

# 目次

1 設置の趣旨及び必要性	1
2 修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か	6
3 研究科、専攻等の名称及び学位の名称	7
4 教育課程の編成の考え方及び特色	10
5 教員組織の編成の考え方及び特色	26
6 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件	26
7 施設、設備等の整備計画	29
8 基礎となる学部との関係	30
9 入学者選抜の概要	33
10 取得可能な資格	34
11 大学院設置基準第14条による教育方法の実施	35
12 管理運営	36
13 自己点検・評価	38
14 情報の公表	39
15 教育内容等の改善のための組織的な研修等	41

## 1. 設置の趣旨及び必要性

### (1) 社会的背景

現在、時代が急速かつ大きく変わろうとしている中、日本がこうした変革の時代を乗り越え新たな成長の途を目指すための羅針盤として日本再興戦略（平成28年6月）が示された。その副題にあるように、第4次産業革命に向けた様々な施策を提言している。ビッグデータ・人工知能などの技術革新や、農業の6次産業化をはじめ、大きな発展の可能性が現実のものとなってきたおり、人口減少社会での供給制約を克服する「生産性革命」を強力に推進する、としている。そして、この第4次産業革命を実現する鍵として上げられているのが、オープンイノベーションと人材である。日本の若者が第4次産業革命時代を生き抜き、主導できるよう、大学改革を実現し、産学共同研究を大幅に拡大すべきことを示した。

さらに、「未来投資戦略 2018」（平成30年6月）では、第4次産業革命の技術革新を社会実装し「Society5.0」を本格的に実現するため、様々な取組み、仕組みを提言している。その中で、AI時代には、高い理数能力でAI・データを理解し、使いこなす力に加えて、課題設定・解決力や異質なものを組み合わせる力などのAIで代替しにくい能力で価値創造を行う人材が求められることに鑑み、教育改革と産業界等の人材活用の面での改革を進めるとともに、「人生100年時代」に対応したリカレント教育を大幅に拡充すべきとしている。

そのような中、教育再生実行会議は、技術の進展に応じた教育の革新、新時代に対応した高等学校改革について（第十一次提言）（令和元年5月）において、新たな時代のリテラシーとして、文系・理系の垣根なく全ての学生が、AI・数理・データサイエンスの基本的な素養を身に付けるよう、大学において全学生がそのための教育を受講できる環境づくりを目指し、当該教育の全国の大学への展開を強力に推進することを提言している。

一方、本学が立地する北海道では、北海道総合開発計画（平成28年3月）において、今後、人口減少・高齢化の急速な進展等により、北海道の地方部における定住環境の確保が困難となるならば、北海道の強みを提供し、我が国全体に貢献している「生産空間」の維持が困難となるおそれがあることが示されている。そして、本格的な人口減少時代にあっては「人」こそが資源であり、今後の北海道開発においては、北海道の地理的・歴史的・自然的特性を活かし、人々がその個性を最大限に発揮して、経済的・社会的課題に対する創造的な解決、いわば新たな「価値」の創造が活発に行われる地域社会を形成していくことが必要であることも示されている。

また、北海道においても大規模な地震や津波の発生、火山噴火や豪雨・暴風雪などの自然災害に対する備えが課題となっている。北海道強靱化計画（平成30年3月修正版）において、様々な施策を推進するための計画が策定されているが、国土強靱化を担う人

材の養成も課題となっている。

## (2) 求められる人材と大学の役割

社会・産業構造の急激な変化（第4次産業革命、Society5.0の進展など）、地球規模の環境問題、自然災害の深刻化、少子高齢化による地域の過疎化など地域・日本・世界の課題は多様化・複雑化しており、従来の単独の専門知識のみではもはや解決不可能とされ、複数の専門知識の融合的活用、新たな技術の創出が必要となっている。しかし、特に北海道においては少子化により、課題解決の役割を担う人材そのものの不足が喫緊の課題になっている。我が国が抱える様々な課題の解決方法の1つは、個々の人材の能力を単一分野に特化したものではなく、より多面的に複合化することである。これにより、より少ない人材で多様化・複雑化した課題の解決に貢献できるとともに、新たな技術の創出が期待できる。

このような社会的背景、社会的要請を受けて、大学における工学系教育の在り方に関する検討委員会が大学における工学系教育の在り方について（中間まとめ）（平成29年6月）を提示した。その中で、「第4次産業革命や超スマート社会(Society5.0)の中心を担う次の世代の産業界や学術界を支える優れた工学系人材育成への期待や要請が高まっている一方で、我が国の工学部は、明治以来の学科・専攻の編成に基づく1つの分野を深く学ぶモデルが成功体験となったことで、その体制を堅持し、現在に至っていることから社会からの要請に十分に答えられていない。そのため、AI、ロボットなど第4次産業革命や超スマート社会(Society5.0)とあるいはその先の時代に対応し、我が国の成長を支える産業基盤強化とともに、新たな産業の創出を目指す工学の役割を再認識し、それらを支える人材の養成を目指した工学教育の革新が喫緊の課題である」ことが指摘されている。さらに、輩出すべき人物として、「社会における工学の価値を理解し、自律的に学ぶ姿勢を具備するとともに、原理・原則を理解する力、構想力、アイデア創出能力、問題発見能力、課題設定能力、モデル化能力、課題解決・遂行能力を持つ人材育成が必要である」こと、「スペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、分野の多様性を理解し、他者との協調の下、異分野との融合・学際領域の推進も見据えることができるジェネラリストとしての幅広い知識・俯瞰的視野を持つ人材を育成することも重要である」ことを提言している。さらに、大学が担うべき中期的な人材養成において、「6年制や9年一貫教育による学生の育成、デザインシンキング、アクティブラーニング、PBL、アントレプレナーシップ、インターンシップ等の手法の取り入れ、課題を自ら設定する能力や問題を発見し解決する能力の育成、学際領域や文理融合の視点、博士人材の専門の深い知識と同時に幅広い知識を持つ人材の育成、卒業論文、修士論文等でのプロジェクトの参加などが検討課題になる」ことも指摘している。大学は、工学系学部・大学院の教育体制・教育課程の在り方や、産学連携教育の在り方等について早急に取り組み、社会が真に求める人材の養成・輩出が求められている。

### (3) 本学のこれまでの取組

本学は平成 29 年度に学士課程改組を行い、伝統的な専門分野からなる 6 学科から課題解決型の 2 学科・8 コースを構築し、特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力の育成を強化した。大学における工学系教育の在り方について(中間まとめ) (平成 29 年 6 月) の提言を、まさに先取りし実践した改革になっている。

教育課程の特色を以下に示す。

#### 【地球環境工学科】

地球環境問題は、現在、様々な産業分野において対応しなければならない必須の課題となっている。その解決は、伝統的な各専門分野の縦割りの教育体制では十分な対応を取ることは難しい。本学科では、エネルギー、環境防災、先端材料物質の 3 分野の連携を通して、様々な側面から地球環境問題の解決に寄与できる知識・技術を教授する。とりわけ、講義科目も可能な限り一方的な伝達に終始することなく、典型的な基礎的問題や課題を与えてそれに取り組ませることにより理解を深める。演習科目では基礎の確認とともに発展課題への対応、特に解法への考え方を重視する。さらには、重要な課題については、実験・実習を通して理論と実際との違いを踏まえて実際に確かめる。このように適宜、随所にアクティブラーニングや課題解決学習の手法を取り入れることにより、課題の「発掘」から「解決」に至るプロセスを学生が主体的に見出し、多面的・融合的に「考える力」を培う。これらの集大成として卒業研究や地域マネジメントプロジェクトに取り組み、本格的な課題解決学習を体験することを可能とするカリキュラム編成としている。

#### 【地域未来デザイン工学科】

気候変動が進むとともに社会構造・情勢も大きく変化するなか、未来を見据えた地域活性化を軸とする地域社会創生・デザインの重要性がますます高まっている。本学科は、地域における様々な課題の把握・解決のために工学的見地、特に機械知能・生体工学、情報デザイン・コミュニケーション工学、社会インフラ工学、バイオ食品工学の広い側面から必要となる知識・技術を教授する。特にアクティブラーニングの手法を取り入れ、講義科目にも精選した問題や課題に取り組む時間を設けてより理解を深める。演習科目では積極的に発展課題等へのチャレンジへの取り組み等を推奨し、実験・実習では理想と現実の差違を踏まえた事象の確認やデザインのあり方等を理解する。これらの集大成として卒業研究や地域マネジメントプロジェクトに取り組み、本格的な課題解決学習や人や社会との関わりの中でのデザインのあり方を体験することにより、「安全・安心」で活力ある地域未来社会の創生・デザインに寄与でき、その能力を日本国内はもとよりグローバルにも展開できることを可能とするカリキュラム編成としている。

#### 【資料 1：北見工業大学学部設置計画の概要】

#### (4) 北見工業大学大学院工学研究科工学専攻設置の趣旨と意義

大学における工学系教育の在り方について(中間まとめ)(平成29年6月)において、これまでの工学教育研究の内容は幅広に構造変化に対応するというよりもむしろ専門分野の分化と教育研究を深化させる方向に傾倒していったことと、それによる弊害を指摘し、学士・修士課程段階における他分野理解の推進を提言している。

本学においても平成29年度に行った学士課程改組では、課題解決型の2学科・8コースを構築し、特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力の育成を強化した。

そこで、大学院改組においては、多面的・複合的な知識・能力をより高度化するため、1専攻・4専修プログラムを構築する。大学院教育では、創造性に富み、企画力や指導力を発揮できる専門技術者を養成する。そのため、独創的で高度な教育研究を推進する中で未来志向を喚起する教育を行い、知の世紀をリードできる個性ある技術者を養成する。6年一貫的教育体系により、学部段階で獲得した基礎知識を基にして、工学全体に共通する基盤技術を担うとともに、その技術を応用開発にも展開できる資質を持った実践的な専門技術者を養成する。

具体的には、専修プログラムにおいて、課題解決型修士論文研究を柱とする教育を行う。学生は複合領域的な研究課題に応じた専門科目を履修する。分野横断履修では、修士論文研究の融合的視野を補強し得る他専修プログラムの科目を履修する。共通基盤科目を履修することによって、幅広い視野と柔軟な思考力を身につけるとともに、これからの時代の技術者に必要となる数理・データサイエンスやマネジメント工学を学ぶ。これにより、以下のことが期待できる。

- ①学部教育で培われた「特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力」を基盤に、さらに高度な専門能力を習得した工学系人材の育成が可能となる。
- ②大学院博士前期課程の修士論文研究において、例えば、機械工学を主の専門領域、情報工学を分野横断的専門領域として、それぞれの専門分野の教員の指導を受けながら異分野融合的な研究テーマを遂行することが可能となる。
- ③分野横断的な指導体制を生かし、「企業等との共同研究」、「異分野連携プロジェクト」、「地域課題解決に関連する研究」といった実践的な課題解決型の研究を展開できる。
- ④これからの時代、どの専門分野においても共通して必要となる知識・技術(例えば数理・データサイエンス、マネジメント)に関する教育を柔軟かつ迅速に導入できる。

【資料2：北見工業大学大学院改組概要】

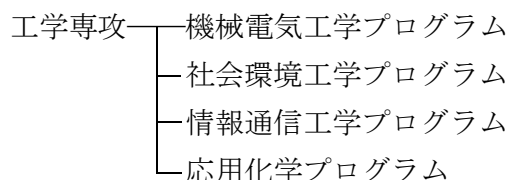
## (5) 工学専攻の特色

### ①研究対象とする中心的な学問分野

工学：機械電気工学分野、社会環境工学分野、情報通信工学分野、応用化学分野

### ②教育課程の編成

#### 1 専攻4専修プログラム



### ③養成人材像

本学の大学院博士前期課程修了生は、主に製造業、情報通信業、建設業に専門技術者として就職する。当該分野は企業からの求人も多く、企業によっては継続的に採用頂いている。例えば、平成30年度修了生では就職希望者は91名いたが、求人数は1162件と約13倍となっており、就職率も100%であった。このように、本学修了生は産業界から専門技術者としての需要がたいへん高い。今後は、急速に変化している社会や産業界にも貢献できる人材を養成する。

