 教師の仕事の特質と内容

#### 第7回：教師の職務（2）

- (1) 教師の仕事の実際（1日の仕事、1年の仕事）
- (2) 授業とICTの活用
- (3) 生涯学習社会における教師への期待

#### 第8回：管理職・主任の役割

- (1) 校長の役割と権限
- (2) 副校長・教頭の役割
- (3) ミドルリーダーの種類と機能

#### 第9回：教師の職場環境

- (1) 教師の勤務実態
- (2) 教師の悩み
- (3) 学校の間人間関係
- (4) 教師のライフサイクルと異動

#### 第10回：教師の資質向上と研修

- (1) 教師の資質・能力
- (2) 教師の力量形成と研修制度
- (3) 「チーム学校」と教師

#### 第11回：教育実習の意義と心得

- (1) 教育実習の意義と方法
- (2) 教育実習の実際
- (3) 教育実習と学習指導案の作成

## (4) 教育実習の評価と活用

## 第12回：教職への道（1）

- (1) 進路選択と教職
- (2) 教員採用試験の実態
- (3) 教員採用選考の傾向

## 第13回：教職への道（2）

- (1) 求められる教師像と面接
- (2) 集団討論の方法
- (3) 面接に向けた心構え

## 第14回：教職への道（3）

- (1) 各教育委員会の教員採用情報の収集
- (2) 私立学校教員採用の特徴
- (3) 希望する校種別で採用選考に対するグループ討議

## 第15回：教職への心構え

- (1) 目指す教師像についてまとめる
- (2) 教員になるまでの計画を立てる
- (3) これまでの授業の振り返り

## 定期試験

## テキスト

「教職概論－教師を目指す人のために－」（佐藤晴雄著、学陽書房）

## 参考書・参考資料等

必要に応じ資料配布

## 学生に対する評価

- (1) 評価方法 レポート、演習等50点 定期試験50点
- (2) 評価基準 達成目標事項について、レポート提出、演習等、定期試験を行い、その成績の合計に応じて以下のような評価を与える。S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下不合格
- (3) 再試験 実施しない。

授業科目名： 教育の制度と経営	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： 殷 爽 担当形態：単独
科 目	教育の基礎的理解に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教育に関する社会的、制度的又は経営的事項（学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。）		
授業のテーマ及び到達目標 現代の学校教育に関する制度的・経営的事項について、基礎的な知識を身に付けるとともに、それらに関連する課題を理解する。なお、学校と地域との連携に関する理解及び学校安全への対応に関する基礎的知識も身に付ける。			
授業の概要 公教育はその目的の達成のために多様な法体系や教育制度が整備されてきた。また、それらは特に近年の教育政策や学校内外の環境変化を受け、日々変化を遂げている。こうした状況への理解は、公教育の制度的枠組みの中で教育活動を展開する教員にとって極めて重要な条件となる。そこで本講義では、日本における教育の制度や経営についての基礎的事項について体系的に知識・理解を深めるとともに、近年の学校を取り巻く社会的状況や韓国・中国をはじめとする諸外国の学校制度との比較から、日本における教育制度の課題を探究する。			
授業計画 第1回：「教育の制度と経営」に関するオリエンテーション 授業の内容やねらいについてオリエンテーションを行う。 [授業外学習の指示] 予習：近年の教育政策の動向を各自調べ、問題意識を持って授業に臨む。 第2回：公教育の原理及び理念・歴史 公教育制度の根本となる諸原理（義務性、無償性、中立性など）について理解を深める [授業外学習の指示] 予習：テキストpp. 14-15を講読する。 第3回：公教育を成立させる法体系 日本国憲法及び教育基本法を中心として、現代日本の公教育制度の原理を理解する。 [授業外学習の指示] 予習：テキストpp. 16-19を講読する。 第4回：公教育を成立させる教育法規 学校教育法及び同施行令、同施行規則を概観し、教育関連法規の体系を理解する。また、国際条約と国内法の関係にも触れる。 [授業外学習の指示] 予習：前時の終末に例示した事項について、その根拠を学校教育法の条文から探し出し要約する。 第5回：教育行政の組織と運営-文部科学省の組織と教育委員会制度 戦前における教育行政の特徴をおさえ、戦後・現在の教育行政との相違を理解するとともに			

