

（１）大学・学科の設置理念

①大学

城西大学は、1965年に創立者であり初代理事長・学長である水田三喜男によって創立され、建学の精神「学問はそれ自体が目的ではなく、あくまでも人格形成の手段である」を掲げ、学術の中心として広く知識を授けることにより、学歌にも謳われている「我が国の未来を背負う若者が高き理想を胸中に燃やし、真理と正義を熱心に求め続け、新しい文化を創る」人材の養成をとおして、人類の福祉に継続的に貢献し、我が国の国際的地位を高めることを目的としてきた。

城西大学学則第1条には、「城西大学は、建学の精神「学問による人間形成」に基づき、教育基本法及び学校教育法の定めるところに従い、広い分野の知識と深い専門の学術を教授研究し、知的・道徳的能力の涵養をはかり、地域社会及び国際社会に貢献し得る人材を養成するとともに、人類文化の発展に寄与することを目的とする」と定めている。

②学科等（認定を受けようとする学科等のみ）

建学の精神「学問による人間形成」に基づき、数学・統計学・情報科学といった情報数理の基礎を身につけ、データサイエンスの知見によって地域や国際社会における課題に取り組む能力を備えた人材を育成する。堅固な思考力、幅広い視野と、それらを応用する能力を備え、課題を発見し、解決への道筋を構想し、数学の原理を踏まえデータに基づき科学的な解決方法を導くことのできる人材を育成することで、社会へ貢献することを目的とする。

基盤となる数学を習得させた上に、統計学・情報科学の基礎からプログラミング、データベース、多変量解析、機械学習、量子計算など先端的な知識までを身につけ、数学から情報科学に至る学問を体系的に理解させる。数学を学ぶことによる思考力を育成することで、情報数理の理論を根幹から理解し幅広い対応能力を涵養する。また、「情報数理セミナー」においては社会の諸課題を題材とし、課題の発見や体系化とその科学的解決の能力を育成するとともに、最新の知見を自律的に学習することのできる能力を習得させる。

（２）教員養成の目標・計画

①大学

本学の建学の精神は「学問による人間形成」である。これは大学における「学び」を通して、他者の特徴を活かして学び合い、助け合いながら社会の様々な課題を解決できる人間を育てるということであり、それを目標にして教育活動を行っている。

本学における教員養成の理念は、教職に対する強い使命感を有し情熱と意欲を持ち、自己研鑽に心がけ、人間の成長・発達についての深い理解、児童・生徒に対する教育的愛情、教職専門家としての専門的な力量、人間としての総合的な広く豊かな人間性を持ち、生徒に夢や希望、学ぶことの喜びを与えることのできる、高度職業人としての教員養成である。この理念を具現化するためには、教職における様々な知識を学ぶと同時にそれをどのように表現するかを模擬授業やロールプレイングなどによって身につける。さらには坂戸市と連携したスチューデント・インターンシップや近隣市町村での教育支援ボランティア活動を通して教場における実践的指導力を養っている。また、地域社会への奉仕活動や海外姉妹校への留学、留学生との交流により、社会や異文化への深い理解が育まれるものであると考えている。

②学科等（認定を受けようとする学科等のみ）

情報数理学科においてはICT技術をインフラストラクチャとして自在に使える技能をもち、数学・統計学・情報科学をバランスよく学べるようにカリキュラムを組んでいる。これらの学習による学士力育成に加えて、教育現場体験で社会力を育み、4年次の卒業研究におけるアクティブラーニングで教育の総仕上げを行う。これによって本学の理念である「学問による人間形成」を体現した中学・高校教員の育成を構想している。

数学教育には、数世紀の時間の淘汰に耐えた深い理論を体系的に学習し、人類の知性の結晶でもある数学文化を継承し、かつ発展させることを学ぶという側面と、環境、金融などの現代的課題に新たな数理理論を適用して、その解決、発展に寄与することを学ぶという2つの側面がある。情報数理学科では、前者を念頭におきつつも後者の観点から数学を実践的に利用する高度職業人の養成に力を注ぐ。現代社会では数学を活用できる人材が多く求められているため、中等教育においても教員が数学の実用面からの視点を持っていることは重要である。

