

## 教員養成フラッグシップ大学 ヒアリング審査 【追加調書】

大学名： 上越教育大学

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—

概要（5 行程度）：

本構想は、上越教育大学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、その成果を全国に発信するものである。

構想において取り組む重点テーマ（該当するテーマの□を☑にしてください）

（教員養成フラッグシップ大学公募要領より抜粋）

- ①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
- ②教育学や教師教育学、学習科学に基づく省察的実践（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・態度の育成
- ③学習者中心の視点に立った教職科身体系の見直し（教科専門を含む）
- ④教師・保護者・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
- ⑤学校現場における教育データサイエンスの活用や STEAM 教育を先導する人材の  
育成
- ⑥障害のある児童生徒，外国人児童生徒，不登校，経済的に困難な家庭の児童生徒，  
特定分野に特異な才能のある児童生徒等，多様な子供への理解・対応力
- ⑦学部と教職大学院の一体的な教員養成カリキュラムの検討，現職教員研修  
（教員育成指標）との連携の在り方の検討

フラッグシップ大学の特例を用いて新規追加する

科目名、単位数、対象学年、科目概要

別表のとおり

**別表**

フラッグシップ大学の特例を用いて新規追加する科目名、単位数、対象学年、科目概要

学部／大学院	科目名	単位数	対象学年	科目概要
学部	教育情報科学概論	2	1	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。
学部	プログラミング教育基礎演習	1	1	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。
学部	ICT 活用実践演習	2	3	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。
学部	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	1	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。
学部	STEAM 教育基礎 A	1	1	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。
学部	STEAM 教育基礎 B	1	1	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。
学部	STEAM 教育基礎 C	1	1	「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、

				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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りなく、環境との共生を目指す家庭経営に必要な視点である。</p>
学部	STEAM 教育 基礎D	1	1	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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 のかかわり方について学習する。</p>
学部	STEAM 教育 基礎E	1	1	<p>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がる。</p>
学部	STEAM 教育 (ICT 活用)	1	1	<p>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</p>

	を含む)			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。
学部	ICT を活用した教科横断教育A	2	4	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。
学部	ICT を活用した教科横断教育B	2	4	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。
学部	ICT を活用した教科横断教育C	2	4	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。
学部	ICT を活用した教科横断教育D	2	4	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。
学部	ICT を活用した教科横断教育E	2	4	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。
学部	ICT を活用した教科横断教育F	2	4	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組ませることによって、「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。
学部	ICT を活用した教科横断教育G	2	4	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。

学部	ICT を活用した教科横断教育H	2	4	<p>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。</p>
学部	ICT を活用した教科横断教育 I	2	4	<p>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。</p> <p>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）。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
学部	ICT を活用した教科横断教育 J	2	4	<p>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</p>

				<p>て理解する。最後に実証的に第二言語の音声进行分析するために、実験方法と R 言語を用いた統計技術について学ぶ。</p> <p>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。</p>
学部	ICT を活用した教科横断教育K	2	4	<p>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。</p>
大学院	ICT を活用した教育・情報教育デザイン	2	1	<p>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、</p>



				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。
大学院	教科等の横 断と実践開 発	2	1	「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。
大学院	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	2	1	「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。