

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応えられていない。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】

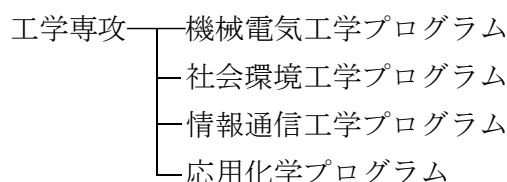
(5) 工学専攻の特色

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系大学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。

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 一答申（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究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

1 年次

2 年次

1 学期

2 学期

3 学期

4 学期

1 学期

2 学期

3 学期

4 学期

専修プログラム

自専修プログラム科目(必修:13単位)

機械電気工学特別実験・研究(10)(B)(E)(F)

機械電気工学総合演習Ⅰ(2)(B)

機械電気工学総合演習Ⅱ(1)(B)

自専修プログラム科目群(C)

(選択必修科目区分Ⅰ:各1単位:6単位以上)

Industry4.0特論ⅠⅡ 再生エネルギーⅠⅡ

電気電子応用工学特論ⅠⅡ 熱工学特論ⅠⅡ

人工知能特論ⅠⅡ 現代制御工学特論ⅠⅡ

計算力学特論ⅠⅡ 医療と工学ⅠⅡ

エネルギー変換工学特論 流体関連振動特論

数値流体力学特論 粘性流体力学特論

分子機械特論ⅠⅡ 工業材料科学特論 など

修了要件:30単位以上

- ・機械電気工学特別実験・研究(10)のみ1年次から2年次まで通年で履修
- ・その他の科目は基本的に1年次に履修
- ・クォーター制による柔軟な科目履修

他専修プログラム

課題解決に応じた科目履修 複合領域的な研究課題

PBL型修士論文研究を柱とする教育

他専修及び学際工学に関する科目群(D)

(選択必修科目区分Ⅱ:各1単位:2単位以上)

・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(各1単位)を履修

共通プログラム

必修科目(1単位)

英語コミュニケーション(1)(A)

共通基盤科目群

(選択必修科目区分Ⅱ:各1単位:5単位以上)

数理データサイエンス系科目(2単位以上)(A)(E)

人社会及び

各専修プログラム共通科目群(1単位以上)(E)

語学系科目(1単位以上)(A)(E)

マネジメント系科目(1単位以上)(B)(E) など

工学系人材としての
基盤スキル・リテラシー

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

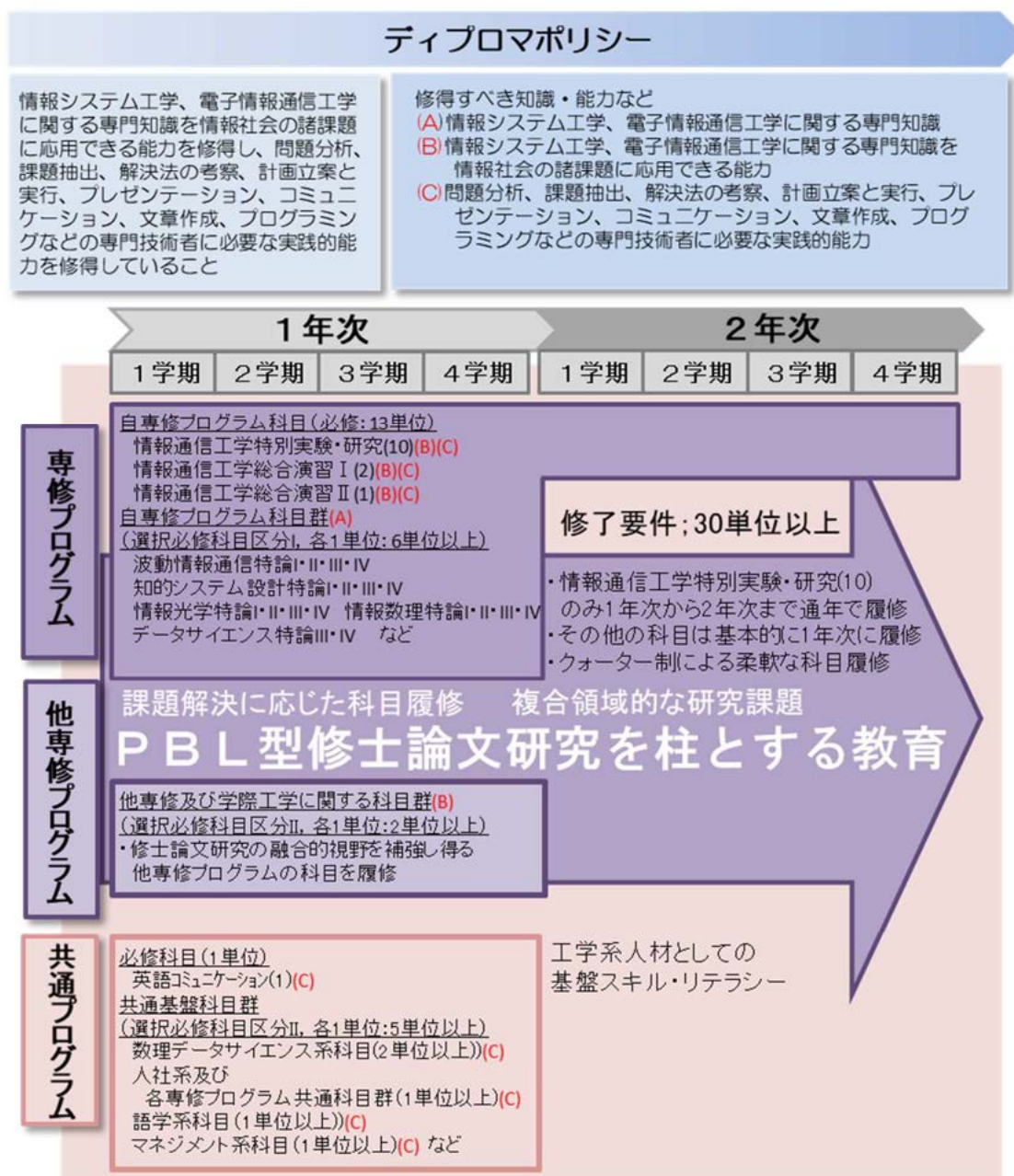
学際的・境界領域分野の専門知識 (D)	選択必修科目[区分Ⅱ]：他専修及び学際工学に関する科目群
機械・電気電子工学分野はもとより学際的・境界領域分野の発展において必要となる創造性 (E)	必修科目：機械電気工学特別実験・研究※ 選択必修科目[区分Ⅱ]：数理データサイエンス系科目※ 選択必修科目[区分Ⅱ]：人社系及び各専修プログラム共通科目群 選択必修科目[区分Ⅱ]：語学系科目※ 選択必修科目[区分Ⅱ]：マネジメント系科目※
専門技術者として主導的な役割を担う能力 (F)	必修科目：機械電気工学特別実験・研究※

【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※

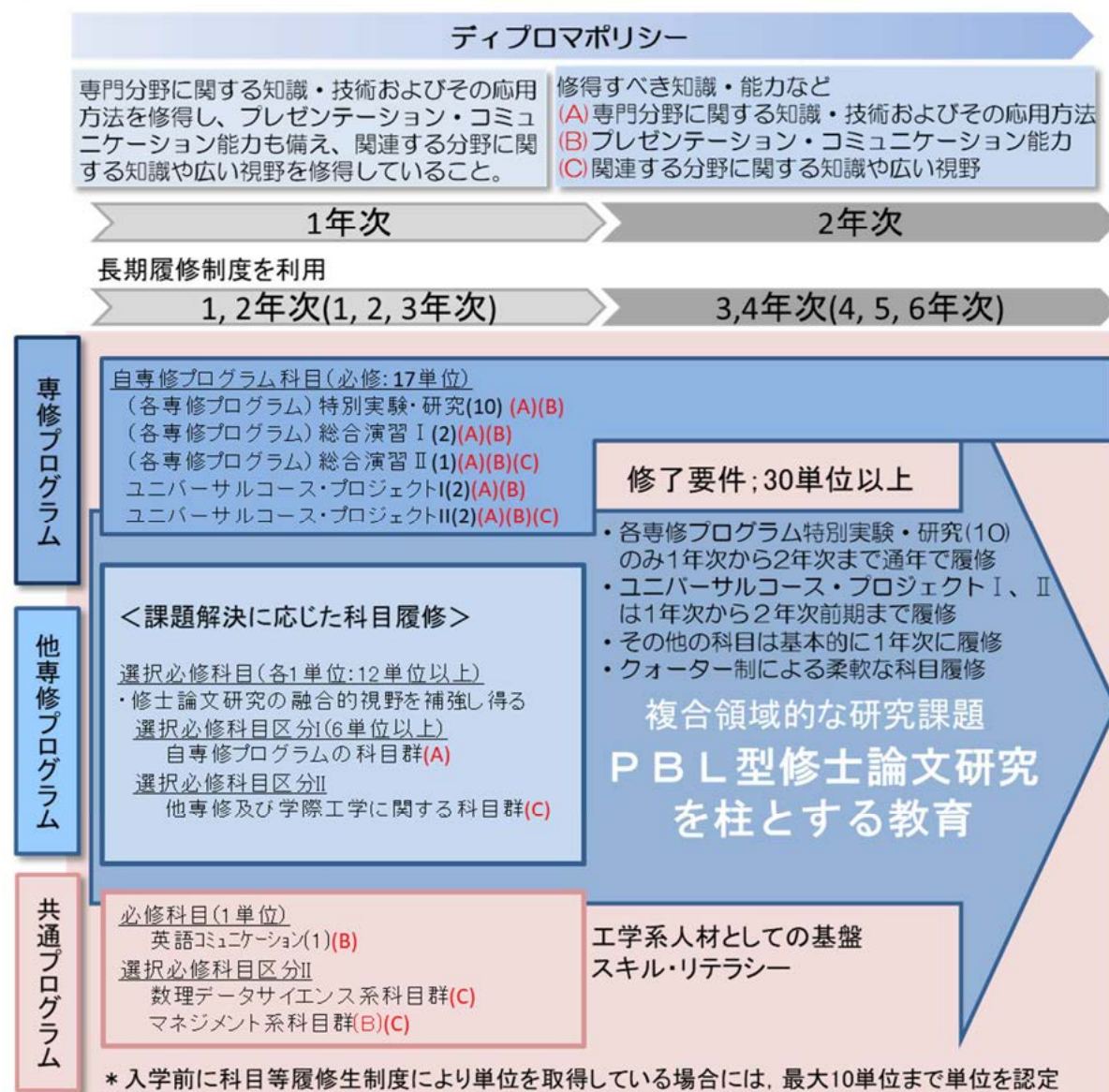
コミュニケーション、文章作成、プログラミングなどの専門技術者に必要な実践的能力 (C)	必修科目：英語コミュニケーション 選択必修科目〔区分Ⅱ〕：数理データサイエンス系科目 選択必修科目〔区分Ⅱ〕：人社系及び各専修プログラム共通科目群 選択必修科目〔区分Ⅱ〕：語学系科目 選択必修科目〔区分Ⅱ〕：マネジメント系科目
--	---

【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 m²、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】

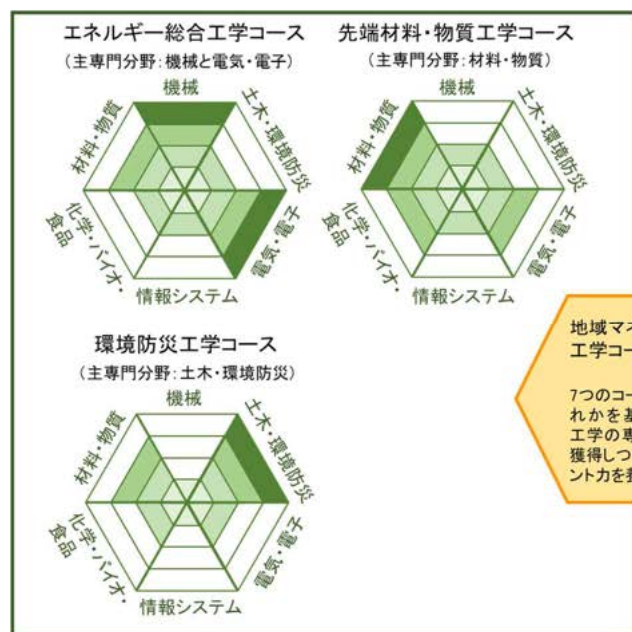
地球環境問題は、現在、様々な産業分野において対応しなければならない必須の課題となっている。その解決は、伝統的な各専門分野の縦割りの教育体制では十分な対応を取ることは難しい。本学科では、エネルギー、環境防災、先端材料物質の3分野の連携を通して、様々な側面から地球環境問題の解決に寄与できる知識・技術を教授する。

【地域未来デザイン工学科】

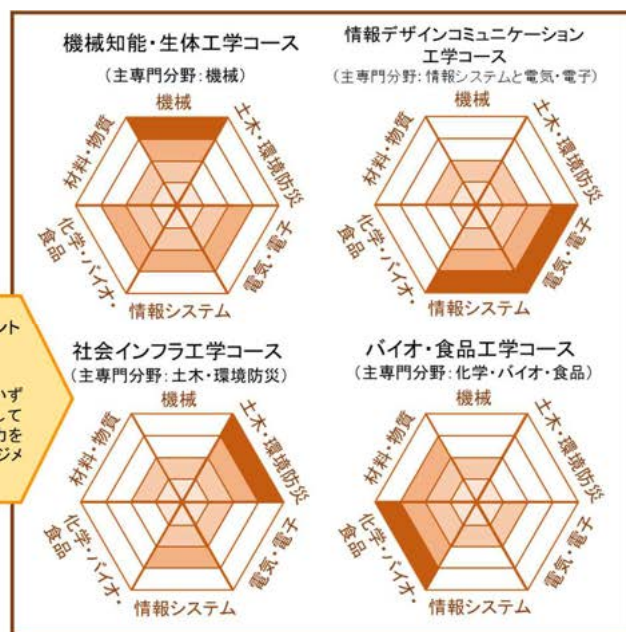
気候変動が進むとともに社会構造・情勢も大きく変化するなか、未来を見据えた地域活性化を軸とする地域社会創生・デザインの重要性がますます高まっている。本学科は、地域における様々な課題の把握・解決のために工学的見地、特に機械知能・生体工学、情報デザイン・コミュニケーション工学、社会インフラ工学、バイオ食品工学の広い側面から必要となる知識・技術を教授する。

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。

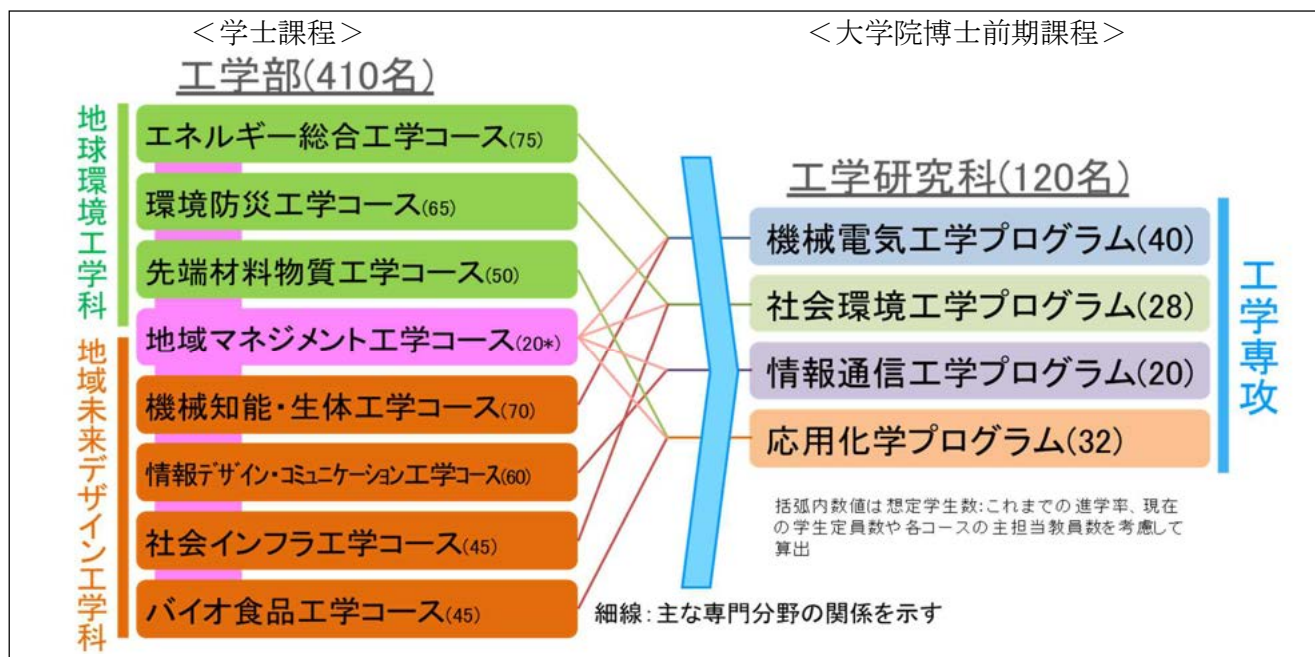
大学院改組においては、下図に示すように、1専攻・4専修プログラムを構築する。大学院教育では、独創的で高度な教育研究を推進する中で未来志向を喚起する教育を行

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（機械電気工学プログラム 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PDCA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

- ・年度評価

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

- ・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/sirbasu/>

- ・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。

資料目次

- 資料 1 北見工業大学学部設置計画の概要
- 資料 2 北見工業大学大学院博士前期課程改組概要
- 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
- 資料 5 大学院工学研究科工学専攻履修モデル
- 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
- 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
- 資料 10 ユニバーサルコースの教育課程（案）
- 資料 11 研究室見取り図

設 置 計 画 の 概 要

事 項	記 入 欄
事前相談事項	事前伺い
計画の区分	学部の学科の設置
フ リ ガ ナ 設 置 者	コクリツダイガクホウジン キタミウキョウダイガク 国立大学法人 北見工業大学
フ リ ガ ナ 大 学 の 名 称	キタミウキョウダイガク 北見工業大学 (Kitami Institute of Technology)
新 設 学 部 等 に お い て 養 成 す る 人 材 像	【地球環境工学科】 2年前期までの基礎教育期間で工学基礎およびエネルギー、環境防災、先端材料物質の専門教育受講に必要となる概論等の基礎的知識を修得させた上で、各基盤専門分野の知識・技術を修得し、様々な側面から地球環境問題の解決に寄与できる能力を有するとともに、課題の「発掘」から「解決」に至るプロセスを主体的に見出し、多面的・融合的に「考える力」を身につけた人材を育成する。 (エネルギー総合工学コース) 熱エネルギー・流体エネルギー・電気エネルギー・化学エネルギーに関係するエネルギー工学の基礎並びに応用知識を有し、広い視野を持ったエネルギー技術者として社会におけるエネルギー業界および産業界のエネルギー関連部署等における工学的課題に柔軟に取組み、産業の発展に幅広く貢献できる能力を有する人材を養成する。卒業後は大学院進学やエネルギー関連企業、機械製造メーカー、電力関連企業、化学メーカー等における技術者として活躍が期待できる。 (環境防災工学コース) 地球環境、寒冷地の自然、環境工学および防災工学に関する十分な基礎学力並びに幅広い知識に加えデータ解析能力、実践力、コミュニケーション能力を有し、自然の密接な繋がりを認識した上で人々の安全・安心な生活に対する環境工学と防災工学の役割が理解でき、社会の要請に応えられる能力を有する人材を養成する。卒業後は大学院進学や環境関連企業、防災関連企業やコンサルタント企業、地方自治体等における技術者として活躍が期待できる。 (先端材料物質工学コース) 自然科学や工学に関する基礎知識に加え各種材料工学・物質工学に関する専門知識及び実験技術を修得し、課題解決のための情報収集能力及び論理的思考力を備え、責任をもって課題に取り組み、十分なコミュニケーション・プレゼンテーション能力の下で情報発信ができる人材を養成する。卒業後は大学院進学や先端材料製造メーカー、電子材料製造メーカー、化成品製造メーカー等における技術者として活躍が期待できる。 【地域未来デザイン工学科】 2年前期までの基礎教育期間で工学基礎および機械知能・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、バイオ食品工学の専門教育受講に必要となる概論等の基礎的知識・技術を習得させた上で、社会における様々な課題の把握・解決のために、安全・安心で活力ある「地域社会の創生・デザイン」に寄与でき、その能力を北海道地域はもとよりグローバルにも展開できる意欲を身につけた人材を育成する。 (機械知能・生体工学コース) 機械工学の基盤を形成する材料や運動の力学、熱力学や流体力学等の基礎知識に加え、制御工学、医療工学、ロボット工学、プログラミングやメカトロニクスなどの専門知識を有し、機械の知能化ならびに工学的アプローチによる医療・生体支援等に必要となる応用知識と広い視野を備え、多様化する地域社会の課題を主体的に解決し、ヒトと機械が調和する未来社会のデザインと創生に貢献できる人材を養成する。卒業後は大学院進学や地域の農業機械製造メーカー、一般機械器具製造メーカー、電子部品・デバイス製造メーカー、医療器具・装置製造メーカー、ソフトウェア、通信、システム制御関連企業等地域で幅広い業種で技術者として活躍が期待できる。 (情報デザイン・コミュニケーション工学コース) ICT(情報通信技術)に関する基礎知識、並びにソフトウェア開発、知能デザイン、情報コミュニケーション、情報メディアに関わる専門的な知識やコミュニケーション・プレゼンテーションなどの汎用的スキルを持ち、それらを基に、システム開発や地域社会における課題の解決に未来を見据えながら取り組むことができる能力を有する人材を養成する。卒業後は大学院進学や地域のソフトウェア、通信、システム制御関連企業や情報技術者を必要とする地域の中小企業等の幅広い業種で技術者として活躍が期待できる。 (社会インフラ工学コース) 材料・構造・地盤・水工・計画・交通・環境システムと情報通信に関する知識に基づいて、地域特性や実務上の問題点と課題を総合的に理解することができ、地域の未来に相応しい社会インフラの設計・構築・維持・管理に必要な広い専門的視野と国際的に通用する能力を有する人材を養成する。卒業後は大学院進学や地域の建設業、建設コンサルタント、測量・計測関連企業、橋梁・コンクリート等の専門メーカー、電力関連企業、情報通信関連企業、ソフトウェア企業等の幅広い業種で技術者として活躍が期待できる。 (バイオ食品工学コース) 有機・無機化学、生物工学、食品工学等に関する基礎知識、並びに、化学を基盤とするバイオテクノロジーおよび食品工学分野の専門知識を有し、地域や社会における素材や食品産業等における課題へ対応するための幅広い教養と倫理観、危機管理能力、情報収集能力、論理的思考力、語学力、コミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を有する人材を養成する。卒業後は大学院進学や地域の薬品製造業、食品製造メーカーなど1次産業関連メーカーや農協、漁協、地方自治体など幅広い業種で技術者として活躍が期待できる。 【2学科共通コース】 (地域マネジメント工学コース) 工学基礎および各自の工学専門知識を持つと同時にマネジメント能力も併せ持つ人材を育成する。さらにインターンシップを通じて地域の課題を自ら見出し自ら解決できる能力を養う。加えて英語などの外国語教育やマーケティング論等の講義を通じて国際感覚をも身に付け地域の1次産業を海外にも展開できる能力も養う。 工学について、主たる専門性とともに複数の専門基礎学力とそれを結びつける素養を有する人材、文系を含めた幅広い知識を有し、ボランティア活動等に理解を有する人材、主体的に問題を解決できる能力と物事を俯瞰した見方を有する人材、工学技術者として活躍できる「自己表現力、対話(折衝)力、自己管理力、チームワーク・リーダーシップ、創造的思考力」を有する人材等を育成する。卒業後は大学院進学や地域の1次産業等の幅広い業種で工学専門知識を生かしたマネジメント能力を発揮できる技術者として活躍が期待できる。
既 設 学 部 等 に お い て 養 成 す る 人 材 像	【機械工学科】 修得した機械工学の技能と創造力を総合的に発揮して、今後、広い視野を持った機械系技術者として社会が要請する工学的課題に柔軟に取組み、産業の発展に幅広く貢献できる人材 【社会環境工学科】 幅広い教養と社会環境工学専門分野の基礎学力、さらに豊かな人間性と広い視野を有し、社会基盤整備と維持管理ならびに寒冷地の社会開発や環境保全等の社会環境工学が担う分野に対して深い造詣を身につけた人材 【電気電子工学科】 電気工学あるいは電子情報通信工学に関する基礎知識およびそれを基として与えられた課題の解決に取り組む技術者としての基礎的資質を修得している人材 【情報システム工学科】 情報システム工学と自然科学の基礎知識、情報メディア、知能デザイン、マネジメントの詳しい知識、および情報処理システムを開発するための基礎的技術を修得しており、社会人・国際人としての素養を有すると共に、工学技術者としての汎用的能力を身につけた人材 【バイオ環境化学科】 バイオ・食品・環境分野の基礎・専門知識と応用力、幅広い教養と語学力、論理的思考能力、倫理観と危機管理、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力、を修得している人材 【マテリアル工学科】 材料科学・工学分野の基礎知識を有し、自ら考えて行動し、社会の変化に対応できる素養を持った人材

新設学部等において 取得可能な資格		【地球環境工学科】 ・高校教員1種（工業） ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の修得が必要 ・電気主任技術者 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 所定の単位を修得し、卒業後実務経験により申請 ・測量士補 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 申請により資格取得 ・測量士 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業後実務経験により申請 【地域未来デザイン工学科】 ・高校教員1種（工業） ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の修得が必要 ・第一級陸上特殊無線技士、第二級海上特殊無線技士 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 所定の科目を修得し、申請により資格取得 ・測量士補 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 申請により資格取得 ・測量士 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業後実務経験により申請 ・食品衛生管理者 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 所定の科目の修得が必要 ・食品衛生監視員 ① 国家資格 ② 受験資格取得可能 ③ 所定の科目の修得が必要											
		既設学部等において 取得可能な資格		【機械工学科】 ・高校教員1種（工業） ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の修得が必要 【社会環境工学科】 ・高校教員1種（工業） ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の修得が必要 ・測量士補 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 申請により資格取得 ・測量士 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業後実務経験により申請 ・技術士補（修習技術者） ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ JABEE認定学科卒業 【電気電子工学科】 ・高校教員1種（工業） ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の修得が必要 ・電気主任技術者 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 所定の単位を修得し、卒業後実務経験により申請 ・第一級陸上無線技術士 ① 国家資格 ② 試験科目の一部免除 ③ 所定の科目の修得が必要 ・第一級陸上特殊無線技士、第二級海上特殊無線技士 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 所定の科目を修得し、申請により資格取得 【情報システム工学科】 ・高校教員1種（工業） ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の修得が必要 【バイオ環境化学科】 ・高校教員1種（工業） ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の修得が必要 ・食品衛生管理者 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 所定の科目の修得が必要 ・食品衛生監視員 ① 国家資格 ② 受験資格取得可能 ③ 所定の科目の修得が必要 【マテリアル工学科】 ・高校教員1種（工業） ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の修得が必要									
新設学部等の概要	新設学部等の名称			修業 年限	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	授与する学位等		開設時期	専任教員		
			学位又は 称号					学位又は 学科の分野	異動元		助教 以上	うち 教授	
	工学部 [Faculty of Engineering]	地球環境工学科 [School of Earth, Energy and Environmental Engineering]	4	190	3年次 5	770	学士 （工学）	工学関係	平成29年 4月 第1年次	機械工学科	8	2	
										社会環境工学科	12	2	
									平成31年 4月 第3年次	電気電子工学科	8	3	
										バイオ環境化学科	3	1	
		地域未来デザイン工学科 [School of Regional Innovation and Social Design Engineering]	4	220	3年次 5	890	学士 （工学）	工学関係	平成31年 4月 第3年次	マテリアル工学科	15	6	
										新規採用	2	1	
										計	48	15	
								平成29年 4月 第1年次	機械工学科	9	2		
									社会環境工学科	14	5		
								平成31年 4月 第3年次	電気電子工学科	13	4		
									情報システム工学科	16	5		
									バイオ環境化学科	13	3		
									新規採用	2	1		
									計	67	20		

既 設 学 部 等 の 概 要	既設学部等の名称		修業 年限	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	授与する学位等		開設時期	専任教員		
							学位又は 称号	学位又は 学科の分野		異動先		助教 以上
		工学部	機械工学科 (廃止)	4	80	3年次 10	320	学士 (工学)	工学関係	平成20年 4月	地球環境工学科	8
地域未来デザイン工学科											9	2
退職											3	2
計											20	6
社会環境工学科 (廃止)			4	80	320		学士 (工学)	工学関係	平成20年 4月	地球環境工学科	12	2
										地域未来デザイン工学科	14	5
										計	26	7
電気電子工学科 (廃止)			4	80	320		学士 (工学)	工学関係	平成20年 4月	地球環境工学科	8	3
										地域未来デザイン工学科	13	4
										計	21	7
情報システム工学 科 (廃止)			4	60	240		学士 (工学)	工学関係	平成20年 4月	地域未来デザイン工学科	16	5
										その他	6	3
										退職	1	0
										計	23	8
バイオ環境化学 科 (廃止)			4	60	240		学士 (工学)	工学関係	平成20年 4月	地球環境工学科	3	1
										地域未来デザイン工学科	13	3
										計	16	4
マテリアル工学科 (廃止)			4	50	200		学士 (工学)	工学関係	平成20年 4月	地球環境工学科	15	6
										計	15	6

【備考欄】

既設学部等の概要の収容定員には、学科共通の編入学定員は含めない。

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部地球環境工学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
基礎 教育科目	必修科目	英語講読IA	1前	1			○							兼4
		英語講読IB	1後	1			○							兼4
		口語英語	1前	1			○							兼1
		教養英語	1前	1			○							兼1
		英語講読Ⅱ	2前	1			○							兼4
		コミュニケーション英語	1後	1			○							兼2
		体育実技I	1前	1				○						兼1
		体育実技Ⅱ	1後	1				○						兼1
		数学序論	1前	2		○								兼6
		数学序論演習	1前	1			○							兼6
		線形代数I	1前	2		○								兼6
		解析学I	1後	2		○								兼6
		解析学I演習	1後	1			○							兼6
		物理I	1前	2		○			1	3				兼1
		物理Ⅱ	1後	2		○			1	3				兼1
		化学I	1前	2		○				1				
		化学Ⅱ	1後	2		○			1					
		物理実験	1前	1				○	1	3		1		兼2
		工学基礎実験および演習	1後	1				○	2	4		1		兼6
		情報科学概論	1前	1		○								兼2
		情報科学概論演習	1前	1			○							兼2
		コミュニケーションリテラシI	1前	1			○							兼6
		コミュニケーションリテラシⅡ	1後	1			○							兼6
		工学倫理	2前	2		○								兼1
		オホーツク地域と環境	1前後	1		○			2	1				兼4 ※演習
		安全工学概論	1後	1		○				3				兼4
		知的財産概論	2前	1		○								兼2
		キャリアデザイン	1～3前	1		○								兼1
	選択科目Ⅰ	A ドイツ語 中国語	1前後		2		○							兼1
			1前後		2		○							兼1
		B 芸術学入門 倫理学入門 法学入門 経済学入門	1前		2		○							兼1
			1前		2		○							兼1
			1前		2		○							兼1
			1前		2		○							兼1
		C (a) 健康科学 科学技術と人間 言語の構造と機能 日本・地域経済論 国際政治学	1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
		C (b) 世界の文学 批判理論入門 美術の歴史 ポピュラーカルチャー論	1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
		C (c) 科学技術論ゼミ 健康とスポーツ科学ゼミ 現代言語学ゼミ 産業経済論ゼミ 国際関係論ゼミ	2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
		C (d) ヨーロッパ文化ゼミ 芸術と社会ゼミ 文芸作品鑑賞ゼミ 美学・芸術学ゼミ	2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
		線形代数Ⅱ	1後		2		○							兼6
		解析学Ⅱ	2前		2		○							兼6
		物理Ⅲ	2前		2		○							兼2

学科共通	選択科目Ⅱ	化学Ⅲ	2前	2	○		1											
		工学系技術者概論	2前	1													兼1	
		プログラミング入門	2前	2	○											兼8	※演習	
		インターンシップ	2～3	1		○		1										
		異文化理解	1～3	1		○										兼1	※演習	
		実用英語	1～4	1											兼1			
学科共通	各コース概論	エネルギー総合工学概論	2前	1	○		4	7		5								
		環境防災工学概論	2前	1	○		3	6		4					兼1			
		先端材料物質工学概論	2前	1	○		7	6		4					兼1			
		地域マネジメント工学概論	2前	1	○										兼3			
		地球環境工学入門	1前後	2		○		14	19		13				兼3	※演習		
小計（66科目）			—	38	66	0	—				14	19	0	13	0	兼51	—	
エネルギー総合工学コース	必修科目	熱エネルギー基礎	2後	2		○		1	1									
		流体エネルギー基礎	2後	2		○			1									
		化学エネルギー基礎	2後	2		○		1			1							
		電気磁気学	2後	2		○				1						兼1		
		設計製図	2後	1						1		1						
		エネルギー工学実験Ⅰ	2後	1			○			3		5				兼2		
		エネルギー総合工学Ⅰ	2後	2		○		4	7		5							
		熱エネルギー応用	3前	2		○		2	1									
		流体エネルギー応用	3前	2		○				1								
		化学エネルギー応用	3前	2		○		1				1						
		電気エネルギー応用	3前	2		○		2	2		3					兼1		
		エネルギー工学実験Ⅱ	3前	1			○			3		5				兼2		
		エネルギー総合工学Ⅱ	3前	1				4	7		5							
		実践英語	3後	1			○									兼4		
		卒業研究	4前後	10				4	7		5							
	選択科目Ⅱ	①	パワー回路基礎	2後	2		○			1		1						
			材料力学Ⅰ	2後	2		○										兼2	
			エネルギー変換基礎	3前	2		○				1							
			電子デバイス	3前	2		○				1							
			機械力学Ⅰ	2後	2		○										兼1	
			プログラミングⅠ	2後	2			○			1						兼1	
			フーリエ解析	2後	2		○										兼6	
			パワー回路応用	3前	2		○		1									
			熱エネルギー移動工学	3前	2		○		1		1							
			パワーエレクトロニクス	3前	2		○		1		1							
			エネルギー環境工学	3前	2		○		1									
			エネルギー変換応用	3後	2		○		1									
			制御工学	3後	2		○										兼1	
			高速熱流体	3後	2		○		1									
			生体計測工学	3後	2		○										兼1	
			電力システム	3後	2		○		1									
			エレクトロニクス基礎	3後	2		○				1							
			電気電子材料学	3後	2		○		1									
	飛行の力学	3後	2		○				1									
	エンジン工学	3後	2		○				1									
ロボット工学	3後	2		○										兼1				
システム制御	4前	2		○										兼1				
生物化学工学	4前	2		○										兼1				
ガスハイドレート概論	4前	2		○		2	1		1					兼1				
選択科目Ⅲ	電気法規と施設管理	4前	2		○		1											
	電気エネルギー実験	4後	1			○					3							
	電気機器設計	4後	2		○		1											
小計（42科目）			—	33	53	0	—	7	8	0	6	0	兼23	—				
必修科目	地球環境科学	2後	2		○							1			兼1			
	雪氷学	2後	2		○		1											
	環境学概論	2後	2		○		1											
	地盤工学Ⅰ	2後	2		○				1							※演習		
	水理学Ⅰ	2後	2		○										兼1	※演習		
	構造力学Ⅰ	2後	2		○										兼3	※演習		
	都市計画	2後	2		○										兼1			
	環境防災総合工学Ⅰ	2後	2		○		3	6		4					兼1			
	実践英語	2後	1			○									兼4			
	ガスハイドレート概論	3前	2		○		2	1		1					兼1			

専 門 科 目	環境 防 災 工 学 コ ー ス		水環境工学	3前	2			○			○	3	6		4		兼1		
			環境防災総合工学Ⅱ	3前	1					○	2	3		3		兼4			
			環境防災工学実験Ⅰ	3前	1					○		1							
			環境防災工学実験Ⅱ	3前	1					○		3	6		4				
			卒業研究	4前後	10					○		1	1						
		①	分析化学Ⅰ	2後		2			○			1						兼1	※演習
			環境材料学	2後		2			○									兼2	
			測量学	2後		2			○		1				2			兼2	
			環境防災CAD演習	2後		1				○									
			リモートセンシング論	3前		2			○			1		1					
			分析化学Ⅱ	3前		2			○			1							
			寒地岩盤工学	3前		2			○			1		1					
			地盤工学Ⅱ	3前		2			○									※演習	
			水理学Ⅱ	3前		2			○									兼2	
			構造力学Ⅱ	3前		2			○									兼2	
			コンクリート構造学	3前		2			○									兼1	
			計画数理学	3前		2			○									兼2	
		環境防災GIS演習	3前		1				○					2			兼1		
		測量学実習	3前		1					○				3			兼5		
		選 択 科 目 Ⅱ	氷物性概論	3後		2			○					1					兼1
			気象学	3後		2			○			1		1					
			水処理工学	3後		2			○					1					
			環境計測学	3後		2			○			1							
			生態学概論	3後		2			○									兼1	
			災害地形分析学	3後		2			○						2				
			地盤環境防災工学	3後		2			○				2		1				
			河川工学	3後		2			○									兼1	
	海岸工学		3後		2			○									兼1		
	雪氷防災工学		3後		2			○					1						
	氷海環境工学		3後		2			○					1						
	環境化学実験		3後		1					○	1		1						
	環境防災キャリアアップ総合演習		3後		1				○		1								
	応用生態工学		4前		2			○									兼2		
	水文学		4前		2			○									兼1		
	地震防災工学	4前		2			○									兼1			
	火薬学	4前		2			○					1							
	小計（46科目）			—	34	57	0	—			4	7	0	4	0	兼17	—		
	先 端 材 料 物 質 工 学 コ ー ス	必 修 科 目	材料物性Ⅰ	2後	2			○			2							兼1 兼1 兼4 兼1 兼1 兼1	
			材料物性Ⅱ	2後	2			○			2								
			無機材料工学	2後	2			○				1							
			分析化学Ⅰ	2後	2			○			1		1						
			有機化学Ⅰ	2後	2			○			1		1						
			物理化学Ⅰ	2後	2			○					1						
			先端材料物質総合工学Ⅰ	2後	2			○			5		5		2				
			先端材料物質工学実験Ⅰ	2後	3					○	3		3		1				
			実践英語	2後	1				○										兼4
先端材料物質工学			3前	2			○			7		6					兼1		
先端材料物質総合工学Ⅱ			3前	1					○	8		6					兼1		
先端材料物質工学実験Ⅱ			3前	3					○	3		2		3			兼1		
卒業研究		4前後	10					○	7		6		4						
選 択 科 目 Ⅱ		有機化学Ⅱ	2後		2			○			1		1				兼1		
		分析化学Ⅱ	3前		2			○			1								
		有機化学Ⅲ	3前		2			○			2								
		物理化学Ⅱ	3前		2			○			1								
		物理工学	3前		2			○			1								
		無機構造解析	3前		2			○				1							
		有機構造解析	3前		2			○				2							
		応用無機材料	3前		2			○			1		2						
		超電導工学	3前		2			○			1								
		プロセス工学	3前		2			○			1								
	科学技術英語	3前		2			○			2		3		1					
半導体工学	3後		2			○			1		1								
高分子材料	3後		2			○			1										
光学材料	3後		2			○				1		1							
薄膜材料工学	3後		2			○			1										

