

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

近年の著しい技術革新に伴い、科学技術の在り方と、その社会的役割について新しい問題が提起され、人類の繁栄に貢献し得るような実践的・創造的能力を備えた指導的技術者の養成が求められている。本学はこのような社会的要請にこたえるため、実践的な技術の開発を主眼とした教育研究を行う、大学院に重点を置いた工学系の大学として、新構想のもとに設置された。

本学の最も重要な使命は、新しい学問・技術を創り出すとともに独創的な能力のある人材を養成することにある。この使命を果たすために、本学は「技学」－技術科学に関する実践的・創造的能力の啓発、それによる“独創力の増強”を教育研究の基本理念とし、常に“考え出す大学”であり続ける。この考え方のもとに、本学は技学を先導する教育研究の世界拠点として、イノベーション創出を担う実践的・創造的能力と持続可能な社会の実現に貢献する志を備えた指導的技術者を養成する地域社会及びグローバル社会に不可欠な大学を目指す。

②学科等（認定を受けようとする学科等のみ）

本学修士課程工学専攻が目指す人材育成像は、情報技術を活用し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者である。そのために、以下の四項目を、分野科目、共通科目、研究指導による幅広い学修により身につけることを学生の到達目標とする。

1. 高度な専門性：技術科学各分野の高度な専門知識と技能、及び情報技術を使いこなす能力と安全に関する考え方の習得。
2. 柔軟な技術科学発想力：横断的な知を備え異分野融合領域にも目を向ける、複眼的で柔軟な技術科学発想力の修得。
3. 戦略的技術開発・研究力：グローバルな社会・産業動向を見通し、技術開発・研究を戦略的に進められる能力の修得。
4. グローバル技術科学リーダー：指導的技術者・研究者としてチームで協働し、グローバルな競争を構成に行える能力の修得。

分野科目は機械、電気、電子、情報、経営システム、物質生物、環境社会、量子、原子力、安全工学で構成する複数の領域にまたがっており、理科の軸となる化学、生物学、物理学及び地学の領域に加えて、複数の境界領域や融合領域の学びを提供できるようになっている。

以上の目標のために開講される講義、演習（セミナー）、実験・実習科目を履修して修了に必要な単位数を修得し、かつ修士論文の審査に合格した者に修士号を授与する。

（2）教員養成の目標・計画

①大学

本学では、設置理念である「技学」によるイノベーション創出を担う実践的・独創的能力と持続可能な社会の実現に貢献する志を備えた指導的技術者の育成を行っている。これを踏まえて、現代社会の教育課題に対応できる高度な教科専門性と、教育実践性を統合した資質・能力を持つ教員人材を養成し、社会の発展に貢献することを目標とする。

②学科等（認定を受けようとする学科等のみ）

●工学 専攻中専修免（理科）及び高専修免（理科）

目標： 前項の教員養成理念に基づき、本学では、修士課程工学専攻で必要とされる高度な理系分野に関する専門・融合知識及び実践的技術感覚を備え、データサイエンス、情報技術を活用して、関連分野及び融合領域の諸課題に対応し、グローバルな技術展開のできる高度な実践的・創造的能力を備えた指導的技術者・研究者を理想とする人物像とし、大学院修士課程におけるディプロマポリシー及び教育目標に加えて、教職課程の履修を通じて、単なる「知識を伝える」だけではなく、豊かな人間性、教育に対する情熱、高度で専門的な知識と指導力を有する自らが生涯学び続ける教員となるために、以下の素養・知識・技能を有する教員の養成を目標とする。

【教員に必要な基本的資質】

- (1) 豊かな人間性、倫理観とコンプライアンス順守の精神
- (2) 教育的使命感と情熱
- (3) コミュニケーション能力、俯瞰力、及びディベート力
- (4) 公平性と包容力
- (5) 問題解決能力

【教員に必要な知識や技能】

- (1) 専門的知識：理系分野に関する専門科目に関する深い理解、及び科学の発展が寄与する、産業での最先端の事象や世界における関心事に関する深い理解。データサイエンス、情報技術に関する教育の知識。
- (2) 指導力：生徒の学習意欲を引き出す工夫。ホームルームのマネジメントや生徒指導・進路指導に関するスキル。
- (3) 観察力と対応力：生徒の成長や特徴を見抜く力。個々の特性に応じた指導の工夫。トラブルに対して冷静に対応できる能力
- (4) 協調性：学校内外の関係者と連携し、協力する能力。学年・教科の枠を超えて連携する能力。
- (5) 探求心と自己研鑽：自身の指導方法を見直し、改善できる習慣。自ら生涯学び続けることへの絶えることの無い意欲。