また、数学の応用の場の1つに情報科学がある。情報数理学科では情報科学の数理的な分野の教育にも積極的に対応し、情報科学においても数理的な側面を踏まえた教育を行える人材養成を目指している。

以上によって、情報数理学科では実践的な活用からの視点をもった数学と情報の2つの科目を担える教員の輩出を目指す。より具体的には、数学を社会に活用する視点を持ち、コンピュータを利用して数学を推進し、逆に数学の知識を生かしてコンピュータを活用するような教育ができる教員を養成する。

（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）

理学部情報数理学科 中学校一種免許状（数学）

中学校数学科の教員養成の視点から本学科の教育課程の特徴を述べる。数学の理解に不可欠な科目として「代数学概論」、「解析学概論」、「位相」といった科目を適切に配置し、基礎的な知識の修得に努める。特に、「代数学概論」、「解析学概論」はAI、データサイエンス等の先端技術の理解の基盤となる。また、「確率・統計I」において数学教員として必要な確率や統計および統計的推測の基礎的知識の習得できるように工夫している。さらに「確率・統計II」において統計的推定と統計的検定の考え方を身に付ける。これは教員に必要とされる統計の専門的知識の醸成を意図するものである。「専門教育科目」は、これらの講義群を中心として構成され、我々の日常生活を支える数学の応用事例として符号・暗号理論に関する知識を身につけることができる点が大きな特徴である。加えて、「アルゴリズムとデータ構造」では中学校教育におけるコンピュータの活用方法について、データを処理する上での基盤となるアルゴリズムとデータ構造について学び、「プログラミング入門」ではコンピュータの操作・運用に関する基礎的な技能として、コンピュータのオペレーティング・システムの基本コマンドや、プログラミング言語の基礎を学ぶ。さらに、これらを基礎としてその延長線上に「代数学I・II」、「微分方程式論I・II」、「幾何学概論」が配置され、数学をより専門的かつ系統的に捉えることが履修上可能となるような体系となっている。特に、「幾何学概論」では、中学校の図形分野の教育に対応した平面図形について修得しながら、学習指導要領の随所に見られるコンピュータの活用を具体的に実践する。数学科教育法では、教員として求められる資質や能力の定着を目的として、現場を踏まえた具体的な内容の講義を進めることで、学生を理解を深める工夫がなされている。

また、情報数理学科の教職課程に対する支援体制も充実しており、教職課程センターとの連携による教育相談・学習支援や、教員採用試験対策講座なども大きな特色である。

当該学科に教職課程を設置することの意義や必要性、理由について具体的に記載すると、卒業生が情報の中等教育にコミットすることにより、「学問による人間形成」という本学の理念と「数学、統計」の知識を社会に生かすという情報数理学科の理念を広く実現することができるからである。

理学部情報数理学科 高等学校一種免許状（数学）

高等学校数学科の教員養成の視点から本学科の教育課程の特徴を述べる。数学の理解に不可欠な科目として「代数学概論」、「解析学概論」、「位相」といった科目を適切に配置し、基礎的な知識の修得に努める。特に、「代数学概論」、「解析学概論」はAI、データサイエンス等の先端技術の理解の基盤となる。また、「確率・統計Ⅰ」において数学教員として必要な確率や統計および統計的推測の基礎的な知識の習得できるように工夫している。さらに「確率・統計Ⅱ」において統計的推定と統計的検定の考え方を身に付ける。これは教員に必要とされる統計の専門的な知識の醸成を意図するものである。「専門教育科目」は、これらの講義群を中心として構成され、我々の日常生活を支える数学の応用事例として符号・暗号理論に関する知識を身につけることができる点が大きな特徴である。加えて、「アルゴリズムとデータ構造」では高等学校教育におけるコンピュータの活用方法について、データを処理する上での基盤となるアルゴリズムとデータ構造について学び、「プログラミング入門」ではコンピュータの操作・運用に関する基礎的な技能として、コンピュータのオペレーティング・システムの基本コマンドや、プログラミング言語の基礎を学ぶ。さらに、これらを基礎としてその延長線上に、「代数学Ⅰ・Ⅱ」、「微分方程式論Ⅰ・Ⅱ」、「幾何学概論」が配置され、数学をより専門的かつ系統的に捉えることが履修上可能となるような体系となっている。特に、「幾何学概論」では、高等学校学習指導要領の随所に見られるコンピュータの活用をグラフや方程式・不等式の領域等の可視化を題材に具体的に実践する。数学科教育法では、教員として求められる資質や能力の定着を目的として、現場を踏まえた具体的な内容の講義を進めることで、学生の理解を深める工夫がなされている。

