

教育学部自然科学専修算数・数学分野カリキュラムマップ

養成人材	教職及び教科に関わる学問並びに芸術・スポーツ諸領域の総合的な研究及び教育を通して広く教育の発展に寄与し、主体的で豊かな人間性を基底としつつ教職に必要な専門的な知識・技能を身につけた、理論及び実践の両面にわたる力量ある質の高い教員の養成				
学位授与の方針	<p>①専門的な深い知識の修得に関連する事柄</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○課程・コース・専修等ごとに定められた教育に関する専門的な知識・技能</li> <li>・教職に関する専門的な知識・技能</li> <li>・教科や専門分野に関する専門的な知識・技能</li> </ul> <p>②専門性のある幅広い基本的知識の修得に関連する事柄</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○教育の基盤となる基本的知識、態度、能力</li> <li>・日本国憲法に関する基本的な理解</li> <li>・心身の健康に関する基本的な理解と態度</li> <li>・人文学・社会科学・自然科学に関する幅広い理解</li> <li>・英語を用いて意思を疎通させる能力</li> <li>・情報リテラシーとプレゼンテーション能力</li> </ul> <p>③学部における人材養成の目的に合致した資質・能力の獲得に関連する事柄</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○力量のある教員に必要な知識・技能を活用できる能力</li> <li>・教科や専門分野に関する知識・技能を指導に生かすための方法的技術</li> <li>・教育実践を通じた子供理解と実践的指導力</li> <li>○教員に求められる人間性と社会性</li> <li>・教員としての使命感や責任感、教育的愛情</li> <li>・教員としての社会性や対人関係能力</li> <li>・社会貢献への強い意欲</li> <li>・学び続ける姿勢</li> </ul>				
年次	授業科目	到達目標	教育目標 1：教育学部では、力量のある質の高い教員養成を主眼とする。	教育目標 2：教育学部では、課程専修ごとに専門的教育を行い、教職の専門性と学問・文化の専門性の両方を修得させる。	教育目標 3：卒業要件として教員免許の取得を必修とし、教員免許・資格の取得に必要な教育課程を編成する。
1	代数学 A	平面ベクトルと2次行列を通して線型代数の基礎的部分、特に、行列と行列式について理解し扱えるようにすること。	◎	◎	○
1	代数学 B	3次行列と空間ベクトルの幾何的な扱い、一般の行列と行列式について理解し、線形代数の基礎を修得すること。	◎	◎	○
1	幾何学 A	平面幾何における著名ないくつかの定理の証明を理解すること、またその内のいくつかに関しては、証明のアイデアも理解することを目標とする。	◎	◎	○
1	幾何学 B	立体幾何における著名ないくつかの定理の証明を理解すること、またその内のいくつかに関しては、証明のアイデアも理解することを目標とする。	◎	◎	○
1	解析学 A	一変数関数の微分とそれに関わる事項について学ぶ。	◎	◎	○
1	解析学 B	一変数関数の積分と級数について学ぶ	◎	◎	○
2	代数学 C	群について基礎的な概念を学び、初等整数論整数の話題に適用すること、図形の対称性と群との関わりを理解すること。	◎	◎	○
2	幾何学 C	・小学校における特別活動に関する基礎理論を学ぶ	◎	◎	○
2	解析学 C	多変数関数の微分と積分について学ぶ	◎	◎	○
2	数理統計学	統計学の基本的手法である推定と検定について学び、それを簡単な状況に自ら適用し統計的結論を引き出すことができる。	◎	◎	○
2	数理科学	初等確率論の基礎的な極限定理である「大数の法則」、「中心極限定理」について学び、それを簡単な状況に自ら適用し問題を解決することができる。	◎	◎	○
2	情報数理	情報理論における簡単な数理モデルの解析を自ら行い、必要な情報を適宜取り出すことができる。	◎	◎	○
3	代数学研究	素数の性質や素因数分解の一意性を理解すること、代数方程式の解法と対称式について理解すること、可換環論の基礎的部分に触れること。	◎	◎	○
3	幾何学研究	解析学の基礎部分をなし、さらに位相幾何学の展開していく上での言語となる位相空間論の初歩部分である概念と方法を理解することを目標とする。	◎	◎	○
3	解析学研究	測度論について学ぶ。	◎	◎	○
3	数理科学研究	連続型確率過程のモデルに関して、その存在や構成方法について学び、その基本的性質の中で比較的簡単なものについては自ら調べることができる。	◎	◎	○