そこで、改組後の大学院博士前期課程においては、学部教育で培われた「確実な基礎学力と特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力」を基盤に、さらに高度な専門能力を修得した工学系人材を育成する。これにより、確実な基礎知識と応用能力はもとより、環境問題の深刻化や社会・産業構造の急速な変化など現代社会が抱える課題に対応するために、「主体的に問題を解決できる能力」、「新しい分野の開拓に柔軟に対応できる能力」、「社会の変化に迅速に適応できる学ぶ力、学び続ける力」、そして高い倫理観を有する専門技術者を養成する。

本学が養成する人材を着実に輩出するため、工学専攻各専修プログラムに以下のディプロマポリシーを定める。

### 【工学研究科博士前期課程工学専攻】

学部で獲得した基礎知識及び大学院博士前期課程で獲得した先端的な知識を基にして、工学分野での基盤技術を修得するとともに、社会に貢献する基礎研究や応用研究、製品開発を行うことができる実践的な専門技術者としての資質を身につけた人

#### <機械電気工学プログラム>

機械工学、電気電子工学及びそれらを取り巻く関連分野についての多面的かつ高度な理解と習熟に基づく基礎力と応用力を背景に、機械・電気電子工学分野はもとより学際的・境界領域分野の発展において専門技術者として創造性を発揮し、主導的な役割を担うことができる能力を修得していること。

#### <社会環境工学プログラム>

グローバルとローカルの視点から、課題を見極め、解決策を考え、地域やそこに住む人々の持続可能な発展に貢献できる人。また、社会基盤の開発・防災や自然環境保全に関する工学技術者として、確実な学力と十分な専門知識を身につけ、工学技術者としての高い倫理観や責任感の下に他分野の専門家と協働し、謙虚に社会や自然と向き合う能力を修得していること。

#### <情報通信工学プログラム>

情報システム工学、電子情報通信工学に関する専門知識を情報社会の諸課題に応用できる能力を修得し、問題分析、課題抽出、解決法の考察、計画立案と実行、プレゼンテーション、コミュニケーション、文章作成、プログラミングなどの専門技術者に必要な実践的能力を修得していること。

#### <応用化学プログラム>

工学に関する基礎知識に加え、材料工学、物質工学、生物工学、食品工学などの応用化学・応用物理領域の専門知識及び技術を有し、社会性、倫理観、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を備え、社会・産業の課題解決に俯瞰的視点、倫理的思考を修得していること。

## **2. 修士課程までの構想か、又は、博士課程の設置を目指した構想か**

本学大学院工学研究科工学専攻においては、平成 29 年度に行った学士課程改組により学生に培われた特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力、さらには多面的・複合的な知識・能力をより高度化するため、1 専攻・4 専修プログラムを構築する。大学院教育では、創造性に富み、企画力や指導力を発揮できる能力を育成する。6 年一貫的教育体系により、学部段階で獲得した基礎知識を基にして、工学全体に共通する基盤技術を担うとともに、その技術を応用開発にも展開できる資質を持った実践的な専門技術者を養成する。さらに、独創的で高度な教育研究を推進する中で未来志向を喚起する教育を行い、知の世紀をリードできる個性ある専門技術者を養成する。このような教育課程を修了した学生は、さらに研究者やより高度な専門技術者を目指し、博士後期課程への進学も期待される。

進学先となる博士後期課程は、現在、生産基盤工学専攻、寒冷地・環境・エネルギー工学専攻、医療工学専攻の 3 専攻からなる。これらの専攻は、従来の伝統的な専門分野からなる博士前期課程 6 専攻の受け皿として設置された。そのため、改組後の学士課程、博士前期課程において特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力、さらには多面的・複合的な知識・能力を有する学生が学ぶのに相応しい博士後期課程として

見直しをしなければならない。博士前期課程の学年進行に合わせ、分野横断的・異分野融合的教育研究を可能とする専攻への改編を検討している。

### **3. 研究科、専攻等の名称及び学位の名称**

#### (1) 研究科の名称及び理由

研究科名称：工学研究科（英語名：Graduate School of Engineering）

##### **【名称の理由】**

本学は「人を育て、科学技術を広め、地域に輝き、未来を拓く」を理念に掲げるとともに、第2期中期目標・中期計画期間に示されたミッションの再定義及び国立大学改革プランを踏まえ、学長のリーダーシップ、ガバナンスの下で地域の中核的拠点となるべく、強み、特色、社会的役割等を更に明確にして、個性化、機能強化を行ってきた。また、人口減少、少子高齢化、過疎化などの社会環境の変化や情報通信技術の発達などの技術環境の変化に柔軟に対応できる教育研究組織を構築し、この地域の特質を活かした魅力ある工科大に発展することを目指している。本学の立地基盤であるオホーツク地域の特性に根ざしたこれまでの研究実績を踏まえ、「自然と調和するテクノロジーの発展」と「寒冷地域に根ざし、役立つ研究」をキーワードとしながら、個性輝く研究分野をより一層発展させるとともに、学際、境界領域分野を含めた新たな研究課題に挑戦する。すなわち、本学の特色である独自の研究分野として、自然環境保全、防災・減災、寒冷地における再生可能エネルギー技術及び雪氷、冬季スポーツに関する研究を展開する。さらに、一次産業地帯に立地する工業大学としての独自の役割も積極的に拡大するとともに、各種生産基盤を構成するそれぞれの工学技術分野の高度化と先端化を目指した研究を展開する。また、少子高齢化と過疎化が進行する広大なオホーツク地域における地域住民の健康と安心確保の視点から、工学と医学の学際領域の研究を地域広域医療や介護支援も視野に入れて推進する。これらの分野から質の高い特色ある研究を育て、本学の個性的研究として確立できるよう研究水準の向上を目指す。

このように、工学を基盤に地域社会や日本の発展に貢献するための教育研究を推進することから、研究科名称は「工学研究科」が適切と考える。

#### (2) 専攻の名称及び理由

専攻名称：工学専攻（英語名：Master's Program of Engineering）

##### **【名称の理由】**

地球規模の環境問題の深刻化、少子高齢化による地域の過疎化、社会・産業構造の急激な変化（第4次産業革命、Society5.0の進展など）など地域・日本・世界の課題は多様化・複雑化しており、従来の単独の専門知識のみではもはや解決不可能



とされ、複数の専門知識の融合的活用、新たな技術の創出が必要となっている。一方、特に日本においては少子化により、課題解決の役割を担う人材そのものの不足が喫緊の課題になっている。これらの解決方法の1つは、個々の人材の能力を単一分野に特化したものではなく、より多面的に複合化することである。これにより、より少ない人材で多様化・複雑化した課題の解決に貢献できるとともに、新たな技術の創出が期待できる。そこで、本学は平成29年度に学士課程改組を行い、課題解決型の2学科・8コースを構築し、特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力の育成を強化した。大学院改組においては、多面的・複合的な知識・能力をより高度化するため、専門分野の異なる4専修プログラムを1専攻内に配置し、分野横断型・異分野融合型の教育研究を推進する。これにより、本専攻では、学段落階で獲得した基礎知識を基にして、工学全体に共通する基盤技術を担うとともに、その技術を応用開発にも展開できる資質を持った実践的な専門技術者を養成する。

このことから、専攻名称は「工学専攻」が適切と考える。

#### 専修プログラム名称と理由

##### ①機械電気工学プログラム（英語名：Mechanical and Electrical Engineering）

###### 【名称の理由】

機械工学及び電気電子工学の領域における高度な専門的知識・技術を修得できるとともに、この二領域の連携に資する化学エネルギーや知能情報、生体工学に関する幅広い知識・技術を身に付けられる教育を行う。また、PBL型学位論文における研究活動等を通して、先端技術にも展開可能な応用力と新たな技術や製品の開発にも自発的・計画的に対応できる実践的能力を養う。これにより、機械工学、電気電子工学及びそれらを取り巻く関連分野についての多面的かつ高度な理解と習熟に基づく基礎力と応用力を背景に、機械・電気電子工学分野はもとより、学際的・境界領域分野の発展において、創造性を発揮し主導的な役割を担える能力を修得し、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有する工業技術者を養成する。

このことから、プログラムの名称は「機械電気工学プログラム」が適切と考える。

##### ②社会環境工学プログラム（英語名：Civil and Environmental Engineering）

###### 【名称の理由】

寒冷地における社会基盤の開発・防災と自然環境保全に関する技術者として、他分野の専門家と協働できる専門知識を修得できるとともに、変動する気候と社会情勢に対応して、安全で豊かな社会を実現するための問題分析力・課題設定力・解決力を身に付けられる教育を行う。また、工学技術者として謙虚に社会や自然と向き合うことができる高い倫理観や責任感、確実に情報を伝えることができるコミュニケーション能力を養う。これにより、社会基盤の開発・防災や自然環境保全におい

て、確実な学力と十分な専門知識を身につけ、高い倫理観や責任感の下に他分野の専門家と協働して謙虚に社会や自然と向き合う能力を修得し、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有する工業技術者を養成する。

このことから、プログラムの名称は「社会環境工学プログラム」が適切と考える。

### ③情報通信工学プログラム

(英語名 : Information and Communication Engineering)

#### 【名称の理由】

情報システム工学及び電子情報通信工学に関する専門知識をさらに深め、それらを情報化社会の諸課題に応用できる能力を身に付けられる教育を行う。また、PBL型学位論文における研究活動等を通して、問題分析、課題抽出、解決法の考察、計画立案と実行、プレゼンテーション、コミュニケーション、文章作成、プログラミングなどの専門技術者に必要な実践的能力を養う。これにより、情報システム工学、電子情報通信工学に関する専門知識を情報社会の諸課題に応用できる能力を修得し、問題分析、課題抽出、解決法の考察、計画立案と実行、プレゼンテーション、コミュニケーション、文章作成、プログラミングなどの能力を修得し、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有する工業技術者を養成する。

このことから、プログラム名称は「情報通信工学プログラム」が適切と考える。

### ④応用化学プログラム (英語名 : Applied Chemistry)

#### 【名称の理由】

材料工学、物質工学、生物工学、食品工学などを含めた応用化学・応用物理に関する総合的な教育と研究を行い、問題解決能力、コミュニケーション能力、倫理観を身に付けられる教育を行う。また、基礎から応用にわたる専門教育、学位論文指導による実践的教育を行い、必要な知識や技術を自ら習得する能力を養う。これにより、工学に関する基礎知識に加え、材料工学、物質工学、生物工学、食品工学などの応用化学・応用物理領域の専門知識及び技術を有し、社会性、倫理観、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を備え、社会・産業の課題解決に俯瞰的視点、倫理的思考力を修得し、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有する工業技術者を養成する。

このことから、プログラム名称は「応用化学プログラム」が適切と考える。

## (3) 学位の名称及び理由

学位の名称 : 修士 (工学) (英語名 : Master of Engineering)

#### 【名称の理由】

本学大学院では、工学部2学科・8コースを基盤として工学研究1専攻・4専修プ

プログラムを融合的に編成することで、「特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力」を基盤に、さらに高度な専門能力を修得した工学系人材の育成を目的とする教育課程を構築する。各専修プログラムでは、課題解決型修士論文研究を柱とする教育を実施する。1専攻とすることにより旧来の専門領域を超えたプログラム間の密接な協調が可能になり、学生はそれぞれの専門分野の教員の指導を受けながら異分野融合的な研究テーマを遂行する。分野横断的な指導體制を生かし、企業等との共同研究、異分野連携プロジェクト、地域課題解決に関連する研究といった実践的な課題解決型の教育研究を展開する。また、分野横断履修として、修士論文研究の融合的視野を補強し得る他専修プログラムの科目を履修、他専修プログラムの根幹を成す専門基礎を学習する。

このように、工学専攻では、大学院の理念の下、学部で獲得した基礎知識を基にして、これからの社会に貢献する工学分野の基盤技術を担う実践的な専門技術を修得することを目的にしており、学位名称は「修士（工学）」が適切と考える。