当該学科に教職課程を設置することの意義や必要性、理由について具体的に記載すると、卒業生が情報の中等教育にコミットすることにより、「学問による人間形成」という本学の理念と「数学、統計」の知識を社会に生かすという情報数理学科の理念を広く実現することができるからである。また、情報数理学科の教職課程に対する支援体制も充実しており、教職課程センターとの連携による教育相談・学習支援や、教員採用試験対策講座なども大きな特色である。

理学部情報数理学科 高等学校一種免許状（情報）

高等学校情報科の教員養成の視点から本学科の教育課程の特徴を「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」の3つの観点に分けて述べる。

「情報活用の実践力」について、初年次に、「データ解析基礎」において、ExcelやRなどを用いて、統計データ解析およびプログラミングの基礎を学ぶ。また、2年次には、「プログラミング入門」において、Linuxの基本コマンドを学んだ後、Pythonの基礎を学ぶ。そして、「プログラミング」において、C言語の基礎を学ぶとともに、コンピュータ・グラフィックスのために必要なOpenGLの基礎を学ぶ。さらに、「数値解析基礎」において、コンピュータ上での数の表現から始めて、線形代数学、非線形方程式、関数近似、数値積分、常微分方程式などの数学理論をコンピュータ上に実装する方法を学び、知識を現実の諸問題に応用する数値解析の技術を身につける。3年次には、「応用数値解析Ⅰ」において、流れの移流拡散現象を例に、微分方程式を数値シミュレーションするための主要なアルゴリズムである有限差分法について学ぶなどして、自然現象のモデルを数値シミュレーション

ョンする具体的な手順を体験する。そして、「応用数値解析Ⅱ」において、有限差分法を用いて、一次元移流拡散現象をモデル化した偏微分方程式をシミュレーションするソフトウェアをC言語で開発して実行するなどして、ソフトウェア開発の実験を体験する。

「情報の科学的な理解」について、初年次に、「アルゴリズムとデータ構造」において、コンピュータでデータを処理する上での基盤となるアルゴリズムとデータ構造について学ぶ。また、「計算科学Ⅰ」において、ニュートン力学の基本法則を出発点として流体力学の概念を学び、数学で表現される物理学の面白さを体験する。そして、「計算科学Ⅱ」において、一般的な流れの微分方程式のモデリングを学んだ後に、微分方程式をコンピュータで解く方法の基礎を学び、数学と情報技術による物理課題の解決過程を体験する。2年次には、「オートマトンと形式言語」において、コンピュータで扱う言語の形式的表現と文法、およびそれを受け付ける数理的なオートマトンの概念を学び、計算機の数理的モデルであるチューリングマシンに関して理解する。また、「計算機構成論」において、計算機の論理的な内部構造、動作原理、命令実行手法といった計算機構成を理解し、「データベース」において、整合性を保ってデータを管理し、データを数理的に扱うためのデータベース処理について学ぶ。3年次には、「計算論理学」において、計算機科学の基礎となる記号を用いた論理学の基礎を身につける。そして、「符号理論Ⅰ」「符号理論Ⅱ」において、QRコード、記録メディアの再生、携帯電話の通話、デジタル放送などのデータ通信で利用される誤り訂正符号における基礎的な概念や理論、具体的な方式について学ぶ。また、「暗号理論」において、ICT社会の情報セキュリティを支える暗号理論の基礎的な概念や具体的な方式や安全性証明について学び、デジタル署名の概念とその安全性についても学ぶ。