計画： 前項の目標を達成するために、工学専攻に物質生物工学分野が中心となり理科学の基軸となる化学、生物学、物理学及び地学の領域をコアとする科目を配置し修士課程第1及び第2学年を通して、軸となる専門分野をしっかりと身につけつつ、原子・分子の概念に基づく新たな物質及び材料の設計、創製を通じて、電気・電子、機械、化学、生物、環境の広い分野で活躍できる高度な専門性を身につけ、複数の分野にまたがる境界領域や融合領域の学びを提供できるようになるなど、より多くの学びの希望に応えられる体制を整備する。各分野での必修科目に指定されているセミナーや特別実験を通して、社会における背景と課題の抽出及び理解、背景に裏付けられた学術的な問いの提起、課題解決のための仮説、実験計画の立案、実験結果の解析及び、教員・学生とのディスカッションによる多角的な考察の導出し、問題解決に導く能力を身につける。さらに、研究活動で発生したデータ管理に関する倫理、コンプライアンス順守は技術者、研究者のみならず教職を目指す者にとって最も重要であり、研究倫理に関する講義と各自の研究活動を通じて、学習・実践しこれらの重要性を理解する。将来グローバルに活躍できるイノベーティブな人材の育成を目指すために、工学専攻では、海外の大学・研究機関・

企業（研究所）等において修士課程における研究に関連したリサーチ・インターンシップとして研究開発に従事させる。自身及び自国の世界における立ち位置を認識し、文化や習慣の異なる研究者・技術者と強調して課題を進めることを経験させる。これによって、広い視野を持ち多様性をふまえて判断し、遂行できる能力を身に着ける。また本学は、学部から大学院修士課程まで、シームレスに（継承的に）教育することによって長期的・戦略的に技術科学のトップランナーを輩出することができる一貫教育体系を構築しており、教員養成体制としても活用する。

これらのカリキュラムによって、教員に必要な基本的資質及び教員に必要な知識や技能を身に着ける。

（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）

●工学専攻 中専修免（理科）及び高専修免（理科）

本学の設置理念でも述べたが、本学の最も重要な使命は、新しい学問・技術を創り出すとともに独創的な能力のある人材を養成することにある。「現実の多様な技術対象を科学の局面から捉え直し、それによって技術体系を一層発展させる技術に関する科学」これを「技学」と定義している。技学の根底を支えるのは工学の基礎知識であり、自然科学の諸現象に対する深い理解も必要となる。科学技術の発展によって工学の分野は多岐にわたり、産業のさらなる変革には、単一の分野や科目のみの理解ではもはや対応できなくなっており、領域を飛び越えた幅広い分野への興味や理解を持つ人材育成の重要性が増している。このような社会情勢の変化や時代の要請に応じて教育カリキュラムを柔軟に適応させ、多様な人材供給に答えていくことができるように、本学では令和4年度に学部と大学院の改組を行った。この改組によって複雑化・高度化する社会課題に対応する素養を持ち、新たな産業分野を創出・けん引できる技術者育成のための教育を強化した。この改組に合わせて工学のマインドを持つ理科教員養成のための教職課程を設置し、理科に関するコアとなる科目を担当する物質生物工学分野が中心となりカリキュラム編成にあたった。本学は学部から大学院まで継続的な一貫教育システムを採用しており、学年進行に合わせて、理科の教職課程を履修した学部学生が学ぶための、高度な教育システムとそれに対応した教職課程の設置が必要となった。

そこで、学部教育と連続した大学院修士課程の教育を行い、工学分野の授業科目を中心に高度な教科専門に関する知識と、より高いレベルの実践的・創造的能力を涵養し、現在の課題を解決しようという意思を持ち、かつ技術者としても生徒から尊敬される魅力あふれる理科教員を育成することを目的として教職課程を設置する。物質生物工学分野で開設する無機材料科学、物理化学、有機材料科学、生化学、生命科学及び地学の領域の授業科目を中心に、理科の基軸である物理、化学、生物、地学の各特論及び特別実験を通して、理科教員の高い専門性を習得させる。