に、教育行政が果たす役割について把握する。

[授業外学習の指示] 復習：テキストpp. 20-24を講読した上で新教育委員会制度の問題点を指摘する。

#### 第6回：教育財政のしくみ

公教育における教育費の負担構造について理解する。

[授業外学習の指示] 復習及び予習：教科書無償制度の成立プロセスについて各自調べ学習を行う。

#### 第7回：教育内容行政のしくみ

学習指導要領の法的位置付けやその変遷について概観するとともに、教科書無償制度や検定制の成立過程を理解する。

[授業外学習の指示] 復習及び予習：テキストpp. 32-39を講読する。

#### 第8回：教育人事行政のしくみ1—教職員の身分と服務

公教育を担う教職員の身分や義務、服務の実際について理解する。

[授業外学習の指示] 復習：授業内で提示した教員の服務に関する演習に取り組む。

#### 第9回：教育人事行政のしくみ2—教員の養成—採用—研修及び人事評価

日本における教員の養成—採用—研修及び人事評価のシステムについて理解する。

[授業外学習の指示] 予習：テキストpp. 40-43を講読する。

#### 第10回：教育制度の体系と諸課題

日本における学校制度体系の展開を概観し、今後の課題を検討する

[授業外学習の指示] 復習：テキストpp. 138-141、pp. 238-241を講読し、韓国及び中国との学校制度の違いを理解する。

#### 第11回：生涯学習及び社会教育制度の体系と諸課題

日本における生涯学習及び社会教育に関連する法体系を概観し、その制度原理を理解するとともに今日的な課題について検討する。また、識字教育・基礎教育政策の展開について理解する。

[授業外学習の指示] 復習：テキストpp. 44-47及びpp. 52-59を講読する。

#### 第12回：特別支援教育の制度の展開と課題

日本における特別支援教育制度の展開を概観し、その制度原理を理解するとともに今後の課題について検討する。

[授業外学習の指示] 復習：テキストpp. 62-65を講読する。

#### 第13回：学校の経営—校長の役割と学校の組織構造

学校における校長の役割と校内組織体制について特別支援教育制度の展開を概観し、その制度原理を理解するとともに今後の課題について検討する。

[授業外学習の指示] 復習：テキストpp. 66-81を講読する。

#### 第14回：学校と地域との連携

「地域とともにある学校」が求められるに至った背景を概観し、学校評価や学校評議員制度、学校運営協議会（コミュニティ・スクール）等の制度原理を理解する。

[授業外学習の指示] 復習：テキストpp. 62-65を講読し、その先進的事例について調べ学習を行う。

#### 第15回：学校安全と危機管理

児童・生徒の健康と安全に関する教育法規を概観するとともに、学校の安全と危機管理に関する組織的対応の在り方について検討する。

[授業外学習の指示] 復習：テキストpp. 90-97を講読する。

#### 定期試験

テキスト（各自、購入して受講すること）

「教育制度エッセンス—多様性の中で制度原理を考えるために—」（元兼正浩監修、花書院、2021年）

参考書・参考資料等

各回授業で紹介する。

学生に対する評価

試験：40, レポート及び小テスト：60の成績の合計に応じて以下のように評価を与える。

S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下不合格

再試験：実施しない。

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： 2単位	担当教員名： 福田 みのり 担当形態：単独
科 目	教育の基礎的理解に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>各発達段階における認知能力、社会的能力等及び学習に関する心理学的知識を身につけ、その知識を現場でどのように応用できるかについて考えることができるようになることをめざす。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 発達の原則と発達に関する主な理論、及び発達過程について概説できる。</li> <li>2. 乳幼児期から青年期の各時期における認知発達、社会性の発達及び課題について具体的に述べることができる。</li> <li>3. 学習のメカニズム、動機づけ、記憶の仕組み、集団と個の関係等に関する心理学的知識を教育評価や教育現場における指導にどのように応用できるかについて考えることができる。</li> <li>4. 教育・学校現場における現状を把握し、その課題にどのように対応できるか自分なりに考えることができる。</li> </ol>			
<p>授業の概要</p> <p>発達と教育との関係について整理し、発達の原則等について概観したのち、幼児期から青年期までの発達段階における発達の特徴について学ぶ。また、学習、学習を支える意欲や記憶の仕組み、学習を支える人間関係等の基礎に関する心理学的知識について学び、その応用方法について考える。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：ガイダンス（授業の進め方） 教育課程における本授業の位置付け、授業の概要、学習・教育到達目標を理解する。 発達と教育の関係</p> <p>第2回：発達の原則と主な発達理論</p> <p>第3回：幼児期・児童期の認知・言語発達と情緒発達の概要</p> <p>第4回：青年期の発達と発達課題</p> <p>第5回：学習のメカニズムと基本的理論 古典的条件づけ、オペラント条件づけ、観察学習等</p> <p>第6回：学習の基本的理論と応用</p> <p>第7回：動機づけ① 学習性無力感、内発的動機づけと外発的動機づけ、原因帰属</p> <p>第8回：動機づけ② 達成目標に対する動機づけ、学習を妨げる動機づけ、自律的学習のために</p>			