地域マネジメント工学コース	基盤 A (エネルギー総合工学コース)	①	金属材料	3後	2	○									兼1	
			分離機能化学	3後	2	○			1							
			生体材料化学	3後	2	○				1						
			生産加工学	3後	2	○									兼1	
			材料表面化学	3後	2	○				1						
			有機合成化学	3後	2	○			2							
			高分子合成化学	3後	2	○			1	1						
			先端材料物質工学特別講義 I	3後	1	○									兼1	
			先端材料物質工学演習	4前後	2		○		8	6					兼1	
			文献ゼミナール	4前後	2		○		8	6					兼1	
			先端材料物質工学特別講義 II	4後	1	○									兼1	
			小計 (39科目)	—	34	50	0	—	9	8	0	4	0		兼10	—
	基盤 B (環境防災工学コース)	②	熱エネルギー基礎	2後	2	○			1	1						
			流体エネルギー基礎	2後	2	○				1						
			化学エネルギー基礎	2後	2	○			1			1				
			電気磁気学	2後	2	○				1					兼1	
			設計製図	2後	1			○		1		1				
			エネルギー工学実験 I	2後	1			○		3		5			兼2	
			エネルギー総合工学 I	2後	2	○			4	7		5				
			パワー回路基礎	2後	2	○				1						
			材料力学 I	2後	2	○									兼2	
			機械力学 I	2後	2	○									兼1	
			プログラミング I	2後	2		○			1					兼1	
			フーリエ解析	2後	2	○									兼6	
		①	熱エネルギー応用	3前	2	○			2	1						
			流体エネルギー応用	3前	2	○				1						
			化学エネルギー応用	3前	2	○			1				1			
			電気エネルギー応用	3前	2	○			2	2		3			兼1	
			エネルギー工学実験 II	3前	1			○		3		5			兼2	
			エネルギー総合工学 II	3前	1			○	4	7		5				
			エネルギー変換基礎	3前	2	○				1						
			電子デバイス	3前	2	○				1						
			パワー回路応用	3前	2	○			1							
			熱エネルギー移動工学	3前	2	○			1	1						
			パワーエレクトロニクス	3前	2	○				1						
			エネルギー環境工学	3前	2	○			1					1		兼1
	②	①	地球環境科学	2後	2	○										
			雪氷学	2後	2	○			1							
			環境学概論	2後	2	○			1							
			地盤工学 I	2後	2	○				1						
			水理学 I	2後	2	○									※演習	
			構造力学 I	2後	2	○									※演習	
			都市計画	2後	2	○									兼3	※演習
			環境防災総合工学 I	2後	2	○			3	6		4			兼1	
			実践英語	2後	1		○								兼4	
			分析化学 I	2後	2	○			1	1						
			環境材料学	2後	2	○									兼1	
			測量学	2後	2	○			1							
			環境防災CAD演習	2後	1		○					2			兼2	
		②	ガスハイドレート概論	3前	2	○			2	1		1			兼1	
			水環境工学	3前	2	○				1						
			環境防災総合工学 II	3前	1			○	3	6		4			兼1	
			環境防災工学実験 I	3前	1			○	2	3		3				
			環境防災工学実験 II	3前	1			○		1					兼4	
			リモートセンシング論	3前	2	○				1						
			分析化学 II	3前	2	○			1							
			寒地岩盤工学	3前	2	○			1	1					※演習	
	①	②	地盤工学 II	3前	2	○									※演習	
			水理学 II	3前	2	○									※演習	
			構造力学 II	3前	2	○									※演習	
			コンクリート構造学	3前	2	○									兼1	
			計画数理学	3前	2	○									兼2	
			環境防災GIS演習	3前	1		○					2			兼1	
			測量学実習	3前	1			○				3			兼5	
			材料物性 I	2後	2	○			2							

基盤C（先端材料物質工学コース）	①	材料物性Ⅱ	2後		2	○			2					兼1
		無機材料工学	2後		2	○				2				
		分析化学Ⅰ	2後		2	○			1	1				
		有機化学Ⅰ	2後		2	○			1	1				
		物理化学Ⅰ	2後		2	○				1				
		先端材料物質総合工学Ⅰ	2後		2	○			5	5		2		
		先端材料物質工学実験Ⅰ	2後		3			○	3	3		1		
		実践英語	2後		1		○							兼4
		有機化学Ⅱ	2後		2	○			1			1		
	②	先端材料物質工学	3前		2	○			7	6				兼1
		先端材料物質総合工学Ⅱ	3前		1			○	8	6				兼1
		先端材料物質工学実験Ⅱ	3前		3			○	3	2		3		兼1
		分析化学Ⅱ	3前		2	○			1					
		有機化学Ⅲ	3前		2	○			2					
		物理化学Ⅱ	3前		2	○			1					
		物理工学	3前		2	○			1					
		無機構造解析	3前		2	○				1				
		有機構造解析	3前		2	○				2				
		応用無機材料	3前		2	○			1	2				兼1
		超電導工学	3前		2	○			1					
		プロセス工学	3前		2	○			1					
		科学技術英語	3前		2	○			2	3		1		
地域マネジメント工学コース専門科目	必修科目	地域マネジメント総合工学Ⅰ	2後	2		○								兼1 ※演習
		オホーツク産業論	2後	2		○								兼2
		産学連携概論	2後	2		○								兼2 ※演習
		実践英語	2後	1			○							兼4
		地域マネジメント総合工学Ⅱ	3前	2		○								兼1 ※演習
		ベンチャー企業論	3前	2		○								兼1 ※演習
		経営マネジメント学	3前	2		○								兼1 ※演習
		地域支援工学	3前	2		○								兼1 ※演習
		地域マネジメント工学プロジェクト	4前後	10		○								兼2 ※演習
	選択科目Ⅱ	観光マネジメント工学Ⅰ	3前		2	○								兼3 ※演習
		財務概論	3前		2	○								兼1 ※演習
		マネジメント特別講義	3前		2	○								兼1
	①	科学技術社会論	3前		2	○								兼1
		マーケティング論	3後		2	○								兼1 ※演習
		組織アイデンティティ論	3後		2	○								兼1 ※演習
		知的財産論	3後		2	○								兼1 ※演習
		プレゼンテーション／アウトリーチ入門	3後		2	○								兼1 ※演習
		観光マネジメント工学Ⅱ	3後		2	○								兼3 ※演習
		カーリング支援工学	3後		2	○								兼2 ※演習
		小計（94科目）	—	25	159	0	—		14	19	0	13	0	兼36 —
		合計（287科目）	—	164	385	0	—		14	19	0	13	0	兼71 —

学位又は称号	学士（工学）	学位又は学科の分野	工学関係
設置の趣旨・必要性			
I 設置の趣旨・必要性 (1) 背景 現在、世界を取り巻く諸状況は流動的であり、特に、情報、経済、産業における急速なグローバル化の進行は極めて著しい。もう一方では地球温暖化をはじめとして、世界的な規模で環境問題に取り組むことが迫られている。このような問題に対しては、もはや一国のみでの解決は不可能であり、国家の垣根を越えた協力関係が必要不可欠な要素となっている。また我が国においては、これらの諸課題に加えて、少子・高齢化、人口減少問題への対応が深刻かつ重大な問題となっている。このような状況下においてこれまでと同様に我が国の産業生産力と工業技術力を維持し発展させるためには、高度な技術水準に裏付けられた労働力を如何に確保するかが重要な課題となる。その際、資源に恵まれていない我が国においては、労働力を安易に諸外国に求めようとするのではなく、国内において効率的で優秀な人材の育成と活用を図っていく必要がある。 将来の産業の発展と創造の担い手となる人材をこれまでと同様、確実に輩出するには、工業技術の学問的基礎である工学専門分野の素養と工学的創造力の両者を備えた工学技術者の養成が必要かつ不可欠な課題である。 (2) 改組の必要性 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。また、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、本学は1次産業を基盤とする北海道オホーツク地域に立地する唯一の工業大学として、地域の課題を見出し、解決のために工学的見地から積極的に取り組み、成果を地域活性化のために活用するとともに、「安全・安心」で魅力ある地域の創生やグローバルに展開する技術者の養成が求められている。そのような課題解決に貢献する研究とそれら課題に主体的に取り組むためには、伝統的学科の枠組みが残る縦割りの学科構成では、当該研究の進展や人材育成に限界がある。 また、本学が高校生向けに行った大学進学に関するアンケート調査で、9割以上が伝統的な学問体系ではなく自由度を持った学問体系を望んでいるとの結果が得られた。 これらの状況を解決するためには、従来の学科にとらわれず、関連する専門分野の連携を図り、多面的な発想と専門知識の融合を促す斬新なカリキュラムを構築し多様な学生に適応可能な教育研究を実施する必要がある。 そのため従来の6学科体制を改め、本学教員の専門分野を活かし、ミッションの再定義における強みや特色を教育研究に反映させ、学科横断的な教育研究を実施しやすいよう2学科に改組する。メタンハイドレートや電気電子などのエネルギー研究、環境科学研究、先端材料研究等に関する分野を旧学科横断的に統合した3コースから成る「日本のみならず地球規模の課題の解決に貢献しその成果を地域に還元する分野」（地球環境工学科）と地域の中核的拠点として地域貢献・活性化に関する社会インフラ、情報通信、医工連携、食品科学、工農連携などを旧学科横断的に統合し4コースから成る「日本の各地域の課題解決に貢献しその成果をグローバルに展開する分野」（地域未来デザイン工学科）の2つの教育研究分野に整理統合し、異分野融合による個性化、機能強化を図る。 加えて地域の課題を見出し、解決策を考えることを主眼においた教育研究を行い、工学部学生としての素養と専門知識、地域企業経営センス等を合わせ持つ人材を育成するため地球環境工学科・地域未来デザイン工学科の両学科から選択できる8つ目のコース（地域マネジメント工学コース）を設置することで、さらなる多様な学生への対応と人材育成を図る。 (3) 改組の内容 既設の6学科から「地球環境工学科」と「地域未来デザイン工学科」の2学科に改組し、本学の使命・役割である「地域資源の活用と人材育成による地域活性化の中核的拠点」、「地域貢献と強み、特色有る分野の教育研究推進」を強化する。 地球環境工学科ではグローバルな課題に取り組む、成果を地域に還元することを目標とした教育研究を行う。すなわち、メタンハイドレートなどの未利用エネルギー、太陽光、風力、地熱などの再生可能エネルギー、南極、北極、オホーツク海、知床などの地球環境・自然環境に関する課題、暴風雪や北海道の厳冬期に発生する大地震等に対応する寒冷地域の防災技術、省エネルギー社会に貢献する革新的な高機能性材料の開発等の教育研究プログラムを用意する。 地域未来デザイン工学科は地域の未来をデザインし活性化に貢献する教育研究プログラムを実施することを目標にこの学科名称とした。1次産業を基盤とする北海道に立地する工業大学として地域の課題を見出し解決のため、工学的見地から積極的に取り組み、成果を地域の未来をデザインすることに大きな目標をおいている。そのために、後ほど述べるように地域未来デザイン工学入門、オホーツク地域と環境等の基礎教育科目や農業機械工学、情報デザイン、オホーツク未来デザイン総合工学等の工学専門科目を用意し地域の未来をデザインできよう人材の育成を行う。社会福祉・1次産業用ロボット技術や農業耕作機械、医工連携教育研究、人口知能・ICT応用技術、情報通信や電機設備、建築土木等のライフラインの設計・整備、バイオや地域の食品等北海道やオホーツク地域をモデルとして日本の各地域の発展に貢献する教育研究プログラムを実施するとともにインターンシップやフィールド研究を通じて地域で実践しグローバルに展開できる能力も養う。			
世界、日本全体 地球環境工学科 グローバルな成果を地域に還元 ・メタンハイドレートなどの未利用エネルギー ・太陽光、風力、地熱などの再生可能エネルギー ・南極・北極、オホーツク海などの地球環境 ・暴風雪に対応する寒冷地防災技術 ・自然環境の保全 ・新規高機能性材料開発など ・福祉、一次産業ロボット技術 ・医工連携 ・人工知能、ICT応用技術 ・ライフライン設計・整備 ・バイオ食品 ・工農連携など 北海道の1次産業を支える工学技術 北海道 オホーツク地域 北見工業大学 地域で実践、グローバルに展開 地域未来デザイン工学科			

①「地球環境工学科」の概要

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。大学には、そのような課題に主体的に取り組むことができる技術者の養成が求められている。地球環境に関する課題の解決には、従前の各専門分野の縦割りの教育研究組織では、十分な対応を取ることは難しい。本学科では、異なる分野の教員の協働による総合的な取組を通じ、世界に通用する特徴ある研究を推進する。また、それらの特徴ある取組を教育現場に反映し、課題の「発掘」から「解決」に至るプロセスを具体的に学生に示し、多面的・融合的に「考える」ことの重要性を身につけた学生の輩出につなげる。さらに、成果を地域に還元し、地域の環境課題にも積極的に取り組む。

《エネルギー総合工学コース》

教育・研究の取組例としては、「ガスハイドレート」、「再生可能エネルギー」、「地域分散エネルギーシステム」、「省エネルギーシステム構築」等が考えられる。

学生は、エネルギー工学に関しての基礎的事項について、様々な観点から総合的に学ぶことにより、卒業後は、大学院進学やエネルギー関連企業、機械製造メーカー、電力関連企業、化学メーカー等で、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として地域社会で活躍できる。

《環境防災工学コース》

教育・研究の取組例としては、「自然環境の保全」、「自然災害」、「気候変動」、「環境汚染物質についての濃度計測技術開発」等が考えられる。

学生は、環境工学に関しての基礎的事項について、様々な観点から総合的に学ぶことにより、卒業後は、大学院進学や環境関連企業、防災関連企業やコンサルタント企業、地方自治体等で、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として、地域社会で活躍できる。また、「自然」との密接な繋がりを理解した上で、安心・安全に対する「防災工学」の役割を理解することで様々な災害に対応できる技術者としても活躍できる。

《先端材料物質工学コース》

教育・研究の取組例としては、「省エネルギーに関する新素材開発」、「新エネルギー利用技術に貢献する新素材開発」、「環境汚染物質除去のための新規技術開発」等が考えられる。

学生は、温暖化ガスの削減や環境汚染物質の除去等により地球環境の改善につながる先端的な新素材設計・開発について、必要となる基礎的事項を様々な観点から総合的に学ぶことにより、卒業後は、大学院進学や先端材料製造メーカー、電子材料製造メーカー、化成品製造メーカー等で基礎学力の基盤の上に広い専門的視野と応用力を持った技術者として、地域社会で活躍できる。

②「地域未来デザイン工学科」の概要

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、1次産業を基盤とする北海道オホーツク地域に立地する唯一の工業大学として、地域の課題を見出し、解決のために工学的見地から積極的に取り組み、成果を地域活性化のために活用するとともに、「安全・安心」で魅力ある地域の創生やグローバルに展開する能力を養う。本学科では、それらの特徴ある取組を教育現場に反映し、課題の「発掘」から「解決」に至るプロセスを具体的に学生に示し、目的意識を持ち主体的に「考える」ことの重要性を身につけた応用力のある学生の輩出につなげる。卒業する学生は、様々な課題解決プロセスを学ぶことにより、北海道やオホーツク地域はもとより、日本全国、国際的にも活躍できる素養を身につけることができる。

《機械知能・生体工学コース》

教育・研究の取組例としては、「ロボット技術を活用した福祉機器」、「一次産業の機械化」、「ICTを用いた生産技術」、「高齢化社会を支える医療工学技術」、「地域医療に貢献する医用工学技術」等が考えられる。

学生は、メカトロニクス、生体工学、医療工学等の専門分野を学ぶとともに、地域社会が抱える課題の発見・解決について様々な観点から総合的に学ぶことにより、卒業後は大学院進学や地域の農業機械製造メーカー、一般機械器具製造メーカー、電子部品・デバイス製造メーカー、医療器具・装置製造メーカー、ソフトウェア、通信、システム制御関連企業等の幅広い業種で、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として、地域社会で活躍できる。

《情報デザイン・コミュニケーション工学コース》

教育・研究の取組例としては、「ソフトウェア開発」、「知識工学・人工知能」、「ビッグデータ解析・処理」、「観光情報学」、「光情報処理」、「高度無線通信・光通信システム開発」、「LSI・電子回路設計」等が考えられる。

学生は、コンピュータ・ICTの基礎的事項を学ぶとともに、ICTを利用した地域や社会の課題解決につながる応用技術に関して様々な観点から総合的に学ぶことにより、卒業後は大学院進学や地域のソフトウェア、通信、システム制御関連企業や情報技術者を必要とする地域の中小企業等の幅広い業種で、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として、地域社会で活躍できる。

《社会インフラ工学コース》

教育・研究の取組例としては、「寒冷地域におけるライフラインの設計・整備」、「地域に適合した情報通信インフラの開発」、「地域に適合した機械設計・開発」等が考えられる。

学生は、オホーツク地域を総合的に俯瞰した上で、地域に相応しい社会基盤の設計・構築に必要な基礎的事項について、様々な観点から総合的に学ぶことにより、大学院進学や地域の建設業、建設コンサルタント、測量・計測関連企業、橋梁・コンクリート等の専門メーカー、電力関連企業、情報通信関連企業、ソフトウェア企業等の幅広い業種で、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として、地域社会で活躍できる。

《バイオ食品工学コース》

教育・研究の取組例としては、「地域に適合した一次産業支援技術やバイオ工学技術の応用」、「地域に適合した食品工学や食品科学」、「無機・有機生体材料化学」、「生物化学工学」等が考えられる。

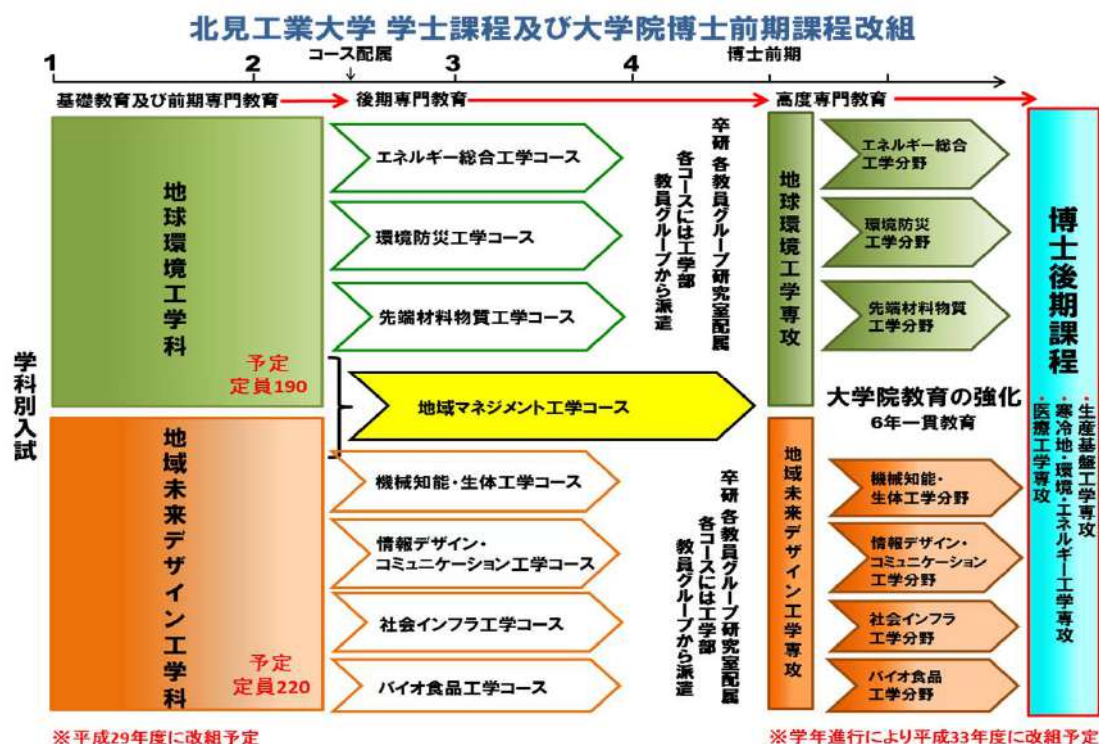
学生は、オホーツク地域をモデルとして総合的に俯瞰した上で、地域の素材や食品産業等の状況やバイオ技術によって課題解決する手法について様々な観点から総合的に学び、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として社会で活躍できる。卒業後は大学院進学や地域の薬品製造業、食品製造メーカーなど1次産業関連メーカーや農協、漁協、地方自治体など幅広い業種で技術者として活躍が期待できる。

③「地域マネジメント工学コース」の概要

地域の課題を見出し、解決策を考えることを主眼においた教育研究を行い、工学部学生としての素養と専門知識、地域企業経営センス等を合わせ持つ人材の育成を行う。将来的に重要となる文理融合教育の充実も視野に入れ、文系学生や社会人の学び直しにも対応可能なコースとする。新たな教員採用及び地方自治体等からの非常勤講師による地域課題を取り上げた講義等も設け、インターンシップやアクティブラーニング教育等を通じて学生が、将来、それぞれの地域における課題を発見し、そしてそれらを自ら解決できる能力を養う。さらに英語などの外国語教育やマーケティング論等の講義を通じて国際感覚をも身に付け地域の1次産業をグローバルに展開可能な能力も養う。将来的には博士前期課程と連携し地域で活躍できる高度職業人の養成を行う。

「北海道の歴史、特性」、「オホーツク地域の歴史、特性」を学ぶとともに、企業マネジメントに必要な、「科学技術社会論」、「財務概論」、「経営マネジメント学」、「知的財産論」、「マーケティング論」、「ベンチャー企業論」、「地域支援工学」、「観光マネジメント工学」等の科目群を整備し、それらを学習させることにより、工学的基礎学力を備えた上で、マネジメントも担う職業人を養成する。

なお、本学経営協議会学外委員や地方自治体等からも地方や北海道の発展のためには工学的知識と経営センスを併せ持つ人材が必要であり、地域の企業にも採用を進めたい等の意見が多数あり、地域マネジメント工学コースの地域のニーズは高い。この聞き取り調査の結果を、カリキュラムに反映させた。すなわち地域の企業や自治体等でのインターンシップを実施することにより地域の課題を見出し、自ら解決できる能力を養う。さらに地域企業や地方自治体等で活躍している社長、理事長、部長等を上記科目中に講師として招聘し、地域の現状や今後の在り方等に関する講義を実施する。卒業後は、大学院進学や地域の1次産業やサービス業などの技術者、地方の特産を活かして起業するための知識と能力を有する技術者、地域で企画や営業のセンスも併せ持ち中小企業の経営にも早期に参画できる技術者、地方自治体等で基礎学力の基盤の上に広い専門的視野と応用力およびマネジメント能力を持った技術者として、地域社会で活躍できる。



II 教育課程の考え方・特色

(1) 教育課程の基本的な考え方

北見工業大学工学部は、地球環境工学科と地域未来デザイン工学科の2学科から成り、更に各学科内にトータルで8つのコースが編成されている。この体制の下、北見工業大学工学部は、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有し、産業界で活躍できる工学技術者を養成するため、基礎学力や応用能力、並びに課題解決能力の育成を重視する。そのため、基礎や専門に関する通常の講義科目に加え、実験、実習、演習の場を積極的に活用し『アクティブラーニング』の機会を増やすことによって、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力、自己管理能力、チームワーク・リーダーシップ、創造的思考力の育成にも努める。また、国際社会に適応可能な「語学力」、社会における課題を把握・解決するための「課題解決能力」、工学技術者としての「倫理観と責任感」の高い人材を養成する。そのためには、特にアクティブラーニングの要素は通常の講義科目においても重要であり、一方的な知識の伝達に終始することなく学生参加型の講義とすることは、深い理解と主体的に考える習慣を身に付け、“活かした知識”、“活用可能なスキル”とするには有用な手法と考える。今回の教育課程では、科目全体で見ておおよそ50%の科目にアクティブラーニングの要素を取り入れることをカリキュラム設計の基本的な考え方とした。教育課程の実施を踏まえて、アクティブラーニングのより効果的な充実を不断に図っていく。

学生は2学科のいずれかに所属し、2年後期からは各学科ごとに編成されている7つのコース、あるいは両学科共通の地域マネジメント工学コースに所属して教育を受ける。具体的には、2年前期までの1年半では、各学科における基礎段階として数学・物理・化学等の基礎教育、外国語や人文社会系等の教養教育、工学技術者に必要となる基礎専門教育を行うとともに、各学科入門科目並びに各コース概論により2年次後期からのコース移行のための専門導入教育を行う。2年次後期からはコースに所属し、2年次後期から3年次前期の1年間で専門コア科目を履修させ、各コース専門分野の基盤を学習させる。3年次後期からは専門応用科目を配置し、各専門分野の応用技術を学習させる。4年次では、引き続き専門応用科目の学習に加えて卒業研究に着手し、課題に関する調査・解析・実験・考察・発表を行う。更に、各種資格取得等に必要な科目も4年次において開講する。

以上の履修においては、科目ナンバリング制を導入して学生が希望する分野の科目を主体的に選択して履修することを可能とする。また、キャップ制の導入により、学生が無理のない形で履修計画を立て、学修を進められるように配慮する。この間、個別担任等による指導・助言に基づいて、本人の学習計画・研究計画やさらには将来計画等の観点から必要となる専門科目を、自コース他コース問わず柔軟に履修できる方式とする。

新学科の教育体系

1年		2年		3年		4年	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
学科所属		コース配属				研究室配属	
基礎・教養・基礎専門 導入科目		専門コア		専門I		専門II 卒業研究	卒業研究 専門III
・ 数学・物理・化学、工学基礎、英語、体育、人文社会系、学科入門・コース概論 ・ 工学基礎科目を手厚く配置、オホーツク地域と環境など地域に関係した科目の設置		コア科目(エネルギーコースの例) 熱エネルギー基礎、電磁気学、流体エネルギー応用、総合工学、実験等		各コースごとの専門科目I		各コースごとの専門科目II	卒業研究主体 資格取得に必要な選択科目等
数学・物理・化学・情報基礎科目・英語・体育は必修	コース概論は例えば5科目中最低2科目以上選択			専門科目は個別担任・指導教員の助言を得て必要な科目を他コースも含めて選択、大学院先取り履修			
・ くさび型教育、アクティブラーニングの実施、科目ナンバリング制 ・ 科目の性質に応じ2セメスターまたは4セメスター制で開講 ・ 学部・大学院の連続性、接続性を重視したカリキュラム編成							

(2) 教育課程の特色

【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。入学からコース配属までに共通に学ぶ基礎教育カリキュラム中でもアクティブラーニングの要素を含む科目を配置しており、その割合は科目数で57.6%、単位数で51.0%である。

なお、環境防災工学コースの専門科目では、必修科目群にアクティブラーニングの要素を重点的に取り入れて、専門科目の基礎を確実に身につける設計としている。科目全体ではカリキュラム設計指針の50%を上回っている。

特に、地域マネジメントコースにおいてはアクティブラーニングの要素を取り入れた科目配置が多い。このコースでは工学の基盤として各専門コースの基礎学習を踏まえ、その上で“地域”をキーワードとした人間や社会との関わりの中での問題解決・デザインの素養が身に着けるべき対象となるので、とりわけ実践に即した学習が必要となる。このために、アクティブラーニングの割合を他のコースに比べて高く設定した。

地球環境工学科 基礎教育のカリキュラム及びAL要素を含む科目

1年		2年
前期	後期	前期
学科所属		
教養・語学・工学基礎導入科目		
基礎教育必修 (38単位) 英語講義ⅠA・ⅠB・Ⅱ、口語英語、教養英語、体育実技Ⅰ・Ⅱ、コミュニケーション英語、数学序論、数学序論演習、線形代数Ⅰ、解析学Ⅰ、解析学Ⅱ演習、物理Ⅰ・Ⅱ、化学Ⅰ・Ⅱ、物理実験*、工学基礎実験及び演習、情報科学概論、情報科学概論演習、コミュニケーションリテラシーⅠ・Ⅱ、工学倫理、オホーツク地域と環境、安全工学概論、知的財産概論、キャリアデザイン、学科入門 AL要素 18 / 29科目 (62.1%)		
基礎教育選択Ⅰ (14単位以上) ドイツ語、中国語、芸術学入門、倫理学入門等の人文系基礎科目、ポピュラーカルチャー論*、科学技術論ゼミ等の人文系教養ゼミ科目 AL要素 13 / 24科目 (54.2%)		
基礎教育選択Ⅱ (10単位以上) 線形代数Ⅱ、解析学Ⅱ、物理Ⅲ、化学Ⅲ、工学系技術者概論、プログラミング入門、インターンシップ、異文化理解、実用英語、各コース概論 AL要素 7 / 13科目 (53.8%)		
赤字の科目は演習・実験・実習等に基づくアクティブラーニング的要素を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目		
赤字の科目はインターンシップを含む科目		

《エネルギー総合工学コース》

対象とする教育・研究の具体的分野として「ガスハイドレート」、「再生可能エネルギー」、「地域分散型エネルギーシステム」および「省エネルギーシステムの構築」等を想定し、機械系、電気電子系、化学系などの分野に密接に関連するエネルギー工学について、様々な観点から総合的に学習させる。具体的には、熱エネルギー・流体エネルギー・電気エネルギー・化学エネルギーに関する基礎並びに応用科目、これらに関連する周辺分野の科目や実験を配置し、様々な視点からエネルギーに関する学習が可能であり、講義科目にも積極的にアクティブラーニングの要素を取り入れ、課題解決学習へと繋げる構成としている。これにより、エネルギー業界および産業界のエネルギー関連部署での多様な課題に対応可能な技術者として社会で活躍できる能力を養成する。

地球環境工学科 エネルギー総合工学コースの カリキュラム及びAL要素を含む科目

2年		3年		4年	
後期	前期	後期	前期	後期	
コース配属			研究室配属		
専門コア		専門I	専門II 卒業研究	卒業研究 専門III	
専門必修 (22単位) エネルギー基礎 (熱・流体・化学)、電気磁気学、設計製図、エネルギー工学実験Ⅰ・Ⅱ、エネルギー総合工学Ⅰ・Ⅱ、エネルギー応用 (熱・流体・電気・化学)		専門必修 (1単位) 実践英語	専門必修 (10単位) *卒業研究 AL要素 10 / 15科目 (66.7%)		
専門選択必修 (6単位以上) パワー回路基礎、材料力学I、エネルギー変換基礎、電子デバイス		—	— AL要素 2 / 4科目 (50.0%)		
専門選択 機械力学I、プログラミングI、フーリエ解析、パワー回路応用、熱エネルギー移動工学、パワーエレクトロニクス、エネルギー環境工学、エネルギー変換応用、制御工学、高速熱流体、生体計測工学、電力システム、エレクトロニクス基礎、電気電子材料学、飛行の力学、エンジン工学、ロボット工学、システム制御、生物化学工学、ガスハイドレート概論 AL要素 10 / 20科目 (50.0%)					
赤字の科目は演習・実験・実習等に基づく アクティブラーニング的要素を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目			専門選択III AL要素 2 / 3科目 (66.7%) 電気法規と施設管理(資格関連科目)、 電気エネルギー実験、電気機器設計		

《環境防災工学コース》

対象とする教育・研究の具体的分野として「自然環境計測」、「自然環境の保全」、「自然災害」、「気候変動」および「防
災・減災」等を想定し、環境系・防災系に関する基礎学力と問題解決能力の育成を重視したカリキュラムとしている。具体的
には、地球環境、寒冷地の自然、環境工学および防災工学に関する基礎並びに応用科目、これらに関連する周辺分野の科目や実験を
配置し、様々な視点から環境防災に関する学習が可能である構成としており、講義科目にも積極的にアクティブラーニングの要素
を取り入れている。また、課題解決学習の手法を導入している。これにより、環境防災分野の専門技術者に必要とされる知識を修
得させ、更にデータ解析能力、実践力、コミュニケーション能力を有し、環境工学分野や防災工学分野で活躍できる能力を養成す
る。

地球環境工学科 環境防災工学コースの カリキュラム及びAL要素を含む科目

2年		3年		4年	
後期	前期	後期	前期	後期	
コース配属			研究室配属		
専門コア		専門I	専門II 卒業研究	卒業研究 専門III	
専門必修（24単位） 地球環境科学、雪氷学、環境学概論、地盤工学Ⅰ、水理学Ⅰ、構造力学Ⅰ、都市計画、*環境防災総合工学Ⅰ・Ⅱ、実践英語、ガスハイドレート概論、水環境工学、環境防災工学実験Ⅰ・Ⅱ		—	専門必修（10単位） *卒業研究 AL要素 10／15科目（66.7％）		
専門選択必修（10単位以上） 分析化学Ⅰ・Ⅱ、環境材料学、測量学、環境防災CAD演習、リモートセンシング論、寒地岩盤工学、地盤工学Ⅱ、水理学Ⅱ、構造力学Ⅱ、コンクリート構造学、計画地理学、*環境防災GIS演習、測量学実習		—	— AL要素 8／14科目（57.1％）		
専門選択 水物性概論、気象学、水処理工学、環境計測学、生態学概論、災害地形分析学、地盤環境防災工学、河川工学、海岸工学、雪氷防災工学、氷海環境工学、環境化学実験、環境防災キャリアアップ総合演習、応用生態工学、水文学、地震防災工学、火災学			AL要素 5／17科目（29.4％）		
赤字の科目は演習・実験・実習等に基づくアクティブラーニング的要素を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目					

《先端材料物質工学コース》

対象とする教育・研究の具体的分野として「省エネルギーに関する新素材開発」、「新エネルギー利用技術に貢献する新素材開
発」、「環境汚染物質除去のための新規技術開発」、「医療分野に貢献する新素材開発」等を想定し、材料系・物質系に関する基
礎学力と問題解決能力の育成を重視したカリキュラムとしている。具体的には、材料工学及び物質化学に関する基礎並びに応用科
目、これらに関連する周辺分野の科目や実験を配置し、様々な視点から温暖化ガスの削減や環境汚染物質の除去等により地球環境
の改善につながる先端的な新素材に関する設計・製造・開発・評価に必要な事項を総合的に学習させる。講義科目にも積極的
にアクティブラーニングの要素を取り入れており、課題解決学習の手法を取り入れた科目も配置している。更に、卒業研究を通じ
て、技術者に必要とされる情報収集・処理やコミュニケーション・プレゼンテーション能力を涵養する。これにより、基礎学力の
基盤の上に広い専門的視野と応用力を持った技術者として、社会で活躍できる能力を養成する。

地球環境工学科 先端材料物質工学コースの カリキュラム及びAL要素を含む科目

2年		3年		4年	
後期		前期		後期	
後期		前期		後期	
コース配属			研究室配属		
専門コア		専門I		専門II 卒業研究	
卒業研究 専門III					
専門必修（24単位） 材料物性Ⅰ・Ⅱ、無機材料工学、分析化学Ⅰ、有機化学Ⅰ、物理化学Ⅰ、*先端材料物質総合工学Ⅰ・Ⅱ、*先端材料物質工学実験Ⅰ・Ⅱ、実践英語、先端材料物質工学		—		専門必修（10単位） *卒業研究 AL要素 11／13科目（84.6％）	
—		—		—	
専門選択 有機化学Ⅱ・Ⅲ、分析化学Ⅱ、物理化学Ⅱ、物理工学、無機構造解析、有機構造解析、応用無機材料、超電導工学、プロセス工学、科学技術英語、半導体工学、高分子材料、光学材料、薄膜材料工学、金属材料、分離機能化学、生体材料化学、*生産加工学、材料表面化学、有機合成化学、高分子合成化学、先端材料物質工学特別講義Ⅰ・Ⅱ、*先端材料物質工学演習、文献ゼミナール AL要素 14／26科目（53.8％）					
赤字の科目は演習・実験・実習等に基づくアクティブラーニング的要素を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目					

《地域マネジメント工学コース》

本コースでは、世界中に存在する首都圏以外を地域と定義する。地域には共通の課題と固有の課題があり、それらを踏まえた地域マネジメント力を養うカリキュラムを設定する。

本学における入学者の分布から、将来輩出すべき地域はオホーツク圏に限らない。そのため、地域に共通した課題に関する知識については日本ばかりでなく世界の地域も視野に入れたものとし、地域に固有の課題に関する知識については、例としてオホーツク地域及び道東地域について学ぶこととする。

また、他コースよりも深い専門性を重視するのではなく、工学を基盤とし、経営、マーケティングを含むMOT（Management of Technology、技術経営）に該当する広い知識を持たせるために、各科目で積極的にアクティブラーニングを取り入る。グループワークまたは自主的参加を重視した「PBL（Project Based Learning）志向」で地域発展の背景やオホーツク地域、道東地域の歴史等を知り、そこから生まれてきた文化等先人の知恵から、ものづくり、まちづくりがなされてきた事例を学び、物事を俯瞰した見方のできるイノベーション人材の養成を目指す。

本コースで養成する人材としては、工学を基盤とし、文系を含めた幅広い知識を有するMOT人材（いわゆるT型人材）であり、具体的な人材イメージと指導内容を以下に示す。

- ・地域に根ざし、地域産業の基盤となる企業が必要とする企画、開発、設計、製造、管理、財務、販売の知識を有し、実践できる総合力を有する人材
- ・地域に根ざした企業または地域産業の基盤となる企業の次期後継者となりうる人的魅力ある中核人材
- ・世界規模の視野を持ち意思決定できる起業家及び当該部署を担える人材
- ・広い視野、目的、目標、根拠を持ち地域経済、街づくり等への貢献できるボランティア精神の醸成
- ・コンプライアンス、国際規格等への理解の醸成

地球環境工学科 地域マネジメント工学コースの カリキュラム及びAL要素を含む科目

2年	3年		4年	
後期	前期	後期	前期	後期
コース配属			研究室配属	
専門コア		専門I	専門II 卒業研究	卒業研究 専門III
専門必修（15単位） 地域マネジメント総合工学Ⅰ・Ⅱ、オホーツク産業論、産学連携概論、実践英語、ベンチャー企業論、経営マネジメント学、*地域支援工学		—	専門必修（10単位） *地域マネジメント工学プロジェクト AL要素 8/9科目（88.9%）	
専門選択必修（26単位以上） ※基盤となる専門コースの専門コア科目を受講 赤字の科目は演習・実験・実習等に基づくアクティブラーニング的要素を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目		専門選択必修（6単位以上） マーケティング論、組織アイデンティティ論、知的財産論、プレゼンテーション/アウトリーチ入門、観光マネジメント工学Ⅱ、カーリング支援工学	青字の科目はインターンシップを含む科目 ※地域マネジメント工学コースのAL科目は 6/6科目（100.0%）であり、各基盤コースのAL科目については、各コースの科目設定による	
専門選択 観光マネジメント工学Ⅰ、財務概論、マネジメント特別講義、*科学技術社会論		—	AL要素 3/4科目（75.0%）	

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
＜エネルギー総合工学コース＞ 必修科目71単位、基礎教育科目の選択科目ⅠのうちAから2単位、Bから4単位、C（a）またはC（b）から6単位、C（c）またはC（d）から2単位修得、選択科目Ⅱのうち各コース概論の中から2単位、各コース概論を除いた14単位中8単位を修得。専門科目の選択科目Ⅱのうち、①から6単位以上修得し、124単位以上修得すること。また、選択科目Ⅱの単位として他コースの専門科目から充当を認めることができる。ただし、同名及び同内容の科目は除く。 ＜環境防災工学コース＞ 必修科目72単位、基礎教育科目の選択科目ⅠのうちAから2単位、Bから4単位、C（a）またはC（b）から6単位、C（c）またはC（d）から2単位修得、選択科目Ⅱのうち各コース概論の中から2単位、各コース概論を除いた14単位中8単位を修得。専門科目の選択科目Ⅱのうち、①から10単位以上修得し、124単位以上修得すること。また、選択科目Ⅱの単位として他コースの専門科目から充当を認めることができる。ただし、同名及び同内容の科目は除く。 ＜先端材料工学コース＞ 必修科目72単位、基礎教育科目の選択科目ⅠのうちAから2単位、Bから4単位、C（a）またはC（b）から6単位、C（c）またはC（d）から2単位修得、選択科目Ⅱのうち各コース概論の中から2単位、各コース概論を除いた14単位中8単位を修得し、124単位以上修得すること。また、選択科目Ⅱの単位として他コースの専門科目から充当を認めることができる。ただし、同名及び同内容の科目は除く。 ＜地域マネジメント工学コース＞ 必修科目63単位、基礎教育科目の選択科目ⅠのうちAから2単位、Bから4単位、C（a）またはC（b）から6単位、C（c）またはC（d）から2単位修得、選択科目Ⅱのうち各コース概論の中から2単位、各コース概論を除いた14単位中8単位を修得。専門科目の選択科目Ⅱのうち、基盤コースA・B・Cいずれかを選択し、①から14単位以上、②から12単位以上、地域マネジメント工学コース専門科目のうち①の中から6単位以上修得し、合計124単位以上修得すること。また、選択科目Ⅱの単位として他コースの専門科目から充当を認めることができる。ただし、同名及び同内容の科目は除く。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部地域未来デザイン工学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
基礎 教育 科目	必修 科目	英語講読IA	1前	1			○							兼4
		英語講読IB	1後	1			○							兼4
		口語英語	1前	1			○							兼1
		教養英語	1前	1			○							兼1
		英語講読Ⅱ	2前	1			○							兼4
		コミュニケーション英語	1後	1			○							兼2
		体育実技I	1前	1				○						兼1
		体育実技Ⅱ	1後	1				○						兼1
		数学序論	1前	2		○								兼6
		数学序論演習	1前	1			○							兼6
		線形代数I	1前	2		○								兼6
		解析学I	1後	2		○								兼6
		解析学I演習	1後	1			○							兼6
		物理I	1前	2		○								兼5
		物理Ⅱ	1後	2		○								兼5
		化学I	1前	2		○			1					
		化学Ⅱ	1後	2		○								兼1
		物理実験	1前	1				○				1		兼6
		工学基礎実験および演習	1後	1				○	1	3		2		兼7
		情報科学概論	1前	1		○			1					兼1
		情報科学概論演習	1前	1			○		1					兼1
		コミュニケーションリテラシI	1前	1			○		2	1				兼3
		コミュニケーションリテラシⅡ	1後	1			○		2	1				兼3
		工学倫理	2前	2		○								兼1
		オホーツク地域と環境	1前後	1		○								兼7 ※演習
		安全工学概論	1後	1		○				4				兼3
		知的財産概論	2前	1		○								兼2
		キャリアデザイン	1～3前	1		○								兼1
	学部 共通 選択 科目 Ⅰ	A ドイツ語 中国語	1前後		2		○							兼1
			1前後		2		○							兼1
		B 芸術学入門 倫理学入門 法学入門 経済学入門	1前		2		○							兼1
			1前		2		○							兼1
			1前		2		○							兼1
			1前		2		○							兼1
		C (a) 健康科学 科学技術と人間 言語の構造と機能 日本・地域経済論 国際政治学	1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
		C (b) 世界の文学 批判理論入門 美術の歴史 ポピュラーカルチャー論	1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
			1後		2		○							兼1
		C (c) 科学技術論ゼミ 健康とスポーツ科学ゼミ 現代言語学ゼミ 産業経済論ゼミ 国際関係論ゼミ	2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
		C (d) ヨーロッパ文化ゼミ 芸術と社会ゼミ 文芸作品鑑賞ゼミ 美学・芸術学ゼミ	2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
			2前		2		○							兼1
		線形代数Ⅱ	1後		2		○							兼5
		解析学Ⅱ	2前		2		○							兼5
		物理Ⅲ	2前		2		○							兼2