また、複数の分野にまたがる境界領域や融合領域の学びを提供することにより、社会の変化、多様化・複雑化する課題に迅速かつ柔軟に対応し、新たな課題に対応する素養を備えた教員の養成、自己の専門分野に加えて、関連する他の専門分野を体系的に学び、柔軟な発想や複眼的視野を持った教員養成が可能になる。人、社会、自然を中心に据えた視野の広い技術開発を行う素養を身に着けた、俯瞰的な視点で幅広い理系教育を行うことができる中学理科教員を育成する。さらに、教員に必要な幅広い教養と高い倫理観、コミュニケーション能力、問題解決能力を持ち、物質科学及び生物科学に関する深い理解に基づく教育を行うことができる高校理科教員を育成することを目的として、教職課程を設置する。

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

①

組織名称：	国立大学法人長岡技術科学大学教務委員会
目的：	<p>教務委員会は、次の各号に掲げる事項を審議する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一 教育課程の編成及び改善に関する事。 二 教育指導に関する事。 三 教育の実施に関し、全学的な連絡調整を図る事。 四 授業の実施に関する事。 五 学位の審査に関する事。 六 卒業及び第3 学年進学認定に関する事。 七 第1 学年入学者の分野配属に関する事。 八 教育実習に関する事。 九 その他教務に関する事。
責任者：	教務委員会委員長
構成員(役職・人数)：	委員長1人 委員29人
運営方法：	<p>会議開催頻度 年13回程度</p> <p>教務委員会は、本学の教育に関する次の各号に掲げる全学的事項の審議及び連絡調整を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) 教育課程の統括的運営・管理 授業科目等履修規則、教育課程表、教職科目実施、学年歴、学年始めの日程 2) 教育指導の統括的運営・管理 大学院学生の指導教員の決定 3) 教育の実施に関する統括的運営・管理 大学以外の教育施設等の学修成果の単位認定、履修申告等日程 4) 授業の実施に関する統括的運営・管理 授業時間割、非常勤講師による授業実施計画、授業に対する習熟度調査 5) 学位の審査に関する統括的運営・管理 学位論文審査付託に係る審査委員の指名、論文審査日程 6) 卒業及び第3 学年進学認定に関する統括的運営・管理 学部卒業者、大学院修了者の認定、第3 学年進学認定 7) 第1 学年入学者の分野配属に関する統括的運営・管理 分野配属の定員、配属先の決定 8) 教育実習に関する統括的運営・管理 教育実習計画の管理 9) その他全学の教務に関する統括的運営・管理 教務委員会関係部会への諮問及び関係部会の答申による方策

②

組織名称：	国立大学法人長岡技術科学大学教務委員会カリキュラム管理部会
目的：	学部及び大学院の教育課程の編成と教育の実施及び教育環境に関する方策について審議し、教務委員会の諮問に応じ、次の各号に掲げる事項を審議する。 一 教育課程の編成に関すること。 二 教育の実施に関すること 三 学生の学修支援体制に関すること。 四 教育環境に関すること。 五 その他カリキュラム管理に関すること。
責任者：	教務委員会カリキュラム管理部会長
構成員(役職・人数)：	部会長1人 副部会長1人 部会委員18人
運営方法：	会議開催頻度 年6回程度 カリキュラム部会は、教務委員会の諮問に基づき、次の各号に掲げる事項の原案を作成し、答申する。 1)教育課程の実務面での統括的運営・管理 教育課程表の策定、学年暦の立案 2)授業の実務面での統括的運営・管理 履修案内、授業科目概要及び授業時間割表の作成；キャンパスポータルによるシラバス・成績管理；非常勤講師の授業計画・実施の統括的運営・管理；単位互換の統括的運営・管理；TAの統括的管理 3)学生の学習支援体制の統括的運営・管理 eラーニング(学内向け)；TOEIC 対応、補習教育、学習サポーター；アドバイザー 4)教育環境の統括的運営・管理 講義室、実験室、演習室、講義棟共用施設、教育用ICT・視聴覚施設、教育環境の利活用ルール、保守・管理体制など 5)その他カリキュラム管理 教職科目実行程管理 等