#### **4. 教育課程の編成の考え方及び特色**

##### (1) 教育課程編成の基本的な考え方

中央教育審議会は、新時代の大学院教育－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて－答申（平成17年9月）において、21世紀は新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す、いわゆる「知識基盤社会」の時代であり、真の科学技術創造立国の実現に向けて、我が国が国際競争力を維持・向上させていくためには、科学技術や学術活動の基盤となる人材を大学院においていかに養成し確保していくかが重要な課題であることを示している。現在もこの認識は変わらない。先に引用した大学における工学系教育の在り方について（中間まとめ）（平成29年6月）では、今後輩出すべき人材として、社会における工学の価値を理解し、自律的に学ぶ姿勢を具備するとともに、原理・原則を理解する力、構想力、アイデア創出能力、問題発見能力、課題設定能力、モデル化能力、課題解決・遂行能力を持つ人材、スペシャリストとしての専門の深い知識と同時に、分野の多様性を理解し、他者との協調の下、異分野との融合・学際領域の推進も見据えることができるジェネラリストとしての幅広い知識・俯瞰的視野を持つ人材を上げている。

これら社会的背景に基づく時代の要請に応えるべく、本学は平成29年度に学士課程改組を行い、伝統的な専門分野からなる6学科から課題解決型の2学科・8コースを構築し、特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力の育成を強化した。

大学院博士前期課程の改組においては、学士課程で培った多面的・複合的な知識・能力をより高度化するため、1専攻・4専修プログラムを構築し、学士課程からの6年一貫的な教育課程を編成する。これにより、確実な基礎知識と応用能力はもとより、環境

問題の深刻化や社会・産業構造の急速な変化など現代社会が抱える課題に対応するために、「主体的に問題を解決できる能力」、「新しい分野の開拓に柔軟に対応できる能力」、「社会の変化に迅速に適応できる学ぶ力、学び続ける力」、そして高い倫理観を有する専門技術者を養成する。また、主に社会人のリカレント教育のニーズに対応するため、科目等履修生制度や長期履修制度を活用したユニバーサルコースも設置する。

以上を踏まえて、本工学研究科工学専攻・4専修プログラムのアドミッションポリシー、カリキュラムポリシー及びディプロマポリシーを以下のように規定する。

#### 【アドミッションポリシー】

北見工業大学は豊かな自然環境に恵まれた「オホーツク圏」に位置し、「自然と調和するテクノロジーの発展を目指して」を標語として掲げ、地域社会及び国際社会の発展に貢献できる研究の推進並びに科学技術分野において広く社会で活躍できる人材の育成を目標として、教育・研究を行っています。これらの目標を達成するために、大学院工学研究科は次に示す資質と能力を有する人を求めます。

1. 専門技術者として、社会に貢献しようとする意欲のある人
2. 問題に積極的に取り組み、深く考察し、粘り強くその解決策を探求しようとする意志を有する人
3. 高度な科学技術の修得と研究の推進に対して強い意欲を有し、その実現に向けて努力する人

上記に掲げる資質と能力の判定にあたっては、次のとおり評価を行います。

専門に関する口頭試問又は筆記試験による学力検査（学力試験入試のみ）、TOEIC の成績を利用した英語試験及び成績証明書では、入学後の学びに係る必要な学力を備えていることを判定し、推薦書（推薦入試のみ）及び面接では、研究に対する意欲や課題を解決するための思考力などを判定した上で、総合的な評価を行います。

#### 【カリキュラムポリシー】

学部で獲得した基礎知識を基にして、これからの社会に貢献する工学分野の基盤技術を担う実践的な専門技術者としての素養を涵養するため、個々の学生に対して複数の指導教員を配置し、その指導のもとにPBL（課題解決学習、Problem-Based Learning）型学位論文（修士論文）を完成させる。履修科目は必修科目と選択科目からなる。必修科目は修士論文を完成させるための工学総合演習及び工学特別実験・研究に加え、国際化に対応するための英語コミュニケーションからなる。選択科目は、研究課題に対応するための専門基礎・応用力を養成する専門科目、及び、これからの高度技術者に必要な知識・技術を涵養するデータサイエンス、マネジメント、人文系科目から構成される選択

必修の科目からなる。講義はクォーター制を基本として、分野横断的な学習を実現するため、柔軟な科目履修を可能とする。これにより、専門能力を深化させるだけでなく、横断的研究力と学際分野への展開力を養成する。

#### <機械電気工学プログラム>

機械工学及び電気電子工学の領域における高度な専門的知識・技術を修得させるとともに、この二領域の連携に資する化学エネルギーや知能情報、生体工学に関する幅広い知識・技術を身に付けさせる。また、PBL 型学位論文における研究活動等を通して、先端技術にも展開可能な応用力と新たな技術や製品の開発にも自発的・計画的に対応できる実践的能力を養う。

#### <社会環境工学プログラム>

寒冷地における社会基盤の開発・防災と自然環境保全に関する技術者として、他分野の専門家と協働できる専門知識を修得させるとともに、変動する気候と社会情勢に対応して、安全で豊かな社会を実現するための問題分析力・課題設定力・解決力を養成する。また、工学技術者として謙虚に社会や自然と向き合うことができる高い倫理観や責任感、確実に情報を伝えることができるコミュニケーション能力を養う。

#### <情報通信工学プログラム>

情報システム工学及び電子情報通信工学に関する専門知識をさらに深め、それらを情報化社会の諸課題に応用できる能力を修得させる。PBL 型学位論文における研究活動等を通して、問題分析、課題抽出、解決法の考察、計画立案と実行、プレゼンテーション、コミュニケーション、文章作成、プログラミングなどの専門技術者に必要な実践的能力を養う。

#### <応用化学プログラム>

材料工学、物質工学、生物工学、食品工学などを含めた応用化学・応用物理に関する総合的な教育と研究を行い、問題解決能力、コミュニケーション能力、倫理観を持つ研究者・技術者を養成する。基礎から応用にわたる専門教育、学位論文指導による実践的教育を行い、必要な知識や技術を、自ら習得する能力を養う。

#### 【ディプロマポリシー】

学部で獲得した基礎知識及び大学院博士前期課程で獲得した先端的な知識を基にして、工学分野での基盤技術を修得するとともに、社会に貢献する基礎研究や応用研究、製品開発を行うことができる実践的な専門技術者としての資質を身につけた人を養成する。

#### <機械電気工学プログラム>

機械工学、電気電子工学及びそれらを取り巻く関連分野についての多面的かつ高度な理解と習熟に基づく基礎力と応用力を背景に、機械・電気電子工学分野はもとより学際的・境界領域分野の発展において専門技術者として創造性を発揮し、主導的な役割を担うことができる能力を修得していること。

#### <社会環境工学プログラム>

グローバルとローカルの視点から、課題を見極め、解決策を考え、地域やそこに住む人々の持続可能な発展に貢献できる人。また、社会基盤の開発・防災や自然環境保全に関する工学技術者として、確実な学力と十分な専門知識を身につけ、工学技術者としての高い倫理観や責任感の下に他分野の専門家と協働し、謙虚に社会や自然と向き合う能力を修得していること。

#### <情報通信工学プログラム>

情報システム工学、電子情報通信工学に関する専門知識を情報社会の諸課題に応用できる能力を修得し、問題分析、課題抽出、解決法の考察、計画立案と実行、プレゼンテーション、コミュニケーション、文章作成、プログラミングなどの専門技術者に必要な実践的能力を修得していること。

#### <応用化学プログラム>

工学に関する基礎知識に加え、材料工学、物質工学、生物工学、食品工学などの応用化学・応用物理領域の専門知識及び技術を有し、社会性、倫理観、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を備え、社会・産業の課題解決に俯瞰的視点、倫理的思考を修得していること。

### (2) 教育課程の特色

教育研究指導体制としては、これまで多くの理工系大学院において行われている研究室単位の論文研究に対し、場合によっては専門分野のみの閉鎖的な教育にとどまり、産業界等で求められる幅広い基礎知識や社会人として必要な素養が涵養されにくいなどの課題が指摘されていることを受けて、個々の学生に対して主指導教員と専門分野が異なる副指導教員を配置し、分野横断的・異分野融合的教育研究を指導する体制を構築する。

また、産業界、地域社会等多様な社会部門と連携した人材養成機能の強化が求められていることから、主指導教員、副指導教員の指導の下、企業等との共同研究や地域課題解決に関連するPBL(課題解決学習、Problem-Based Learning)型学位論文(修士論文)研究を推進する。これにより、本学大学院による地域連携活動の一層の推進を図り、人

材輩出を含めた地域の発展のためにその役割を積極的に果たす。

成績優秀な学部4年生を対象に博士前期課程の科目の先行履修を可能とする。これにより、学部4年次から博士前期課程における教育研究を意識させ連続的につなげることで6年一貫的な教育を実施する。

履修科目は必修科目と選択科目からなる。必修科目は、修士論文を完成させるための工学総合演習Ⅰ・Ⅱ及び工学特別実験・研究に加え、国際化に対応するための英語コミュニケーションからなる。選択必修科目は、研究課題に対応するための専門基礎・応用力を養成する専門科目と、これからの高度専門技術者に必要な知識・技術を涵養するデータサイエンス、マネジメント工学、人社系科目から構成される。講義はクォーター制を基本として、分野横断的な学習を実現するため、柔軟な科目履修を可能とする。これにより、専門能力を深化させるだけでなく横断的研究力と学際分野への展開力を育成することで、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有し責任感と倫理観を持つ高度専門技術者を養成する。

また、各専修プログラムにリカレント教育としてのユニバーサルコースを設置する。主に社会人を大学院における新たなターゲットとして重視し、入学しやすく学びやすい環境を整え、社会人の学び直し、学び加えを支援する。当該コースでは、各専門分野に関する知識・技術及びその応用方法を習得し、プレゼンテーション・コミュニケーション能力も備え、関連する分野に関する知識や広い視野を持った高度専門技術者を養成する。

### (3) 教育研究の柱となる領域

教育研究の柱となる領域は、機械電気工学分野、社会環境工学分野、情報通信工学分野、応用化学分野である。

機械電気工学分野では、機械工学、電気電子工学及びそれらを取り巻く関連分野についての多面的かつ高度な理解と習熟に基づく基礎力と応用力を背景に、機械・電気電子工学分野はもとより学際的・境界領域分野の発展において専門技術者として創造性を発揮し、主導的な役割を担うことができる能力を身につけるための教育研究を実施する。

社会環境工学分野では、グローバルとローカルの視点から、課題を見極め、解決策を考え、地域やそこに住む人々の持続可能な発展に貢献できる能力、また、社会基盤の開発・防災や自然環境保全に関する工学技術者として、確実な学力と十分な専門知識を身につけ、工学技術者としての高い倫理観や責任感の下に他分野の専門家と協働し、謙虚に社会や自然と向き合う能力を身につけるための教育研究を実施する。

情報通信工学分野では、情報システム工学、電子情報通信工学に関する専門知識を情報社会の諸課題に応用できる能力を修得し、問題分析、課題抽出、解決法の考察、計画立案と実行、プレゼンテーション、コミュニケーション、文章作成、プログラミングなどの専門技術者に必要な実践的能力を身につけるための教育研究を実施する。

応用化学分野では、工学に関する基礎知識に加え、材料工学、物質工学、生物工学、食品工学などの応用化学・応用物理領域の専門知識及び技術を有し、社会性、倫理観、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を備え、社会・産業の課題解決に俯瞰的視点、倫理的思考力を身につけるための教育研究を実施する。

#### (4) 教育課程及び科目区分の編成

##### 【各専修プログラム】

##### 必修科目 (14 単位)

###### (各専修プログラム) 総合演習Ⅰ (2 単位)

○大学院博士前期課程の修士論文研究において、主指導教員の指導により専門分野に関する知識・技能を習得し、修士論文研究に活用する。研究室ごとにゼミナール形式による個別指導に近い演習形式とし、それぞれの研究室分野における専門知識を実践的に修得する。

###### (各専修プログラム) 総合演習Ⅱ (1 単位)

○大学院博士前期課程の修士論文研究において、主指導教員と副指導教員の連携の下、主指導教員の専門分野とは異なる分野の知識・技能を担当教員(副指導教員)の指導により習得し、修士論文研究に活用する。特定の専門分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力を基盤に高度な専門知識・技能等を修得する。

