

設置の趣旨等を記載した書類 別添資料

北見工業大学工学部先進工学科

資料目次

資料 1	北見工業大学の理念と使命, 基本目標	2
資料 2	ディプロマ・ポリシー (卒業認定・学位授与の方針)	3
資料 3	カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針)	4
資料 4	アドミッション・ポリシー (入学者受入れの方針)	6
資料 5	養成する人材像及び3つのポリシーの相関及び整合性	8
資料 6	北見工業大学工学部 学習・教育目標	11
資料 7	学習・教育目標とカリキュラム・ポリシーの相関及び整合性	13
資料 8	初年次教育方針	17
資料 9	初年次教育方針と学習・教育目標及び カリキュラム・ポリシーの相関	18
資料 10	学習・教育目標達成度の評価	19
資料 11	先進工学科の履修モデル	26
資料 12	三大学単位互換科目一覧 (令和7年度)	41
資料 13	三大学単位互換科目対応案	50
資料 14	入学定員 (募集人員)	51
資料 15	大学入学共通テスト及び個別学力検査の配点	52
資料 16	北見工業大学における内部質保証に関する要項	54

北見工業大学の理念と使命、基本目標

北見工業大学の理念と使命

北見工業大学は「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、高度化・複雑化している科学技術の急速な進展の中で、「個々の専門分野についての基盤的な技術、知識を有するのみならず、学際領域や新しい分野の開拓にも柔軟に対応できる能力を持ち、自然と調和した科学技術の発展と国際社会への対応を念頭においた技術開発を行い得る人材を養成する」ことを使命としている。このことをもって、本学は地域社会の発展はもとより、国家・国際社会の安全と平和および文化の進展に貢献する。

北見工業大学の基本目標

1. 向学心を喚起し、創造性を育み、将来の夢を拓く教育

学部教育では、基礎学力を養うとともに、多様な体験型教育も導入することにより、主体的な問題把握能力の育成を重視する。そのため、特に実験、実習、演習の場に発表・討論の機会を設定するなどの「実践的な教育」を行い、確実な工学基礎能力を持った技術者を養成する。

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（高度）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。博士前期課程では、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礎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。博士後期課程では、新たな境界領域に果敢に挑戦することによって技術開発を主導し、現場に即したイノベーティブな研究開発を行い得る高度専門技術者を養成する。

なお、学部・大学院を通して、国際社会に適応可能な語学力と素養も身に付けさせることで、多様な異文化との協調を図りながら、新しい時代を切り拓くたくましい人材を育成できるよう「人間力教育」の充実も目指す。

2. 個性に輝き、知の世紀をリードし、地域特色のある研究

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、雪氷、寒冷地における社会基盤技術、新エネルギー、自然環境保全に関する研究を展開する。さらに、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安全・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の支援も視野に入れて推進する。また、農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ことによって、学際、境界領域分野に積極的に挑戦する。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。

3. 地域のニーズに応え、地域をリードし、地域の発展に貢献

教育・研究あるいは人材養成を通して、地域社会の発展と社会基盤の充実に積極的に貢献する。特に教育面では、小中高生に対する科学教育の支援、技術者に対するブラッシュアップ教育、および一般社会人へのリカレント教育を推進する。また、自治体と連帯して地域の政策決定、あるいは環境などの社会問題の解決にも積極的に関与し、夢と希望のある地域づくりに貢献する。さらに、教職員個々人が持っている能力・技能を活用し、地域の文化・スポーツの発展にも寄与する。

4. 国際的視野を踏まえた教育研究、学生・教職員の国際化を推進

多くの国から留学生を受け入れるとともに、国際化に対応できる素養とコミュニケーション能力を持った学生を育てる。また、国際的視野を踏まえて教育研究を活性化するため、交流協定校を拡大しながら学生・研究者の交流を図るとともに、様々なレベルでの国際共同研究を奨励・推進する。これらの目標を達成するためには、学生・教職員の語学能力の向上が必要であり、海外研修の機会を拡大させる。さらに、留学生や研究者など多くの外国人と地域との交流の機会を増やすなど、地域の国際化にも貢献する。

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）

北見工業大学は、次に示す工学部先進工学科全体としての学科ディプロマ・ポリシー、並びに情報エレクトロニクス分野、機械・エネルギー分野、社会基盤・環境分野、応用化学・生物分野の4専門分野それぞれにおける専門分野ディプロマ・ポリシーに示された素養・能力を培い、かつ、北見工業大学学則で定める卒業の要件を満たした学生に学士の学位を授与することとする。

なお、学修内容及履歴、学習・教育目標ごとの達成度等を記載したディプロマ・サプリメントを学位記に添付する。

先進工学科ディプロマ・ポリシー

- ・ 工学及びデータサイエンスにおける基盤的知識・技術とともに、自発的・継続的に学修する能力を身につける
- ・ 多様な人と協働するためのコミュニケーション能力とともに、工学技術者としての倫理観と責任感を身につける
- ・ 課題の発掘から解決に至るプロセスを主体的に見出し、複眼的・俯瞰的に考える力を身につける

情報エレクトロニクス分野ディプロマ・ポリシー

情報エレクトロニクス分野に関する十分な基礎学力並びに幅広い応用知識に加え、コミュニケーション及びプレゼンテーション等の汎用的スキルを持ち、高度情報通信社会の要請に応じたシステム開発や課題解決に必要な専門的視野と、社会の変化にも対応できる多面的視野を身につける。

機械・エネルギー分野ディプロマ・ポリシー

機械工学及びエネルギー分野における十分な基礎学力並びに幅広い応用知識に加え、実践力やコミュニケーション能力を有することを目指す。また、ヒトや環境と調和する機械システムの創出や、環境問題の解決に寄与する技術開発に取り組むとともに、効率的な新エネルギーの創出及びエネルギーマネジメント等の次世代エネルギー分野の技術者として工学的課題を自ら発見、主体的に解決でき、社会の変化にも対応できる多面的視野を身につける。

社会基盤・環境分野ディプロマ・ポリシー

社会基盤工学及び環境工学に関する十分な基礎学力並びに幅広い応用知識に加え、実践力、コミュニケーション能力を有し、自然と社会との密接な繋がりを認識した上で、人々の安全・安心・快適な生活を支える社会基盤の設計・構築・維持・管理に必要な幅広い専門的視野と、社会の変化にも対応できる多面的視野を身につける。

応用化学・生物分野ディプロマ・ポリシー

物質化学、材料工学、生命化学、食品科学など、応用化学・生物分野に関する十分な基礎学力並びに幅広い応用知識に加え、実践力、コミュニケーション能力を有し、社会に新たな価値をもたらす先端材料の設計・開発や、地域や社会における素材や食品産業等における課題解決に必要な幅広い専門的視野と、社会の変化にも対応できる多面的視野を身につける。

カリキュラム・ポリシー（教育課程編成・実施の方針）

工学についての基盤的な技術、知識を有するのみならず、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有し、自然と調和した科学技術の発展と国際社会への対応をも念頭においた技術開発を行い得る工学技術者を養成するため、北見工業大学工学部先進工学科は、情報エレクトロニクス分野、機械・エネルギー分野、社会基盤・環境分野、応用化学・生物分野の4つの専門分野から編成する。

教育課程の編成方針

1年次から2年次にかけて、自然科学と情報・数理データサイエンスの基礎科目及び専門分野移行のための導入科目を設けるとともに、外国語や技術者倫理、人間力養成科目などを工学技術者のリベラルアーツ科目群として設け、全ての専門分野に共通する基盤科目として位置付ける。

2年次から4年次にかけて、専門分野・ユニットごとに工学の基盤的知識・技術を身につけるための体系的な専門科目群を設ける。学生は2年次から4つの専門分野に所属し、それぞれの専門基礎科目を学修し、3年次からは選択科目群となる9つのユニットから一つを選択し、自らのユニット科目を中心に専門発展科目を学修する。講義のほか、実験、実習、アクティブラーニング科目を設け、自発的・継続的に学修する能力や多様な人と協働するためのコミュニケーション能力を養成する。

なお、専門分野ごとのカリキュラム・ポリシーを策定し、本方針の付帯条件とする。

4年次には課題に関する調査・解析・実験・考察・発表を行う卒業研究を実施し、論理的思考や批判的思考に基づく課題発見・解決能力を養成する。

教育の実施方針

履修においては、科目ナンバリング制及びCAP制を導入することにより、学生が無理のない効率的な履修計画に沿って学修を進められるように支援する。また、個別担任等による指導に基づいて、本人の学修計画・研究計画、さらには将来計画等の観点から、必要となる専門科目を柔軟に履修できる教育課程とする。

学修成果の評価

学修成果の評価は、ディプロマ・ポリシーに沿って各専門分野で定めた学習・教育目標に基づくこととする。

すなわち、各授業科目のシラバスに示される達成目標と学習・教育目標との関与に基づき、厳格な学力評価を行う。

なお、学修内容や学習・教育目標ごとの達成度を可視化し、これらの評価結果を学生指導に活用することにより、学修効果の向上に努めることとする。

情報エレクトロニクス分野カリキュラム・ポリシー

対象とする教育・研究の具体的な分野として高度情報通信社会を支える「コンピュータ」、「ソフトウェア及びハードウェア」、「デジタル情報通信」、「データサイエンス」等を想定し、情報エレクトロニクス分野に関する基礎学力や幅広い応用知識、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、プログラミング、AI(人工知能)、電気回路、情報通信、信号処理等の基礎科目や演習・実験科目を配置し、様々な視点から情報エレクトロニクスに関する総合的な学習が可能な構成としている。また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。これにより、情報エレクトロニクスに関する応用技術やコミュニケーション及びプレゼンテーション等の汎用的スキルを持った技術者として社会で活躍できる能力を養う。

機械・エネルギー分野カリキュラム・ポリシー

対象とする教育・研究の具体的分野として、「設計生産システム」、「知能・生体システム」、「熱・流体エネルギー」各分野の深化・融合による機械システムの高度化、カーボンニュートラルの実現に向けた「再生可能エネルギーと電力システム」、「水素エネルギーと蓄電材料」、「省エネルギーと半導体」等による異分野の知識を統合し、複雑なエネルギー問題に対処するための機械・エネルギー分野に関連する基礎学力と幅広い応用知識の修得及び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、熱や流れの力学、設計・製造・制御工学及びエネルギー工学の基盤を形成する電気・電子回路や電気磁気学、固体物理、無機化学に関する基礎科目と演習・実験科目を配置している。また、多面的な思考能力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。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機械・エネルギー分野の技術者として、持続可能な社会の実現に貢献できる実践的な応用力と問題解決能力を養成する。

社会基盤・環境分野カリキュラム・ポリシー

対象とする教育・研究の具体的な分野として、人々の安全・安心・快適な生活を支える「社会基盤の整備」、「防災・減災」、持続可能な社会を実現する「自然環境の保全」、「気候変動への対策」等を想定し、社会基盤と環境に関する基礎知識や幅広い応用知識、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・土工・計画・交通や地球環境、気象に関する基礎科目と演習・実験科目を配置し、様々な視点から社会基盤工学と環境工学に関する総合的な学習が可能である構成としている。また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。これにより、気候変動による災害の激甚化を考慮した上で、自然環境に配慮した社会基盤の設計・構築・維持・管理を遂行する専門技術者として社会で活躍できる能力を養成する。

