

教員養成フラッグシップ大学構想調書

テーマ：GIGA スクールに精通した教師力の高い教員の養成を目指して
—ICT 教育先進地域上越からの発信—

1. 構想の全体像

この教員養成フラッグシップ大学構想（以下「本構想」という。）は、上越教育大学（以下「本学」という。）がこれまで取り組んできた教師力向上のためのカリキュラムを一層充実させるとともに、学部に「GIGA スクール対応科目」を、教職大学院に「GIGA スクール対応領域」を新たに導入することにより、GIGA スクールに精通した『令和の日本型学校教育』を担う教師力の高い教員を養成しようとするものである。

本学では、これまで学校教育学部（初等教育教員養成課程）において、初等中等教育教員の養成に努めてきたところであり、上越地域の教育委員会や学校現場（130 校（令和3年度））との協働の下、1 年次から 4 年次まで、小学校教員免許取得に必要な 7 単位を上回る 10 単位もの教育実践に関する科目を履修させるなど、開学当初から教育実践力の育成に力を置いてきた。その成果は、第 3 期中期目標期間の毎年度 80%を超える高い教員就職率に表れている。

さらに、第 3 期中期目標期間に、主体的・対話的で深い学びを実現する授業づくりのできる教員の養成を進めるとともに、教職大学院の学校実習を地域で支える体制を整備することを目的として、本学が所在する上越市及び隣接する妙高市、糸魚川市、柏崎市（以下「上越地域」という。）の教育委員会と校長会との協働による「学校実習コンソーシアム上越」を立ち上げた。また、附属学校を含めた上越地域の各学校では以前より ICT 教育に力を入れ、ICT 教育先進地域となっている。このため、新型コロナウイルス感染症が流行する中、附属学校と連携した授業はもとより教育実習をも実施し、教員養成の在り方の変化に対応するための基盤を整備してきた。

こうした実績を基に、第 4 期中期目標期間においては、「Society5.0 時代に対応した教員養成を先導する教員養成フラッグシップ大学の在り方について（最終報告）」（令和2年1月23日中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会教員養成のフラッグシップ大学検討ワーキンググループ）や『令和の日本型学校教育』の構想を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）」（令和3年1月26日中央教育審議会）等を踏まえ、「教員養成学」の確立を目指している。

具体的には、Society5.0 時代に対応した現代的な教育課題に関する研究及び実践を主要課題として焦点化しており、これまでの実績を勘案しつつ、不断に取り組んできた教師力向上のためのカリキュラムの充実を一層推進し、令和4年度から新たに全学部必修の「GIGA スクール対応科目」を導入する。「GIGA スクール対応科目」は①ICT 機器・教育データサイエンスの活用に関する科目を基軸とし、それらの科目で身に付けた知識・技術を活用する②STEAM 教育等の教科横断教育に関する科目及び③インクルーシブ教育に関する科目からなり、ICT スキルを軸にした段階的・発展的学びを企図した科目群である。さらに、令和6年度からは、学部科目から大学院科目へと系統的に内容を深化させた「GIGA スクール対応領域」を教職大学院の共通科目に新設する。

本学学部の「GIGA スクール対応科目」の特徴として、1 点目は教育実習協力校等との連携や附属学校での実績を活かし、情報モラルを加味した遠隔授業の構想と実践を行うこと、2 点目は本学に所属する様々な学術領域の多数の教科専門の教員が STEAM 教育等の教科横断教育を担当し、また、特別支援教育関係の教員と技術科の教員が連携して ICT 活用のインクルーシブ教育に関する科目を担当するなど、全学的な体制により実施されることが挙げられる。また、教職大学院においては、教員の育成指標の評価に基づく「教職大学院スタンダード」を現職教員、学卒院生別に作成し、教師力の向上を図ることが挙げられる。

この「GIGA スクール対応科目」及び「GIGA スクール対応領域」の導入により、Society5.0 時代に

対応した知識・技術及び自覚・自信を有した教員を養成し、教育現場・教育行政関係機関・他大学・民間企業・NPO との連携を通じてその成果を広く共有し、本取組の検証を踏まえ課題を明らかにし、更なるプログラムの改善を図る。

以上を通じて、社会の変化に対応した教員養成の質的発展、教員就職率の更なる向上、及び就職後の離職率の低減に資することを試みる。こうした取組により、『令和の日本型学校教育』を担う教師の育成を先導し、教員養成の在り方自体を変革していくための牽引役としての役割を果たす。

2. 構想を実現・改善するための教育・研究組織及び大学教員採用・研修・支援体制

本学には、教育研究体制等を改善し、新しい構想を検討する組織として、学長を議長とし、教育研究評議会の構成員からなる大学改革戦略会議を設置し、学長のリーダーシップの下、全学で一体的・継続的に教育研究体制の改善に取り組む体制が既に構築されている。また、教育担当副学長を委員長とする附属学校運営委員会が設置され、大学教員が附属学校園の研究会において指導教員となるなど、附属学校園との連携も密に保ち、成果や課題の共有を担保する体制が構築されている（観点③-ア）。

教員養成に関する組織や制度の改革については、前述した大学改革戦略会議で方針を立て、カリキュラム改革については、カリキュラム企画運営会議（教員養成カリキュラム委員会として位置づけられている。）で対応する体制となっている。さらに、カリキュラム企画運営会議からの案件は、教務委員会等で検討され、FD委員会のチェックを経てカリキュラム企画運営会議にフィードバックされるといふPDCAサイクルが確立している（観点③-イ）。

教員養成フラッグシップ大学としての役割を果たし、達成目標を実現するための教育環境としては、第3期中期目標期間にアクティブ・ラーニングに関する施設が整備され、ICT教育に関する環境も整っている。また、財政的基盤として、「上廣道徳教育アカデミー」による寄附金に加えて科学研究費や受託研究等について、より多くの外部資金の獲得を目指すとともに、第4期中期目標期間には基金室（仮称）を設置し、寄附金の増額を目指す。学部の教育組織の見直しは、令和4年度からの教職大学院の拡充に呼応して、令和6年度を目途として改革する予定である。大学間連携については、連携協定を結ぶ近隣の大学との連携を強化する（観点③-ウ）。

大学教員の採用では、退職した小中学校長が特任教授として、「学校現場研修」や「学校支援プロジェクト」（連携協力校等における学校支援（実践）とその実践の省察及び成果の還元を内容とした授業）の指導を担当している。さらに、新潟県教育委員会・新潟市教育委員会との人事交流により受け入れた学校現場のリーダー教員が特任准教授として、教育実習や教職実践演習での学生指導の一部を担当している。また、新任教員を対象として、教育現場経験の有無に比例して、学校現場での様々な研修を課す「大学教員初任者研修・学校現場研修」制度により、実践と研究を備えた大学教員を養成している。教員の実践的な研究活動を支援する体制としては、実践的な研究を財政的にサポートする「研究プロジェクト」がある。教職大学院の拡充に当たり、学校現場経験を考慮した「大学教員選考基準」や大学教員人材評価の見直しを行うなど、教育・研究活動を支援する体制が整備されている（観点③-エ）。