第9回：記憶の仕組みと学習方略

第10回：適性処遇相互作用、メタ認知能力と学習指導における応用

第11回：教育評価の種類と方法

第12回：集団と個人の関係①

学級集団の役割

第13回：集団と個人の関係②

教員が与える影響（教師のリーダーシップ、教師期待効果）

第14回：教育・学校現場における課題

学びのつまずき（学習障害・発達障害等）

第15回：教育・学校現場における課題

人間関係におけるつまずき（不登校・いじめ等）

定期試験

テキスト

毎回の授業レジュメを配布する。その他資料については適宜配布する。

参考書・参考資料等

毎回の授業レジュメを配布する。その他資料については適宜配布する。

学生に対する評価

毎回の授業で提出するコメントカードへの取組（30%）、定期試験（70%）

S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下不合格

再試験：実施しない。

授業科目名： 特別支援教育	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： 宮木 秀雄 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			
<p>①通常の学校における特別支援教育の現状や最新の動向について理解している。</p> <p>②LDやADHD, ASD 等の発達障害のある幼児児童生徒の特性と支援方法について理解している。</p> <p>③必要な情報を整理し、行動支援計画を作成することができる。</p> <p>④他者との協議を通して、幼児児童生徒への支援を考えることができる。</p>			
授業の概要			
<p>発達障害を含む様々な障害や、その他の要因により特別な教育的ニーズのある児童・生徒の心身の発達、障害の特性を理解するとともに、学習上、生活上の困難とその背景について理解する。その上で、特別の支援を必要とする児童・生徒が、達成感をもちながら学び、生きる力を身につけることができるよう、個別の教育支援計画、個別の指導計画の作成と活用する方法について、事例に基づき実践的に学んでいく。さらに、インクルーシブ教育の理念を含めた特別支援教育に関する制度や法令の内容を理解し、個別の教育的ニーズに対して学校における組織的な支援体制の在り方、関係機関との連携の在り方についても理解を深める。</p>			
授業計画			
<p>第1回：「障害」とは：ICFの視点から</p> <p>優生思想について考えることを通して「障害」とは何かについて考察する。またICFの障害モデルについても解説する。</p> <p>第2回：特別支援教育の制度</p> <p>特別支援教育の制度や現状について、特別支援学校、特別支援学級、通級指導教室、通常の学級といった学びの場を含め、文部科学省の統計資料や法令等をもとに解説する。</p> <p>第3回：様々な障害と教育課程</p> <p>五障害を中心に様々な障害の困難や支援について概観する。また、特別支援学校における自立活動や教科等を合せた指導といった特別の教育課程について学習指導要領をもとに解説する。</p> <p>第4回：院内学級の実際</p> <p>病弱教育のうち院内学級の実際について映像教材を用いて解説する。</p> <p>第5回：講義の中間まとめ①</p> <p>第1回から第4回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。</p> <p>第6回：個別の指導計画の意義と内容</p> <p>個別の指導計画の意義と内容について、個別の教育支援計画との比較を通して説明する。また</p>			

目標の立て方や指導内容・方法の選定のポイントについても概観する。

第7回：発達障害のある子どものアセスメント

発達障害の定義や障害特性について解説するとともに、発達障害のある子どものアセスメントについて医療、心理、教育の観点から解説する。

第8回：発達障害のある子どもの行動支援：応用行動分析学の基礎

発達障害のある子どもの行動支援について、応用行動分析学の理論に基づきながら、具体的な事例を通して子どもの行動を分析する方法について解説する。

第9回：発達障害のある子どもの行動支援：行動支援計画の立案

発達障害のある子どもの行動支援について、具体的な事例を通して行動を支援する方法について解説するとともに、ストラテジーシートを用いて行動支援計画を立案する。

第10回：講義の中間まとめ②

第6回から第9回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。

第11回：事例検討：学習障害（LD）のある児童の事例

学習障害（LD）のある児童に関する映像教材を視聴し、対象児に対する支援の目標や内容、方法を検討する演習を行う。

第12回：発達障害のある子どもの学習支援

発達障害のある子どもの学習支援について、具体的な支援事例を挙げながら解説する。

第13回：ポジティブ行動支援

学級規模ポジティブ行動支援（CWPBS）や学校規模ポジティブ行動支援（SWPBS）等について、具体的な事例や研究成果をもとに解説する。

第14回：インクルーシブ教育と合理的配慮：多様な子どもたちのために

インクルーシブ教育と合理的配慮について、サマランカ声明、文部科学省の報告や法令等をもとに解説する。その際、貧困や外国にルーツを持つ子ども、LGBT等、障害はないが特別の教育的ニーズのある子どもへの支援にも触れる。

