

様式第7号ア（認定を受けようとする課程を有する大学・学科等における教員養成の目標等に関する書類）

（1）大学・学科の設置理念

①大学

秋田大学は、知の創生を通じて地域と共に発展し、地域と共に歩むという存立の理念を掲げ、豊かな地域資源を有する北東北の基幹的な大学として、その使命である教育と研究を推進する。この見地から本学は、独創的な成果を世界に発信しつつ、国内外の意欲的な若者を受け入れ、優れた人材を育成するため、地域や世界の諸機関との連携による柔軟な教育研究体制の構築を推進する。一方、国立大学は、地域から地球規模の諸課題に対処するためグローバル化やDX(Digital Transformation)と、それらを基礎とした産業・社会構造の変革等に貢献していく必要がある。そこで、本学を構成する全ての学部・研究科等は、固有のミッションに基づく専門領域にICT(情報通信技術)の要素を取り入れ、諸学諸組織との融合を通じて、地域社会の持続的な発展を担う専門的職業人と国際社会で活躍する高度専門職業人及び学術研究者を育成する。こうした基本認識に立って、本学は学生と教職員との全学的な知の交わりが躍動する、学修者中心の大学たることを目指す。

②学科等（認定を受けようとする学科等のみ）

<総合環境理工学部>

総合環境理工学部では、鉱山学部以来の科学技術に関連した理学，工学，理工学の教育と研究を推進するとともに、分野横断教育の強化による総合的な学びの提供と環境科学技術に関連する教育を強化した教育課程を編制する。学部，学科に必修科目を新たに設置して分野横断教育を強化するとともに、環境及び環境科学技術に関連した新規必修科目，選択教育プログラムを設置する。「応用化学生物学科」「環境数物科学科」「社会システム工学科」の3学科に再編して専門教育を行う。各学科には専門教育コースを設置し、2年後期より専門性の高い教育を行う。専門教育コースとは各専門分野を教育するために設置する教育単位であり、実習科目や高い専門性の高い科目を上位学年にて各コースにて教育する。

これらにより、科学技術に関する確かな専門性と幅広い視野を身に付けて他者と共創でき、持続可能社会の実現に貢献できる人材を養成する。

（応用化学生物学科）

生命現象を化学と生物学の観点で捉えバイオテクノロジーを駆使してバイオ医薬や医療材料の生産に取り組むことができる人材，ヒトの代謝や遺伝の仕組みに基づいて有効に働く医薬品や生体親和性高分子を設計し化学合成することができる人材，グリーン社会の実現のため生物環境を理解しクリーンエネルギーや環境浄化触媒の開発に高度な化学技術で取り組むことができる人材を養成する。化学と生物学を総合して学び，課題解決に向けて複数の科学技術を柔軟に統合活用できる能力を涵養する。数学，化学，生物学，物理学などの基礎を学んだ後，化学と生物学の専門基礎科目と実験科目を学科全学生の必修科目として学び，化学と生物学を総合する基礎知識と基礎技術を養う。さらに，専門教育コースとして，生物学コース，有機・高分子化学コース，応用化学コースに分かれて専門分野を教育する。

（環境数物科学科）

数学の理論と応用を学び自然現象を数理モデル化して理解して推論できる人材，応用物理学の

知識を先端電子機器や機能材料に活用することができる人材，地球科学の知識に基づいて地球で起こっている異変を理解して環境の保全に取り組むことができる人材を養成する。グリーン社会やデジタル社会の実現に向け，データサイエンスの技能を持ち，物理学の知識を環境負荷低減に適用する企業で活躍できる技術者・研究者を養成する。数学，物理学，地学，プログラミングの基礎を学んだ後，数学または地球科学を重点的に学ぶ数理科学・地球環境学コースと先端電子機器と機能材料を重点的に学ぶ機能デバイス物理コースに分かれて専門分野を教育する。二つのコースに属しながらも異なる専門性を持つ人とも理解し合いながら共創する能力を涵養する。

(社会システム工学科)

次世代航空機や自動車など先進モビリティの開発に貢献できる人材，再生可能エネルギーの導入や電力ネットワークの増強など持続可能なエネルギーシステムの構築に寄与できる人材，道路や橋などの社会インフラの強靱化と交通システムの高度化で持続可能な社会基盤の実現に貢献できる人材を養成する。専門知識と技術実践能力，さらに自身の専門性を高める学際知識とシステム思考をもって，社会の持続的発展に貢献できる人材を養成する。数学，物理および専門基礎科目を履修させた後，モビリティコース，電気システムコース，社会基盤コースに分かれて，学生に専門教育を行う。上記3コースの連携を密にすることで，自身の専門分野のみならず周辺および学際分野の科目履修も推奨し，幅広い知識を学生に身につけさせる。また，実験と実習の科目を重視することで，設定した課題の解決に対して，柔軟かつ忍耐強く対応できる技術者としての基礎能力を高める。同時に，社会の持続的発展の必要性を理解し，その実現に向けて創造的な技術開発に挑戦するマインドを醸成する。

<情報データ科学部>

(情報データ科学科)

コンピュータ技術の発展により高度情報社会となったが、Society5.0のような新たなデジタル社会を構築していくためには、世の中にあふれる様々な情報やデータを収集して分析し、社会課題を解決する新たな価値を創造できる人材が必要とされている。情報データ科学部においては、「情報学とデータサイエンスを体系的に学び、身につけた情報技術の知識とデータ解析スキルと活用して諸課題の解決を図り、新たな価値を創造し実装することができるデジタル人材」の育成を設置の理念として掲げている。

(2) 教員養成の目標・計画

①大学

秋田大学は、教員養成理念として「子供に対する深い理解をもち、多様な教育的諸課題に対処しうるように、豊かな人間性と専門的知識・技術、幅広い教養を基盤とする実践的な指導力を備えた教員の養成」を掲げており、教育文化学部では、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、特別支援学校の教員養成を行っている。また、令和7年度設置予定の総合環境理工学部（別途変更届の確認事項を11月に提出中、2月結果通知予定）では中学校（数学）、高等学校（数学、理科、工業科）の教員養成を企図している。令和4年度に従来の「教員免許状更新講習推進センター」を「教職課程・キャリア支援センター」に改組し、教職課程の管理と教職キャリア支援について、秋田県教育委員会と協力して行っている。

②学科等（認定を受けようとする学科等のみ）

<総合環境理工学部>

(応用化学生物学科)

応用化学生物学科では、化学と生物学の両方の専門知識と技術を教育し、それらを応用する能力を身に付けた人材の育成を研究教育の目的とする。化学と生物学はともに人間の生活から自然環境まで幅広く関わっている。現在の大きな課題である持続可能な社会の実現には、生活と環境の関わりの理解が不可欠である。特に、化学と生物学の分野を横断した総合的な視点で、この課題に取り組むことは重要である。20世紀後半からの急激な科学技術の進歩とともに環境破壊が地球的規模で進行する中で、豊かな現代的生活と環境保全を両立させる先端科学技術や環境低負荷技術への要求が極めて高くなっている。豊かな生活の中でも、疾患や感染症は世界的なリスクとなり、それを克服するため、人の健康を支える科学技術の深化も希求されている。応用化学生物学科では、化学と生物学の両方の専門教育により、これらの課題に取り組むことのできる、化学と生物学の分野を横断した総合的な視点と知識、および科学技術を活用する能力、さらには高い倫理性を兼ね備えた人材を養成する。また、近年、理科に対する子供の興味・関心・学力の低下をはじめ、国民全体の科学技術知識の低下、若者の進路選択時の理工系離れ、理工学系学生の学力低下が、問題として深刻化している。そこで、本学科では、上記の資質を備え、理科の基幹科目である化学と生物学の教育について深い素養を身につけ、化学と生物学を複合した先端科学技術について分かりやすく伝えることができ、生徒に理系分野を将来の魅力的な選択肢として示すことのできる高等学校教諭一種免許状理科教員を養成する。

(環境数物科学科)

環境数物科学科では、自然現象を数理モデル化して理解して推論できる、応用物理学の知識を先端電子機器や機能材料に活用することができる、地球科学の知識に基づいて地球で起こっている異変を理解して環境の保全に取り組むことができる、技術者・研究者を養成することで、グリーン社会・デジタル社会・IT社会の実現に寄与することを目標としている。近年の急激な科学技術の進歩とともに環境破壊が地球的規模で進行する中で、環境を維持改善するための先端科学技術や環境低負荷技術への要求が極めて高くなっている。そこで、本学科では、数学・物理学・地学に加えて、プログラミング・データサイエンスの専門知識と技術を教育し、数学・物理学・地学の分野を横断した総合的な視点と知識、およびそれらのデータを活用解析する数理・データサイエンス・AIの技能を身につけ、それらをグリーン社会・デジタル社会・IT社会の実現に結びつけることが可能であることについて分かりやすく伝えることができる中学校教諭一種免許状数学、高等学校教諭一種免許状数学、高等学校教諭一種免許状理科教員を養成する。

(社会システム工学科)

持続可能で豊かな社会の実現には、科学技術に関する確かな専門性を身に付けた上、幅広い知識と視野を有し、他者と共創できる技術系人材の養成が必要である。すなわち、これまでの専門知識の吸収と技術実践能力の育成だけではなく、地球環境や環境技術についての正しい知識の提供と、分野横断教育の強化による総合知の活用の推進が必要である。本学科では、必要な基礎学力、専門知識と技術実践能力、さらに自身の専門性を高める周辺および学際知識を身に付け、持続可能な社会の構築に強い意欲を有する工業教員を養成する。養成した工業教員により、高校生に対して「技術」のたのしさを重要性を教授し、科学技術創造立国を担える若い技術系人材を多数輩出する。

本学科は、機械工学の基礎をなす四力学に加え、材料科学・工学の専門知識を総動員して、先進モビリティの設計・開発などに関する教育研究を行うモビリティコース、電気工学の専門知識を活用し、輸送機およびそれら関連電気機器の製造開発、エネルギーインフラ及び再生可能エネルギーの導入などに関連する教育研究を行う電気システムコース、土木環境工学を基礎に質の高い地域社会の発展に資する社会基盤施設の設計、さらにその整備と維持管理などに関する研究教育を行う社会基盤コース、以上3つのコースから構成される。相互の授業履修が可能であるなど、コース間の強い連携によりなされる分野横断型の専門教育を実施する。すなわち核となる専門性とその専門性を高める周辺および学際領域の知識を有した工業教員の養成が可能である。

<情報データ科学部>

(情報データ科学科)

本学部においては、情報学を専門として修め、その専門性を地域社会の情報教育の強化に役立てることができる教員の養成を目指している。そのためには、「教育」についての十分な知識を身につけ、「情報学」の主要分野を体系的に学び、それらが現実にも与える影響と適切な活用・応用方法までを一体的に理解していることが必要である。また、日進月歩の情報技術に遅れを取らず常に最先端の授業をするための学び続ける姿勢も必要である。こうした素養を備えて、情報教育に情熱を持ち、地域の情報教育の核となる教員を育てることが、本学科の目標である。

1年次では、基礎的なコンピュータの操作や、情報学を学ぶ上での基礎となる科目を中心に学ぶ。情報系の教育が本格化するのは2年次から3年次にかけてで、コンピュータやソフトウェア、プログラミングや情報システムを構成するネットワーク等の扱い方を学ぶ。また、これらの情報的な専門教育と並行して、「情報科教育法」を学ぶことで、自身の専門性を「情報を教える」ということに結び付けられるようになる。4年間を通じて、各学生は履修カルテに学習事項を記録して、自省しながら教育者としての能力を高める。