3. 先導的・革新的な教員養成プログラム・教職科目の研究・開発の内容

（1）先導的・革新的な教員養成プログラムの準備状況と概要

新型コロナウイルス感染症の流行を受けて、ICT機器の教育現場への導入が急速に進められたことにより、オンライン授業の導入など、教育現場での対応が喫緊の課題となっている。こうした教育環境の変化に対応できるよう、本学ではこれまで情報科目を中心に、ICT機器の活用やオンラインによる授業に関する教育内容の導入を進めてきた。また、附属中学校では、タブレット端末の活用による先進的な教育活動を日常的に展開しており、令和元年度には、「Society5.0に向けたICT活用モデルの構築」、令和2年度には「学びを止めるな!」プロジェクトに取り組んだ。（附属中学校の取組は、「国立教員養成大学・学部、大学院、附属学校の改革に関する取組状況について」Vo1.2（令和元年

5月)、Vol. 3 (令和2年12月)においても、グッド・プラクティスとして紹介されている。)さらに、令和元年度には、日本の国立大学附属学校園としては初となる「Apple Distinguished School」(学習、指導、学校環境の継続的なイノベーションに取り組む学校であることを認定するApple社による認定制度)に認定された。令和3年度には、文部科学省委託事業「ICTを活用した障害のある児童生徒等に対する指導の充実(文部科学省著作教科書のデジタル化に求められる機能の研究)事業」を受託し、聴覚障害児童・生徒を対象としたデジタル教科書を作成し、在籍する学校にとらわれず、一人一人のニーズに応じた学習ができる教科書作成の課題抽出を行っている(観点②-ウ、②-エ)。

そこで、本構想においては、これらの既に蓄積されている実績を基盤とし、全学的観点から従来のカリキュラムを改善し、ポストコロナを見据えた『令和の日本型学校教育』に対応した全学部生対象の科目群(「GIGAスクール対応科目」)を新設する。「GIGAスクール対応科目」は、現在の教育現場で喫緊の対応が求められているICT機器を活用した教育に関する学びを軸にしながら、主体的・対話的な学び、個別最適な学び、協働的な学びの実現のために必要となる、STEAM教育等の教科横断教育やインクルーシブな教育への応用をも含めた段階的・発展的な受講プログラムである。

具体的には、①ICT機器・教育データサイエンスの活用に関する科目、①の科目で身に付けた知識・技術を活用する②STEAM教育等の教科横断教育に関する科目と③インクルーシブ教育に関する科目によって構成される(下記「(5)先導的・革新的な教職科目の開発」で詳述)。さらに、それらの科目で学んだ知見を、本学の特徴である充実した教育実習科目とも接続することで、ICT機器を活用した教育に関する知識・技術の実践的応用の機会を担保し、Society5.0時代に対応した知識と技術を有するだけでなく、それに対応する自覚と自信を有した教員を養成する。

一方、令和4年度からスタートする新教職大学院では、共通科目において「GIGAスクール対応科目」に相当する科目を開講する。教職大学院は現在、課程認定の審査を受けており、令和4年4月から共通5領域の弾力化に対応した新設領域を設定することは困難であるため、令和6年度から、これらの科目を必修化して、共通科目に「GIGAスクール対応領域」を新設する。また、この領域に対応した、教員の育成指標の評価に基づく「教職大学院スタンダード」を現職教員、学卒院生別に作成し、評価と改善により教師力の一層の向上を図る。

(2) 先導的・革新的な教員養成プログラムの教員養成段階を踏まえた目標

本プログラムでは、まず、これまでの本学の取組に基づき、『令和の日本型学校教育』を担う教師像として、「ファシリテーターとしての教師」、「省察的実践を通じて学び続ける教師」、「教師・地域・専門家等と協働する教師」を設定し、そうした教師に必要な資質・能力を養成するカリキュラムを充実させる。その上で、「GIGAスクール」の対応に必要なICTに関する基本的な知識・技能を着実に身に付け、学習者中心の視点に立ち、個別最適化された現代的な学びの実現のための授業づくりに活用するための知識・技能を有した教師を養成することを目標とする。

従来のカリキュラムを充実させるために、養成段階におけるそれぞれの目標を下表のように新たに設定する(観点②-イ)。

養成項目 養成段階	ファシリテーターとしての教師	省察的実践を通じて学び続ける教師	教師・地域・専門家等と協働する教師
学部	主体的・対話的で深い学びを通して授業づくりの在り方を理解する	学校現場における実践を通して、主体的・対話的で深い学びの効果を理解する	教育実習を通じて子供理解を深め、地域等との関わりを理解する
教職大学院	主体的・対話的で深い学びの実現を目指す授業	学校現場における実践を通して、主体的・対話	学校支援プロジェクトを通して家庭、地域、関

	デザインの作成方法について理解を深める	的で深い学びの効果の理解を深める	係機関との関わりの理解を深める
現職教員	主体的・対話的で深い学びの実現を図り、児童生徒が自ら課題を見つけ、解決する授業ができる	教科等の目標の実践に向けて PDCA サイクルを確立し、指導計画の改善を図ることができる	家庭、地域、関係機関との関わりを深め、連携・協働して教育活動を行うことができる

次に、新たに導入する「GIGA スクール対応科目」の目標は、教育データサイエンスを基軸として、ICT 機器を活用した STEAM 教育等の教科横断教育及びインクルーシブな教育などの知識を備えた教員を養成することであり、養成段階におけるそれぞれの目標を下表に示す（観点②-イ）。

養成項目 養成段階	ICT／教育データサイエンスに関する知識・技能	STEAM 教育等の教科横断教育（ICT 活用を含む）	インクルーシブな教育（ICT 活用を含む）
学部	教育に関する ICT 活用についての知識・技能に習熟し、データ活用の意義と基本的な統計に関する知識・技能を修得する	STEAM 教育等の教科横断教育の意義を理解し、教科横断教育に必要な基礎的知識・技能を修得する	インクルーシブな教育に ICT を活用する意義を理解し、個に応じた活用に関する基礎的知識・技能を修得する
教職大学院	教育に関する ICT の活用及び、様々なデータを収集分析し、解決に向けた知見を見出すための知識・技能を修得する	STEAM 教育等の教科横断教育のカリキュラム・マネジメントや STEAM 教材開発の在り方について理解を深める	個々の実態に応じて ICT 機器等を活用し、教科等におけるインクルーシブな授業開発のための知識・技能を修得する
現職教員	学校における ICT を効果的に活用するとともに、適切な方法で到達状況を評価し、評価結果を生かして業務を改善することができる	教科教育の背後にある学術的な知見も踏まえ、STEAM 教育等の教科横断教育を実践し、PDCA サイクルを確立して、指導計画の改善を図ることができる	他職種等と連携し、個々の実態に応じた ICT 機器等を選定・活用し、教科等におけるインクルーシブな授業開発のための知識・技能を高める