「情報社会に参画する態度」について、初年次に一般教養を幅広く修めながら、高等学校情報科の教員養成課程のみならず全ての教員養成課程の基礎となる情報リテラシーを全学必修科目「データサイエンス入門」で学ぶ。この科目では、技術革新による現代社会の変化、ビッグデータ、統計的探求プロセスを導入として、Excelデータ解析の実践、データ可視化デザイン、数学や統計学との関わりについて学ぶ。また、ルールベースや機械学習などAIの種類や処理できるタスクについて整理して学び、情報社会に参画する態度の土台を築く。また、2年次には、「情報社会」において、著作権や個人情報保護、情報漏洩を考慮して行動する態度、情報化社会における情報技術の役割の理解や、情報化社会に参画する際に必要となる倫理観を養う。また、サイバー攻撃の種類を理解し、それに対抗するための知識も身に付ける。

また、当該学科に教職課程を設置することの意義や必要性、理由について具体的に記載すると、卒業生が情報の中等教育にコミットすることにより、「学問による人間形成」という本学の理念と「情報科学」の知識を社会に生かすという情報数理学科の理念を広く実現することができるからである。

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

組織名称：	教員養成委員会
目 的：	本学の建学理念「学問による人間形成」を指針 に、次世代の人材を育成するために教員養成委員会（以下「委員会」という。）を設置し、教職課程の運営に関わる事項を定め、目的を達成するために、次の事業を行う。 （１）中学校教諭及び高等学校教諭普通免許状を取得しようとする大学学部生及び専修免許状を取得する大学院生の教育及び指導。 （２）前号に該当する者で、学校教育学を研究しようとする学生の教育及び指導。 （３）教員養成教育に関する調査及び研究。 （４）現職教員の教育・研修に関する事業 （５）その他、 委員会の目的達成のために 必要な事業。
責 任 者：	委員長（学長）
構成員（役職・人数）：	委員長（学長） 副委員長 2 名（教職課程センター所長、副学長） 委員 10 名（副学長、教職課程を有する研究科長及び学部長、教務部長、教職課程センター事務長）
運営方法：	学部、大学院の教職課程に係るカリキュラム改訂や改善、教職課程運営及び教職課程認定申請に向けての検討や審議を行う。なお、教職課程を円滑に運営するために教職課程センターを置く。

組織名称：	教職課程センター
目 的：	教育職員免許状取得のための教育と研究並びに現職教員の教育と研究の支援を行うことを目的とし、次の業務を行う。 （１）教職課程の企画・運営 （２）教員養成に関する研究及び調査 （３）教員 免許状申請に関すること （４）教員採用試験支援に関すること （５）現職教員の研修等の実施に関すること （６）教育委員会、学校等との連携に関すること （７）FD、講演会、シンポジウム、講習会、学習講座等の開催 （８）機関誌、研究刊行物の刊行 （９）その他、教職センターの目的を達成するために必要なこと
責 任 者：	教職課程センター所長
構成員（役職・人数）：	所長 所員 5 名程度（教職に関する科目又は教科に関わる科目の担当者から所長が推薦する者） 事務職員若干名