###### (各専修プログラム) 特別実験・研究 (10 単位)

○主指導教員、副指導教員の指導の下、学生が主体的に専門分野における研究課題の解明・解決に取り組む。工学に関する研究課題に関し学生自らが考え抜き解明・解決方法を模索する。その過程で、専門知識・技術はもちろんのこと、計画的に研究を遂行するための規律性と実行力、チームで研究遂行するための協調性や働きかけ力、新たな解を求めるための創造性や柔軟性、得られた結果の報告や討論のための発信力、傾聴力などを実践的に学修する。これにより、大学で学んできた様々な工学に関する知識・技術を、社会における専門技術者や研究者に必要な実践的知識・技術として確実に身につける。

###### 英語コミュニケーション (1 単位)

○国際化に対応するために欠かせない英語によるコミュニケーション、プレゼンテーションの基本スキルを習得する。

##### 選択必修科目 (16 単位以上)

###### 区分Ⅰ：

###### 自専修プログラムの開講科目 (6 単位以上)

○機械電気工学、社会環境工学、情報通信工学、応用化学の各専修プログラム



分野に関する専門科目群からなる。各専門分野における工学技術者としての確実な専門知識・応用力を修得する。

#### 区分Ⅱ：

他専修及び学際工学に関する科目（2単位以上）

- 自専修プログラムと専門の異なる他専修プログラムの科目を履修することで、特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力を身につける。また、修論テーマ遂行上必要であるが自・他専修プログラム開講科目では扱わない基礎的専門知識を習得することで視野を広げ、課題解決力を補強するとともに実践力を身につける。

数理データサイエンス系科目（2単位以上）

- データサイエンスにおける確率統計、知識表現、自然言語処理、アルゴリズム、データベース、機械学習、推論、パターン認識（音声認識／画像認識など）、ロボットインフォマティクスに関する基礎を習得する。情報とデータを扱う上で不可欠な情報セキュリティを、暗号化、アクセス制御といった技術的側面とセキュリティポリシー、情報リテラシーといった制度的側面の両方から習得する。

マネジメント工学系科目（1単位以上）

- 実社会で技術に携わる者には、研究の企画から開発成果の実用価値実現に至るまで、技術の創出のみに留まらない多様な業務を担うことが求められる。様々な分野とも連携する工学実践の現場において必須なそれら一連の業務プロセスの総体を「研究・開発システム」として捉え、その全体像と構成について基盤概念と実際を習得する。

語学系科目（含む TOEIC 認定科目）（1単位以上）

- グローバルに発信するために欠かせない英語によるライティングやプレゼンテーションの実践的スキルを習得する。

人社系科目及び各専修プログラム共通科目（1単位以上）

- 人社系科目を学ぶことで、専門技術者として今後ますます必要となる幅広い視野、柔軟な思考力や倫理観を涵養する。また、自らの専門分野や将来のキャリアに関連した就業体験により、社会を通じた気づきを促し、職業意識や自主性、協調性、責任感を涵養する。

#### 【各専修プログラム ユニバーサルコース】

##### 必修科目（18単位）

（各専修プログラム）総合演習Ⅰ（2単位）

- 大学院博士前期課程の修士論文研究において、主指導教員の指導により専門分野に関する知識・技能を習得し、修士論文研究に活用する。研究室ごとにゼミ

ナール形式による個別指導に近い演習形式とし、それぞれの研究室分野における専門知識を実践的に修得する。

(各専修プログラム) 総合演習Ⅱ (1単位)

○大学院博士前期課程の修士論文研究において、主指導教員と副指導教員の連携の下、主指導教員の専門分野とは異なる分野の知識・技能を担当教員(副指導教員)の指導により習得し、修士論文研究に活用する。特定の専門分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力を基盤に高度な専門知識・技能等を修得する。

(各専修プログラム) 特別実験・研究 (10単位)

○主指導教員、副指導教員の指導の下、学生が主体的に専門分野における研究課題の解明・解決に取り組む。工学に関する研究課題に関し学生自らが考え抜き解明・解決方法を模索する。その過程で、専門知識・技術はもちろんのこと、計画的に研究を遂行するための規律性と実行力、チームで研究遂行するための協調性や働きかけ力、新たな解を求めるための創造性や柔軟性、得られた結果の報告や討論のための発信力、傾聴力などを実践的に学修する。これにより、大学で学んできた様々な工学に関する知識・技術を、社会における専門技術者や研究者に必要な実践的知識・技術として確実に身につける。

英語コミュニケーション (1単位)

○国際化に対応するために欠かせない英語によるコミュニケーション、プレゼンテーションの基本スキルを習得する。

ユニバーサルコースプロジェクトⅠ (2単位)

○特別実験研究(修士論文研究)とは別に、関連する基盤的課題・テーマを設定し調査・研究を行う。調査・研究の成果を担当教員に適宜報告し指導を受けることで、俯瞰的な視点から当該研究の理解を深め、修士論文研究遂行に関連する基盤的専門知識・技術を習得する。

ユニバーサルコースプロジェクトⅡ (2単位)

○特別実験研究(修士論文研究)とは別に、関連する発展的あるいは分野横断的課題・テーマを設定し調査・研究を行う。調査・研究の成果を担当教員に適宜報告し指導を受けることで、多面的かつ俯瞰的な視点から当該研究の理解を深め、修士論文研究遂行に関連するより高度な専門知識・技術を習得する。

選択必修科目 (12単位以上)

区分Ⅰ：

自専修プログラムの開講科目 (6単位以上)

○機械電気工学、社会環境工学、情報通信工学、応用化学の各専修プログラム分野に関する専門科目群からなる。各専門分野における工学技術者としての

確実な専門知識・応用力を修得する。

区分Ⅱ：以下の科目から6単位までを修了要件に算入する

他専修及び学際工学に関する科目

- 自専修プログラムと専門の異なる他専修プログラムの科目を履修することで、特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力を身につける。また、修論テーマ遂行上必要であるが自・他専修プログラム開講科目では扱わない基礎的専門知識を習得することで視野を広げ、課題解決力を補強するとともに実践力を身につける。

数理データサイエンス系科目

- データサイエンスにおける確率統計、知識表現、自然言語処理、アルゴリズム、データベース、機械学習、推論、パターン認識（音声認識／画像認識など）、ロボットインフォマティクスに関する基礎を習得する。情報とデータを扱う上で不可欠な情報セキュリティを、暗号化、アクセス制御といった技術的側面とセキュリティポリシー、情報リテラシーといった制度的側面の両方から習得する。

マネジメント工学系科目

- 実社会で技術に携わる者には、研究の企画から開発成果の実用価値実現に至るまで、技術の創出のみに留まらない多様な業務を担うことが求められる。様々な分野とも連携する工学実践の現場において必須なそれら一連の業務プロセスの総体を「研究・開発システム」として捉え、その全体像と構成について基盤概念と実際を習得する。

#### (5) ディプロマポリシーとカリキュラムの対応関係

工学専攻では、学部で獲得した基礎知識及び大学院博士前期課程で獲得した先端的な知識を基にして、工学分野での基盤技術を修得するとともに、社会に貢献する基礎研究や応用研究、製品開発を行うことができる実践的な専門技術者としての資質を身につけた人を養成する。

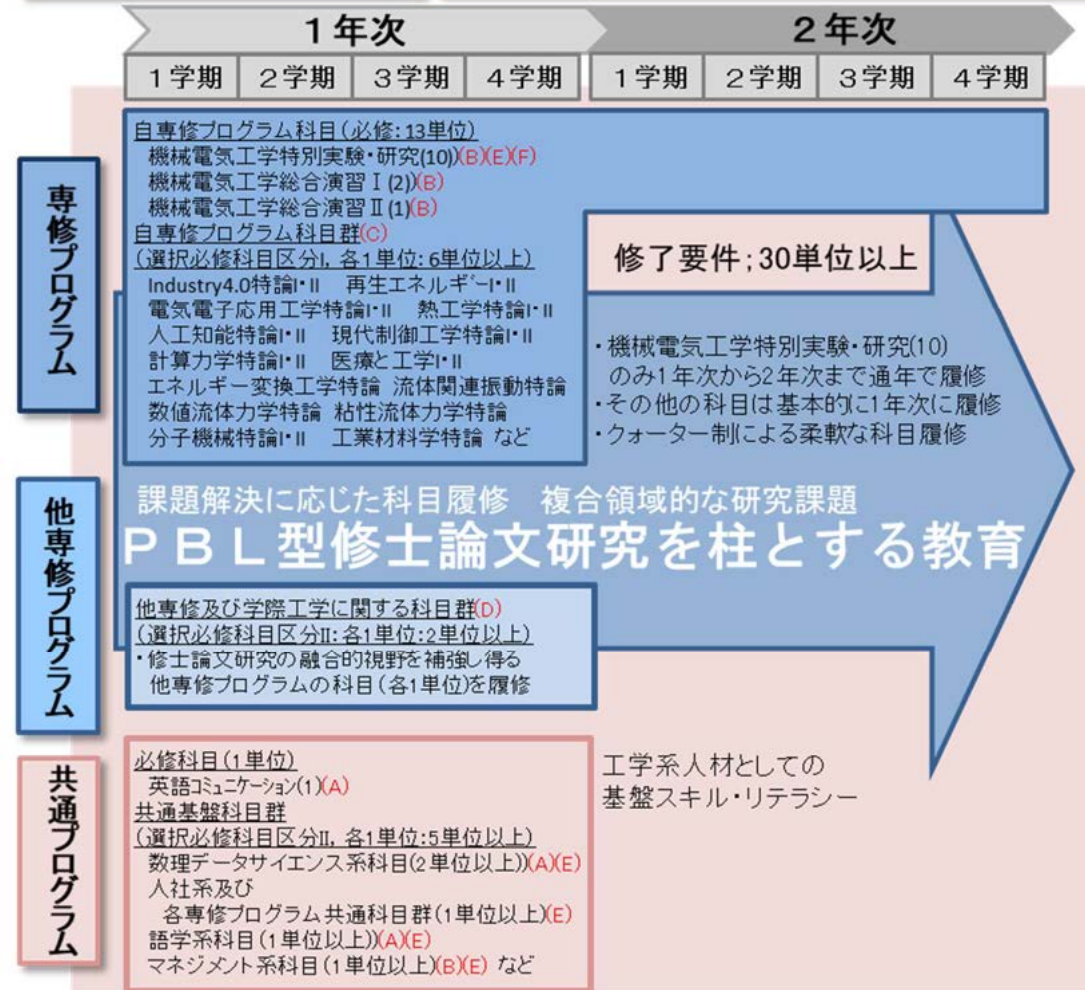
以下に、各専修プログラムのカリキュラム構成及びディプロマポリシーと主な科目の対応を示す。図中の各科目に付記した記号（AからF）は、ディプロマポリシー欄に記載の項目に対応する。

# 【機械電気工学プログラム】

## ディプロマポリシー

機械工学、電気電子工学及びそれらを取り巻く関連分野についての多面的かつ高度な理解と習熟に基づく基礎力と応用力を背景に、機械・電気電子工学分野はもとより学際的・境界領域分野の発展において専門技術者として創造性を発揮し、主導的な役割を担うことができる能力を修得していること

- 修得すべき知識・能力など
- (A) 機械工学、電気電子工学及び関連分野の理解に必要な基礎力
  - (B) 機械工学、電気電子工学及び関連分野の習熟に基づく応用力
  - (C) 機械・電気電子工学分野の専門知識
  - (D) 学際的・境界領域分野の専門知識
  - (E) 機械・電気電子工学分野はもとより学際的・境界領域分野の発展において必要となる創造
  - (F) 専門技術者として主導的な役割を担う能力



修得すべき知識・能力など	対応する主な科目 (※は複数に対応する科目)
機械工学、電気電子工学及び関連分野の理解に必要な基礎力 (A)	必修科目: 英語コミュニケーション 選択必修科目[区分Ⅱ]: 数理データサイエンス系科目※ 選択必修科目[区分Ⅱ]: 語学系科目※
機械工学、電気電子工学及び関連分野の習熟に基づく応用力 (B)	必修科目: 機械電気工学特別実験・研究※ 必修科目: 機械電気工学総合演習Ⅰ 必修科目: 機械電気工学総合演習Ⅱ 選択必修科目[区分Ⅱ]: マネジメント系科目※
機械・電気電子工学分野の専門知識 (C)	選択必修科目[区分Ⅰ]: 自専修プログラムの開講科目群