（3）先導的・革新的な教員養成プログラム作成に際しての他機関との連携実績

本学は、これまで上越地域の教育委員会、新潟県教育委員会、新潟市教育委員会と連携し、教員養成に関して様々な取組を行ってきた。学部の教育実習や教職大学院の「学校支援プロジェクト」については、上越地域の教育委員会や学校現場を含めた「学校実習コンソーシアム上越」の支援を得て、先導的・革新的な教員養成プログラムを展開してきた。最近、学校教育現場で特にその必要性が高まっているインクルーシブな教育についても、令和2年度に採択された「教員の質向上のための研修プログラム開発・実施支援事業」により、上越市教育委員会及び附属小学校と連携し、各教科等と通級による指導との関連を図る授業研究を取り入れた研修プログラムを開発した。さらに、新潟県教育委員会、新潟県立教育センターと協働して コア・サイエンス・ティーチャー（CST＝学校現場において理科教育の中核を担う教員）養成 に努めており、現在は 84 人の本学認定の CST が新潟県内の地区理科

教育センターや小・中学校で活躍している。

大学関連では、いじめ防止支援プロジェクト (BP プロジェクト) を鳴門教育大学、宮城教育大学、福岡教育大学と共同実施し、新潟県教育委員会と連携して、いじめ防止の支援に努めている。さらに、教職への意欲と適性を有する学生を本学大学院へ受け入れ、多様性のある高度専門職業人としての教員を輩出することを目的とした連携協定を、新潟県や東日本を中心に 56 の大学等と結び、特に教職大学院を中心として、連携事業を行ってきた（観点①-ア、①-イ、①-ウ、②-オ）。

その他の機関では、「特別の教科 道徳」について、公益財団法人上廣倫理財団の寄附により「上廣道徳教育アカデミー」を寄附研究部門として設置し、教員が子供たちに多様な指導法を実践することを目指して、研修と研究を推進している。ICT 活用に関しては、ICT の学校教育への導入に際して必須となる情報モラル教育の観点に関して LINE みらい財団 と連携している。ほかにも、(株) デジタルアライアンス と連携し、児童生徒が一人 1 台タブレットを使用して、主体的・対話的に学ぶためのツールとして edutab（遠隔協調学習システム）を開発し、子供たちが相互に画面を閲覧し合う際のビッグデータを AI が学習し、効率的に学び合うための情報を教師に伝えるシステムを開発した。その成果は科学研究費や NICT（情報通信研究機構）の研究助成を受け、多数の学術論文や書籍を発表する等、高く評価されている。プログラミング教育については、ユーレカ工房 と共同研究を進め、科学研究費等の助成を受けながら教材開発や授業デザイン開発を行っている。これらの研究成果を、学部、教職大学院の講義や実習にダイレクトに反映させ、最新の技術を学生たちが学べる環境を整えてきた。また、インクルーシブな教育に関しては、本学情報メディア教育支援センター「ギークラボ上越」が NPO 法人上越地域活性化機構等と連携し、障害のある児童生徒も参加するプログラミング教室を開催している。その場には学生も参加し、プログラミング教育におけるインクルーシブな授業開発について学ぶ場として機能している。さらに、一般社団法人 WheeLog¹ と連携し、「バリアフリーマップアプリ WheeLog!」を活用した授業に取り組んでいる。この授業実践については、『ポストコロナと教育—上越教育大学の実践と考察—』（上越教育大学出版会）において報告している（観点①-ア、①-イ、①-ウ）。

（4）教師力向上のための従来のカリキュラムとその充実

本プログラムの前提として、学習者中心の授業デザイン・学習活動デザインについての理解増進、ファシリテーターとしての教師の役割についての意識向上のため、学部及び大学院において主体的・対話的で深い学びを実現する必要がある。このことは、新潟県、新潟市の教員育成指標においても指摘されている。本学では第 3 期中期目標期間において、授業にアクティブ・ラーニングを取り入れることを目標に掲げ、令和 2 年度には、学部で 86.7%、大学院修士課程で 90.0%、教職大学院で 95.9% の授業科目にアクティブ・ラーニングを導入するとともに、施設整備も進めてきたところである。学生にアクティブ・ラーニングを活用した授業実践力を身に付けさせるため、学部及び教職大学院の授業時間を、これまでの「1 講時(コマ)90 分/5 時限」から「1 講時(コマ)100 分/5 時限」に見直し、50 分ごとの A/B の各モジュールを活用して、A モジュールで講義を行い、後半の B モジュールでディスカッションや確認テストを行うなど、魅力ある授業を展開し教育効果の一層の向上を図るよう検討を進める。

令和 4 年度からの教職大学院の共通科目では必修科目として「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」を開講する。こうした授業や新たに構築される教職科目におけるアクティブ・ラーニングの更なる実施により、学習者中心の授業デザイン・学習活動デザインについての理解増進やフ

¹ 障害者や高齢者、ベビーカー利用者などの移動に困難を抱える方向けにバリアフリー情報を発信し、社会全体のバリアフリーに関する理解を普及させることを目的として設立された団体。ドイツを拠点とする、デザイン振興のための国際的な組織 iF International Forum Design GmbH において、iF Social Impact Prize2021 を受賞、国立研究開発法人科学技術振興機構主催 2020 年度「STI for SDGs」において文部科学大臣賞、2019 年総務省主催 ICT 地域活性化大賞において優秀賞受賞等数々の受賞歴がある（一般社団法人 WheeLog ホームページより）。

アシリテーターとしての教師の役割についての意識向上を図る（観点②-ア）。

教育学や教師教育学、学習科学等に基づく省察的实践（仮説設定、教育実践、省察）を通じて学び続ける教師としての意識・態度は、「上越教育大学スタンダード²」に基づき、学部1年次の必修科目「人間教育学セミナー（教職の意義）」、教育実習、4年次の「教職実践演習」などを通して育成される。しかし、「上越教育大学スタンダード」も『令和の日本型学校教育』に十分対応しているとは言えず、Society5.0に対応した改訂を行う。また、教職大学院の「学校支援プロジェクト」は上越地域73校（令和2年度）で実施しており、リフレクション科目、プレゼンテーション科目により省察的实践を通して学び続ける教師としての意識態度が育成される。なお、教職大学院については、学部における「上越教育大学スタンダード」に相当する基準が特に示されていない。今後、現職院生用と学卒院生用に区分され、北陸・新潟県の教員育成指標を基に作成された「教員育成指標に基づく自己評価書」（榊原ほか、2022、上越教育大学教職大学院紀要、第9巻、出版予定）を開発し、学生の教師力の伸びをエビデンスに基づいて評価できる環境を整える。さらに、学部卒業生や教職大学院修了生を対象としたフォローアップセミナーや全国各地で開催しているサテライト講座等の参加者に対してもこの自己評価書による調査を行い、教職に就いてからの教師力の伸びを追跡調査する準備を進めている。これらを基に、教職大学院についても「GIGA スクール」対応の要素も含めて「教職大学院スタンダード」を作成する（観点②-ア）。