(3) 認定を受けようとする課程の設置趣旨（学科等ごとに校種・免許教科別に記載）

<総合環境理工学部>

(応用化学生物学科) 【高一種免（理科）】

本学科は、分野横断教育の強化による総合的な学びの提供と環境科学技術に関連した教育を強化した教育課程を編成するため、旧理工学部の生命科学科と物質科学科応用化学コース、および物質科学科材料理工学コースの一部を統合して新設される。本学科では、課程修了者に対して「学士（理学）」と「学士（理工学）」を授与する。理学と理工学の学位プログラムの基礎教育部分は、理科系科目を共通とするため、学科全体の教育課程を通じて、化学、生物学、物理学に関する基礎学理を修めることができる。さらに、本学科では化学と生物学の専門科目を総合的に学修することから、これら2つの分野を理解する人材を養成できる特徴を持つ。本学科では、持続可能な社会の構築に向けて、諸課題を解決する科学技術の開発と教育を実践し、高度な教養と学際的専門知識、および倫理性を兼ね備えた高等学校一種理科教員の養成と輩出を目指す。

本学科の前身の生命科学科と物質科学科においても高等学校一種理科免許の課程認定を受けて、高校理科教員を養成してきた。理科免許課程の受講者・免許取得者の割合は毎年継続して高い傾向にあり（過去5年間の平均取得率：11.3%[生命科学科]，6.3%[物質科学科]），応用化

学生物学科に統合後もこの課程の存続が期待されている。さらに、秋田県教育委員会・市町村教育委員会等と連携した理科教育事業（令和元年～令和2年度秋田理系プロジェクト[科学技術振興機構採択]，令和4年度統秋田理系プロジェクト[科学技術振興機構採択]，高大連携授業[大学コンソーシアムあきた]，サイエンスラボ，出前講義，等）を通じて，地域社会へのバイオテクノロジーや生物学的検査技術の啓蒙，環境リテラシーや材料科学の理解の浸透を期待され，高等学校教員等から理科免許課程の設置を要請されている。以上のような学生からの要望と社会的要請に応えるため，最先端の化学と生物学が関わる科学技術を正しく理解し，その魅力を正しく伝えることができ，理系分野を生徒の将来に対する魅力的選択肢として示すことのできる教員を養成することを理科免許課程の設置趣旨とする。

（環境数物科学科）【中一種免（数学）・高一種免（数学）】

本学科は、数学を専門として修め、その専門性を地域社会の理数教育の強化に役立てる人材の育成を理念とする。課程修了時に学位「学士（理学）」または「学士（理工学）」を取得し、数理科学の専門知識を修得し国際的に活躍できる科学者・技術者の養成に加えて、後期中等教育段階で学ぶ生徒に「数学」の最先端知識・理論を教授し、研究者・科学者のロールモデルを新たに提示できる高等学校数学教員の養成を目指す。旧理工学部の数理・電気電子情報学科の設置申請に至る経緯では、秋田大学在学学生はもとより秋田県教育長、秋田県教育委員会からの要望があった。大学院理工学研究科博士前期では専修免許（数学）も認定されている。養成したい教員像は、教育の基礎的理解に関する科目を十分に学んだだけでなく、数学の主要分野（代数学、幾何学、解析学、離散数学）を系統的に学習し、数理・データサイエンス・AIに関する十分な能力を持ち、周辺分野への数学の応用にも理解を持ち、証明の論述を含めて数学の十分な知識と能力を身につけた人材である。数学の専門知識を生徒の数学学習の動機付けに結びつけることができる理数教育に情熱を持つ人材を養成し、地域の理数教育の核となる教員を育てたい。

カリキュラム編成の特色として次の二点を掲げる。1.カリキュラムの系統性。「教科に関する科目」に「基礎数学」を配置し線型代数学と微分積分学の基礎を学び、その後、専門性が高い数学の主要分野の科目を配置する。数学の基礎となる素朴な集合論を学ぶ「数学入門」の後に、代数学分野では群、環、体などの代数系を、幾何学分野では位相空間を、解析学分野では ϵ - δ 論法を身につけて極限や連続性等の基礎的概念から複素解析や微分方程式などの応用の知識を、それぞれ深く修める。さらに組合せ数学、グラフ理論、確率統計を学習し、統計学などの周辺分野への応用と各分野の相互関連について理解を深め、数学の体系を系統的に理解できるカリキュラムを構成する。2.国際的通用性。外国人教員が外国語で指導する科目を配して異文化理解とグローバル社会での生き抜く力を身につけ、外国語論文を通して数学を学ぶ外国語の能力を育てることで、国際通用性を涵養できるカリキュラムを構成する。

（環境数物科学科）【高一種免（理科）】

本学科は、分野横断教育の強化による総合的な学びの提供と環境科学技術に関連した教育を強化した教育課程を編成するため、旧理工学部の物質科学科の一部，数理・電気電子情報学科の数理科学コース，電気電子工学コースの一部，システムデザイン工学科機械工学コースの一部を統合して新設される。本学科では，課程修了者に対して「学士（理学）」もしくは「学士（理工学）」を授与する。理学と理工学の学位プログラムの基礎教育部分は，理科系科目を共通とするため，学科全体の教育課程を通じて，数学，物理学，地学に関する基礎学理を修める

ことができる。さらに本学科では、プログラミング、データサイエンスも学修することから、基礎学理を活用できる人材を養成できる特徴を持つ。本学科では、グリーン社会・デジタル社会・IT社会の実現に向けて、高度な教養と学際的専門知識、および倫理性を兼ね備えた高等学校教諭一種理科教員の養成と輩出を目指す。

本学科の前身の物質科学科と数理・電気電子情報学科においても高等学校教諭一種理科免許の課程認定を受けて、高校理科教員を養成してきた。さらに、高大連携授業、サイエンスラボ、出前講義、等を通じて、数理情報科学に基づく数学リテラシー、環境リテラシー、材料科学、応用物理学の地域社会への浸透を期待されている。これら学生からの要望と社会的要請に応えるため、最先端のグリーン、デジタル、IT技術を正しく理解し、その魅力を数学、物理学、地学の観点から正しく伝えることができ、理系分野を生徒の将来に対する魅力的選択肢として示すことのできる教員を養成することを理科課程の設置趣旨とする。

（社会システム工学科）【高一種免（工業）】

「理科離れ」や「理工系離れ」の言葉に象徴されるように、若者の科学技術に対する興味・関心・知識は低下してきている。その結果、次世代の技術者が育たなくなり、日本のものづくり産業の脆弱化が加速するのではないかという懸念が強まっている。そのような懸念を払拭し、より多くの優れた技術者を輩出するには、社会の持続的な発展に「技術」がどのように役立っているか、また、多様な専門的な見地から「技術」のおもしろさを教授できる工業教員の養成が必要である。秋田県の工業高校もしくは工業系学科は、毎年一定数の定年退職教員がいながらも、若手教員の補充が進まず、慢性的な教員不足の状況にある。本学科の母体となった旧理工学部機械工学コース、材料理工学コース、電気電子工学コース、土木環境工学コースにおいては、秋田県内外の工業高校の機械系、化学・材料系、電気・電子系、建築・土木系の学科に教員を多く輩出してきた。本学科に移行することで、確かな専門性と幅広い知識と視野を有し、他者と共創できる能力を有する工業教員を多く養成する。それにより、工業高校における教育の充実を図り、日本のものづくり産業、さらには地域社会の活性化を担う次世代の技術者養成を目指す。そのため、課程の設置を行うものである。

<情報データ科学部>

（情報データ科学科）【高一種免（情報）】

本学部は、理工学部 数理・電気電子情報学科の情報系コースであった人間情報学コースが拡充され独立したものである。従前の学科においては、数学と工業の教員を養成していたが、情報系の教員は養成できていなかった。しかしながら、近年の急速な情報技術の発達や、情報科の必修化といった社会的背景を踏まえれば、情報教員の需要拡大は必至である。そのため、改組のタイミングで、高等学校1種免許（情報）課程を設置し、地域と社会への貢献を目指すものである。

様式第7号イ

I. 教職課程の運営に係る全学的組織及び各学科等の組織の状況

(1) 各組織の概要

①

組織名称：	教職課程・キャリア支援センター
目的：	教職課程・キャリア支援センターは、秋田大学が行う教職課程の全学的な管理・運営並びに、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、義務教育学校、中等教育学校及び特別支援学校の教員等に対する研修等の事業の企画・実施により、本学における教員養成及び教員研修の質の維持・向上を図ることを目的とする。
責任者：	センター長（理事のうちから学長が指名）
構成員（役職・人数）：	センター長1名（理事のうちから学長が指名）、副センター長1名（教育文化学部長をもって充てる）、センター長補佐1名（教育文化学部附属教職高度化センター長をもって充てる）、専任教員1名、協力教員、その他必要な職員
運営方法：	教職課程・キャリア支援センターの行動計画を定める組織として、教職課程・キャリア支援センター運営委員会を設置し、その下に、教職課程管理部門会議と教職キャリア支援部門会議を設置している。業務遂行にあたり、運営委員会では事業計画や予算管理などの重要事項について、教職課程管理部門会議では教職課程の全学的な管理・運営を、教職キャリア支援部門会議では学校教員等の研修等の事業の計画・立案などをそれぞれ所掌している。

②

組織名称：	「秋田大学大学院理工学研究科教職課程運営委員会」
目的：	学部の教職課程カリキュラムの編成・実施・評価及び維持・向上に係る議事を審議する。
責任者：	委員長（大学院理工学研究科学務委員会副委員長、教授）
構成員（役職・人数）：	大学院専攻所属教員の総合環境理工学部組織への出動形式にて、教授又は准教授：原則、計8名：応用化学生物学科代表教員1名、環境数物学科代表教員2名、社会システム工学科代表教員3名、共同サステナブル工学専攻1名、「教職に関する科目」担当の研究科専任教員1名、その他研究科長が必要と認めた者を含む場合がある。
開催頻度：	定例開催する他、委員長が招集し必要に応じて随時随時開催する。
運営方法：	委員の3分の2の出席を定足数とし、出席委員の過半数以上をもって議決する。
審議事項：	教職課程の改善に係る議事、秋田県教委・市町村教委との連携・協力事業に係る議事、学校・地域社会との連携・協力事業、教員免許更新講習の開設、教育実習の運営及び訪問指導、「高等学校教育実習」の単位判定、「教職実践演習」の授業運営方針等に係る議事等。

③

組織名称：	「応用化学生物学科 教職課程運営委員会」
目的：	教職課程の教育内容・方法の維持・向上。履修指導、履修相談等の教職指導の充実。
責任者：	委員長（応用化学生物学科 学科長、教授）
構成員（役職・人数）：	教授又は准教授：計15名：「教科に関する科目」担当教員で構成する。
開催頻度：	定例開催する他、必要に応じて随時随時開催する。

様式第7号イ

運営方法：委員の3分の2の出席を定足数とし、出席委員の過半数をもって議決する。
 審議事項：カリキュラムの編成・実施・評価に係る議事、教職指導に係る議事、「大学院理工学研究科教職課程運営委員会」の指示した議事案件等

④

組織名称： 「環境数物科学科 教職課程運営委員会」

目的： 教職課程の教育内容・方法の維持・向上。履修指導、履修相談等の教職指導の充実。

責任者： 委員長（環境数物科学科 学科長、教授）

構成員（役職・人数）： 教授又は准教授：計16名：「教科に関する科目」担当教員で構成する。

開催方法： 定例開催する他、委員長が招集し必要に応じて随時臨時開催する。

運営方法： 委員の3分の2の出席を定足数とし、出席委員の過半数以上をもって議決する。

審議事項：カリキュラムの編成・実施・評価に係る議事、教職指導に係る議事、「大学院理工学研究科教職課程運営委員会」の指示した議事案件等。

⑤

組織名称： 「社会システム工学科 教職課程運営委員会」

目的： 教職課程の教育内容・方法の維持・向上。履修指導、履修相談等の教職指導の充実。

責任者： 委員長（社会システム工学科 学科長、教授）

構成員（役職・人数）： 教授又は准教授：計23名：「教科に関する科目」担当教員で構成する。

開催方法： 定例開催する他、委員長が招集し必要に応じて随時臨時開催する。

運営方法： 委員の3分2の出席を定足数とし、出席委員の過半数以上をもって議決する。

審議事項：カリキュラムの編成・実施・評価に係る議事、教職指導に係る議事、「大学院理工学研究科教職課程運営委員会」の指示した議事案件等。

⑥

組織名称： 「情報データ科学 教職課程運営委員会」

目的： 情報データ科学部における以下のことについて審議する。

- ① 教員養成に関する教育課程の編成に関すること
- ② 教員養成に関する学部内の連絡調整に関すること
- ③ 教員養成に関する外部機関等との連携に関すること
- ④ 教育関係各種資格の取得に関すること
- ⑤ 教員養成に関する各種情報の収集・管理に関すること
- ⑥ その他教員養成に関する重要事項