応用化学・生物分野カリキュラム・ポリシー

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」、「医療分野に貢献する新素材開発」、「デジタル社会を支えるナノテクノロジー・材料技術の開発」、「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」等を想定し、物質化学・材料工学及び生命化学・食品科学に関する基礎知識や幅広い応用知識、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、物性科学、生物工学、食品工学に関する基礎科目と実験科目を配置し、様々な視点から応用化学・生物分野に関する総合的な学習が可能である構成としている。また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。これにより、社会に新たな価値をもたらす先端材料の設計・開発や、地域や社会における素材や食品産業等における課題解決ができる専門技術者として社会で活躍できる能力を養成する。

アドミッション・ポリシー（入学者受入れの方針）

教育理念

北見工業大学は、「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、「工学についての基盤的な技術、知識を有するのみならず、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有し、自然と調和した科学技術の発展と国際社会への対応をも念頭においた技術開発を行い得る工学技術者を養成する」ことを使命としています。

アドミッション・ポリシー（入学者受入れの方針）

理念および使命に沿って技術者を育成するために、北見工業大学は次に示す資質と能力を持つ人を求めます。

1. 理科や数学、情報などの確かな基礎学力と本学で培う工学およびデータサイエンスの専門知識・技術を活用して、学際領域も含めた新しい分野に挑戦しようとする人。
2. 多様な人と協働し、倫理観と責任感に基づいて、持続可能な社会の構築や地域の発展に主体的に貢献しようとする人。
3. 工学およびデータサイエンスの知識を駆使し、複雑な課題を論理的思考と創造性に基づいて分析・解決できる能力を向上させようとする人。

入学者選抜の基本方針

上記に掲げる資質と能力を判定するため、多様な入学者選抜方式を採用し、これにより多様な人材を受け入れます。

一般選抜

前期日程では、大学入学共通テストにより、工学に必要な幅広い確かな基礎学力や様々な課題を主体的に解決するために必要な思考力・判断力を評価します。また、調査書により、これまでの学習状況に加えて、コミュニケーション力や新しい分野や未知の分野などに対する関心・意欲も評価します。

後期日程では、大学入学共通テストにより、工学において特に重要な数学、理科および外国語について評価するとともに、個別学力検査を課すことにより、数学の基礎学力をより深く評価します。また、調査書についても上記と同様に評価します。

総合型選抜（ユニット確定枠、第一次産業振興枠、冬季スポーツ枠）

基礎学力確認試験により、高等学校等での基礎的な数学や理科の知識の達成度を評価します。また、調査書等の出願書類と面接から得られる志望動機、修学上の目標、将来設計、意欲、協調性、適正等により、工学に必要な幅広い確かな基礎学力や様々な課題を主体的に解決するために必要な思考力・判断力・コミュニケーション力、興味を持つ工学分野に対する関心・意欲・能力、発展的な将来ビジョンを描く意志等を多面的・総合的に評価します。

総合型選抜（私費外国人留学生入試）

日本留学試験により、修学に必要な日本語の能力を評価するとともに、高等学校等での基礎的な数学や理科の知識の達成度を評価します。また、推薦書や志望理由書等の出願書類により、工学に必要な幅広い確かな基礎学力や様々な課題を主体的に解決するために必要な思考力・判断力・コミュニケーション力等を多面的・総合的に評価します。

学校推薦型選抜

基礎学力確認試験により、高等学校等での基礎的な数学の知識の達成度を評価します。また、調査書等の出願書類と面接から得られる志望動機、修学上の目標、将来設計、意欲、協調性、適正等により、工学に必要な幅広い確かな基礎学力や様々な課題を主体的に解決するために必要な思考力・判断力・コミュニケーション力、新しい分野や未知の分野に対する関心・意欲等を多面的・総合的に評価します。

「学力の3要素」と入学者選抜評価方法との関係性及び評価比重

入試区分	評価方法	評価 比重	知識・技能	思考力・判断 力・表現力等 の能力	主体性を持つ て多様な人々 と協働して学 ぶ態度
一般選抜 (前期日程)	大学入学共通テスト	◎	●	●	
	調査書	○	●	●	●
一般選抜 (後期日程)	大学入学共通テスト	◎	●	●	
	個別学力検査	◎	●	●	
	調査書	○	●	●	●
総合型選抜 (ユニット確 定枠、第一次産 業振興枠、冬季 スポーツ枠)	基礎学力確認試験	○	●		
	調査書	○	●	●	●
	学修計画書 (競技成績申告書を含む)	○	●	●	●
	面接	◎		●	●
総合型選抜 (私費外国人 留学生入試)	日本留学試験	◎	●	●	
	推薦書	○		●	●
	志望理由書	○		●	●
	成績証明書	○	●	●	
学校推薦型 選抜	基礎学力確認試験	○	●		
	調査書	○	●	●	●
	志望理由書	○		●	●
	面接	◎		●	●

「学力の3要素」を評価する方法を●で示しています。評価比重の◎は○より重視することを意味します。

【養成する人材像と関連する3つのポリシー】

個々の専門分野についての基盤的な技術、知識を有するのみならず、学際領域や新しい分野の開拓にも柔軟に対応できる能力を持ち、

(関連するポリシー： DP1, DP4, CP1, CP2, CP5, AP1, AP3)

(関連するポリシー： DP4, CP5, AP3)

自然と調和した科学技術の発展と国際社会への対応を念頭においた技術開発を行い得る人材

(関連するポリシー： DP2, DP3, CP3, CP4, CP5, AP2, AP3)

【養成する人材像及び3つのポリシーの相関及び整合性】

養成する人材像

個々の専門分野についての基盤的な技術、知識を有するのみならず、

学際領域や新しい分野の開拓にも柔軟に対応できる能力を持ち、

自然と調和した科学技術の発展と国際社会への対応を念頭においた技術開発を行い得る人材

ディプロマ・ポリシー

(DP1) 工学及びデータサイエンスにおける基盤的知識・技術とともに、自発的・継続的に学修する能力を身につけている。

(DP2) 多様な人と協働するためのコミュニケーション能力とともに、工学技術者としての倫理観と責任感を身につけている。

(DP3) 課題の発掘から解決に至るプロセスを主体的に見出し、複眼的・俯瞰的に考える力を身につけている。

(DP4) 各分野における十分な基礎学力並びに幅広い応用知識を持ち、課題解決に必要な幅広い専門的視野と、社会の変化にも対応できる多面的視野を身につけている。

カリキュラム・ポリシー

(CP1) 自然科学と情報・数理データサイエンスの基礎科目及び専門分野移行のための導入科目を設けるとともに、外国語や技術者倫理、人間力養成科目などを工学技術者のリベラルアーツ科目群として設ける。

(CP2) 専門分野・ユニットごとに工学の基盤的知識・技術を身につけるための体系的な専門科目群を設ける。

(CP3) 講義のほか、実験、実習、アクティブラーニング科目を設け、自発的・継続的に学修する能力や多様な人と協働するためのコミュニケーション能力を養成する。

(CP4) 課題に関する調査・解析・実験・考察・発表を行う卒業研究を実施し、論理的思考や批判的思考に基づく課題発見・解決能力を養成する。

(CP5) 各分野の基盤を形成する基礎科目と演習・実験科目を配置し、様々な視点から工学専門分野に関する総合的な学習が可能となる構成とする。また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群を配置する。

アドミッション・ポリシー

(AP1) 理科や数学、情報などの確かな基礎学力と本学で培う工学及びデータサイエンスの専門知識・技術を活用して、学際領域も含めた新しい分野に挑戦しようとする人。

(AP2) 多様な人と協働し、倫理観と責任感に基づいて、持続可能な社会の構築や地域の発展に主体的に貢献しようとする人。

(AP3) 工学及びデータサイエンスの知識を駆使し、複雑な課題を論理的思考と創造性に基づいて分析・解決できる能力を向上させようとする人。

DP4 および CP5 については、各分野において記載が異なる。

ポリシーの詳細および相関は次ページ以降に示す。

【各専門分野におけるディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーの相関（DP4 と CP5 の相関の詳細）】

情報エレクトロニクス分野

分野ディプロマ・ポリシー

情報エレクトロニクス分野に関する十分な基礎学力並びに幅広い応用知識に加え、
コミュニケーション及びプレゼンテーション等の汎用的スキルを持ち、
高度情報通信社会の要請に応じたシステム開発や課題解決に必要な専門的視野と、
社会の変化にも対応できる多面的視野を身につける。

分野カリキュラム・ポリシー

対象とする教育・研究の具体的な分野として高度情報通信社会を支える「コンピュータ」、「ソフトウェア及びハードウェア」、「デジタル情報通信」、「データサイエンス」等を想定し、情報エレクトロニクス分野に関する基礎学力や幅広い応用知識、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、プログラミング、AI(人工知能)、電気回路、情報通信、信号処理等の基礎科目や演習・実験科目を配置し、様々な視点から情報エレクトロニクスに関する総合的な学習が可能な構成としている。

また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。

これにより、情報エレクトロニクスに関する応用技術やコミュニケーション及びプレゼンテーション等の汎用的スキルを持った技術者として社会で活躍できる能力を養う。

機械・エネルギー分野

分野ディプロマ・ポリシー

機械工学及びエネルギー分野における十分な基礎学力並びに幅広い応用知識に加え、
実践力やコミュニケーション能力を有することを目指す。
また、ヒトや環境と調和する機械システムの創出や、環境問題の解決に寄与する技術開発に取り組むとともに、効率的な新エネルギーの創出及びエネルギーマネジメント等の次世代エネルギー分野の技術者として工学的課題を自ら発見、主体的に解決でき、
社会の変化にも対応できる多面的視野を身につける。

分野カリキュラム・ポリシー

対象とする教育・研究の具体的な分野として、「設計生産システム」、「知能・生体システム」、「熱・流体エネルギー」各分野の深化・融合による機械システムの高度化、カーボンニュートラルの実現に向けた「再生可能エネルギーと電力システム」、「水素エネルギーと蓄電材料」、「省エネルギーと半導体」等による異分野の知識を統合し、複雑なエネルギー問題に対処するための機械・エネルギー分野に関連する基礎学力と幅広い応用知識の修得及び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、熱や流れの力学、設計・製造・制御工学及びエネルギー工学の基盤を形成する電気・電子回路や電気磁気学、固体物理、無機化学に関する基礎科目と演習・実験科目を配置している。

また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。

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機械・エネルギー分野の技術者として、持続可能な社会の実現に貢献できる実践的な応用力と問題解決能力を養成する。