③

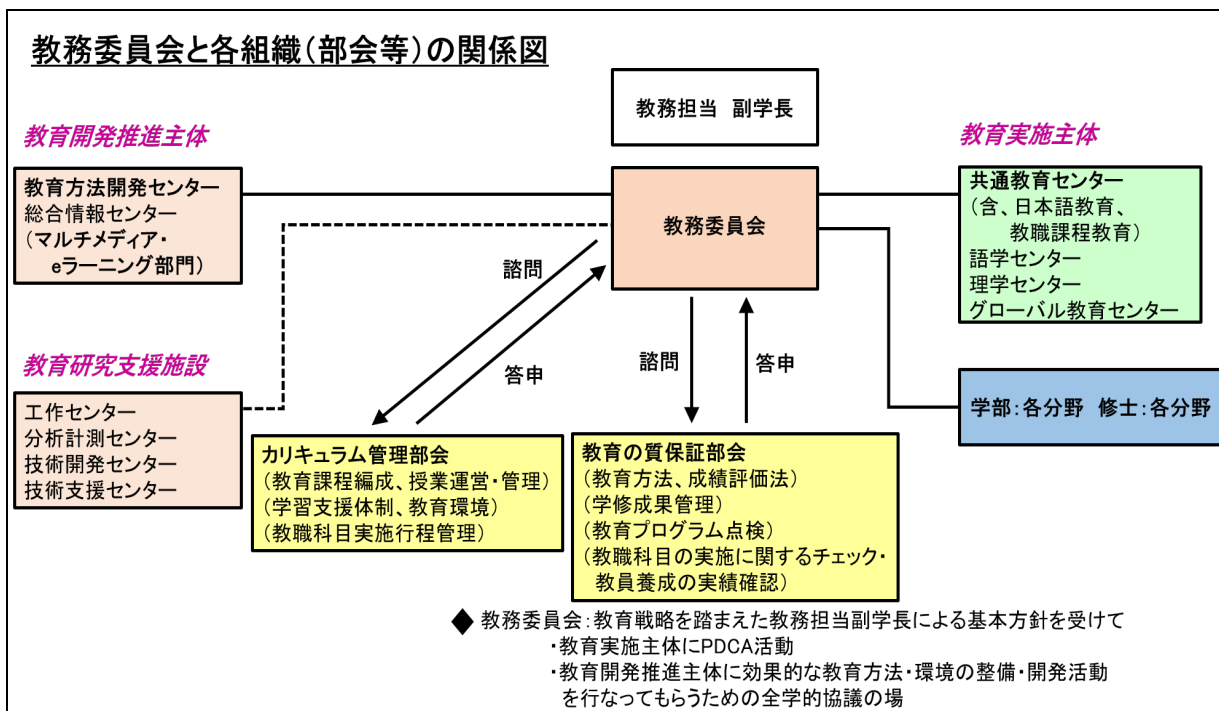
組織名称：	国立大学法人長岡技術科学大学教務委員会教育の質保証部会
目的：	学部及び大学院の教育の質の検証・評価に関する方策について審議し、教務委員会の諮問に応じ、次の各号に掲げる事項を審議する。 一 授業科目概要の質保証に関すること。 二 共通教育の目標設定に関すること。 三 授業方法の改善に関すること。 四 学生の総合的な成績評価法に関すること。 五 他大学等での学修成果の単位認定方法に関すること。 六 教育プログラム等の評価・認証に関すること。 七 学習ポートフォリオの統括的管理に関すること。 八 その他教育の質保証に関すること。
責任者：	教務委員会教育の質保証部会長

<p>構成員（役職・人数）： 部会長 1 人 部会委員 11 人</p>
<p>運営方法：会議開催頻度 年 7 回程度</p> <p>教育の質保証部会は、教務委員会の諮問に基づき、次の各号に掲げる事項の原案を作成し、答申する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 授業科目概要の質保証 授業科目概要の作成及び点検に関する指針等 2) 共通教育の目標設定 学部教養科目及び修士課程教養科目の目標設定、英語教育の目標設定 等 3) 授業方法の改善・改革 学生による授業アンケート、FD 講習・研修、公開授業、授業方法への助言等 4) 学生の総合的な成績評価法 GPA 等国際的評価の動向分析、客観的成績評価方法、キャップ制等 5) 外部機関での学修成果の単位認定 高専等からの編入生の見なし単位、TOEIC 等英語能力試験、他大学・短大・高専専攻科等での学修等 6) 教育プログラム等の評価・認証 JABEE 受審等の教育プログラムの点検、高専カリキュラムとの整合的管理、卒業・修了生へのアンケート、；企業等へのアンケート 等 7) 学修ポートフォリオの統括的管理 学修ポートフォリオ情報の蓄積・統合・分析・評価方針等 8) その他教育の質保証 教職科目の実施に関するチェック、教員養成の実績確認