学科共通	選択科目Ⅱ	化学Ⅲ	2前	2	○				1						兼1	※演習
		工学系技術者概論	2前	1	○										兼1	※演習
		プログラミング入門	2前	2	○				1	1		6			兼1	※演習
		インターンシップ	2～3	1		○			1						兼1	※演習
		異文化理解	1～3	1	○										兼1	※演習
		実用英語	1～4	1											兼1	※演習
	各コース概論	機械知能・生体工学概論	2前	1	○				2	8		4			兼1	
		情報デザイン・コミュニケーション工学概論	2前	1	○				9	8	1	6			兼1	
		社会インフラ工学概論	2前	1	○				5	4		5			兼1	
		バイオ食品工学概論	2前	1	○				3	6		3			兼1	
		地域マネジメント工学概論	2前	1	○										兼1	
機械知能・生体工学コース	必修科目	地域未来デザイン工学入門	1前後	2	○				19	26	1	18			兼3	※演習
		小計（67科目）	—	38	67	0	—		19	26	1	19	0	兼41	—	
	選択科目Ⅱ	材料力学Ⅰ	2後	2	○				1			1			兼2	
		機械力学Ⅰ	2後	2	○					1					兼1	
		熱エネルギー基礎	2後	2	○										兼2	
		流体エネルギー基礎	2後	2	○										兼1	
		制御工学	2後	2	○				1						兼1	
	必修科目	メカニカルデザインⅠ	2後	1			○								兼1	
		実践英語	2後	1				○							兼4	
		機械知能・生体工学実験Ⅰ	2後	1				○	2	8		4			兼1	
		機械知能・生体総合工学Ⅰ	2後	2		○			2	8		4			兼1	
		機械知能・生体工学実験Ⅱ	3前	2				○	2	8		4			兼1	
		機械知能・生体総合工学Ⅱ	3前	1				○	2	8		4			兼1	
		材料力学Ⅱ	3前	2	○				1			1			兼1	
		機械力学Ⅱ	3前	2	○					1					兼1	
		電気回路	3前	2	○					2					兼1	
		卒業研究	4前後	10				○	2	8		4			兼1	
	①	プログラミングⅠ	2後	2			○			1					兼1	
		生体計測工学	2後	2		○				1					兼1	
		バイオエンジニアリング	3前	2		○			1						兼1	
		メカニカルデザインⅡ	3前	1				○		1					兼1	
		CAD	3前	2			○			1		1			兼1	
		CAE	3前	2			○			1		1			兼1	
		医療工学	3前	2		○				1					兼1	
		ロボティクス	3前	2		○				1					兼1	
		人工知能	3前	2		○				2					兼1	
		統計処理法	2後	2		○									兼1	
		フーリエ解析	2後	2		○									兼1	
		バイオマテリアル	3前	2		○				1					兼1	
		プログラミングⅡ	3前	2			○			1					兼1	
		生体分子工学	3後	2		○				1					兼1	
		画像処理工学	3後	2		○				1					兼1	
	選択科目Ⅱ	工業英語	3後	1			○			1					兼1	
		創成工学	3後	2			○		1	1					兼1	
		計算力学	3後	2			○			1		1			兼1	
		弾塑性力学	3後	2		○			1						兼1	
		高精度加工実習	3後	1				○	1						兼1	
		工業材料学	3後	2		○			1	1					兼1	
		生産加工学	3後	2		○				1					兼1	
		制御回路工学	3後	2		○				1					兼1	
		CAM	3後	2			○			1		1			兼1	
		メカトロニクス	3後	1				○	1						兼1	
		農業機械工学	3後	2		○				1					兼1	
		ラボラトリーセミナー	3後	2			○		2	8		4			兼1	
		熱エネルギー応用	4前	2		○									兼1	
		流体エネルギー応用	4前	2		○									兼1	
		生産管理工学	4前	2		○				1					兼1	
		機械知能・生体工学特別講義	4後	1		○									兼1	
		小計（46科目）	—	34	57	0	—		2	8	0	4	0	兼18	—	
	選択科目Ⅱ	実践英語	2後	1			○								兼4	
		情報デザイン・コミュニケーション総合工学Ⅰ	2後	2		○			9	8	1	6			兼1	
		情報デザイン・コミュニケーション実験Ⅰ	2後	1				○		1		7			兼1	

情報デザイン・コミュニケーション工学コース	必修科目	JavaプログラミングI	2後	4		○			1	1	1	3		兼1 兼1	※演習
		人工知能I	2後	2		○									
		コンピュータ入門	2後	2		○				1					
		電気磁気学	2後	2		○			1						
		情報通信数学	2後	1		○				1					
		信号処理基礎	2後	2		○			1						
		回路理論基礎	2後	2		○			1						
		情報デザイン・コミュニケーション総合工学II	3前	1			○		9	8	1	6			
		情報デザイン・コミュニケーション実験II	3前	2			○			1		7			
		情報通信基礎工学	3前	2		○				1					
		卒業研究	4前後	10				○	9	8	1	6			
	①	オートマトン	2後		2		○			1				兼1 兼6 兼6 ※実験	※演習
		離散数学	2後		2		○				1				
		確率統計	2後		2		○				1				
		論理回路	2後		2		○			1					
		JavaプログラミングII	3前		3		○					1	2		
		データ構造とアルゴリズム	3前		2		○			1					
		人工知能Ⅱ	3前		2		○			1					
		システム制御	3前		2		○			1					
		情報ネットワーク	3前		2		○			1					
		電磁波工学	3前		2		○				1				
		ディジタル信号処理	3前		2		○			1					
		光情報処理I	3前		2		○				1				
		LSI・電子回路設計	3前		2		○				1				
		フーリエ解析	2後		2		○								
		数学考究I	2後		2		○								
		数学考究Ⅱ	3前		2		○								
		ソフトウェアデザイン工学	3後		3		○			1			1		
		データベース	3後		2		○			1					
		ロボット工学	3後		2		○				1				
		ロボットインフォマティクス	3後		1		○			1					
		コンピュータアーキテクチャ	3後		2		○				1				
		ワイヤレス通信工学	3後		2		○				1				
		電波伝送工学	3後		2		○			1					
		先端光通信工学	3後		2		○			1					
		音声情報処理	3後		2		○					1			
		光情報処理Ⅱ	3後		2		○				1				
		回路理論	3後		2		○				1				
		情報デザイン・コミュニケーション特別講義	3後		1		○								
		意思決定論	3後		2		○			1					
		数学考究Ⅲ	3後		2		○								
電子計測		4前		2		○			1						
画像情報処理		4前		2		○				1					
暗号の数理		4前		2		○									
観光マネジメント工学I	4前		2		○			1	1						
実践工学I	2後～4		1					1	2						
実践工学Ⅱ	2後～4		1					1	2						
実践工学Ⅲ	2後～4		1					1	2						
選択科目Ⅲ	国内電波法規	4前		1		○							兼1		
小計（52科目）		—	34	72	0	—			9	8	1	7	0	兼15	—
必修科目		地域・都市計画学	2後	2		○			1					兼1 兼2 兼1 兼4	※演習 ※演習 ※演習
		信号処理基礎	2後	2		○			1						
		測量学	2後	2		○			1			2			
		力と変形	2後	2		○									
		寒地建設材料学	2後	2		○				1					
		インフラCAD演習	2後	1			○			1		1			
		寒地土質工学Ⅰ	2後	2		○									
		流れの基礎	2後	2		○			1						
		オホーツク未来デザイン総合工学Ⅰ	2後	2		○			5	4		5			
		実践英語	2後	1			○								

社会インフラ工学コース				交通基盤工学	3前	2		○		○	1				兼3		
				空間地理情報実習	3前	1				○	1			4	兼6		
				社会インフラ工学実験Ⅰ	3前	1				○					兼1		
				社会インフラ工学実験Ⅱ	3前	1				○	1		3				
				オホーツク未来デザイン総合工学Ⅱ	3前	1				○	5	4	5				
				卒業研究	4前後	10				○	5	4	5				
	選択科目Ⅱ	(a)	流体工学	3前		2		○			1			1		※演習	
			寒地土質工学Ⅱ	3前		2		○						1		兼1	※演習
			力とエネルギー	3前		2		○						1		※演習	
			コンクリート構造学	3前		2		○					1				
		①	雪氷学	2後		2		○								兼1	
			デジタル通信工学	3前		2		○				1				兼2	
			インフラGIS演習	3前		1				○		1					
			計画数理学	3前		2			○		1			1		兼1	
			水環境工学	3前		2			○							兼1	
			リモートセンシング論	3前		2			○							兼1	
			交通環境工学	3後		2			○		1			1			
		数値計算	3後		2			○			1						
		氷海環境工学	3後		2			○							兼1		
		プロジェクト評価	3後		2			○		1							
		PC・複合構造学	3後		2			○			1						
		構造解析学	3後		2			○		1			1		※演習		
		建設技術	3後		2			○							兼3		
		雪氷防災工学	3後		2			○							兼1		
		河川工学	3後		2			○		1							
	港湾工学	3後		2			○							兼1			
	水処理工学	3後		2			○							兼1			
橋のデザインと実習	3後		2						1	1	1						
社会インフラキャリアデザイン総合演習	3後		1					1									
水文学	4前		2			○		1									
火薬学	4前		2			○							兼1				
社会資本マネジメント工学	4前		2			○		3									
応用生態工学	4前		2			○		1			1						
小計（43科目）			—	34	52	0	—	6	5	0	5	0	兼15	—			
専門科目	必修科目	バイオ食品総合工学Ⅰ	2後	2			○			1	2						
		有機化学Ⅰ	2後	2			○										
		無機化学	2後	2			○				1	1					
		化学工学	2後	2			○					1					
		生物化学	2後	2			○			1							
		微生物学	2後	2			○				2						
		食品工学	2後	2			○				1						
		実践英語	2後	1					○							兼4	
		バイオ食品工学実験Ⅰ	2後	2						1	2		3				
		バイオ食品総合工学Ⅱ	3前	1					○	3	6		3				
		食品衛生学	3前	2				○			1						
		食品化学	3前	2				○			1						
		バイオ食品工学実験Ⅱ	3前	2							3	3	3				
	卒業研究	4前後	10					○	3	6		3					
	バイオ食品工学コース	選択科目	分子生物学	2後		2		○						1			
			食品加工貯蔵学	2後		2		○					1				
			生命科学	2後		2		○						1			
			有機化学Ⅱ	3前		2		○			1	1					
			生物無機化学	3前		2		○				1					
			バイオ食品工学演習Ⅰ	3前		2				○		1		1			
			生物化学工学	3前		2			○			1					
			食品高分子化学	3前		2			○		1						
			バイオ食品工学英語Ⅰ	3前		1			○		1						
			バイオマテリアル	3前		2			○				1				
			バイオ食品工学演習Ⅱ	3後		2				○	3	6		3			
			バイオ食品工学英語Ⅱ	3後		1			○			1					
			天然物化学	3後		2			○			1					
生物有機化学			3後		2			○		1							

II	生物情報統計学	3後	2	2	○		1	1								
	食品栄養化学	3後	2	2	○			1								
	食品機能化学	3後	2	2	○		1									
	農業機械工学	3後	2	2	○			1								
	スポーツ工学	3後	2	2	○		1								兼1	
	プレゼンテーション／アウトリーチ入門	3後	2	2	○										兼1	※演習
	生体分子工学	3後	2	2	○			1								
	バイオ食品工学特別講義Ⅰ	4前	1	1	○										兼1	
	学術文献英語	4前	2	2		○	3	6								
	バイオ食品工学特別講義Ⅱ	4後	1	1	○										兼1	
	プレゼンテーション演習	4後	2	2		○	3	6								
	小計（39科目）		—	34	46	0	—	4	8	0	3	0	兼8	—		
基盤 A（機械知能・生体工学コース）	①	材料力学Ⅰ	2後	2	○		1			1						
		機械力学Ⅰ	2後	2	○			1								
		熱エネルギー基礎	2後	2	○										兼2	
		流体エネルギー基礎	2後	2	○										兼1	
		制御工学	2後	2	○		1									
		メカニカルデザインⅠ	2後	1			○								兼1	
		実践英語	2後	1			○								兼4	
		機械知能・生体工学実験Ⅰ	2後	1			○	2	8		4					
		機械知能・生体総合工学Ⅰ	2後	2	○		2	8		4						
		プログラミングⅠ	2後	2		○		1							兼1	
	②	生体計測工学	2後	2	○			1								
		統計処理法	2後	2	○										兼1	
		フーリエ解析	2後	2	○										兼6	
		機械知能・生体工学実験Ⅱ	3前	2			○	2	8		4					
		機械知能・生体総合工学Ⅱ	3前	1			○	2	8		4					
		材料力学Ⅱ	3前	2	○		1				1					
		機械力学Ⅱ	3前	2	○			1								
		電気回路	3前	2	○			2								
		バイオエンジニアリング	3前	2	○		1									
		メカニカルデザインⅡ	3前	1			○		1							
基盤 B（情報デザイン・コミュニケーション工学）	①	CAD	3前	2		○		1		1		1				
		CAE	3前	2		○			1		1		1			
		医療工学	3前	2	○			1			1					
		ロボティクス	3前	2	○			1			1					
		人工知能	3前	2	○			2								
		バイオマテリアル	3前	2	○			1								
		プログラミングⅡ	3前	2		○		1							兼1	
		実践英語	2後	1		○									兼4	
		情報デザイン・コミュニケーション総合工学Ⅰ	2後	2	○		9	8	1	6					兼1	
		情報デザイン・コミュニケーション実験Ⅰ	2後	1			○		1		7				兼1	
	②	JavaプログラミングⅠ	2後	4	○			1	1	3					※演習	
		人工知能Ⅰ	2後	2	○		1									
コンピュータ入門		2後	2	○			1									
電気磁気学		2後	2	○		1										

地域マネジメント工学コース	コース	②	データ構造とアルゴリズム	3前		2		○			1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
---------------	-----	---	--------------	----	--	---	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

マネジメント工学コース専門科目	科目	ベンチャー企業論	3前	2		○			2	1					兼1	※演習
		経営マネジメント学	3前	2		○						兼1	※演習			
		地域支援工学	3前	2		○						兼2	※演習			
		地域マネジメント工学プロジェクト	4前後	10		○						兼2				
	選択科目Ⅱ	観光マネジメント工学Ⅰ	3前		2		○									※演習
		財務概論	3前		2		○							兼1	※演習	
		マネジメント特別講義	3前		2		○							兼1		
		科学技術社会論	3前		2		○							兼1		
		①	マーケティング論	3後		2		○							兼1	※演習
			組織アイデンティティ論	3後		2		○							兼1	※演習
			知的財産論	3後		2		○							兼1	※演習
			プレゼンテーション／アウトリーチ入門	3後		2		○							兼1	※演習
			観光マネジメント工学Ⅱ	3後		2		○			2	1				※演習
		カーリング支援工学	3後		2		○				1			兼1	※演習	
		小計（123科目）		—	25	212	0	—		19	26	1	19	0	兼26	—
	合計（370科目）		—	199	439	0	—		19	26	1	19	0	兼46	—	

学位又は称号	学士（工学）	学位又は学科の分野	工学関係
設置の趣旨・必要性			
I 設置の趣旨・必要性 (1) 背景 現在、世界を取り巻く諸状況は流動的であり、特に、情報、経済、産業における急速なグローバル化の進行は極めて著しい。もう一方では地球温暖化をはじめとして、世界的な規模で環境問題に取り組むことが迫られている。このような問題に対しては、もはや一国のみでの解決は不可能であり、国家の垣根を越えた協力関係が必要不可欠な要素となっている。また我が国においては、これらの諸課題に加えて、少子・高齢化、人口減少問題への対応が深刻かつ重大な問題となっている。このような状況下においてこれまでと同様に我が国の産業生産力と工業技術力を維持し発展させるためには、高度な技術水準に裏付けられた労働力を如何に確保するかが重要な課題となる。その際、資源に恵まれていない我が国においては、労働力を安易に諸外国に求めようとするのではなく、国内において効率的で優秀な人材の育成と活用を図っていく必要がある。 将来の産業の発展と創造の担い手となる人材をこれまでと同様、確実に輩出するには、工業技術の学問的基礎である工学専門分野の素養と工学的創造力の両者を備えた工学技術者の養成が必要かつ不可欠な課題である。 (2) 改組の必要性 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。また、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、本学は1次産業を基盤とする北海道オホーツク地域に立地する唯一の工業大学として、地域の課題を見出し、解決のために工学的見地から積極的に取り組み、成果を地域活性化のために活用するとともに、「安全・安心」で魅力ある地域の創生やグローバルに展開する技術者の養成が求められている。そのような課題解決に貢献する研究とそれら課題に主体的に取り組むためには、伝統的学科の枠組みが残る縦割りの学科構成では、当該研究の進展や人材育成に限界がある。 また、本学が高校生向けに行った大学進学に関するアンケート調査で、9割以上が伝統的な学問体系ではなく自由度を持った学問体系を望んでいるとの結果が得られた。 これらの状況を解決するためには、従来の学科にとらわれず、関連する専門分野の連携を図り、多面的な発想と専門知識の融合を促す斬新なカリキュラムを構築し多様な学生に適応可能な教育研究を実施する必要がある。 そのため従来の6学科体制を改め、本学教員の専門分野を活かし、ミッションの再定義における強みや特色を教育研究に反映させ、学科横断的な教育研究を実施しやすいよう2学科に改組する。メタンハイドレートや電気電子などのエネルギー研究、環境科学研究、先端材料研究等に関する分野を旧学科横断的に統合した3コースから成る「日本のみならず地球規模の課題の解決に貢献しその成果を地域に還元する分野」（地球環境工学科）と地域の中核的拠点として地域貢献・活性化に関する社会インフラ、情報通信、医工連携、食品科学、工農連携などを旧学科横断的に統合し4コースから成る「日本の各地域の課題解決に貢献しその成果をグローバルに展開する分野」（地域未来デザイン工学科）の2つの教育研究分野に整理統合し、異分野融合による個性化、機能強化を図る。 加えて地域の課題を見出し、解決策を考えることを主眼においた教育研究を行い、工学部学生としての素養と専門知識、地域企業経営センス等を合わせ持つ人材を育成するため地球環境工学科・地域未来デザイン工学科の両学科から選択できる8つ目のコース（地域マネジメント工学コース）を設置することで、さらなる多様な学生への対応と人材育成を図る。 (3) 改組の内容 既設の6学科から「地球環境工学科」と「地域未来デザイン工学科」の2学科に改組し、本学の使命・役割である「地域資源の活用と人材育成による地域活性化の中核的拠点」、「地域貢献と強み、特色有る分野の教育研究推進」を強化する。 地球環境工学科ではグローバルな課題に取り組む、成果を地域に還元することを目標とした教育研究を行う。すなわち、メタンハイドレートなどの未利用エネルギー、太陽光、風力、地熱などの再生可能エネルギー、南極、北極、オホーツク海、知床などの地球環境・自然環境に関する課題、暴風雪や北海道の厳冬期に発生する大地震等に対応する寒冷地域の防災技術、省エネルギー社会に貢献する革新的高機能性材料の開発等の教育研究プログラムを用意する。 地域未来デザイン工学科は地域の未来をデザインし活性化に貢献する教育研究プログラムを実施することを目標にこの学科名称とした。1次産業を基盤とする北海道に立地する工業大学として地域の課題を見出し解決のため、工学的見地から積極的に取り組み、成果を地域の未来をデザインすることに大きな目標をおいている。そのために、後ほど述べるように地域未来デザイン工学入門、オホーツク地域と環境等の基礎教育科目や農業機械工学、情報デザイン、オホーツク未来デザイン総合工学等の工学専門科目を用意し地域の未来をデザインできよう人材の育成を行う。社会福祉・1次産業用ロボット技術や農業耕作機械、医工連携教育研究、人口知能・ICT応用技術、情報通信や電機設備、建築土木等のライフラインの設計・整備、バイオや地域の食品等北海道やオホーツク地域をモデルとして日本の各地域の発展に貢献する教育研究プログラムを実施するとともにインターンシップやフィールド研究を通じて地域で実践しグローバルに展開できる能力も養う。			

①「地球環境工学科」の概要

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。大学には、そのような課題に主体的に取り組むことができる技術者の養成が求められている。地球環境に関する課題の解決には、従前の各専門分野の縦割りの教育研究組織では、十分な対応を取ることは難しい。本学科では、異なる分野の教員の協働による総合的な取組を通じ、世界に通用する特徴ある研究を推進する。また、それらの特徴ある取組を教育現場に反映し、課題の「発掘」から「解決」に至るプロセスを具体的に学生に示し、多面的・融合的に「考える」ことの重要性を身につけた学生の輩出につなげる。さらに、成果を地域に還元し、地域の環境課題にも積極的に取り組む。

《エネルギー総合工学コース》

教育・研究の取組例としては、「ガスハイドレート」、「再生可能エネルギー」、「地域分散エネルギーシステム」、「省エネルギーシステム構築」等が考えられる。

学生は、エネルギー工学に関しての基礎的事項について、様々な観点から総合的に学ぶことにより、卒業後は、大学院進学やエネルギー関連企業、機械製造メーカー、電力関連企業、化学メーカー等で、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として地域社会で活躍できる。

《環境防災工学コース》

教育・研究の取組例としては、「自然環境の保全」、「自然災害」、「気候変動」、「環境汚染物質についての濃度計測技術開発」等が考えられる。

学生は、環境工学に関しての基礎的事項について、様々な観点から総合的に学ぶことにより、卒業後は、大学院進学や環境関連企業、防災関連企業やコンサルタント企業、地方自治体等で、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として、地域社会で活躍できる。また、「自然」との密接な繋がりを理解した上で、安心・安全に対する「防災工学」の役割を理解することで様々な災害に対応できる技術者としても活躍できる。

《先端材料物質工学コース》

教育・研究の取組例としては、「省エネルギーに関する新素材開発」、「新エネルギー利用技術に貢献する新素材開発」、「環境汚染物質除去のための新規技術開発」等が考えられる。

学生は、温暖化ガスの削減や環境汚染物質の除去等により地球環境の改善につながる先端的な新素材設計・開発について、必要となる基礎的事項を様々な観点から総合的に学ぶことにより、卒業後は、大学院進学や先端材料製造メーカー、電子材料製造メーカー、化成製品製造メーカー等で基礎学力の基盤の上に広い専門的視野と応用力を持った技術者として、地域社会で活躍できる。

②「地域未来デザイン工学科」の概要

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、1次産業を基盤とする北海道オホーツク地域に立地する唯一の工業大学として、地域の課題を見出し、解決のために工学的見地から積極的に取り組み、成果を地域活性化のために活用するとともに、「安全・安心」で魅力ある地域の創生やグローバルに展開する能力を養う。本学科では、それらの特徴ある取組を教育現場に反映し、課題の「発掘」から「解決」に至るプロセスを具体的に学生に示し、目的意識を持ち主体的に「考える」ことの重要性を身につけた応用力のある学生の輩出につなげる。卒業する学生は、様々な課題解決プロセスを学ぶことにより、北海道やオホーツク地域はもとより、日本全国、国際的にも活躍できる素養を身につけることができる。

《機械知能・生体工学コース》

教育・研究の取組例としては、「ロボット技術を活用した福祉機器」、「一次産業の機械化」、「ICTを用いた生産技術」、「高齢化社会を支える医療工学技術」、「地域医療に貢献する医用工学技術」等が考えられる。

学生は、メカトロニクス、生体工学、医療工学等の専門分野を学ぶとともに、地域社会が抱える課題の発見・解決について様々な観点から総合的に学ぶことにより、卒業後は大学院進学や地域の農業機械製造メーカー、一般機械器具製造メーカー、電子部品・デバイス製造メーカー、医療器具・装置製造メーカー、ソフトウェア、通信、システム制御関連企業等の幅広い業種で、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として、地域社会で活躍できる。

《情報デザイン・コミュニケーション工学コース》

教育・研究の取組例としては、「ソフトウェア開発」、「知識工学・人工知能」、「ビッグデータ解析・処理」、「観光情報学」、「光情報処理」、「高度無線通信・光通信システム開発」、「LSI・電子回路設計」等が考えられる。

学生は、コンピュータ・ICTの基礎的事項を学ぶとともに、ICTを利用した地域や社会の課題解決につながる応用技術に関して様々な観点から総合的に学ぶことにより、卒業後は大学院進学や地域のソフトウェア、通信、システム制御関連企業や情報技術者を必要とする地域の中小企業等の幅広い業種で、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として、地域社会で活躍できる。

《社会インフラ工学コース》

教育・研究の取組例としては、「寒冷地域におけるライフラインの設計・整備」、「地域に適合した情報通信インフラの開発」、「地域に適合した機械設計・開発」等が考えられる。

学生は、オホーツク地域を総合的に俯瞰した上で、地域に相応しい社会基盤の設計・構築に必要な基礎的事項について、様々な観点から総合的に学ぶことにより、大学院進学や地域の建設業、建設コンサルタント、測量・計測関連企業、橋梁・コンクリート等の専門メーカー、電力関連企業、情報通信関連企業、ソフトウェア企業等の幅広い業種で、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として、地域社会で活躍できる。

《バイオ食品工学コース》

教育・研究の取組例としては、「地域に適合した一次産業支援技術やバイオ工学技術の応用」、「地域に適合した食品工学や食品科学」、「無機・有機生体材料化学」、「生物化学工学」等が考えられる。

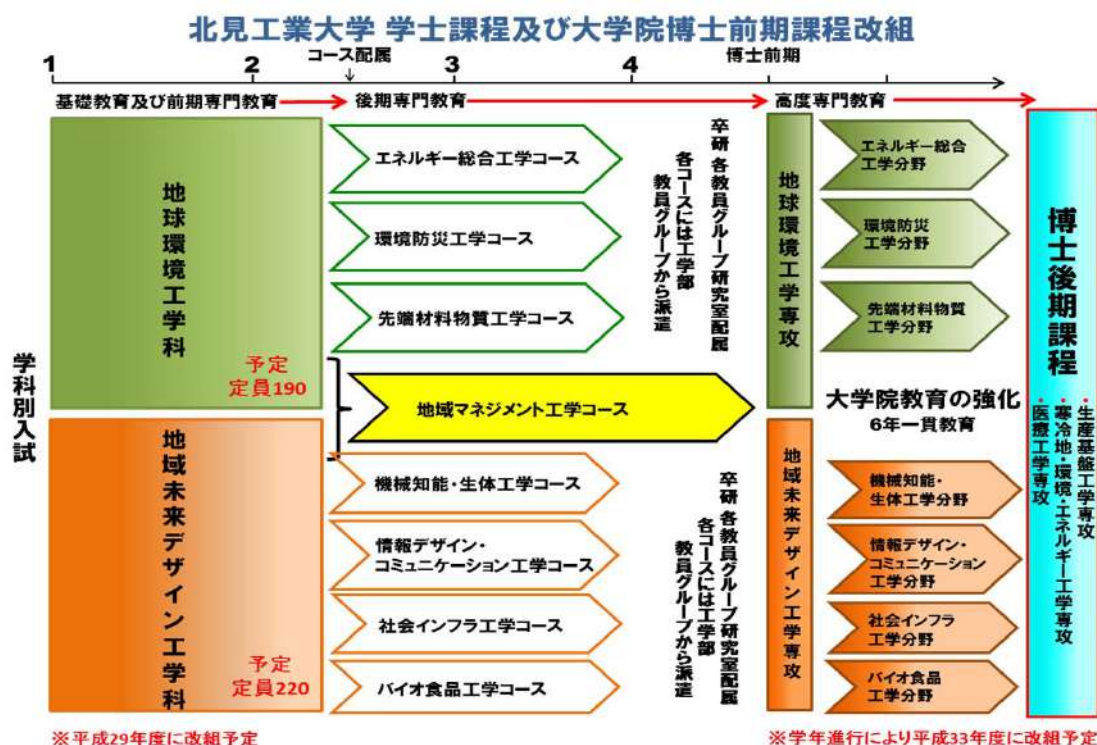
学生は、オホーツク地域をモデルとして総合的に俯瞰した上で、地域の素材や食品産業等の状況やバイオ技術によって課題解決する手法について様々な観点から総合的に学び、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野を持った技術者として社会で活躍できる。卒業後は大学院進学や地域の薬品製造業、食品製造メーカーなど1次産業関連メーカーや農協、漁協、地方自治体など幅広い業種で技術者として活躍が期待できる。

③「地域マネジメント工学コース」の概要

地域の課題を見出し、解決策を考えることを主眼においた教育研究を行い、工学部学生としての素養と専門知識、地域企業経営センス等を合わせ持つ人材の育成を行う。将来的に重要となる文理融合教育の充実も視野に入れ、文系学生や社会人の学び直しにも対応可能なコースとする。新たな教員採用及び地方自治体等からの非常勤講師による地域課題を取り上げた講義等も設け、インターンシップやアクティブラーニング教育等を通じて学生が、将来、それぞれの地域における課題を発見し、そしてそれらを自ら解決できる能力を養う。さらに英語などの外国語教育やマーケティング論等の講義を通じて国際感覚をも身に付け地域の1次産業をグローバルに展開可能な能力も養う。将来的には博士前期課程と連携し地域で活躍できる高度職業人の養成を行う。

「北海道の歴史、特性」、「オホーツク地域の歴史、特性」を学ぶとともに、企業マネジメントに必要な、「科学技術社会論」、「財務概論」、「経営マネジメント学」、「知的財産論」、「マーケティング論」、「ベンチャー企業論」、「地域支援工学」、「観光マネジメント工学」等の科目群を整備し、それらを学習させることにより、工学的基礎学力を備えた上で、マネジメントも担う職業人を養成する。

なお、本学経営協議会学外委員や地方自治体等からも地方や北海道の発展のためには工学的知識と経営センスを併せ持つ人材が必要であり、地域の企業にも採用を進めたい等の意見が多数あり、地域マネジメント工学コースの地域のニーズは高い。この聞き取り調査の結果を、カリキュラムに反映させた。すなわち地域の企業や自治体等でのインターンシップを実施することにより地域の課題を見出し、自ら解決できる能力を養う。さらに地域企業や地方自治体等で活躍している社長、理事長、部長等を上記科目中に講師として招聘し、地域の現状や今後の在り方等に関する講義を実施する。卒業後は、大学院進学や地域の1次産業やサービス業などの技術者、地方の特産を活かして起業するための知識と能力を有する技術者、地域で企画や営業のセンスも併せ持ち中小企業の経営にも早期に参画できる技術者、地方自治体等で基礎学力の基盤の上に広い専門的視野と応用力およびマネジメント能力を持った技術者として、地域社会で活躍できる。



II 教育課程の考え方・特色

(1) 教育課程の基本的な考え方

北見工業大学工学部は、地球環境工学科と地域未来デザイン工学科の2学科から成り、更に各学科内にトータルで8つのコースが編成されている。この体制の下、北見工業大学工学部は、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有し、産業界で活躍できる工学技術者を養成するため、基礎学力や応用能力、並びに課題解決能力の育成を重視する。そのため、基礎や専門に関する通常の講義科目に加え、実験、実習、演習の場を積極的に活用し『アクティブラーニング』の機会を増やすことによって、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力、自己管理能力、チームワーク・リーダーシップ、創造的思考力の育成にも努める。また、国際社会に適応可能な「語学力」、社会における課題を把握・解決するための「課題解決能力」、工学技術者としての「倫理観と責任感」の高い人材を養成する。そのためには、特にアクティブラーニングの要素は通常の講義科目においても重要であり、一方的な知識の伝達に終始することなく学生参加型の講義とすることは、深い理解と主体的に考える習慣を身に付け、“活かした知識”、“活用可能なスキル”とするには有用な手法と考える。今回の教育課程では、科目全体で見ておおよそ50%の科目にアクティブラーニングの要素を取り入れることをカリキュラム設計の基本的な考え方とした。教育課程の実施を踏まえて、アクティブラーニングのより効果的な充実を不断に図っていく。

学生は2学科のいずれかに所属し、2年後期からは各学科ごとに編成されている7つのコース、あるいは両学科共通の地域マネジメント工学コースに所属して教育を受ける。具体的には、2年前期までの1年半では、各学科における基礎段階として数学・物理・化学等の基礎教育、外国語や人文社会系等の教養教育、工学技術者に必要となる基礎専門教育を行うとともに、各学科入門科目並びに各コース概論により2年次後期からのコース移行のための専門導入教育を行う。2年次後期からはコースに所属し、2年次後期から3年次前期の1年間で専門コア科目を履修させ、各コース専門分野の基盤を学習させる。3年次後期からは専門応用科目を配置し、各専門分野の応用技術を学習させる。4年次では、引き続き専門応用科目の学習に加えて卒業研究に着手し、課題に関する調査・解析・実験・考察・発表を行う。更に、各種資格取得等に必要な科目も4年次において開講する。

以上の履修においては、科目ナンバリング制を導入して学生が希望する分野の科目を主体的に選択して履修することを可能とする。また、キャップ制の導入により、学生が無理のない形で履修計画を立て、学修を進められるように配慮する。この間、個別担任等による指導・助言に基づいて、本人の学習計画・研究計画やさらには将来計画等の観点から必要となる専門科目を、自コース他コース問わず柔軟に履修できる方式とする。

新学科の教育体系

1年		2年		3年		4年	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
学科所属		コース配属				研究室配属	
基礎・教養・基礎専門導入科目		専門コア		専門I		専門II 卒業研究	卒業研究 専門III
・ 数学・物理・化学、工学基礎、英語、体育、人文社会系、学科入門・コース概論 ・ 工学基礎科目を手厚く配置、オホーツク地域と環境など地域に関係した科目の設置		コア科目(エネルギーコースの例) 熱エネルギー基礎、電磁気学、流体エネルギー応用、総合工学、実験等		各コースごとの専門科目I		各コースごとの専門科目II	卒業研究主体 資格取得に必要な選択科目等
数学・物理・化学・情報基礎科目・英語・体育は必修	コース概論は例えば5科目中最低2科目以上選択			専門科目は個別担任・指導教員の助言を得て必要な科目を他コースも含めて選択、大学院先取り履修			
・ くさび型教育、アクティブラーニングの実施、科目ナンバリング制 ・ 科目の性質に応じ2セメスターまたは4セメスター制で開講 ・ 学部・大学院の連続性、接続性を重視したカリキュラム編成							

(2) 教育課程の特色

【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を踏まえた事象の確認やデザインのあり方を理解する。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。入学からコース配属までに共通に学ぶ基礎教育カリキュラム中でもアクティブラーニングの要素を含む科目を配置しており、その割合は科目数で58.2%、単位数で51.4%である。

なお、情報デザイン・コミュニケーション工学コースでは必修科目群にアクティブラーニングの手法を用いた科目を重点的に配置して、専門基礎を確実に身につける設計としている。科目全体ではカリキュラム設計指針の50%を上回っている。バイオ食品工学コースの専門科目では、学問としての取り組み範囲が、化学、生物学、食品と比較的広範に及ぶため、これらの基礎的知識の学習に重きを置く必要があり、講義科目を多めに設定してある。このため、アクティブラーニングの要素を取り入れた科目は全体では43.6%となっている。

また、地域マネジメントコースにおいてはアクティブラーニングの要素を取り入れた科目配置が多い。このコースでは工学の基盤として各専門コースの基礎学習を踏まえ、その上で“地域”をキーワードとした人間や社会との関わりの中での問題解決・デザインに対する素養が身に着けるべき対象となるので、とりわけ実践に即した学習が必要となる。このために、アクティブラーニングの割合を他のコースに比べて高く設定した。

地域未来デザイン工学科 基礎教育のカリキュラム及びAL要素を含む科目

1年		2年
前期	後期	前期
学科所属		
教養・語学・工学基礎導入科目		
基礎教育必修 (38単位) 英語講義ⅠA・ⅠB・Ⅱ、口語英語、教養英語、体育実技Ⅰ・Ⅱ、コミュニケーション英語、数学序論、数学序論演習、線形代数Ⅰ、解析学Ⅰ、解析学Ⅱ演習、物理Ⅰ・Ⅱ、化学Ⅰ・Ⅱ、物理実験* 工学基礎実験及び演習、情報科学概論、情報科学概論演習、コミュニケーションリテラシーⅠ・Ⅱ、工学倫理、オホーツク地域と環境、安全工学概論、知的財産概論、キャリアデザイン、学科入門 AL要素 18/29科目 (62.1%)		
基礎教育選択Ⅰ (14単位以上) ドイツ語、中国語、芸術学入門、倫理学入門等の人文系基礎科目、ポピュラーカルチャー論*、科学技術論ゼミ等の人文系教養ゼミ科目 AL要素 13/24科目 (54.2%)		
基礎教育選択Ⅱ (10単位以上) 線形代数Ⅱ、解析学Ⅱ、物理Ⅲ、化学Ⅲ、工学系技術者概論、プログラミング入門、インターンシップ、異文化理解、実用英語、各コース概論 AL要素 8/14科目 (57.1%)		
赤字の科目は演習・実験・実習等に基づくアクティブラーニング的要素を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目		
赤字の科目はインターンシップを含む科目		

《機械知能・生体工学コース》

対象とする教育・研究の具体的分野として「ロボット技術を活用した福祉機器」、「一次産業の機械化」、「ICTを用いた生産技術」、「高齢化社会を支える医療工学技術」、「地域医療に貢献する医用工学技術」等を想定し、機械系・情報系・生体系に関する基礎学力と問題解決能力の育成を重視したカリキュラムとしている。具体的には、機械工学の基盤を形成する材料や運動の力学、熱力学や流体力学等の基礎科目に加え、制御工学、医療工学、ロボット工学、プログラミングやメカトロニクスなどの応用科目や実験を配置し、様々な視点から学習が可能である構成としている。また、講義科目にも積極的にアクティブラーニングの要素を取り入れ、課題解決学習の手法を取り入れた科目も配置することにより、基礎学力の基盤の上に広い専門的視野と応用力を持った技術者として、地域や社会が抱える課題を発見し、未来を見据えて地域社会をデザインできる能力を養成する。