【各専門分野におけるディプロマ・ポリシーとカリキュラム・ポリシーの相関（DP4 と CP5 の相関の詳細）】（つづき）

社会基盤・環境分野

分野ディプロマ・ポリシー

社会基盤工学及び環境工学に関する十分な基礎学力並びに幅広い応用知識に加え、

実践力、コミュニケーション能力を有し、

自然と社会との密接な繋がりを認識した上で、人々の安全・安心・快適な生活を支える社会基盤の設計・構築・維持・管理に必要な幅広い専門的視野と、

社会の変化にも対応できる多面的視野を身につける。

分野カリキュラム・ポリシー

対象とする教育・研究の具体的な分野として、人々の安全・安心・快適な生活を支える「社会基盤の整備」、「防災・減災」、持続可能な社会を実現する「自然環境の保全」、「気候変動への対策」等を想定し、社会基盤と環境に関する基礎知識や幅広い応用知識、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・交通や地球環境、気象に関する基礎科目と演習・実験科目を配置し、様々な視点から社会基盤工学と環境工学に関する総合的な学習が可能である構成としている。

また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。

これにより、気候変動による災害の激甚化を考慮した上で、自然環境に配慮した社会基盤の設計・構築・維持・管理を遂行する専門技術者として社会で活躍できる能力を養成する。

応用化学・生物分野

分野ディプロマ・ポリシー

物質化学、材料工学、生命化学、食品科学など、応用化学・生物分野に関する十分な基礎学力並びに幅広い応用知識に加え、

実践力、コミュニケーション能力を有し、

社会に新たな価値をもたらす先端材料の設計・開発や、地域や社会における素材や食品産業等における課題解決に必要な幅広い専門的視野と、

社会の変化にも対応できる多面的視野を身につける。

分野カリキュラム・ポリシー

対象とする教育・研究の具体的な分野として「省エネルギーに関する新素材開発」、「医療分野に貢献する新素材開発」、「デジタル社会を支えるナノテクノロジー・材料技術の開発」、「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」等を想定し、物質化学・材料工学及び生命化学・食品科学に関する基礎知識や幅広い応用知識、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、物性科学、生物工学、食品工学に関する基礎科目と実験科目を配置し、様々な視点から応用化学・生物分野に関する総合的な学習が可能である構成としている。

また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。

これにより、社会に新たな価値をもたらす先端材料の設計・開発や、地域や社会における素材や食品産業等における課題解決ができる専門技術者として社会で活躍できる能力を養成する。

北見工業大学工学部 学習・教育目標

北見工業大学工学部先進工学科は、工学についての基盤的な技術、知識を有するのみならず、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有し、自然と調和した科学技術の発展と国際社会への対応をも念頭に置いた技術開発を行い得る工学技術者を養成することを教育研究上の目的とする。

この目的を達成するため、情報エレクトロニクス分野、機械・エネルギー分野、社会基盤・環境分野、応用化学・生物分野の4つの専門分野を編成し、以下に示す学習・教育目標を掲げる。これは、分野共通の基礎教育に関する目標と、各分野それぞれの専門教育に関する目標で構成されている。

1. 先進工学科の基礎教育に関する学習・教育目標

- 1-A：数学、自然科学、工学基礎、情報技術等に関する基本的知識とそれを応用する能力を有する。
- 1-B：国際社会に適応可能な語学力とコミュニケーション能力、幅広い教養と豊かな人間性を有する。
- 1-C：技術者としての倫理観と責任感を有し、広い視野とマネジメント能力を駆使して、社会に貢献できる。

2. 先進工学科の専門教育に関する学習・教育目標**情報エレクトロニクス分野**

- 2-A：情報エレクトロニクス分野に関する基礎知識とそれを応用する能力、及び広い分野の基本的知識を有する。（専門知識）
- 2-B：高度情報通信社会の要請に応じたシステム開発や課題解決を実現するために、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる能力を有する。（問題解決能力、多面的思考力）
- 2-C：システム開発や高度情報通信社会における現在あるいは未来の課題を主体的に解決し、それを論理的に記述してプレゼンテーションする能力を有する。（プレゼンテーション能力）

機械・エネルギー分野

- 2-A：「設計生産システム」、「知能・生体システム」、「熱・流体エネルギー」各分野の深化・融合による機械システムの高度化に必要な機械工学、並びにカーボンニュートラルの実現に向けた「再生可能エネルギーと電力システム」、「水素エネルギーと蓄電材料」、「省エネルギーと半導体」を含む異分野の知識を統合し、複雑なエネルギー問題に対処するためのエネルギー工学の基礎学力・専門知識を修得する。（専門知識）
- 2-B：持続可能な社会の実現に貢献するために、機械工学とエネルギー工学の基礎学力の基盤の上に広い専門的視野と応用力を持ち、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる。（問題解決能力、多面的思考力）
- 2-C：機械・エネルギー分野に関連する課題について、その基本原理と解決方法の取り組みを論理的にプレゼンテーションする能力を有する。（プレゼンテーション能力）
- 2-D：機械・エネルギー分野の専門知識を利用し、技術者としての倫理観を持って国際社会に貢献するとともに、計画的に仕事を遂行し、その結果をまとめることができる。（実践力、技術者倫理）

社会基盤・環境分野

- 2-A : 「社会基盤の整備」及び「防災・減災」に必要な社会基盤工学、「自然環境の保全」及び「気候変動への対策」を実現するための環境工学の基礎・専門知識を修得し、それを活用できる。(専門知識)
- 2-B : 人々の安全・安心・快適な生活と豊かな自然環境を守るために、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる。(問題解決能力、多面的思考力)
- 2-C : 学習した内容と自らの意見を論理的に記述し、口頭発表や討論ができる。(コミュニケーション能力)
- 2-D : 自己学習を習慣とし、常に技術者として能力向上に努めることができる。(自己学習の習慣)
- 2-E : 専門知識を利用し、技術者としての倫理観を持って限られた条件の下で計画的に仕事を遂行し、その結果をまとめることができる。(実践力、技術者倫理)
- 2-F : チームとして仕事をする際、その目的と自らの役割に応じてリーダーシップと協調性を持って行動できる。(チームワーク)

応用化学・生物分野

- 2-A : 「先端材料・素材の設計開発」及び「一次産業や食品産業の課題解決」等に必要となる、物質化学・材料工学及び生命化学・食品科学に関する基礎・専門知識を習得し、それを活用できる。(専門知識)
- 2-B : 人々の安全・安心・快適な生活と豊かな自然環境を守るために、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる。(問題解決能力、多面的思考力)
- 2-C : 応用化学・生物分野の課題解決に主体的に取り組み、十分なコミュニケーション・プレゼンテーション能力の元で情報発信する能力を有する。(プレゼンテーション能力)

【学習・教育目標とカリキュラム・ポリシーの相関及び整合性】

基礎教育に関する学習・教育目標

- 1-A 数学、自然科学、工学基礎、情報技術等に関する基本的知識とそれを応用する能力を有する。
- 1-B 国際社会に適応可能な語学力とコミュニケーション能力、幅広い教養と豊かな人間性を有する。
- 1-C 技術者としての倫理観と責任感を有し、広い視野とマネジメント能力を駆使して、社会に貢献できる。

カリキュラム・ポリシー (CP1)

自然科学と情報・数理データサイエンスの基礎科目及び専門分野移行のための導入科目を設けるとともに、

外国語や技術者倫理、人間力養成科目などを工学技術者のリベラルアーツ科目群として設ける。

専門教育に関する学習・教育目標

情報エレクトロニクス分野

- 2-A 情報エレクトロニクス分野に関する基礎知識とそれを応用する能力、及び広い分野の基本的知識を有する。
- 2-B 高度情報通信社会の要請に応じたシステム開発や課題解決を実現するために、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる能力を有する。
- 2-C システム開発や高度情報通信社会における現在あるいは未来の課題を主体的に解決し、それを論理的に記述してプレゼンテーションする能力を有する。

カリキュラム・ポリシー

(CP2) 専門分野・ユニットごとに工学の基盤的知識・技術を身につけるための体系的な専門科目群を設ける。

(CP3) 講義のほか、実験、実習、アクティブラーニング科目を設け、自発的・継続的に学修する能力や多様な人と協働するためのコミュニケーション能力を養成する。

(CP4) 課題に関する調査・解析・実験・考察・発表を行う卒業研究を実施し、論理的思考や批判的思考に基づく課題発見・解決能力を養成する。

分野カリキュラム・ポリシー

対象とする教育・研究の具体的な分野として高度情報通信社会を支える「コンピュータ」、「ソフトウェア及びハードウェア」、「デジタル情報通信」、「データサイエンス」等を想定し、情報エレクトロニクス分野に関する基礎学力や幅広い応用知識、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、プログラミング、AI(人工知能)、電気回路、情報通信、信号処理等の基礎科目や演習・実験科目を配置し、様々な視点から情報エレクトロニクスに関する総合的な学習が可能な構成としている。

また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。

これにより、情報エレクトロニクスに関する応用技術やコミュニケーション及びプレゼンテーション等の汎用的スキルを持った技術者として社会で活躍できる能力を養う。

【学習・教育目標とカリキュラム・ポリシーの相関及び整合性】（つづき）

専門教育に関する学習・教育目標

機械・エネルギー分野

- 2-A 「設計生産システム」、「知能・生体システム」、「熱・流体エネルギー」各分野の深化・融合による機械システムの高度化に必要な機械工学、並びにカーボンニュートラルの実現に向けた「再生可能エネルギーと電力システム」、「水素エネルギーと蓄電材料」、「省エネルギーと半導体」を含む異分野の知識を統合し、複雑なエネルギー問題に対処するためのエネルギー工学の基礎学力・専門知識を修得する。
- 2-B 持続可能な社会の実現に貢献するために、機械工学とエネルギー工学の基礎学力の基盤の上に広い専門的視野と応用力を持ち、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる。
- 2-C 機械・エネルギー分野に関連する課題について、その基本原理と解決方法の取り組みを論理的にプレゼンテーションする能力を有する。
- 2-D 機械・エネルギー分野の専門知識を利用し、技術者としての倫理観を持って国際社会に貢献するとともに、計画的に仕事を遂行し、その結果をまとめることができる。

カリキュラム・ポリシー

(CP2) 専門分野・ユニットごとに工学の基盤的知識・技術を身につけるための体系的な専門科目群を設ける。

(CP3) 講義のほか、実験、実習、アクティブラーニング科目を設け、自発的・継続的に学修する能力や多様な人と協働するためのコミュニケーション能力を養成する。

(CP4) 課題に関する調査・解析・実験・考察・発表を行う卒業研究を実施し、論理的思考や批判的思考に基づく課題発見・解決能力を養成する。

分野カリキュラム・ポリシー

対象とする教育・研究の具体的分野として、「設計生産システム」、「知能・生体システム」、「熱・流体エネルギー」各分野の深化・融合による機械システムの高度化、カーボンニュートラルの実現に向けた「再生可能エネルギーと電力システム」、「水素エネルギーと蓄電材料」、「省エネルギーと半導体」等による異分野の知識を統合し、複雑なエネルギー問題に対処するための機械・エネルギー分野に関連する基礎学力と幅広い応用知識の修得及び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、熱や流れの力学、設計・製造・制御工学及びエネルギー工学の基盤を形成する電気・電子回路や電気磁気学、固体物理、無機化学に関する基礎科目と演習・実験科目を配置している。