3	数学科教育学研究 A	授業実践を作りだす力の基盤を形成するとともに、数学教育の研究について理解すること。算数・数学教育の理論と実践の関わりについて理解すること。学ぶ立場から教える立場への意識転換を図るとともに、学び続ける実践者としての基盤を形成すること。数学教育の卒業研究を進めるための素地を形成すること。	◎	◎	○
3	数学科教育学研究 B	算数・数学教育の理論と実践の関わりについて理解すること。近未来型算数・数学授業の構想に必要な、算数・数学の教材研究ならびに教材開発の基盤を形成すること。数学教育の卒業研究を進めるための素地を形成すること。	◎	◎	○
3	特別研究 I	分野（代数学、幾何学、解析学、数理学、数学科教育学）ごとにテーマを定め、テーマに沿った研究を進める。	◎	◎	○
4	特別研究 II A	分野（代数学、幾何学、解析学、数理学、数学科教育学）ごとにテーマを定め、テーマに沿った研究を進める。	◎	◎	○
4	特別研究 II B	分野（代数学、幾何学、解析学、数理学、数学科教育学）ごとにテーマを定め、テーマに沿った研究を進める。	◎	◎	○
4	特別研究	分野（代数学、幾何学、解析学、数理学、数学科教育学）ごとにテーマを定め、テーマに沿った研究を進める。	◎	◎	○
4	論文	分野（代数学、幾何学、解析学、数理学、数学科教育学）ごとにテーマを定め、テーマに沿った研究を進め、卒業論文を書く。	◎	◎	○

教育学部自然科学専修理科学分野カリキュラムマップ

養成人材	教職及び教科に関わる学問並びに芸術・スポーツ諸領域の総合的な研究及び教育を通して広く教育の発展に寄与し、主体的で豊かな人間性を基底としつつ教職に必要な専門的な知識・技能を身につけた、理論及び実践の両面にわたる力量ある質の高い教員の養成				
学位授与の方針	<p>①専門的な深い知識の修得に関連する事柄</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○課程・コース・専修等ごとに定められた教育に関する専門的な知識・技能</li> <li>・教職に関する専門的な知識・技能</li> <li>・教科や専門分野に関する専門的な知識・技能</li> </ul> <p>②専門性のある幅広い基本的知識の修得に関連する事柄</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○教育の基盤となる基本的知識、態度、能力</li> <li>・日本国憲法に関する基本的な理解</li> <li>・心身の健康に関する基本的な理解と態度</li> <li>・人文学・社会科学・自然科学に関する幅広い理解</li> <li>・英語を用いて意思を疎通させる能力</li> <li>・情報リテラシーとプレゼンテーション能力</li> </ul> <p>③学部における人材養成の目的に合致した資質・能力の獲得に関連する事柄</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○力量のある教員に必要な知識・技能を活用できる能力</li> <li>・教科や専門分野に関する知識・技能を指導に生かすための方法的技術</li> <li>・教育実践を通じた子供理解と実践的指導力</li> <li>○教員に求められる人間性と社会性</li> <li>・教員としての使命感や責任感、教育的愛情</li> <li>・教員としての社会性や対人関係能力</li> <li>・社会貢献への強い意欲</li> <li>・学び続ける姿勢</li> </ul>				
年次	授業科目	到達目標	教育目標 1：教育学部では、力量のある質の高い教員養成を主眼とする。	教育目標 2：教育学部では、課程専修分野ごとに専門的教育を行い、教職の専門性と学問・文化の専門性の両方を修得させる。	教育目標 3：卒業要件として教員免許の取得を必修とし、教員免許・資格の取得に必要な教育課程を編成する。
1	物理学	理科（自然科学）の基礎といわれている物理学の基礎を学習する。物理現象を数学的に扱う（定量的な扱い）ことができることを目標にする。数学として、ベクトル・微分方程式を習得するとともに、論理的な考え方ができることをテーマとする。	◎	◎	○
1	化学	化学全体を概観し、化学の基本的内容を教えることができるように習熟する。	◎	◎	○
1	生物学	植物および動物について、分類・形態・進化、生態、生命現象、生物同士の関わりなどの基本的な知識を習得する。 植物の形や構造を器官や組織レベルで解説し、身近な植物とくに草花に対する興味と理解を深める。メンデルが発見した遺伝の法則、遺伝子の本体がDNAであることなど、分子生物学の基礎的知識を習得する。また、動物の分類、形態、生態、進化などについての基本的なことを解説し、人を含めた動物が自然生態系にどのように関わるかを理解する。	◎	◎	○