運営方法：月に1度定例会議「所員会議」を開催。教職課程についての企画・運営を行う。また、センター運営に関して必要な事項を審議するために、教職課程委員会を置く。

組織名称： 教職課程委員会

目的： センター運営に関して必要な事項を審議することを目的とする。

責任者： 委員長（教職課程センター所長）

構成員（役職・人数）： 委員長（教職課程センター所長）

教務部長

委員 11 名程度（各学部又は各学科で、教職に関する科目又は教科に関わる科目担当者より推薦された教員）

教職課程センター事務長

教務課長

運営方法：各学期に定例会議を開催。教職課程センター運営に関して必要事項を審議する。必要に応じて、委員会の議を経た事項等を教員養成委員会に諮る。

組織名称： 教職サポート室

目的： 学生の教員採用試験支援に関することを目的とする。

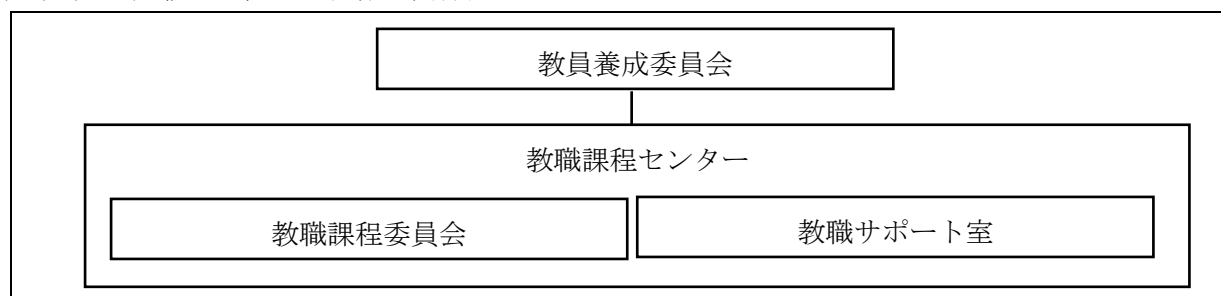
責任者： 教職課程センター所長

構成員（役職・人数）： 教職課程センター所長

相談員 4～5 名

運営方法：教職課程履修者の学習支援及び学習相談を担当する相談員を置き、教職課程履修者の学習支援及び教員採用試験対策指導を行う。

（2）（1）で記載した個々の組織の関係図



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

埼玉県教育委員会との包括連携協定

（2）学校現場における体験活動・ボランティア活動等

取組名称： 地域貢献と自己研鑽のための教育体験ボランティア活動

連携先との調整方法： 近隣自治体や学校からのボランティア活動募集などを活用し、各自で調整を行う。

具体的な内容： 教育体験ボランティア活動を通し、地域が抱える課題解決や、自己研鑽に努める。

ボランティア活動から得た疑問や課題、反省点などを指導教員の助言を得るなどし、自身の成長につなげていく。

取組名称： 彩の国かがやき教師塾（ベーシックコース・マスターコース）

連携先の調整方法： 年に一度の連絡協議会に参加。
学生派遣時の各自治体等との連絡調整。

具体的な内容： 埼玉県教育委員会が実施する彩の国かがやき教師塾（ベーシックコース・マスターコース）に学生を派遣または選抜し派遣する。派遣された学生は、年間 60 時間以上（80 時間を上限とする）活動を行う。活動内容は、埼玉県内の市町村立小中学校、義務教育学校において、校長等の指導のもと以下のボランティア体験を行う。

- ・学習指導の補助
- ・学級担任の補助
- ・学校行事の補助
- ・その他校長が指定するもの

Ⅲ. 教職指導の状況

今回新設される学科に教職課程の設置を予定しており、学部学科の教職課程委員が、教職課程運営に関わる全学的な連絡・調整にあたる。教職課程履修者は、教職課程センターが実施する各年次での教職課程ガイダンスなど、4 年間にわたる系統的な教職指導を受ける。入学時に実施される学部ガイダンスにおいて、免許教科に係る説明を教職課程履修希望者に対して学部・学科として独自の指導も行う。その他、教職課程センターと学部事務室が連携し、教職履修者の相談を随時受け付ける。

学生に対する個別的な教職相談と学習支援については、教職課程センターがこれを担当する。具体的には、センターの所員や相談員などが、教職課程履修者に対する教職指導と学習支援にあたる。支援と指導の内容としては、教職に関わる相談や質問への対応、学習指導案作成や模擬授業指導、教育実習に関わる指導、教員採用試験対策の支援などがあげられる。長期休暇期間中には 1 週間程度のスクーリングによる学習支援を行う。

本学の教職課程履修者対象の行事には具体的には次のものがある。教職講演会、先輩教員の体験談を聞く会（教科別）、教育委員会担当者による教員採用試験説明会（今年度は川崎市、千葉県・千葉市、埼玉県、仙台市、宮城県、岩手県、秋田県、山形県、福島県）、教員採用試験対策講座（教職教養・一般教養）などが開催されており、多くの教職課程履修者が参加している。