また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。

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機械・エネルギー分野の技術者として、持続可能な社会の実現に貢献できる実践的な応用力と問題解決能力を養成する。

【学習・教育目標とカリキュラム・ポリシーの相関及び整合性】（つづき）

専門教育に関する学習・教育目標

社会基盤・環境分野

- 2-A 「社会基盤の整備」及び「防災・減災」に必要な社会基盤工学、「自然環境の保全」及び「気候変動への対策」を実現するための環境工学の基礎・専門知識を修得し、それを活用できる。
- 2-B 人々の安全・安心・快適な生活と豊かな自然環境を守るために、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる。
- 2-C 学習した内容と自らの意見を論理的に記述し、口頭発表や討論ができる。
- 2-D 自己学習を習慣とし、常に技術者として能力向上に努めることができる。
- 2-E 専門知識を利用し、技術者としての倫理観を持って限られた条件の下で計画的に仕事を遂行し、その結果をまとめることができる。
- 2-F チームとして仕事をする際、その目的と自らの役割に応じてリーダーシップと協調性を持って行動できる。

カリキュラム・ポリシー

(CP2) 専門分野・ユニットごとに工学の基盤的知識・技術を身につけるための体系的な専門科目群を設ける。

(CP3) 講義のほか、実験、実習、アクティブラーニング科目を設け、自発的・継続的に学修する能力や多様な人と協働するためのコミュニケーション能力を養成する。

(CP4) 課題に関する調査・解析・実験・考察・発表を行う卒業研究を実施し、論理的思考や批判的思考に基づく課題発見・解決能力を養成する。

分野カリキュラム・ポリシー

対象とする教育・研究の具体的な分野として、人々の安全・安心・快適な生活を支える「社会基盤の整備」、「防災・減災」、持続可能な社会を実現する「自然環境の保全」、「気候変動への対策」等を想定し、社会基盤と環境に関する基礎知識や幅広い応用知識、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・交通や地球環境、気象に関する基礎科目と演習・実験科目を配置し、様々な視点から社会基盤工学と環境工学に関する総合的な学習が可能である構成としている。

また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。

これにより、気候変動による災害の激甚化を考慮した上で、自然環境に配慮した社会基盤の設計・構築・維持・管理を遂行する専門技術者として社会で活躍できる能力を養成する。

【学習・教育目標とカリキュラム・ポリシーの相関及び整合性】（つづき）

専門教育に関する学習・教育目標

応用化学・生物分野

- 2-A 「先端材料・素材の設計開発」及び「一次産業や食品産業の課題解決」等が必要となる、物質化学・材料工学及び生命化学・食品科学に関する基礎・専門知識を習得し、それを活用できる。
- 2-B 人々の安全・安心・快適な生活と豊かな自然環境を守るために、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる。
- 2-C 応用化学・生物分野の課題解決に主体的に取り組み、十分なコミュニケーション・プレゼンテーション能力の元で情報発信する能力を有する。

カリキュラム・ポリシー

(CP2) 専門分野・ユニットごとに工学の基盤的知識・技術を身につけるための体系的な専門科目群を設ける。

(CP3) 講義のほか、実験、実習、アクティブラーニング科目を設け、自発的・継続的に学修する能力や多様な人と協働するためのコミュニケーション能力を養成する。

(CP4) 課題に関する調査・解析・実験・考察・発表を行う卒業研究を実施し、論理的思考や批判的思考に基づく課題発見・解決能力を養成する。

分野カリキュラム・ポリシー

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」、「医療分野に貢献する新素材開発」、「デジタル社会を支えるナノテクノロジー・材料技術の開発」、「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」等を想定し、物質化学・材料工学及び生命化学・食品科学に関する基礎知識や幅広い応用知識、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、物性科学、生物工学、食品工学に関する基礎科目と実験科目を配置し、様々な視点から応用化学・生物分野に関する総合的な学習が可能である構成としている。

また、多面的な思考力を涵養する幅広い発展科目群も配置している。

これにより、社会に新たな価値をもたらす先端材料の設計・開発や、地域や社会における素材や食品産業等における課題解決ができる専門技術者として社会で活躍できる能力を養成する。

初年次教育方針

本学は、アドミッション・ポリシーにおいて、工学及びデータサイエンスの専門知識・技術を活用し、多様な人々と協働しながら、論理的思考と創造性をもって社会の発展に主体的に貢献する意欲を持つ人を受け入れることを謳っている。また、カリキュラム・ポリシーでは、工学とデータサイエンスの専門知識・技術、倫理観と責任感に基づいて多様な人と協働するためのコミュニケーション能力の育成及び論理的思考や批判的思考に基づく課題発見・解決能力の養成を掲げている。このアドミッション・ポリシーとカリキュラム・ポリシーを円滑かつ有機的に結びつけるため、特に初年次教育においては、学生の基礎学力向上と主体的かつ協働的学習態度の育成に重点を置き、以下の方針に基づいてカリキュラムを構築する。

1. 円滑な高大接続

総合型選抜及び学校推薦型選抜の合格者には、数学や英語などの入学前教育を通じて、高校で培った学習習慣の維持と基礎学力の向上を図る。入学後は、自然科学基礎科目の講義を行うとともに、学力や知識が不足している学生を対象に補習教育を実施し、工学分野の学習に必要な基礎学力の向上を支援する。

2. リベラルアーツ教育およびリテラシー教育

国際社会に適応できる語学力とコミュニケーション能力、幅広い教養、そして豊かな人間性を育むリベラルアーツ教育を実施する。また、数理・データサイエンスに関する基礎的素養を培い、実践力を高めるための導入教育を行う。

3. 専門分野・ユニットの教育内容の周知

2年次以降に実施する専門分野・ユニットの教育内容、社会における位置づけや関連性について理解を深め、何のために学ぶのか、何を目指して学ぶのかを意識して、専門分野を選択するための入門・概論教育を行う。

4. 主体的に「学び続ける力」や多面的かつ協働的に「考える力」の育成

体験を通じて主体的かつ協働的な学びを身につけるために、実験・実習やアクティブラーニングを取り入れ、学生自らが課題を設定・調査し、他者と協働して計画・実行・プレゼンテーションする科目を設ける。

5. 工学技術者としての倫理観・規範的判断力や職業観の育成

工学技術者としての社会的責任や倫理観を養い、自らの役割を理解した上でアイデンティティを確立し、将来のキャリアを主体的に設計できる職業観を育成する。

【初年次教育方針と学習・教育目標及びカリキュラム・ポリシーの相関】

初年次教育方針

1 円滑な高大接続

教育課程外 入学前教育
リメディアル教育

2 リベラルアーツ教育およびリテラシー教育

3 分野・ユニットの教育内容の周知

4 主体的に「学び続ける力」や
多面的かつ協働的に「考える力」の育成5 工学技術者としての倫理観・規範的判断力や
職業観の育成

基礎教育に関する学習・教育目標

1-A 数学、自然科学、工学基礎、情報技術等
に関する基本的知識とそれを応用する能
力を有する。1-B 国際社会に適応可能な語学力とコミュニ
ケーション能力、幅広い教養と豊かな
人間性を有する。1-C 技術者としての倫理観と責任感を有し、
広い視野とマネジメント能力を駆使し
て、社会に貢献できる。

カリキュラム・ポリシー (CP1)

自然科学と情報・数理データサイエンスの基礎科
目及び専門分野移行のための導入科目を設けると
ともに、外国語や技術者倫理、人間力養成科目などを工学
技術者のリベラルアーツ科目群として設ける。

【学習・教育目標達成度の評価について】
各目標に対して(1)～(5)の5つの条件を設定し、(1)～(3)の3つの条件を満たすことを最低限の達成度とする。
4つ以上の条件を満たすことは、より高い達成度であると評価する。

※本表は各専門分野における学習・教育目標に対する達成度を評価するものであり、卒業に必要な単位数は学則別表により確認すること。

基礎教育科目

学習・教育目標	科目区分	科目名	基準	条件	備考
【1-A】 数学、自然科学、工学基礎、情報技術等に関する基本的知識とそれを応用する能力を有する。	必修科目	数学序論	(1)	全ての科目を修得した	数学科目群
		微分積分I			
		線形代数I			
		微分積分II			
	必修科目	理工学基礎I	(2)	全ての科目を修得した	理工学基礎科目群
		理工学基礎II			
		理工学基礎III			
		理工学基礎実験I			
		理工学基礎実験II			
	必修科目	数理・データサイエンス概論	(3)	全ての科目を修得した	数理・データサイエンス科目群
		確率統計基礎			
		プログラミング入門I			
		情報セキュリティ基礎			
		プログラミング入門II			
	選択科目	線形代数II	(4)	6単位以上を修得した	自然科学基礎科目群
		微分積分III			
		基礎生物学			
		基礎地学			
		発展化学			
		発展物理I			
		発展物理II			
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	
【1-B】 国際社会に適応可能な語学力とコミュニケーション能力、幅広い教養と豊かな人間性を有する。	必修科目	英語基礎I	(1)	全ての科目を修得した	英語(リーディング)科目群群
		英語基礎II			
	必修科目	TOEIC I	(2)	全ての科目を修得した	英語(コミュニケーション)科目群
		Spoken English			
		Basic English Communication			
	必修科目	アカデミックライティング入門	(3)	全ての科目を修得した	ライティング科目
	選択科目	芸術の冒険	(4)	11単位以上を修得した	人と社会に関する科目群
		日常の倫理			
		経営学			
		教育と社会			
		健康科学			
		スポーツ測定学			
		テクノロジーの倫理			
		言語の構造と機能			
		世界の文学			
		美術の歴史			
		ポピュラーカルチャー論			
		科学技術論			
		健康とスポーツ科学			
		現代言語学			
		芸術と社会			
		文芸作品鑑賞			
		美学の世界			
		身体運動の科学			
		国際関係論			
		地域産業振興論			
		TOEIC II			
		Critical English Communication			
		Oral English Communication			
		ドイツ語I			
		ドイツ語II			
		中国語I			
		中国語II			
		実用英語			
		海外研修			
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	
【1-C】 技術者としての倫理観と責任感を有し、広い視野とマネジメント能力を駆使して、社会に貢献できる。	必修科目	先進工学入門	(1)	全ての科目を修得した	多面的思考力に関する科目群
		キャリアデザイン			
		体育実技I			
		体育実技II			
	必修科目	工学倫理	(2)	全ての科目を修得した	技術者としての倫理観、責任に関する科目群
		安全工学概論			
	必修科目	知的財産概論	(3)	全ての科目を修得した	マネジメント能力に関する科目群
		プロジェクト管理			
	選択科目	先進工学概論	(4)	2単位以上を修得した	キャリア形成科目群
		エンジニアリングデザイン			
		インターンシップI			
		インターンシップII			
		実践情報処理I			
		実践情報処理II			
		実践情報処理III			
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	