第15回：講義の最終まとめ

第10回から第14回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。

定期試験

テキスト

講義資料を適宜配付する。

参考書・参考資料等

「特別支援教育総論－インクルーシブ時代の理論と実践」（北大路書房）

学生に対する評価

試験（90%）

授業への取り組み状況（10%）

授業科目名： 教育課程論	教員の免許状取得のための 必修科目	単位数： 1単位	担当教員名： 殷 爽 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。）		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>教育課程（カリキュラム）の概念、教育実践におけるそれらの位置づけを確認すると同時に、教育課程開発・実践・評価の観点と方法が理解できる。</p>			
<p>授業の概要</p> <p>この科目は、教育職員免許法施行規則に定められた「教育課程の意義及び編成の方法に関する科目」に該当する。教育課程（カリキュラム）の意義、日本における教育課程改革の歴史、戦後日本における学習指導要領の変遷について概説する。</p> <p>さらに現行学習指導要領の要点を詳説し、今後の日本における教育の方向性を理解すると共に、カリキュラム・マネジメントの視点に立った授業づくりについて検討する。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：学校教育と教育課程</p> <p>学校教育における教育課程の意義を自らの被教育体験から考察すると共に、教育課程（カリキュラム）とは何かを理解する。</p> <p>第2回：教育課程に関する基本法令と学習指導要領</p> <p>教育課程編成の根拠となる法体系を理解すると同時に、学習指導要領の法的位置付けやそれに関する議論を理解する。</p> <p>第3回：教育課程編成の方法と基本原理</p> <p>教育課程を編成する上での基本原理を理解すると共に、各学校における時間割や指導計画を作成していくための一般的な方法や手順を理解する。</p> <p>第4回：教育課程編成、実施、評価及び改善の理論</p> <p>教育課程の編成主体は誰かを検討しながら、教育課程の実施、評価、改善のプロセスを理解する。</p> <p>第5回：平成29・30年版学習指導要領の基本構造</p> <p>現行学習指導要領の作成背景と全体構成、その特質について理解する。本学習指導要領の核と言える「社会に開かれた教育課程」と「カリキュラム・マネジメント」の理念を理解し、これを踏まえた指導計画の実際について検討する</p> <p>第6回：各教科・領域の指導上の留意点</p> <p>現行学習指導要領における各教科・領域の指導内容について理解を深める。</p> <p>第7回：戦後日本の学習指導要領の変遷 1</p>			

戦後初期から高度経済成長期に至る時期の日本における教育課程行政の展開を概観する。  
。（受講者で担当箇所を分担してプレゼンテーションを行う）

第8回：戦後日本の学習指導要領の変遷2

「新学力観」の登場以来、今日に至る教育課程行政の展開を概観する。

。（受講者で担当箇所を決め、それぞれ分担して調べプレゼンを行う）

定期試験は実施しない。

テキスト

「教育課程エッセンス—新学習指導要領を読み解くために—」（元兼正浩監修、花書院、2019年）

参考書・参考資料等

各回の授業で紹介をする。

学生に対する評価

ミニツツペーパー40%、レポート30%、プレゼンテーション30%とし、以下のように評価を与える。  
S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下不合格