責任者： 情報データ科学部 学務委員長

構成員（役職・人数）： 議長 学務委員長【1名】

委員 教育職員免許法に定める「教職に関する科目」担当教員の内、
 学部長が指名する者【1名以上】
 情報データ科学部教員の内、学部長が指名する者【4名以上】

年に数回定例で開催する。教職課程を有する他学部（教育文化学部及び総合環境理工学部）との教職課程カリキュラムの調整や担当委員会等の調整を行う。

様式第7号イ

審議事項：カリキュラムの編成・実施・評価に係る議事、教職指導に係る議事、「大学院理工学研究科教職課程運営委員会」の指示した議事案件等。

(2) (1) で記載した個々の組織の関係図

※別添「秋田大学総合環境理工学部・情報データ科学部 教職課程運営体制」を参照

II. 都道府県及び市区町村教育委員会、学校、地域社会等との連携、協力に関する取組

(1) 教育委員会との人事交流・学校現場の意見聴取等

①「秋田県内高等学校と本学理系学部との懇談会」：毎年度7月期に総合環境理工学部と情報データ科学部が秋田県教委に依頼、協力を得て、高等学校教員と本研究科教員が高大連携、教職課程の改善方策等の意見交換を実施。

②「秋田県教育委員会による教員採用試験説明会」：高校理科、工業及び情報の各免許種における担い手不足解決のため、秋田県教育委員会が主催となり、総合環境理工学部及び情報データ科学部学生を対象に説明会を開催している。

様式第7号イ

(2) 学校現場における体験活動・ボランティア活動等

①

取組名称：	「子どもものづくり教室」の開催
連携先の調整方法：	秋田県「あきたサイエンスクラブ」と連携し推奨講座へ登録の上、スタンプラリーに参画の上実施
具体的な内容：	科学に直接触れ、体験することのできる教育として、地域の子ども達を対象としたものづくり体験型授業を年に6回本研究科クロスオーバー教育創成センターが主催し、技術部職員により実施。

②

取組名称：	「秋田北高校訪問実践研修」「本荘高校数理探求ゼミ」の実施
連携先の調整方法：	「数理探求クラス」設置校の要請により企画立案、及び運営・実施。
具体的な内容：	先進的な研究に触れることで、進路意識の高揚を図り、理工系の職業人や研究者の育成に結びつけることを目的とした本研究科研究室訪問の受け入れ。

③

取組名称：	高校生を対象とした「サイエンスラボ」の実施
連携先の調整方法：	依頼のあった高校からの各要請により企画立案、及び運営・実施。
具体的な内容：	高度で先端的な分析機器や手法を用いて、理工学部で現在取り組んでいる研究につながる実験・実習を体験することを目的とした訪問の受け入れ。

④

取組名称：	高校生、小・中学生や地域の方々、企業、地方自治体を対象とした「出前講義」の実施
連携先の調整方法：	依頼先の各要請により実施。
具体的な内容：	提示する56講義から選択、または他要望題目の打診を受け、本研究科教員が出向いて講義を実施。

⑤

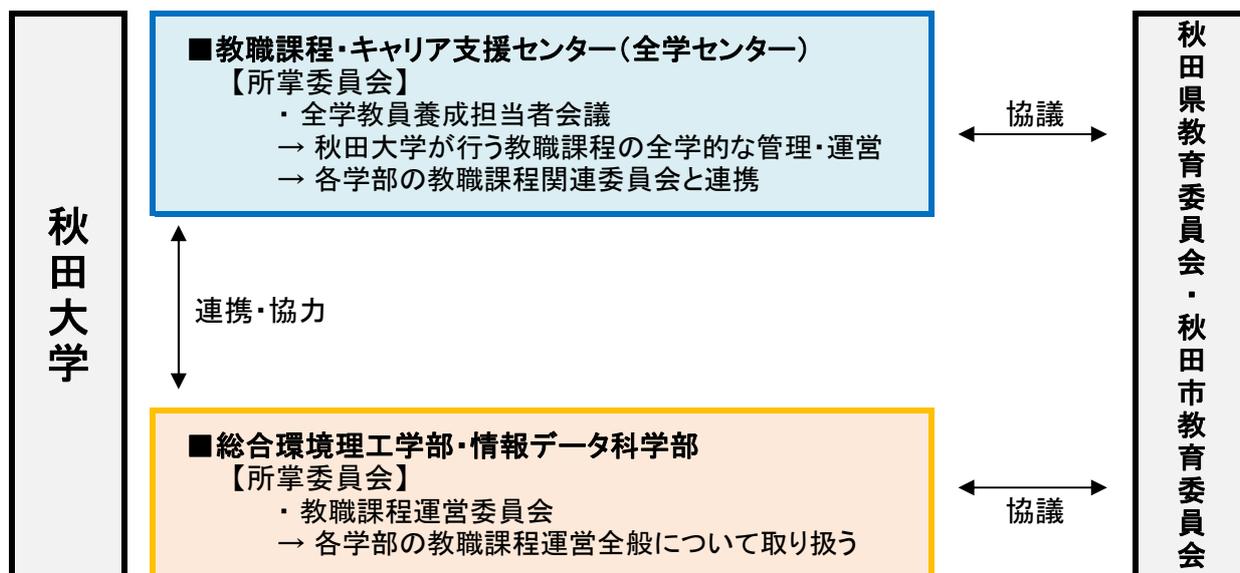
取組名称：	高校生を対象とした「高大連携授業」の実施。
連携先の調整方法：	県内14高等教育機関が連携する「大学コンソーシアムあきた」の要請により授業科目を提供、講義の実施。
具体的な内容：	大学・短大の講義体験を目的とした高校生向けに企画した特別授業を本研究科教員が提供し講義を実施。

Ⅲ. 教職指導の状況

- ①学部1年次：4月期に教職課程運営委員会主催で、「履修手引き」に基づき履修ガイダンスを実施。各学科・コース「教職課程運営委員会」が履修相談窓口を開設し、相談等を開始。研究科「教職課程履修相談室」で履修相談窓口を開設し、相談等を開始等。
- ②学部3年次：就職支援を開始教職課程運営委員会主体で、教育実習受講希望学生への教育実習に対するきめ細かな指導を実施。就職推進課で教員採用選考試験等の情報提供を開始。
- ③学部4年次：教職課程運営委員会が、「高等学校教育実習」受講資格者を議事判定し、当該科目の単位判定を実施。併せて、「教職実践演習」受講資格者の議事判定を実施。その際、各学科・コース「教職課程運営委員会」、「高等学校教育実習」及び「教職に関する科目」、「教科に関する科目」、「教科又は教職に関する科目」の基幹科目担当教員等との協議過程を経て、履修カルテの記載状況に基づき議事判定を実施。学務担当職員が秋田県教委への免許状「一括申請」及び「個人申請」、課程修了後の「学力に関する照明書」の申請及び取扱要領について説明会を実施等。

別添：秋田大学総合環境理工学部・情報データ科学部 教職課程運営体制

秋田大学総合環境理工学部・情報データ科学部 教職課程運営体制



様式第7号ウ

<応用化学生物学科> (認定課程: 高一種免 理科)

(1) 各段階における到達目標

履修年次		到達目標
年次	時期	
1年次	前期	①高等学校の教職を志す者として、教職の意義及び教員の果たす役割を理解し、教職への意欲・適性を熟考して進路選択を行うことができる。さらに、理想とする教員像を明確化し、その実現のための履修計画を立てることができる。②教育の理念、教育に関する歴史と思想を学び、自己の教育観を再認識して文章化できる。③教育課程における特別活動の意義、目標、位置づけ等を理解し、特にHR経営の重要性を理解し、言語活動の陶冶等はもとより、生徒の全人的成長を促す特別活動の実践理論、方法を説明できる。④専門課程教育と教職課程教育の学習相関性について理解できる。⑤社会や自然と科学技術とを調和させる幅広い基礎的知識、技能を修得し、教職を志す者として必要な教養を身につける。⑥物理学、化学、生物学等(基礎力学I・II、基礎化学I・II、基礎生物学I・II等)の理科の知識基盤について、高校教育との接続を意識して学習できる。⑦高等教育レベルで最低限求められる情報処理の技法、データサイエンスの基本知識、英語力の基礎を修得する。⑧日本国憲法を学習し、法治国家のもとでの基準行政、教育法規により、教員が「公の性質」を有する教育行為の具現者であることを理解する。
	後期	①特別な支援を必要とする生徒に対する指導法を理解し、教育実践において適切な対応方法に関する基礎理論、技能を説明できる。②引き続き、社会や自然と科学技術とを調和させる幅広い基礎的知識、技能を修得し、教職を志す者として必要な教養を身につける。③前期の学習基礎を踏まえて、物理学、化学、生物学等(基礎電磁気学I・II、基礎化学III・IV、基礎生物学III・IV、基礎化学実験等)の理科の基礎理論と実験技能を確実に修得する。④前期の学習基礎を踏まえて、高等教育レベルで最低限求められる情報科学と人工知能(AI)の基礎知識、および英語力の基礎を確実に修得する。
2年次	前期	①学習心理学や教育心理学をもとに、生徒の学習に関する基礎的な理論や知識、生徒が主体的に取り組める指導法や授業実践について学び、学校現場で独自の授業案を考える力を身につける。②教育社会学の基本概念・理論を学び、社会的な営みとしての教育の制度や役割、関連事象を理解し、データや資料の適切な分析・解釈を通じて、昨今の教育問題・教育現象について多面的・客観的に経験科学的な議論ができる力を身につける。③教育に関わる条約や憲法、各種法令・答申・政策を踏まえて、明治期から現在までの教育経営の歴史的変遷、現状と課題、学校と地域との連携や種々の学校安全・危機管理について学び、教育経営に関する基礎的な知識を獲得し、経営的課題に関する理解力を身に付ける。④理科としての地学(地球の環境、地球科学)の知識基盤について、高校教育との接続を意識して学習できる。⑤1年次での基礎学習を踏まえ、化学と生物学の専門知識(物理化学I・II、無機化学I・II、分析化学I・II、有機化学I・II、生化学I・II、分子生物学I・II)と専門実験技能(化学実験専門基礎、生物学実験専門基礎)を修得する。
	後期	①教育活動の中での生徒指導の重要性を認識し、個々の生徒の人格尊重と個性の伸長を図り、社会的資質や行動力の向上を目指した生徒指導を理解する。②学校と社会との接続を意識して個々の生徒の社会的・職業的自立の基盤となる資質・能力を育むキャリア教育を理解する。③他の教職員や関連機関と連携しながら組織的に生徒指導を進めてゆくために必要な知識・技能や素養を身に付ける。④2年前期の専門知識に加え、さらに化学と生物学の専門知識(物理化学III、有機化学III・IV、生化学III・IV、分子生物学III・IV、細胞生物学I・II)を確実に修得する。⑤2年次修了時に、理科教育全般の基礎理論、知識を確実に担保することで、3年次以降に自らの学問専門領域を見いだすことができる。
	前期	①「理科教育法I」を通じて、理科指導に求められる基礎理論と基礎的知識(理科教育の目的、内容、教育方法、評価法、観察・実験の意義とその指導、安全管理に関するもの)を修得し、学習指導案を作成できる。②「教職インターンシップ」の体験によって、「公の性質」を有する教師の社会的使命と責務を再認識し、自己の抱く教師像を再確認し、自己の教育観、指導観の萌芽を深化させ、涵養できる。③また、教育現場で求められる教師の具体的な資質能力を考察し、職務遂行をするために、学習することの意味を生徒への提示する能力と幅広い教養と広範な社会的視野が不可欠であることを理解できる。④さらに、後期中高等学校の生徒の実態、学校と地域・保護者との関係性、教員の職務分掌など、ひろく学校経営及び授業運営を取り囲む社会背景、学校経営・授業運営の実践的課題などを、4年次の「高等学校教育実習」に先立ち、早期に理解できる。⑤2年後期までの専門知識に加え、さらに生物学の専門知識(細胞生物学III・IV)を確実に修得する。