地域未来デザイン工学科 機械知能・生体工学コースの カリキュラム及びAL要素を含む科目

2年	3年		4年	
後期	前期	後期	前期	後期
コース配属			研究室配属	
専門コア		専門I	専門II 卒業研究	卒業研究 専門III
専門必修 (24) 材料力学I・II、*機械力学I・II、エネルギー基礎(熱・流体)、制御工学、メカニカルデザインI、実践英語、機械知能・生体工学実験I・II、機械知能・生体総合工学I・II、電気回路		—	専門必修 (10) *卒業研究 AL要素 10/15科目 (66.7%)	
専門選択必修 (10以上) プログラミングI、生体計測工学、バイオエンジニアリング、メカニカルデザインII、*CAD、CAE、医療工学、ロボティクス、人工知能		—	—	AL要素 5/9科目 (55.5%)
専門選択 統計処理法、フーリエ解析、バイオマテリアル、プログラミングII、生体分子工学、*画像処理工学、*工業英語、創成工学、計算力学、弾塑性力学、高精度加工実習、*工業材料科学、生産加工学、制御回路工学、*CAM、*メカトロニクス、農業機械工学、ラボラトリーセミナー、熱エネルギー応用、流体エネルギー応用、生産管理工学、機械知能・生体工学特別講義 AL要素 15/22科目 (68.2%)				
赤字の科目は演習・実験・実習等に基づくアクティブラーニング的要素を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目				

《情報デザイン・コミュニケーション工学コース》

対象とする教育・研究の具体的分野として「コンピュータシステム」、「ソフトウェア開発」、「人工知能」、「ロボット制御」、「ビッグデータ解析・処理」、「観光情報学」、「音声・画像処理」、「光情報処理」、「高度無線通信・光通信システム開発」、「LSI・電子回路設計」等を想定し、情報・電子・通信系に関する基礎学力と問題解決能力の育成を重視したカリキュラムとしている。具体的には、コンピュータ、ソフトウェア、人工知能、システム制御、通信工学、信号処理、電子回路等に関する基礎並びに応用科目、これらに関連する周辺分野の科目や実験を配置し、様々な視点から情報工学・電子工学・通信工学に関する学習が可能である構成としている。さらには、講義科目にも随所にアクティブラーニングの要素を取り入れ、課題解決学習の手法を取り入れた科目も配置してある。これにより、ICT（情報通信技術）に関する基礎的学力の上に、地域や社会における課題を発見し、ICTを利用したソフトウェア開発、知能デザイン、情報コミュニケーション、情報メディア等に関する応用技術やコミュニケーション・プレゼンテーションなどの汎用的スキルを駆使して、未来を見据えてこれらの課題を解決できる能力を養成する。

地域未来デザイン工学科 情報デザイン・コミュニケーション 工学コースのカリキュラム及びAL要素を含む科目

2年	3年		4年	
後期	前期	後期	前期	後期
コース配属			研究室配属	
専門コア		専門I	専門II 卒業研究	卒業研究 専門III
専門必修 (24単位) 実践英語、情報デザイン・コミュニケーション総合工学I・II、*情報デザイン・コミュニケーション実験I・II、JavaプログラミングI、人工知能I、コンピュータ入門、電気磁気学、情報通信数学、信号処理基礎、回路理論基礎、情報通信基礎工学		—	専門必修 (10単位) *卒業研究 AL要素 10/14科目 (71.4%)	
専門選択必修 (10単位以上) オートマトン、離散数学、確率統計、論理回路、JavaプログラミングII、データ構造とアルゴリズム、人工知能II、システム制御、情報ネットワーク、電磁波工学、デジタル信号処理、光情報処理I、LSI・電子回路設計		—	—	AL要素 5/13科目 (38.5%)
赤字の科目は演習・実験・実習等に基づくアクティブラーニング的要素を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目				
専門選択 フーリエ解析、数学考究I・II・III、ソフトウェア工学、データベース、ネットワーク工学、ネットワークセキュリティ、コンピュータ通信工学、電波伝送工学、先端光通信工学、音声情報処理、光情報処理II、回路理論、情報デザイン・コミュニケーション特別講義、意思決定論、電子計測、画像情報処理、暗号の数理、観光情報工学I、実践工学I・II・III AL要素 12/24科目 (50.0%) 専門選択III AL要素 0/1科目 (0.0%) 国内電波法規(資格関連)				

《社会インフラ工学コース》

対象とする教育・研究の具体的分野として近未来の少子高齢化社会に向けた「寒冷地域のライフライン」、「高度情報通信社会」、「地域に適したインフラ設備」等を想定し、社会インフラ工学に関する基礎学力と問題解決能力の育成を重視したカリキュラムとしている。具体的には、材料・構造・地盤・水工・計画・交通・環境システムや情報通信に関する基礎並びに応用科目と演習・実験科目、これらに関連する周辺分野の科目、オホーツク地域をモデルとしたエンジニアリングデザイン科目を配置し、アクティブラーニングの要素を取り入れた科目や課題解決学習の手法を活用して様々な視点から社会インフラ工学に関する総合的な学習が可能な構成とする。これにより、地域特性や実務上の問題点と課題を発見し、地域の未来を見据えて社会インフラの設計・構築・維持・管理を遂行する専門技術者として活躍できる能力を養成する。

地域未来デザイン工学科 社会インフラ工学コースの
カリキュラム及びAL要素を含む科目

2年		3年		4年	
後期		前期		後期	
後期		前期		後期	
コース配属		研究室配属			
専門コア		専門I		専門II 卒業研究	卒業研究 専門III
専門必修（24単位） 地域・都市計画学、信号処理基礎、測量学、力と変形、寒地建設材料学、インフラCAD演習、寒地土質工学Ⅰ、流れの基礎、*オホーツク未来デザイン総合工学Ⅰ・Ⅱ、実践英語、交通基礎工学、空間地理情報実習、社会インフラ工学実験Ⅰ・Ⅱ		－		専門必修（10単位） * 卒業研究	
				AL要素 13／16科目（81.3％）	
専門選択必修（10単位以上） 流体工学、寒地土質工学Ⅱ、力とエネルギー、コンクリート構造学、雪氷学、デジタル通信工学、*インフラGIS演習、計画数理学、水環境工学、リモートセンシング論		－		－	
				AL要素 6／10科目（60.0％）	
専門選択 交通環境工学、数値計算、水環境工学*、プロジェクト評価、PC・複合構造学、構造解析学、建設技術、雪氷防災工学、河川工学、港湾工学、水処理工学*、橋のデザインと実習、社会インフラキャリアデザイン総合演習、水文学、火薬学、社会資本マネジメント工学、応用生態工学					
AL要素 8／17科目（57.6％）					
赤字の科目は演習・実験・実習等に基づくアクティブラーニング的要素を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目					

《バイオ食品工学コース》

対象とする教育・研究の具体的分野として「地域に適合した一次産業支援技術やバイオ工学技術の応用」、「地域に適合した食品工学や食品科学」、「無機・有機生体材料化学」、「生物化学工学」等を想定し、バイオ食品工学に関する基礎学力と問題解決能力の育成を重視したカリキュラムとしている。具体的には、有機・無機化学、生物工学、食品工学等に関する基礎並びに応用科目、これらに関連する周辺分野の科目や実験を配置し、講義科目にもアクティブラーニングの要素を取り入れ、課題学習の手法を取り入れるなど、主体的学習を推奨して様々な視点からバイオ食品工学に関する学習が可能である構成としている。これにより、オホーツク地域をモデルとして総合的に俯瞰した上で、化学を基盤とするバイオテクノロジーおよび食品工学分野の専門知識を学習することにより、地域の素材や食品産業等における課題へのバイオ技術の応用により未来を見据えて地域社会をデザイン・活性化できる能力を備え、国際的にもバイオ食品工学分野で活躍できる人間性・社会性を備えた技術者としての能力を養成する。

地域未来デザイン工学科 バイオ食品工学コースの
カリキュラム及びAL要素を含む科目

2年		3年		4年	
後期		前期		後期	
前期		後期		後期	
コース配属				研究室配属	
専門コア		専門I		卒業研究 専門III	
専門II 卒業研究					
専門必修（24単位） *バイオ食品総合工学Ⅰ・Ⅱ、有機化学Ⅰ、無機化学、化学工学、生物化学、微生物学、食品工学、実践英語、*バイオ食品工学実験Ⅰ・Ⅱ、食品衛生学、食品化学		—		専門必修（10単位） *卒業研究	
赤字の科目は演習・実験・実習等に基づく アクティブラーニング的要素を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目				AL要素 9／14科目（64.3％）	
—		—		—	
専門選択 分子生物学、食品加工貯蔵学、生命科学、有機化学Ⅱ、生物無機化学、バイオ食品工学演習Ⅰ・Ⅱ、生物化学工学、食品高分子化学、*バイオ食品工学英語Ⅰ・Ⅱ、バイオマテリアル、天然物化学、生物有機化学、生物情報統計学、食品栄養化学、食品機能化学、農業機械工学、スポーツ工学、プレゼンテーション／アウトリーチ入門、生体分子工学、バイオ食品工学特別講義Ⅰ・Ⅱ、学術文献英語、プレゼンテーション演習					
AL要素 8／25科目（28.0％）					

《地域マネジメント工学コース》

本コースでは、世界中に存在する首都圏以外を地域と定義する。地域には共通の課題と固有の課題があり、それらを踏まえた地域マネジメント力を養うカリキュラムを設定する。

本学における入学者の分布から、将来輩出すべき地域はオホーツク圏に限らない。そのため、地域に共通した課題に関する知識については日本ばかりでなく世界の地域も視野に入れたものとし、地域に固有の課題に関する知識については、例としてオホーツク地域及び道東地域について学ぶこととする。

また、他コースよりも深い専門性を重視するのではなく、工学を基盤とし、経営、マーケティングを含むMOT (Management of Technology、技術経営) に該当する広い知識を持たせるために、各科目で積極的にアクティブラーニングを取り入る。グループワークまたは自主的参加を重視した「PBL (Project Based Learning) 志向」で地域発展の背景やオホーツク地域、道東地域の歴史等を知り、そこから生まれてきた文化等先人の知恵から、ものづくり、まちづくりがなされてきた事例を学び、物事を俯瞰した見方のできるイノベーション人材の養成を目指す。

本コースで養成する人材としては、工学を基盤とし、文系を含めた幅広い知識を有するMOT人材（いわゆるT型人材）であり、具体的な人材イメージと指導内容を以下に示す。

- ・地域に根ざし、地域産業の基盤となる企業が必要とする企画、開発、設計、製造、管理、財務、販売の知識を有し、実践できる総合力を有する人材
- ・地域に根ざした企業または地域産業の基盤となる企業の次期後継者となりうる人的魅力ある中核人材
- ・世界規模の視野を持ち意思決定できる起業家及び当該部署を担える人材
- ・広い視野、目的、目標、根拠を持ち地域経済、街づくり等への貢献できるボランティア精神の醸成
- ・コンプライアンス、国際規格等への理解の醸成

地域未来デザイン工学科 地域マネジメント工学コースの カリキュラム及びAL要素を含む科目

2年		3年		4年	
後期	前期	後期	前期	後期	
コース配属			研究室配属		
専門コア		専門I	専門II 卒業研究	卒業研究 専門III	
専門必修（15単位） 地域マネジメント総合工学Ⅰ・Ⅱ、 オホーツク産業論、産学連携概論、実 践英語、ベンチャー企業論、経営マネ ジメント学、*地域支援工学		—	専門必修（10単位） * 地域マネジメント工学プロジェクト AL要素 8／9科目（88.9％）		
専門選択必修(26単位以上) ※基盤となる専門コースの専門コア 科目を受講		専門選択必修(6単位以上) マーケティング論、組織 アイデンティティ論、知 的財産論、プレゼンテー ション／アウトリーチ入 門、観光マネジメント工 学Ⅱ、カーリング支援工 学	—	青字の科目はインターンシップを含む科目 ※地域マネジメント工学コースのAL科 目は 6／6科目（100.0％） であり、各基盤コースのAL科目につい ては、各コースの科目設定による	
赤字の科目は演習・実験・実習等に 基づくアクティブラーニング的要素 を含む科目 *は課題解決学習の要素を含む科目					
専門選択 観光マネジメント工学Ⅰ、財務概論、 マネジメント特別講義、*科学技術社会 論		—	—	AL要素 3／4科目（75.0％）	

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<機械知能・生体工学コース> 必修科目72単位、基礎教育科目の選択科目ⅠのうちAから2単位、Bから4単位、C (a) またはC (b) から6単位、C (c) またはC (d) から2単位修得、選択科目Ⅱのうち各コース概論の中から2単位、各コース概論を除いた14単位中8単位を修得。専門科目の選択科目Ⅱのうち、①から10単位以上修得し、124単位以上修得すること。また、選択科目Ⅱの単位として他コースの専門科目から充当を認めることができる。ただし、同名及び同内容の科目は除く。 <情報デザイン・コミュニケーション工学コース> 必修科目72単位、基礎教育科目の選択科目ⅠのうちAから2単位、Bから4単位、C (a) またはC (b) から6単位、C (c) またはC (d) から2単位修得、選択科目Ⅱのうち各コース概論の中から2単位、各コース概論を除いた14単位中8単位を修得。専門科目の選択科目Ⅱのうち、①から10単位以上修得し、124単位以上修得すること。また、選択科目Ⅱの単位として他コースの専門科目から充当を認めることができる。ただし、同名及び同内容の科目は除く。 <社会インフラ工学コース> 必修科目72単位、基礎教育科目の選択科目ⅠのうちAから2単位、Bから4単位、C (a) またはC (b) から6単位、C (c) またはC (d) から2単位修得、選択科目Ⅱのうち各コース概論の中から2単位、各コース概論を除いた14単位中8単位を修得。専門科目の選択科目Ⅱのうち、①の (a) から6単位以上を含む10単位以上修得し、124単位以上修得すること。また、選択科目Ⅱの単位として他コースの専門科目から充当を認めることができる。ただし、同名及び同内容の科目は除く。 <バイオ食品工学コース> 必修科目72単位、基礎教育科目の選択科目ⅠのうちAから2単位、Bから4単位、C (a) またはC (b) から6単位、C (c) またはC (d) から2単位修得、選択科目Ⅱのうち各コース概論の中から2単位、各コース概論を除いた14単位中8単位を修得し、124単位以上修得すること。また、選択科目Ⅱの単位として他コースの専門科目から充当を認めることができる。ただし、同名及び同内容の科目は除く。 <地域マネジメント工学コース> 必修科目63単位、基礎教育科目の選択科目ⅠのうちAから2単位、Bから4単位、C (a) またはC (b) から6単位、C (c) またはC (d) から2単位修得、選択科目Ⅱのうち各コース概論の中から2単位、各コース概論を除いた14単位中8単位を修得。専門科目のうち、基盤コースA・B・C・Dいずれかを選択し、①から14単位以上、②から12単位以上、地域マネジメント工学コース専門科目のうち①の中から6単位以上修得し、合計124単位以上修得すること。また、選択科目Ⅱの単位として他コースの専門科目から充当を認めることができる。ただし、同名及び同内容の科目は除く。	1 学年の学期区分	2 学期
	1 学期の授業期間	1 5 週
	1 時限の授業時間	9 0 分

教 育 課 程 等 の 概 要 (事 前 伺 い)

(【既設】工学部機械工学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数									授業形態			専任教員等の配置					備考	
			機械科学コース			機械知能・生体 コース			マネジメント工 学コース			講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手		
			必 修	選 択	自 由	必 修	選 択	自 由	必 修	選 択	自 由										
必修・共通 教育科目	英語講読ⅠA	1前	1			1			1				○								兼4
	英語講読ⅠB	1後	1			1			1				○								兼4
	英語講読Ⅱ	2前	1			1			1				○								兼4
	口語英語Ⅰ	1前	1			1			1				○								兼1
	口語英語Ⅱ	2前	1			1			1				○								兼2
	教養英語Ⅰ	1後	1			1			1				○								兼1
	教養英語Ⅱ	2後	1			1			1				○								兼1
	体育実技Ⅰ	1前	1			1			1					○							兼4
	体育実技Ⅱ	1後	1			1			1					○							兼4
	数学序論	1前	2			2			2			○									兼5
	解析学Ⅰ	1後	2			2			2			○									兼5
	解析学Ⅱ	2前	2			2			2			○									兼5
	基礎数学	1前	1			1			1			○									兼5
	線型代数Ⅰ	1前	2			2			2			○									兼5
	基礎解析	1後	1			1			1			○									兼5
	電磁気学入門	1後	1			1			1			○									兼1
	物理学実験	1後	1			1			1					○							兼6
	情報科学概論	1前	1			1			1			○									兼2
	情報科学概論演習	1前	1			1			1				○								兼3
工学倫理	2	2			2			2			○									兼1	
キャリアデザイン	1～3前	1			1			1			○									兼2 ※演習	
小計 (21科目)	—	26	0	0	26	0	0	26	0	0	—			1	0	0	0	0	兼28	—	
必修・専門 科目	力学基礎	1前	2			2			2			○									兼1
	地球工学概論	1後	2			2			2			○									兼5
	機械・社会環境工学入門	1前	2			2			2			○				6	10				
	創造基礎	2	2			2			2				○			6	10				
	構造力学基礎	1後	1			1			1				○			1					兼2
	工業材料学	2前	2			2			2			○				1	1				
	材料力学Ⅰ	2前	2			2			2			○				1			1		※演習
	材料力学Ⅱ	2後	2			2			2			○				1			1		※演習
	流体工学ⅠA	2前	2			2			2			○					1				※演習
	流体工学ⅠB	2前	2			2			2			○					1				※演習
	熱力学ⅠA	2前	2			2			2			○				1	1				※演習
	熱力学ⅠB	2前	2			2			2			○				1	1				※演習
	機械力学	2後	4			4			4			○					2				※演習
	プログラミングⅠ	2前	2			2			2				○				2				
	生産加工学基礎論	2後	2			2			2			○					1				
	基礎電気工学	2後	2			2			2			○					2				
	統計処理法	2前	2			2			2			○				1					
	環境工学	2後	2			2			2			○									
	機械要素設計	2前	2			2			2			○				1					
	生産システム実習Ⅰ	2前	1			1			1					○		1	1		1		
	生産システム実習Ⅱ	2後	1			1			1					○		1	1		1		
	機械設計製図Ⅰ	2前	1			1			1					○			1				
	機械設計製図Ⅱ	2後	1			1			1					○			1		2		
	創成工学Ⅰ	3前	2			2			2					○		1	1				
	創成工学Ⅱ	3後	2			2			2				○				1		1		
	機械基礎実験	3前	1.5			1.5								○		6	10		4		
	機械科学コース実験	3後	1.5											○		6	10		4		
	機械知能・生体コース実験	3後				1.5								○		6	10		4		
	C A E	3前	2			2			2			○				1	1		1		※演習
	制御工学Ⅰ	3前	2			2			2			○				1					
	卒業研究Ⅰ	4前	5			5								○		6	10		4		
	卒業研究Ⅱ	4後	5			5								○		6	10		4		
	マネジメント工学プロジェクト	4前後							10					○		1					
小計 (33科目)	—	64	0	0	64	0	0	61	0	0	—			6	10	0	4	0	兼8	—	
A	ドイツ語	1前後		2			2			2			○								兼3
	中国語	1前後		2			2			2			○								兼1
B	芸術学入門	1前及後		2			2			2			○								兼1
	倫理学入門	1前及後		2			2			2			○								兼1
	経済学入門	1前及後		2			2			2			○								兼1
	法学入門	1前及後		2			2			2			○								兼1
	健康科学	2前		2			2			2			○								兼1
	科学技術と人間	2前及後		2			2			2			○								兼1
	言語の構造と機能	2後		2			2			2			○								兼1

選択科目Ⅰ	C	環境と人間コース	日本・地域経済論	2前及後	2			2		2		○							兼1				
		国際政治学	2前及後	2			2		2		○							兼1					
			科学・技術論ゼミⅠ	3前	2			2		2		○						兼1					
			科学・技術論ゼミⅡ	3後	2			2		2		○						兼1					
			健康とスポーツ科学ゼミⅠ	3前	2			2		2		○						兼1					
			健康とスポーツ科学ゼミⅡ	3後	2			2		2		○						兼1					
			現代言語学ゼミⅠ	3前	2			2		2		○						兼1					
			現代言語学ゼミⅡ	3後	2			2		2		○						兼1					
			産業経済論ゼミⅠ	3前	2			2		2		○						兼1					
			産業経済論ゼミⅡ	3後	2			2		2		○						兼1					
			国際関係論ゼミⅠ	3前	2			2		2		○						兼1					
			国際関係論ゼミⅡ	3後	2			2		2		○						兼1					
		芸術と文化コース	世界の文学	2後	2			2		2		○							兼1				
			批判理論入門	2後	2			2		2		○							兼1				
			美術の歴史	2前	2			2		2		○							兼1				
			ポピュラー・カルチャー論	2前及後	2			2		2		○							兼1				
			文芸作品鑑賞ゼミⅠ	3前	2			2		2		○							兼1				
			文芸作品鑑賞ゼミⅡ	3後	2			2		2		○							兼1				
			ヨーロッパ文化ゼミⅠ	3前	2			2		2		○							兼1				
			ヨーロッパ文化ゼミⅡ	3後	2			2		2		○							兼1				
			芸術と社会ゼミⅠ	3前	2			2		2		○							兼1				
			芸術と社会ゼミⅡ	3後	2			2		2		○							兼1				
			美学・芸術学ゼミⅠ	3前	2			2		2		○							兼1				
			美学・芸術学ゼミⅡ	3後	2			2		2		○							兼1				
			小計（33科目）	—	0	66	0	0	66	0	0	66	0	—		0	0	0	0	0	兼14	—	
選択科目Ⅱ			（学科共通）																				
			基礎化学及び同演習	1前	2			2		2		○								兼1	※演習		
			線型代数Ⅱ	1後	2			2		2		○								兼5			
			フーリエ解析	2後	2			2		2		○								兼5			
			プログラミングⅡ	2後	2			2		2			○					1	1			※実習	
			流体工学Ⅱ	2後	2			2		2		○											
			熱力学Ⅱ	2後	2			2		2		○						1	1				
			生産管理工学	3後	2			2		2		○						1					
			特別講義 （機械科学コース）	4前	1			1				○								兼1			
			伝熱工学	3前	2							○						1					
			エンジン工学	3前	2							○						1	1				
			高速流体力学	3前	2							○						1					
			エネルギー変換工学	3後	2							○							1				
			流体システム工学	3後	2							○							1	1			
			航空力学	3後	2							○							1				
			弾塑性力学	3後	2							○							1				
			（機械知能・生体コース）																				
			CAD／CAM基礎論	3前					2				○						1				
			制御工学演習	3前				2						○					1	1			
			制御回路工学	3後				2					○							1			
			制御工学Ⅱ	3後				2					○						1				
			ロボット工学	3前				2					○							1			
			メカトロニクス	3後				2						○					1				
			生体工学概論	3後				2					○						1				
			CAD／CAM実習	3後				2							○					1	1		
			（マネジメント工学コース）																				
			科学技術論	3前								2		○								兼1	
			国際交流論	3前								2		○								兼6	
			デザイン学	3後								2		○								兼1	
			経営マネジメント学	3後								2		○								兼1	
			知的財産論	3前								2		○								兼1	
			マーケティング論	3前								2		○								兼1	
			ベンチャー企業論	3後								2		○								兼2	
管理システム学	3前								2		○								兼1				
総合環境論	3後								2		○								兼1				
マネジメント特別講義	3後								1		○								兼1				
			小計（33科目）	—	0	29	0		31			33		—		4	7	0	1	0	兼23	—	
選択科目Ⅲ			安全工学概論	1後		1			1		1		○				1				兼6		
			工学技術の地域・社会貢献	1前		1			1		1		○					1			兼3		
			知的財産概論	1後		1			1		1			○							兼3		
			インターンシップ	2～3		1			1		1				○			2					
			異文化理解	1～3		1			1		1			○							兼1		
			実用英語	1～4		1			1		1										兼1		
			小計（6科目）	—	0	6	0	0	6	0	0	6	0	—		2	2	0	0	0	兼14	—	
			合計（126科目）	—	90	101	0	90	103	0	87	105	0	—		6	10	0	4	0	兼68	—	
学位又は称号		学士（工学）			学位又は学科の分野										工学関係								

教 育 課 程 等 の 概 要 (事 前 伺 い)

(【既設】工学部社会環境工学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数									授業形態			専任教員等の配置					備考	
			社会基盤コース			環境システムコース			マネジメント工学コース			講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
			必修	選択	自由	必修	選択	自由	必修	選択	自由										
必修・共通教育科目	英語講読ⅠA	1前	1			1			1				○								兼4
	英語講読ⅠB	1後	1			1			1				○								兼4
	英語講読Ⅱ	2前	1			1			1				○								兼4
	口語英語Ⅰ	1前	1			1			1				○								兼1
	口語英語Ⅱ	2前	1			1			1				○								兼2
	教養英語Ⅰ	1後	1			1			1				○								兼1
	教養英語Ⅱ	2後	1			1			1				○								兼1
	体育実技Ⅰ	1前	1			1			1					○							兼4
	体育実技Ⅱ	1後	1			1			1					○							兼4
	数学序論	1前	2			2			2			○									兼5
	解析学Ⅰ	1後	2			2			2			○									兼5
	基礎数学	1前	1			1			1			○									兼5
	基礎解析	1後	1			1			1			○									兼5
	線型代数Ⅰ	1前	2			2			2			○									兼5
	熱力学入門	2前	1			1			1			○									
	電磁気学入門	1後	1			1			1			○									
	物理学実験	1後	1			1			1					○							
	情報科学概論	1前	1			1			1			○									兼2
	情報科学概論演習	1前	1			1			1				○								兼3
	工学倫理	1後	2			2			2			○									兼1
	キャリアデザイン	1～3前	1			1			1			○									兼2
	小計 (21科目)	—	25	0	0	25	0	0	25	0	0	—	—	—	1	5	0	2	0	兼21	—
必修・専門科目	機械・社会環境工学入門	1前	2			2			2			○			7	10					
	地球工学概論	1後	2			2			2			○			3	2					
	力学基礎	1前	2			2			2			○				1					
	創造基礎	1後	2			2			2				○		7	10					
	構造力学基礎	1後	1			1			1				○		1			1			兼1
	電子計算機プログラミング及び同演習	2前	2			2			2			○			1						※演習
	構造力学ⅠA及び同演習	2前	1			1			1				○		1			1			
	構造力学ⅠB及び同演習	2前	1			1			1				○		1			1			
	構造力学ⅡA及び同演習	2後	1			1			1				○		1			1			
	構造力学ⅡB及び同演習	2後	1			1			1				○		1			1			
	社会環境工学基礎	2前	1			1			1			○			1	1					
	オホーツク総合演習Ⅰ	2後	1			1			1				○		3	5					
	オホーツク総合演習Ⅱ	3前	1			1			1				○		3	5					
	キャリアアップ総合演習	3後	1			1			1				○			2					
	水理学Ⅰ及び同演習	2前	2			2			2				○		1						
	水理学Ⅱ及び同演習	2後	2			2			2				○		1			1			
	流れの基礎	2前	1			1			1				○		1						
	寒地土質工学Ⅰ及び同演習	2前	2			2			2			○				1					※演習
	寒地土質工学Ⅱ及び同演習	2後	2			2			2			○			1						※演習
	雪氷学	2後	2			2			2			○			1						
	寒地土木材料学	2前	2			2			2			○				1					
	岩盤・地下空間工学	3前	2			2			2			○				1					
	都市計画	2後	2			2			2			○			1						
	地圏環境防災工学	3前	2			2			2			○				1					
	鉄筋コンクリート構造学	2後	2			2			2			○				1					
	測量学	2後	2			2			2			○			1						
	測量学実習及び製図	3前	1			1			1					○	1			5			
	橋梁工学	3前	2			2			2			○				1					
	河川工学	3前	2			2			2			○			1						
	海岸・港湾工学	3後	2			2			2			○									兼1
	環境工学概論	2後	2			2			2			○				1					
	交通基盤工学	3前	2			2			2						1						
	CAD演習	3前	1			1			1				○			1		3			兼2
	社会環境工学実験Ⅰ	3前	1			1			1					○	1	2		2			
	社会環境工学実験Ⅱ	3前	1			1			1					○		2		3			
	橋梁工学設計製図	3後	1										○			1		1			
水環境工学デザイン	3後				1							○		3	1		1				
マネジメント工学デザイン	3後							1				○		2	3		1				
卒業研究	4前後	10			10							○		7	10		9				
マネジメント工学プロジェクト	4前後							10				○		1							
小計 (40科目)	—	67	0	0	67	0	0	67	0	0	—	—	—	7	10	0	9	0	兼4	—	
A	ドイツ語	1前後		2			2			2			○							兼3	
	中国語	1前後		2			2			2			○							兼1	

選択科目Ⅰ	B	芸術学入門	1前及後	2			2			2		○							兼1		
		倫理学入門	1前及後	2			2			2		○						兼1			
		経済学入門	1前及後	2			2			2		○							兼1		
		法学入門	1前及後	2			2			2		○							兼1		
	C	環境と人間コース	健康科学	2前	2			2			2		○							兼1	
			科学技術と人間	2前及後	2			2			2		○							兼1	
			言語の構造と機能	2後	2			2			2		○							兼1	
			日本・地域経済論	2前及後	2			2			2		○							兼1	
			国際政治学	2前及後	2			2			2		○							兼1	
			科学・技術論ゼミⅠ	3前	2			2			2		○							兼1	
			科学・技術論ゼミⅡ	3後	2			2			2		○							兼1	
			健康とスポーツ科学ゼミⅠ	3前	2			2			2		○							兼1	
			健康とスポーツ科学ゼミⅡ	3後	2			2			2		○							兼1	
			現代言語学ゼミⅠ	3前	2			2			2		○							兼1	
			現代言語学ゼミⅡ	3後	2			2			2		○							兼1	
			産業経済論ゼミⅠ	3前	2			2			2		○							兼1	
			産業経済論ゼミⅡ	3後	2			2			2		○							兼1	
		国際関係論ゼミⅠ	3前	2			2			2		○							兼1		
		国際関係論ゼミⅡ	3後	2			2			2		○							兼1		
		芸術と文化コース	世界の文学	2後	2			2			2		○							兼1	
			批判理論入門	2後	2			2			2		○							兼1	
			美術の歴史	2前	2			2			2		○							兼1	
			ポピュラー・カルチャー論	2前及後	2			2			2		○							兼1	
	文芸作品鑑賞ゼミⅠ		3前	2			2			2		○							兼1		
	文芸作品鑑賞ゼミⅡ		3後	2			2			2		○							兼1		
	ヨーロッパ文化ゼミⅠ		3前	2			2			2		○							兼1		
	ヨーロッパ文化ゼミⅡ		3後	2			2			2		○							兼1		
芸術と社会ゼミⅠ	3前		2			2			2		○							兼1			
芸術と社会ゼミⅡ	3後		2			2			2		○							兼1			
美学・芸術学ゼミⅠ	3前	2			2			2		○							兼1				
美学・芸術学ゼミⅡ	3後	2			2			2		○							兼1				
小計（33科目）			—	0	66	0	0	66	0	0	66	0	—		0	0	0	0	0	兼14	—
選択科目Ⅱ		（学科共通）																			
		線型代数Ⅱ	1後	2			2			2		○							兼5		
		フーリエ解析	2後	2			2			2		○							兼5		
		解析学Ⅱ	2前	2			2			2		○							兼5		
		（専門共通）																			
		基礎化学及び同演習	1前	2			2			2		○							兼1	※演習	
		確率・統計	2前	2			2			2		○			1			1			
		地球環境科学	3後	2			2			2		○				1					
		計画数理学	3前	2			2			2		○			1						
		社会資本マネジメント工学	3後	2			2			2		○			3				兼1		
		火薬学	3後	2			2			2		○				1			兼1		
		プロジェクト評価	3後	2			2			2		○			1						
		（社会基盤コース）																			
		構造解析学	3前	2								○			1					※演習	
		寒地土質工学Ⅲ	3後	2								○				1					
		P C ・複合構造学	3後	2								○				1					
		地圏環境防災工学演習	3後	1								○	○					1	兼1		
		地震防災工学	3後	2								○				1					
		交通環境工学	3後	2								○			1						
		（環境システムコース）																			
		リモートセンシング論	3前				2					○				1					
		水文学	3後				2					○				1					
		水処理工学	3前				2					○				1					
		応用生態工学	3後				2					○			1						
		寒冷地環境科学概論	3後				1					○				1					
		氷物性概論	3後				1					○				1					
		ガスハイドレート工学入門	3後				2					○							兼1		
		（マネジメント工学コース）																			
		科学技術論	3前								2		○						兼1		
		国際交流論	3前								2		○						兼6		
		デザイン学	3後								2		○						兼1		
		経営マネジメント学	3後								2		○						兼1		
		知的財産論	3前								2		○						兼1		
		マーケティング論	3前								2		○						兼1		
		ベンチャー企業論	3後								2		○						兼2		
		管理システム学	3前								2		○						兼1		
		総合環境論	3後								2		○						兼1		
		マネジメント特別講義	3後								1		○						兼1		
小計（33科目）			—	0	31	0	0	32	0	0	39	0	—		7	10	0	2	0	兼26	—
選択科目		安全工学概論	1後	1			1			1		○				1			兼6		
		工学技術の地域・社会貢献	1前	1			1			1		○				1			兼3		
		知的財産概論	1後	1			1			1			○						兼3		
		インターンシップ	2～3	1			1			1				○	1						

目 Ⅲ	異文化理解	1～3		1			1			1			○					兼1
	実用英語	1～4		1			1			1							兼1	
	小計（6科目）	—	0	6	0	0	6	0	0	6	0	—		1	2	0	0	0
合計（126科目）		—	92	103	0	92	104	0	92	111	0	—		7	10	0	9	0
学位又は称号		学士（工学）		学位又は学科の分野									工学関係					

教 育 課 程 等 の 概 要 (事 前 伺 い)

(【既設】工学部電気電子工学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数									授業形態			専任教員等の配置					備考	
			電気システム コース			電子情報通信 コース			マネジメント工 学コース			講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手		
			必 修	選 択	自 由	必 修	選 択	自 由	必 修	選 択	自 由										
必修・共通 教育科目	英語講読ⅠA	1前	1			1			1				○								兼4
	英語講読ⅠB	1後	1			1			1				○								兼4
	英語講読Ⅱ	2前	1			1			1				○								兼4
	口語英語Ⅰ	1前	1			1			1				○								兼1
	口語英語Ⅱ	2前	1			1			1				○								兼2
	教養英語Ⅰ	1後	1			1			1				○								兼1
	教養英語Ⅱ	2後	1			1			1				○								兼4
	体育実技Ⅰ	1前	1			1			1					○							兼4
	体育実技Ⅱ	1後	1			1			1					○							兼4
	数学序論	1前	2			2			2			○									兼5
	解析学Ⅰ	1後	2			2			2			○									兼5
	線型代数Ⅰ	1前	2			2			2			○									兼5
	線型代数Ⅱ	1後	2			2			2			○									兼5
	基礎数学	1前	1			1			1			○									兼5
	基礎解析	1後	1			1			1			○									兼5
	力学	1前	4			4			4			○									兼4
	熱力学基礎	2前	2			2			2			○									兼1
	物理学実験	1後	1			1			1				○								兼6
	解析学Ⅱ	2前	2			2			2			○									兼5
	フーリエ解析	2後	2			2			2			○									兼5
	工学倫理	1後	2			2			2			○									兼1
	情報科学概論演習	1前	1			1			1				○								兼3
	キャリアデザイン	1～3前	1			1			1			○									兼2
	小計（23科目）	—	34	0	0	34	0	0	34	0	0	—	—	—	—	1	0	0	0	0	兼28
必修・専門 科目	情報電気エレクトロニクス序論	1前	2			2			2			○			7	7		7			
	電気電子数学	1前	1			1			1			○				1					兼2
	コンピュータ入門	1前	2			2			2			○									兼2
	電気回路基礎	1後	2			2			2			○			1						兼1
	プログラミング入門	1後	2			2			2			○				1					※演習
	情報数学基礎	1後	1			1			1			○									兼1
	電気回路Ⅰ	2前	2			2			2			○				1					
	電気回路演習	2前	1			1			1				○		2	3					
	電気磁気学Ⅰ	2前	2			2			2			○			1						
	電気磁気学演習Ⅰ	2前	0.5			0.5			0.5				○		1	2		3			
	計算機プログラミング	2前	2			2			2			○									兼1
	プログラミング演習	2前	1			1			1				○								兼1
	計測工学	2前	2			2			2			○				1					
	制御工学	2前	2			2			2			○				1					
	電気電子工学基礎実験Ⅰ	2前	1			1			1					○	7	7		7			
	電気磁気学Ⅱ	2後	2			2			2			○			1						
	電気磁気学演習Ⅱ	2後	0.5			0.5			0.5				○		2	1		3			
	電子回路Ⅰ	2後	2			2			2			○			1						
	情報通信基礎工学	2後	2			2			2			○				1					
	電気電子材料工学	2後	2			2			2				○		1						
	電気電子工学基礎実験Ⅱ	2後	1			1			1					○	7	7		7			
	電気工学実験Ⅰ	3前	2											○	7	7		7			
	電子情報通信工学実験Ⅰ	3前				2								○	7	7		7			
	電気工学実験Ⅱ	3後	2						2					○	7	7		7			
	電子情報通信工学実験Ⅱ	3後				2			2					○	7	7		7			
	卒業研究	4前後	10			10								○	7	7		7			
	マネジメント工学プロジェクト	4前後							10					○	1						
小計（27科目）	—	47	0	0	47	0	0	47	0	0	—	—	—	7	7	0	7	0	兼5	—	
環境と人 間	A	ドイツ語	1前後		2			2			2			○							兼3
		中国語	1前後		2			2			2			○							兼1
	B	芸術学入門	1前及後		2			2			2			○							兼1
		倫理学入門	1前及後		2			2			2			○							兼1
		経済学入門	1前及後		2			2			2			○							兼1
		法学入門	1前及後		2			2			2			○							兼1
	環境と人 間	健康科学	2前		2			2			2			○							兼1
		科学技術と人間	2前及後		2			2			2			○							兼1
		言語の構造と機能	2後		2			2			2			○							兼1
		日本・地域経済論	2前及後		2			2			2			○							兼1
国際政治学		2前及後		2			2			2			○							兼1	
科学・技術論ゼミⅠ		3前		2			2			2			○							兼1	
科学・技術論ゼミⅡ	3後		2			2			2			○							兼1		
健康とスポーツ科学ゼミⅠ	3前		2			2			2			○							兼1		