学際的・境界領域分野の専門知識 (D)	選択必修科目 [区分Ⅱ] : 他専修及び学際工学に関する科目群
機械・電気電子工学分野はもとより学際的・境界領域分野の発展において必要となる創造性 (E)	必修科目 : 機械電気工学特別実験・研究※ 選択必修科目 [区分Ⅱ] : 数理データサイエンス系科目※ 選択必修科目 [区分Ⅱ] : 人社系及び各専修プログラム共通科目群 選択必修科目 [区分Ⅱ] : 語学系科目※ 選択必修科目 [区分Ⅱ] : マネジメント系科目※
専門技術者として主導的な役割を担う能力 (F)	必修科目 : 機械電気工学特別実験・研究※

## 【社会環境工学プログラム】



修得すべき知識・能力など	対応する主な科目（※は複数に対応する科目）
社会基盤の開発・防災や自然環境保全に関する工学技術者としての確実な学力と専門知識（A）	必修科目：社会環境工学特別実験・研究※ 必修科目：社会環境工学総合演習Ⅰ 選択必修科目[区分Ⅰ]：自専修プログラムの開講科目群 選択必修科目[区分Ⅱ]：数理データサイエンス系科目
他分野の専門家と協働し、謙虚に社会や自然と向き合う能力（B）	必修科目：社会環境工学特別実験・研究※ 必修科目：社会環境工学総合演習Ⅱ 選択必修科目[区分Ⅱ]：他専修及び学際工学に関する科目群
工学技術者としての高い倫理観や責任感（C）	選択必修科目[区分Ⅱ]：人社系及び各専修プログラム共通科目群※
グローバルとローカルの視点から、課題を見極め、解決策を考え、地域やそこに住む人々の持続可能な発展に貢献（D）	必修科目：社会環境工学特別実験・研究※ 必修科目：英語コミュニケーション 選択必修科目[区分Ⅱ]：人社系及び各専修プログラム共通科目群※ 選択必修科目[区分Ⅱ]：語学系科目 選択必修科目[区分Ⅱ]：マネジメント系科目

# 【情報通信工学プログラム】



修得すべき知識・能力など	対応する主な科目 (※は複数に対応する科目)
情報システム工学、電子情報通信工学に関する専門知識 (A)	選択必修科目[区分Ⅰ]:自専修プログラムの開講科目群
情報システム工学、電子情報通信工学に関する専門知識を情報社会の諸課題に応用できる能力 (B)	必修科目: 情報通信工学特別実験・研究※ 必修科目: 情報通信工学総合演習Ⅰ※ 必修科目: 情報通信工学総合演習Ⅱ※ 選択必修科目[区分Ⅱ]: 他専修及び学際工学に関する科目群
問題分析、課題抽出、解決法の考察、計画立案と実行、プレゼンテーション、コミ	必修科目: 情報通信工学特別実験・研究※ 必修科目: 情報通信工学総合演習Ⅰ※ 必修科目: 情報通信工学総合演習Ⅱ※

<p>コミュニケーション、文章作成、プログラミングなどの専門技術者に必要な実践的能力 (C)</p>	<p>必修科目：英語コミュニケーション          選択必修科目〔区分Ⅱ〕：数理データサイエンス系科目          選択必修科目〔区分Ⅱ〕：人社系及び各専修プログラム共通科目群          選択必修科目〔区分Ⅱ〕：語学系科目          選択必修科目〔区分Ⅱ〕：マネジメント系科目</p>
--	--

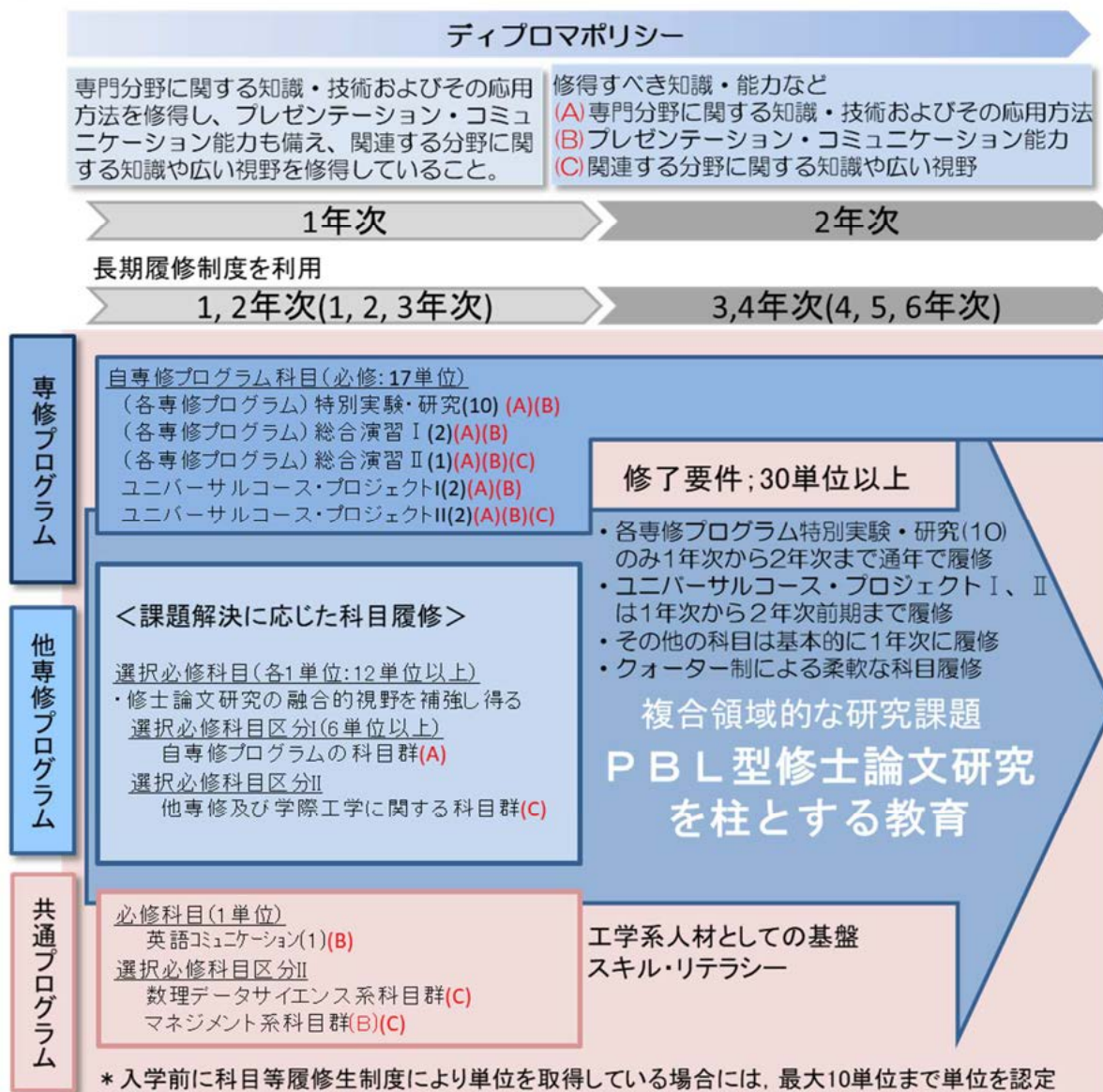
## 【応用化学プログラム】





修得すべき知識・能力など	対応する主な科目（※は複数に対応する科目）
工学に関する基礎知識(A)	選択必修科目[区分Ⅱ]：数理データサイエンス系科目
材料工学、物質工学、生物工学、食品工学などの応用化学・応用物理領域の専門知識及び技術(B)	必修科目：応用化学特別実験・研究※ 必修科目：応用化学総合演習Ⅰ※ 必修科目：応用化学総合演習Ⅱ※ 選択必修科目[区分Ⅰ]：自専修プログラムの開講科目群
社会性、倫理観、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力(C)	必修科目：応用化学特別実験・研究※ 必修科目：応用化学総合演習Ⅰ※ 必修科目：応用化学総合演習Ⅱ※ 必修科目：英語コミュニケーション 選択必修科目[区分Ⅱ]：人社系及び各専修プログラム共通科目群 選択必修科目[区分Ⅱ]：語学系科目
社会・産業の課題解決のための俯瞰的視点、倫理的思考(D)	必修科目：応用化学総合演習Ⅰ※ 必修科目：応用化学総合演習Ⅱ※ 選択必修科目[区分Ⅱ]：他専修及び学際工学に関する科目群 選択必修科目[区分Ⅱ]：マネジメント系科目

# 【各専修プログラム ユニバーサルコース】



修得すべき知識・能力など	対応する主な科目 (※は複数に対応する科目)
専門分野に関する知識・技術およびその応用方法 (A)	必修科目：(各専修プログラム) 特別実験・研究※ 必修科目：(各専修プログラム) 総合演習 I ※ 必修科目：(各専修プログラム) 総合演習 II ※ 必修科目：ユニバーサルコース・プロジェクト I ※ 必修科目：ユニバーサルコース・プロジェクト II ※ 選択必修科目[区分 I]：自専修プログラムの開講科目群
プレゼンテーション・コミュニケーション能力 (B)	必修科目：(各専修プログラム) 特別実験・研究※ 必修科目：(各専修プログラム) 総合演習 I ※ 必修科目：(各専修プログラム) 総合演習 II ※ 必修科目：ユニバーサルコース・プロジェクト I ※ 必修科目：ユニバーサルコース・プロジェクト II ※ 必修科目：英語コミュニケーション

関連する分野に関する知識 や広い視野（C）	必修科目：（各専修プログラム）総合演習Ⅱ※ 必修科目：ユニバーサルコース・プロジェクトⅡ※ 選択必修科目〔区分Ⅱ〕：他専修及び学際工学に関する科目群 選択必修科目〔区分Ⅱ〕：数理データサイエンス系科目群 選択必修科目〔区分Ⅱ〕：マネジメント系科目群
--------------------------	--

## 5. 教員組織の編成の考え方及び特色

本学は令和元年度に教員組織体系を見直し、平成 29 年度の学部改組により発足した教育組織（学科及びコースと称する学生所属組織）と教教分離する教員組織（系と称する教員所属組織）を設置した。全ての専任教員（令和 2 年 4 月 1 日現在 132 名）が系に所属し、大学院教育を担当する。また、国立大学法人北見工業大学職員就業規則第 16 条の規定により、本学における教員の定年は満 65 歳である。

【資料 3：北見工業大学教員組織及び教育体系について】

【資料 4：国立大学法人北見工業大学職員就業規則】

教員配置に関しては、学部教育との接続を考慮すると同時に、大学院設置の趣旨及び特色を踏まえ、専門性と学際性を両立するため、実学専門の観点から学部コースを融合し、4つの専修プログラムへの配置を行っている。

なお、大学院主指導教員は「機械電気」「社会環境」「情報通信」「応用化学」の4つの教育研究分野のいずれかの主担当を担うと同時に、他分野の研究指導を担当できる分野横断型の体制としている。

完成年度における大学院担当教員の年齢構成は、職層別に、教授は 40 代が 7 名、50 代が 19 名、60 代が 16 名であり 60 代教員のうち 65 歳以上は 3 名である。准教授は 30 代が 4 名、40 代が 29 名、50 代が 9 名、60 代が 11 名であり 65 歳以上はいない。65 歳以上の 3 名の後任は年齢構成、男女比等を考慮して採用する。

## 6. 教育方法、履修指導、研究指導の方法及び修了要件

### （1）教育の方法

従前の博士前期課程では、各専門分野の縦割りの教育方法であったことから、分野横断的な課題の解決や人材育成に迅速かつ的確な対応を取ることが難しくなってきた。このことを踏まえ、専門的な知識や技術の習得と修士論文作成を主目的とする主指導教員及び副指導教員による「特別実験・研究」（10 単位）並びに、修士論文作成に直