3年次	後期	<p>①「理科教育法Ⅱ」によって、学習指導要領と客観的なデータの読解をもとに理科教育の意義や課題について理解でき、根拠のある解決策を提案し実践できる。「科学的探究」と「観察・実験」の意義について、科学哲学的視点と実証研究に基づく視点、学習指導要領の視点より説明できる。適切な教材と評価方法を準備して授業設計し、学習指導案を作成し、授業を実践し、事後に省察し改善できる。②「教職インターンシップ」の体験によって、「公の性質」を有する教師の社会的使命と責務を再認識し、自己の抱く教師像を再確認し、自己の教育観、指導観の萌芽を深化させ、涵養できる。③また、教育現場で求められる教師の具体的な資質能力を考察し、職務遂行をするために、学習することの意味を生徒への提示する能力と幅広い教養と広範な社会的視野が不可欠であることを理解できる。④さらに、後期中等学校の生徒の実態、学校と地域・保護者との関係性、教員の職務分掌など、ひろく学校経営及び授業運営を取り囲む社会背景、学校経営・授業運営の実践的課題などを、4年次の「高等学校教育実習」に先立ち、早期に理解できる。⑤中高生の発達に伴う適応上の課題や、不適応とされる現象の背景にある心理について、理解できる。生徒、保護者の成長への支援をより効果的に行うため、地域社会資源との効果的な連携方法を身につける。自分が教師になったときにどのように生徒・保護者・同僚と向き合えるか、実感を持って考えることができる。</p>
4年次	前期	<p>①教育実践を多角的に分析する視点を持ち、教育実践に関する理論を実践に活かすことができ、教員として必要なスキルとは何かを理解し、常にそのスキルを養うための広い視野を持つことができる。①教育実習の意義を理解し、適切な学習指導案の作成と学校現場での授業実践を通じて実践的指導力を発揮できる。②教育活動における使命感と責任感の重要性を理解し、教育現場で生じる諸問題に対して社会性を備えた対応をすることができる。③教育実習を通じて自らの教員適性について客観的に省察できる。④実習事前の指導を通じて、教職課程担当教員、学級指導担当教諭及び教科指導担当教諭に対して教育実習の自己目標を明確に説明できる。⑤実習事後の指導を通じて、教育実践における自己の教育行為を省察し、反省的思考で、改善課題を探求して問題解決方途を見いだせる。⑥自己の4年間の教職課程、専門課程での学習進度を振り返り、理科教科における自己の資質能力上の学習課題を整理できる。修得した理科教科の専門理論、知識を実習における教育実践上で発揮できる。</p>
	後期	<p>①「教職実践演習」を通じて、「教師に求められる資質能力」を理解できる。教師に求められる資質能力とは、教師としての使命感や責任感、教育的愛情のみならず、地球的視野に立って行動するための資質能力、変化の時代を生きる社会人に求められる資質能力、教員の職務から必然に求められる資質能力等を含むものであることを理解できる。②教師に求められる「実践的指導力」（学習指導力、生徒指導力、コーディネート力、マネジメント力、フロンティア力等）を身につける。③これまでの教職科目で得た課題を整理し、その学習及び研究への動機づけを卒業課題研究につなげて、「学士(理学)」または「学士(理工学)」の取得に結実できる。④自己の研究専門領域の高度な学習総括に意欲的に取り組むことができる。⑤自己の専門教育の学習到達度をあらためて確認し、教職課程での学習到達度と勘案し、将来的な理科教育実践者・教育専門職者として求められる学習課題を理解し、克服を図れる。</p>

様式第7号ウ(教諭)

<応用化学生物学科>(認定課程:高一種免 理科)

(2)具体的な履修カリキュラム

履修年次		具体的な科目名称				
		各教科の指導法に関する科目及び教育の基礎的理解に関する科目等	教科に関する専門的事項に関する科目	大学が独自に設定する科目	施行規則第66条の6に関する科目	その他教職課程に関連のある科目
年次	時期					
1年次	前期	教育原論	基礎力学Ⅰ		日本国憲法Ⅰ	
		教職概論	基礎力学Ⅱ		日本国憲法Ⅱ	
		総合的な学習の時間Ⅱ	基礎化学Ⅰ		スポーツ実技Ⅰ-1	
		教育課程論Ⅱ	基礎化学Ⅱ		スポーツ実技Ⅰ-2	
		特別活動論Ⅱ	基礎生物学Ⅰ		大学英語Ⅰ	
		教育方法技術論Ⅱ	基礎生物学Ⅱ		大学英語Ⅱ	
		ICT活用教育実践論Ⅱ			データサイエンスリテラシー概論	
	後期	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ	基礎電磁気学Ⅰ		大学英語Ⅲ	
			基礎電磁気学Ⅱ		大学英語Ⅳ	
			基礎化学Ⅲ		スポーツ理論1	
			基礎化学Ⅳ		スポーツ理論2	
			基礎化学実験		基礎情報学	
			基礎生物学Ⅲ		基礎AI学	
			基礎生物Ⅳ			
	基礎生物学実験					
前期	教育社会学	地球の環境		スポーツ実技Ⅱ-1		
	教授・学習の心理学(学習・言語心理学)Ⅱ	物理化学Ⅰ		スポーツ実技Ⅱ-2		
		有機化学Ⅰ				
		無機化学Ⅰ				
		分析化学Ⅰ				
		分子生物学Ⅰ				
		生化学Ⅰ				
		化学実験専門基礎				
		物理化学Ⅱ				
		有機化学Ⅱ				
		無機化学Ⅱ				

2年次			分析化学Ⅱ				
			分子生物学Ⅱ				
			生化学Ⅱ				
			生物学実験専門基礎				
			地球科学				
	後期	生徒・進路指導論		物理化学Ⅲ			
				有機化学Ⅲ			
				有機化学Ⅳ			
				生化学Ⅲ			
				細胞生物学Ⅰ			
				分子生物学Ⅲ			
				生化学Ⅳ			
				細胞生物学Ⅱ			
		分子生物学Ⅳ					
3年次	前期	理科教育法Ⅰ	細胞生物学Ⅲ	教職インターシップ			
			細胞生物学Ⅳ				
	後期	理科教育法Ⅱ		教職インターシップ			
		教育相談の理論と方法(健康・医療心理学)Ⅱ					
4年次	前期	教育実習事前事後指導		教職スキルアップセミナー			
		高等学校教育実習					
	後期	教職実践演習(中・高)					

様式第7号ウ

<環境数物科学科> (認定課程: 中一種免 数学)

(1)各段階における到達目標

履修年次		到達目標
年次	時期	
1年次	前期	① 中学校・高等学校等の教員を志願する者として、理想とする教員像が明確になる。その実現のための履修計画を立てることができる。教職に就くことについて多角的に考察することができる。教職の実体験の機会を通じて、教職への意欲・適性を熟考し、進路選択を行うことができる。② 「初年次ゼミ」の授業において専門課程教育と教職課程教育の学習相関性について理解できる。③ 社会や自然と科学技術とを調和させる幅広い基礎的知識、技能を修得し、教職を志す者として必要な教養を身につける。④ 数学(基礎線形代数I,II、基礎微分積分学I,II)及び周辺学問等(基礎力学I,II、基礎化学I,II等)の知識基盤を高校教育との接続を意識化して理解する。⑤ 「総合演習 I」において、特に国際化への対応と人権教育の理解において、現実志向及び未来志向の双方から市民的公共性や人権尊重の教育的理解と具現化に関する資質能力を涵養する。
	後期	① 教育の理念、教育に関する歴史と思想を学び、自己の教育観を再認識して文章化できる。② 教育課程における特別活動の意義、目標、位置づけ等を理解し、特にHR経営の重要性を理解し、言語活動の陶冶等のもとより、生徒の全人的成長を促す特別活動の実践理論、方法を説明できる。③ 特別な支援を必要とする生徒に対する指導法を理解し、教育実践において適切な対応方法に関する基礎理論、技能を説明できる。④ 学校や児童・生徒の実態に応じた道徳の指導計画、並びに「道徳の時間」の指導案作成及び授業実践力を身に付ける。⑤ 前期の学習基礎を踏まえて、数学(基礎線形代数III、IV、基礎微分積分学III,IV)及び周辺学問等(基礎力学III,IV、基礎化学III,IV、基礎情報学、基礎AI学等)の基礎理論と技能を確実に修得する。
2年次	前期	① ショートスピーチ・模擬授業等を通して、教師に求められる表現力・実践力を身につける。いじめ、不登校等、現代的教育課題の背景を理解し、具体的な対応策をまとめることができる。認知心理学、認知科学等、最新の理論を用いて「21世紀に求められる学力」を考察し、授業改善改革に向けた具体的提言をすることができる。② 教育課程に関する基本的な概念を理解し、それを用いて学校教育と教師の役割について考察検討することができる。③ 1年次での基礎学習を踏まえ、特に数学の専門学習に対するレディネスを形成する(数学入門、確率統計、多変量微分積分学I、多変量微分積分学II等)。④ 日本国憲法を学習し、法治国家のもとでの基準行政、教育法規により、教員が「公の性質」を有する教育行為の具現者であることを理解する。
	後期	① 教育に関する社会的、制度的又は経営的事項を学習し、教育活動や教育実践について制度や組織の観点から思考できる。② 近代教育方法論の歴史的展開過程を説明できる。現代学校教育における教育方法の意義を説明できる。教授＝学習過程の相互作用に注目した授業設計と教材研究、教材活用の資質能力を涵養できる。マルチメディアを活用した教材研究と授業開発についての資質能力を涵養できる。③ 前期の数学学習のレディネス形成を、数学の専門学習(組合せ数学、解析学I、初等整数論、連続性の数学等)につなげる。④ 2年次修了時に、数学科教育全般の基礎理論・知識を確実に担保することで、3年次に降に自らの学問専門領域を見いだすことができる。