教師・地域・専門家等と協働する態度や、協働できる環境を整える組織マネジメントの資質・能力の育成は、主として学部の「教育実習」や教職大学院の「学校支援プロジェクト」で育成される。また、学部の必修科目である「学校ボランティアA（学校支援体験）」では子供たちに寄り添った教育活動やインクルーシブな教育の考え方について、実践的な理解を深めることを目的としている。選択科目ではあるが、「ボランティア体験」は、社会教育関係のボランティア活動を通して、地域や専門家と協働する態度を養う機会となっている。さらに、年に5～6回実施される学生たちの自主的課外活動「学びのひろば」では、近隣の小学校に通う子供たちを大学や国立妙高青少年自然の家に招き、レクリエーションや野外活動、工作、運動などの活動を行っている。これらの授業や活動により、教師、地域、専門家等と協働する態度や組織マネジメントの資質・能力が育成される。以上の授業・活動を更に発展させ、特にインクルーシブな教育についてより深い知識を身に付けるべく、後述のように新たな科目を開講する（観点②-ア）。

（5）先導的・革新的な教職科目の開発

新たに教職科目として開発する「GIGA スクール対応科目」は教育現場において喫緊の対応が求められている ICT 教育に関する知識・技能と、教育データサイエンスの活用に関する基本的な知識・技能を身に付けることを軸として、さらにそれらの知識・技術を活用した STEAM 教育等の教科横断教育とインクルーシブな教育に関する知見を身に付ける、全学部生を対象とした段階的・発展的な科目群である。また、全国小中学校の ICT 教育を先導している附属学校との連携を、教育実習科目を通じて更に強化し、より実践的な知識・技能の活用と、教育現場からのフィードバックを通じたプログラムの改良のためのデータを蓄積する。今回、教員養成フラッグシップ大学に認められる「教科及び教職に関する科目」の特例措置等を活用して、学部においては令和4年度から、教職大学院においては令和6年度から新たな科目を開設する（観点②-ア、④-ウ）。

1) 学部

①学校現場における教育データサイエンスの活用を先導する人材の育成

ICTに関する知識・技能と教育データサイエンスの活用を先導する人材の育成として、学部では下表のように、「GIGA スクール対応科目」に「教育情報科学概論」、「プログラミング教育基礎演習」、

² 教員養成における学生が卒業時、または各学年段階で修得すべき基準として本学が設定したもの

「ICT活用実践演習」の3科目（5単位）を新設する。

「教育情報科学概論」は、教職を目指す学生として教育と情報との関わりを学んでいくうえでの入り口にあたり、「情報教育」及び「教育の情報化」の基本的な考え方を学習する。教育の情報化に関わる最新の動向を提供するとともに、①学校現場における教育の情報化に関わる施設設備・情報セキュリティ等の具体事例、②教師及び学習者によるICT活用の具体事例、③ICTを用いた校務支援システムの仕組み及びその具体事例等を示しながら、各テーマについての調べ学習やワークショップ等による受講生同士の学び合いを取り入れた能動的な学習を展開する。

「プログラミング教育基礎演習」は、初等・中等教育において論理的思考力、創造力を養成し、子供達の創造力、表現力、発信力を高めるプログラミング教育を行うための基礎的なスキルと知識、及びプログラミング言語を用いて各教科でICTを活用した教材を自ら開発するため基礎的なスキルの修得を目的とする。eラーニングと教室による演習によって知識と技能の修得を行う能動的な学習を展開する。

「ICT活用実践演習」では、今後の教員養成において必要となるオンライン授業やオンデマンド教材作成等を取り入れ、遠隔授業も実施可能な即戦力となる教員養成を行う。GIGAスクール事業で導入されたICT環境を活用した授業実践を附属学校の教員らの実践から学び、ネットを利用した授業で必要な情報モラル教育や実施上に関係する法的側面について学ぶ。その上で、学生同士が5～6名のグループとなり、協働してオンライン授業やオンデマンド教材を取り入れた授業を構想する。構想した授業は、教育実習校の協力の下、実習を受けた学級で実践を行う。教育実習が行われた学級で実践することにより、児童の名前や学級の実態を知った上で、授業を構想・展開することができる。教育実習校での遠隔授業実践、評価・改善等を通じ、学生同士や教育実践校の担当教員と協働しながら、学習者中心の授業デザインや学習活動デザインを学ぶものである。これらの授業におけるICTを活用した教育・情報教育デザイン、省察的实践を通じて、学び続ける教師としての意識・態度を養うことができる。

科目名	履修	単位数	教員免許種別	科目の概要
教育情報科学概論	必修	2	小・中免許*	参考資料 表1
プログラミング教育基礎演習	必修	1	小・中免許	
ICT活用実践演習	必修	2	小・中免許	

*小免許＝小学校免許、中免許＝中学校免許

②STEAM教育等の教科横断教育（ICTの活用を含む）を先導する人材の育成

ICTを活用したSTEAM教育は、学習者を主体とし、Society5.0時代の社会を変革できる人材を育成するために必要不可欠なデザイン思考型教育であり、平成29年告示の中学校学習指導要領では、教科等横断的な視点の育成が重要視されている。様々な情報を活用・統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力について、学生が自ら身に付けつつ、児童・生徒に身に付けさせるために必要となる知識・技術を学生が取得・実践できるようにするため、本学では、段階的・発展的な受講カリキュラムを次のとおり設定する。

学部1年次必修科目の小学校の教職科目のうち、教科科目「算数」、「理科」、「家庭」、「音楽」、「図画工作」を、基礎を学ぶと同時に、これらの教科横断的な要素を含む科目「STEAM教育基礎A～E」（5科目5単位）として再編成する。これら基礎科目の上位科目には、「STEAM教育」（1科目1単位）及び「ICTを活用した教科横断教育A～K」を設定する。「STEAM教育」については、現行科目「総合・生活」を、カリキュラム・マネジメントを含む科目として設置する。「ICTを活用した教科横断教育A～K」は、教科の特性に関わる汎用的学習の視点から、ICT機器を活用した教科横断的な要素も含め、現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を獲得することを目的としており、各