なお、定期試験・再試験は実施しない。

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： 内田 陽三 担当形態：単独
科 目	道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	総合的な学習（探究）の時間の指導法		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>① 総合的な学習の時間の意義や、各学校において目標及び内容を定める際の考え方を理解する。</p> <p>② 総合的な学習の時間の指導計画作成の考え方を理解し、その実現のために必要な基礎的な能力を身に付ける。</p> <p>③ 総合的な学習の時間の指導と評価の考え方および実践上の留意点を理解する。</p>			
<p>授業の概要</p> <p>総合的な学習の時間は、探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力の育成を目指す。各教科等で育まれる見方・考え方を総合的に活用して、広範な事象を多様な角度から俯瞰して捉え、実社会・実生活の課題を探究する学びを実現するために、指導計画の作成および具体的な指導方法、並びに学習活動の評価に関する知識・技能を身に付ける。</p> <p><b>【実務経験教員による授業】</b></p> <p>本科目の担当教員は、教育現場と教育行政等の実務経験が豊富であるため、それらを通して培った経験を活かし、同科目の授業内容に併せた議論を展開する。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：イントロダクション</p> <p>総合的な学習の時間の意義と教育課程において果たす役割、教科を越えて必要となる資質・能力の育成について理解する。</p> <p>第2回：学習指導要領における総合的な学習の時間の目標並びに各学校において目標及び内容を定める際の考え方や留意点を理解する。</p> <p>第3回：各教科等との関連性を図りながら総合的な学習の時間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。</p> <p>第4回：探究的な学習の過程及びそれを実現するための具体的な手立てを理解する。</p> <p>第5回：主体的・対話的で深い学びを実現するような、総合的な学習の時間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について理解する。</p> <p>第6回：取得できる教員免許、高（工業）、中・高（理科）、中・高（数学）の当該教科との関連性を考慮して、総合的な学習（探究）の時間の授業計画を作成する。</p>			

第7回：総合的な学習の時間における生徒の学習状況に関する評価方法について理解する。

第8回：まとめ・第1回から第7回までの振り返り

第1回から第7回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。

定期試験

テキスト

独自で作成した資料や、中学校・高校の参考事例等を配布

参考書・参考資料等

- ・「中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編」
- ・「高等学校学習指導要領解説 総合的な探究の時間編」

学生に対する評価

(1) 評価方法：レポート40点、定期試験60点

(2) 評価基準：達成目標事項につて、レポート提出、試験を行い、その成績の合計に応じて以下のような評価を与える

S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下不合格

(3) 再試験：行わない

授業科目名： 特別活動	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： 遠藤 野ゆり 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	特別活動の指導法		
授業のテーマ及び到達目標 ディスカッションを通して学校教育の目的を自分なりの言葉で表現できるようになる。特別活動の目的、内容について理解できる。特別活動の活動計画書、指導案が作成できる。			
授業の概要 中学校「特別活動」の目的、目標、内容理解、計画の立て方を学ぶ。学校教育の目的を考え、その目的に照らして具体的な指導案が書けるようになる。			
授業計画 第1回：学校教育の目的と特別活動の目的・関連（学校教育基本法・学習指導要領） 第2回：ホームルーム活動・多数との合意形成に向けた話し合い活動・集団活動の意義や指導の在り方 第3回：生徒会活動・クラブ活動・学校行事の特質と指導上の注意 第4回：実施にあたっての家庭・地域・関係機関との連携に関する今後の課題 第5回：特別活動の年間計画の立て方・特別活動の個別の指導案作成上の注意 第6回：指導案作成とその指導 第7回：指導案の講評・取り組みの評価・改善の目的と方法 第8回：指導案に基づく模擬授業とその講評 定期試験は実施しない。			
テキスト 「中学校学習指導要領解説 特別活動編」（文部科学省・最新版） 文部科学省の HP からダウンロードするか冊子を購入しておくこと。			
参考書・参考資料等 必要に応じ適宜配布する。			
学生に対する評価 ディスカッションへの貢献度30%、レポート（指導案・模擬授業）70%。ディスカッションについては示された複数のテーマのうちの1つ以上について積極的に質問すると同時に、周りの意見に耳を傾け、受け入れる姿勢をもつこと。レポート（指導案）については年間学習計画に基づき一回の授業計画が適切に立てられること。適切であるとは、指導案については、教員の活動や生徒の活動が明確であり、特別活動の効果が十分に得られる具体的な計画となっている			

こと、採点者にその計画の詳細をわかりやすく示すこと、である。また、模擬授業については、教室にて模擬授業を実施し、指導案授業が実際に実施できるだけの教育能力があることを示すこと、である。