様式第7号ウ

＜情報数理学科＞（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	教職に関して 日本国憲法、外国語コミュニケーション、体育、データサイエンスまたは情報機器操作に関する素養を身につける。 学校教育の果たす役割の重要性を認識し、教員を目指すための基礎を築く。 専門に関して 数学の諸分野の基礎となる微分積分学、線型代数学について学ぶ。特に極限、微分や行列に関する基本的知識と技能を修得する。
	後期	教職に関して 教職とはどのような専門性をもった職業なのか、生徒の発達や学習において担う役割を理解する。 専門に関して 前期に引き続き、微分積分学、線型代数学に関し、主として積分や抽象ベクトル空間に関する基本的知識を学ぶ。確率・統計に関して基礎的知識と技能を修得する。
2年次	前期	教職に関して 幼児期から青年期の発達、学習の過程に関する教育心理学に関する基本的知識と考え方を身につける。 専門に関して 位相や代数学、解析学の発展的内容に関する知識と技能を修得するとともに、統計的推論と統計的検定の基礎を身につける。
	後期	教職に関して 生徒指導や進路指導の基礎理論を学び、学校現場における実践方法・技術の基礎力を身につける。また、中学教育で必須の道徳の授業実践に必要な知識や授業計画・指導案の作成方法を習得する。さらに、コンピュータを用いたICT活用技術を習得する。 専門に関して 曲線論・曲面論などの微分幾何学について学び、基礎を固める。
3年次	前期	教職に関して 特別活動について理解を深め、教育実践の基礎を培う。また、学習指導要領を読み解き、教科や各学年の目標及び内容を理解する。 専門に関して 各自の興味に応じた専門分野について学び始める。群論などの代数学や、物理学や工学など、幅広く応用される微分方程式論を学ぶなど、数学理論の修得とともに多様な問題への数理的理解力・解決力を身につける。
	後期	教職に関して 臨床心理学の理論や実践について学び、生徒と関わる際にもつべき姿勢や態度、教育上の問題への対応について理解する。介護・養護施設での現場経験を得る。また、数学の授業研究の基本と授業づくりについて実践を通して理解する。 専門に関して 前期に続いて専門分野を深く掘り下げて学ぶ。環論などの代数学や、物理や工学など様々な分野で利用される微分方程式論をさらに深く学ぶなど、数学理論の修得とともに多様な問題への応用力を身につける。
4年次	前期	教職に関して 教育実習を通じて教育現場で実践的な経験を積み、これまでの学習の総仕上げを行う。 専門について アクティブラーニングである卒業研究での発表、質疑応答、演習・実習などを通じて数学に対する深い理解を得る。
	後期	教職に関して 教職を目指す学生同士で教育実習の経験を共有し、現場体験に対する理解を深める。 専門について 前期に引き続いて卒業研究を通じて数学を深く学び、またプレゼンテーションするスキルを身につける。

様式第7号ウ

＜情報数理学科＞（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	教職に関して 日本国憲法、外国語コミュニケーション、体育、データサイエンスまたは情報機器操作に関する素養を身につける。 学校教育の果たす役割の重要性を認識し、教員を目指すための基礎を築く。 専門に関して 数学の諸分野の基礎となる微分積分学、線型代数学について学ぶ。特に極限、微分や行列に関する基本的知識と技能を修得する。
	後期	教職に関して 教職とはどのような専門性をもった職業なのか、生徒の発達や学習において担う役割を理解する。 専門に関して 前期に引き続き、微分積分学、線型代数学に関し、主として積分や抽象ベクトル空間に関する基本的知識を学ぶ。確率・統計に関して基礎的知識と技能を修得する。
2年次	前期	教職に関して 幼児期から青年期の発達、学習の過程に関する教育心理学に関する基本的知識と考え方を身につける。 専門に関して 位相や代数学、解析学の発展的内容に関する知識と技能を修得するとともに、統計的推論と統計的検定の基礎を身につける。
	後期	教職に関して 生徒指導や進路指導の基礎理論を学び、学校現場における実践方法・技術の基礎力を身につける。また、コンピュータを用いたICT活用技術を習得する。 専門に関して 大学数学のベースとなる位相数学や曲線論・曲面論などの微分幾何学などについて学び、基礎を固める。また、数値計算法などを学び、自然現象や社会現象のシミュレーション及び種々の問題解決に役立てる知識と技能を修得する。
3年次	前期	教職に関して 特別活動について理解を深め、教育実践の基礎を培う。また、学習指導要領を読み解き、教科や各学年の目標及び内容を理解する。 専門に関して 各自の興味に応じた専門分野について学び始める。群論などの代数学や、物理学や工学など、幅広く応用される微分方程式論を学ぶなど、数学理論の修得とともに多様な問題への数理的理解力・解決力を身につける。
	後期	教職に関して 臨床心理学の理論や実践について学び、生徒と関わる際にもつべき姿勢や態度、教育上の問題への対応について理解する。また、数学の授業研究の基本と授業づくりについて実践を通して理解する。 専門に関して 前期に続いて専門分野を深く掘り下げて学ぶ。環論などの代数学や、物理や工学など様々な分野で利用される微分方程式論をさらに深く学ぶなど、数学理論の修得とともに多様な問題への応用力を身につける。
4年次	前期	教職に関して 教育実習を通じて教育現場で実践的な経験を積み、これまでの学習の総仕上げを行う。 専門について アクティブラーニングである卒業研究での発表、質疑応答、演習・実習などを通じて数学に対する深い理解を得る。
	後期	教職に関して 教職を目指す学生同士で教育実習の経験を共有し、現場体験に対する理解を深める。 専門について 前期に引き続いて卒業研究を通じて数学を深く学び、またプレゼンテーションするスキルを身につける。