【学習・教育目標達成度の評価について】

各目標に対して(1)～(5)の5つの条件を設定し、(1)～(3)の3つの条件を満たすことを最低限の達成度とする。
4つ以上の条件を満たすことは、より高い達成度であると評価する。

※本表は各専門分野における学習・教育目標に対する達成度を評価するものであり、卒業に必要な単位数は学則別表により確認すること。

先進工学科 情報エレクトロニクス分野

学習・教育目標	科目区分	科目名	基準	条件	備考
【2-A】 情報エレクトロニクス分野 に関する基礎知識とそれを 応用する能力、及び広い分 野の基本的知識を有する。 (専門知識)	分野コア科目 必修科目	コンピュータ入門	(1)	全ての科目を修得した	
		情報通信数学			
		電気回路			
		人工知能入門			
		電気磁気学	(2)	全ての科目を修得した	
		情報通信基礎工学			
		信号処理基礎			
		データ構造とアルゴリズム			
		情報ネットワーク	(3)	全ての科目を修得した	
		宇宙理工学基礎			
		生成AI基礎			
	ユニット発展科目 選択科目	データサイエンス工学I	(4)	10単位以上修得した	
		演算アルゴリズム			
		自然言語処理			
		ロボティクス			
		数学考究I			
		データサイエンス演習I			
		データサイエンス工学II			
		バイオインフォマティクス			
		複雑系科学			
		数学考究II			
		データサイエンス演習II			
		データサイエンス工学III			
		データサイエンス特別講義			
		電子回路			
		統計データ解析			
		ワイヤレス通信工学			
		光情報処理			
		宇宙物理学			
		光AIサイエンス			
		音声・音響情報処理			
		現代天文学			
		計算電磁気学			
		コンピュータアーキテクチャ			
		統計的機械学習			
		天文学演習			
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	
【2-B】 高度情報通信社会の要請 に応じたシステム開発や課 題解決を実現するために、 種々の基礎・専門知識を応 用し、多面的に考えて問題 を発見・解決できる能力を 有する。(問題解決能力、 多面的思考力)	分野コア科目 必修科目	プログラミングI	(1)	科目を修得した	
		プログラミングII	(2)	科目を修得した	
		情報インフラ基礎	(3)	科目を修得した	
	ユニット発展科目 選択科目	情報工学・宇宙理学ユニ ット及びデータサイエンスユ ニット所属の学生は他ユ ニットの発展科目群 マネジメント工学ユニット所 属の学生は自ユニットの発 展科目群	(4)	8単位以上修得した	
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	
【2-C】 システム開発や高度情報 通信社会における現在あ るいは未来の課題を主体 的に解決し、それを論理的 に記述してプレゼンテーシ ョンする能力を有する。(プ レゼンテーション能力)	分野コア科目 必修科目	情報エレクトロニクス総合実験I	(1)	科目を修得した	
		情報エレクトロニクス総合実験II	(2)	科目を修得した	
		卒業研究	(3)	科目を修得した	
	ユニット発展科目 選択科目	データサイエンスセミナー	(4)	どちらかの科目を修得した	
		情報工学・宇宙理学リサーチ			
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	

【学習・教育目標達成度の評価について】
各目標に対して(1)～(5)の5つの条件を設定し、(1)～(3)の3つの条件を満たすことを最低限の達成度とする。
4つ以上の条件を満たすことは、より高い達成度であると評価する。

※本表は各専門分野における学習・教育目標に対する達成度を評価するものであり、卒業に必要な単位数は学則別表により確認すること。

先進工学科 機械・エネルギー分野

学習・教育目標	科目区分	科目名	基準	条件	備考
【2-A】 「設計生産システム」、「知能・生体システム」、「熱・流体エネルギー」各分野の深化・融合による機械システムの高度化に必要な機械工学、並びにカーボンニュートラルの実現に向けた「再生可能エネルギーと電力システム」、「水素エネルギーと蓄電材料」、「省エネルギーと半導体」を含む異分野の知識を統合し、複雑なエネルギー問題に対処するためのエネルギー工学の基礎学力・専門知識を修得する。	分野コア科目 必修科目	工業力学	(1)	全ての科目を修得した	
		電磁気学			
		エネルギー材料工学			
		熱力学I	(2)	全ての科目を修得した	
		流体力学I			
		材料力学I			
		生産加工学			
		電気・電子回路工学			
		エネルギー反応工学			
		電気エネルギー概論			
		電力エレクトロニクス制御			
		卒業研究	(3)	科目を修得した	
	ユニット発展科目 選択科目	熱力学II	(4)	14単位以上修得した	ただし、自ユニットのユニット発展科目ならびに、自ユニット発展科目から修得が必要な単位数については、別表Iで確認すること。
		流体力学II			
		材料力学II			
		機械材料学			
		機械力学			
		伝熱工学			
		生体計測工学			
		エンジン工学			
		流体システム工学			
		高分子材料学			
		ロボット制御工学			
		エネルギー生成工学基礎			
		エレクトロニクス基礎			
		電気エネルギー変換基礎			
		エネルギー資源工学I			
		エネルギー生成工学応用			
		LSI工学			
		電気エネルギー変換応用			
	エネルギー資源工学II				
	光伝送工学				
		(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である		
【2-B】 持続可能な社会の実現に貢献するために、機械工学とエネルギー工学の基礎学力の基盤の上に広い専門的視野と応用力を持ち、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる。	分野コア科目 必修科目	機械・エネルギー総合工学	(1)	全ての科目を修得した	
		機械・エネルギー工学実験			
		設計・製図演習	(2)	全ての科目を修得した	
		ものづくり実習			
		CAD			
	卒業研究	(3)	科目を修得した		
	ユニット発展科目 選択科目	機械システムユニット及びエネルギー工学ユニット所属の学生は他ユニットの発展科目群 データサイエンスユニット及びマネジメント工学ユニット所属の学生は自ユニットの発展科目群	(4)	8単位以上修得した	
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	

(次ページにつづく)

(つづき)

【2-C】 機械・エネルギー分野に関連する課題について、その基本原理と解決方法の取り組みを論理的にプレゼンテーションする能力を有する。	分野コア科目 必修科目	機械・エネルギー総合工学	(1)	科目を修得した	
		機械・エネルギー工学実験	(2)	科目を修得した	
		卒業研究	(3)	科目を修得した	
			(4)	機械・エネルギー総合工学及び機械・エネルギー工学実験がいずれも秀優である	
			(5)	卒業研究が秀優である	
【2-D】 機械・エネルギー分野の専門知識を利用し、技術者としての倫理観を持って国際社会に貢献するとともに、計画的に仕事を遂行し、その結果をまとめることができる。	分野コア科目 必修科目	機械・エネルギー総合工学	(1)	全ての科目を修得した	
		機械・エネルギー工学実験			
		設計・製図演習			
		ものづくり実習	(2)	全ての科目を修得した	
		CAD			
	ユニット発展科目 選択科目	卒業研究	(3)	科目を修得した	
		CAE			
		生産管理学			
		機械工学データ解析			
		機械工学実験	(4)	5単位以上修得した	ただし、自ユニットのユニット発展科目ならびに、自ユニット発展科目から修得が必要な単位数については、別表Iで確認すること。
		エネルギー工学概論			
		エネルギー・半導体工学実験			
		エネルギー・半導体工学実習			
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	

【学習・教育目標達成度の評価について】

各目標に対して(1)～(5)の5つの条件を設定し、(1)～(3)の3つの条件を満たすことを最低限の達成度とする。

4つ以上の条件を満たすことは、より高い達成度であると評価する。

※本表は各専門分野における学習・教育目標に対する達成度を評価するものであり、卒業に必要な単位数は学則別表により確認すること。

先進工学科 社会基盤・環境分野

学習・教育目標	科目区分	科目名	基準	条件	備考
【2-A】 「社会基盤の整備」及び 「防災・減災」に必要な社会 基盤工学、「自然環境の保 全」及び「気候変動への対 策」を実現するための環境 工学の基礎・専門知識を修 得し、それを活用できる。 (専門知識)	分野コア科目 必修科目	建設材料学	(1)	全ての科目を修得した	
		構造力学I			
		水理学I			
		地盤工学I			
		地球環境科学	(2)	全ての科目を修得した	
		測量学			
		都市計画			
		構造力学II			
		水理学II			
		地盤工学II			
		コンクリート構造学			
		気象学			
		卒業研究	(3)	科目を修得した	
	ユニット発展科目 選択科目	水処理工学	(4)	10単位以上修得した	
		河川工学			
		交通工学			
		橋梁工学			
		海岸港湾工学			
		災害地形分析学			
		水環境工学			
		インフラセットマネジメント			
		土木施工			
		環境保全材料学			
		地震防災工学			
		火薬学			
		雪氷学			
		環境・エネルギー工学			
		リモートセンシング			
		雪氷物性概論			
【2-B】 人々の安全・安心・快適な 生活と豊かな自然環境を守 るために、種々の基礎・専 門知識を応用し、多面的に 考えて問題を発見・解決で きる。 (問題解決能力、多面的思 考力)	分野コア科目 必修科目	社会基盤・環境総合工学I	(1)	全ての科目を修得した	
		社会基盤・環境総合工学II	(2)	科目を修得した	
		社会基盤・環境実験	(3)	科目を修得した	
		卒業研究	(4)	科目を修得した	
	ユニット発展科目 選択科目	環境防災・インフラユニット 及び雪氷理工学ユニット所 属の学生は他ユニットの発 展科目群 データサイエンスユニット及 びマネジメント工学ユニット 所属の学生は自ユニットの 発展科目群	(4)	8単位以上修得した	
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	
	分野コア科目 必修科目	社会基盤・環境総合工学I	(1)	科目を修得した	
		社会基盤・環境総合工学II	(2)	科目を修得した	
		卒業研究	(3)	科目を修得した	
			(4)	社会基盤・環境総合工学I、IIがいずれも秀優である	
			(5)	卒業研究が秀優である	
【2-D】 自己学習を習慣とし、常に 技術者として能力向上に努 めることができる (自己学習の習慣)	分野コア科目 必修科目	地盤工学I	(1)	全ての科目を修得した	
		水理学I			
		構造力学I			
		構造力学II	(2)	全ての科目を修得した	
		水理学II			
		地盤工学II	(3)	科目を修得した	
	ユニット発展科目 選択科目	CAD実習	(4)	全ての科目を修得した	
		キャリアアップ演習	(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	

(つづき)