接関与しきめ細やかな指導が必要となる主指導教員による「総合演習Ⅰ」(2単位)と多面的な知識の習得のための副指導教員による「総合演習Ⅱ」(1単位)を必修科目として、研究室単位のゼミ形式の授業としている。また、英語によるプレゼンテーションの基本スキルを身につける「英語コミュニケーション」(1単位)も併せて必修科目として設定している。さらに、学生の専門分野に関連する分野の知識の習得のため、自専修プログラムから、6単位以上、自専修プログラム以外から2単位以上を選択必修として設定している。それらを補強するための基礎知識の習得として、数理データサイエンス系科目(各1単位)を2科目以上、マネジメント工学系科目(各1単位)を1科目以上、語学系科目(各1単位)を1科目以上、人社系科目(各1単位)を1科目以上選択して履修することとしている。また、修了要件である30単位以上の履修に対して、設定した修士論文の研究内容によって履修科目を選択できるように、3単位は開講されている講義を主指導教員並びに副指導教員の指導の下で選択できる制度としている。なお、選択必修科目並びに基礎教育科目は、分野融合研究の遂行に不可欠な他分野の教員や学生との交流も目的として、講義形式の授業が中心となる。

実質的に修士論文の作成にあたる「特別実験・研究」を除き、専門科目並びに数理データサイエンス系科目を含む基礎教育科目は、基本的に1年目に履修することとしているが、研究の進行上場合によっては2年目に履修が可能な制度としている。

本学では、分野融合型の研究を推進しており、修士論文のテーマに関しても分野融合型の研究となる場合が想定される。このため、本学の科目のみならず、教育上有益と大学が認めた場合には、対象となる大学院との協議により、派遣学生として他の大学院で授業科目を履修し、本学の授業科目の履修により修得した単位として認められる。これは、選択必修科目の16単位のうち4単位までとしている。

#### 【資料5：大学院工学研究科工学専攻履修モデル】

##### (2) 履修指導

学生は、入学時に志望する専攻プログラム及び研究室に配属される。配属時に主指導教員と相談の上、修士論文のテーマの決定を行ったうえで研究計画を立て、主指導教員が作成する研究指導計画書に基づいて、修士論文の作成にあたることになる。なお、多面的な教育指導を行うため、個々の学生に対して主指導教員と専門分野が異なる副指導教員を配置し、分野横断的・異分野融合的教育研究を指導する体制を構築する。学生が履修登録する際には、主指導教員及び副指導教員と十分な打ち合わせの上、個々の授業科目に対する十分な学習時間を確保しつつ行うことになっている。また、2年目にもこれまでの研究の進捗状況により、主指導教員並びに副指導教員との協議により研究計画を修正し、修士論文を完成させることになる。

### (3) 留学生への配慮

平成16年4月に国際交流センターを開設し、国際貢献のひとつとして留学生の受入れ、日本人学生の留学派遣の促進、外国人研究者の受け入れに力を入れている。このセンターでは、海外の大学との交流事業の企画、情報収集、事務手続きのほか、留学生の北見工業大学での勉学・研究支援、生活支援にも力を入れて活動を行っている。留学生の新入学時には、大学の施設利用法や履修方法等の大学生活に必要な知識を得るためのガイダンスや地域での生活に必要な基礎知識を理解するためのガイダンスを受けることとしている。また、国際交流センターでは、月に一度、留学生へ日本の伝統行事の紹介や、本学の留学生、日本人学生、教職員及び市民の方々との交流を促進するためのインターナショナルCアワーを企画実施している。さらに、学生視点での留学生のケアも重要であることから、入学後半年間は、留学生1人に対し、専属で日本人学生のチューター1人を配している。なお、チューターとなる日本人学生には、事前にガイダンスを実施し、適切な対応が可能となるようにしている。

### (4) 学位の審査

修士論文の審査は、論文ごとに審査委員会を組織し、学位授与の公平性を担保するため、審査委員会の主査は主指導教員以外から選出する。さらに、審査に合格した者に対して最終試験として、当該論文の内容を中心としてこれに関連ある科目又は専門分野について口述又は筆記試験を課している。なお、最終試験は、発表会に代えて行う場合がある。

主査は、修士論文の論文審査等の結果を教務委員会に諮り、その結果を研究科委員会が審議することとなる。

### (5) 研究の倫理審査体制

本学における研究活動の不正行為の防止及び対応について、学長の責任とリーダーシップの下で各種規定を設け、適正な運営及び管理を図っている。具体的には、本学の構成員が、研究活動の「不正行為」(捏造、改ざん、盗用及び研究費の不正使用)、研究活動の「不適切行為」(二重投稿、不適切なオーサーシップ、研究費の不適切使用)並びにその他研究倫理に反する行為を行わないよう、防止計画を策定し、行動規範並びに研究活動に係る不正行為に関する規程を設けている。これらに基づき、すべての教員は毎年1回APRIN(e-ラーニング)の受講が義務付けられている、また、大学院生は、入学時に主指導教員による指導及び必修科目「特別実験・研究」の一部として1年次にAPRIN(e-ラーニング)の受講が義務付けられている。

【資料6：北見工業大学における研究活動に係る不正行為に関する規程】

【資料7：北見工業大学における研究活動の管理・監査体制】

## 【資料 8：北見工業大学不正防止計画】

### (6) 修了要件

本研究科の修了要件は、次の条件を満たしつつ 30 単位以上取得し、修士論文の審査に合格することとしている。なお、選択必修科目及び選択科目の履修登録にあたっては、主指導教員並びに副指導教員と相談の上修士論文の内容に応じて選択するものとする。

#### 【必修科目 (14 単位)】

- ・ 自専修プログラム科目 (必修：13 単位)
  - 特別実験・研究 (10 単位)
  - 総合演習 I (2 単位)
  - 総合演習 II (1 単位)
- ・ 英語コミュニケーション (1 単位)

#### 【選択必修科目 (16 単位以上)】

##### ○区分 I

- ・ 自専修プログラム科目 (選択必修：6 単位以上)
  - 自専修プログラムの科目 (各 1 単位)

##### ○区分 II

- ・ 他専修プログラム科目 (選択必修：2 単位以上)
  - 他専修プログラムの科目 (各 1 単位)
- ・ 共通プログラム科目 (選択必修：5 単位以上)
  - 数理データサイエンス系科目 (各 1 単位、2 単位以上)
  - 人社系科目 (各 1 単位、1 単位以上)
  - 語学科目 (各 1 単位、1 単位以上)
  - マネジメント工学系科目 (各 1 単位、1 単位以上)

## **7. 施設、設備等の整備計画**

### (1) 講義室・研究機器等の整備状況実施体制

工学研究科の講義室等については、既存の工学部の施設・設備を有効活用することで、十分なスペースを確保し、専用又は共同使用する。

なお、大学院学生には、所属する研究室において、大学院生専用の机・パソコン等を揃え学内 LAN 接続が可能であり、常に学修できる環境を用意するとともに、広域無線 LAN を整備し、キャンパス内のいたるところで Wi-Fi が利用でき、演習室や PC 室に限らずインターネットの利用により教育研究が進められる。

また、本学では設備マスタープランに則って、計画的・効果的に設備・機器等の整備を進め、教育研究環境の改善を持続的に進めている。 【資料 11：研究室見取り図】

## (2) 校地、運動場の整備状況

キャンパスには、運動場、体育館を有し、このほか、武道場、弓道場、野球場、テニスコートなどが整備されている。学生が休息するスペースは、アトリウム、コミュニケーションスペースのほか大学会館内に共同談話室、集会室、食堂、売店などが備えられている。

このように、工学研究科は必要となる十分な施設を有している。

## (3) 図書等の整備状況

図書は、同一キャンパス内にある図書館の蔵書を利用可能である。図書館は、令和2年3月末現在、和書約14万2千冊、洋書約4万3千冊、和雑誌約3千冊、洋雑誌約6千冊及び各視聴覚資料等を保有している。また、電子リソースとして電子ジャーナル約4,800種類を提供しており、学外からも文献データベースにアクセス可能である。

なお、閲覧及び視聴覚資料視聴コーナー等の面積は2,908 m<sup>2</sup>、閲覧席は418席が設置されており、学生数に比較して十分なスペース及び席数が確保されている。レファレンスに関してはカウンターで随時学生からの質問に対応しており、学生自身が調査するための検索用PCや冊子体の参考資料も整備されている。また、図書館内は無線LANが整備されており、学生が常用しているPCを持ち込んで調査・研究を進めることが可能となっている。

## **8. 基礎となる学部との関係**

大学における工学系教育の在り方について(中間まとめ)(平成29年6月)の中で、「第4次産業革命や超スマート社会(Society5.0)の中心を担う次の世代の産業界や学術界を支える優れた工学系人材育成への期待や要請が高まっている一方で、我が国の工学部は、明治以来の学科・専攻の編成に基づく1つの分野を深く学ぶモデルが成功体験となったことで、その体制を堅持し、現在に至っていることから社会からの要請に十分に答えられていない。そのため、AI、ロボットなど第4次産業革命や超スマート社会(Society5.0)とあるいはその先の時代に対応し、我が国の成長を支える産業基盤強化とともに、新たな産業の創出を目指す工学の役割を再認識し、それらを支える人材の養成を目指した工学教育の革新が喫緊の課題である」ことが指摘されている。

そこで本学は、上記要求に応えるべく平成29年度に学士課程改組を行い、伝統的な専門分野からなる6学科から課題解決型の2学科・8コースを構築し、特定の学問分野にとらわれない幅広い視野と柔軟な思考力の育成を強化した。2学科における教育の特色を以下に示す。

### 【地球環境工学科】

地球環境問題は、現在、様々な産業分野において対応しなければならない必須の課題となっている。その解決は、伝統的な各専門分野の縦割りの教育体制では十分な対応を取ることは難しい。本学科では、エネルギー、環境防災、先端材料物質の3分野の連携を通して、様々な側面から地球環境問題の解決に寄与できる知識・技術を教授する。

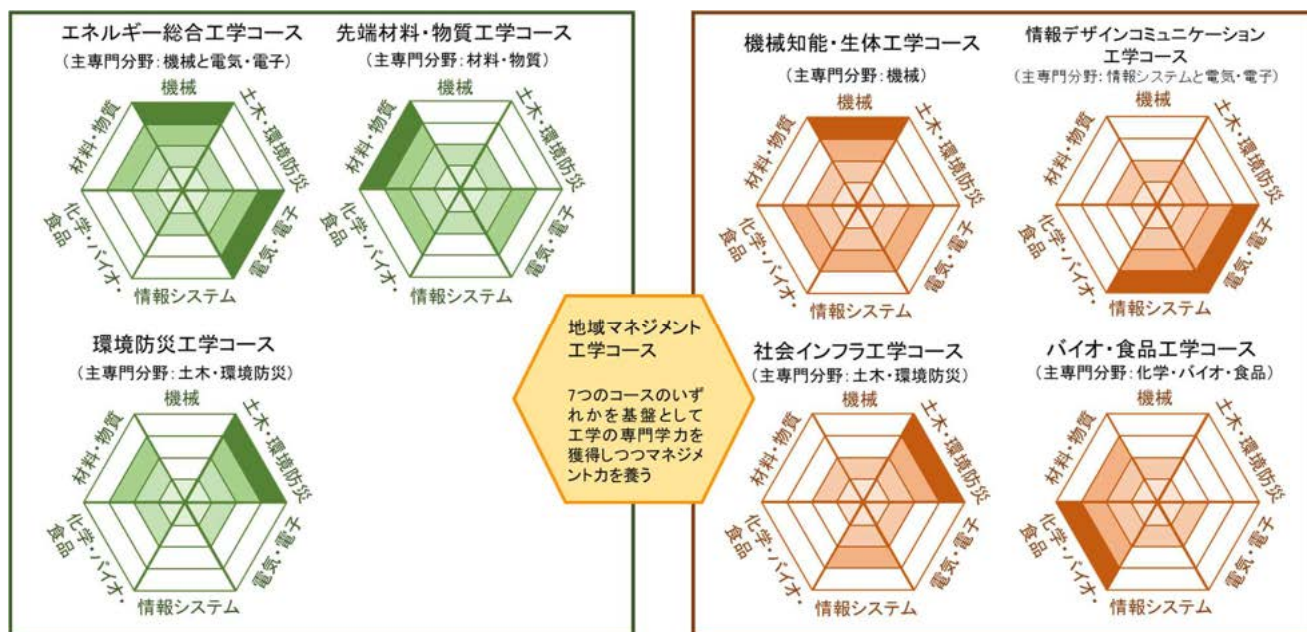
### 【地域未来デザイン工学科】

気候変動が進むとともに社会構造・情勢も大きく変化するなか、未来を見据えた地域活性化を軸とする地域社会創生・デザインの重要性がますます高まっている。本学科は、地域における様々な課題の把握・解決のために工学的見地、特に機械知能・生体工学、情報デザイン・コミュニケーション工学、社会インフラ工学、バイオ食品工学の広い側面から必要となる知識・技術を教授する。