選択科目Ⅰ	C	健康とスポーツ科学ゼミⅡ	3後		2		2		2		2		○							兼1		
		現代言語学ゼミⅠ	3前		2		2		2		2		○							兼1		
		現代言語学ゼミⅡ	3後		2		2		2		2		○							兼1		
		産業経済論ゼミⅠ	3前		2		2		2		2		○							兼1		
		産業経済論ゼミⅡ	3後		2		2		2		2		○							兼1		
		国際関係論ゼミⅠ	3前		2		2		2		2		○							兼1		
		国際関係論ゼミⅡ	3後		2		2		2		2		○							兼1		
	芸術と文化コース	世界の文学	2後		2		2		2		2		○							兼1		
		批判理論入門	2後		2		2		2		2		○							兼1		
		美術の歴史	2前		2		2		2		2		○							兼1		
		ポピュラー・カルチャー論	2前及後		2		2		2		2		○							兼1		
		文芸作品鑑賞ゼミⅠ	3前		2		2		2		2		○							兼1		
		文芸作品鑑賞ゼミⅡ	3後		2		2		2		2		○							兼1		
		ヨーロッパ文化ゼミⅠ	3前		2		2		2		2		○							兼1		
		ヨーロッパ文化ゼミⅡ	3後		2		2		2		2		○							兼1		
		芸術と社会ゼミⅠ	3前		2		2		2		2		○							兼1		
		芸術と社会ゼミⅡ	3後		2		2		2		2		○							兼1		
		美学・芸術学ゼミⅠ	3前		2		2		2		2		○							兼1		
		美学・芸術学ゼミⅡ	3後		2		2		2		2		○							兼1		
		小計（33科目）	—	0	66	0	0	66	0	0	66	0	—			0	0	0	0	0	兼14	—
選択科目Ⅱ	A	（学科共通）																				
		基礎化学	1前		2		2		2		2		○			1					兼2	
		電気回路Ⅱ	2後		2		2		2		2		○								兼1	
		システム工学	2後		2		2		2		2		○			1						
		論理回路	2後		2		2		2		2		○								兼1	
		量子力学	2後		2		2		2		2		○									
		（電気システムコース）																				
		電磁エネルギー変換工学	3前		2								○				1					
		電力システム工学	3前		2								○			1						
		高電圧工学	3前		2								○				1					
		ロボット工学	3後		2								○				1					
		医療工学	3前		2								○				1					
		パワーエレクトロニクス	3後		2								○				1					
		センサ工学	3後		2								○			1						
		電磁エネルギー応用工学	3後		2								○			1						
		電力発生工学	3後		2								○			1						
		電気応用工学	3後		2								○			1						
		電気機器設計学	4前		2								○			1						
		エネルギー環境工学	4前		2								○			1						
		（電子情報通信コース）																				
		電子回路Ⅱ	3前				2						○			1						
		信号処理	3前				2						○			1						
		コンピュータ工学	3前				2						○				1					
		電磁波工学	3前				2						○				1					
		固体電子工学	3前				2						○				1					
		ワイヤレス通信工学	3後				2						○				1					
		電波伝送工学	3後				2						○			1						
		高周波計測	3後				2						○			1						
		半導体工学	3後				2						○								兼1	
		電子デバイス	4前				2						○								兼1	
		L S I 工学	4前				2						○			1	1					
		（マネジメント工学コース）																				
		科学技術論	3前						2				○								兼1	
		国際交流論	3前						2				○								兼6	
		デザイン学	3後						2				○								兼1	
		経営マネジメント学	3後						2				○								兼1	
		知的財産論	3前						2				○								兼1	
		マーケティング論	3前						2				○								兼1	
		ベンチャー企業論	3後						2				○								兼2	
		管理システム学	3前						2				○								兼1	
		総合環境論	3後						2				○								兼1	
		マネジメント特別講義	3後						1				○								兼1	
	B	電気法規および施設管理	4前		1		1		1		1		○								兼1	
		国内電波法規	4前		1		1		1		1		○								兼1	
		特別講義	4前		1		1		1		1		○								兼1	
		小計（41科目）	—	0	37	0		35			32		—			6	7	0	0	0	兼25	—
選択科目Ⅲ		安全工学概論	1後		1		1		1		1		○				1				兼6	
		工学技術の地域・社会貢献	1前		1		1		1		1		○				1				兼3	
		知的財産概論	1後		1		1		1		1			○							兼3	
		インターンシップ	2～3		1		1		1		1				○							
		異文化理解	1～3		1		1		1		1			○							兼1	
		実用英語	1～4		1		1		1		1										兼1	
		小計（6科目）	—	0	6	0	0	6	0	0	6	0	—			1	2	0	0	0	兼14	—
合計（130科目）			—	81	109	0	81	107	0	81	104	0	—			7	7	0	7	0	兼72	—
学位又は称号		学士（工学）		学位又は学科の分野										工学関係								

教育課程等の概要（事前伺い）																					
（【既設】工学部情報システム工学科）																					
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数									授業形態			専任教員等の配置					備考	
			知能デザイン コース			情報メディア コース			マネジメント工 学コース			講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手		
			必 修	選 択	自 由	必 修	選 択	自 由	必 修	選 択	自 由										
必修・共通教育科目	英語講読ⅠA	1前	1			1			1				○							兼4	
	英語講読ⅠB	1後	1			1			1				○							兼4	
	英語講読Ⅱ	2前	1			1			1				○							兼4	
	口語英語Ⅰ	1前	1			1			1				○							兼1	
	口語英語Ⅱ	2前	1			1			1				○							兼2	
	教養英語Ⅰ	1後	1			1			1				○							兼1	
	教養英語Ⅱ	2後	1			1			1				○							兼1	
	体育実技Ⅰ	1前	1			1			1					○						兼4	
	体育実技Ⅱ	1後	1			1			1					○						兼4	
	数学序論	1前	2			2			2			○			3	2					
	解析学Ⅰ	1後	2			2			2			○			3	2					
	線型代数Ⅰ	1前	2			2			2			○			3	2					
	線型代数Ⅱ	1後	2			2			2			○			3	2					
	基礎数学	1前	1			1			1			○			3	2					
	基礎解析	1後	1			1			1			○			3	2					
	解析学Ⅱ	2前	2			2			2			○			3	2					
	フーリエ解析	2後	2			2			2			○			3	2					
	力学	1前	4			4			4			○								兼4	
	物理学実験	1後	1			1			1					○						兼6	
	工学倫理	1後	2			2			2			○								兼1	
	情報科学概論演習	1前	1			1			1				○							兼3	
	キャリアデザイン	1～3前	1			1			1			○			1					兼2	
小計（22科目）		—	32	0	0	32	0	0	32	0	0	—			4	2	0	0	0	兼22	—
必修・専門科目	情報電気エレクトロニクス序論	1前	2			2			2			○			8	9	1	5		兼1	
	電気電子数学	1前	1			1			1			○									
	情報数学基礎	1後	1			1			1			○				1					
	コミュニケーションリテラシー	2前	1			1			1				○		1	1					
	情報数学	2前	2			2			2			○				1					
	確率統計	2前	2			2			2			○					1				
	プログラミング入門	1後	2			2			2			○			1			1		兼1	
	プログラミングⅠ	2前	3			3			3			○			1					※演習	
	プログラミングⅡ	2後	3			3			3			○				1		1		※演習	
	プログラミングⅢ	3前	3.5			3.5			3.5			○				1				※演習	
	コンピュータ入門	1前	2			2			2			○				2					
	電気回路基礎	1後	2			2			2			○								兼1	
	ディジタル回路	2前	2			2			2			○				1					
	コンピュータアーキテクチャ	2後	2			2			2			○				1					
	システムプログラム基礎	3前	2			2			2			○				1					
	情報ネットワーク	2前	2			2			2			○			1						
	情報符号理論	2後	2			2			2			○				1					
	データ構造とアルゴリズム	2後	2			2			2			○			1						
	データベース	2後	2			2			2			○								兼1	
	プログラミング言語	3前	2.5			2.5			2.5			○					1			※演習	
	ソフトウェア工学	3前	2			2			2			○			1						
	情報システム工学実験	2後	3			3			3					○		2		1			
卒業研究	4前後	10			10								○	8	9	1	5				
マネジメント工学プロジェクト	4前後							10					○	1							
小計（24科目）		—	56	0	0	56	0	0	56	0	0	—			8	9	1	5	0	兼4	—
選択科目	A	ドイツ語	1前後		2			2			2			○						兼3	
		中国語	1前後		2			2			2			○						兼1	
	B	芸術学入門	1前及後		2			2			2		○							兼1	
		倫理学入門	1前及後		2			2			2		○							兼1	
		経済学入門	1前及後		2			2			2		○							兼1	
		法学入門	1前及後		2			2			2		○							兼1	
	環境と人間 コース	健康科学	2前		2			2			2		○							兼1	
		科学技術と人間	2前及後		2			2			2		○							兼1	
		言語の構造と機能	2後		2			2			2		○							兼1	
		日本・地域経済論	2前及後		2			2			2		○							兼1	
		国際政治学	2前及後		2			2			2		○							兼1	
		科学・技術論ゼミⅠ	3前		2			2			2		○							兼1	
		科学・技術論ゼミⅡ	3後		2			2			2		○							兼1	
		健康とスポーツ科学ゼミⅠ	3前		2			2			2		○							兼1	
		健康とスポーツ科学ゼミⅡ	3後		2			2			2		○							兼1	
		現代言語学ゼミⅠ	3前		2			2			2		○							兼1	
		現代言語学ゼミⅡ	3後		2			2			2		○							兼1	
		産業経済論ゼミⅠ	3前		2			2			2		○							兼1	

C	産業経済論ゼミⅡ	3後		2			2		2		2		○						兼1		
	国際関係論ゼミⅠ	3前		2			2		2		2		○					兼1			
	国際関係論ゼミⅡ	3後		2			2		2		2		○					兼1			
	芸術と文化コース	世界の文学	2後		2			2		2		2		○					兼1		
批判理論入門		2後		2			2		2		2		○					兼1			
美術の歴史		2前		2			2		2		2		○					兼1			
ポピュラー・カルチャー論		2前及後		2			2		2		2		○					兼1			
文芸作品鑑賞ゼミⅠ		3前		2			2		2		2		○					兼1			
文芸作品鑑賞ゼミⅡ		3後		2			2		2		2		○					兼1			
ヨーロッパ文化ゼミⅠ		3前		2			2		2		2		○					兼1			
ヨーロッパ文化ゼミⅡ		3後		2			2		2		2		○					兼1			
芸術と社会ゼミⅠ		3前		2			2		2		2		○					兼1			
芸術と社会ゼミⅡ		3後		2			2		2		2		○					兼1			
美学・芸術学ゼミⅠ		3前		2			2		2		2		○					兼1			
美学・芸術学ゼミⅡ		3後		2			2		2		2		○					兼1			
小計（33科目）		—	0	66	0	0	66	0	0	66	0	—			0	0	0	0	0	兼14	—
選択科目Ⅱ	（学科共通）																				
	基礎化学	1前		2			2		2		2		○						兼2		
	現代化学概論	2前		2			2		2		2		○					兼1			
	電磁気学基礎	2後		2			2		2		2		○					兼4			
	情報数理Ⅰ	2前		2			2		2		2		○			3	2				
	情報数理Ⅱ	2後		2			2		2		2		○			3	2				
	情報数理Ⅲ	3前		2			2		2		2		○			2	2				
	数値計算	2前		2			2		2		2		○				1				
	暗号の数理	2後		2			2		2		2		○			3	2				
	システム制御	2後		2			2		2		2		○			1					
	コンピュータサイエンスセミナーⅠ	3前		2			2		2		2		○			8	9	1			
	コンピュータサイエンスセミナーⅡ	3後		2			2		2		2		○			8	9	1			
	コンピュータサイエンス研究	3後		2			2		2		2		○		○	8	9	1	5		
	特別講義Ⅰ	2前後		1			1		1		1		○						兼1		
	特別講義Ⅱ	3前後		1			1		1		1		○						兼1		
	（知能デザインコース）																				
	知能デザイン実験Ⅰ	3前		1										○		1					
	知能デザイン実験Ⅱ	3後		2										○		1			1		
	人工知能Ⅰ	3前		2									○			1					
	人工知能Ⅱ	3後		2									○				1				
	オートマトン	3前		2									○			1					
	ヒューマンコンピュータインタラクション	3前		2									○						兼1		
	感性情報処理	3後		2									○			1					
	ロボットインフォマティクス	3後		1									○			1					
	（情報メディアコース）																				
	情報メディア実験Ⅰ	3前					1								○	1					
	情報メディア実験Ⅱ	3後					2								○	1			1		
	信号処理Ⅰ	3前					2						○			1					
	信号処理Ⅱ	3前					2						○			1					
	ディジタル通信工学	3前					2						○				1				
	光情報処理Ⅰ	3前					2						○				1				
	光情報処理Ⅱ	3後					2						○				1				
	画像情報処理	3後					2						○				1				
	音声情報処理	3後					2						○					1			
	（マネジメント工学コース）																				
	科学技術論	3前									2		○						兼1		
	国際交流論	3前									2		○						兼6		
	デザイン学	3後									2		○						兼1		
	経営マネジメント学	3後									2		○						兼1		
	知的財産論	3前									2		○						兼1		
	マーケティング論	3前									2		○						兼1		
	ベンチャー企業論	3後									2		○						兼2		
	管理システム学	3前									2		○						兼1		
	総合環境論	3後									2		○						兼1		
	マネジメント特別講義	3後									1		○						兼1		
小計（41科目）		—	0	40	0	0	43	0	0	45	0	—			8	9	1	5	0	兼26	—
選択科目Ⅲ	安全工学概論	1後		1			1		1		1		○				1		兼6		
	工学技術の地域・社会貢献	1前		1			1		1		1		○				1		兼3		
	知的財産概論	1後		1			1		1		1			○				兼3			
	インターンシップ	2～3		1			1		1		1				○	2					
	異文化理解	1～3		1			1		1		1			○				兼1			
	実践工学Ⅰ	2～4		1			1		1		1					1	2				
	実践工学Ⅱ	2～4		1			1		1		1					1	2				
	実践工学Ⅲ	2～4		1			1		1		1					1	2				
実用英語	1～4		1			1		1		1								兼1			
小計（9科目）		—	0	9	0	0	9	0	0	9	0	—			2	4	0	0	0	兼14	—
合計（129科目）		—	88	115	0	88	118	0	88	120	0	—			8	9	1	5	0	兼62	—
学位又は称号		学士（工学）		学位又は学科の分野										工学関係							

教 育 課 程 等 の 概 要 (事 前 伺 い)

(【既設】工学部バイオ環境化学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数									授業形態			専任教員等の配置					備考	
			バイオ・食品 コース			環境化学コース			マネジメント工 学コース			講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手		
			必 修	選 択	自 由	必 修	選 択	自 由	必 修	選 択	自 由										
必修・共通 教育科目	英語講読ⅠA	1前	1			1			1				○							兼4	
	英語講読ⅠB	1後	1			1			1				○							兼4	
	英語講読Ⅱ	2前	1			1			1				○							兼4	
	口語英語Ⅰ	1前	1			1			1				○							兼1	
	口語英語Ⅱ	2前	1			1			1				○							兼2	
	教養英語Ⅰ	1後	1			1			1				○							兼1	
	教養英語Ⅱ	2後	1			1			1				○							兼4	
	体育実技Ⅰ	1前	1			1			1					○						兼4	
	体育実技Ⅱ	1後	1			1			1					○						兼4	
	数学序論	1前	2			2			2			○								兼5	
	基礎解析	1後	1			1			1			○								兼5	
	解析学Ⅰ	1後	2			2			2			○								兼5	
	基礎数学	1前	1			1			1			○								兼5	
	力学	1前	4			4			4			○								兼4	
	情報科学概論	1後	1			1			1			○								兼2	
	情報科学概論演習	1後	1			1			1				○							兼3	
	工学倫理	1後	2			2			2			○								兼1	
	物理学実験	1前	1			1			1					○						兼6	
	化学実験Ⅰ	1後	1			1			1					○				3		兼3	
	化学実験Ⅱ	1後	1			1			1					○						兼2	
	キャリアデザイン	1～3前	1			1			1			○			1	0	0	3	0	※演習	
	小計 (21科目)	—	27	0	0	27	0	0	27	0	0	—	—	—	1	0	0	3	0	兼26	
必修・専門 科目	(系列共通科目)																				
	バイオ環境マテリアル入門	1前後	4			4			4			○			4	9				兼1	
	基礎化学Ⅰ	1前	2			2			2			○			1						
	基礎化学Ⅱ	1後	2			2			2			○									
	(学科共通科目)																				
	有機化学基礎	2前	2			2			2			○			1						
	物理化学Ⅰ	2前	2			2			2			○				1					
	物理化学Ⅱ	2前	2			2			2			○				1					
	無機化学	2前	2			2			2			○				1					
	化学工学基礎	2前	2			2			2			○				1					
	バイオテクノロジー概論	2前	2			2			2			○									
	食品科学概論	2前	2			2			2			○				1					
	環境科学概論	2前	2			2			2			○			1						
	分析化学	2前	2			2			2			○				1					
	化学工学演習	2後	2			2			2				○			1					
	有機化学演習	3前	2			2			2				○		1						
	バイオ環境化学実験Ⅰ	2前	2			2			2					○	1			3			
	バイオ環境化学実験Ⅱ	2後	2			2			2					○		2					
	バイオ環境化学実験Ⅲ	3前	2			2			2					○	1	1		1			
	卒業研究	4前後	10			10								○	4	9		3			
	マネジメント工学プロジェクト	4前後							10					○	1						
	小計 (19科目)	—	46	0	0	46	0	0	46	0	0	—	—	—	4	9	0	3	0	兼2	
選択 科目Ⅰ	A	ドイツ語	1前後		2			2			2		○							兼3	
		中国語	1前後		2			2			2		○							兼1	
	B	芸術学入門	1前及後		2			2			2		○							兼1	
		倫理学入門	1前及後		2			2			2		○							兼1	
		経済学入門	1前及後		2			2			2		○							兼1	
		法学入門	1前及後		2			2			2		○							兼1	
	環境と人間 コース	健康科学	2前		2			2			2		○							兼1	
		科学技術と人間	2前及後		2			2			2		○							兼1	
		言語の構造と機能	2後		2			2			2		○							兼1	
		日本・地域経済論	2前及後		2			2			2		○							兼1	
		国際政治学	2前及後		2			2			2		○							兼1	
		科学・技術論ゼミⅠ	3前		2			2			2		○							兼1	
		科学・技術論ゼミⅡ	3後		2			2			2		○							兼1	
		健康とスポーツ科学ゼミⅠ	3前		2			2			2		○							兼1	
		健康とスポーツ科学ゼミⅡ	3後		2			2			2		○							兼1	
		現代言語学ゼミⅠ	3前		2			2			2		○							兼1	
	C	現代言語学ゼミⅡ	3後		2			2			2		○							兼1	
		産業経済論ゼミⅠ	3前		2			2			2		○							兼1	
		産業経済論ゼミⅡ	3後		2			2			2		○							兼1	
		国際関係論ゼミⅠ	3前		2			2			2		○							兼1	
		国際関係論ゼミⅡ	3後		2			2			2		○							兼1	

	芸術と文化コース	世界の文学	2後	2			2		2		○							兼1			
		批判理論入門	2後	2			2		2		○							兼1			
		美術の歴史	2前	2			2		2		○							兼1			
		ポピュラー・カルチャー論	2前及後	2			2		2		○							兼1			
		文芸作品鑑賞ゼミⅠ	3前	2			2		2		○							兼1			
		文芸作品鑑賞ゼミⅡ	3後	2			2		2		○							兼1			
		ヨーロッパ文化ゼミⅠ	3前	2			2		2		○							兼1			
		ヨーロッパ文化ゼミⅡ	3後	2			2		2		○							兼1			
		芸術と社会ゼミⅠ	3前	2			2		2		○							兼1			
		芸術と社会ゼミⅡ	3後	2			2		2		○							兼1			
	選択科目Ⅱ	美学・芸術学ゼミⅠ	3前	2			2		2		○							兼1			
		美学・芸術学ゼミⅡ	3後	2			2		2		○							兼1			
		小計（33科目）	—	0	66	0	0	66	0	0	66	0	—		0	0	0	0	0	兼14	—
		（学科共通）																			
		電磁気学基礎	1後	2			2		2		○								兼4		
		線型代数Ⅰ	1前	2			2		2		○								兼5		
		線型代数Ⅱ	1後	2			2		2		○								兼5		
		解析学Ⅱ	2前	2			2		2		○								兼5		
		生物有機化学Ⅰ	2後	2			2		2		○			1							
		生物有機化学Ⅱ	2後	2			2		2		○				1						
	選択科目Ⅲ	応用微生物学	2後	2			2		2		○										
		分子生物学	2後	2			2		2		○						1				
		基礎食品化学	2後	2			2		2		○			1							
		食品工学基礎	2後	2			2		2		○				1						
		無機環境化学	2後	2			2		2		○										
		放射化学	2後	2			2		2		○					1			兼1		
		環境科学英語	3前	2			2		2		○			1							
		フーリエ解析	2後	2			2		2		○								兼5		
		生物科学英語	2前	2			2		2		○				1						
		分子認識化学	3前	2			2		2		○				1						
		生体高分子化学	3前	2			2		2		○				1						
		毒性学	3後	2			2		2		○				1						
		バイオプロセス工学	3後	2			2		2		○				1						
		食品高分子化学	3後	2			2		2		○			1							
		特別講義Ⅰ	4前後	1			1		1		○								兼1		
		特別講義Ⅱ	4前後	1			1		1		○								兼1		
		分析化学演習	2後	2			2		2			○		1							
		ゼミナール	4前後	2			2		2			○		4	9						
		英語文献講読	4前後	2			2		2			○		4	9						
		（バイオ・食品コース）																			
		生物化学	3前	2								○			1						
		食品製造学	3前	2								○				1					
		栄養化学	3後	2								○				1					
		食品化学	3前	2								○				1					
		食品衛生学	3前	2								○				1					
		バイオ・食品化学実験	3後	2									○			4					
		（環境化学コース）																			
		大気環境化学	3後					2					○				1				
		環境触媒化学	3前					2					○				1				
		機器分析学	3前					2					○			1					
化学工学	3前					2					○				1						
環境生物学	3後					2					○				1						
環境化学実験	3後					2						○			2						
（マネジメント工学コース）																					
科学技術論	3前								2			○						兼1			
国際交流論	3前								2			○						兼6			
デザイン学	3後								2			○						兼1			
経営マネジメント学	3後								2			○						兼1			
知的財産論	3前								2			○						兼1			
マーケティング論	3前								2			○						兼1			
ベンチャー企業論	3後								2			○						兼2			
管理システム学	3前								2			○						兼1			
総合環境論	3後								2			○						兼1			
マネジメント特別講義	3後								1			○						兼1			
小計（47科目）	—	0	60	0		60			67		—		4	9	0	1	0	兼28	—		
	学位又は称号	安全工学概論	1後	1			1		1		○				1				兼6		
		工学技術の地域・社会貢献	1前	1			1		1		○				1				兼3		
		知的財産概論	1後	1			1		1			○							兼3		
		インターンシップ	2～3	1			1		1				○		1						
		異文化理解	1～3	1			1		1				○						兼1		
		実用英語	1～4	1			1		1										兼1		
		小計（6科目）	—	0	6	0	0	6	0	0	6	0	—		1	2	0	0	0	兼14	
合計（126科目）		—	73	132	0	73	132	0	73	139	0	—		4	9	0	3	0	兼61		
学位又は称号		学士（工学）		学位又は学科の分野										工学関係							

教 育 課 程 等 の 概 要 (事 前 伺 い)

(【既設】工学部マテリアル工学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数									授業形態			専任教員等の配置					備考		
			エコ材料コース			ナノ材料コース			マネジメント工 学コース			講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手			
			必 修	選 択	自 由	必 修	選 択	自 由	必 修	選 択	自 由											
必修・共通教育科目	英語講読ⅠA	1前	1			1			1				○									兼4
	英語講読ⅠB	1後	1			1			1				○								兼4	
	英語講読Ⅱ	2前	1			1			1				○								兼4	
	口語英語Ⅰ	1前	1			1			1				○								兼1	
	口語英語Ⅱ	2前	1			1			1				○								兼2	
	教養英語Ⅰ	1後	1			1			1				○								兼1	
	教養英語Ⅱ	2後	1			1			1				○								兼4	
	体育実技Ⅰ	1前	1			1			1					○							兼4	
	体育実技Ⅱ	1後	1			1			1					○							兼4	
	数学序論	1前	2			2			2			○									兼5	
	基礎解析	1後	1			1			1			○									兼5	
	解析学Ⅰ	1後	2			2			2			○									兼5	
	基礎数学	1前	1			1			1			○									兼5	
	解析学Ⅱ	2前	2			2			2			○									兼5	
	力学	1前	4			4			4			○									兼4	
	情報科学概論	1後	1			1			1			○									兼2	
	情報科学概論演習	1後	1			1			1				○								兼3	
	物理学実験	1前	1			1			1					○							兼6	
	化学実験Ⅰ	1後	1			1			1					○							兼3	
	化学実験Ⅱ	1後	1			1			1					○			1	1				
	工学倫理	1後	2			2			2			○									兼1	
	キャリアデザイン	1～3前	1			1			1			○					1				兼2	
	小計（22科目）	—	29	0	0	29	0	0	29	0	0	—				2	1	0	1	0	兼31	—
必修・専門科目	（系列共通科目）																					
	バイオ環境マテリアル入門	1前後	4			4			4			○			6	4						
	基礎化学Ⅰ	1前	2			2			2			○				1					兼1	
	基礎化学Ⅱ	1後	2			2			2			○										
	（学科共通科目）																					
	材料組織	2前	2			2			2			○			1							
	材料力学	2前	2			2			2			○									兼1	
	材料物性Ⅰ	2前	2			2			2			○			1							
	材料物性Ⅱ	2前	2			2			2			○			1							
	無機材料工学Ⅰ	2前	2			2			2			○				1						
	無機材料工学Ⅱ	2後	2			2			2			○				1						
	分析化学Ⅰ	2前	2			2			2			○			1	1						
	分析化学Ⅱ	2後	2			2			2			○			1	1						
	有機化学Ⅰ	2前	2			2			2			○			2							
	有機化学Ⅱ	2前	2			2			2			○			2							
	有機化学Ⅲ	2後	2			2			2			○			2							
	マテリアル工学実験Ⅰ	2後	3			3			3					○	3	1			2			
	マテリアル工学実験Ⅱ	3前	3			3			3					○	2	2			2			
	文献ゼミナール	4前後	2			2							○	6	4			5				
	卒業研究	4前後	10			10								6	4			5				
マネジメント工学プロジェクト	4前後							10					○	1								
小計（19科目）	—	48	0	0	48	0	0	46	0	0	—			6	4	0	5	0	兼2	—		
選択科目Ⅰ	A	ドイツ語	1前後		2			2			2			○							兼3	
		中国語	1前後		2			2			2			○							兼1	
	B	芸術学入門	1前及後		2			2			2			○							兼1	
		倫理学入門	1前及後		2			2			2			○							兼1	
		経済学入門	1前及後		2			2			2			○							兼1	
		法学入門	1前及後		2			2			2			○							兼1	
	環境と人間 コース	健康科学	2前		2			2			2			○							兼1	
		科学技術と人間	2前及後		2			2			2			○							兼1	
		言語の構造と機能	2後		2			2			2			○							兼1	
		日本・地域経済論	2前及後		2			2			2			○							兼1	
		国際政治学	2前及後		2			2			2			○							兼1	
		科学・技術論ゼミⅠ	3前		2			2			2			○							兼1	
		科学・技術論ゼミⅡ	3後		2			2			2			○							兼1	
		健康とスポーツ科学ゼミⅠ	3前		2			2			2			○							兼1	
		健康とスポーツ科学ゼミⅡ	3後		2			2			2			○							兼1	
		現代言語学ゼミⅠ	3前		2			2			2			○							兼1	
		現代言語学ゼミⅡ	3後		2			2			2			○							兼1	
		産業経済論ゼミⅠ	3前		2			2			2			○							兼1	
		産業経済論ゼミⅡ	3後		2			2			2			○							兼1	
		国際関係論ゼミⅠ	3前		2			2			2			○							兼1	
C																						

芸術と文化コース	国際関係論ゼミⅡ	3後	2			2			2	○								兼1		
	世界の文学	2後	2			2			2	○								兼1		
	批判理論入門	2後	2			2			2	○								兼1		
	美術の歴史	2前	2			2			2	○								兼1		
	ポピュラー・カルチャー論	2前及後	2			2			2	○								兼1		
	文芸作品鑑賞ゼミⅠ	3前	2			2			2	○								兼1		
	文芸作品鑑賞ゼミⅡ	3後	2			2			2	○								兼1		
	ヨーロッパ文化ゼミⅠ	3前	2			2			2	○								兼1		
	ヨーロッパ文化ゼミⅡ	3後	2			2			2	○								兼1		
	芸術と社会ゼミⅠ	3前	2			2			2	○								兼1		
	芸術と社会ゼミⅡ	3後	2			2			2	○								兼1		
	美学・芸術学ゼミⅠ	3前	2			2			2	○								兼1		
美学・芸術学ゼミⅡ	3後	2			2			2	○								兼1			
小計（33科目）		—	0	66	0	0	66	0	0	66	0	—		0	0	0	0	0	兼14	—
選択科目Ⅱ	（学科共通）																			
	線型代数Ⅰ	1前	2			2			2	○									兼5	
	線型代数Ⅱ	1後	2			2			2	○									兼5	
	フーリエ解析	2後	2			2			2	○									兼5	
	電磁気学基礎	1後	2			2			2	○									兼4	
	物理化学Ⅰ	2前	2			2			2	○				1						
	物理化学Ⅱ	2後	2			2			2	○				1						
	物理化学Ⅲ	2後	2			2			2	○				1	1					
	先端材料工学	3前後	3			3			3	○				6	4					
	科学技術英語	3前	2			2			2	○					2		1			
	特別講義Ⅰ	3前後	1			1			1	○									兼1	
	特別講義Ⅱ	4前後	1			1			1	○									兼1	
	（エコ材料コース）																			
	エコ材料工学	3前	2							○					2		1			
	高分子材料	3後	2							○				1						
	触媒科学	3前	2							○									兼1	
	無機資源工学	3後	2							○									兼1	
	有機構造解析	3後	2							○					1					
	分離機能化学	3後	2							○				1						
	（ナノ材料コース）																			
	物理工学	3前				2				○				1						
	無機構造解析	3後				2				○				1	1					
	半導体ナノ工学	3後				2				○				1						
	材料表面工学	3前				2				○									兼1	
	生体材料化学	3前				2				○					1					
	薄膜材料工学	3後				2				○				1						
	（マネジメント工学コース）																			
	科学技術論	3前							2	○									兼1	
	国際交流論	3前							2	○									兼6	
	デザイン学	3後							2	○									兼1	
	経営マネジメント学	3後							2	○									兼1	
知的財産論	3前							2	○									兼1		
マーケティング論	3前							2	○									兼1		
ベンチャー企業論	3後							2	○									兼2		
管理システム学	3前							2	○									兼1		
総合環境論	3後							2	○									兼1		
マネジメント特別講義	3後							1	○									兼1		
小計（33科目）		—	0	33	0		33			40		—		6	4	0	2	0	兼30	—
選択科目Ⅲ	安全工学概論	1後	1			1			1	○					1				兼6	
	工学技術の地域・社会貢献	1前	1			1			1	○					1				兼3	
	知的財産概論	1後	1			1			1		○								兼3	
	インターンシップ	2～3	1			1			1			○		1						
	異文化理解	1～3	1			1			1		○								兼1	
	実用英語	1～4	1			1			1										兼1	
小計（6科目）		—	0	6	0	0	6	0	0	6	0	—		1	2	0	0	0	兼14	—
合計（113科目）		—	77	105	0	77	105	0	75	112	0	—		6	4	0	5	0	兼68	—
学位又は称号		学士（工学）		学位又は学科の分野									工学関係							

北見工業大学大学院 博士前期課程改組概要

国立大学法人を取りまく背景と課題

●: 背景 ○: 課題

A. 少子化

●18歳人口の減少

・2005年: 約137万人 2016年: 約119万人 2030年: 約101万人 2040年: 約80万人

○将来の職業人としての学生の確保

・新たな人材候補の発掘と受入れ教育研究環境の整備

B. 社会・産業構造の変化

●新たな人材の需要増加

・第4次産業革命、Society5.0の進展への対応

○対応できる高度専門技術者の不足

C. 地域の過疎化・高齢化・衰退

●労働人口の減少→地域の衰退

○地域への人材輩出

・地域における人材発掘と確保

○地域創生

・地域の産業を支え発展させる若手人材の不足

D. 高等教育における国立大学の役割・機能の変化

○大学マネジメント・ガバナンス改革の強化

○人生100年時代に向けた学び直し機能の強化

国立大学法人北見工業大学に求められる役割

A. 少子化に対応

◎学生確保

- ・新たな工学系人材としての候補者の発掘と受入れ教育研究環境の整備

B. 社会・産業構造の変化に対応

◎第4次産業革命、Society5.0の進展に対応できる高度専門技術者の育成

- ・6年一貫的教育システムを構築し大学院進学を促進

C. 地域の過疎化・高齢化・衰退に対応

◎地域への人材輩出

- ・地域に根ざした新たな人材候補の発掘と育成

◎地域創生

- ・地域の産業を支え発展させる高度専門職業人の育成

D. 高等教育における国立大学の役割・機能の変化に対応

◎H29年度学部改組の趣旨の継承と分野融合的専門教育の高度化

◎大学間連携の強化→三大学連携の推進

◎リカレント教育の推進

◎俯瞰的視野と高度な専門知識・能力を持つ工学系人材の育成

◎北海道・日本の産業界の発展に貢献する高度専門職業人の輩出

北見工業大学 学部・大学院(博士前期) 現行組織と課題

令和2年4月現在

工学部

工学研究科

学部 (1、2、3年)

学部 (4年)

大学院 (1、2年)

地球環境工学科

地域未来デザイン工学科

エネルギー総合工学コース (75)

環境防災工学コース (65)

先端材料物質工学コース (50)

地域マネジメント工学コース (20*)

機械知能・生体工学コース (70)

情報デザイン・コミュニケーション工学コース (60)

社会インフラ工学コース (45)

バイオ食品工学コース (45)

機械工学科 (80)

社会環境工学科 (80)

電気電子工学科 (80)

情報システム工学科 (60)

バイオ環境化学科 (60)

マテリアル工学科 (50)

旧課程: 6学科

機械工学専攻 (22)

社会環境工学専攻 (20)

電気電子工学専攻 (20)

情報システム工学専攻 (16)

バイオ環境化学専攻 (18)

マテリアル工学専攻 (16)

現行: 6専攻

- ・関連する専門分野の連携を図り、多面的な発想と専門知識の融合を促す斬新なカリキュラムを構築し多様な学生に適応可能な教育研究を実施
- ・基礎学力が高く幅広い視野と専門性を兼ね備えた工学系人材を育成

従前の各専門分野の縦割りの教育研究組織のため、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いる。

北見工業大学大学院博士前期課程教育体系(案)

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

工学部2学科・8コースを基盤として
工学研究科1専攻・4専修プログラム
を融合的に編成(令和3年度以降)

工学部(410名)

地球環境工学科

エネルギー総合工学コース(75)

環境防災工学コース(65)

先端材料物質工学コース(50)

地域マネジメント工学コース(20*)

機械知能・生体工学コース(70)

情報デザイン・コミュニケーション工学コース(60)

社会インフラ工学コース(45)

バイオ食品工学コース(45)

地域未来デザイン工学科

工学研究科(120名)

機械電気工学プログラム(40)

社会環境工学プログラム(28)

情報通信工学プログラム(20)

応用化学プログラム(32)

工学専攻

括弧内数値は想定学生数:これまでの進学率、現在の学生定員数や各コースの主担当教員数を考慮して算出

細線: 主な専門分野の関係を示す

1 専攻4専修プログラムとする理由

- 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を育成
- 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
- 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
- 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

北見工業大学大学院博士前期課程教育体系(案)

工学部

地球環境工学科

地域未来デザイン工学科

エネルギー総合工学コース (75)

環境防災工学コース (65)

先端材料物質工学コース (50)

地域マネジメント工学コース (20*)

機械知能・生体工学コース (70)

情報デザイン・コミュニケーション工学コース (60)

社会インフラ工学コース (45)

バイオ食品工学コース (45)

工学研究科

工学専攻

1専攻 4専修プログラム制

専修プログラム

機械電気工学プログラム

社会環境工学プログラム

情報通信工学プログラム

応用化学プログラム

分野横断
履修

マネジメント工学系科目

数理・データサイエンス系科目

語学・人社系科目

共通基盤科目

専修プログラム

- ・課題解決型修士論文研究を柱とする教育
- ・複合領域的な研究課題
- ・課題に応じた専門科目履修

分野横断履修

- ・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の学習:学際工学特論

* 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を可能にする

共通基盤科目

- ・数理・データサイエンス系科目を履修
- ・マネジメント工学系科目を履修
- ・英語、人社系科目を履修

大学院博士前期課程改組カリキュラム体系(案)

科目構成

1. 必修科目(14単位)

- ・総合演習Ⅰ(主指導教員)(2単位)
- ・総合演習Ⅱ(副指導教員)(1単位)
- ・特別実験・研究(10単位)
- ・英語コミュニケーション演習(1単位)

2. 選択必修科目(16単位以上)

【区分Ⅰ】

- ・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のプログラムから2単位以上

【区分Ⅱ】

- ・数理データサイエンス系科目(各1単位:2単位以上)
- ・マネジメント工学系科目(各1単位:1単位以上)
- ・語学系科目(各1単位:1単位以上)
- ・人社系科目(各1単位:1単位以上)

単位構成の特徴

- 専修プログラムによる専門性の育成
- 副指導教員科目の単位化によるPBL型修論指導支援
- 選択必修として自専修プログラム以外の科目選択による分野横断性の強化

工学研究科

工学専攻カリキュラム体系

機械電気工学プログラム

社会環境工学プログラム

情報通信工学プログラム

応用化学プログラム

共通基盤科目

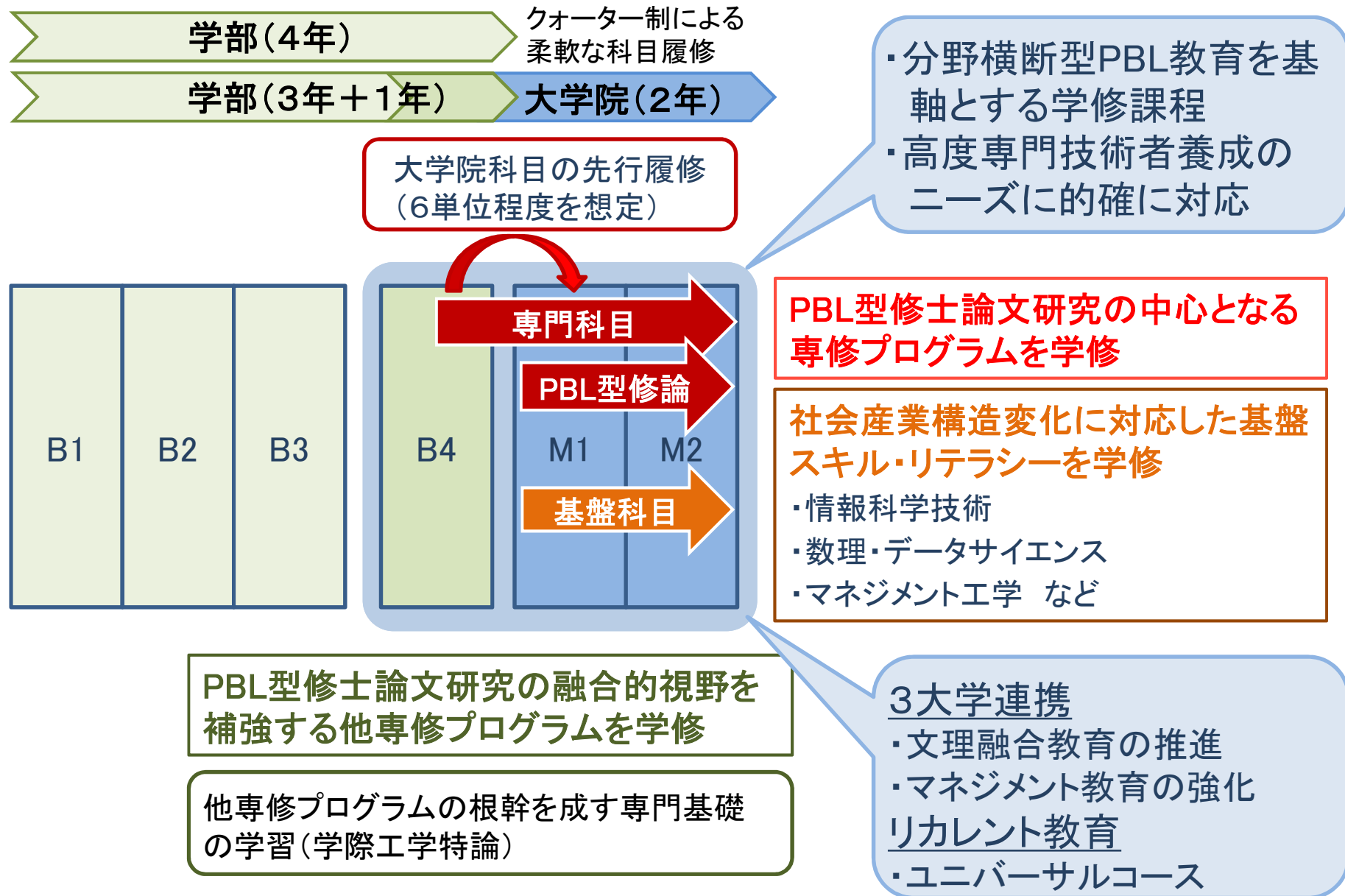
- ・マネジメント工学系
- ・数理・データサイエンス系
- ・語学・人社系

分野横断履修

自専修プログラム以外から選択

専修プログラム

教育課程：3＋3型6年一貫的教育システム



プロジェクト参加型修士論文研究の推進

多様なバックグラウンドを卒業した学生が一つの研究室に所属し、以下のような複数人が係わる実践的な問題解決型研究のいずれかに該当する修士論文研究を行うことを推進する

(**PBL型修論**)

- ・企業等との共同研究への参画
- ・異分野連携プロジェクトへの参画
- ・地域課題解決に関連する研究への参画
- ・海外機関との連携等, 国際的な研究への取組み