授業科目名： 教育方法・技術	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： 原田 拓馬 担当形態：単独
科 目	道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教育の方法及び技術		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・子どもに身に付けさせるべき資質・能力を踏まえ、教育方法や技術を工夫する意義を説明できる。</li> <li>・学習指導案の基本的な要素と作成の流れを理解し、実際に設計できる。</li> <li>・学習者を支援する基本的な指導技術を身につけ、活用することができる。</li> <li>・ICTを活用する意義や理論を理解し、学習指導や校務の実際において応用できる。</li> </ul>			
<p>授業の概要</p> <p>本講義では、授業設計にかかわる基本的な考え方、授業場面での指導技術、ICT（情報通信技術）の効果的な活用や情報社会の中で学び続ける力の育成方法について検討する。具体的には教材や学習環境の工夫、それらの提示の順序性、指導者の発問や話術など、さまざまな要素について理解を深める。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回 これからの子どもたちに育みたい資質・能力</p> <p>第2回 教師に求められる授業力と授業を支える指導技術</p> <p>第3回 授業をつくるということー学びを引き出す指導技術</p> <p>第4回 学習目標の設定と評価</p> <p>第5回 教材と学習環境をデザインする</p> <p>第6回 研究授業と授業研究</p> <p>第7回 ICTを用いた授業デザイン</p> <p>第8回 これからの学習環境を踏まえた情報活用能力の育成</p> <p>定期試験は実施しない。</p>			
<p>テキスト</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適宜資料を配布する</li> </ul>			
<p>参考書・参考資料等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「中学校学習指導要領（最新版）」</li> <li>・「高等学校学習指導要領（最新版）」</li> <li>・参考資料については適宜配布する。</li> </ul>			
<p>学生に対する評価</p>			

ミニツツペーパー50%、小レポート20%、学期末レポート30%とし、以下のように評価を与える。  
S : 90~100点、A : 80~89点、B : 70~79点、C : 60~69点、D : 59点以下不合格 なお、定期試験・再試験は実施しない。

授業科目名： 情報通信技術の活用	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： 内田 陽三 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	情報通信技術を活用した教育の理論及び方法		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>(1) 情報通信技術の活用の意義と理論を理解する。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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。</p>			
<p>授業の概要</p> <p>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並びに生徒に情報活用能力（情報モラルを含む。）を育成するための指導法に関する基礎的な知識・技能を身に付ける。</p> <p>【実務経験教員による授業】</p> <p>本科目の担当教員は、教育現場と教育行政等の実務経験が豊富であるため、それらを通して培った経験を活かし、同科目の授業内容に併せた議論を展開する。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：・ガイダンス（授業概要の説明）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報通信技術の変遷について</li> </ul> <p>第2回：・情報通信技術の活用の意義とその在り方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個別最適な学びの保障と情報通信技術の活用について</li> </ul> <p>第3回：・学校におけるICT環境の整備の在り方について（ハード、ソフト、人的組織）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・特別の支援を必要とする生徒に対する情報通信技術の活用の意義と留意点</li> </ul> <p>第4回：・情報通信技術を活用した効果的な指導事例（デジタル教材と利用）</p> <p>第5回：・各教科等の特性に応じた指導事例（タブレット、電子黒板の活用等）</p> <p>第6回：・遠隔・オンライン授業の意義と方法について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・校務の情報化とデータの活用</li> </ul> <p>第7回：・教育情報セキュリティと情報モラルについて</p> <p>第8回：・まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1回から第7回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。</li> </ul>			
<p>定期試験</p>			
<p>テキスト</p> <p>特に指定するものはない。（参考となる資料等を授業で適宜紹介する。）</p>			

**参考書・参考資料等**

- ・「中学校学習指導要領解説各教科編」（文部科学省）最新版
- ・「高等学校学習指導要領解説各教科編」（文部科学省）最新版
- ・その他必要となる参考資料等は授業において適宜紹介する。

**学生に対する評価****(1) 評価方法**

- ・レポート 50点、
- ・定期試験 50点

**(2) 評価基準**

レポート、定期試験の合計に応じて以下のような評価を与える。

S : 90～100点、A : 80～89点、B : 70～79点、C : 60～69点、D : 59点以下不合格

**(3) 再試験 実施しない。**

授業科目名： 生徒・進路指導論	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： 殷 爽 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒指導の理論及び方法</li> <li>・進路指導及びキャリア教育の理論及び方法</li> </ul>		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>(1)生徒指導や進路指導・キャリア教育の意義や原理を理解することができる</p> <p>(2)生徒指導や進路指導・キャリア教育の考え方と指導の在り方を理解することができるようになる</p> <p>(3)生徒の抱える個別の生徒指導や進路指導・キャリア教育上の諸課題に向き合う指導の考え方とあり方を理解することができる</p> <p>(4)生徒指導や進路指導・キャリア教育の適切な指導原理や対応方法が修得できるようになる</p> <p>(5)生徒指導や進路指導・キャリア教育を組織的に取り組むために必要な技能や素養を身につけることができる</p>			
<p>授業の概要</p> <p>本講義では生徒のキャリア形成の視点から生徒指導及び進路指導の今日的な課題（いじめ、不登校、特別支援教育、高等学校中途退学者など）の実態とその背景を理解すると共に、その具体的対応のあり方について検討する。また、生徒指導及び進路指導に関する関連法令や実際に起きている事例を取り上げ、教育現場における臨床的な実践力を高めていくことを目指す。</p>			
<p>授業計</p> <p>第1回：生徒指導の意義と原理</p> <p>第2回：子どもの発達の問題と心理</p> <p>第3回：現代の子どもを取り巻く問題</p> <p>第4回：学級崩壊・授業崩壊の理解と対応</p> <p>第5回：教育活動における生徒指導</p> <p>第6回：生徒指導体制と組織的な取組</p> <p>第7回：生徒指導に関する主な法令</p> <p>第8回：不登校の理解と対応</p> <p>第9回：いじめの理解と対応</p> <p>第10回：非行の理解と対応</p> <p>第11回：特別支援教育と生徒指導</p> <p>第12回：家庭・地域・関係機関との連携</p> <p>第13回：進路指導とキャリア教育</p>			