このような教育を実現するため、各コースでは下図に示すように各専門分野を複合的に配置している。例えば、地球環境工学科・エネルギー総合工学コースでは、レーダーチャート図の外側に伸びている専門分野として機械工学と電気電子工学があり、当該コースの複合的教育研究を特徴づけている。

＜地球環境工学科＞

＜地域未来デザイン工学科＞



他のコースにおいても、複数の専門分野が配置され複合的教育研究を担っていることがわかる。

大学院改組においては、下図に示すように、1専攻・4専修プログラムを構築する。大学院教育では、独創的で高度な教育研究を推進する中で未来志向を喚起する教育を行

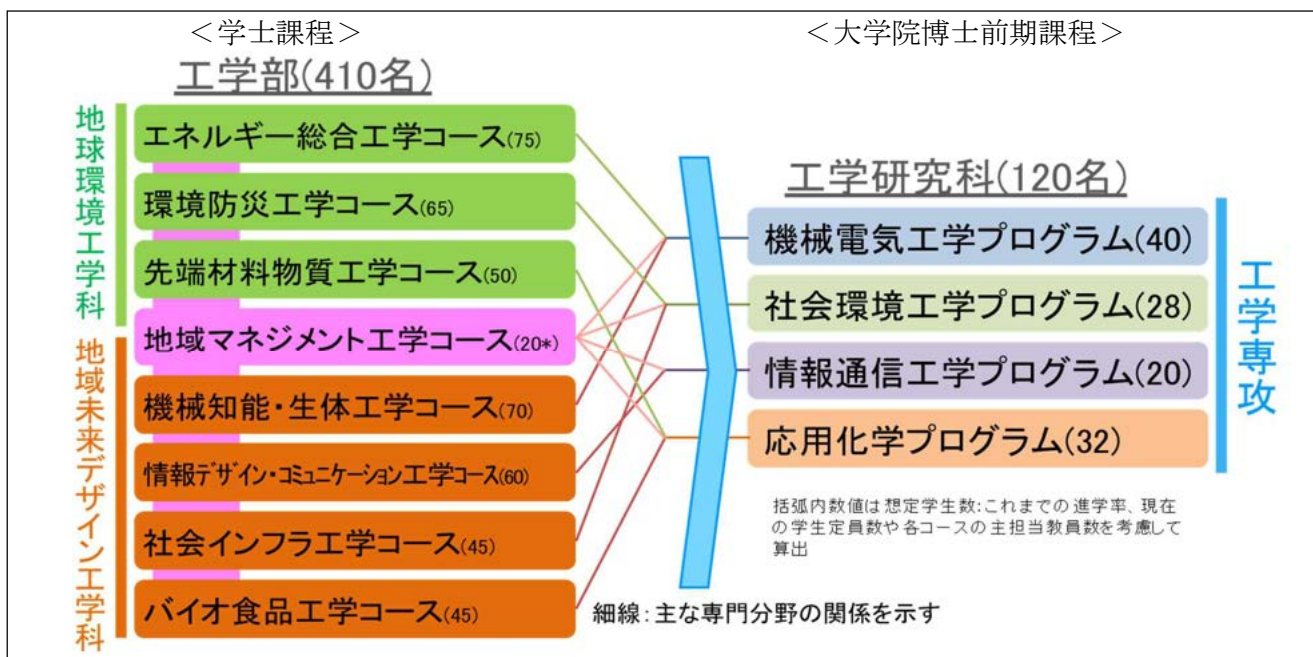


い、知の世紀をリードできる個性ある技術者を養成する。6年一貫的教育体系により、学部段階で獲得した基礎知識を基にして、工学全体に共通する基盤技術を担うとともに、その技術を応用開発にも展開できる資質を持った実践的な専門技術者の養成を目指す。

大学院では、学士課程で学んだ複合的専門分野をより深化させ、多面的・複合的な知識・能力をより高度化するため、下図に示すように、それぞれのコースから関係する専修プログラムに進学する。例えば、エネルギー総合コースや機械知能・生体工学コースで学んだ学生は、機械電気工学プログラムを学ぶことで、機械工学、電気電子工学及びそれらを取り巻く関連分野についての多面的かつ高度な理解と習熟に基づく基礎力と応用力を背景に、機械・電気電子工学分野はもとより学際的・境界領域分野の発展において専門技術者として創造性を発揮し、主導的な役割を担うことができる能力を修得することができる。地域マネジメント工学コースの学生は、専門の7コースのいずれかを基盤専門分野として学びながらマネジメント工学に関する知識・技術を学ぶため、大学院では基盤コースの専門分野に対応した専修プログラムに進学することが可能となる。

このように、学部の各コースの分野と大学院工学研究の工学専攻・専修プログラムが接続している。下図に学士課程から大学院博士前期課程への主な接続ルートを示すが、接続ルート以外の専修プログラムに進学することも可能である。また、各専修プログラムは縦割りではなく、自専修プログラム以外のプログラムの科目も履修可能であり、分野横断的教育体系を構築している。

【学士課程から大学院博士前期課程への主な接続ルート】



## 9. 入学者選抜の概要

本学は豊かな自然環境に恵まれた北海道東部のオホーツク圏に位置し、「自然と調和するテクノロジーの発展を目指して」を標語として掲げ、「地域社会及び国際社会の発展に貢献できる研究の推進並びに科学技術分野において広く社会で活躍できる人材の育成」を目標として、教育・研究を行っている。これらの目標を達成するために、大学院工学研究科は次に示す資質と能力を有する人を求める。

1. 専門技術者として責任感を持って社会の持続的発展に貢献しようとする志のある人
2. 工学的諸課題の本質を見極め、協同して取り組み、粘り強くその解決策を探求するための基礎学力と協調性を持つ人
3. 固定概念にとらわれず、新しい科学技術の発展に寄与しようとする人

### (1) 入学者選抜の方法

工学専攻の入学者選抜は、学部との接続を考慮して専修プログラムごとに一定の受入学生数（機械工学プログラム 40 人、社会環境工学プログラム 28 人、情報通信工学プログラム 20 人、応用化学プログラム 32 人）を想定するとともに、工学専攻としての柔軟性及び公平性を確保するため、次のとおり選抜を実施する。

- ・ 志願者に対する事前情報として専修プログラムごとの受入学生数の目安人数を募集要項に記載して周知する。
- ・ 志願者は志願書類において希望専修プログラムを明記する。
- ・ アドミッションポリシーに掲げる能力と資質を判定するため、専門に関する口頭試問、面接、TOEIC の成績及び学部の成績証明書等に基づき、総合的な評価を行う。
- ・ 専門に関する口頭試問及び面接は、各専修プログラムの修学に必要な知識及び研究に対する意欲や課題を解決するための思考力を判定するため、専修プログラムごとに実施する。

なお、専修プログラムによっては想定受入学生数と大きく異なる合格者が発生する可能性もあるが、プログラム間での人数調整は行わない。

以下は選抜区分ごとの評価方法を示す。

#### ○学力試験入試

専門に関する口頭試問、TOEIC の成績を利用した英語試験及び学部の成績証明書により入学後の学びに係る必要な学力を備えていることを判定し、面接では研究に対する意欲や課題を解決するための思考力などを判定した上で、総合的な評価を行う。

#### ○推薦入試

推薦入試は所属学科(コース)の成績順位が 1/3 以上または GPA2.4 以上の学生が対象であり、TOEIC の成績、学部の成績証明書、面接及び指導教員の推薦書を判定に用いる。

#### ○外国人留学生特別入試

専門に関する口頭試問及び成績証明書により入学後の学びに係る必要な学力を備えていることを判定し、面接では研究に対する意欲や課題を解決するための思考力などを判定した上で、総合的な評価を行う。

#### ○高等専門学校専攻科生特別入試

面接、研究要旨の内容を含む口頭試問、TOEIC の成績、本科及び専攻科の成績証明書、志望調書の内容を総合して評価を行う。

#### ○ユニバーサルコース入試

入学時まで、2 年以上の社会経験（研究機関、教育機関、行政機関、企業等での勤務等の経験）を有する者について、面接、研究（希望）計画書または指導教員予定者の推薦書、TOEIC の成績、出身大学の成績証明書、及び職務履歴の内容を総合して評価を行う。

### (2) 入学定員

本専攻の入学定員は 120 名である。入学者は主指導教員の所属系により機械電気、社会環境、情報通信、応用化学のいずれかの専修プログラムに分属される。特別な事情がない限り、出願者が当該教員の同意を得て出願書類に記載した教員が主指導教員となる。

各専修プログラムには特に定員は設けないが、学部における地域マネジメントを除く 7 つの工学コース定員の比率、教員数及び進学率から想定される受入れ数を見込んでいる。想定学生数は、機械電気工学プログラム 40 名、社会環境工学プログラム 28 名、情報通信工学プログラム 20 名、応用化学プログラム 32 名としている。

## **10. 取得可能な資格**

工学研究科工学専攻では、専修教員免許として高等学校教諭専修免許状（工業）の取得が可能である。

## **11. 大学院設置基準第 14 条による教育方法の実施**

本学では、学び直しを目的とする一般社会人を受け入れ、さらには広く生涯学習機会を提供するため、既存の社会人学生特別枠を改め、平成 30 年度にユニバーサルコースを設置した。社会人学生の受入れに積極的に対応するため、大学院設置基準第 14 条に基づき、長期履修及び夜間または休日開講に対応し、遠隔指導を主体とする修士プロジェクト研究の導入など、社会人学生の利便性を高める以下のような措置を実施する。

### **【資料 9：北見工業大学大学院ユニバーサルコースパンフレット】**

#### (1) 修業年限

修業年限は、職場（研究機関、教育機関、行政機関、企業等）における勤務との両立が可能となるよう長期履修制度を活用して、最長 6 年まで在学できる体制としている。

これにより社会人学生が余裕を持って準備し、修了に至ることが可能となり、職場側の負担も軽減できる。

#### (2) 履修指導及び研究指導の方法

主指導教員は、社会人学生個々人の状況に応じて適切な履修計画を学生との協議に基づいて策定する。

研究指導は、主指導教員及び副指導教員の連携によるきめ細かい指導体制により、専門的分野と学際的視野からの指導・助言を行う。

なお、修士論文のテーマに関しては、柔軟性を持たせ、企業等での実際的な研究の内容が修士課程の研究にふさわしい場合は、これを認めることとしている。

また、企業等で担当する実際的な問題に対応するため、多様な専門科目について自由度の高いオーダーメイド的履修を可能とする。

さらに、入学前に科目等履修生制度により単位を取得している場合には、最大 10 単位まで単位を認定する。

### **【資料 10：ユニバーサルコースの教育課程（案）】**

#### (3) 授業の実施方法

特別実験・研究を構成する修士プロジェクト研究(10単位)では、定期的に本学で面談等を行うこととするが、遠隔指導(skypeによる面談等)も可能とする。

また、企業等における勤務を考慮し、マネジメントの要素を持たせた AL 的調査研究プロジェクト(ユニバーサル・プロジェクト I・II:各2単位)を必修科目とするとともに、

選択必修科目についても本人の学習・研究希望に柔軟に対応できるよう配慮している。

なお、社会人学生から夜間開講や休業期間中の面談申し出があった場合、定例の時間帯ではなく相互の事情に合わせて弾力的に実施する。

#### (4) 教員の負担の程度

特別実験・研究、ユニバーサルコースプロジェクトI、IIなどではskypeなどの通信ツールを利用し、教員と社会人学生の双方の都合に合わせて柔軟に授業・指導を行い、両者の負担を軽減する。