教科専門の中学校教職科目の2単位を利用して再編成又は新設する。以上の科目は、本学に在籍する教科専門のほぼ全教員が担当する。

それらのカリキュラム及び教育実習や卒業研究、学校実習における実践を通して、STEAM教育等を含む教科横断教育を先導する人材を育成する。

科目名	履修	単位数	教員免許種別	科目の概要
STEAM教育基礎A～E（ICT活用を含む）	必修	各1 （計5）	小免許	参考資料 表2
STEAM教育（ICT活用を含む）	必修	1	小免許	表3
ICTを活用した教科横断教育A～K	選択必修	2	中免許	表4

③インクルーシブな教育（ICTの活用を含む）を先導する人材の育成

インクルーシブな教育は、学校現場にとって喫緊の課題である。我が国では、インクルーシブ教育システム構築のために特別支援教育を推進している。本学では、特別支援学校教諭一種免許状を取得する場合、教育職員免許法上の科目区分の第一欄に「自立活動」の名称を冠した科目を設置し、特別支援教育独自の領域である「自立活動」の専門性を持つ教員の養成に重点を置いてきた。インクルーシブ教育システムの進展に伴って、通級による指導の対象となる児童生徒の増加が著しい状況にある中、平成29年告示小・中学校学習指導要領では、特別支援学級と通級による指導において、「自立活動」について「個別の指導計画」を作成することが明示された。本学が蓄積してきた「自立活動」に関する養成と研究の成果は、インクルーシブな教育を展開する教員の養成に活用できるものと考えられる。そのため、令和元年度には附属小学校に通級指導教室「ポプラーーム」を設置し、インクルーシブな授業の開発及び教員養成・研修についての研究を上越市教育委員会と連携して取り組み始めたところである。その成果の一部は、文部科学省ホームページの「教育委員会月報 令和3年8月号」に掲載されている。また、特別な教育的ニーズのある子供の学びにおいてはICT活用が欠かせないが、障害のある子供たちは個性が高いため、Assistive Technologyについて学ぶことも必要である。そのため、本学では、他大学に見られない特別支援教育関係の教員と技術科の教員の協働による教材づくりの授業実践（学部2年次必修科目「生活の中の科学」及び学部2年次先端教科・領域学習コース必修科目「学習活動に困難のある子どもの教材づくり」）、さらに共同研究（令和3年度上越教育大学研究プロジェクト「児童・生徒の学びを支援する電子補助機器の製作に関する教育実践の研究」：研究代表者 東原貴志（技術科教育学・木材加工学）研究分担者 藤井和子（特別支援教育）外2名）を行っている。こうした授業実践や研究成果を活かしつつ、学部の科目として「ICTを活用した通級による指導（自立活動）の授業デザイン」（2単位、必修）を新設する。

科目名	履修	単位数	教員免許種別	科目の概要
ICTを活用した通級による指導（自立活動）の授業デザイン	必修	2	小・中免許	参考資料 表5

2) 教職大学院

教職大学院については、上記（1）の後段でも述べているとおり、現在、課程認定の審査を受けており、令和4年4月から共通5領域の弾力化に対応した領域を新設することは困難である。しかし、学部の新設する科目の上位科目と一体的な教員養成カリキュラムを構成する科目を現行制度において共通5領域の科目として開設する予定である。そのため、次の段階への移行を既に計画し、準備を進めていることから、令和6年4月に新たな共通領域として、「GIGA スクール対応領域」を設定し、同領域を構成する科目をとりまとめて開設する。「GIGA スクール対応領域」を学部に対応させ、「ICTを

活用した教育・情報教育デザイン」、「教科等の横断と実践開発」、「ICTを活用した通級による指導（自立活動）の授業デザインの理論と実践」の3科目で構成する。これにより、令和6年4月以降の共通科目6領域は下表のように予定している。

領域	事項	科目名	履修	単位数	科目の概要
	教育課程の編成及び実施に関する領域	Society5.0における教育課程の編成と実践	必修	2	
	教科等の実践的な指導法に関する領域	主体的・対話的で深い学びを実践する授業デザイン	必修	2	
	生徒指導及び教育相談に関する領域	生徒指導の理論と実践	必修	2	
	学級経営及び加工経営に関する領域	学級・学校の集団力学と経営実践	必修	2	
	学校教育と教員の在り方に関する領域	SDGs時代の学校教育と教員の在り方	必修	2	
GIGA スクール対応領域（新設）		ICTを活用した教育・情報教育デザイン	必修	2	参考資料 表6
		教科等の横断と実践開発	必修	2	
		ICTを活用した通級による指導（自立活動）の授業デザインの理論と実践	必修	2	

「ICTを活用した教育・情報教育デザイン」では、急速な情報化の進展に対応し、学校教育における情報活用能力の育成や、ICT活用などの教育の情報化に対応できる教師の力量形成に向けて、ICTツールに関する知識、ICT活用スキル、ICTの教育利用、情報教育の実践力を高めるための基礎を学ぶことにより、次の3つのテーマ①教育の情報化推進についてのデザイン、②情報教育のカリキュラム・授業についてのデザイン、③ICT活用による教授・学習についてのデザインで、ICTを活用した教育・情報教育のデザインを実際に行うことができることを目指している。

「教科等の横断と実践開発」では、「社会に開かれた教育課程」を実現するために、総合的な学習の時間、生活科を中核として、内容面、資質・能力面等からの教科横断的な指導の工夫が必要となる。この科目ではこうした課題に対する知見を深めることを目的としている。

「ICTを活用した通級による指導（自立活動）の授業デザインの理論と実践」では、通級による指導（自立活動）の個別の指導計画作成、それを踏まえた各教科等の学習指導案作成の演習等を通して、ICTを活用した通級による指導の授業をデザインする知識・技能を身に付けることを目的としており、前述した学部の新設科目「ICTを活用した通級による指導（自立活動）の授業デザイン」との接続を図る。

4. 全国的な教員養成ネットワークの構築と成果の展開

先導的・革新的な教員養成プログラム・教職科目の研究・開発を推進するために、これまで連携して取り組んできた大学、民間企業、NPO法人等との共同研究をより加速するとともに、全国に輩出した本学の卒業生、修了生が在籍する同窓会組織（上越教育大学同窓会）と連携し研究成果を還元するとともに、全国の教育現場の最新の実践や課題について情報収集する。これにより、今日的な教育課題やそれに対する最前線の実践やテクノロジー、それらを裏付ける理論を結集できる体制を整備する。

これらの連携により得られた知見は本学の学部、大学院のカリキュラムに反映させ、理論と実践を融合し、今日的な課題に即応可能な教員を養成する。

(1) 大学間連携

先導的・革新的な教職科目の授業の内容や成果などを、本学が参画する連合学校教育研究科（博士課程）の基幹校である兵庫教育大学、教員養成、研修に関する理念や目的を共有する東京学芸大学、連携協定を結んでいる信州大学、都留文科大学と共有する。将来的には、上記の教職科目の授業の内容や成果を、オンラインを活用して教職課程を設置している複数の連携協定締結大学に展開する。また、他大学の学部学生が本学の小学校教員免許に関する科目をオンライン授業等により修得し、本学教職大学院進学後にその単位を認定する「多様な人材育成修学プログラム」を推進し、上記の教職科目の受講を推奨する（観点④-ア）。