様式第 7 号ウ

<情報数理学科> (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	教職に関して 日本国憲法、外国語コミュニケーション、体育、データサイエンスまたは情報機器操作に関する素養を身につける。 学校教育の果たす役割の重要性を認識し、教員を目指すための基礎を築く。 専門に関して 情報機器を問題解決に利用するための基本的な操作方法、リテラシーを身につける。
	後期	教職に関して 教職とはどのような専門性をもった職業なのか、生徒の発達や学習において担う役割を理解する。 専門に関して プログラミングの初歩や情報理論の基礎となる離散数学について学び、基礎的知識と技能を修得する。
2 年次	前期	教職に関して 幼児期から青年期の発達、学習の過程に関する教育心理学に関する基本的知識と考え方を身につける。 専門に関して 情報機器を用いた問題解決法としてプログラミング技術の基礎を身につける。また、コンピュータで扱う言語の形式的表現と文法などについて学ぶ。さらに、社会生活と情報との関係について理解し、情報社会に参画する態度を身につける。
	後期	教職に関して 生徒指導や進路指導の基礎理論を学び、学校現場における実践方法・技術の基礎力を身につける。また、コンピュータを用いた ICT 活用技術を習得する。 専門に関して プログラミング技術についてさらに深く学ぶ一方で、計算機やデータベースの構造・原理や数値解析の基礎についても学び、種々の問題解決を図る知識と技能を修得する。
3 年次	前期	教職に関して 特別活動について理解を深め、教育実践の基礎を培う。また、学習指導要領を読み解き、教科や各科目の目標及び内容を理解する。 専門に関して 2 年次までに身につけたプログラミング技術を元に微分方程式の数値解法を学んだり、計算論理学や符号理論の基礎を学び、専門的知識・技能の修得とともに多様な問題への数理解理解力・解決力を身につける。
	後期	教職に関して 臨床心理学の理論や実践について学び、生徒と関わる際にもつべき姿勢や態度、教育上の問題への対応について理解する。また、情報の授業研究の基本と授業づくりについて実践を通して理解する。 専門に関して シミュレーションソフトウェアの作成を行ったり、デジタル通信で必須の暗号理論や符号理論について学ぶなど、情報技術・理論の実践的な領域に踏み込む。
4 年次	前期	教職に関して 教育実習を通じて教育現場で実践的な経験を積み、これまでの学習の総仕上げを行う。 専門に関して 各自の興味に応じて学びを進める。特に、主体的・協働的学習の場である卒業研究では発表、質疑応答、演習・実習を通じて情報科学やその土台となる数学について深い理解を得る。
	後期	教職に関して 教職を目指す学生同士で教育実習の経験を共有し、現場体験に対する理解を深める。 専門に関して 前期に引き続いて、各自の興味に応じて学びを進める。特に、卒業研究では情報科学やその基礎となる数学について深く学び、またプレゼンテーションするスキルを身につける。