第14回：進路指導・キャリア教育の実際

第15回：高等学校中途退学問題の理解と対応

定期試験は実施しない。

テキスト

「生徒指導・進路指導の理論と実際」改訂版（河村茂雄、図書文化社、2021年）

参考書・参考資料等

授業において、適宜紹介する。

学生に対する評価

ミニツペーパー60点、レポート40点の合計に応じて以下のように評価を与える。

S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下不合格

なお、定期試験及び再試験は実施しない。

授業科目名： 教育相談の基礎と 方法	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： 福田 みのり 担当形態：単独
科 目	道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目		
施行規則に定める 科目区分又は事項等	教育相談（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		
<p>授業のテーマ及び到達目標</p> <p>教育相談の意義について理解した上で、教育相談を行う上必要となる心理学的知識を身につける。さらに、教育相談の方法について理解し、それらの知識と方法を用いて実際の学校現場でおきている諸問題に対応することができることを目的とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教育相談の意義と課題について述べることができる。</li> <li>2. パーソナリティ、心理学的アセスメントの概要について説明できる。</li> <li>3. カウンセリングの技法を理解し、用いることができる。</li> <li>4. 教育相談に関わる現状を把握し、その課題にどのように対応できるか自分なりに考えることができる。</li> </ol>			
<p>授業の概要</p> <p>教育相談の意義について理解した上で、教育相談を行う上で必要となる人格、アセスメント方法、カウンセリングの理論と方法等についての心理学的知識を学ぶ。さらに、学校現場でおきている諸問題に関する実際を知り、理解を深め対応について考えていく。</p>			
<p>授業計画</p> <p>第1回：ガイダンス（授業の進めかた） 教育課程における本授業の位置付け、授業の概要、学習・教育到達目標を理解する。 教育相談とは（教育相談の意義）</p> <p>第2回：パーソナリティの理解 類型論と特性論，防衛機制，個人と集団</p> <p>第3回：心理学的アセスメント 発達検査，知能検査，人格検査</p> <p>第4回：心理学的アセスメント 観察法・面接法</p> <p>第5回：カウンセリングの理論</p> <p>第6回：カウンセリングの技法（ロールプレイを含む） 受容，傾聴，共感的理解</p> <p>第7回：カウンセリングとソーシャルワークの関係，学校と現代社会</p> <p>第8回：不登校の理解と対応</p>			