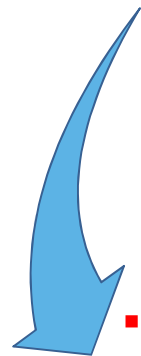


小樽商科大学



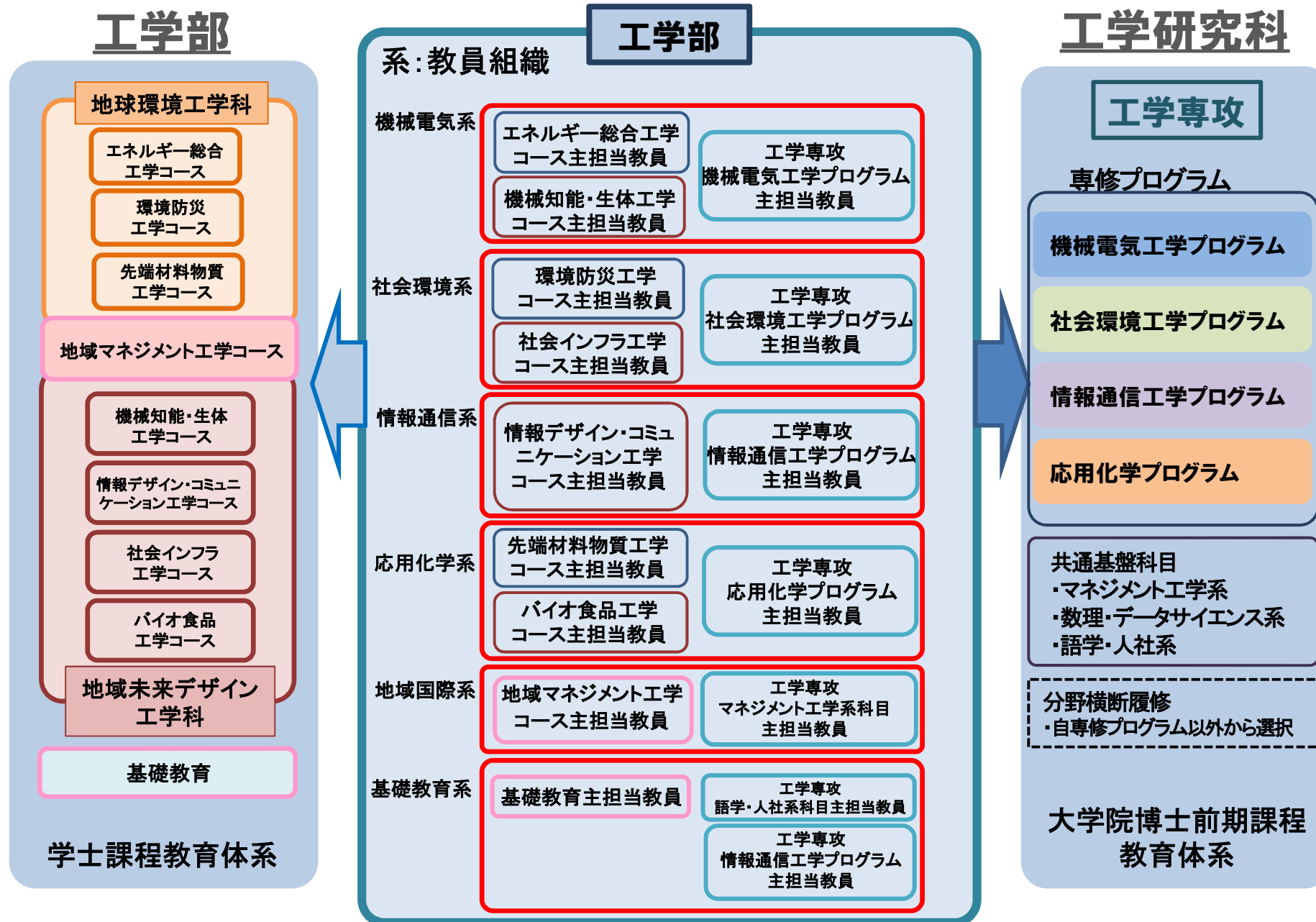
帯広畜産大学

⇒ 構想力, アイデア創出能力, 問題発見能力,
課題設定能力, 課題解決・遂行能力の養成
産学連携教育, 国際化の推進



- ・**専門性に加えPBL型修論により融合的視野の重要性を認識した人材**
- ・**6年一貫的教育により、より実践的でハイブリッドな人材**

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

○国立大学法人北見工業大学職員就業規則

(平成16年4月1日北工大達第7号)

改正	平成18年北工大達第12号	平成19年北工大達第55号
	平成23年3月22日	平成24年3月14日
	平成25年3月22日	平成25年3月28日
	平成26年12月25日	平成27年3月18日
	平成31年1月16日	令和元年12月13日
	令和元年12月13日[未施行]	

第1章 総則

(目的)

第1条 この就業規則(以下「規則」という。)は、労働基準法(昭和22年法律第49号。以下「労基法」という。)第89条の規定により、国立大学法人北見工業大学(以下「本学」という。)に勤務する職員の就業に関して必要な事項を定めることを目的とする。

(職員の定義)

第2条 この規則において職員とは、第6条の規定により本学に採用された者をいう。

2 この規則において教員とは、前項の規定による職員のうち、教授、准教授、講師(常時勤務する者に限る。)及び助教の職にある者をいう。

(適用範囲)

第3条 この規則は、前条第1項に定める職員に適用する。ただし、教員について別に定めた場合は、この限りではない。

2 本学が雇用の期間又は勤務する日を定めて臨時に雇用する職員の就業については、別に定める。

(法令との関係)

第4条 この規則に定めのない事項については、労基法及びその他の関係法令等の定めるところによる。

(遵守遂行)

第5条 本学及び職員は、それぞれの立場でこの規則を誠実に遵守し、その実行に努めなければならない。

第2章 人事

第1節 採用

(採用)

第6条 職員の採用は、競争試験又は選考により行うものとし、その者の試験成績又はその他の能力の実証に基づいて行う。

2 学長は、前項により採用する職員のうち、特に必要があると認める者については、期間を定めた労働契約を締結することがある。

(勤務条件の明示)

第7条 学長は、職員の採用に際しては、採用をしようとする職員に対し、あらかじめ、次の事項を記載した文書を交付するものとする。

(1) 給与に関する事項

(2) 就業の場所及び従事する業務に関する事項

(3) 労働契約の期間に関する事項

(4) 始業及び終業の時刻、所定勤務時間を超える勤務の有無、休憩時間、休

日、休暇並びに職員を2組以上に分けて就業させる場合における就業時転換に関する事項

(5) 退職に関する事項(解雇の事由を含む。)

(提出書類)

第8条 職員に採用された者は、採用後速やかに次の各号に掲げる書類を提出しなければならない。ただし、国、地方自治体又はこれに準ずる関係機関の職員から引き続き本学の職員となった場合は、必要に応じ提出するものとする。

(1) 住民票記載事項の証明書(外国籍の場合は、在留資格等の確認できる書類)

(2) 前各号に掲げるもののほか、学長が必要と認める書類

2 前項に掲げる提出書類の記載事項に異動があったときは、職員は所定の書類により、その都度速やかに届け出なければならない。

(試用期間)

第9条 職員として採用された者には、採用の日から6か月の試用期間を設ける。ただし、学長が必要と認めたときは、試用期間を短縮し、又は設けないことがある。

2 試用期間中の職員が、次の各号の一に該当する場合には、解雇することがある。

(1) 勤務成績が不良な場合

(2) 心身の故障のため職務遂行に支障がある場合

(3) 前各号に定めるもののほか、職員として適格性を欠く場合

3 試用期間は、勤続年数に通算する。

第2節 昇任及び降任

(昇任)

第10条 職員の昇任は、選考によるものとする。

2 前項の選考は、その職員の勤務成績及びその他の能力の評価に基づいて行う。

(降任)

第11条 学長は、職員が次の各号の一に該当する場合には、降任させることができる。

(1) 勤務成績がよくない場合

(2) 心身の故障のため職務の遂行に支障があり、又はこれに堪えない場合

(3) 前各号に定めるもののほか、その職務に必要な適格性を欠く場合

第3節 異動

(配置換)

第12条 学長は、職員に対し、業務上の必要がある場合は、職員の就業する場所又は従事する業務の変更を命ずることがある。

2 配置換を命ぜられた職員は、正当な理由がない限りこれを拒むことができない。

(出向)

第13条 学長は、職員に対し、業務上の必要がある場合は、職員を在籍したまま国、地方自治体又はこれに準ずる関係機関へ出向を命ずることがある。

2 出向を命ぜられた職員は、正当な理由がない限りこれを拒むことができない。

3 職員の出向について必要な事項は、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員出向規程(平成16年北工大達第12号)」による。

(クロスアポイントメント)

第13条の2 クロスアポイントメントを適用される教員の取扱いについては、別に定める「国立大学法人北見工業大学クロスアポイントメントに関する規程(平成31年1月16日制定)」による。

(赴任)

第14条 赴任命令を受けた職員は、直ちに赴任しなければならない。ただし、住居の移転を伴う等やむを得ない事情があり、学長の承認を得た場合は、この限りではない。

第4節 休職

(休職)

第15条 休職について必要な事項は、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員休職規程(平成16年北工大達第13号)」による。

第5節 定年、退職及び解雇

(定年)

第16条 職員の定年は、次の各号のとおりする。

- (1) 教員の定年は、満65歳とする。
- (2) 前号以外の職員の定年は、満60歳とする。

2 定年による退職の日は、定年に達した日以後における最初の3月31日とする。

(退職)

第17条 職員は、次の各号の一に該当するときは、退職とし、職員としての身分を失う。

- (1) 退職を願い出て学長から承認されたとき、又は退職願を提出して14日を経過したとき。
- (2) 定年に達したとき。
- (3) 期間を定めて雇用されている場合、その期間が満了したとき。
- (4) 休職の期間が満了し、なお休職事由が消滅しないとき。
- (5) 死亡したとき。

(自己都合による退職)

第18条 職員は、自己の都合により退職しようとするときは、退職を予定する日の14日前までに学長に文書をもって願い出なければならない。

2 職員は、退職願を提出しても、退職するまでは、引き続き職務に従事しなければならない。

(再雇用)

第19条 学長は、第16条第1項第2号の規定により退職した者のうち、本人が希望し、解雇事由又は退職事由に該当しない者については、再雇用する。

2 学長は、職員としての在職期間を有し、かつ、満60歳に達している者が再雇用を希望する場合は、選考により再雇用することができる。

3 職員の再雇用について必要な事項は、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員再雇用規程(平成16年北工大達第14号)」による。

(解雇)

第20条 学長は、職員が禁錮以上の刑(執行猶予が付された場合を除く。)に処せられた場合には、解雇する。

2 学長は、職員が次の各号の一に該当する場合には、解雇することができる。

- (1) 勤務成績が著しくよくない場合
- (2) 心身の故障のため職務の遂行に著しく支障があり、又はこれに堪えない場合
- (3) 前各号に定めるもののほか、その職務に必要な適格性を欠く場合
- (4) 業務量の減少その他経営上やむを得ない事由により解雇が必要と認めた場合

(解雇制限)

第21条 学長は、前条の規定にかかわらず、次の各号の一に該当する期間は解雇しない。ただし、第1号の場合において、療養開始後3年を経過しても当該負傷又は疾病が治らない場合であって、労働者災害補償保険法(昭和22年法律第50号。以下「労災法」という。)に基づく傷病補償年金の給付がなされ、労基法第81条の規定によって打切補償を支払ったものとみなされる場合、又は労基法第19条第2項の規定により労働基準監督署長の認定を受けた場合は、この限りでない。

- (1) 業務上負傷し、又は疾病にかかり療養のため休業する期間及びその後30日間
- (2) 労基法第65条に規定する産前、産後の期間及びその後就労を開始した日以後30日間

(解雇予告)

第22条 学長は、職員を解雇するときは、30日前に予告をするか、又は労基法第12条に規定する平均賃金の30日分の解雇予告手当を支払うものとする。ただし、次の各号の一に該当する場合には、この限りではない。

- (1) 試用期間中であって採用後14日以内の者
- (2) 本人の責に帰すべき事由によって解雇する場合で、労働基準監督署長の認定を受けたとき。
- (3) 天災事変その他やむを得ない事由のため、事業の継続が不可能となった場合で、労働基準監督署長の認定を受けたとき。

2 前項に定める予告の日数は、平均賃金を支払った日数に応じて短縮することができる。

(退職後の責務)

第23条 退職又は解雇された者は、職務上知ることのできた秘密を他に漏らしてはならない。

(退職証明書)

第24条 学長は、退職又は解雇された者が、退職証明書の交付を請求した場合は、遅滞なくこれを交付する。

2 前項の退職証明書に記載する事項は、次のとおりとする。

- (1) 雇用期間
- (2) 業務の種類
- (3) その事業における地位
- (4) 給与
- (5) 退職の事由(解雇の場合は、その理由)

3 退職証明書には前項の事項のうち、退職又は解雇された者が請求した事項のみを証明するものとする。

第3章 給与

(給与)

第25条 職員の給与については、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員給与規程(平成16年北工大達第15号)」及び「国立大学法人北見工業大学年俸制適用職員給与規程(平成26年12月25日制定)」による。

第4章 服務

(誠実義務及び職務専念義務)

第26条 職員は、国立大学法人法(平成15年法律第112号。以下「国大法」という。)に定める国立大学の使命とその業務の公共性を自覚し、誠実かつ公正に職務に専念しなければならない。

2 職員は、忠実に職務を遂行し、本学の秩序の維持に努めなければならない。

(職務専念義務免除期間)

第27条 職員は、次の各号の一の事由に該当する場合には、職務専念義務を免除される。

- (1) 勤務時間内レクリエーションに参加を承認された期間
- (2) 雇用の分野における男女の均等な機会及び待遇の確保等に関する法律(昭和47年法律第113号。以下「均等法」という。)第12条の規定に基づき、勤務時間内に保健指導又は健康診査を受けることを承認された期間
- (3) 均等法第13条の規定に基づき、通勤緩和により勤務しないことを承認された期間
- (4) 均等法第13条の規定に基づき、休息又は補食のために勤務しないことを承認された期間
- (5) 勤務時間内に総合的な健康診査を受けることを承認された期間

(職務専念義務免除期間の手続き)

第28条 職員は、職務専念義務免除期間の承認を受けようとする場合には、あらかじめ休暇簿に記入して請求しなければならない。

2 前項の場合において、学長が証明書等の提出を求めたときは、これを提出しなければならない。

(職務専念義務免除期間の付与単位)

第29条 職務専念義務免除期間は、必要に応じて1日、1時間又は1分を単位として取扱うものとする。

(遵守事項)

第30条 職員は、次の事項を守らなければならない。

- (1) 職務を遂行するに当たり、関係法令及び大学の規則等を遵守し、上司の指示命令に従ってその職務を遂行しなければならない。
- (2) みだりに勤務を欠いてはならない。
- (3) 職務の内外を問わず、本学の信用を傷つけ、その利益を害し、又は職員全体の不名誉となるような行為をしてはならない。
- (4) 職務上知ることのできた秘密を他に漏らしてはならない。
- (5) 常に公私の別を明らかにし、その職務や地位を私的利用のために用いてはならない。
- (6) 許可なく、事業を営み、又は職務以外の業務に従事してはならない。
- (7) 本学の敷地及び施設内(以下「本学内」という。)で、喧騒、その他の秩序・風紀を乱す行為をしてはならない。

(8) 許可なく、本学内で放送・宣伝・集会又は文書等の配布・回覧、掲示その他これに準ずる行為をしてはならない。

(9) 許可なく、本学内で営利を目的とする金品の貸借をし、物品の売買を行ってはならない。

(職員の倫理)

第31条 職員の倫理について、遵守すべき職務に係る倫理原則及び倫理の保持を図るために必要な事項については、別に定める「国立大学法人北見工業大学役員及び職員倫理規程(平成16年北工大達第16号)」による。

(ハラスメントに関する措置)

第32条 ハラスメントの防止等に関する措置は、別に定める「国立大学法人北見工業大学ハラスメントの防止等に関する規程(平成16年北工大達第114号)」による。

(入構禁止又は退構)

第33条 学長は、職員が就業に不都合な行為を行うおそれがあるときは、その入構を禁止し、又は退構させることがある。

(1) 職場の風紀秩序をみだし又はそのおそれのあるとき。

(2) 火器、凶器等の危険物を所持しているとき。

(3) 衛生上有害と認められるとき。

(4) その他前各号に準じ、就業に不都合と認められるとき。

2 前項の規定により、入構を禁止させられたときは、欠勤、所定の終業時刻前に退構させられたときは早退として取扱うものとし、給与は支払わない。

(兼業の制限)

第34条 職員の兼業については、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員の兼業に関する規程(平成16年北工大達第17号)」による。

第5章 勤務

(勤務時間、休憩、休日及び休暇等)

第35条 職員の勤務時間、休憩、休日及び休暇等に関する事項は、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員の勤務時間、休憩、休日及び休暇等に関する規程(平成16年北工大達第18号)」による。

(育児休業及び介護休業)

第36条 育児休業及び介護休業等については、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員の育児休業、介護休業等に関する規程(平成16年北工大達第19号)」による。

第6章 研修

(研修)

第37条 職員の研修については、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員研修規程(平成16年北工大達第20号)」による。

第7章 表彰及び懲戒

(表彰)

第38条 学長は、職員が次の各号の一に該当する場合には、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員表彰規程(平成16年北工大達第117号)」により表彰するものとする。

(1) 永年にわたり誠実に勤務し、その成績が優秀で他の模範となる場合

- (2) 本学の名誉となり、又は職員の模範となる善行を行った場合
 - (3) 前号に定めるもののほか、学長が必要と認める場合
- (懲戒)

第39条 学長は、職員が次の各号の一に該当するときは、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員の懲戒の取扱規程(平成16年北工大達第21号)」により、懲戒処分を行うことができる。

- (1) 正当な理由なしに無断欠勤をしたとき。
- (2) 正当な理由なしにしばしば遅刻、早退するなど勤務を怠ったとき。
- (3) 故意又は重大な過失により本学に損害を与えたとき。
- (4) 窃盗、横領、傷害等の刑法犯に該当する行為があったとき。
- (5) 本学の名誉又は信用を著しく傷つけたとき。
- (6) 素行不良で本学内の秩序又は風紀を乱したとき。
- (7) 重大な経歴詐称をしたとき。
- (8) 第30条に規定する遵守事項に違反をしたとき。
- (9) その他法令及び本学が定める規則、規程等に違反し、又は前各号に準ずる不都合な行為があったとき。

(懲戒の種類)

第40条 懲戒の種類は、次の各号によるものとする。

- (1) 戒告 始末書を提出させて戒め、注意の喚起を促す。
- (2) 減給 始末書を提出させるほか、減給1回の額が平均賃金の1日分の半額を超えず、総額において一給与支払期における給与の10分の1以内において給与を減ずる。
- (3) 停職 始末書を提出させるほか、12月間を限度として出勤を停止し、職務に従事させず、その間の給与は支給しない。
- (4) 諭旨解雇 退職願の提出を勧告し、これに応じない場合には、懲戒解雇する。
- (5) 懲戒解雇 即時に解雇する。この場合において、労働基準監督署長の認定を受けたときは、労基法第20条に規定する手当を支給しない。

(訓告等)

第41条 学長は、前条に規定する懲戒に該当するに至らない者に対して、注意を喚起し、その服務を厳正にするために必要があるときは、訓告又は嚴重注意を行うことができる。

(損害賠償)

第42条 学長は、職員が故意又は重大な過失により本学に損害を与えた場合には、懲戒又は訓告等とは別に、その損害の全部又は一部を賠償させることがある。

第8章 安全衛生

(安全及び衛生)

第43条 学長は、労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)及びその他の関係法令に基づき、職員の健康増進と危険防止のために必要な措置を講じるものとする。

- 2 職員は、安全、衛生及び健康の保持増進について、関係法令のほか、学長の指示を守るとともに、本学が行う安全及び衛生に関する措置に協力しなければならない。
- 3 職員の安全、衛生及び健康の保持増進については、別に定める「国立大学法人

北見工業大学安全衛生管理規程(平成16年北工大達第33号)」による。

第9章 出張

(出張)

第44条 学長は、業務上必要がある場合は、職員に出張を命じることがある。

2 出張を命じられた職員が出張を終えたときには、速やかにその旨を学長に報告しなければならない。

(旅費)

第45条 職員が出張又は赴任を命ぜられた場合の旅費については、別に定める「国立大学法人北見工業大学旅費規程(平成16年北工大達第118号)」による。

第10章 福利・厚生

(宿舍利用基準)

第46条 職員の宿舍の利用については、別に定める「国立大学法人北見工業大学宿舍規程(平成16年北工大達第121号)」による。

第11章 災害補償等

(災害補償)

第47条 職員が業務上の災害(負傷、疾病、障害又は死亡をいう。以下同じ。)を受けた場合の補償については、労基法及び労災法の定めるところによる。

2 前項の規定による補償のほか、本学が行う補償については、別に定める。

(通勤途上災害)

第48条 職員が通勤途上に災害を受けた場合の給付については、労災法の定めるところによる。

2 前項の規定による給付のほか、本学が行う給付については、別に定める。

(労働福祉事業)

第49条 第47条又は前条の災害を受けた被災職員及びその遺族の援護を図る場合、その他必要な場合における福祉事業に関しては、労災法の定めるところによる。

2 前項の規定による福祉事業のほか、本学が行う福祉事業については、別に定める。

第12章 退職手当

(退職手当)

第50条 職員の退職手当については、別に定める「国立大学法人北見工業大学職員退職手当規程(平成16年北工大達第22号)」による。

第13章 職務発明等

(職務発明及び権利の帰属)

第51条 職員の職務上の発明についての取扱いは、別に定める「北見工業大学職務発明規程(平成16年北工大達第32号)」による。

附 則

1 この規則は、平成16年4月1日から施行する。

2 第16条第1項第2号の規定にかかわらず、国大法附則第4条の規定より本学に承継された職員のうち、国家公務員法(昭和22年法律第120号)第81条の2第2項第2号の適用を受けていた者の定年は、満63歳とする。

附 則(平成18年北工大達第12号)

この規則は、平成18年4月1日から施行する。

附 則(平成19年北工大達第55号)
この規則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則(平成23年3月22日)
この規則は、平成23年4月1日から施行する。

附 則(平成24年3月14日)
この規則は、平成24年4月1日から施行する。

附 則(平成25年3月22日)
この規則は、平成25年3月22日から施行する。ただし、第19条の規定は、平成25年4月1日から施行する。

附 則(平成25年3月28日)
この規則は、平成25年4月1日から施行する。

附 則(平成26年12月25日)
この規則は、平成27年1月1日から施行する。

附 則(平成27年3月18日)
この規則は、平成27年4月1日から施行する。

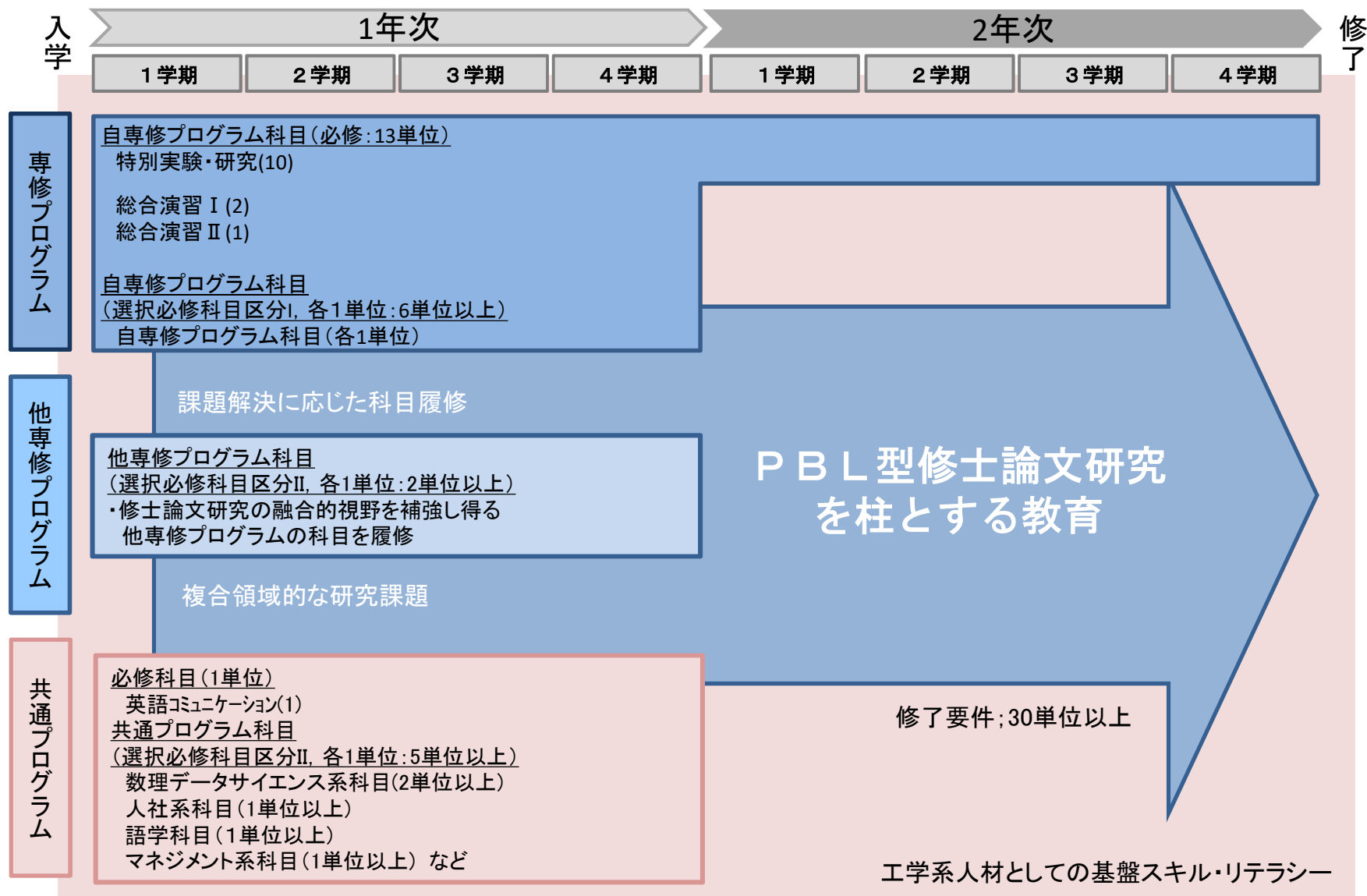
附 則(平成31年1月16日)
この規則は、平成31年1月16日から施行する。

附 則(令和元年12月13日)
この規則は、令和元年12月13日から施行する。

附 則(令和元年12月13日)
この規則は、令和2年4月1日から施行する。

大学院博士前期課程の新教育課程(案)

クォーター制による柔軟な科目履修



【機械電気工学プログラム】

機械電気工学特別実験・研究(10) のみ1年次から2年次まで通年で履修
その他の科目は基本的に1年次に履修
クォーター制による柔軟な科目履修

学部生
高専専攻科生

ICTや人工知能にも詳しい自動車の設計者になりたい

ロボットや自動化技術で地域の農業生産や酪農分野に貢献したい

医療機器メーカーに就職し医療機器の開発設計に携わりたい

電化製品が好きなので将来は電機メーカーに就職したい

再生可能エネルギー発電に興味があり将来は電力業界に就職したい

入学

専修プログラム

他専修プログラム

共通プログラム

1 年次

2 年次

1 学期

2 学期

3 学期

4 学期

1 学期

2 学期

3 学期

4 学期

自専修プログラム科目(必修:13単位)

機械電気工学特別実験・研究(10)

機械電気工学総合演習Ⅰ(2)

機械電気工学総合演習Ⅱ(1)

自専修プログラム科目

(選択必修科目区分Ⅰ, 各1単位:6単位以上)

Industry4.0特論Ⅰ・Ⅱ 再生エネルギーⅠ・Ⅱ

電気電子応用工学特論Ⅰ・Ⅱ 熱工学特論Ⅰ・Ⅱ

人工知能特論Ⅰ・Ⅱ 現代制御工学特論Ⅰ・Ⅱ

計算力学特論Ⅰ・Ⅱ 医療と工学Ⅰ・Ⅱ

エネルギー変換工学特論 流体関連振動特論

数値流体力学特論 粘性流体力学特論

分子機械特論Ⅰ・Ⅱ 工業材料科学特論 など

課題解決に応じた科目履修 複合領域的な研究課題
PBL型修士論文研究を柱とする教育

他専修プログラム科目

(選択必修科目区分Ⅱ, 各1単位:2単位以上)

・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(各1単位)を履修

必修科目(1単位)

英語コミュニケーション(1)

共通プログラム科目

(選択必修科目区分Ⅱ, 各1単位:5単位以上)

数理データサイエンス系科目(2単位以上)

人社系科目(1単位以上)

語学科目(1単位以上)

マネジメント系科目(1単位以上) など

修了要件; 30単位以上

工学系人材としての
基盤スキル・リテラシー

育成される能力

汎用的基本能力・素養

a) 広い視野を持った創造的思考能力

b) 新たな技術の開発にも対応できる実践的能力

c) 変化に適応できる「学ぶ力」、「学び続ける力」

d) プレゼンテーション能力とコミュニケーション能力

e) 国際社会に適応可能な語学力

f) 工学技術者としての倫理観と責任感

専門能力

A) 複合的な先進技術にも展開可能な応用能力

B) 分野にとらわれない新たな技術の開発にも対応できる広い視野を持った実践的能力

C) 安全・安心で活力ある「地域、社会の創生」に寄与できる能力

修了生の進路

自動車製造業

輸送用機械器具製造業

電気機械器具製造業

電子デバイス製造業

電気・ガス・熱供給業

化学工業、情報通信業

鉄鋼業、金属製品製造業

建設業、設備工事業

食料品・飲料等製造業

地方・国家公務員

大学院博士後期課程

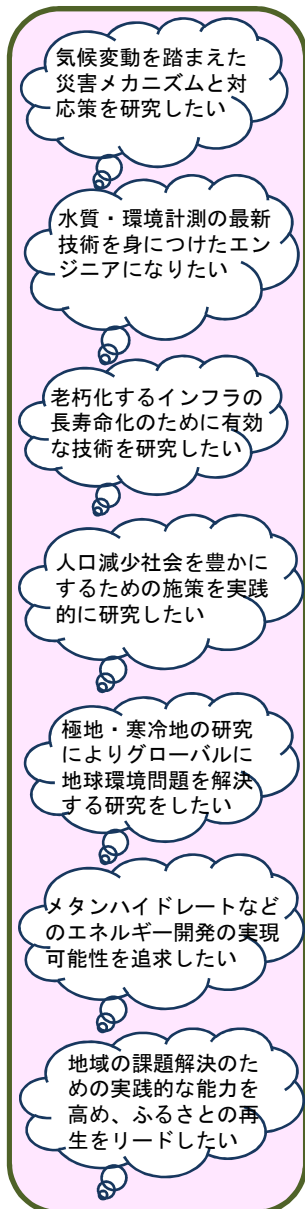
修了生の人材像

- ・ 北海道の地域産業振興の支援はもとより、日本各地の地域課題を解決し、成果をグローバルに展開できる人材
- ・ 地域社会、国際社会の課題解決と発展に貢献できる人材
- ・ 確実な基礎学力を持ち、専門分野に偏らない広い視野を備えた人材
- ・ 自然と調和した科学技術の発展と国際社会への対応も念頭にいた技術開発を行える人材

【社会環境工学プログラム】

社会環境工学特別実験・研究(10) のみ1年次から2年次まで通年で履修
その他の科目は基本的に1年次に履修
クォーター制による柔軟な科目履修

学部生
高専専攻科生



入学

専修プログラム

他専修プログラム

共通プログラム

1 年次 2 年次

1 学期 2 学期 3 学期 4 学期 1 学期 2 学期 3 学期 4 学期

自専修プログラム科目(必修:13単位)
社会環境工学特別実験・研究(10)
社会環境工学総合演習Ⅰ(2)
社会環境工学総合演習Ⅱ(1)
自専修プログラム科目
(選択必修科目区分Ⅰ, 各1単位:6単位以上)
構造工学特論Ⅰ・Ⅱ コンクリート工学特論Ⅰ・Ⅱ
寒地地圏工学特論Ⅰ・Ⅱ 地圏防災工学特論Ⅰ・Ⅱ
水工学特論Ⅰ・Ⅱ 水環境工学特論Ⅰ・Ⅱ
交通システム特論Ⅰ・Ⅱ
雪氷ハイドレート環境特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ など

課題解決に応じた科目履修 複合領域的な研究課題
PBL型修士論文研究を柱とする教育

他専修プログラム科目
(選択必修科目区分Ⅱ, 各1単位:2単位以上)
・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

必修科目(1単位)
英語コミュニケーション(1)
共通プログラム科目
(選択必修科目区分Ⅱ, 各1単位:5単位以上)
数理データサイエンス系科目(2単位以上)
人文学系科目(1単位以上)
語学系科目(1単位以上)
マネジメント系科目(1単位以上) など

修了

修了生の進路

大学院博士後期課程
地方・国家公務員
学術研究、専門技術
サービス業(建設コ
ンサルタント)
建設業
製造業
電気・ガス・水道業
情報通信業
運輸業

修了生の人材像

・グローバルとローカルの
両方の視点から、課題を見
極め、解決策を考え、実行
に移し、地域やそこに住む
人々の持続可能な発展に貢
献する人材
・工学技術者として確実な
学力と十分な専門知識を基
に、責任をもって他分野と
の協働を進められる人材
・自らの仕事の影響を及ぼ
す範囲と期間を踏まえて、
謙虚に社会や自然と向き合
う人材

修了要件:30単位以上

工学系人材としての
基盤スキル・リテラシー

育成される能力

汎用的基本能力・素養
a) 他分野と協働できる教養と広い視野
b) 工学技術者としての確実な学力と応用能力
c) 現実の制約を踏まえて問題解決にあたる能力
d) 技術者に相応しいコミュニケーション能力
e) 現代に相応しい情報技術の素養と活用能力
f) 国際社会に適応可能な語学力
g) 工学技術者としての高い倫理観・責任感

専門能力
A) 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
B) 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
C) 関わる構造物・システムが影響を及ぼす範囲や使用期
間の長さを踏まえて、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

【情報通信工学プログラム】

情報通信工学特別実験・研究(10) のみ1年次から2年次まで通年で履修
その他の科目は基本的に1年次に履修
クォーター制による柔軟な科目履修

学部生 高専専攻科生

自動車の自動運転に関わる設計開発ができる職業につきたい

インターネットやビッグデータを使った新しい知識産業に関わる仕事をしたい

次世代の無線通信技術に携わる研究開発業務をしたい

高度に自動化された工場管理を行う知的ソフトウェアを開発したい

スポーツ分野やスポーツ実況のデータ分析技術者として活躍したい

入学

専修プログラム

他専修プログラム

共通プログラム

1 年次

1 学期

2 学期

3 学期

4 学期

2 年次

1 学期

2 学期

3 学期

4 学期

自専修プログラム科目(必修:13単位)

情報通信工学特別実験・研究(10)

情報通信工学総合演習Ⅰ(2)

情報通信工学総合演習Ⅱ(1)

自専修プログラム科目

(選択必修科目区分Ⅰ, 各1単位:6単位以上)

波動情報通信特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ

知的システム設計特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ

情報光学特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ 情報数理特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ

データサイエンス特論Ⅲ・Ⅳ など

課題解決に応じた科目履修

複合領域的な研究課題

PBL型修士論文研究を柱とする教育

他専修プログラム科目

(選択必修科目区分Ⅱ, 各1単位:2単位以上)

・修士論文研究の融合的視座を補強し得る

他専修プログラムの科目を履修

必修科目(1単位)

英語コミュニケーション(1)

共通プログラム

(選択必修科目区分Ⅱ, 各1単位:5単位以上)

数理データサイエンス系科目(2単位以上)

人社系科目(1単位以上)

語学科目(1単位以上)

マネジメント系科目(1単位以上) など

修了要件:30単位以上

工学系人材としての
基盤スキル・リテラシー

修了生の進路

情報サービス業

情報通信機器具製造業

通信業

インターネット付随
サービス業

放送業

映像・音声・文字情報
制作作業

精密機械器具製造業

電子部品・デバイス製造業

ソフトウェア製造業

地方・国家公務員

大学院博士後期課程

修了

修了生の人材像

- ・北海道の地域産業振興の支援はもとより、日本各地の地域課題を解決し、成果をグローバルに展開できる人材
- ・地域社会、国際社会の課題解決と発展に貢献できる人材
- ・確実な基礎学力を持ち、専門分野に偏らない広い視野を備えた人材
- ・自然と調和した科学技術の発展と国際社会への対応も念頭にいた技術開発を行える人材

育成される能力

汎用的基本能力・素養

- a) 広い視野を持った創造的思考能力
- b) 新たな技術の開発にも対応できる実践的能力
- c) 変化に適応できる「学ぶ力」、「学び続ける力」
- d) プレゼンテーション能力とコミュニケーション能力
- e) 国際社会に適応可能な語学力
- f) 工学技術者としての倫理観と責任感

専門能力

- A) 複合的な先進技術にも展開可能な応用能力
- B) 分野にとらわれない新たな技術の開発にも対応できる広い視野を持った実践的能力
- C) 安全・安心で活力ある「地域、社会の創生」に寄与できる能力

【応用化学プログラム】

応用科学特別実験・研究(10) のみ1年次から2年次まで通年で履修
その他の科目は基本的に1年次に履修
クォーター制による柔軟な科目履修

学部生
高専専攻科生

材料メーカーの
技術者になるた
めに自分の専門
分野を深化させ
周辺の学問分野
についても学び
たい

学部で修得した
食品科学の知識
やバイオ技術を
実際に地域第一
次産業の課題解
決に展開したい

入学

専修プログラム

他専修プログラム

共通プログラム

1 年次

2 年次

1 学期

2 学期

3 学期

4 学期

1 学期

2 学期

3 学期

4 学期

自専修プログラム科目(必修:13単位)

応用科学特別実験・研究(10)

応用科学総合演習Ⅰ(2)

応用科学総合演習Ⅱ(1)

自専修プログラム科目

(選択必修科目区分Ⅰ, 各1単位:6単位以上)

有機材料特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ

無機材料特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ 生命科学特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ

物性科学特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ

生物環境科学特論Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ

など

課題解決に応じた科目履修 複合領域的な研究課題

PBL型修士論文研究を柱とする教育

他専修プログラム科目

(選択必修科目区分Ⅱ, 各1単位:2単位以上)

・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(各1単位)を履修

必修科目(1単位)

英語コミュニケーション(1)

共通プログラム

(選択必修科目区分Ⅱ(各1単位:5単位以上)

数理データサイエンス系科目(2単位以上)

人社系科目(1単位以上)

語学科目(1単位以上)

マネジメント系科目(1単位以上) など

修了

修了要件:30単位以上

工学系人材としての
基盤スキル・リテラシー

修了生の進路

化学工業

石油製品製造業

プラスチック製品製造
業

有機・無機化学製品製
造業

食品・化粧品製造業

医薬品・医療機器製造
業

電子部品・デバイス製
造業

自動車部分品製造業

地方・国家公務員

修了生の人材像

- ・化学を基盤としながらも、特定の専門分野に偏らず広い俯瞰的視野と高度な専門知識・能力を持つ工学系人材
- ・北海道はもとより、日本各地の地域課題を解決し、成果を広く展開できる工学系人材
- ・社会・産業構造の変化に対応し、北海道・日本の産業界の課題解決と発展に貢献できる工学系人材

育成される能力

汎用的基本能力・素養

- プレゼンテーション能力とコミュニケーション能力
- 国際社会に対応する語学力
- 情報社会に対応する情報リテラシー
- 工学技術者としての倫理観と責任感

専門能力

- 応用化学領域の自らの専門分野の知識や技能
- 課題解決に向けた他の専門分野の知識の習得
- 課題解決に向けたプロジェクトのデザイン

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

○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

(平成19年3月1日北工大達第16号)

改正	平成19年北工大達第121号	平成24年3月14日
	平成25年3月22日	平成26年12月25日
	平成27年3月18日	平成27年7月29日
	平成28年2月24日	平成28年9月12日
	平成29年3月9日	平成30年12月13日

(趣旨)