(2) 民間企業・NPO 法人との連携

これまで、ICT 教育関係で連携してきた LINE みらい財団には「ICT 活用実践演習」授業の支援を受けるとともに、民間企業である (株) デジタルアライアンス、ユーレカ工房との共同研究を更に進め、これまでの ICT や AI を活用した授業研究の成果を基に、地理的な条件や時間的な制約を受けない遠隔地でも可能な教員研修の在り方についても研究を進めていく。これにより移動に必要な時間や経費を削減し、働き方改革を推進するための授業研究を展開する。また、インクルーシブな教育については、一般社団法人 WheelLog と連携した共同研究を推進する。さらに、ますます多様化する教育課題については、NPO 法人授業づくりネットワークと連携し、全国の最前線で活躍する講師を教職大学院の共通科目に招へいし、今日的な課題に即応するための理論と実践を本学学生にダイレクトに指導する。そうした講義は2回を1まとまりとして、1回目に授業づくりネットワークからのゲスト講師による実践編、2回目はその講義につながる理論編を本学教員が講義する。本学教員にはNPO 法人授業づくりネットワークの副理事長や理事を務める実務家教員が複数名在籍しており、そうした講義のコーディネートが可能である。これにより、今日的な課題に対する理論と実践について往還可能な『令和の日本型学校教育』を担う教員を養成する。また、今後の教師にとってますます必要となるファシリテーターの役割について学ぶために、ファシリテーション手法として確立された「ホワイトボード・ミーティング®」を開発した (株) ひとまちと連携し、学部や教職大学院の講義でその手法を指導していく。本学では、「ホワイトボード・ミーティング®」の認定講師の資格を有する教員や「ホワイトボード・ミーティング®（デジタル版）」の認定講師の資格を有する教員が在籍しており、単に手法を指導するだけでなく、背景となる理論に基づいて指導する（観点④-イ）。

(3) 同窓会等を通じた教育現場への研究成果の還元

本学には、全国的なネットワークとして、現職派遣教員や全国規模の教員が多数在籍する上越教育大学同窓会がある。同窓生には、大学の教員となっている者もあり、各都道府県における同窓会のネットワークを用いて、学び続ける教師の支援を行っている。例えば、令和3年度に、上越教育大学同窓会（長野県支部）、長野県教育委員会の後援を受け、松本大学でサテライト講座を実施する。ここでは、本学の教員や松本大学の教員、同窓生の校長等による講演が企画されている。このサテライト講座は、本学教職大学院が発足した平成20年度より実施し、大学の教員と学校現場の教員が学校課題に対する最新の教育学を学び深める場となっている。

また、本学では分野ごとに本学教員及び大学院生、大学院修了生を構成員とする多くの学会が設立されており、研究大会での研究発表などを通じて、大学と学校教育現場の情報共有の機会が担保されている。

こうした同窓会やサテライト講座、学内に拠点を置く学会等のネットワークを通じて本学で開発した「GIGA スクール対応科目」の成果等を全国に発信する（観点④-イ）。

(4) 研究紀要や上越教育大学出版会を利用した研究成果の発信

先導的・革新的な教職科目の授業の成果などについては、上越教育大学研究紀要や上越教育大学教職大学院研究紀要に掲載された論文などを上越教育大学リポジトリの活用により全国的に発信する。また、第3期中期目標期間には、「21世紀を生き抜くための能力+ α 」を備えた教員養成を目標とし、その研究成果を上越教育大学出版会による企画出版により刊行し、全国に発信してきた。第4期中期目標期間には、現代的教育課題の研究を含む「教員養成学」に関する書籍を上越教育大学出版会による企画出版により刊行することとしており、この中で本構想に基づく取組の成果を幅広く展開する（観点②-イ、④-ア）。

5. 取組の検証を踏まえた教職課程に関する制度の改善への貢献

上記の先導的・革新的な取組の効果について、学生の資質・能力の修得の状況を把握し、エビデンスに基づく評価を実施する。学部、大学院ともに文部科学省の ICT 指導力チェックリストを活用し、その能力についても調査する。また、教職キャリアファイル³の改訂を行い、特にGIGA スクール指導の能力向上について明らかにできるようにし、結果を調査する。さらに、「教員育成指標に基づく自己評価書」（榊原ほか、2022、上越教育大学教職大学院紀要、第9巻、出版予定）に基づき、学部卒業生や教職大学院修了生を対象としたフォローアップセミナーや全国各地で開催するサテライト講座等の参加者に対しても調査を行い、ICT 指導力チェックリストを組み合わせて、教職大学院についても「GIGA スクール」対応の要素も含めた教職大学院スタンダードを作成する。これらの指標によるエビデンスに基づき、教育委員会や学校現場に学校教育の課題解決のための対応策の提示・支援を行い、教育や教員養成の近未来像の描出を行う。

また、『令和の日本型学校教育』に対応した令和4年度からの教職大学院の拡充及びカリキュラム改革に伴い、第4期中期目標期間中に学部の教育・教員組織を見直す必要がある。その際には、「教員養成学」の確立を目指し、本調書で提案する「GIGA スクール対応科目」をはじめ、カリキュラムの改革が必要不可欠である。こうしたカリキュラムの改革を通じて、我が国の教員養成を先導する観点からのコアカリキュラムの確立や評価基準の開発その他の教員養成に関する制度改革についての具体的な提案を行う。その際に、中央教育審議会初等中等教育分科会教員養成部会に設置される「教員養成フラッグシップ大学推進委員会」（以下「推進委員会」という。）における新たな教職課程のモデル開発に協力する。

さらに、推進委員会からの助言等も踏まえ、『令和の日本型学校教育』を担う教師の養成・採用・研修等の在り方についての中央教育審議会での議論等に貢献する取組や提言等も行うこととする。

6. 本構想の実現に向けた取組の推進

新構想の教員養成大学として設置された本学は、教員養成フラッグシップ大学への採否に関わらず、対応可能な制度上の枠組みの中で、第4期中期目標・中期計画において取り組むこととしている「教員養成学」の確立とともに、他大学に先駆けて本構想の実現に向けた取組を推進する。

そのため、本構想の実現に向けた各種実施事業については、優先的な学内予算の措置を予定しているが、その事業内容（研究を含む。）が、外部経費の公募対象に合致するものであれば、当該経費の獲得に積極的に取り組むこととする。

なお、教員養成フラッグシップ大学に係る事業の終了後は、それまでの成果と課題を分析し、引き続き『令和の日本型学校教育』を担う教員の養成に係る発展的な新規プロジェクトを展開する。