1	地学	天文学、気象学、地球惑星科学分野の基礎知識について、広く学習する。	◎	◎	○
1	天文学	太陽系から宇宙の大規模構造、及び、宇宙の起源とその歴史を学び、空間的かつ時間的に宇宙を俯瞰して理解する。	◎	◎	○
1	気象学	地球規模の気候の仕組みと共に、地球表層を構成する大気圏・水圏の科学としての気象学について学習する。	◎	◎	○
2	物理学実験	本授業の到達目標は、物理学的な知識をもとに、実験機器を用いて適切に実験を実施し、データの取得・解析を行い、結論を導くことができるようになること、さらに、実験の内容について科学的な報告書を作成することができるようになることである。また、コンピュータを用いた物理量計測も実験課題に取り入れ、その技能を習得することも到達目標とする。	◎	◎	○
2	力学	質点の運動に関する基礎的知識をもとに複雑な物理的状況下での質点系及び連続体の力学を理解することができるようになること、力学の学習に必須の数学的知識についても合わせて理解してそれを使いこなせるようになることを到達目標とする。	◎	◎	○
2	電磁気学	電場と磁場が引き起こす様々な物理的現象を理解し、正しく解析できるようになることを到達目標とする。	◎	◎	○
2	現代物理学	物理学の基礎的な内容の延長としての現代物理学について学習し、最先端の科学技術を理解するための基礎を作る。また、現在の社会における科学技術と物理学との関係理解することで、物理だけではなく科学(理科)を学習する意義を理解する。	◎	◎	○
2	化学実験	化学実験の基本的な方法を学び、実実験を通してそのやり方を教えることができるように習熟する。	◎	◎	○
2	無機化学	化学を身近なものとしてとらえ、化学分野の無機化学とそれに関連する物理化学分野を理解できるようになる。	◎	◎	○
2	有機化学	有機化学と生化学の全体を概観し、有機化学と生化学の基本的内容を教えることができるように習熟する。	◎	◎	○
2	生物学実験	植物、動物の形態観察の基本を、実際にスケッチ等によって習得する。顕微鏡の基本的な使い方、器具の扱い方なども習得する。 観察や採集、実験などの体験を重視し、多様な動物の形態の理解をはじめとして、生物学の初等的な研究方法の習得を図る。 動物の受精と発生の観察や生理学的実験を通して、体作りや体の働きを理解する。 分子生物学における基礎的な実験操作や、コンピュータを利用してDNAを解析する方法を学ぶ。	◎	◎	○
2	動物学	多様な動物はどのように誕生したのか、発生と系統に着目して学習する。 それぞれの動物は、その環境に適応するように形態や体の仕組みを変えていることを理解する。 生命科学に対する理解を深め、現代社会において生命科学がどのように役立っているのかを理解する。	◎	◎	○
2	地学実験	地学（天文、気象、地球惑星科学分野）について、基礎的な観測実験を通して学習する。	◎	◎	○
2	地殻進化学	地球進化と生命の進化の相互作用を理解するとともに、現在の地球表層環境、日本列島の形成過程を学習する。	◎	◎	○
2	理科教授学習評価論	・理科の教育事象を統計的に分析し評価する能力を習得する ・日本の理科学力や理科授業、教科書の国際比較から課題や特徴を見いだす ・理科の教授学習論の理論的背景と真正な評価手法について理解する	◎	◎	○
3	物理学演習	学習した物理学の内容を深めるとともに、基本的な物理学の問題を解くことができることを目標として、演習を行う。教壇に立って授業を行うことを習得することを考慮し、資料の作成や発表、板書などについての実践を行う。	◎	◎	○
3	化学演習	化学に関する理解をより深め、化学の内容を教えることができるように習熟する。	◎	◎	○
3	生物学演習	大学教養レベルの生物学の内容に関する英文テキストを講読し、読解力を培うとともに、学術的な文章の表現力を錬磨することを目的とする。 さまざまな生物教材を試行することで、教員になったときに活用できる知識や教材を増やすこと、また新たな生物教材をグループで制作することを目的とする。	◎	◎	○

3	地学演習	天文学、気象学、地球惑星科学の基礎知識を英語やデータ・図の作成から科学的に読み解く力や学習内容を説明する能力の習得。	◎	◎	○
3	特別研究 I	理科における研究の基礎知識を習得し、特別研究 II における研究テーマを決定することを到達目標とする。	◎	◎	○
4	特別研究 II	理科における研究を教員の指導のもと主体的に計画・実施・評価することができるようになり、その成果についてプレゼンテーションや論文で発表する能力を身につけることを到達目標とする。	◎	◎	○