第1条 この規程は、北見工業大学(以下「本学」という。))における研究活動の不正行為の防止及び対応について、「科学者の行動規範について」(平成18年10月3日日本学術会議制定 平成25年1月25日改訂)を尊重するとともに、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン(平成26年8月26日文科科学大臣決定)」、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)(平成19年2月15日文科科学大臣決定 平成26年2月18日改正)」及びその他の関係法令通知等に基づき必要な事項を定め、学長の責任とリーダーシップの下で適正な運営及び管理を図ることを目的とする。

(定義)

第2条 この規程において、研究活動の「不正行為」とは、研究の立案、計画、実施、成果の取りまとめ(報告を含む。))及び研究費の使用における次の各号に掲げる行為をいう。ただし、科学的に適切な方法により正当に得られた研究成果が結果的に誤りであった場合は、不正行為に該当しない。

- (1) 捏造 存在しないデータ、研究結果等を作成すること。
- (2) 改ざん 研究資料・機器・過程を変更する操作を行い、データ、研究活動によって得られた結果等を真正でないものに加工すること。
- (3) 盗用 他の研究者のアイディア、分析・解析方法、データ、研究結果、論文又は用語を当該研究者の了解又は適切な表示なく流用すること。
- (4) 研究費の不正使用 実体のない謝金・給与の請求、物品の架空請求に係る業者への預け金等の不正及び実体を伴わない旅費の請求をはじめとして、法令、研究に対する資金を配分した機関が定める規程等及び学内規則等に違反する経費の使用をいう。

2 この規程において、研究活動の「不適切行為」とは、研究の立案、計画、実施、成果の取りまとめ(報告を含む。))及び研究費の使用における次の各号に掲げる行為をいう。

- (1) 二重投稿 同一内容とみなされる研究論文を複数作成して異なる雑誌等に発表すること。ただし、学術雑誌等の投稿規定を満たし、二重投稿と解されないものは除く。
- (2) 不適切なオーサiership 研究論文の著者リストにおいて、著者としての資格を有しない者を挙げ、又は著者としての資格を有する者を除外すること。
- (3) 研究費の不適切使用をすること。
- (4) その他研究倫理に反する行為をすること。

3 この規程において「研究費」とは、文部科学省並びに文部科学省が所管する独立行政法人又はその他の機関等から配分される競争的資金を中心とした公募型の研究資金、運営費交付金、寄附金及び補助金等を財源として本学が扱う全ての経費をいう。

- 4 この規程において「構成員」とは、役員、職員(非常勤職員を含む。)、民間等共同研究員及び資金配分機関から競争的資金の配分を受けた学生等、本学の運営管理に携わる全ての者をいう。
- 5 この規程において「研究者」とは、本学において研究活動を行う者をいう。
- 6 この規程において「部局等」とは、国立大学法人北見工業大学組織規則で定める各学科、各系、各専攻、各機構、各センター、技術部及び事務局をいう。
- 7 この規程において「部局等の長」とは、前項に規定する部局等の長をいう。
(最高管理責任者)

第3条 本学の運営・管理における最終責任を負う者として最高管理責任者を置き、学長をもって充てる。

- 2 最高管理責任者は、本学全体の研究活動の不正防止の取組を推進しなければならない。
- 3 最高管理責任者は、研究活動の不正行為を防止するための環境及び体制の構築を図り、不正防止対策の基本方針を策定・周知し、適正な運営・管理を維持するため必要な措置を講じる。
- 4 最高管理責任者は、統括管理責任者及びコンプライアンス推進責任者が責任を持って不正防止に関する運営・管理が行えるよう、適切にリーダーシップを発揮しなければならない。
(統括管理責任者)

第4条 最高管理責任者を補佐し、本学の研究活動の不正防止について本学全体を統括する実質的な責任と権限を持つ者として統括管理責任者を置き、最高管理責任者が指名する副学長をもって充てる。

- 2 統括管理責任者は、最高管理責任者の指示の下、不正防止対策の基本方針に基づき本学全体の研究活動の不正防止について具体的な対策の策定・実施及び実施状況の確認を行い、最高管理責任者に報告しなければならない。
(コンプライアンス推進責任者)

第5条 統括管理責任者の指示の下、研究活動の不正防止に係る具体的な対策を実施する責任と権限を持つ者としてコンプライアンス推進責任者を置き、最高管理責任者が指名する副学長をもって充てる。

- 2 コンプライアンス推進責任者は、不正防止対策の実施状況を確認し、統括管理責任者に報告する。
- 3 コンプライアンス推進責任者は、研究活動の不正防止を図るため、構成員に対し、本学の不正防止に関する方針及び各種規則等を周知するための教育(以下「コンプライアンス教育」という。)を実施し、受講状況の管理監督を行う。
- 4 コンプライアンス推進責任者は、本学の研究活動に関わる者を対象として、研究者等に求められる倫理規範を修得等させるための教育(以下「研究者研究倫理教育」という。)に関するプログラムを履修させ、受講状況の管理監督を行う。
- 5 コンプライアンス推進責任者は、構成員が適切に研究費の管理・執行を行っているかをモニタリングし、必要に応じた改善指導を行う。
(コンプライアンス推進副責任者)

第6条 コンプライアンス推進責任者を補佐し、各部局等における研究活動の不正防止に係る業務を実施するものとしてコンプライアンス推進副責任者(以下「副責任者」という。)を置き、各部局等の長をもって充てる。

(不正防止対策室)

第7条 研究活動の不正防止に係る具体的な対策を推進するため、不正防止対策室を置く。

2 不正防止対策室は、文部科学省が定める「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン(平成26年8月26日文部科学大臣決定)」の第2節及び「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン(実施基準)(平成19年2月15日文部科学大臣決定 平成26年2月18日改正)」の第2節から第5節において示された基準を検討し、実施する。

3 不正防止対策室に室長、副室長及び室員を置く。

(1) 室長は、コンプライアンス推進責任者をもって充てる。

(2) 副室長は、研究協力課長及び財務課長をもって充てる。

(3) 室員は、室長の指名する職員をもって充てる。

(環境の整備)

第8条 研究活動の不正防止に関する規程及び体制の整備にあたっては、業務の実態と職務権限等に乖離がないか、構成員にとってわかりやすいルールであるかを定期的に確認し、必要に応じて適切に見直しを行い、周知を図るものとする。

2 研究活動の不正防止に関する取組及び規則等についての相談に適切に対応するための相談窓口を、研究協力課長及び財務課長とする。

(教育の実施)

第9条 研究活動の不正防止のため、構成員にコンプライアンス教育を定期的に実施する。

2 コンプライアンス教育の実施後には、不正行為を行わないこと等を明記した誓約書(別紙様式第1号)を提出させ、保管する。

3 本学の研究活動に関わる者を対象として、研究倫理教育を定期的に実施する。

(構成員の責務)

第10条 構成員は、関係規程等を遵守し、不正行為及び不適切行為を行ってはならない。

2 構成員は、最高管理責任者が指定する教育を受けなければならない。

(通報窓口の設置)

第11条 本学における研究活動の不正行為に関する通報・相談(以下「通報等」という。)を受け付けるための窓口(以下「通報窓口」という。)を研究協力課長とする。

2 本学外の通報窓口を国立大学法人北見工業大学公益通報者保護規程第3条第2項に規定する公益通報・相談窓口とする。

3 通報等は、書面、電話、FAX、電子メール又は面談等による。

4 通報窓口は、通報を受けた場合は遅滞なく最高管理責任者へ報告する。

5 通報窓口を担当する者が自己との直接の利害関係を有する事案の場合、最高管理責任者が指名した者がその職務を代行する。

(通報等の取扱い)

第12条 通報は原則として、実名等身分を明らかにすること(以下「顕名」という。)により行われるものとし、不正行為を行ったとする構成員・グループ、不正行為の態様等事案の内容を明示し、かつ、不正とする科学的合理的理由が示されているもののみを受け付けるものとする。ただし、匿名による通報があった場

合、最高管理責任者は、通報の内容に応じ、顕名の通報に準じて取扱うことができる。

2 不正行為が行われようとしているなどの通報等に対しては、最高管理責任者は、その内容を確認・精査し、相当の理由があると認めたときは、被通報者に対して警告を行う。

3 報道、会計検査院及び学会等の科学コミュニティから不正行為の疑いが指摘された場合又はインターネット上に本学に係る不正行為の疑いが掲載されている（不正行為を行ったとする構成員・グループ、不正行為の態様等、事案の内容が明示され、かつ不正とする科学的合理的理由が示されている場合に限る。）ことを本学が独自に把握した場合は、第1項に規定する通報を受け付けたものとして取り扱う。

4 通報の意思を明示しない相談については、通報に準じてその内容を確認・精査し、相当の理由があると認めた場合、相談者に対して通報の意思の有無を確認する。ただし、通報の意思表示がなされない場合にも、最高管理責任者の判断でその事案の調査を開始することができる。

5 本学以外の機関に係る内容の通報等があった場合には、当該機関へ回付する。
（通報者・被通報者の取扱い）

第13条 最高管理責任者は、通報内容や通報者の秘密を守るとともに、通報等についての調査結果の公表まで、通報者及び被通報者の意に反して調査関係者以外に漏洩しないよう、関係者の秘密保持を徹底する。

2 最高管理責任者は、悪意に基づく通報を防止するため、悪意に基づく通報については、通報者の氏名の公表や懲戒処分、刑事告発がありうることを周知する。

3 最高管理責任者は、通報者に対し、単に通報したことを理由に解雇その他不利益な取扱いを行わない。

4 最高管理責任者は、被通報者に対し、単に通報がなされたことのみをもって、その研究活動の全面的禁止、又は解雇その他不利益な取扱いを行わない。

（通報等に係る事案の調査）

第14条 最高管理責任者は、第12条の規定による通報を受けたときは、当該部局等の長に通知するとともに、当該通報等がなされた事案について必要な調査を行わせる。

（予備調査委員会）

第15条 最高管理責任者は、構成員に係る研究活動の不正行為の通報内容の合理性、調査可能性について予備調査を行わせるため、予備調査委員会を置く。

2 予備調査委員会は、次の委員をもって組織する。なお、通報者及び被通報者と直接の利害関係を有する者は委員となることができない。

（1）被通報者が所属する部局等の長又は最高管理責任者が指名する者

（2）次項に規定する予備調査委員会委員長の指名する者 若干人

3 予備調査委員会に委員長を置き、前項第1号に規定する者をもって充てる。

4 予備調査委員会が必要と認めたときは、学外の有識者を委員に加えることができる。

（予備調査）

第16条 予備調査委員会委員長は、通報事案について、予備調査委員会を開催し、速やかに予備調査を実施する。

- 2 予備調査委員会は、通報事案について本調査の適否を判断し、通報受付後原則として30日以内にその結果を最高管理責任者に報告する。
- 3 最高管理責任者は予備調査の結果を踏まえ、直ちに本調査を行うか否かを決定し、当該事案に係る研究に対する資金を配分した機関がある場合は、当該機関に調査の要否を報告する。
- 4 本調査を行わない場合、最高管理責任者は、その理由を付記し通報者に通知する。この場合、最高管理責任者は予備調査の資料を保存し、通報者、当該事案に係る研究に対する資金を配分した機関及び文部科学省(以下「関係機関」という。)の求めに応じ開示する。

(本調査)

第17条 最高管理責任者が本調査すべきものと判断した場合、前条第2項の報告が行われた日から原則として30日以内に調査委員会を開催し、本調査を開始しなければならない。

- 2 調査委員会は、次の委員をもって組織する。ただし、委員の半数以上は本学に属さない学外の有識者とする。
 - (1) 最高管理責任者が指名する副学長
 - (2) 被通報者が所属する部局等の長又は最高管理責任者が指名する者
 - (3) 当該被通報者に係る研究分野の専門知識を有する者 若干人
 - (4) 学外の有識者(弁護士・公認会計士・研究経験を持つ者等) 若干人
 - (5) 次項に規定する調査委員会委員長が必要と認めた者
- 3 調査委員会に委員長を置き、前項第1号に規定する者をもって充てる。
- 4 研究費の不正使用に関わると判断され、調査委員会が必要と認めたときは、研究協力課長、財務課長を委員に加えることができる。
- 5 調査委員会委員のうち通報者及び被通報者と直接の利害関係を有する委員は審議に加わることはできない。
- 6 最高管理責任者は、調査委員会委員の氏名及び所属を通報者及び被通報者に通知する。通報者及び被通報者は、通知された日から2週間以内に異議申立てをすることができる。異議申立てがあった場合、最高管理責任者は、その内容が妥当であると判断した場合には、当該異議申立てに係る調査委員会委員を交代させるとともに、その旨を通報者及び被通報者に通知する。
- 7 本調査の開始を決定した場合、最高管理責任者は、通報者及び被通報者に対し本調査を行うことを通知し、調査への協力を求める。被通報者が本学以外に所属している場合は、当該所属機関に通知する。また、関係機関に調査方針、調査対象及び方法等について報告又は協議する。
- 8 本調査は、不正の有無及びその内容、関与した者及びその関与の程度、研究費不正使用の相当額等について、指摘された当該研究に係る論文や実験・観察ノート、生データ等の各種資料の精査並びに関係者のヒアリング、再実験の要請、各種伝票、証拠書類、申請書等の関係書類の精査等により実施する。この際、被通報者に弁明の機会を与えなければならない。
- 9 調査の対象には、告発された事案に係る研究活動のほか、調査委員会の判断により調査に関連した被通報者の他の研究活動を含めることができる。
- 10 調査委員会は本調査の実施に際し、通報等に係る研究に関して、被通報者に対し関係資料の提出、事実の証明、事情聴取及びその他調査に必要な事項を求める

ことができる。また、証拠となるような資料等を保全する措置をとることができる。なお、これらの措置に影響しない範囲内であれば、被通報者の研究活動を制限しない。

11 調査委員会は本調査の実施にあたり、調査対象における公表前のデータ、論文等の研究又は技術上秘密とすべき情報が、調査の遂行上必要な範囲外に漏洩することのないよう十分配慮しなければならない。

12 最高管理責任者は、他機関で告発された事案に係る研究活動が本学で行われた場合は、他機関の要請に応じ、告発された事案に係る研究活動に関して、証拠となるような資料等を保全する措置をとる。なお、これらの措置に影響しない範囲内であれば、当該研究活動を制限しない。

(不正行為の疑惑への説明責任)

第18条 調査委員会の調査に対して、被通報者が通報内容を否認する場合には、研究成果については自己の責任において当該研究の科学的適正な方法と手続並びに論文等の表現の適切性について科学的根拠を示し、研究費の使用については自己の責任において、当該研究費の使用が適正な方法と手続に則って行われたことを関係書類等を示して説明しなければならない。

2 前項の被通報者の説明において、被通報者が生データや実験・観察ノート、実験試料・試薬等の不存在、勤務時間を確認する資料、支払い関係書類等、本来存在すべき基本的な要素の不足により証拠を示すことができない場合は第28条で規定する研究データの保存期間を超えるときを除き、不正行為とみなす。ただし、被通報者が善良な管理者の注意義務を履行していたにもかかわらず、その責によらない理由により、当該基本的要素を十分に示すことができなくなった場合等正当な理由があると認められる場合はこの限りではない。

(認定)

第19条 調査委員会は、本調査開始後、原則として150日以内に、調査内容について、不正行為が行われたか否かを判定し、不正行為と認定した場合は、その内容及び不正行為に関与した者とその関与の度合並びに不正行為と認定された研究に係る論文等の各著者の当該論文等及び当該研究における役割、当該研究費の不正使用における役割及び不正に使用された研究費の額を認定する。

2 不正行為が行われなかったと認定される場合であって、調査を通じて通報が悪意に基づくものであることが判明したときは、調査委員会は併せてその旨の認定を行う。ただし、この認定を行うに当たっては、通報者に弁明の機会を与えなければならない。

3 不正行為か否かの認定にあたっては、被通報者の自認を唯一の証拠とせず、物的・科学的証拠、証言、被通報者の自認等の諸証拠を総合的に判断する。

(最高管理責任者への報告)

第20条 調査委員会は、速やかに調査結果(認定を含む。以下同じ。)を最高管理責任者に報告する。

(調査結果の通知及び報告)

第21条 最高管理責任者は、調査委員会の調査結果を速やかに通報者及び被通報者等(被通報者以外で不正行為に関与したと認定された者を含む。以下同じ。)に通知するとともに、関係機関に対して、通報の受付から原則210日以内に、調査結果、不正発生要因、被通報者等が関わる他事案の状況、再発防止計画等必要事項

をまとめ報告する。被通報者等が本学以外の機関に所属している場合は、当該所属機関に当該調査結果を通知する。なお、期限までに調査が完了しない場合であっても、調査の中間報告を関係機関に提出する。

- 2 最高管理責任者は、調査の過程であっても、不正の事実が一部でも確認された場合には、速やかに認定し、関係機関に報告する。
- 3 関係機関から請求があった場合、調査の終了前であっても、調査の進捗状況の報告及び中間報告を提出する。また、調査に支障がある等、正当な事由がある場合を除き、当該事案に係る資料の提出、閲覧又は現地調査に応じる。
- 4 悪意に基づく通報との認定があった場合、最高管理責任者は通報者の所属機関にも通知する。

(不服申立て)

第22条 不正行為と認定された被通報者等及び悪意に基づくものと認定された通報者(被通報者の不服申立ての審査の段階で悪意に基づく通報と認定された者を含む。以下同じ。)は、調査結果の通知を受けてから2週間以内に不服申立てをすることができる。ただし、その期間内であっても、同一理由による不服申立てを繰り返すことはできない。

- 2 最高管理責任者は、被通報者等から不正行為の認定に係る不服申立てがあったときは、当該通報者に通知し、関係機関に報告する。不服申立ての却下及び再調査開始の決定をしたときも同様とする。なお、被通報者等が本学以外の機関に所属している場合は当該被通報者等の所属機関にも通知する。また、悪意に基づく通報と認定された通報者から不服申立てがあったときは、被通報者及び通報者の所属機関に通知し、関係機関にも報告する。
- 3 不服申立ての審査は調査委員会が行う。ただし、不服申立ての趣旨が新たに専門性を要する判断が必要となるものである場合には、最高管理責任者の判断により、調査委員の交替若しくは追加又は調査委員会に代えて、他の者に審査させることができる。
- 4 調査委員会は、不服申立てについて、趣旨、理由等を勘案し、再調査すべきか否かを決定する。再調査を開始した場合、不正行為と認定された被通報者等から不服申立てがあったときは原則として50日以内、悪意に基づく通報と認定された通報者から不服申立てがあったときは原則として30日以内に本調査の結果を覆すか否かを決定し、最高管理責任者に報告する。最高管理責任者は、再調査結果を、通報者、被通報者等及び関係機関に通知する。また、不正行為と認定された被通報者等から不服申立てがあったときは、被通報者等が本学以外の機関に所属している場合は当該被通報者等の所属機関及び関係機関に通知し、悪意に基づく通報と認定された通報者から不服申立てがあったときは、当該通報者の所属機関及び関係機関に通知する。
- 5 再調査を開始した場合は、調査委員会は被通報者に対し、先の調査結果を覆すに足る資料の提出等、当該事案の速やかな解決に向けて、再調査に協力することを求める。その協力が得られない場合には、再調査を行わず、審査を打ち切ることができる。その場合には直ちに最高管理責任者に報告し、最高管理責任者は被通報者に当該決定を通知する。

(調査結果の公表)

第23条 最高管理責任者は、調査委員会において不正行為が行われたと認定したと

きは、速やかに、不正行為に関与した者の氏名・所属、不正行為の内容、本学が公表時までにを行った措置の内容、調査委員会委員の氏名・所属、調査の方法・手順等調査結果を公表する。

- 2 最高管理責任者は、調査委員会において不正行為が行われなかったと認定したとき、原則として調査結果を公表しない。ただし、調査事案が外部に漏洩していた場合及び論文等に故意によるものでない誤りがあった場合等は、調査結果を公表する。
- 3 前項の認定において、悪意に基づく通報との認定があったときは、通報者の氏名、所属及び調査結果を併せて公表する。
- 4 最高管理責任者は、調査事案が学外に漏洩していた場合について、通報者及び被通報者の了解を得て、必要に応じて当該調査の途中であっても中間報告として公表することができる。ただし、通報者又は被通報者の責により漏洩した場合はただちに公表することができる。

(調査中における一時的措置)

第24条 最高管理責任者は、本調査の実施決定後、調査委員会の調査結果の報告を受けるまでの間、通報された研究に係る研究費の支出を停止することができる。

(不正行為が行われたと認定された場合の措置)

第25条 不正行為と認定された場合、不正行為への関与が認定された者並びに関与したとまでは認定されないが、不正行為が認定された論文等の内容について責任を負う者として認定された著者(以下「被認定者」という。)が本学に所属するとき、最高管理責任者は、当該被認定者に対し、ただちに当該研究に係る研究費の使用中止を命ずることとし、不正行為と認定された論文等の取り下げを勧告するとともに、国立大学法人北見工業大学職員就業規則(以下「就業規則」という。)に基づく処分及び刑事告発等必要な措置を講ずる。

- 2 最高管理責任者は、関係機関から研究費の返還命令を受けたとき、被通報者等に当該金額を返還させる。

(不正行為が行われなかったと認定された場合の措置)

第26条 不正行為が行われなかったと認定された場合、最高管理責任者は、本調査に際して実施した研究費支出の停止及び証拠保全の措置を解除する。

- 2 最高管理責任者は、不正行為が行われなかったと認定された者について、その名誉を回復する措置及び不利益が生じないための措置を講じなければならない。
- 3 最高管理責任者は、通報が悪意に基づくものと認定されたとき、通報者が本学職員の場合は就業規則に基づく処分等必要な措置を講じ、他機関に所属する場合は当該機関長へ通知する。なお、その他の者の場合はその他必要な措置を講じ適切な処置を行う。

(保存する研究データ及び公開)

第27条 研究者は発表した研究成果に対する第三者の検証可能性を確保するとともに、不正が指摘された際に対応できるよう、研究データを保存し、第三者から検証の目的で研究成果及びその研究データに関して問い合わせがあった場合、研究者の責任で誠実かつ適切に対応し公開しなければならない。

- 2 保存対象とする研究データは、研究者が外部に発表した研究成果に関するものとする。
- 3 研究者の研究成果に関する研究データとして保存するデータは、不正を指摘さ

れた際に科学的根拠をもって不正が無いことを証明することができると考えられるものを研究者が自ら決定する。

- 4 学生の研究成果に関する研究データとして保存するデータは、前項に準じて指導教員の責任のもと決定する。
- 5 複数の研究者と共同で行った研究成果の研究データについては、本条第3項の観点に準じ、研究者が担当した部分について証明が可能な研究データを保存する。
(研究データの保存期間)

第28条 前条で規定する研究データの保存期間は、次の各号によるものとする。

- (1) 文書、実験データ、数値データ、画像等の「資料」は、原則として、当該論文等の発表後10年間とする。電子化データについては、メタデータの整理・管理と適切なバックアップの作成により再利用可能な形で保存する。なお、紙媒体の資料等については、保管スペースの制約など止むを得ない事情がある場合には、合理的な範囲で廃棄することができる。
- (2) 試料や装置等の「もの」は、保存・保管が本質的に困難なもの及び保存に多大なコストがかかるものの場合を除き、原則として、当該論文等の発表後5年間とする。
- 2 研究分野の特性により、前項に規定する期間を超えた保存期間の設定が必要な場合は、研究成果の発表時点で研究者が自ら期間を定めることができる。
- 3 保存する研究データの中に、法令等により保存期間が規定されるものがある場合には、当該データについてその法令等の定める期間に合わせて保存期間を定める。ただし、法令等の保存期間が第1項に規定する期間未満で期間満了後の即時破棄が明記されていない場合には、第1項の規定によるものとする。
- 4 共同研究や外部から研究データを受領するにあたり、データの保存期間に関する契約若しくは定めが別途ある場合は、契約等で定められた期間に合わせて保存期間を定める。

(研究者の異動・退職時の研究データの取扱い)

第29条 他機関への異動等により本学を離れる者(以下「学外への異動者」という。)及び定年等により退職する者(以下「退職者」という。)が管理する研究データは、原則本学が継続して管理・保存するものとする。

- 2 学外への異動者及び退職者は、他機関で研究を継続する等の理由で自らの研究データを学外に持ち出す場合、最高管理責任者に申請し、承認を得て持ち出すことができる。
- 3 学外への異動者及び退職者は、本学に残し若しくは学外に持ち出した研究データについて、不正が指摘された際並びに第三者から検証の目的で研究成果及びその研究データに関して問い合わせがあった場合に適切に対応する責任を負う。
- 4 学外への異動者及び退職者は、研究データを学外へ持ち出す場合、当該研究データの保存期間について適切に保存する責任を負う。
- 5 コンプライアンス推進責任者は、研究データの管理・保存方法について事前に学外への異動者及び退職者と協議し、決定する。
- 6 学外への異動者及び退職者が残し、本学が継続して管理・保存することとした研究データについては、第28条で規定する保存期間の中で管理し、保存期間経過後は適切に破棄する。なお、研究データは研究者個人のアイデア及びノウハウ等が含まれるものであることから、不正が指摘された際並びに第三者から検証の目

的で研究成果及びその研究データに関して問い合わせがあった場合以外に使用してはならない。

(守秘義務)

第30条 この規程における研究活動の不正行為への対応に携わる者は、通報の内容その他不正行為の調査に関する事項についての秘密を守らなければならない。

(庶務)

第31条 この規程に関する庶務は、研究協力課において行う。

(雑則)

第32条 この規程に定めるもののほか、研究活動の不正行為への対応に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成19年3月1日から施行する。

附 則(平成19年北工大達第121号)

この規程は、平成19年11月8日から施行する。

附 則(平成24年3月14日)

この規程は、平成24年4月1日から施行する。

附 則(平成25年3月22日)

この規程は、平成25年4月1日から施行する。

附 則(平成26年12月25日)

- 1 この規程は、平成26年12月25日から施行する。
- 2 第27条、第28条及び第29条の規定する研究データの管理・保存等については、平成27年4月1日以降に発表された研究成果に適用する。
- 3 北見工業大学研究費等管理規程(平成19年12月14日北工大達第128号)は、廃止する。

附 則(平成27年3月18日)

この規程は、平成27年4月1日から施行する。

附 則(平成27年7月29日)

この規程は、平成27年7月29日から施行し、平成27年4月1日から適用する。

附 則(平成28年2月24日)

この規程は、平成28年2月24日から施行する。

附 則(平成28年9月12日)

この規程は、平成28年9月12日から施行する。

附 則(平成29年3月9日)

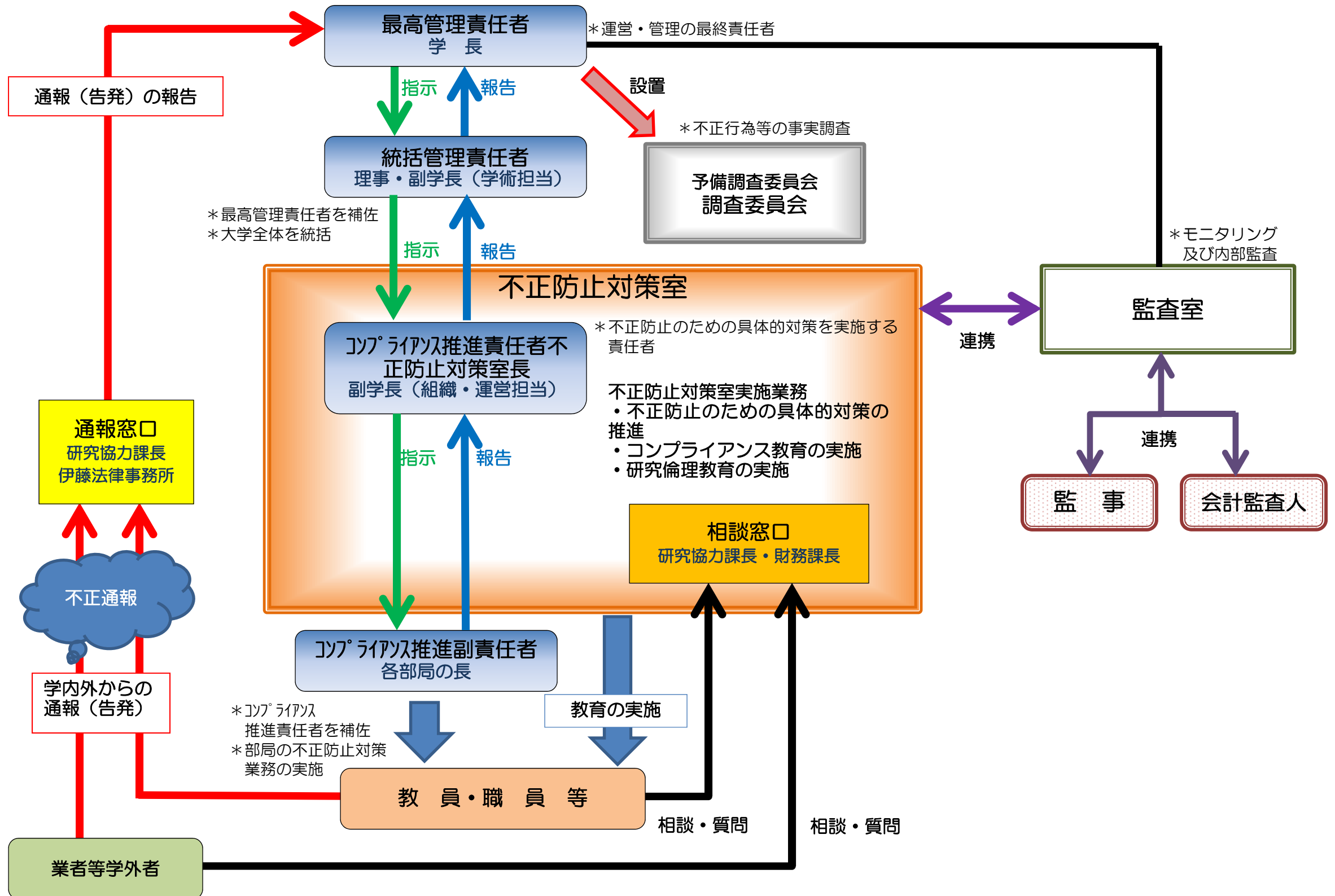
この規程は、平成29年4月1日から施行する。

附 則(平成30年12月13日)

この規程は、平成31年4月1日から施行する。

別記様式第1号
[別紙参照]

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

北見工業大学不正防止計画

平成21年10月14日教育研究評議会承認
 平成25年 3月15日教育研究評議会改正
 平成26年12月19日教育研究評議会改正
 平成28年 2月24日教育研究評議会改正
 平成30年 1月17日教育研究評議会改正

目的：適正な財務の運営・管理を促進するための環境の整備

共通事項

不正を発生させる要因	起こりうる不正等	不正防止計画の具体的な内容	責任担当部署
1. ルールと実態が乖離している。	1. 誤った解釈で経費が執行され、不正発生リスクが増大するおそれがある。	1. 使用ルール、規程、外部監査などの指摘内容等を HP に掲載すること等により、教職員が情報を共有し、運用の統一を図る。 2. 執行実態等の調査を年 1 回以上実施し、ルールと実態が乖離する場合には、原因を分析したうえで、必要に応じて適切な指導・助言や規程等の改正も含めた対策を講じる。 3. 研究者と事務職員の意見交換を定期的 to 実施し、相互理解の促進を図る。	研究協力課 財務課
2. 法令遵守に対する意識が低下している。	1. 不正発生リスクが増大するおそれがある。 2. 個人宛て寄附金等を寄付せず個人で経理するおそれがある。	1. 不正を行った場合には、個人や機関が競争的資金等の支給停止や申請ができないなどのペナルティが科せられることなどを周知することにより、法令遵守の意識向上を図る。 2. 非常勤職員を含む全教職員に対しコンプライアンス教育を定期的 to 実施し、法令遵守の必要性を理解させる。コンプライアンス教育の受講状況を管理するとともに理解度確認テストで一定以上の正解率が得られない場合は受講完了にならない仕組みを設け、理解を促す。 3. 教職員から関係ルール遵守について誓約書の提出を求め、競争的資金、公募型研究資金及び補助金等の申請及び使用の際の要件とする。 4. 不正防止対策室と監査室は、互いの情報や意見の交換を行い、効率的・効果的かつ多角的な監査の実施に努め、モニタリングの結果やリスクが顕在化したケースの状況等をコンプライアンス教育に活用する。 5. 内部監査の結果について、コンプライアンス教育の一環として全学に周知し、類似事例の再発防止を図る。	研究協力課 財務課

不正を発生させる要因	起こりうる不正等	不正防止計画の具体的な内容	責任担当部署
3. 予算執行が特定の時期に偏っている。 4. 予算執行が研究室任せになっている。 5. 単年度で予算を使い切るという意識がある。	1. 研究実施計画等に基づいた研究費等の計画的な執行ができず、プール金等の不正発生リスクが増大するおそれがある。	1. 競争的資金等の採択時、執行開始時など時期に応じた注意喚起を行うことにより、制度の利用促進を図り、計画的な執行に努める。 2. 定期的に予算執行状況を把握し、計画的な執行を促すと共に、必要に応じて執行の遅れの原因等を分析する。 3. 翌年度への繰越や残額の返還ができる資金があることを早期に周知する。	研究協力課 財務課

物品購入費等に関する不正

不正を発生させる要因	起こりうる不正等	不正防止計画の具体的な内容	責任担当部署
1. 会計事務担当者以外の注文により、直接使用者に納品されている。 2. 取引に関する確認が徹底されていない。	1. 教職員と業者の関係が親密になりすぎ、架空取引によるプール金等の不正な取引に発展するおそれがある。	1. 発注、納品及び検収は金額の多少にかかわらず会計事務担当者が行なわなければならないことを周知する。 2. 取引業者に対しては、発注・検収制度等を充分理解して、本学と取引を行うように周知し、誓約書の提出を求める。 3. 会計事務担当者の職務権限に応じた責任について周知し、発注・検収業務の適正な実施への意識を高める。 4. 換金性の高い物品等について、事後抽出による現物確認を実施する。 5. 納品書及び請求書の書換（改ざん）を防止するために、納品書等は原則電子化された帳票によるものとし、日付が空欄のものは業者に日付を印字し提出するよう指導する。（業者の帳票が電子化されておらず、全て手書の場合を除く）	財務課

謝金・給与に関する不正

不正を発生させる要因	起こりうる不正等	不正防止計画の具体的な内容	責任担当部署
1. 従事予定者(学生等)の管理が研究室任せになっており、用務内容、勤務日時等の説明や従事意思の確認が事前に行われていない。 2. 勤務時間の管理が出勤簿により、日々行われていない。 3. 他の経費での勤務や出張を監督者が把握していない。	1. 実態のない雇用となり、謝金を不正に受領するおそれがある。 2. 学生に支出した謝金を教職員が不正に受領するおそれがある。	1. 実施同等には、従事予定者が事前説明を受けた内容での従事意思がある旨を記載し、必ず事前に提出し、会計事務担当者が確認する。 2. 監督者が出勤の事実を確認できる場所に出勤簿を置き、従事者及び勤務者が勤務の都度押印することを徹底する。 3. 従事予定者の出勤を事務担当者が事実確認を行う。また、従事予定者が学生の場合は、授業時間、TA及びRAなどとの重複を確認する。 4. 教職員に対して、謝金支払いのルール等の周知徹底を図る。	総務課 財務課

旅費に関する不正

不正を発生させる要因	起こりうる不正等	不正防止計画の具体的な内容	責任担当部署
1. 旅行伺、出張報告書の用務内容が形式的なものになっている。 2. 旅行伺が事前に提出されていない。 3. 旅行事実の確認が不十分である。	1. カラ出張による旅費の不正受領や過大な旅費支出となるおそれがある。	1. 打合せ等の用務の場合は、根拠書類の添付又は出張申請時に旅行命令簿の用務内容欄に打合せの相手方の所属・職名・氏名等を明記(科研費等外部からの競争的資金を使用した出張については出張報告書への明記でも可)することを義務づける。 2. 学会、研究会等への出席の場合は、日程を確認できる書類を提出することを義務づける。 3. 航空機利用の場合は、領収書、搭乗券の半券等の確認を徹底し、旅費計算委託業者を通じての手配を推進することにより、委託業者(第三者)による搭乗確認を行う。 4. 旅行伺の事前提出の周知徹底を図る。	総務課 財務課

北見工業大学大学院 ユニバーサルコース (平成31年度から導入)

科目等履修で単位修得
(期間の定めなし。)※必須ではありません。

入学試験

専攻横断型

「大学院ユニバーサルコース」入学

科目等履修の単位を10単位まで認定
(上記単位数に応じた奨学金支給制度あり)

博士前期課程を4年かけて学習可能(授業料は2年制と
同額となります。)※長期履修制度活用

学位審査

修士(工学)学位

博士前期課程

機械
工学専攻

社会
環境
工学専攻

電気
電子
工学専攻

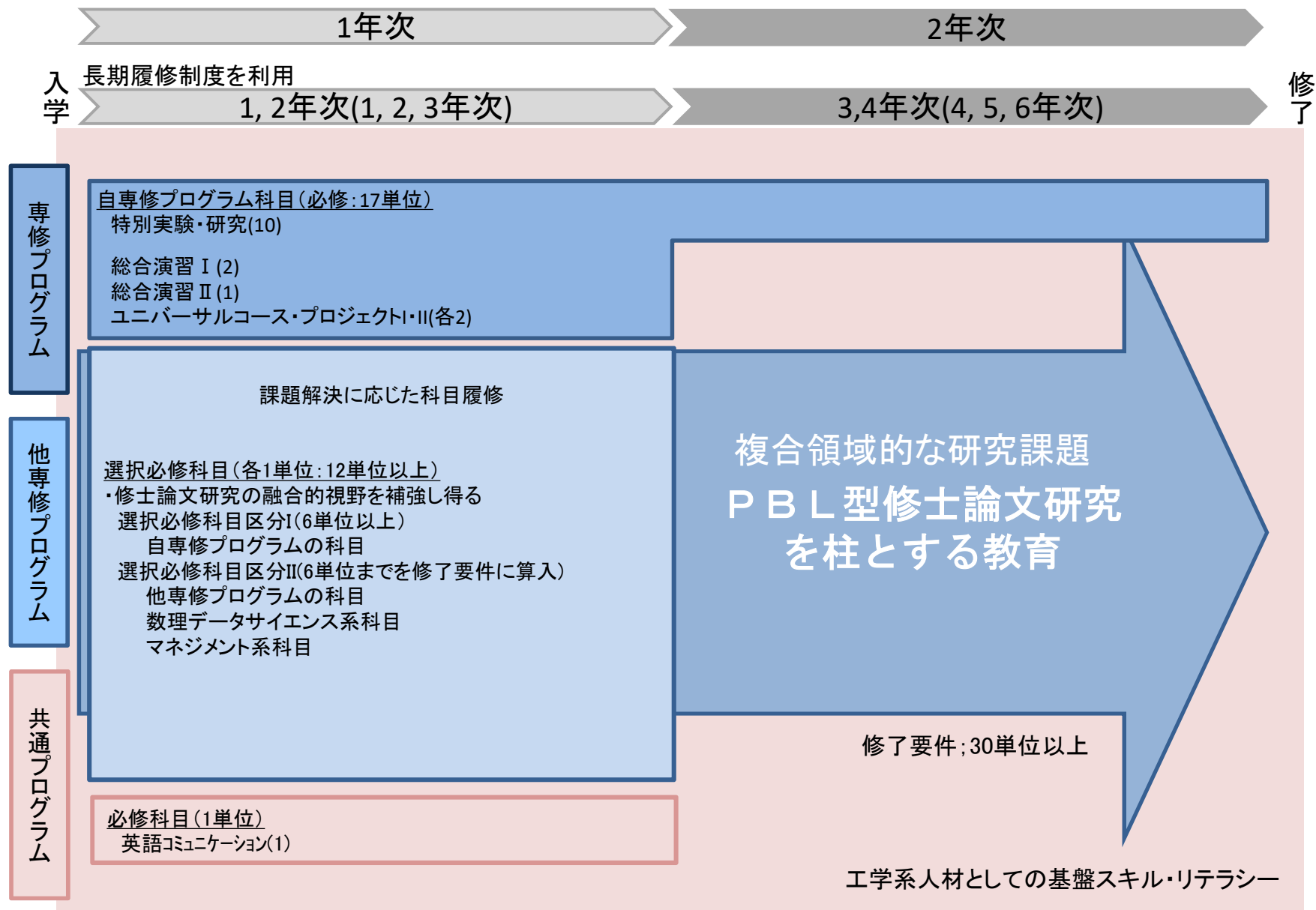
情報
システム
工学専攻

バイオ
環境
化学専攻

マテ
リアル
工学専攻

大 学 院 ユ ニ バ ー サ ル コ ー ス

【ユニバーサルコースの教育課程（案）】

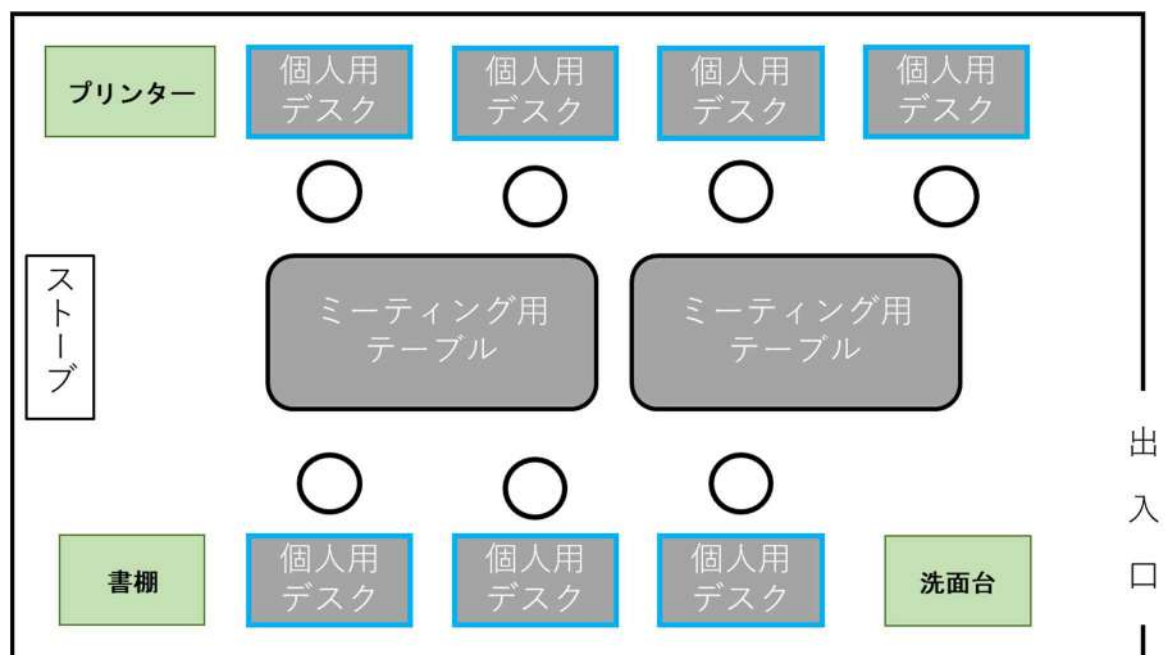


* 入学前に科目等履修生制度により単位を取得している場合には、最大10単位まで単位を認定

研究室見取り図

- 本学では、指導教員ごとに学生の居室として、研究室を配置し、
学生が常に学修できる環境を整備している。
- 代表的な研究室の配置は以下のとおりである。

6 号館 2 階「河川防災システム研究室」33m²

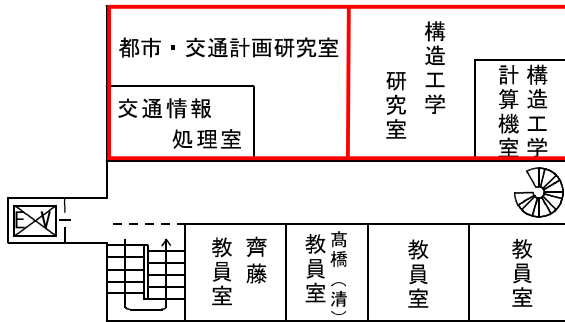


- 次ページ以降は、本学の施設配置図のうち学生の居室として配置している研究室を示している。

(青枠 → 上記で例示した研究室 赤枠 → 研究室)