	前期	<p>①中学・高校における進路指導・生徒指導の意義、内容、方法、現状と課題について理解している。キャリア教育における最近の動向と実践について、その意義・内容について理解している。効果的な生徒指導を可能にする要因について理解している。②「数学科教育法Ⅰ」では「高等学校数学科の内容を理解する」「高等学校数学科の内容を分析する論点について自らの考えをもつ」ことを目標とする。③「教職インターンシップ」においては、「学校参観」及び「先進的な実践事例の検討」を通じて、教育臨床における広い視野を身に付ける。④専門領域(グラフ理論、群論、解析学Ⅱ、形の数理、微分方程式、形の数理等)の理論、知識を身につけるとともに、専門学問領域と周辺科学領域との関連性及び相互補完性を理解する。⑤「インターンシップⅠ」での体験により、産業社会の一員として組織的な生産創造・産業創造活動を体験することで、ひろく社会性を身に付ける動機を得る。</p>
3年次	後期	<p>①中高生の発達に伴う適応上の課題や、不適応とされる現象の背景にある心理についての理解が可能になる。生徒、保護者の成長への支援をより効果的に行うため、地域社会資源との効果的な連携方法を身につける。自分が教師になったときにどのように子ども・保護者・同僚と向き合えるか、実感を持って考えることができる。②数学科教育の歴史の変遷の概要を理解する。数学科教育の目的や課題を理解する。数学科の学習指導法について理解する。③教育実習事前指導では、教職課程担当教員、学級指導担当教諭及び教科指導担当教諭に対して教育実習の自己目標を明確に説明できる。④教育実習の意義を理解し、これまでの学習成果を、実習校において「実践的指導力」として発揮できる。⑤自らの学問専門領域の理論、知識を数学科教育理論、実践にいかに関与できるか、そのレリヴァンスについて説明できる。⑥「インターンシップⅡ」での体験により社会性に加え、公共心を一層に涵養できる。</p>
	前期	<p>①教育実習事後指導では、実習を通じて得た自己課題を省察しその課題解決への方途を説明できる。②研究プロポーザルにより研究テーマを提示し、卒業課題研究等を通じて、自己の研究専門分野の学習理論・知識を研究に集約し、併せて自己の4年間の教職課程、専門課程での学習進度を振り返り、数学科教育における自己の資質能力上の学習課題を整理できる。修得した数学科教育の専門理論、知識を実習における教育実践上で発揮できる。③英語の書籍や論文を読み、その内容を正しく理解し、基礎的な学術用語や表現を使うことができる。</p>
4年次	後期	<p>①教養審査、中教審査等に示される「教職に求められる資質能力」を理解できる。(「教職に求められる資質能力」として使命感や責任観、教育的愛情はもとより、地球的視野に立つて行動するための資質能力、変化の時代を生きる社会人に求められる資質能力、教員の職務から必然に求められる資質能力、等を掲げる。)また、教員養成段階に求められる「実践的指導力」を身につける。(学習指導力、生徒指導力、コーディネート力、マネジメント力、フロンティア力等)②これまでの教職科目で得た課題を整理し、その学習及び研究への動機づけを卒業課題研究につなげて、「学士(理学)」の取得に結実できる。③自己の研究専門領域の高度な学習総括に意欲的に取り組むことができる。④自己の専門教育の学習到達度をあらためて確認し、教職課程での学習到達度と繋留思考し、将来的な数学科教育実践者として、あわせて教育専門職者としての学習課題を総括できる。</p>

様式第7号ウ(教諭)

<環境数物科学科>(認定課程:中一種免 数学)

(2)具体的な履修カリキュラム

履修年次		具体的な科目名称				
		各教科の指導法に関する科目及び教育の基礎的理解に関する科目等	教科に関する専門的事項に関する科目	大学が独自に設定する科目	施行規則第66条の6に関する科目	その他教職課程に関連のある科目
年次	時期					
1年次	前期	教育原論	基礎線形代数Ⅰ		日本国憲法Ⅰ	基礎力学Ⅰ
		教職概論	基礎線形代数Ⅱ		日本国憲法Ⅱ	基礎力学Ⅱ
		総合的な学習の時間Ⅱ	基礎微分積分学Ⅰ		スポーツ実技Ⅰ-1	基礎化学Ⅰ
		教育課程論Ⅱ	基礎微分積分学Ⅱ		スポーツ実技Ⅰ-2	基礎化学Ⅱ
		特別活動論Ⅱ			大学英語Ⅰ	基礎生物学Ⅰ
		教育方法技術論Ⅱ			大学英語Ⅱ	基礎生物学Ⅱ
		ICT活用教育実践論Ⅱ			データサイエンスリテラシー概論	
	後期	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ	基礎線形代数Ⅲ		大学英語Ⅲ	基礎電磁気学Ⅰ
			基礎線形代数Ⅳ		大学英語Ⅳ	基礎電磁気学Ⅱ
			基礎微分積分学Ⅲ		スポーツ理論1	基礎物理学実験
			基礎微分積分学Ⅳ		スポーツ理論2	基礎化学Ⅲ
					基礎情報学	基礎化学Ⅳ
					基礎AI学	基礎生物学Ⅲ
						基礎生物学Ⅳ
2年次	前期	教育社会学	多変数微分積分学Ⅰ	介護等体験	スポーツ実技Ⅱ-1	地球の環境
		教授・学習の心理学(学習・言語心理学)Ⅱ	多変数微分積分学Ⅱ		スポーツ実技Ⅱ-2	地球科学
			数学入門			結晶材料学Ⅰ
			確率統計			電気磁気学Ⅰ
			プログラミング実習Ⅰ			
	後期	生徒・進路指導の理論と方法Ⅱ	プログラミング実習Ⅱ			量子論入門
		生徒・進路指導論	組合せ数学			地球環境の数理
			解析学Ⅰ			熱力学
			初等整数論			電気磁気学Ⅰ
			位相空間論			地球環境学
	道徳教育論Ⅱ	データサイエンス	教職インターシップ		量子論基礎	
	中学校教育実習	グラフ理論			環境化学工学Ⅰ	

3年次	前期	数学科教育法Ⅰ	解析学Ⅱ			環境物理化学
			解析学Ⅲ			環境化学工学Ⅱ
			群論			地球化学
			形の数理			光エレクトロニクス
			量子情報科学			分子物理学基礎
			微分方程式			電子物性学
			複素解析			
		<small>教育相談の理論と方法(健康・医療心理学)Ⅱ</small>	情報セキュリティ基礎	教職インターシッブ		光物性学
	後期	数学科教育法Ⅱ	情報セキュリティ実践			
		数学科教育法Ⅲ	環と加群			
		数学科教育法Ⅳ	数理科学実験			
			暗号の数理			
4年次	前期	教育実習事前事後指導		教職スキルアップセミナー		
		高等学校教育実習				
	後期	教職実践演習(中・高)				

様式第7号ウ

<環境数物科学科> (認定課程:高一種免 数学)

(1)各段階における到達目標

履修年次		到達目標
年次	時期	
1年次	前期	①教職と自己の一体化の必要性を理解し、教職の意義及び教員の果たす役割を説明できる。教師の職務内容(研修、勤務規律、身分保障等)を理解し、生徒の進路選択に資する学校教育実践について説明できる。②「初年次ゼミ」の授業において専門課程教育と教職課程教育の学習相関性について理解し、その輻輳により、自己の理想とする教員像を描くことを志向し、そのための学習目標を設定できる。③1年次前期では、社会や自然と科学技術とを調和させる幅広い基礎的知識、技能を修得し、教職を志す者として必要な教養を身につける。④その際、特に数学(基礎線形代数I,II、基礎微分積分学I,II)及び周辺学問等(基礎力学I,II、基礎化学I,II等)の知識基盤を高校教育との接続を意識化して学習できる。⑤さらに、高大連携を意識し、高等教育レベルで最低限求められる情報処理の技法、英語力の基礎を修得し身につける。
	後期	①教育の理念、教育に関する歴史と思想を学び、自己の教育観を再認識して文章化できる。②先哲の思想、哲学が現在の教育理論と実践に連なり、その学習が現在の教育改革等の課題解決に対して、未来志向的に資することを理解できる。③教育課程における特別活動の意義、目標、づけ等を理解し、特にHR経営の重要性を理解し、言語活動の陶冶等のもとより、生徒の全人的成長を促す特別活動の実践理論、方法を説明できる。④前期の学習基礎を踏まえて、数学(基礎線形代数III,IV、基礎微分積分学III,IV)及び周辺学問等(基礎力学III,IV、基礎化学III,IV、基礎情報学、基礎AI学等)の基礎理論と技能を確実に修得する。
2年次	前期	①教育心理学の基礎理論、知識を理解し説明できる。また、青年期の特徴と心の問題を発達心理学的な視点から理解できる。②特別な支援を必要とする生徒に対する指導法を理解し、教育実践において適切な対応方法に関する基礎理論、技能を説明できる。③学習指導要領の教育実践上での意義を深く理解し、国家施策の教育課程編成、実施、評価はもとより、各学校単位での教育課程編成の基本方針や「特色化」の意義を理解できる。④1年次での基礎学習を踏まえ、特に数学の専門学習に対するレディネスを形成する(数学入門、確率統計、多変量微分積分学I、多変量微分積分学II等)。⑤併せて日本国憲法を学習し、法治国家のもとでの基準行政、教育法規により、教員が「公の性質」を有する教育行為の具現者であることを理解する。
	後期	①教育に関する社会的、制度的又は経営的事項を学習し、教育活動や教育実践について制度や組織の観点から思考できる。②さらに、教育改革の動向や教育法規に関わる諸課題について、法制度的思考により具体的な教育課題の解決方法を提案できる。③教育経営・学校経営の基礎理論を学習し、教員が教育行政の下で、学校の自律的経営に参画していることを理解できる。④教授＝学習過程や教授法についての基礎を理解し、その知識、技能を反映させた学習指導案(略案)の作成と板書計画等の基礎的スキルを修得する。⑤教育実践における情報機器の操作及び活用スキルを修得し、ICTの活用はもとより、教材研究及び教材開発に関する基礎的スキルを修得する。⑥併せて、学習到達度や教育評価の意義と活用法を理解し説明できる。⑦前期の数学学習のレディネス形成を、数学の専門学習(組合せ数学、解析学I、初等整数論、連続性の数学等)につなげる。⑧2年次修了時に、数学科教育全般の基礎理論・知識を確実に担保することで、3年次以降に自らの学問専門領域を見いだすことができる。

	前期	<p>①「数学科教育法Ⅰ」では、学習指導要領に基づき数学科の目標と各単元・領域について理解できる。基礎的な数学科教育理論を修得し、適切な教材と評価方法を準備して授業設計し、学習指導案(細案)を作成することができる。数学科教育の先進的事例を学習して、現在の数学科教育の実践課題を説明できる。②生徒・進路指導の基礎理論、知識を修得し、生徒の問題行動等の実態を把握、理解し、解決策についての自己提案ができる。③キャリア形成教育の歴史、理論を学習し、HR活動等の指導場面における生徒へのキャリア形成に資する実践的課題を説明できる。④併せて、先進的なキャリア形成教育の事例を分析し、自己の具体的な教育支援をロールプレイング、シミュレーションできる。⑤自らの学問専門領域の理論、知識を身につけ、(グラフ理論、群論、解析学Ⅱ、形の数理、微分方程式、形の数理等)、専門学問領域と周辺科学領域との関連性及び相互補完性を理解し、理科教育理論、実践への繋留を意識化できる。⑥専門課程に配置科目の「インターンシップⅠ」での体験により、産業社会の一員として組織的な生産創造・産業創造活動を体験することで、ひろく社会性涵養への動機づけをはかる。</p>
3年次	後期	<p>①教育心理学での学習を基盤として、教育相談場面におけるカウンセリングの基礎的理論、知識及び方法を理解できる。②生徒の問題行動の背景を深く分析し、学校を取り巻く社会との連携(ソーシャルネットワーク)により、協働性を発揮しながら生徒の心性理解に努め、具体的な相談場面での自己の教育行為をロールプレイングできる。③「数学科教育法Ⅰ」の学習を基盤として、「数学科教育法Ⅱ」では、教科の目標と各領域について一層に教材研究力を伸長し、より精緻な学習指導案(細案)を作成できる。④作成した学習指導案に基づいて模擬授業を行い実践的指導力の向上に努める。自他の模擬授業を分析し、授業改善の省察方法と改善方策を説明できる。⑤自らの学問専門領域の理論、知識を数学科教育理論、実践にいかに関与できるか、そのレリヴァンスについて説明できる。⑥自己の専門領域学問の学習深化(環と加群、環境の数理モデル、暗号の数理、数理学実験、情報セキュリティ基礎、情報セキュリティ実践)を通じて、数学科教育における自己専門性の核を見いだす。⑦「教職インターンシップ」を必修科目として受講し、「高等学校教育実習」受講以前に学校教育全般における教育活動、保護者・地域との関係性などに対する認識を深め、4年次以降の教職課程における自己の学習課題を明確化する。⑧さらに、専門課程に配置科目の「インターンシップⅡ」での体験の継続により社会性に加え、公共心を一層に涵養できる。</p>
4年次	前期	<p>①教育実習の意義を理解し、適切な学習指導案の作成と学校現場での授業実践を通じて実践的指導力を発揮できる。②教育活動における使命感と責任感の重要性を理解し、教育現場で生じる諸問題に対して社会性を備えた対応をすることができる。③教育実習を通じて自らの教員適性について客観的に省察できる。教育実習での経験と大学での「教職に関する科目」、「教科に関する科目」等で学習した理論、知識を繋留、統合し、それらをHR経営、生徒指導、そして教科指導場面できかに自己の資質能力を発揮し、課題を整理化していくか説明できる。④実習事前の指導では、教職課程担当教員、学級指導担当教諭及び教科指導担当教諭に対して教育実習の自己目標を明確に説明できる。⑤実習事後の指導では、実習を通じて得た自己課題を省察しその課題解決への方途を説明できる。⑥研究プロポーザルにより研究テーマを提示し、卒業課題研究等を通じて、自己の研究専門分野の学習理論・知識を研究に集約し、併せて自己の4年間の教職課程、専門課程での学習進度を振り返り、数学科教育における自己の資質能力上の学習課題を整理できる。修得した数学科教育の専門理論、知識を実践における教育実践上で発揮できる。</p>
	後期	<p>①「教職実践演習」の受講時に、教養審査申または中教審査申等に示される「教職に求められる資質能力」を理解できる。(教育的愛情はもとより、地球的視野に立って行動するための資質能力、変化の時代を生きる社会人に求められる資質能力、教員の職務から必然に求められる資質能力等)。②教員養成段階に求められる「実践的指導力」を身につける。(「実践的指導力—知識・技能、態度—」の内実として、学習指導力、生徒指導力、コーディネート力、マネジメント力、フロンティア力等)。③教育実習で得た課題を整理し、その学習及び研究への動機づけを卒業課題研究につなげて、「学士(理学)」の取得に結実できる。④自己の研究専門領域の高度な学習総括に意欲的に取り組むことができる。⑤併せて、自己の専門教育の学習到達度をあらためて確認し、教職課程での学習到達度と繋留思考し、将来的な数学科教育実践者として、あわせて教育専門職者としての学習課題を総括できる。</p>