【2-E】 専門知識を利用し、技術者としての倫理観を持って限られた条件の下で計画的に仕事を遂行し、その結果をまとめることができる。 (実践力、技術者倫理)	分野コア科目 必修科目	社会基盤・環境総合工学I	(1)	全ての科目を修得した	
		社会基盤・環境総合工学II			
		測量学実習	(2)	全ての科目を修得した	
		社会基盤・環境実験			
	ユニット発展科目 選択科目	卒業研究	(3)	科目を修得した	
		CAD実習	(4)	6単位以上修得した	
		環境防災・インフラユニット実験			
		水処理工学			
		河川工学			
		交通工学			
		橋梁工学			
		海岸港湾工学			
		インフラセットマネジメント			
【2-F】 チームとして仕事をする際、その目的と自らの役割に応じてリーダーシップと協調性を持って行動できる。 (チームワーク)	分野コア科目 必修科目	土木施工	(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	
		寒冷地鉄道メンテナンス			
	ユニット発展科目 選択科目	社会基盤・環境総合工学I	(1)	全ての科目を修得した	
		社会基盤・環境総合工学II			
		社会基盤・環境実験	(2)	科目を修得した	
	分野コア科目 必修科目	測量学実習	(3)	科目を修得した	
	ユニット発展科目 選択科目	環境防災・インフラユニット実験	(4)	科目を修得した	
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	

【学習・教育目標達成度の評価について】

各目標に対して(1)～(5)の5つの条件を設定し、(1)～(3)の3つの条件を満たすことを最低限の達成度とする。
4つ以上の条件を満たすことは、より高い達成度であると評価する。

※本表は各専門分野における学習・教育目標に対する達成度を評価するものであり、卒業に必要な単位数は学則別表により確認すること。

先進工学科 応用化学・生物分野

学習・教育目標	科目区分	科目名	基準	条件	備考
【2-A】 「先端材料・素材の設計開発」、及び「一次産業や食品産業の課題解決」等に必要となる、物質化学・材料工学及び生命化学・食品科学に関する基礎・専門知識を習得し、それを活用できる。	分野コア科目 必修科目	無機化学I	(1)	全ての科目を修得した	
		有機化学I			
		物理化学			
		生物化学			
		物性科学I			
		無機化学II	(2)	全ての科目を修得した	
		有機化学II			
		物性科学II			
		食品化学			
		分子生物学			
		微生物学			
		機器分析化学			
		化学工学			
		卒業研究	(3)	科目を修得した	
	ユニット発展科目 選択科目	半導体デバイス工学	(4)	10単位以上履修した	
		薄膜材料工学			
		固体エレクトロニクス			
		ナノフォトニクス			
		プラズマプロセス工学			
		有機マテリアル化学			
		ナノバイオマテリアル			
		マテリアル・半導体特別講義			
		マテリアル・半導体工学演習			
		生物有機化学			
		有機化学III			
		高分子化学			
		有機構造解析			
		生物化学工学			
		食品衛生学			
		食品加工貯蔵学I			
		食品栄養生理学			
		天然物化学			
		食品工学			
		食品加工貯蔵学II			
		食品機能学			
【2-B】 人々の安全・安心・快適な生活と豊かな自然環境を守るために、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる。 (問題解決能力、多面的思考力)	分野コア科目 必修科目	応用化学・生物実験	(1)	科目を修得した	
		応用化学・生物総合工学	(2)	科目を修得した	
		卒業研究	(3)	科目を修得した	
	ユニット発展科目 選択科目	マテリアル・半導体ユニット及び生命化学・食品科学ユニット所属の学生は他ユニットの発展科目群 データサイエンスユニット及びマネジメント工学ユニット所属の学生は自ユニットの発展科目群	(4)	8単位以上修得した	
			(5)	上記修得科目の6割以上が秀優である	
【2-C】 応用化学・生物分野の課題解決に主体的に取り組む、十分なコミュニケーション・プレゼンテーション能力の元で情報発信する能力を有する	分野コア科目 必修科目	応用化学・生物実験	(1)	科目を修得した	
		卒業研究	(2)	科目を修得した	
	ユニット発展科目 選択科目	マテリアル・半導体工学実験	(3)	2科目以上修得した	
		科学技術プレゼンテーション			
		生命化学・食品科学実験I			
		生命化学・食品科学実験II			
			(4)	上記修得科目がいずれも秀優である	
			(5)	卒業研究が秀優である	

履修モデル		AIエンジニアを目指すデータサイエンティスト育成									
専門分野	情報エレクトロニクス分野										
ユニット	データサイエンスユニット										
赤字:必修科目											
科目区分		1年次				2年次					
		前期		後期		前期		後期			
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2				
		理工学基礎I	2								
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2						
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1						
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1						
		確率統計基礎	2	線形代数I	2						
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2						
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1				
		Basic English Communication	1			Spoken English	1				
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1						
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1						
		体育実技I	1	体育実技II	1						
		キャリアデザイン	1								
		工学倫理	2								
		安全工学概論	1								
	自然科学基礎科目群			当該科目群から選択	2	線形代数II	2	微分積分III	2		
	キャリア形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1		
	人と社会に関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3		
分野コア科目	自専門分野					コンピュータ入門	2	電気磁気学	2		
						情報通信数学	1	情報通信基礎工学	2		
						電気回路	2	信号処理基礎	2		
						人工知能入門	2	データ構造とアルゴリズム	2		
						プログラミングI	2	情報ネットワーク	2		
						情報エレクトロニクス総合実験I	1	宇宙理工学基礎	2		
								プログラミングII	2		
								生成AI基礎	2		

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア科目	自専門分野	情報エレクトロニクス総合実験II	2			卒業研究	8	→	
		情報インフラ基礎	2						
ユニット発展科目	自ユニット	データサイエンス工学I	2	データサイエンス工学II	2	データサイエンス工学III	2		
		演算アルゴリズム	2	バイオインフォマティクス	2	データサイエンス特別講義	1		
		自然言語処理	2	複雑系科学	2				
		ロボティクス	2	数学考究II	2				
		数学考究I	2	データサイエンス演習II	1				
		データサイエンス演習I	1	データサイエンスセミナー	1				
	情報工学・宇宙理学ユニット			光AIサイエンス	2				
				音声・音響情報処理	2				
				統計的機械学習	2				

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	31	11
	合 計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、情報エレクトロニクス分野に関する十分な基礎学力に加えて、データサイエンスの専門知識を有し、将来、LLM(大規模言語モデル)などの生成AI関連のAIエンジニアとして活躍できる人材の養成を目指すものです。データサイエンスに関する知識に加え、情報通信分野に関する専門的な学習が可能な構成となっています。
------------------	---

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	最先端技術で宇宙の謎に迫りながら、IT技術を応用するスペシャリストを目指す
-------	---------------------------------------

専門分野	情報エレクトロニクス分野
ユニット	情報工学・宇宙理學ユニット

赤字:必修科目

科目区分		1年次				2年次			
		前期		後期		前期		後期	
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
	自然科学 基礎科目群			基礎地学	1	線形代数II	2	微分積分III	2
						発展物理I	1		
	キャリア 形成科目群	実践情報処理I	1	→(4年次後期まで)					
		実践情報処理II	1	→(4年次後期まで)					
	人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3
分野コア 科目	自専門分野					コンピュータ入門	2	電気磁気学	2
						情報通信数学	1	情報通信基礎工学	2
						電気回路	2	信号処理基礎	2
						人工知能入門	2	データ構造とアルゴリズム	2
						プログラミングI	2	情報ネットワーク	2
						情報エレクトロニクス総合実験I	1	宇宙理工学基礎	2
								プログラミングII	2
								生成AI基礎	2

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	情報エレクトロニクス総合実験II	2			卒業研究	8	→	
		情報インフラ基礎	2						
ユニット 発展科目	自ユニット	電子回路	2	光AIサイエンス	2				
		統計データ解析	2	音声・音響情報処理	2				
		ワイヤレス通信工学	2	現代天文学	2				
		光情報処理	2	計算電磁気学	2				
		宇宙物理学	2	コンピュータアーキテクチャ	2				
				統計的機械学習	2				
				天文学演習	2				
				情報工学・宇宙理学リサーチ	2				
	データ サイエンス ユニット	データサイエンス工学I	2						
		演算アルゴリズム	2						

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	34	8
	合 計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルでは、情報工学分野に加え、光・音・電波などの理工学分野、自然科学や宇宙に関する理学分野、さらにこれらをつなぐ応用技術を基礎から学びます。ビッグデータや画像、音声などのデータを適切に取得・解析・表現するための、実用的な知識を身につけることができます。将来、IT分野において、ソフトウェア及びハードウェアの両方に習熟した、幅広く活躍できる技術者の育成を目的としています。分野コア科目の卒業研究は、ユニット発展科目の情報工学・宇宙理学リサーチから続けて実施されるので、履修計画を立てる際には留意してください。
------------------	--

(参考)卒業に必要な単位数					
必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル		マネジメント力を兼ね備えた情報エレクトロニクス分野の技術者をを目指す									
専門分野		情報エレクトロニクス分野									
ユニット		マネジメント工学ユニット									
赤字:必修科目											
科目区分		1年次				2年次					
		前期		後期		前期		後期			
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2				
		理工学基礎I	2								
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2						
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1						
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1						
		確率統計基礎	2	線形代数I	2						
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2						
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1				
		Basic English Communication	1			Spoken English	1				
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1						
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1						
		体育実技I	1	体育実技II	1						
		キャリアデザイン	1								
		工学倫理	2								
		安全工学概論	1								
	自然科学 基礎科目群					線形代数II	2	微分積分III	2		
						発展物理I	1				
						発展物理II	1				
	キャリア 形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1		
		人と社会に 関する科目群			経営学	2	テクノロジーの倫理	2	地域産業振興論	2	
				教育と社会	2						
				当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1		
分野コア 科目	自専門分野					コンピュータ入門	2	電気磁気学	2		
						情報通信数学	1	情報通信基礎工学	2		
						電気回路	2	信号処理基礎	2		
						人工知能入門	2	データ構造とアルゴリズム	2		
						プログラミングI	2	情報ネットワーク	2		
						情報エレクトロニクス総合実験I	1	宇宙理工学基礎	2		
								プログラミングII	2		
								生成AI基礎	2		

赤字:必修科目

科目区分		3年次		4年次		
		前期	後期	前期	後期	
分野コア 科目	自専門分野	情報エレクトロニクス総合 実験II	2	卒業研究	8	→
		情報インフラ基礎	2			
ユニット 発展科目	自ユニット	産学官連携概論	2	技術イノベーション論	2	
		ベンチャー企業論	2	労働科学	2	
		技術戦略論	2	組織アイデンティティ論	2	
		管理システム学	2	技術マネジメントI	2	
		マネジメント工学実践	1	技術マネジメントII	2	
		マネジメント特別講義	1			
	データ サイエンス ユニット	データサイエンス工学I	2	データサイエンス工学II	2	
	情報工学・ 宇宙理学 ユニット	ワイヤレス通信工学	2	コンピュータアーキテク チャ	2	
		宇宙物理学	2			