³ 学生が学内外で経験する様々な学びの軌跡をつなぎながら、保存・活用していくポートフォリオ。教職キャリアファイルを作り続ける過程で、教職に対する適性について自己確認し、教職に関わる自己課題を更新・実践・評価改善する。

参考資料

<学校教育学部>

①学校現場における教育データサイエンスの活用を先導する人材の育成関連科目の概要【表1】

科目名	授業科目の概要
教育情報科学概論	教職を目指す学生として教育と情報との関わりを学んでいくうえでの入り口にあたり、「情報教育」及び「教育の情報化」の基本的な考え方を学習する。教育の情報化に関わる最新の動向を提供するとともに、①学校現場における教育の情報化に関わる施設設備・情報セキュリティ等の具体事例、②教師及び学習者によるICT活用の具体事例、③ICTを用いた校務支援システムの仕組み及びその具体事例等を示しながら、各テーマについての調べ学習やワークショップ等による受講生同士の学び合いを取り入れた能動的な学習を展開する。
プログラミング教育基礎演習	初等・中等教育において論理的思考力、創造力を養成し、子供達の創造力、表現力、発信力を高めるプログラミング教育を行うための基礎的なスキルと知識、及びプログラミング言語を用いて各教科でICTを活用した教材を自ら開発するため基礎的なスキルの修得を目的とする。eラーニングと教室による演習によって知識と技能の修得を行う能動的な学習を展開する。
ICT活用実践演習	今後の教員養成において必要となるオンライン授業やオンデマンド教材作成等を取り入れ、遠隔授業も実施可能な即戦力となる教員養成を行う。GIGAスクール事業で導入されたICT環境を活用した授業実践を附属学校の教員らの実践から学び、ネットを利用した授業に必要な情報モラル教育や実施上に関係する法的側面について学ぶ。その上で、学生同士が5～6名のグループとなり、協働してオンライン授業やオンデマンド教材を取り入れた授業を構想する。構想した授業は、教育実習校の協力の下、実習を受けた学級で実践を行う。教育実習校での遠隔授業実践、評価・改善等を通じ、学生同士や教育実践校の担当教員と協働しながら、学習者中心の授業デザインや学習活動デザインを学ぶものである。

②STEAM教育等の教科横断教育（ICTの活用を含む）を先導する人材の育成関連科目の概要

・STEAM教育基礎A～E【表2】

様々な情報を活用しながらそれを統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力を育成する際に必要となる知識や方法を身に付けるための基礎として、同時にこれらの教科横断的な要素を含む科目として、以下のとおり授業を構成する。

科目名	授業科目の概要
STEAM教育基礎A	数学的考察に不可欠な言語となっている「集合と論理」及び「命題と条件」の基本知識を確認する。そのうえで、STEAM探究活動で必要となる「抽象的思考力」及び「数学的思考法」を身に付けるため、ICT機器を活用したアクティブ・ラーニングとして展開する。
STEAM教育基礎B	自然科学（物理、化学、生物、地学）と技術、工学、芸術、数学の4分野との関係を講義する。
STEAM教育基礎C	「家庭」の内容を各専門分野の知見を踏まえつつ、以下の視点を加味して解説する。 第一は、生活の営みに必要なもの、即ち、生活資源は（1）有限性・希少性、（2）効用性・有効性、（3）多様性をもつものであり、その利用・活用の仕方の決定は生活を営む私である生活主体に基本的・最終的に任されているという視点である。 第二は、生活の営みは種々の生活資源を統合することであり、それぞれの生活主体による個別性、具体性をもつものであるという視点である。 第三は、自然・社会・文化の生態系の構造の中で家庭生活を総合的に捉え、生物学的、社会・文化的な背景等にかかわらず、環境との共生を目指す家庭経営に必要な視点である。
STEAM教育基礎D	基本的な音楽的技能と知識を修得し、音楽的な考え方を身に付ける。その過程で、芸術的な価値を

	見つけ生み出す感性と力、好奇心・探求力を養う。 ピアノは初心者から経験者まで、能力に応じた教材が用意されている。特に初心者向けの教材では、学習の進め方や注意点を解説した動画を活用することが可能である。 授業の一部はオンデマンドにより行う。対面でも ICT の活用を視野に入れた講義を通して、音楽と ICT のかわり方について学習する。
STEAM 教育基礎E	表現と鑑賞することを取り扱う。描く行為、つくる行為、伝える行為などの様々な造形行為や、ICT を含む種々のメディアの活用を伴う表現や鑑賞の活動を体験し、それらの内容を振り返りながら共有することにより、アイデアの創発、挑戦性、総合性や融合性の視点を得ることにつなげる。

・ STEAM 教育【表3】

科目名	授業科目の概要
STEAM 教育	様々な情報を活用しながらそれを統合し、課題の発見・解決や社会的な価値の創造に結び付けていく資質・能力を育成する際に必要となる知識や方法を身に付けるための基礎を学んだ「STEAM 教育基礎（ICT 活用を含む）A～E」の内容を踏まえつつ、教科横断的な視角から、生活科・総合的な学習の時間を手がかりに、STEAM 教育の実際やそのために必要となるカリキュラム・マネジメントについて理解を深める。終末では、STEAM 教育、教科横断的な学習にかかわる年間指導計画の作成に取り組む。

・ ICT を活用した教科横断教育 A～K【表4】

現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を獲得するため、教科の特性に関わる汎用的学習の視点から、ICT 機器を活用した教科横断的な要素も含め、以下のとおり授業を構成する。

科目名	授業科目の概要
ICT を活用した教科横断教育A	情報機器やネットワークの普及による言語活動の変容や、言語芸術の感受の方法の変化を考えるとともに、教科内容の向上のための ICT 機器の活用と学習場面における運用能力を高め、他の教科や社会生活において資質・能力を生かすための学習活動を行う。
ICT を活用した教科横断教育B	社会科の教科専門である歴史分野・地理分野・公民分野、3分野の教員が、それぞれの分野の学びを基盤としつつ、歴史・地理・公民やそのほかの教科の内容を相互の関係でとらえる教科横断的な視点で、ICT を活用した教材を開発する能力をスキルアップするための実践的・実習的授業を行う。
ICT を活用した教科横断教育C	身の回りに起こる現象に対して、理科・美術科・技術科等との教科横断的な視点を取り入れ、ICT 機器を活用した協働探究のサイクルを通して数学的に解釈・表現するアクティブ・ラーニングとして展開する。授業のまとめとして、探究内容の深化、および付随する新たな問題の探索についてプレゼンテーションを行う。
ICT を活用した教科横断教育D	身の回りに起こる現象に対して、数学・社会・技術家庭等との教科横断的な視点を取り入れ、ICT 機器を活用した協働探究のサイクルを通して科学的に解釈・表現するアクティブ・ラーニングとして展開する。授業のまとめとして、探究内容の深化、および付随する新たな問題の探索についてプレゼンテーションを行う。
ICT を活用した教科横断教育E	本科目は、個人あるいはチームで ICT を活用して音楽に関するプレゼンテーションを行うものである。音楽に関することならばテーマは自由とし、その内容は教科横断の視点を持ったものとし、生活や文化との関連など広い視野を持ってその魅力を伝える。
ICT を活用した教科横断教育F	題材としてポスター制作やイラストレーション、MAP 制作等を取り上げる。各々の題材には例えば数学科で学習する幾何的な知識を援用した画面分割や、国語科・英語科で学んだ内容がキャッチコピーとしてポスター制作に役立つこと等を、制作の段階に応じて紹介し取り混ぜることによって、「デザイン＝生活を豊かにすること」の実践に必要な知識や技能が、他教科の内容とも密接に関連し、必要であることを体験的に学習する。ICT 機器の活用として、制作では Illustrator、Photoshop