様式第7号ウ(教諭)

<環境数物科学科>(認定課程:高一種免 数学)

(2)具体的な履修カリキュラム

履修年次		具体的な科目名称				
		各教科の指導法に関する科目及び教育の基礎的理解に関する科目等	教科に関する専門的事項に関する科目	大学が独自に設定する科目	施行規則第66条の6に関する科目	その他教職課程に関連のある科目
年次	時期					
1年次	前期	教育原論	基礎線形代数Ⅰ		日本国憲法Ⅰ	基礎力学Ⅰ
		教職概論	基礎線形代数Ⅱ		日本国憲法Ⅱ	基礎力学Ⅱ
		総合的な学習の時間Ⅱ	基礎微分積分学Ⅰ		スポーツ実技Ⅰ-1	基礎化学Ⅰ
		教育課程論Ⅱ	基礎微分積分学Ⅱ		スポーツ実技Ⅰ-2	基礎化学Ⅱ
		特別活動論Ⅱ			大学英語Ⅰ	基礎生物学Ⅰ
		教育方法技術論Ⅱ			大学英語Ⅱ	基礎生物学Ⅱ
		ICT活用教育実践論Ⅱ			データサイエンスリテラシー概論	
	後期	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ	基礎線形代数Ⅲ		大学英語Ⅲ	基礎電磁気学Ⅰ
			基礎線形代数Ⅳ		大学英語Ⅳ	基礎電磁気学Ⅱ
			基礎微分積分学Ⅲ		スポーツ理論1	基礎物理学実験
			基礎微分積分学Ⅳ		スポーツ理論2	基礎化学Ⅲ
					基礎情報学	基礎化学Ⅳ
					基礎AI学	基礎生物学Ⅲ
						基礎生物学Ⅳ
2年次	前期	教育社会学	多変数微分積分学Ⅰ		スポーツ実技Ⅱ-1	地球の環境
		教授・学習の心理学(学習・言語心理学)Ⅱ	多変数微分積分学Ⅱ		スポーツ実技Ⅱ-2	地球科学
			数学入門			結晶材料学Ⅰ
			確率統計			電気磁気学Ⅰ
			プログラミング実習Ⅰ			
	後期	生徒・進路指導の理論と方法Ⅱ	プログラミング実習Ⅱ			量子論入門
		生徒・進路指導論	組合せ数学			地球環境の数理
			解析学Ⅰ			熱力学
			初等整数論			電気磁気学Ⅰ
			位相空間論			地球環境学
	数学科教育法Ⅰ	データサイエンス	教職インターシップ		量子論基礎	
		グラフ理論			環境化学工学Ⅰ	

3年次	前期		解析学Ⅱ			環境物理化学
			解析学Ⅲ			環境化学工学Ⅱ
			群論			地球化学
			形の数理			光エレクトロニクス
			量子情報科学			分子物理学基礎
			微分方程式			電子物性学
			複素解析			
	後期	<small>教育相談の理論と方法(健康・医療心理学)Ⅱ</small>	情報セキュリティ基礎	教職インターシッブ		光物性学
		数学科教育法Ⅱ	情報セキュリティ実践			
			環と加群			
			数理科学実験			
			暗号の数理			
4年次	前期	教育実習事前事後指導		教職スキルアップセミナー		
		高等学校教育実習				
	後期	教職実践演習(中・高)				

様式第7号ウ

<環境数物科学科> (認定課程: 高一種免 理科)

(1) 各段階における到達目標

履修年次		到達目標
年次	時期	
1年次	前期	①教職と自己の一体化の必要性を理解し、教職の意義及び教員の果たす役割を説明できる。教師の職務内容(研修、服務規律、身分保障等)を理解し、生徒の進路選択に資する学校教育実践について説明できる。②専門課程教育と教職課程教育の学習相関性について理解し、自己の理想とする教員像を描くことを志向し、そのための学習目標を設定できる。③社会や自然と科学技術とを調和させる幅広い基礎的知識、技能を修得し、教職を志す者として必要な教養を身につける。④その際、特に物理、化学等(基礎力学、基礎電磁気学、基礎物理学実験、基礎化学等)の知識基盤を高校教育との接続を意識化して学習できる。⑤さらに、高等教育レベルで最低限求められる情報処理の技法、基礎情報学、英語力の基礎を修得する。
	後期	①前期に学んだ各教科の指導法に関する科目及び教育の基礎的理解に関する科目をふまえて、自己の教育観を再認識して文章化できる。②特別な支援を必要とする生徒に対する指導法を理解し、教育実践において適切な対応方法に関する基礎理論、技能を説明できる。③日本国憲法を学習し、法治国家のもとでの基準行政、教育法規により、教員が「公の性質」を有する教育行為の具現者であることを理解する。④前期の学習基礎を踏まえて、物理、化学、生物、地学の基礎理論と実験技能を確実に修得する。⑤引き続き、高等教育レベルで最低限求められる基礎情報学、基礎AI学、英語力の基礎を修得する。
2年次	前期	①学習心理学や教育心理学をもとに、生徒の学習に関する基礎的な理論や知識、生徒が主体的に取り組める指導法や授業実践について学び、学校現場で独自の授業案を考える力を身につける。②教育社会学の基本概念・理論を学び、社会的な営みとしての教育の制度や役割、関連事象を理解し、データや資料の適切な分析・解釈を通じて、昨今の教育問題・教育現象について多面的・客観的に経験科学的な議論ができる力を身につける。③教育経営・学校経営の基礎理論を学習し、教員が教育行政の下で、学校の自律的経営に参画していることを理解できる。④1年次での基礎学習を踏まえ、物理学と地学の専門知識(電気磁気学I、結晶材料学I、地球の環境、地球科学)を修得する。
	後期	①教育活動の中での生徒指導の重要性を認識し、個々の生徒の人格尊重と個性の伸長を図り、社会的資質や行動力の向上を目指した生徒指導を理解する。②学校と社会との接続を意識して個々の生徒の社会的・職業的自立の基盤となる資質・能力を育むキャリア教育を理解する。③他の教職員や関連機関と連携しながら組織的に生徒指導を進めていくために必要な知識・技能や素養を身に付ける。④2年前期の専門知識に加え、さらに物理学と地学の専門知識(電気磁気学II、量子論入門、熱力学、地球環境の数理)を確実に修得する。⑤2年次修了時に、理科教育全般の基礎理論、知識を確実に担保することで、3年次以降に自らの学問専門領域を見いだすことができる。
3年次	前期	①「教職インターンシップ」の体験によって、「公の性質」を有する教師の社会的使命と責務を再認識し、自己の抱く教師像を再確認し、自己の教育観、指導観の萌芽を深化させ、涵養できる。②習得した生徒・進路指導の基礎理論の知識を応用し、生徒の問題行動等の実態を把握、理解し、解決策についての自己提案ができる。③2年後期までの専門知識に加え、さらに物理学と地学の専門知識(量子論基礎、電子物性学、分子物理学基礎、光エレクトロニクス、環境物理化学、地球化学)を確実に修得する。④また、化学の専門知識(環境化学工学I、環境化学工学II)もあわせて修得する。⑤自らの学問専門領域の理論、知識を身につけ、専門学問領域と周辺科学領域との関連性及び相互補完性を理解し、理科教育理論、実践への繋留を意識化できる。
	後期	①「教職インターンシップ」の体験によって、「公の性質」を有する教師の社会的使命と責務を再認識し、自己の抱く教師像を再確認し、自己の教育観、指導観の萌芽を深化させ、涵養できる。②教育現場で求められる教師の具体的な資質能力を考察し、職務遂行をするために、学習することの意味を生徒への提示する能力と幅広い教養と広範な社会的視野が不可欠であることを理解できる。③学習指導案に基づいて模擬授業を行い実践的指導力の向上に努める。自他の模擬授業を分析し、授業改善の省察方法と改善方策を説明できる。④自らの学問専門領域の理論、知識を理科教育理論、実践にいかに関与できるか、そのレリヴァンスについて説明できる。⑤自己の専門領域学問の学習深化を通じて、理科教育における自己専門性の核を見いだす。

	前期	<p>①教育実践を多角的に分析する視点を持ち、教育実践に関する理論を実践に活かすことができ、教員として必要なスキルとは何かを理解し、常にそのスキルを養うための広い視野を持つことができる。②教育実習の意義を理解し、適切な学習指導案の作成と学校現場での授業実践を通じて実践的指導力を発揮できる。③教育活動における使命感と責任感の重要性を理解し、教育現場で生じる諸問題に対して社会性を備えた対応をすることができる。④教育実習を通じて自らの教員適性について客観的に省察できる。⑤実習事前の指導を通じて、教職課程担当教員、学級指導担当教諭及び教科指導担当教諭に対して教育実習の自己目標を明確に説明できる。⑥実習事後の指導を通じて、教育実践における自己の教育行為を省察し、反省的思考で、改善課題を探究して問題解決方途を見いだせる。⑦さらに、後期中等学校の生徒の実態、学校と地域・保護者との関係性、教員の職務分掌など、ひろく学校経営及び授業運営を取り囲む社会背景、学校経営・授業運営の実践的課題などを理解できる。</p>
4年次	後期	<p>①「教職実習演習」の受講時に、教養審答申または中教審答申等に示される「教職に求められる資質能力」を理解できる。(教育的愛情はもとより、地球的視野に立って行動するための資質能力、変化の時代を生きる社会人に求められる資質能力、教員の職務から必然に求められる資質能力等)。②教員養成段階に求められる「実践的指導力」を身につける。(「実践的指導力—知識・技能、態度—」の内実として、学習指導力、生徒指導力、コーディネート力、マネジメント力、フロンティア力等)。③教育実習で得た課題を整理し、その学習及び研究への動機づけを卒業課題研究につなげて、「学士(理学)」もしくは「学士(理工学)」の取得に結実できる。④卒業課題研究等を通じて、自己の研究専門分野の学習理論、知識を研究に集約し、併せて自己の4年間の教職課程、専門課程での学習進度を振り返り、理科教科における自己の資質能力上の学習課題を整理できる。修得した理科教科の専門理論、知識を実習における教育実践上で発揮できる。⑤自己の専門教育の学習到達度をあらためて確認し、教職課程での学習到達度と繋留思考し、将来的な理科教育実践者として、あわせて教育専門職者としての学習課題を総括できる。</p>