第9回：心身症・自傷行為の理解と対応

第10回：いじめの理解と対応

第11回：非行問題に対する理解と対応

第12回：発達障害の理解と対応

第13回：保護者の理解と家庭支援の重要性

第14回：学校内外における連携と協働：

スクールカウンセラー、スクールソーシャルワーカー、生徒指導担当教諭、養護教諭、児童相談所、児童養護施設、児童自立支援施設、適応指導教室少年鑑別所 等

第15回：教育相談の意義と課題（まとめ）

第1回から第14回までの振り返りを行い、学習内容の定着を図る。

定期試験は実施しない。

テキスト

毎回の授業レジュメを配布する。その他資料については適宜配布する。

参考書・参考資料等

- ・「心理学理論と心理的支援」（加藤伸司・松田修（編著）、ミネルヴァ書房、2022）
- ・その他適宜紹介する。

学生に対する評価

毎回の授業で提出するコメントカードへの取組（30%）、期末レポート（70%）

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：田中俊光、福田みのり、殷爽			
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	27人 (3～6のグループに分けて演習、討論を行う)				
<b>教員の連携・協力体制</b> 担当する教員は教育現場や教育行政、教育相談等の実務経験があり、各自の持つ専門性を活かして授業内容がより実践的、効果的になるよう検討し、実施する。授業におけるグループ討議や個別指導では、受講者の実践力が高まるように、指導内容の共通理解を図りながら全教員で指導する。					
<b>授業のテーマ及び到達目標</b> 教育及び教職に対する使命感や責任感、社会性やコミュニケーション能力、生徒理解や学級経営、さらに、教科内容の専門的な指導力等が総合的に発揮できる。					
<b>授業の概要</b> 本講座は、教職課程の最終段階における総括として存在している。本講座に至るまでの講義や演習で学んだことを適切に活用しながら、教員としての資質能力を高めるために、実践的な事例研究や模擬授業等を多く取り入れ、主体的かつ多面的に教育に取り組めるためのプログラムを毎時間用意する。 <b>【実務経験教員による授業】</b> 本科目の担当教員は、教育現場や教育行政等の実務経験が豊富であり、それらを通して培った経験を活かし、同科目の授業内容に併せた議論を展開する。					
<b>授業計画</b> 第1回：イントロダクションと振り返り <ul style="list-style-type: none"> <li>授業進め方の確認と、履修カルテを基にした振り返りから自分の課題を確認する</li> </ul> 第2回：教職の意義や教員の役割について <ul style="list-style-type: none"> <li>教職の意義や教員の役割について、これまで履修した内容をもとにグループ討論を行う</li> </ul> 第3回：教員の職務内容や生徒に対する責任について <ul style="list-style-type: none"> <li>教員の職務内容や生徒に対する責任の在り方について、これまで履修した内容をもとにグループ討論を行う</li> </ul> 第4回：人間関係づくりについて <ul style="list-style-type: none"> <li>社会や組織の一員として大切な人間関係づくりについて、グループ演習を行う</li> </ul> 第5回：保護者や地域の関係者との人間関係の構築について <ul style="list-style-type: none"> <li>具体的な事案等を基に、保護者や地域の関係者との接し方はどうあるべきかについてグループ討論を行う</li> </ul> 第6回：学校における危機管理について <ul style="list-style-type: none"> <li>学校における様々な危機管理、危機対応の在り方についてのグループ討論を行う</li> </ul>					

<p>第7回：学級経営について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学級経営案を作成しそれについてグループ討論を行う</li> </ul> <p>第8回：模擬授業1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教科の本質にせまる授業の在り方について講義し、グループ討論を行う</li> </ul> <p>第9回：模擬授業2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ICTを効果的に活用した模擬授業を実施し、グループ討論を行う</li> </ul> <p>第10回：模擬授業3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道徳、特別活動について模擬授業を実施し、グループ討議を行う</li> </ul> <p>第11回：生徒指導について1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒間の具体的な事案を基にしたロールプレイング、グループ討論を行う</li> </ul> <p>第12回：生徒指導について2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ICT利用に伴う様々なトラブルに関するロールプレイング、グループ討論を行う</li> </ul> <p>第13回：生徒理解と教育相談について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒理解や教育相談についてロールプレイング、グループ討論を行う</li> </ul> <p>第14回：キャリア教育について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・キャリア教育の視点に立った生徒への進路指導の在り方について、グループ討論を行う</li> </ul> <p>第15回：教育現場から</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現職教員による、実際の教育現場での実践と課題などについての講義と討論</li> </ul> <p>第16回：まとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教員としての資質能力について確認し、レポート作成をする</li> </ul>						
<p>テキスト</p> <p>自作テキスト・資料を毎時間配布</p>						
<p>参考書・参考資料等</p> <p>適宜配布する</p>						
<p>学生に対する評価</p> <p>毎時間行う「演習・発表」を重視し、適宜課す「課題レポート」や課題に取り組む姿勢等を評価の対象とする。</p> <p>評価の観点については、学力の3要素に注目して、評価の割合を以下の通り、設定する。</p> <table> <tbody> <tr> <td>○知識・技能</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>○思考力・判断力・表現力</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>○主体的に学ぶ態度</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、達成目標事項に注目して、実施する「課題レポート」内容および演習等について、上の観点別評価を考慮に入れ、総合的に判断して、成績の点数化を以下のように決める。</p> <p>S：90～100点、A：80～89点、B：70～79点、C：60～69点、D：59点以下不合格</p> <p>なお、再試験は実施しない。</p>	○知識・技能	40%	○思考力・判断力・表現力	30%	○主体的に学ぶ態度	30%
○知識・技能	40%					
○思考力・判断力・表現力	30%					
○主体的に学ぶ態度	30%					

- ※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。