	等のアプリケーションを活用し、デジタル制作の特徴である試行錯誤の容易さや、データとしての相互コミュニケーションにおける長所・短所についても考察しながら学習する。
ICTを活用した教科横断教育G	保健体育科教育担当教員が複数教科等に共通する内容を踏まえた体育・スポーツ科学における教科横断的な学習過程の必要性を講義する。また、保健体育科におけるICTの利活用の方法や体育学、運動学、学校保健、保健体育科教育等の各教科専門領域固有の教科横断的な教育の仕方について身体運動学やスポーツ科学の科学的原理との関連から講義する。
ICTを活用した教科横断教育H	Society5.0において核となる技術の一つであるCyber-Physical System (CPS)を題材とした情報の技術の教材、材料と加工の技術で扱う製図の教材、生物育成の技術イノベーションとガバナンスとを調和させるために、ICTの効果的な利活用による持続可能な社会構築をテーマにした教材、エネルギー変換の特に電気に関わる理科・技術・工学・数学の連携をテーマにした教材を用いて、技術分野(材料と加工の技術、生物育成の技術、エネルギー変換の技術、情報の技術)と算数、数学、理科、社会、家庭、「総合的な学習の時間」などの教科等間における横断教育について考察する。
ICTを活用した教科横断教育I	文化や生活に関わる「地域資源」は、そこに暮らす児童・生徒の日常生活と切っても切れない関係にあることから、「主体的・対話的で深い学び」が可能となる格好の教材になりうる。 本授業では、上越地域の特徴的な「地域資源」を選択し、関連する情報を収集させた後、人文科学的知見からの解説を加える(デジタル分布図等のコンテンツを併用)。 また、「地域資源」に関わる地元の方々によるオンライン講演を行ったり、博物館・記念館といった関連施設のVR見学等を活用したりして、座学では得られない知識や教養を身に付ける。 まとめとして、授業を通して得られた知識・技術・情報を、各教科内容との関連のもと、体系的に再編し、教科横断的要素を含んだ教材を検討・考案する。
ICTを活用した教科横断教育J	まず音響ソフト(Praat)を用いて、英語の発音を分析する方法について学ぶ。その後、音声を科学するとはどういうことか理解するために、科学哲学と心理理論について理解する。最後に実証的に第二言語の音声を分析するために、実験方法とR言語を用いた統計技術について学ぶ。 これらの一連の学習を通して、英語の発音について理解を深めるだけでなく、教科横断的に音声の特性について知識を深める。またICT機器を用いて第二言語としての英語の発音を分析することで、現代で求められているICTリテラシーを身に付けることができる。
ICTを活用した教科横断教育K	本授業では、マルチメディア作品(教材)を教育の場面に活用するだけでなく、自らの手で設計・開発することができる力量の育成をめざす。そのために、様々なメディアの特性理解だけでなく、文字・静止画像・音声・楽曲・動画の符号化や変換といった情報処理の専門的知識を学ぶ。また、既存のマルチメディア教材の活用事例を単に手法として学ぶのではなく、マルチメディア教材が、これまで視聴覚教育や教育工学の領域において、どのように設計・開発されたのか、その理論を体系的に学ぶ。そして、以上を踏まえたマルチメディア作品を実際に制作する。マルチメディア作品は、STEAM教育(教科横断教育)をテーマに制作し、情報表現と芸術表現の融合点についても探る。

③インクルーシブな教育 (ICTの活用を含む) を先導する人材の育成関連科目の概要【表5】

科目名	授業科目の概要
ICTを活用した通級による指導(自立活動)の授業デザイン	通級による指導の授業をデザインする際、まず、障害児者等の「生活」を理解し、提供する教育内容を構想するという視点が必要である。そのため、本授業の内容は、「多様な人々が共に生活するまちづくりとICT」「ICTを活用した通級による指導(自立活動)の授業づくりの視点と方法」「個に応じた学びを支える教材の制作と学習指導案の作成」の3つのテーマから構成される。講義の他、地域行政・福祉担当者、障害等の当事者、通級による指導の担当教師、工学等の専門家とのディスカッション、個に応じた学びを支える教材制作を通して、個々の子どもの学習上又は生活上の困難から授業を構想するボトムアップの思考力と協働力を身に付けるために必要な基礎的な知識・技能を学ぶ。

<教職大学院>

・GIGA スクール対応領域関連科目の概要【表6】

科目名	授業科目の概要
ICTを活用した教育・情報教育デザイン	急速な情報化の進展に対応し、学校教育における情報活用能力の育成や、ICT活用などの教育の情報化に対応できる教師の力量形成に向けて、ICTツールに関する知識、ICT活用スキル、ICTの教育利用、情報教育の実践力を高めるための基礎を学ぶことにより、次の3つのテーマ①教育の情報化推進についてのデザイン、②情報教育のカリキュラム・授業についてのデザイン、③ICT活用による教授・学習についてのデザインで、ICTを活用した教育・情報教育のデザインを実際に行うことができることを目指している。
教科等の横断と実践開発	「社会に開かれた教育課程」を実現するために、総合的な学習の時間、生活科を中核として、内容面、資質・能力面等からの教科横断的な指導の工夫が必要となる。この科目ではこうした課題に対する知見を深めることを目的としている。
ICTを活用した通級による指導（自立活動）の授業デザインの理論と実践	「各教科等と通級による指導との関連を図る基礎理論」「ICTを活用した教科等におけるインクルーシブな授業開発の視点と方法」「各教科等と通級による指導との関連を図る個別の指導計画とICTを活用した授業の指導案」の3つのテーマから構成される。講義の他、通級による指導(自立活動)の個別の指導計画作成、それを踏まえた各教科等の学習指導案作成の演習を行い、ICTを活用した通級による指導の授業をデザインする知識・技能を身に付ける。