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	39	43	34	8
	合 計			124

履修モデルの特徴・ 履修上の注意等	この履修モデルは、情報エレクトロニクスに関する十分な基礎学力に加えて、マネジメントの専門知識を有し、将来、情報エレクトロニクス分野においてマネジメントの視点を持った技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。情報エレクトロニクスに加え、経営や組織マネジメントに関する専門的かつ実践的な学習が可能な構成となっています。 分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目（自然科学基礎科目群）の数学や物理の発展科目のため、線形代数Ⅱ、微分積分Ⅲ、発展物理Ⅰ及び発展物理Ⅱの履修を推奨します。				
----------------------	---	--	--	--	--

(参考) 卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	知能ロボットエンジニアを目指すデータサイエンティスト育成
-------	------------------------------

専門分野	機械・エネルギー分野
ユニット	データサイエンスユニット

赤字:必修科目

科目区分		1年次				2年次			
		前期		後期		前期		後期	
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
	自然科学基礎科目群			当該科目群から選択	2	線形代数II	2	微分積分III	2
	キャリア形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1
				当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3
	人と社会に関する科目群								
	分野コア科目	自専門分野					工業力学	2	熱力学I
						電磁気学	2	流体力学I	2
						エネルギー材料工学	2	材料力学I	2
						機械・エネルギー総合工学	2	生産加工学	2
						機械・エネルギー工学実験	2	電気・電子回路工学	2
								エネルギー反応工学	2
								電気エネルギー概論	2
								設計・製図演習	1
								ものづくり実習	1

科目区分		3年次			4年次		
		前期	後期		前期	後期	
分野コア 科目	自専門分野	電力エレクトロニクス制御	2		卒業研究	8	→
		CAD	2				
ユニット 発展科目	自ユニット	データサイエンス工学I	2	データサイエンス工学II	2	データサイエンス工学III	2
		演算アルゴリズム	2	複雑系科学	2	データサイエンス特別講義	1
		自然言語処理	2	データサイエンス演習II	1		
		ロボティクス	2	データサイエンスセミナー	1		
		数学考究I	2				
		データサイエンス演習I	1				
	情報工学・ 宇宙理学 ユニット		音声・音響情報処理	2			
	機械システム ユニット	機械力学	2	ロボット制御工学	2		
		流体力学II	2	生体計測工学	2		

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	31	11
	合 計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、機械工学及びエネルギー工学に関する十分な基礎学力に加えて、データサイエンスの専門知識を有し、将来、ロボット工学分野におけるAI技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。機械工学や情報工学に加え、データサイエンスに関する専門的な学習が可能な構成となっています。
------------------	--

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル		機械システムエンジニア履修モデル	
専門分野	機械・エネルギー分野		
ユニット	機械システムユニット		

赤字: 必修科目

赤字:必修科目

科目区分		1年次				2年次			
		前期		後期		前期		後期	
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
	自然科学 基礎科目群					線形代数II	2	微分積分III	2
						発展物理I	1		
						発展物理II	1		
	キャリア 形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1
	人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	スポーツ測定学	2	身体運動の科学	2
						当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1
分野コア 科目	自専門分野					工業力学	2	熱力学I	2
						電磁気学	2	流体力学I	2
						エネルギー材料工学	2	材料力学I	2
						機械・エネルギー総合工学	2	生産加工学	2
						機械・エネルギー工学実験	2	電気・電子回路工学	2
								エネルギー反応工学	2
								電気エネルギー概論	2
								設計・製図演習	1
								ものづくり実習	1

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	電力エレクトロニクス制御	2			卒業研究	8	→	
		CAD	2						
ユニット 発展科目	自ユニット	熱力学II	2	伝熱工学	2				
		流体力学II	2	生体計測工学	2				
		材料力学II	2	エンジン工学	2				
		機械材料学	2	流体システム工学	2				
		機械力学	2	CAE	2				
				高分子材料学	2				
				生産管理学	2				
				機械工学データ解析	1				
				ロボット制御工学	2				
				機械工学実験	1				
	データ サイエンス ユニット	ロボティクス	2						

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	39	43	34	8
	合 計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、機械工学に関する専門知識を有し、将来、製造業等において工学専門技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。機械システムの開発、設計、製造及び制御等に関する学習が可能な構成となっています。
------------------	---

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	複雑なエネルギー問題に対処できる技術者の養成
-------	------------------------

専門分野	機械・エネルギー分野
ユニット	エネルギー工学ユニット

赤字:必修科目

科目区分		1年次				2年次			
		前期		後期		前期		後期	
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
	自然科学基礎科目群			発展化学	1	線形代数II	2	微分積分III	2
						発展物理I	1		
	キャリア形成科目群								
	人と社会に関する科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1
分野コア科目	自専門分野					工業力学	2	熱力学I	2
						電磁気学	2	流体力学I	2
						エネルギー材料工学	2	材料力学I	2
						機械・エネルギー総合工学	2	生産加工学	2
						機械・エネルギー工学実験	2	電気・電子回路工学	2
								エネルギー反応工学	2
								電気エネルギー概論	2
								設計・製図演習	1
								ものづくり実習	1

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア科目	自専門分野	電力エレクトロニクス制御	2			卒業研究	8	ー	
		CAD	2						
ユニット発展科目	自ユニット	エネルギー・半導体工学実験	2	エネルギー・半導体工学実習	2				
		エネルギー工学概論	1	光伝送工学	2				
		エネルギー生成工学基礎	2	エネルギー生成工学応用	2				
		エレクトロニクス基礎	2	LSI工学	2				
		電気エネルギー変換基礎	2	電気エネルギー変換応用	2				
				エネルギー資源工学I	2				
				エネルギー資源工学II	2				
	機械システムユニット	熱力学II	2						
		材料力学II	2						
		流体力学II	2						
	マネジメント工学ユニット	マネジメント特別講義	1						

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	34	8
	合 計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、エネルギー工学に関する専門知識を修得し、カーボンニュートラルの実現に向けた異分野の知識を統合する能力を養うことで、将来的に機械・エネルギー分野の工学専門技術者として活躍できる人材の育成を目指すものです。エネルギー工学の基盤を形成する電気・電子回路や電磁気学、固体物理、無機化学などを学ぶ分野コア科目だけでなく、多面的な思考能力を涵養するユニット発展科目において、半導体、電力システム、蓄電などに関する学習も可能な構成となっています。「エネルギー材料工学」と「エネルギー反応工学」は「発展化学」の発展科目であるため、「発展化学」を修得していることを前提に授業を行いますので、履修計画を立てる際には留意してください。また、「発展物理I」は同時期に開講される「電磁気学」の関連科目であるため、「電磁気学」とともに「発展物理I」を履修することを推奨します。特定のユニット発展科目を履修していない場合、研究室配属ができない場合があります。詳細につきましては、2年次以降、お知らせします。他ユニットのユニット発展科目を履修する際には、当該年度の時間割との整合性にご留意ください。								
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	マネジメント力を兼ね備えた機械・エネルギー分野の技術者を目指す					
専門分野	機械・エネルギー分野					
ユニット	マネジメント工学ユニット					

赤字:必修科目

科目区分		1年次				2年次			
		前期		後期		前期		後期	
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
	自然科学基礎科目群					線形代数II	2	微分積分III	2
						発展物理I	1		
						発展物理II	1		
	キャリア形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1
	人と社会に関する科目群			経営学	2	テクノロジーの倫理	2	地域産業振興論	2
				教育と社会	2				
				当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1
分野コア科目	自専門分野					工業力学	2	熱力学I	2
						電磁気学	2	流体力学I	2
						エネルギー材料工学	2	材料力学I	2
						機械・エネルギー総合工学	2	生産加工学	2
						機械・エネルギー工学実験	2	電気・電子回路工学	2
								エネルギー反応工学	2
								電気エネルギー概論	2
								設計・製図演習	1
								ものづくり実習	1

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア科目	自専門分野	電力エレクトロニクス制御	2			卒業研究	8	→	
		CAD	2						
ユニット発展科目	自ユニット	産学官連携概論	2	技術イノベーション論	2				
		ベンチャー企業論	2	労働科学	2				
		技術戦略論	2	組織アイデンティティ論	2				
		管理システム学	2	技術マネジメントI	2				
		マネジメント工学実践	1	技術マネジメントII	2				
		マネジメント特別講義	1						
	機械システムユニット	機械材料学	2	伝熱工学	2				
				生体計測工学	2				
	エネルギー工学ユニット	エレクトロニクス基礎	2						
		電気エネルギー変換基礎	2						

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	39	43	34	8
	合 計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、機械工学及びエネルギー工学に関する十分な基礎学力に加えて、マネジメントの専門知識を有し、将来、機械・エネルギー分野においてマネジメントの視点を持った技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。機械工学及びエネルギー工学に加え、経営や組織マネジメントに関する専門的かつ実践的な学習が可能な構成となっています。分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目（自然科学基礎科目群）の数学や物理の発展科目のため、線形代数II、微分積分III、発展物理I及び発展物理IIの履修を推奨します。								
------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル		社会環境工学分野のデータサイエンティストを目指す									
専門分野		社会基盤・環境分野									
ユニット		データサイエンスユニット									
		赤字:必修科目									
科目区分		1年次				2年次					
		前期		後期		前期		後期			
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2				
		理工学基礎I	2								
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2						
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1						
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1						
		確率統計基礎	2	線形代数I	2						
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2						
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1				
		Basic English Communication	1			Spoken English	1				
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1						
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1						
		体育実技I	1	体育実技II	1						
		キャリアデザイン	1								
		工学倫理	2								
		安全工学概論	1								
	自然科学 基礎科目群			発展化学	1	線形代数II	2	微分積分III	2		
						発展物理I	1				
	キャリア 形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1		
	人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3		
分野コア 科目	自専門分野					建設材料学	2	地球環境科学	2		
						構造力学I	2	測量学	2		
						水理学I	2	都市計画	2		
						地盤工学I	2	構造力学II	2		
						社会基盤・環境総合工学I	2	水理学II	2		
								地盤工学II	2		
								コンクリート構造学	2		
								社会基盤・環境実験	1		
						社会基盤・環境総合工学II	1				

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	測量学実習	2			卒業研究	8	→	
		気象学	2						
ユニット 発展科目	自ユニット	データサイエンス工学I	2	複雑系科学	2	データサイエンス工学III	2		
		演算アルゴリズム	2	データサイエンス演習II	1	データサイエンス特別講義	1		
		自然言語処理	2	データサイエンスセミナー	1				
		ロボティクス	2						
		データサイエンス演習I	1						
	環境防災・ インフラ ユニット	CAD実習	1	インフラアセットマネジメント	2				
				災害地形分析学	2				
				キャリアアップ演習	1				
	雪氷理工学ユ ニット	雪氷学	2	気象防災学	2				
		リモートセンシング	2	水海環境工学	2				

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	31	11
	合 計			124

履修モデルの特徴・ 履修上の注意等	この履修モデルは、社会基盤工学及び環境工学に関する十分な基礎学力に加えて、データサイエンスの専門知識を有し、将来、社会環境工学分野のデータサイエンス技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。社会基盤工学や環境工学に加え、データサイエンスに関する専門的な学習が可能な構成となっています。 分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目（自然科学基礎科目群）の数学や物理の発展科目のため、線形代数II、微分積分III、発展化学及び発展物理Iの履修を推奨します。										
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(参考)卒業に必要な単位数											
必修	基礎教育科目		37	選択	基礎基礎教育科目		自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11				
	専門分野コア		38		ユニット発展		30 (自ユニット14単位以上)				