様式第7号ウ(教諭)

<環境数物科学科>(認定課程:高一種免 理科)

(2)具体的な履修カリキュラム

履修年次		具体的な科目名称				
		各教科の指導法に関する科目及び教育の基礎的理解に関する科目等	教科に関する専門的事項に関する科目	大学が独自に設定する科目	施行規則第66条の6に関する科目	その他教職課程に関連のある科目
年次	時期					
1年次	前期	教育原論	基礎力学Ⅰ		日本国憲法Ⅰ	基礎線形代数Ⅰ
		教職概論	基礎力学Ⅱ		日本国憲法Ⅱ	基礎線形代数Ⅱ
		総合的な学習の時間Ⅱ	基礎化学Ⅰ		スポーツ実技Ⅰ-1	基礎微分積分学Ⅰ
		教育課程論Ⅱ	基礎化学Ⅱ		スポーツ実技Ⅰ-2	基礎微分積分学Ⅱ
		特別活動論Ⅱ	基礎生物学Ⅰ		大学英語Ⅰ	
		教育方法技術論Ⅱ	基礎生物学Ⅱ		大学英語Ⅱ	
		ICT活用教育実践論Ⅱ			データサイエンスリテラシー概論	
	後期	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ	基礎電磁気学Ⅰ		大学英語Ⅲ	基礎線形代数Ⅲ
			基礎電磁気学Ⅱ		大学英語Ⅳ	基礎線形代数Ⅳ
			基礎物理学実験		スポーツ理論1	基礎微分積分学Ⅲ
			基礎化学Ⅲ		スポーツ理論2	基礎微分積分学Ⅳ
			基礎化学Ⅳ		基礎情報学	
			基礎生物学Ⅲ		基礎AI学	
			基礎生物学Ⅳ			
2年次	前期	教育社会学	地球の環境		スポーツ実技Ⅱ-1	多変数微分積分学Ⅰ
		教授・学習の心理学(学習・言語心理学)Ⅱ	地球科学		スポーツ実技Ⅱ-2	多変数微分積分学Ⅱ
			結晶材料学Ⅰ			数学入門
			電気磁気学Ⅰ			確率統計
						プログラミング実習Ⅰ
	後期	生徒・進路指導の理論と方法Ⅱ	量子論入門			プログラミング実習Ⅱ
		生徒・進路指導論	地球環境の数理			組合せ数学
			熱力学			解析学Ⅰ
			電気磁気学Ⅰ			初等整数論
			地球環境学			位相空間論
	理科教育法Ⅰ	量子論基礎	教職インターシップ		データサイエンス	
		環境化学工学Ⅰ			グラフ理論	

3年次	前期		環境物理化学			解析学Ⅱ
			環境化学工学Ⅱ			解析学Ⅲ
			地球化学			群論
			光エレクトロニクス			形の数理
			分子物理学基礎			量子情報科学
			電子物性学			微分方程式
	後期					複素解析
		教育相談の理論と方法(健康・医療心理学)Ⅱ	光物性学	教職インターシップ		情報セキュリティ基礎
		理科教育法Ⅱ				情報セキュリティ実践
						環と加群
						数理科学実験
						暗号の数理
4年次	前期	教育実習事前事後指導		教職スキルアップセミナー		
		高等学校教育実習				
	後期	教職実践演習(中・高)				

様式第7号ウ

＜社会システム工学科＞（認定課程：高一種免 工業）

(1)各段階における到達目標

履修年次		到達目標
年次	時期	
1年次	前期	①教員を志願する者として、理想とする教員像が明確になる。その実現のための履修計画を立てることができる。教職に就くことについて多角的に考察することができる。教職の実体験の機会を通じて、教職への意欲・適性を熟考し、進路選択を行うことができる②「初年次ゼミ」の授業において専門課程教育と教職課程教育の学習相関性について理解し、その輻輳により、自己の理想とする教員像を描くことを志向し、そのための学習目標を設定できる。③1年次前期では、社会や自然と科学技術とを調和させる幅広い基礎的知識、技能を修得し、教職を志す者として必要な教養を身につける。④さらに、高大連携を意識し、高等教育レベルで最低限求められる情報処理の技法、英語力の基礎を修得し身につける。
	後期	①教育の理念、教育に関する歴史と思想を学び、自己の教育観を再認識して文章化できる。②教育課程における特別活動の意義、目標、位置づけ等を理解し、特にHR経営の重要性を理解し、言語活動の陶冶等をもとより、生徒の全人的成長を促す特別活動の実践理論、方法を説明できる。③特別な支援を必要とする生徒に対する指導法を理解し、教育実践において適切な対応方法に関する基礎理論、技能を説明できる。
2年次	前期	①ショートスピーチ・模擬授業等を通して、教師に求められる表現力・実践力を身につける。いじめ、不登校等、現代的な教育課題の背景を理解し、具体的な対応策をまとめることができる。認知心理学、認知科学等、最新の理論を用いて「21世紀に求められる学力」を考察し、授業改善改革に向けた具体的提言をすることができる。②教育課程に関する基本的な概念を理解し、それを用いて学校教育と教師の役割について考察検討することができる。③1年次での基礎学習を踏まえ、特に工業科の専門学習に対するレディネスを形成する(材料力学Ⅰ・Ⅱ、流体力学Ⅰ・Ⅱ、金属材料学Ⅰ・Ⅱ、電気回路学Ⅰ・Ⅱ、応用解析学Ⅰ・Ⅱ等)。④併せて日本国憲法を学習し、法治国家のもとでの基準行政、教育法規により、教員が「公の性質」を有する教育行為の具現者であることを理解する。
	後期	①教育に関する社会的、制度的又は経営的事項を学習し、教育活動や教育実践について制度や組織の観点から思考できる。②近代教育方法論の歴史的展開過程を説明できる。現代学校教育における教育方法の意義を説明できる。教授＝学習過程の相互作用に注目した授業設計と教材研究、教材活用の資質能力を涵養できる。マルチメディアを活用した教材研究と授業開発についての資質能力を涵養できる。③前期の工業科の学習レディネス形成を、工業科の専門学習(モビリティ実験実習Ⅰ、機械製図、熱力学Ⅰ・Ⅱ、金属材料学Ⅲ、電気回路学Ⅲ・Ⅳ、構造力学Ⅰ・Ⅱ等)につなげる。④2年次修了時に、工業科教育全般の基礎理論、知識を確実に担保することで、3年次以降に自らの学問専門領域を見いだすことができる。
3年次	前期	①高校における進路指導・生徒指導の意義、内容、方法、現状と課題について理解している。キャリア教育における最近の動向と実践について、その意義・内容について理解している。効果的な生徒指導を可能にする要因について理解している。②工業科教育法Ⅰでは、学習指導要領に基づき教科の目標と各単元、領域について理解できる。基礎的な工業科教育理論を修得し、適切な教材と評価方法を準備して授業設計し、学習指導案(細案)を作成することができる。工業科教育の先進的事例を学習して、現在の工業科教育の実践課題を説明できる。③「教職インターンシップ」においては、「学校参観」及び「先進的な実践事例の検討」を通じて、教育臨床における広い視野を身に付ける。⑤自らの学問専門領域の理論、知識を身につけ(モビリティ実験実習Ⅱ、CADデザイン、制御システム学Ⅰ・Ⅱ、機械設計工学、材料組織制御学Ⅰ・Ⅱ、セラミック材料学Ⅰ・Ⅱ、電磁気学Ⅲ、電気システム学実験Ⅱ、電気機器学Ⅰ・Ⅱ、電力工学Ⅰ・Ⅱ、構造力学Ⅲ・Ⅳ、地盤工学Ⅰ・Ⅱ、交通システム工学Ⅰ・Ⅱ、コンクリート構造工学Ⅰ・Ⅱ等)、専門学問領域と周辺領域との関連性を理解できる。⑥「職業指導」では、生徒のキャリア形成に資するキャリアカウンセリングの基礎的な理論と技法を修得する。
	後期	①発達に伴う適応上の課題や、不適応とされる現象の背景にある心理についての理解が可能になる。生徒、保護者の成長への支援をより効果的に行うため、地域社会資源との効果的な連携方法を身につける。自分が教師になったときにどのように子ども・保護者・同僚と向き合えるか、実感を持って考えることができる。②工業科教育法Ⅱにおいて、工業教育の歴史的変遷の概要を理解するとともに、工業教育の目的や課題を理解する。工業の学習指導法についても理解する。③教育実習事前指導では、教職課程担当教員、学級指導担当教諭及び教科指導担当教諭に対して教育実習の自己目標を明確に説明できる。④教育実習の意義を理解し、これまでの学習成果を、実習校において「実践的指導力」として発揮できる⑤自らの学問専門領域の理論、知識を工業科教育理論を用いていかに教授できるか説明できる。⑥自己の専門領域学問の学習深化(モビリティ実験実習Ⅲ、伝熱工学、電気材料学Ⅰ・Ⅱ、電子制御システム学Ⅰ・Ⅱ、鋼構造設計学Ⅰ・Ⅱ等)を通じて、工業科教育における自己専門性の核を見いだす。

4年次	前期	①教育実習事後指導では、実習を通じて得た自己課題を省察しその課題解決への方途を説明できる。②卒業課題研究等を通じて、自己の研究専門分野の学習理論・知識を研究に集約し、併せて自己の4年間の教職課程、専門課程での学習進捗を振り返り、工業教育における自己の資質能力上の学習課題を整理できる。修得した工業教育の専門理論、知識を実習における教育実践上で発揮できる。③英語の書籍や論文を読み、その内容を正しく理解し、基礎的な学術用語や表現を使うことができる。④総合環境理工学セミナーにおいて、これまで学んできた専門分野の知識・技術をグリーン社会実現のために如何に効果的に活用することができるか説明することができる。
	後期	①教養審査、中教審査等に示される「教職に求められる資質能力」を理解できる。「教職に求められる資質能力」として使命感や責任観、教育的愛情はもとより、地球的視野に立って行動するための資質能力、変化の時代を生きる社会人に求められる資質能力、教員の職務から必然に求められる資質能力、等を掲げる。)また、教員養成段階に求められる「実践的指導力」を身につける。(学習指導力、生徒指導力、コーディネート力、マネジメント力、フロンティア力等)②これまでの教職科目で得た課題を整理し、その学習及び研究への動機づけを卒業課題研究につなげて、「学士(工学)」の取得に結実できる。③自己の研究専門領域の高度な学習総括に意欲的に取り組むことができる。④自己の専門教育の学習到達度をあらためて確認し、教職課程での学習到達度と繋留思考し、将来的な工業科教育実践者として、あわせて教育専門職者としての学習課題を総括できる。

様式第7号ウ(教諭)

<社会システム工学科>(認定課程:高一種免 工業)