夜間開講等の授業を担当する教員については、勤務時間の振替措置を実施するとともに、同日における勤務時間が過度に長くならないよう、他の授業科目開講時限の調整等を実施する。

また、育児・介護に従事している教員には、夜間開講が継続しないようにする。

このように、教員に過度な負担が生じないように十分に配慮する。

#### (5) 図書館・情報処理施設等の利用方法や学生の厚生に対する配慮

本学の図書館は、平日は9時～22時（学生休業期間は17時15分）まで、土日祝日は10時～17時15分（試験期間中は22時）まで開館しており、社会人学生も十分利用可能な体制を整えている。

また、開館時間に合わせてラーニングコモンズ、自習室、グループ学習室を整備しているほか、デスクトップパソコン、情報コンセントも備え、インターネットの利用等が可能である。

さらに、電子ジャーナル学外認証に対応しており、自宅等学外からも、文献データベースにアクセス可能である。

#### (6) 入学者選抜の概要

本研究科では、ユニバーサルコース入試を実施する。入学者の選抜は、面接の結果、成績証明書、研究（希望）計画書又は推薦書、TOEICの成績証明書等及び入学志願票裏面に記載された職務経歴の内容を総合して行う。

## **12. 管理運営**

本学では「国立大学法人北見工業大学組織規則」の規定に基づいて、大学院工学研究科に大学院研究科委員会、また、大学に教育支援機構及び教務委員会、学生委員会、入学者選抜委員会、入学試験実施委員会といった教学に関わる委員会を設置している。その責務と権限は以下のとおりである。

#### (1) 大学院研究科委員会

大学院研究科委員会は、学長及び副学長並びに大学院を担当する教授、准教授及び講師により組織され、学生の入学及び修了、学位の授与及び教育課程の編成などを審議する機関である。

#### (2) 教育支援機構

教育支援機構は、大学における入学者確保及び教育支援の充実に図るため、機構に置かれる各センターの業務に関する総括、連絡及び調整等を行うことを目的としており、次に掲げるセンターを置いている。

- ・学生教育支援センター
- ・キャリアアップ支援センター
- ・アドミッションセンター

アドミッションセンターは、副学長及び学長が命ずる教員9名により組織され、入学者選抜要項及び学生募集要項、入学試験の実施方法、調査書の取扱い及び選考基準の策定、入学前教育、入試関連広報媒体の作成などの業務を行う機関である。

#### (3) 教務委員会

教務委員会は、副学長及び各系から選出された講師以上の教員9名により組織され、工学部及び大学院工学研究科に関する教育課程、教育指導及び研究指導、授業及び試験、教員免許及びファカルティ・ディベロップメントなどを審議する機関である。

#### (4) 学生委員会

学生委員会は、副学長及び各系から選出された講師以上の教員5名により組織され、学生の課外活動及び学生生活、学生の表彰及び懲戒、入学料、授業料及び寄宿料の免除等、独立行政法人日本学生支援機構奨学生の選考などを審議する機関である。

#### (5) 入学者選抜委員会

入学者選抜委員会は、副学長及び各系から選出された講師以上の教員9名により組織され、合格者の選考などを審議する機関である。

#### (6) 入学試験実施委員会

入学者選抜委員会は、学長、入学者選抜委員会委員、保健管理センター長及び事務局長により組織され、入学試験の実施、試験本部の設置及びその運営、健康診断及び救急医療及び合否判定資料の作成に関する事項などを処理する機関である。

## 13. 自己点検・評価

### (1) 実施体制

本学の理念及び使命を達成するため、本学における教育研究活動等の状況について実施する大学評価に対応すべく、国立大学法人北見工業大学組織規則第14条第2項の規定に基づき、大学評価室を設置するとともに、国立大学法人北見工業大学評価規程第3条の規定に基づき、大学評価委員会を設置している。

また、国立大学法人北見工業大学における内部質保証に関する要項を定め、本学が自らの責任で本学の教育及び研究、組織及び運営並びに施設及び設備の状況について、モニタリング及び点検・評価を行い、その結果をもとに改革・改善に努めることにより、その質を自ら保証している。

### (2) 教員評価

本学では、教員個々人の行っている諸活動を「教育」、「研究」、「大学運営に関連する学務貢献」及び「社会貢献及びその他」の4視点から総合的に評価する「教員評価制度」を導入している。

教員による自律的・自主的な教育・研究活動を奨励し、その成果を適正かつ公正に評価することで、教員個々人の教育・研究の質保証に資するだけでなく、本学全体のパフォーマンスを向上させる制度を構築している。

なお、評価結果は教員個々人への教育研究費の配分及び勤勉手当等に反映される仕組みとなっている。

### (3) 外部評価

その他、本学で実施されている技術者教育プログラムが、社会の要求水準を満たしているか日本技術者教育認定機構（J A B E E）を含む外部評価を行い、教育の質保証に取り組んでいる。

また、研究活動についても、研究水準を検証し、評価結果を研究の質の向上に反映させるため、重点研究分野を推進する研究組織の研究成果について、外部評価を行い、評価結果を通じたP D C Aサイクルを構築し、研究の質の更なる向上を図る等、研究活動の改善に資する取り組みを行っている。

### (4) 点検・評価結果の活用

各種評価の結果については、役員及び副学長にて構成される基本戦略立案会議へ報告され、必要に応じて改善方策の検討を指示するとともに、教育研究評議会に報告され、教育研究活動等の推進・向上を図ることとしている。

## 14. 情報の公表

北見工業大学のホームページ (<https://www.kitami-it.ac.jp/>) により、大学の理念と方針・教育目標や中期目標・中期計画などを発信するとともに、学校教育法施行規則第172条の2に基づき、上記ホームページ(<https://www.kitami-it.ac.jp/kyoikujoho/>)において、教育情報の公表を行っている。

－学校教育法施行規則第172条の2に基づく大学情報の公表－

### (1) 大学の教育研究上の目的に関すること

- ・理念と目標、基本目標

<https://www.kitami-it.ac.jp/about/future-vision/>

- ・中期目標、中期計画

<https://www.kitami-it.ac.jp/about/info-about-kitami/#gyomu>

- ・年度計画、実績報告書

[https://www.kitami-it.ac.jp/about/info-about-kitami/#nendo\\_keikaku](https://www.kitami-it.ac.jp/about/info-about-kitami/#nendo_keikaku)

- ・年度評価

[https://www.kitami-it.ac.jp/about/info-about-kitami/#hyoka\\_kansa](https://www.kitami-it.ac.jp/about/info-about-kitami/#hyoka_kansa)

- ・カリキュラムポリシー

<https://www.kitami-it.ac.jp/about/curriculumpolicy/>

- ・ディプロマポリシー

<https://www.kitami-it.ac.jp/about/diplomapolicy/>

### (2) 教育研究上の基本組織に関すること

- ・学部名、学科名、研究科名、専攻名

<https://www.kitami-it.ac.jp/kyoikujoho/gakubu-gakka-kenkyu-senko/>

- ・組織図

<https://www.kitami-it.ac.jp/about/soshikizu/>

### (3) 教員組織及び教員の数並びに各教員が有する学位及び業績に関すること

- ・教職員数等

<https://www.kitami-it.ac.jp/kyoikujoho/kyo-insu/>

- ・研究者総覧

<http://hanadasearch.office.kitami-it.ac.jp/>

### (4) 入学者に関する受入方針及び入学者の数、収容定員及び在学する学生の数、卒業



又は修了した者の数並びに進学者数及び就職者数その他進学及び就職等の状況に関すること

- ・ アドミッションポリシー  
<https://www.kitami-it.ac.jp/info/admissions/>
- ・ 入学者数一覧  
<https://www.kitami-it.ac.jp/kyoikujoho/enrollment-list/>
- ・ 収容定員一覧  
<https://www.kitami-it.ac.jp/kyoikujoho/capacity/>
- ・ 在籍学生数一覧  
<https://www.kitami-it.ac.jp/about/students/>
- ・ 卒業・修了者数一覧  
[http://www.kitami-it.ac.jp/wp-content/uploads/2019/07/overview2019-kitami\\_-graduates.pdf](http://www.kitami-it.ac.jp/wp-content/uploads/2019/07/overview2019-kitami_-graduates.pdf)
- ・ 就職状況一覧（進路状況、就職先一覧を含む）  
<https://www.kitami-it.ac.jp/employment-support/tokei-shinro/>
- ・ 編入学者数等一覧  
<https://www.kitami-it.ac.jp/kyoikujoho/transfer/>
- ・ 外国人留学生数等  
<https://www.kitami-it.ac.jp/about/aca-agree/#foreignStudents>

(5) 授業科目、授業の方法及び内容並びに年間の授業の計画に関すること学修の成果に係る評価及び卒業又は修了の認定に当たっての基準に関すること

- ・ シラバス  
<https://www.kitami-it.ac.jp/campuslife/sirabasu/>
- ・ カリキュラム、旧授業科目の振替科目  
<https://www.kitami-it.ac.jp/campuslife/require/>
- ・ 教育課程と単位の算定基準  
<https://www.kitami-it.ac.jp/campuslife/sanntei/>

(6) 校地、校舎等の施設及び設備その他の学生の教育研究環境に関すること

- ・ 施設・設備概要（土地建物面積、各施設紹介、施設配置図等）  
<https://www.kitami-it.ac.jp/about/shisetu-setubi/>
- ・ サークル活動・課外活動紹介  
<https://www.kitami-it.ac.jp/campuslife/club/>
- ・ アクセス  
<https://www.kitami-it.ac.jp/about/access/>

(7) 授業料、入学料その他の大学が徴収する費用に関すること

- ・ 授業料等の額、徴収方法等

<https://www.kitami-it.ac.jp/info/shonendo/>

- ・ 生活施設等(学生寮)

<https://www.kitami-it.ac.jp/campuslife/seikatushisetu/>

- ・ 学外開放施設

<https://www.kitami-it.ac.jp/communities/#kaihoShisetsu>

(8) 大学が行う学生の修学、進路選択及び心身の健康等に係る支援に関すること

- ・ 学生サポート (学生相談室、進路選択支援室、就職活動支援室)

<https://www.kitami-it.ac.jp/campuslife/support/>

- ・ 学生支援体制 (個別担任、オフィスアワー、奨学金等)

<https://www.kitami-it.ac.jp/campuslife/support-system/>

- ・ 留学生支援関係 (文部科学省奨学金制度等)

<https://www.kitami-it.ac.jp/about/foreignstudent/>

(9) 学生が修得すべき知識及び能力に関する情報

- ・ 学習・教育目標 (学科・専攻別)

<https://www.kitami-it.ac.jp/kyoikujoho/gakushu-kyoikumokuhyo/>

## **15. 教育内容等の改善のための組織的な研修等**

本学は、大学評価委員会、教務委員会と教育改善推進室を設置し、全学的な教育の実施方法や改善に関する取組みを推進している。

授業の内容及び方法の改善を図るためのファカルティ・ディベロップメントを教育改善推進室を中心に組織的に実施している。最近では、入門科目アンケート解析結果の分析報告や 授業運営に有効な CoursePower の活用事例紹介等を行い、授業改善に活用されている。

学生による授業アンケートを実施し、教務委員会委員長が全てのアンケート結果を確認することを規定として定めている。授業アンケート結果は各教員にも周知され、授業改善に活用されている。また、学生に対して、学習・教育目標達成度の評価と達成度点検を行っており、学習・教育目標と授業科目とを結び付け、教育課程の編成及び授業科目の内容の体系性を客観的に示している。各学生の「学習・教育目標に対する総合評価と達成度点検」を毎学期実施し、学習・教育到達目標の達成度を点数化し、個別担任から履修指導を行っている。基礎教育や各コースの専門教育の教育目標ごとの達成度を各

科目の成績等から評価する方法を定め、学生が自分の達成状況を、ウェブサイトの学生総合支援システム(キャンパススクエア)を通して確認できるようにしている。

大学院博士前期課程においては、学位論文の作成等に係る指導に関し、指導教員を明確に定めるなどの指導体制を整備し、計画を策定した上で指導することとしている。