6号館

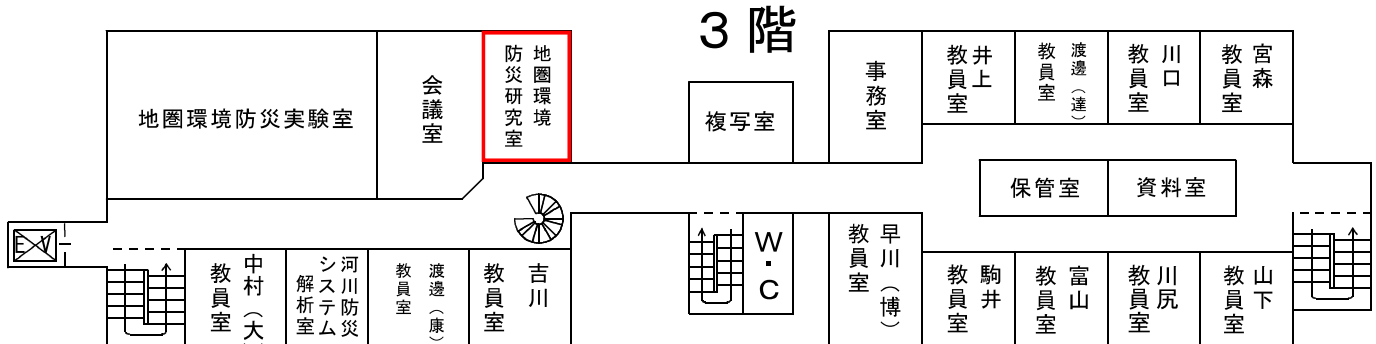
(旧社会環境工学科2号棟)



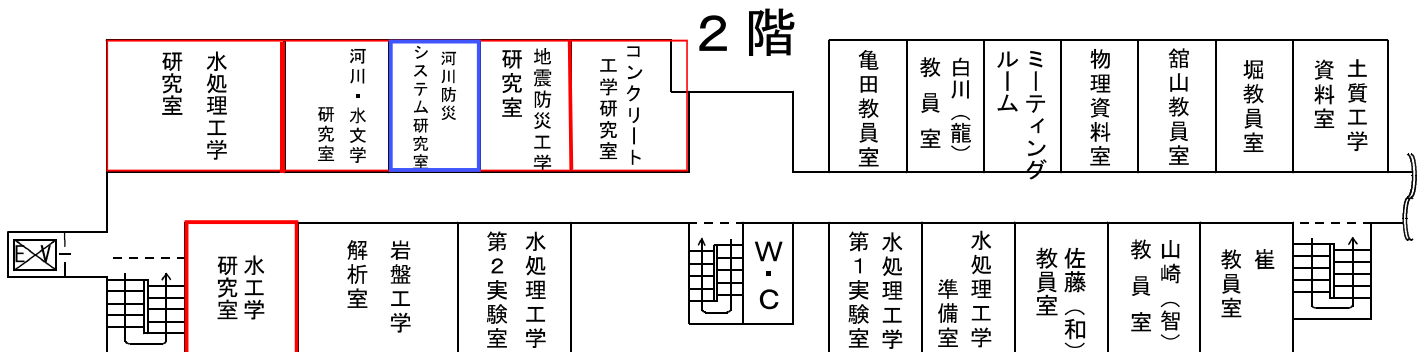
4階

5号館

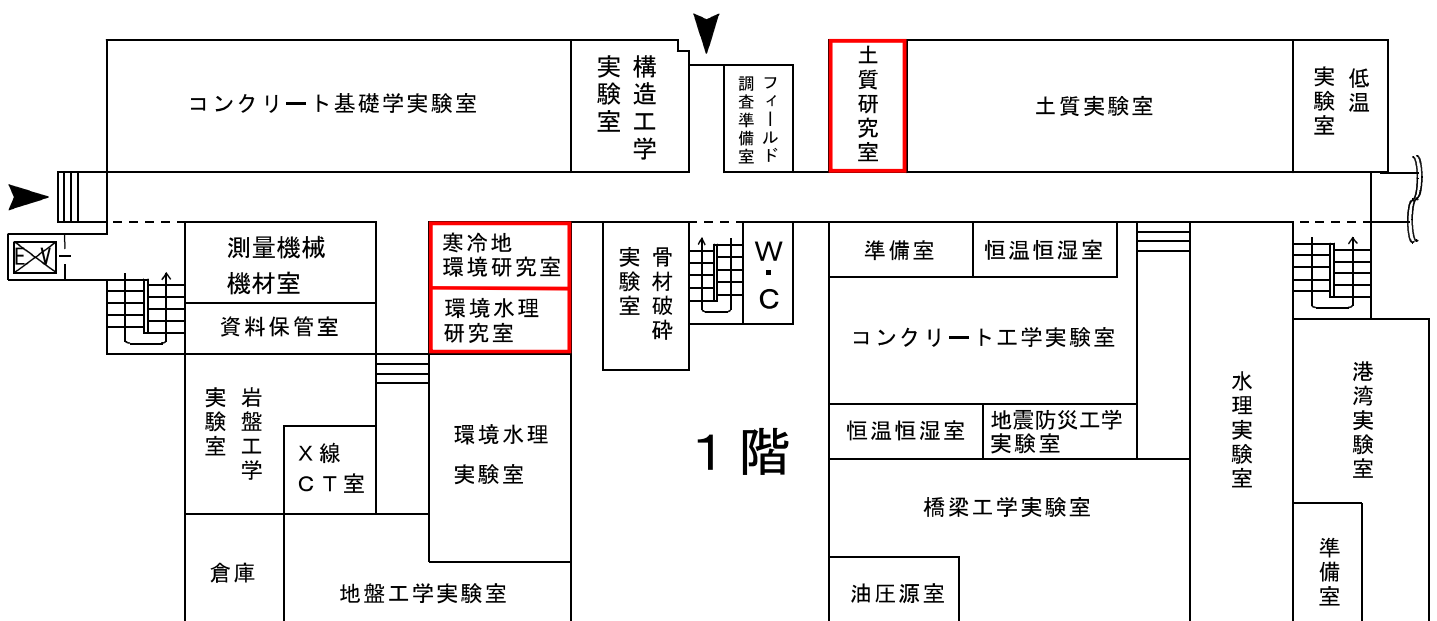
(旧社会環境工学科1号棟)



3階



2階



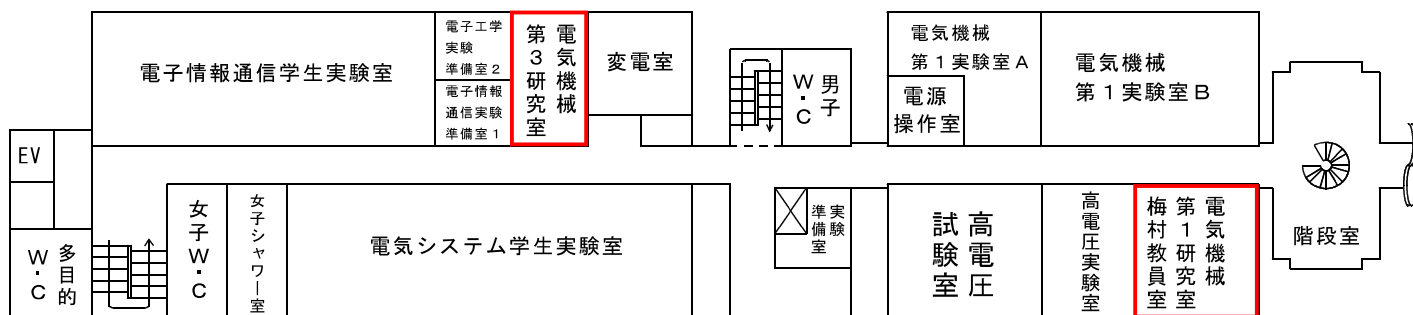
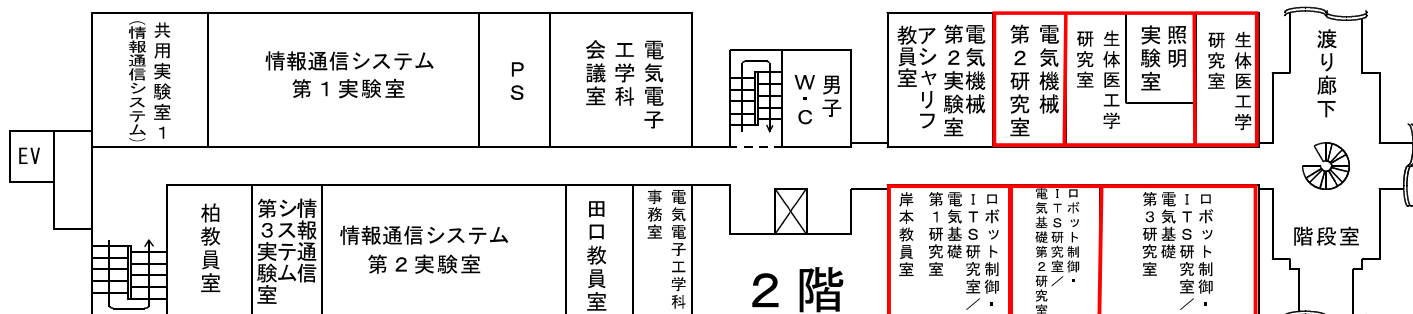
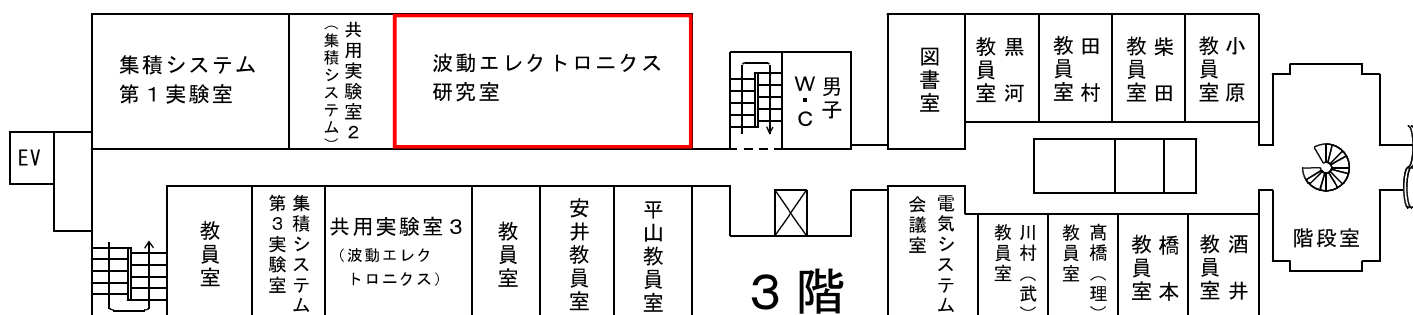
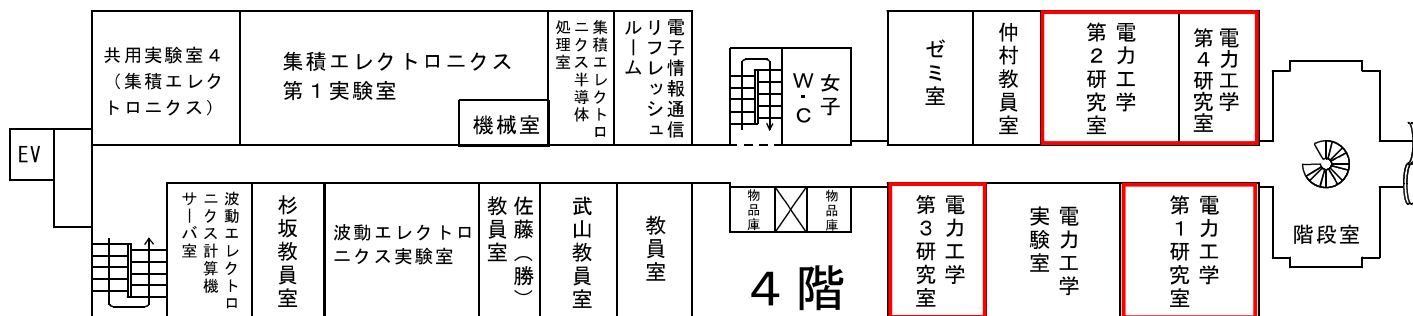
1階

8 号館

(旧電気電子工学科 2 号棟)

7 号館

(旧電気電子工学科 1 号棟)

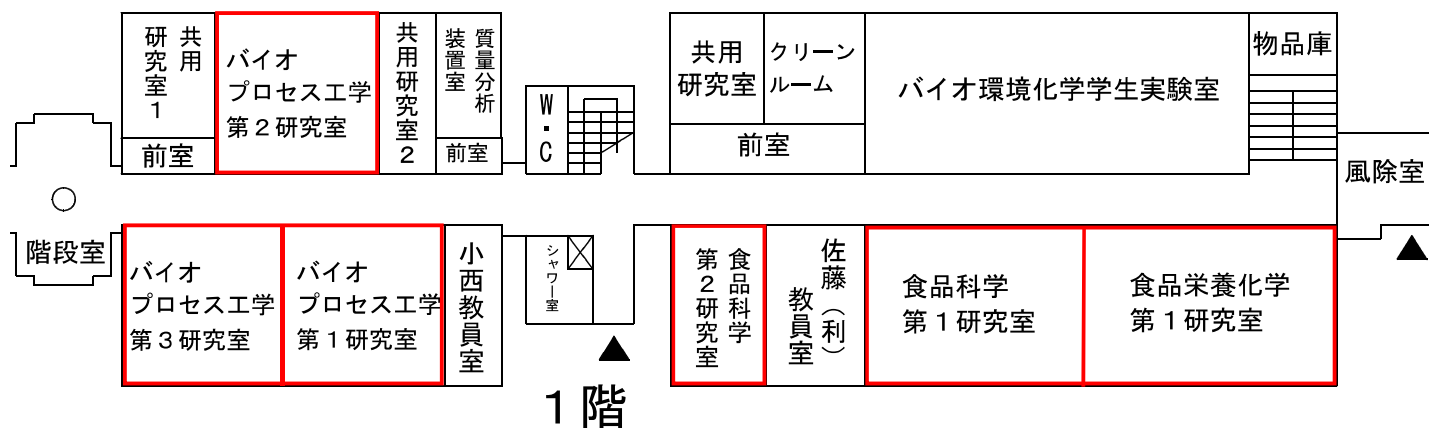
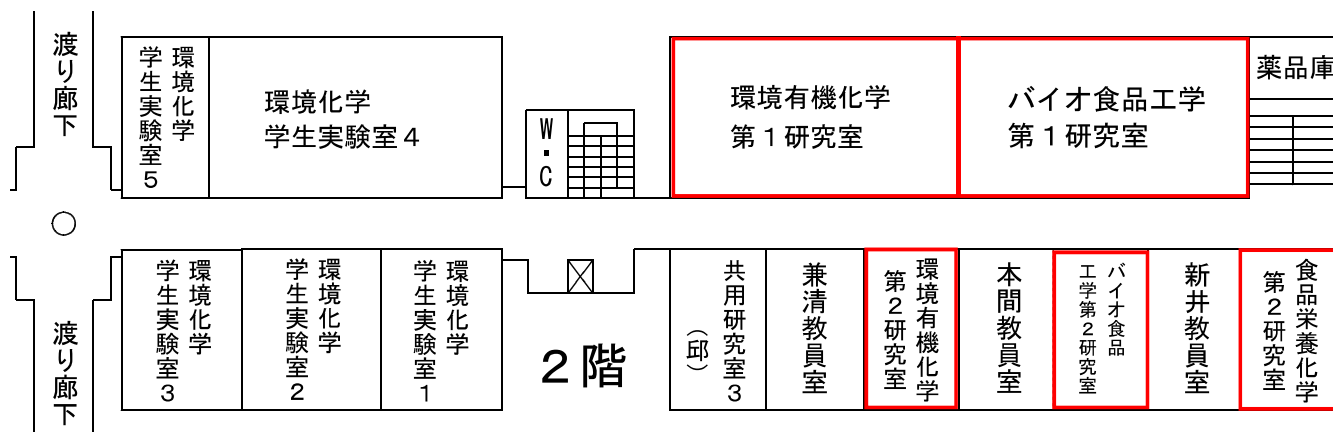
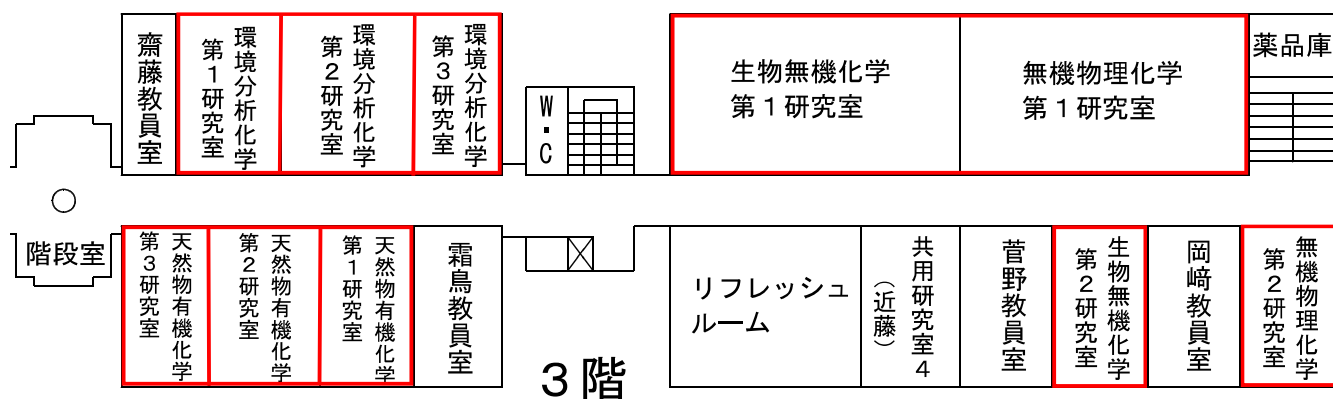
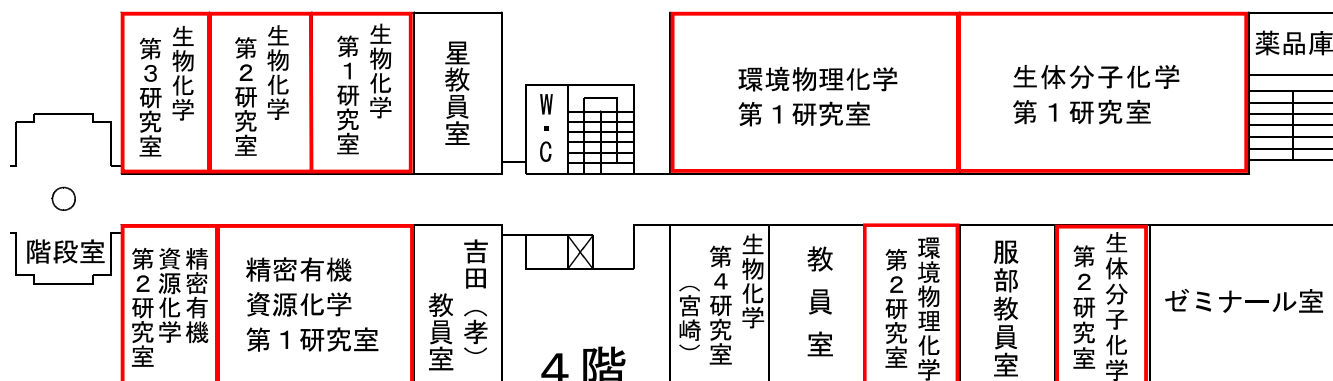


9号館

(旧バイオ環境化学科1号棟)

10号館

(旧バイオ環境化学科2号棟)



(旧機械工学科 1 号棟)

	多目的研究 ゼミ室2	羽一生 教員室	胡教員室	林田 教員室	山田（貴） 教員室	W.C	
渡辺（美） 教員室	多目的研究 ゼミ室1	教員室	三戸 教員室	ラワンカル 教員室	教員室	松村 教員室	

多目的
ラウンジ

渡り廊下

ものづくり
工房

ものづくり工房
準備室

渡り廊下

変電室

前室 低温
実験室

エンジンシステム
第1実験室

エンジンシステム
研究室

エンジンシステム
第2実験室

1 階

応用流体工学実験室

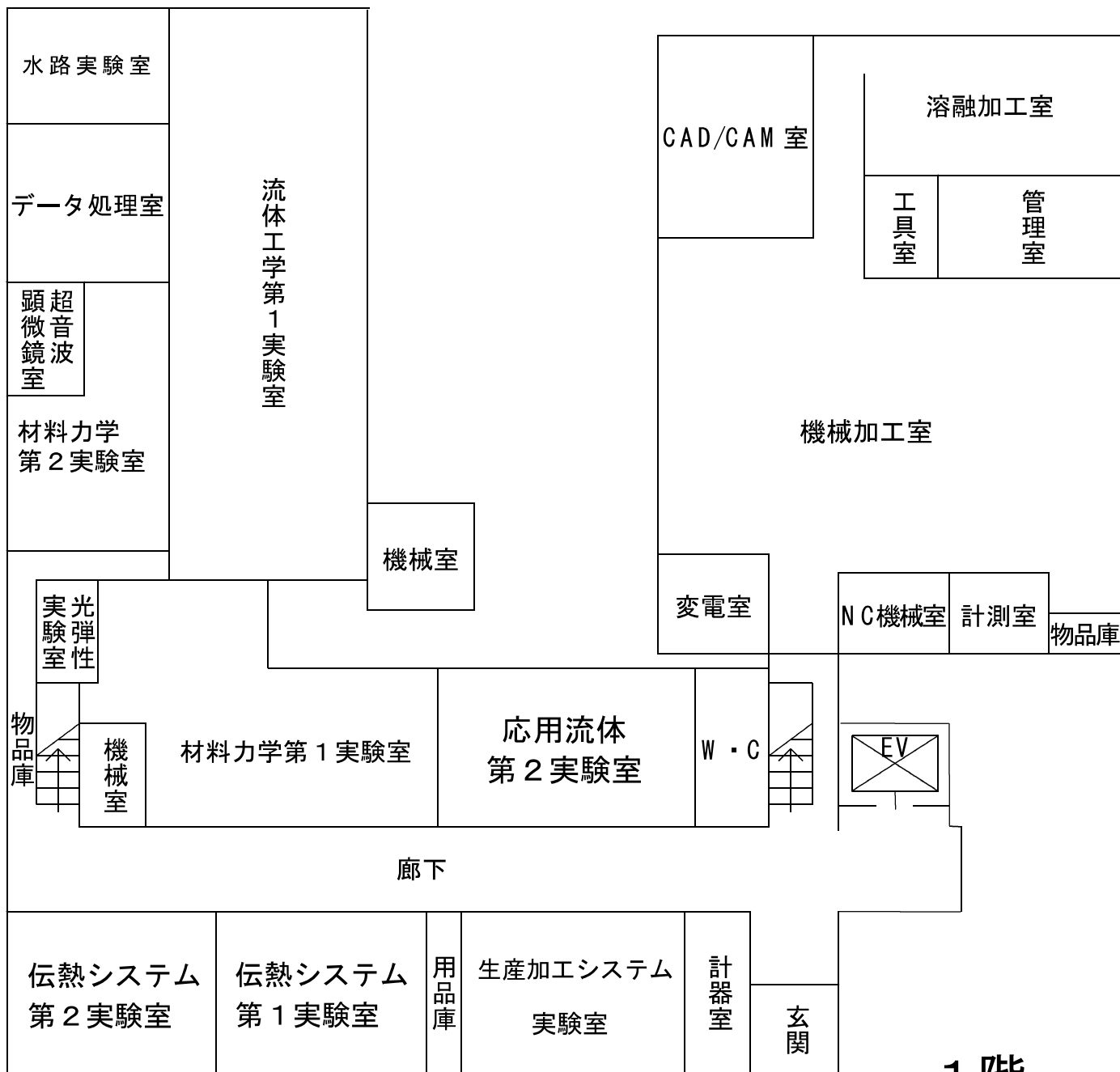
应用流体力学
研究室1

応用流体工学実験準備室	伝熱システム 実験室	エンジンシステム 分析実験室	エンジンシステム (アグリ) 実験室	生体メカトロニクス 実験室	P.S オープン ラボ	W.C	変電室	
応用流体力学実験室						応用流体力学 研究室1	前室	低温 実験室
							エンジンシステム 第1実験室	
							エンジンシステム 研究室	
							エンジンシステム 第2実験室	

1 2 号館

(旧機械工学科 2 号棟)

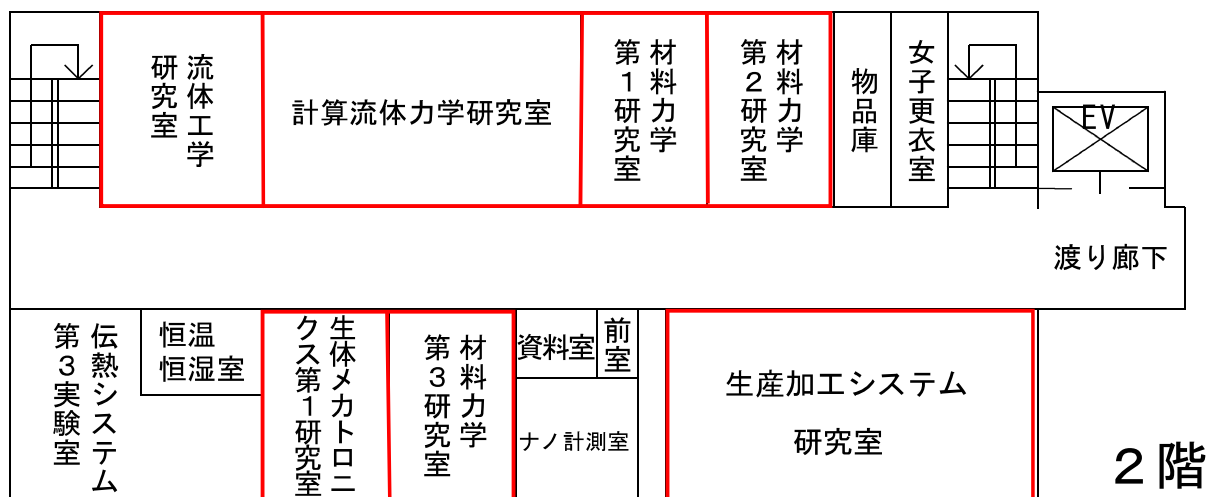
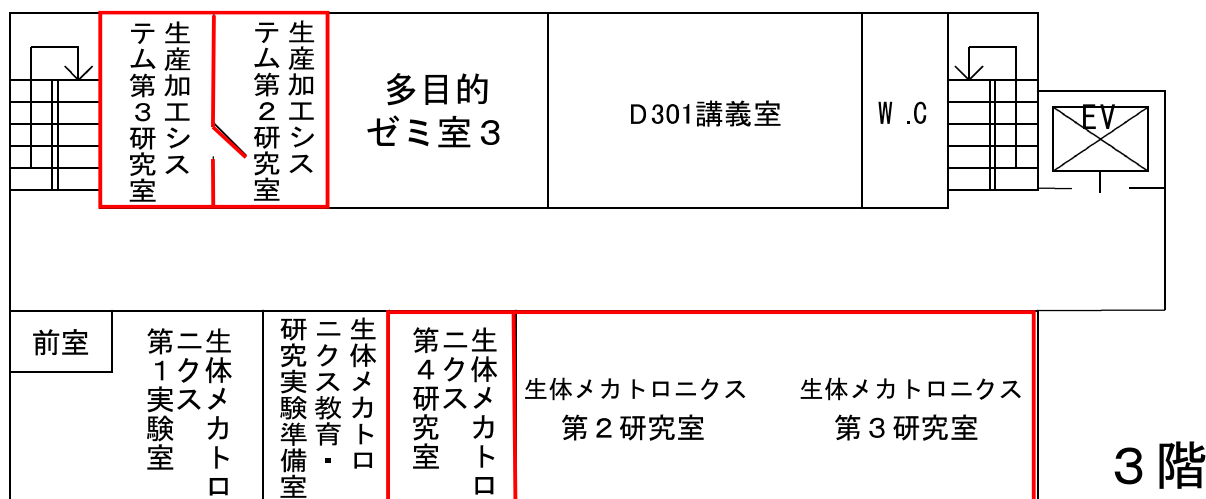
ものづくりセンター



1 階

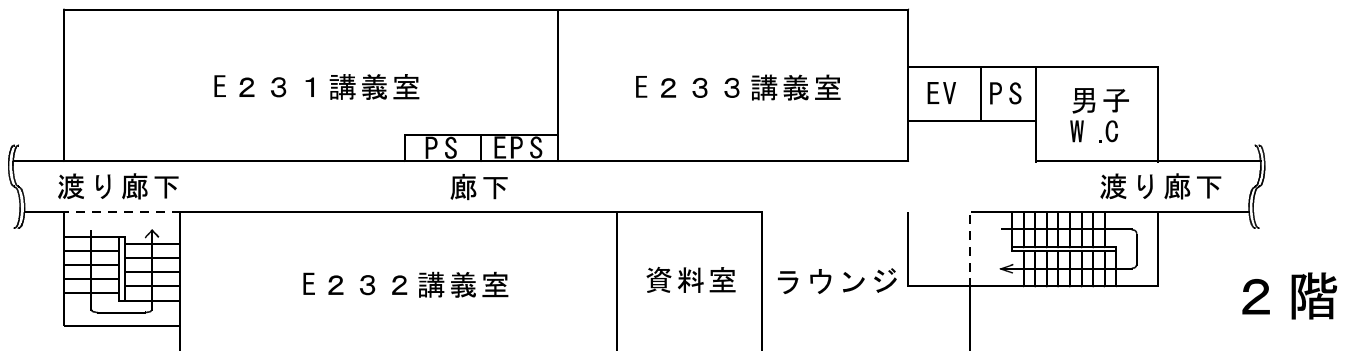
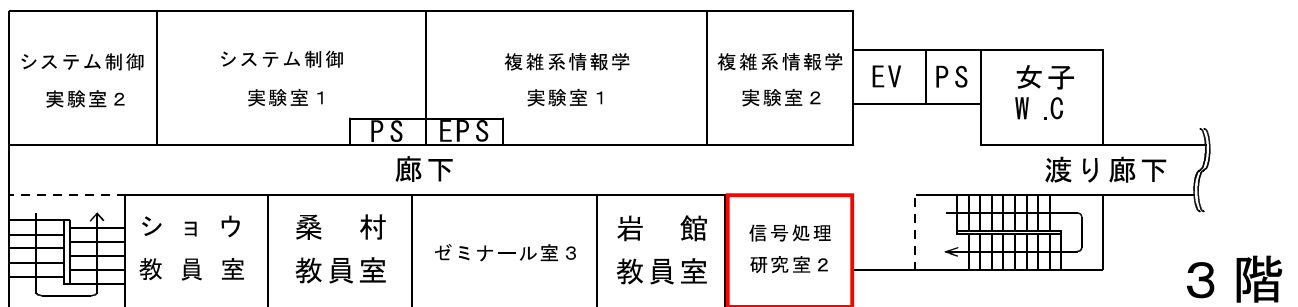
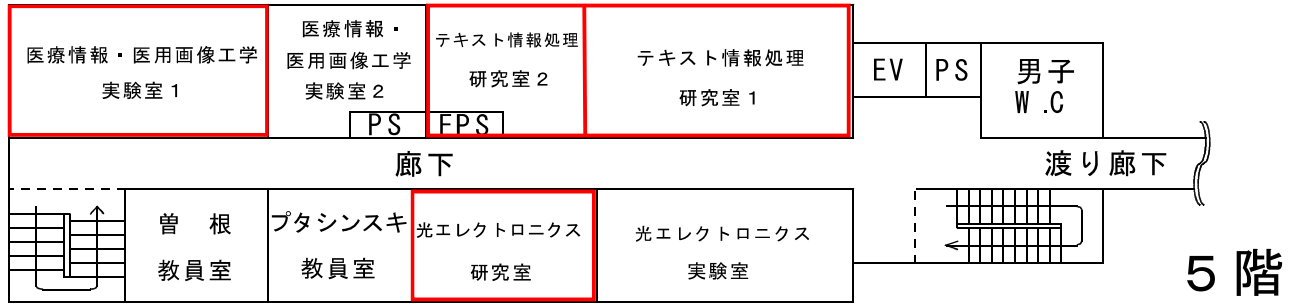
1 2 号館

(旧機械工学科 2 号棟)



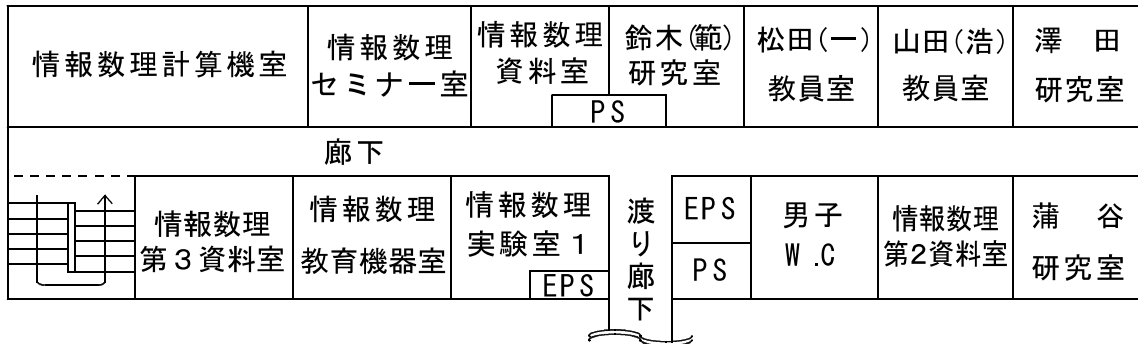
13号館

(旧情報システム工学科1号棟)



14号館

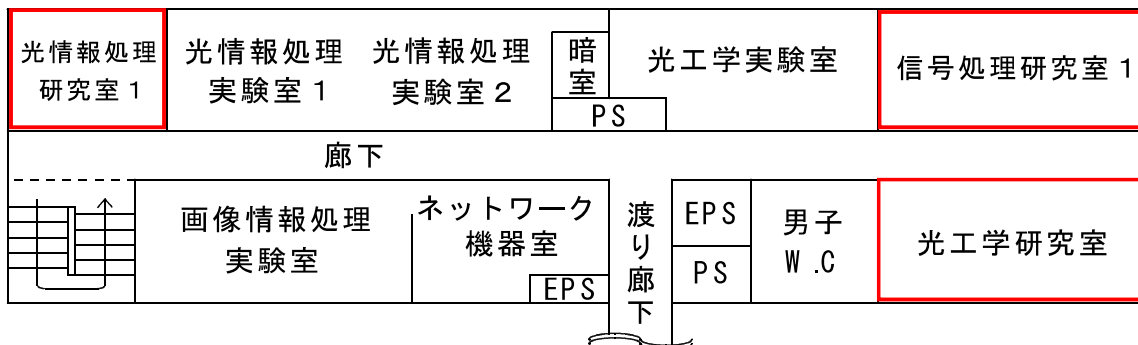
(旧情報システム工学科2号棟)



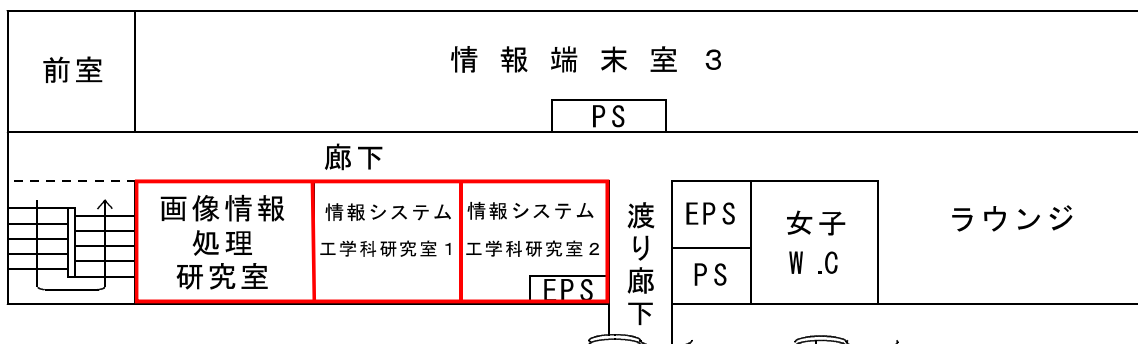
5階



4階



3階



2階



1階

17号館

(旧第3総合研究棟)

16号館

(旧第2総合研究棟)

15号館

(旧マテリアル工学科棟)

5階

4階

3階

2階

1階