様式第7号ウ（教諭）

＜情報数理学科＞（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				
年次	時期	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
1年次	前期	教職論	アルゴリズムとデータ構造		現代社会と法Ⅰ（日本国憲法）	線形代数Ⅰ
		教育学概論A			生涯スポーツ論	微分積分Ⅰ
					健康スポーツⅠA	フレッシュマンセミナーⅠ
					コミュニケーションのための基礎英語A	
	後期	教育学概論B	確率・統計Ⅰ		健康スポーツⅠB	線型代数Ⅱ
		教育課程論（総合的な学習・探究の時間の指導法を含む）			コミュニケーションのための基礎英語B	微分積分Ⅱ
		教育史			データサイエンス入門	フレッシュマンセミナーⅡ
2年次	前期	教育心理学	代数学概論			
		教育方法及びICT指導法	位相			
			解析学概論			
			確率・統計Ⅱ			
			プログラミング入門			
	後期	道徳教育の理論と指導法	幾何学概論			
		特別支援教育				
		生徒指導（進路指導の理論及び方法を含む）				
3年次	前期	特別活動論	代数学Ⅰ			
		数学科教育法A	微分方程式論Ⅰ			
		数学科教育法B				
	後期	教育相談（カウンセリングを含む）	代数学Ⅱ			
		数学科教育法C	微分方程式論Ⅱ			
		数学科教育法D				

	通年			介護体験実習(事前及び事後指導を含む)		
4年次	前期					
	後期	教職実践演習(中・高)				
	通年	教育実習Ⅰ(事前及び事後指導を含む)				
	集中	教育実習Ⅱ				

様式第7号ウ（教諭）

＜情報数理学科＞（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				
年次	時期	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
1年次	前期	教職論	アルゴリズムとデータ構造		現代社会と法Ⅰ（日本国憲法）	線形代数Ⅰ
		教育学概論A			生涯スポーツ論	微分積分Ⅰ
					健康スポーツⅠA	フレッシュマンセミナーⅠ
					コミュニケーションのための基礎英語A	
	後期	教育学概論B	確率・統計Ⅰ		健康スポーツⅠB	線型代数Ⅱ
		教育課程論（総合的な学習・探究の時間の指導法を含む）			コミュニケーションのための基礎英語B	微分積分Ⅱ
		教育史			データサイエンス入門	フレッシュマンセミナーⅡ
2年次	前期	教育心理学	代数学概論			
		教育方法及びICT指導法	位相			
			解析学概論			
			確率・統計Ⅱ			
			プログラミング入門			
	後期	特別支援教育	幾何学概論	道德教育の理論と指導法		
		生徒指導（進路指導の理論及び方法を含む）				
3年次	前期	特別活動論	代数学Ⅰ			
		数学科教育法A	微分方程式論Ⅰ			
		数学科教育法B				
	後期	教育相談（カウンセリングを含む）	代数学Ⅱ			
		数学科教育法C	微分方程式論Ⅱ			
		数学科教育法D				

	通年			介護体験実習(事前及び事後指導を含む)		
4年次	前期					
	後期	教職実践演習(中・高)				
	通年	教育実習Ⅰ(事前及び事後指導を含む)				
	集中	教育実習Ⅱ				

様式第7号ウ（教諭）

＜情報数理学科＞（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				
年次	時期	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
1年次	前期	教職論	データ解析基礎		現代社会と法Ⅰ（日本国憲法）	
		教育学概論A	アルゴリズムとデータ構造		生涯スポーツ論	
			計算科学Ⅰ		健康スポーツⅠA	
					コミュニケーションのための基礎英語A	
	後期	教育学概論B	計算科学Ⅱ		健康スポーツⅠB	
		教育課程論（総合的な学習・探究の時間の指導法を含む）			コミュニケーションのための基礎英語B	
		教育史			データサイエンス入門	
2年次	前期	教育心理学	情報社会			
		教育方法及びICT指導法	プログラミング入門			
			オートマトンと形式言語			
	後期	特別支援教育	プログラミング	道徳教育の理論と指導法		
		生徒指導（進路指導の理論及び方法を含む）	計算機構成論			
			データベース			
			数値解析基礎			
3年次	前期	特別活動論	計算論理学			
		情報科教育法A	符号理論Ⅰ			
			応用数値解析Ⅰ			
	後期	教育相談（カウンセリングを含む）	暗号理論			
		情報科教育法B	符号理論Ⅱ			
			応用数値解析Ⅱ			
	通年			介護体験実習（事前及び事後指導を含む）		

4年次	前期					
	後期	教職実践演習(中・高)				
	通年	教育実習Ⅰ(事前及び事後指導を含む)				
	集中	教育実習Ⅱ				