<p>組織名称： 国立大学法人長岡技術科学大学共通教育センター</p>
<p>目的： センターは、学内共同教育研究施設として、学生に対する教養教育を統括するとともに、語学及び専門基礎教育を含む共通教育全般の企画、改善並びに推進を図ることを目的とする。</p>
<p>責任者： 共通教育センター長</p>
<p>構成員（役職・人数）： センター長 1 人 副センター長 1 人 センター構成員 7 人</p>
<p>運営方法：会議開催頻度 年 7 回程度</p> <p>センターは次の各号に掲げる業務を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 教養教育科目、大学院共通科目及び教職課程科目の実施管理又は企画 教職課程を含む教育課程の体系性の確認、実施管理及び企画 2) 共通教育科目相互の連絡調整 教職科目及び共通教育科目の時間割管理、履修手続き等の調整・実施 3) 教育を担当する学内共同教育研究施設の連絡調整 語学センター・理学センター・グローバル教育センター間の連絡調整 4) 共通教育全般の情報収集、分析及び企画 教職課程を含む共通教育全般の情報収集、分析及び企画

- 5) その他共通教育全般の企画、改善及び推進
教職課程を含む共通教育全般の企画、改善及び推進

(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

「燕市中学校理数系トップランナー講座」

平成25年度より燕市との間で実施している包括連携事業の一部として燕市教育委員会が主催し、燕市立中学校の理数系に興味のある生徒を対象に、本学教員・学生が指導する講座を開設している。令和6年度は数学と理科の講座を開催し、「解けそうで解けない魅力的な数学の未解決問題」や「ナノの凸凹な世界と表面処理～蓮の葉からスマホまで～」をテーマに開講し、学問の面白さを生徒に伝えた。

「先端科学技術活用講座(高等学校理科)」

新潟県立教育センターと連携し、先端科学技術についての講義や実験・実習を実施している。高等学校理科教員が、先端科学技術への理解を深め、実験などの理科指導力の向上を図ることができるよう、本学教員が講座を開設している。

「新潟県高等学校自然科学系クラブ交流会への審査員派遣」

新潟県高等学校文化連盟主催の新潟県内高等学校の自然科学系クラブの合同発表会に、毎年本学から審査員を派遣し、高校生の研究内容が一層深められるようにコメントしている。新潟県高等学校文化連盟と連携している。

(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：	小千谷市立東山小学校との教育連携
連携先の調整方法：	本学事務局及び教職担当教員が東山小学校と連絡調整を行っている。
具体的な内容：	夏休みの科学研究支援に本学教職履修学生を派遣し、児童の研究活動を支援している。また文化祭ではサイエンスショーを行い、児童が科学に興味を持つことができるような実験ショーを開催している。

②

取組名称：	高校生講座
連携先の調整方法：	本学事務局が新潟県内の各高等学校と連絡調整を行っている。
具体的な内容：	高校生を対象に、本学の各研究室の実験・実習の体験を通して、科学・技術に対する興味を高めることを意図して開設している。新潟県内の各高等学校に参加を呼びかけ、毎年多数の高校生が参加している。

Ⅲ. 教職指導の状況

<p>教職指導体制：</p> <p>教職担当教員が中心となり学務課教育交流係と連携し、教職科目の履修相談への対応、教育実習の実施管理、履修カルテを活用した履修指導等を行い、教職課程の日常的な運営を円滑にすすめることができるよう対応している。</p> <p>教職指導の内容：</p> <p>教職課程ガイダンスを通じて学生の教職に対する意識を高めるとともに、教職課程の履修相談には教職担当教員が常に応じられるようにしている。また、教育実習指導に関しては、事前指導では必ず学習指導案作成や模擬授業を課すなど学生の実践的指導力の向上に努めている。教育実習中は教職担当教員が実習先を訪問し、実習中の学生のサポートを行っている。また事後指導では教育実習の振り返りを課している。</p> <p>さらに教員志望者には、教職担当教員による教員採用試験対策指導を行い、これまで多くの現役合格者を輩出している。一人ひとりの学生のニーズに応じた教育を行い、夢をかなえる後押しができる体制作りに努めている。</p>
--