(2)具体的な履修カリキュラム

履修年次		具体的な科目名称				
		各教科の指導法に関する科目及び教育の基礎的理解に関する科目等	教科に関する専門的事項に関する科目	大学が独自に設定する科目	施行規則第66条の6に関する科目	その他教職課程に関連のある科目
年次	時期					
1年次	前期	教育原論			日本国憲法Ⅰ	
		教職概論			日本国憲法Ⅱ	
		総合的な学習の時間Ⅱ			スポーツ実技Ⅰ-1	
		教育課程論Ⅱ			スポーツ実技Ⅰ-2	
		特別活動論Ⅱ			大学英語Ⅰ	
		教育方法技術論Ⅱ			大学英語Ⅱ	
		ICT活用教育実践論Ⅱ			データサイエンスリテラシー概論	
	後期	特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ			大学英語Ⅲ	
					大学英語Ⅳ	
					スポーツ理論1	
					スポーツ理論2	
					基礎情報学	
					基礎AI学	
前期	教育社会学	材料力学Ⅰ		スポーツ実技Ⅱ-1		
	教授・学習の心理学(学習・言語心理学)Ⅱ	材料力学Ⅱ		スポーツ実技Ⅱ-2		
		流体力学Ⅰ				
		流体力学Ⅱ				
		金属材料学Ⅰ				
		金属材料学Ⅱ				
		電気回路学Ⅰ				
		電気回路学Ⅱ				
		応用解析学Ⅰ				
		応用解析学Ⅱ				
		基礎数値解析実習				

2年次

後期

生徒・進路指導論	モビリティ実験実習 I			
	機械製図			
	熱力学 I			
	熱力学 II			
	機械力学 I			
	機械力学 II			
	応用解析学 III			
	応用解析学 IV			
	機械加工プロセス学			
	材料力学 III			
	工業物理			
	宇宙科学基礎			
	メカニズム			
	結晶構造解析学 I			
	結晶構造解析学 II			
	金属材料学 III			
	金属材料プロセス学			
	電気回路学 III			
	電気回路学 IV			
	電磁気学 I			
	電磁気学 II			
	電気システム学実験 I			
	電気システム学プログラミング			
	電気計測システム学 I			
	電気計測システム学 II			
	電気製図			
	構造力学 I			
	構造力学 II			
	土質力学 I			
	土質力学 II			

		建設材料学Ⅰ			
		建設材料学Ⅱ			
		測量学Ⅰ			
		測量学Ⅱ			
		社会計画数理Ⅰ			
		社会計画数理Ⅱ			
前期	工業科教育法Ⅰ	職業指導	教職インターンシップ		
		モビリティ実験実習Ⅱ			
		CADデザイン			
		制御システム学Ⅰ			
		制御システム学Ⅱ			
		流体力学Ⅲ			
		流体力学Ⅳ			
		航空宇宙機設計工学Ⅰ			
		航空宇宙機設計工学Ⅱ			
		機械設計工学			
		接合プロセス学			
		弾塑性力学Ⅰ			
		弾塑性力学Ⅱ			
		材料組織制御学Ⅰ			
		材料組織制御学Ⅱ			
		セラミック材料学Ⅰ			
		セラミック材料学Ⅱ			
		固体物理基礎Ⅰ			
		固体物理基礎Ⅱ			
		電磁気学Ⅲ			
		電気システム学実験Ⅱ			
		電気機器学Ⅰ			
		電気機器学Ⅱ			

3年次		電力工学 I				
		電力工学 II				
		制御機器工学 I				
		制御機器工学 II				
		構造力学 III				
		構造力学 IV				
		地盤工学 I				
		地盤工学 II				
		都市システム計画 I				
		都市システム計画 II				
		交通システム計画 I				
		交通システム計画 II				
		建設材料学 III				
		建設材料学 IV				
		コンクリート構造工学 I				
		コンクリート構造工学 II				
		測量実習				
	後期	教育相談の理論と方法(健康・医療心理学) II	モビリティ実験実習 III	教職インターンシップ		
		工業科教育法 II	航空宇宙推進工学			
			伝熱工学			
		計算力学 I				
		計算力学 II				
		環境材料学				
		電気材料学 I				
		電気材料学 II				
		電力システム学 I				
		電力システム学 II				
		電子制御システム学 I				
		電子制御システム学 II				
	電気システム学実験 III					

			コンクリート構造工学Ⅲ			
			コンクリート構造工学Ⅳ			
			鋼構造設計学Ⅰ			
			鋼構造設計学Ⅱ			
			マトリクス構造解析Ⅰ			
			マトリクス構造解析Ⅱ			
			河川工学Ⅰ			
			河川工学Ⅱ			
			地盤防災工学Ⅰ			
			地盤防災工学Ⅱ			
			測量実習			
4年次	前期	教育実習事前事後指導	外国文献講読	教職スキルアップセミナー		
		高等学校教育実習	パワーエレクトロニクスⅠ			
			パワーエレクトロニクスⅡ			
			磁気材料学			
	後期	教職実践演習(中・高)				

様式第7号ウ

<情報データ科学科>(認定課程:高一種免 情報)

(1)各段階における到達目標

履修年次		到達目標
年次	時期	
1年次	前期	<ul style="list-style-type: none"> ① 情報科の教員を志すものとして、理想とする教員像が明確になる。 ② 理想の教員像を実現するため履修計画を立てることができる。 ③ 教養教育を通じて、社会や自然と科学技術とを調和させる幅広い教養を身につけている。 ④ 基礎教育を通じて、情報学の基礎となる線形代数・微積分等の基礎的な知識を身につけている。 ⑤ 情報機器の扱いに慣れ、これからの学習でコンピュータを扱う基礎ができている。
	後期	<ul style="list-style-type: none"> ① 教育の理念、教育に関する歴史と思想を学び、自己の教育観を再認識して文章化できる。 ② 教育課程における特別活動の意義、目標、位置づけ等を理解し、特別活動の実践理論、方法を説明できる。 ③ 特別な支援を必要とする生徒に対する指導法を理解し、適切な対応に関する基礎理論、技能を説明できる。 ④ プログラミングの基礎を習得し、情報学に関して専門的な内容を学ぶ準備ができている。
2年次	前期	<ul style="list-style-type: none"> ① ショートスピーチ・模擬授業等を通して、教師に求められる表現力・実践力を身につけている。 ② いじめ、不登校等、現代的教育課題の背景を理解し、具体的な対応策をまとめることができる。 ③ 教育課程に関する基本的な概念を理解し、学校教育と教師の役割について考察検討することができる。 ④ 1年次での基礎学習を踏まえ、情報学の専門的な学習に取り組むことができる。
	後期	<ul style="list-style-type: none"> ① 教育に関する社会的、制度的又は経営的事項を学習し、教育活動や教育実践について制度や組織の観点から思考できる。 ② 進路指導・生徒指導の意義、内容、方法、現状と課題について理解している。また、キャリア教育における最近の動向と実践について、その意義・内容について理解している。 ③ 教科「情報」で、教授すべき内容を理解し、指導要領に則って説明することができる。 ④ 2年次修了時に、情報学基礎の分野について概括的に理解し、3年次以降で、より高度な内容や先端技術を学ぶ素地ができている。
3年次	前期	<ul style="list-style-type: none"> ① 情報の専門的な学びを、教える側の目線に立って再構成し、指導案の作成をすることができる。 ② 教科「情報」をICTを活用授業やアクティブ・ラーニングにより教科「情報」を教授することができる。 ③ 最先端の技術を地テーマとして扱う目を履修することで、情報技術への知見を広げる。特にここでは、機械学習を扱った科目を履修し、情報技術への造詣を深める。
	後期	<ul style="list-style-type: none"> ① 中高生の発達に伴う適応上の課題や、不適応とされる現象の背景にある心理についての理解が可能になる。生徒、保護者の成長への支援をより効果的に行うため、地域社会資源との効果的な連携方法を身につける。自分が教師になったときにどのように子ども・保護者・同僚と向き合えるか、実感を持って考えることができる。 ② 前期に引き続き、最先端の技術を地テーマとして扱う目を履修することで、情報技術への知見を広げる。特にここでは、IoTによるデータセンシングを扱った科目を履修し、ビッグデータ生成について理解を深める。 ③ 4年次からの卒業研究に向けて、配属された研究室内で自身の興味や関心の方向性が定められている。
4年次	前期	<ul style="list-style-type: none"> ① 教育実習事前指導では、教職課程担当教員、学級指導担当教諭及び教科指導担当教諭に対して教育実習の自己目標を明確に説明できる。 ② 教育実習の意義を理解し、これまでの学習成果を、実習校において「実践的指導力」として発揮できる。 ③ 研究プロポーザルにより研究テーマを提示し、卒業課題研究等を通じて、自己の研究専門分野の学習理論・知識を研究に集約することができる。
	後期	<ul style="list-style-type: none"> ① これまでの教職科目で得た課題を整理し、その学習及び研究への動機づけを卒業課題研究につなげて、「学士(情報データ科学)」の取得に結実できる。 ② 自己の研究専門領域の高度な学習総括に意欲的に取り組むことができる。 ③ 自己の専門教育の学習到達度をあらためて確認し、教職課程での学習到達度と繋留思考し、教育専門職者としての学習課題を総括できる。 ④ 自己の4年間の教職課程、専門課程での学習進度を振り返り、資質能力上の学習課題を整理できる。修得した教育の専門理論、知識を実習における教育実践上で発揮できる。

様式第7号ウ(教諭)

<情報データ科学科>(認定課程:高一種免 情報)

(2)具体的な履修カリキュラム

履修年次		具体的な科目名称				
		各教科の指導法に関する科目及び教育の基礎的理解に関する科目等	教科に関する専門的事項に関する科目	大学が独自に設定する科目	施行規則第66条の6に関する科目	その他教職課程に関連のある科目
年次	時期	科目名称				
1年次	前期	教職概論	デジタル社会のプラクティス		日本国憲法Ⅰ	
			情報処理の技法		日本国憲法Ⅱ	
			基礎AI学		スポーツ実技Ⅰ-1	
			Cプログラミング		スポーツ実技Ⅰ-2	
					大学英語Ⅰ	
					大学英語Ⅱ	
					データサイエンスリテラシー概論	
				基礎情報学		
	後期	教育原論	データ構造とアルゴリズムⅠ		大学英語Ⅲ	
		特別活動論Ⅱ	情報倫理とプライバシー		大学英語Ⅳ	
総合的な学習の時間Ⅱ		データ構造とアルゴリズムⅡ		スポーツ理論1		
特別な教育的ニーズの理解とその支援Ⅱ		Javaプログラミング		スポーツ理論2		
2年次	前期	教育方法技術論Ⅱ	データ構造とアルゴリズムⅢ		スポーツ実技Ⅱ-1	
		教育相談の理論と方法(健康・医療心理学)Ⅱ	データエンジニアリング基礎		スポーツ実技Ⅱ-2	
		教育課程論Ⅱ	ソフトウェア工学Ⅰ			
			情報セキュリティ			
			IoTとネットワークⅠ			
			マルチメディア演習Ⅰ			
			情報学実験Ⅰ			
			知的財産論			
			データ構造とアルゴリズムⅣ			
			データエンジニアリング演習			
	後期	教育社会学	機械学習Ⅰ			
		生徒・進路指導論	コンピュータ概論			
		情報科教育法Ⅰ	オペレーティングシステムⅠ			
			ネットワークプログラミングⅠ			
			情報学実験Ⅱ			
			機械学習Ⅱ			
			コンピュータアーキテクチャ			
			オペレーティングシステムⅡ			
3年次	前期	情報科教育法Ⅱ	情報社会と人間			
		ICT活用教育実践論Ⅱ	自然言語処理			
	後期	教授・学習の心理学(学習・言語心理学)Ⅱ	IoTとデータセンシングⅠ			
			IoTとデータセンシングⅡ			

履修年次		具体的な科目名称				
		各教科の指導法に関する科目及び教育の基礎的理解に関する科目等	教科に関する専門的事項に関する科目	大学が独自に設定する科目	施行規則第66条の6に関する科目	その他教職課程に関連のある科目
年次	時期	科目名称				
4年次	前期	教育実習事前事後指導				
		高等学校教育実習				
		教職実践演習(中・高)				
	後期					