履修モデル		社会基盤整備のスペシャリストを目指す									
専門分野		社会基盤・環境分野									
ユニット		環境防災・インフラユニット									
赤字:必修科目											
科目区分		1年次				2年次					
		前期		後期		前期		後期			
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2				
		理工学基礎I	2								
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2						
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1						
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1						
		確率統計基礎	2	線形代数I	2						
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2						
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1				
		Basic English Communication	1			Spoken English	1				
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1						
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1						
		体育実技I	1	体育実技II	1						
		キャリアデザイン	1								
		工学倫理	2								
		安全工学概論	1								
	自然科学 基礎科目群			基礎地学	1	線形代数II	2	微分積分III	2		
						発展物理I	1				
	キャリア 形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1		
				当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3		
	人と社会に 関する科目群										
分野コア 科目	自専門分野					建設材料学	2	地球環境科学	2		
						構造力学I	2	測量学	2		
						水理学I	2	都市計画	2		
						地盤工学I	2	構造力学II	2		
						社会基盤・環境総合工学I	2	水理学II	2		
								地盤工学II	2		
								コンクリート構造学	2		
								社会基盤・環境実験	1		
								社会基盤・環境総合工学II	1		

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	測量学実習	2			卒業研究	8	→	
		気象学	2						
ユニット 発展科目	自ユニット	水処理工学	2	海岸港湾工学	2				
		河川工学	2	災害地形分析学	2				
		交通工学	2	水環境工学	2				
		CAD実習	1	インフラアセットマネジメント	2				
		橋梁工学	2	土木施工	2				
				環境保全材料学	2				
				地震防災工学	2				
				キャリアアップ演習	1				
				火薬学	2				
	雪氷理工学 ユニット			気象防災学	2				
				寒冷地鉄道メンテナンス	2				

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	34	8
	合 計			124

履修モデルの特徴・ 履修上の注意等	この履修モデルは、社会基盤工学及び環境工学に関する十分な基礎学力並びに幅広い応用知識を有し、将来、社会環境工学分野の専門技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。社会基盤工学や環境工学に関する基礎から応用までの幅広い学習が可能な構成となっています。 分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目（自然科学基礎科目群）の数学や物理の発展科目のため、線形代数Ⅱ、微分積分Ⅲ、基礎地学及び発展物理Ⅰの履修を推奨します。
----------------------	---

(参考)卒業に必要な単位数					
必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル	積雪寒冷地の社会基盤整備のスペシャリストを目指す
-------	--------------------------

専門分野	社会基盤・環境分野
ユニット	雪氷理工学ユニット

赤字:必修科目

科目区分		1年次				2年次			
		前期		後期		前期		後期	
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2		
		理工学基礎I	2						
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2				
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1				
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1				
		確率統計基礎	2	線形代数I	2				
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2				
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1		
		Basic English Communication	1			Spoken English	1		
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1				
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1				
		体育実技I	1	体育実技II	1				
		キャリアデザイン	1						
		工学倫理	2						
		安全工学概論	1						
	自然科学基礎科目群			発展化学	1	線形代数II	2	微分積分III	2
						発展物理I	1		
	キャリア形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1
	人と社会に関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3
分野コア科目	自専門分野					建設材料科学	2	地球環境科学	2
						構造力学I	2	測量学	2
						水理学I	2	都市計画	2
						地盤工学I	2	構造力学II	2
						社会基盤・環境総合工学I	2	水理学II	2
								地盤工学II	2
								コンクリート構造学	2
								社会基盤・環境実験	1
								社会基盤・環境総合工学II	1

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア科目	自専門分野	測量学実習	2			卒業研究	8	→	
		気象学	2						
ユニット発展科目	自ユニット	雪氷学	2	雪氷物性概論	2				
		環境・エネルギー工学	2	環境計測学	2				
		リモートセンシング	2	気象防災学	2				
				水海環境工学	2				
				寒冷地鉄道メンテナンス	2				
	環境防災・インフラユニット	水処理工学	2	海岸港湾工学	2				
		河川工学	2	災害地形分析学	2				
		CAD実習	1	水環境工学	2				
				土木施工	2				
				キャリアアップ演習	1				

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	34	8
	合 計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、社会基盤工学及び環境工学に関する十分な基礎学力に加えて、極域科学の専門知識を有し、将来、積雪寒冷地の社会環境工学分野の専門技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。社会基盤工学や環境工学に加え、雪氷や極域に関する専門的な学習が可能な構成となっています。 分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目（自然科学基礎科目群）の数学や物理の発展科目のため、線形代数II、微分積分III、発展化学及び発展物理Iの履修を推奨します。
------------------	---

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル		マネジメント力を兼ね備えた社会環境分野の技術者を目指す										
専門分野		社会基盤・環境分野										
ユニット		マネジメント工学ユニット										
赤字: 必修科目												
科目区分		1年次				2年次						
		前期		後期		前期			後期			
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2					
		理工学基礎I	2									
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2							
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1							
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1							
		確率統計基礎	2	線形代数I	2							
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2							
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1					
		Basic English Communication	1			Spoken English	1					
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1							
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1							
		体育実技I	1	体育実技II	1							
		キャリアデザイン	1									
		工学倫理	2									
		安全工学概論	1									
	自然科学 基礎科目群			基礎地学	1	線形代数II	2	微分積分III	2			
						発展物理I	1					
	キャリア 形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1			
	人と社会に 関する科目群			経営学	2	テクノロジーの倫理	2	地域産業振興論	2			
				教育と社会	2							
	分野コア 科目	自専門分野			当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1		
							建設材料学	2	地球環境科学	2		
							構造力学I	2	測量学	2		
							水理学I	2	都市計画	2		
							地盤工学I	2	構造力学II	2		
							社会基盤・環境総合工学I	2	水理学II	2		
								地盤工学II	2			
								コンクリート構造学	2			
								社会基盤・環境実験	1			
								社会基盤・環境総合工学II	1			

赤字:必修科目

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	測量学実習	2			卒業研究	8	→	
		気象学	2						
ユニット 発展科目	自ユニット	産学官連携概論	2	技術イノベーション論	2				
		ベンチャー企業論	2	労働科学	2				
		技術戦略論	2	組織アイデンティティ論	2				
		管理システム学	2	技術マネジメントI	2				
		マネジメント工学実践	1	技術マネジメントII	2				
		マネジメント特別講義	1						
	環境防災・ インフラ ユニット	交通工学	2	インフラアセットマネジメン ト	2				
		CAD実習	1	災害地形分析学	2				
				土木施工	2				
				キャリアアップ演習	1				

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	34	8
	合 計			124

履修モデルの特徴・ 履修上の注意等	この履修モデルは、社会基盤工学及び環境工学に関する十分な基礎学力に加えて、マネジメントの専門知識を有し、将来、社会環境工学分野においてマネジメントの視点を持った技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。社会基盤工学や環境工学に加え、経営や組織マネジメントに関する専門的かつ実践的な学習が可能な構成となっています。 分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目（自然科学基礎科目群）の数学や物理の発展科目のため、線形代数II、微分積分III、基礎地学及び発展物理Iの履修を推奨します。
----------------------	--

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル		化学・生物学分野のデータサイエンティスト育成									
専門分野	応用化学・生物分野										
ユニット	データサイエンスユニット										
赤字:必修科目											
科目区分		1年次				2年次					
		前期		後期		前期		後期			
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2				
		理工学基礎I	2								
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2						
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1						
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1						
		確率統計基礎	2	線形代数I	2						
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2						
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1				
		Basic English Communication	1			Spoken English	1				
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1						
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1						
		体育実技I	1	体育実技II	1						
		キャリアデザイン	1								
		工学倫理	2								
		安全工学概論	1								
	自然科学 基礎科目群			基礎生物学	1	線形代数II	2	微分積分III	2		
						発展物理I	1				
	キャリア 形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1		
	人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3		
分野コア 科目	自専門分野					無機化学I	2	無機化学II	2		
						有機化学I	2	有機化学II	2		
						物理化学	2	物性科学II	2		
						生物化学	2	食品化学	2		
						物性科学I	2	分子生物学	2		
								微生物学	2		
								応用化学・生物実験	2		
								応用化学・生物総合工学	2		

赤字:必修科目

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	機器分析化学	2			卒業研究	8	→	
		化学工学	2						
ユニット 発展科目	自ユニット	データサイエンス工学I	2	データサイエンス工学II	2	データサイエンス工学III	2		
		演算アルゴリズム	2	バイオインフォマティクス	2	データサイエンス特別講義	1		
		自然言語処理	2	複雑系科学	2				
		数学考究I	2	データサイエンス演習II	1				
		データサイエンス演習I	1	データサイエンスセミナー	1				
	生命化学・ 食品科学 ユニット	高分子化学	2	天然物化学	2				
				有機化学III	2				
	情報工学・ 宇宙理学 ユニット	統計データ解析	2	コンピュータアーキテクチャ	2				

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	40	42	31	11
	合 計			124

履修モデルの特徴・ 履修上の注意等	この履修モデルは、化学及び生物学に関する十分な基礎学力に加え、データサイエンスの専門知識を有し、化学・生物学分野のデータサイエンス技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。化学や生物学に加えてデータサイエンスに関する専門的な学習が可能な構成となっています。
----------------------	--

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル		生命化学・食品科学分野のエキスパートを目指す									
専門分野	応用化学・生物分野										
ユニット	生命化学・食品科学ユニット										
赤字: 必修科目											
科目区分		1年次				2年次					
		前期		後期		前期		後期			
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2				
		理工学基礎I	2								
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2						
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1						
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1						
		確率統計基礎	2	線形代数I	2						
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2						
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1				
		Basic English Communication	1			Spoken English	1				
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1						
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1						
		体育実技I	1	体育実技II	1						
		キャリアデザイン	1								
		工学倫理	2								
		安全工学概論	1								
	自然科学基礎科目群					線形代数II	2	微分積分III	2		
				基礎生物学	1						
				発展化学	1						
				先進工学概論	1						
	キャリア形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1		
人と社会に関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3			
分野コア科目	自専門分野					無機化学I	2	無機化学II	2		
						有機化学I	2	有機化学II	2		
						物理化学	2	物性科学II	2		
						生物化学	2	食品化学	2		
						物性科学I	2	分子生物学	2		
								微生物学	2		
								応用化学・生物実験	2		
								応用化学・生物総合工学	2		

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	機器分析化学	2			卒業研究	8	→	
		化学工学	2						
ユニット 発展科目	自ユニット	生物有機化学	2	有機化学Ⅲ	2				
		高分子化学	2	天然物化学	2				
		有機構造解析	2	食品工学	2				
		生物化学工学	2	食品加工貯蔵学Ⅱ	2				
		食品衛生学	2	食品機能学	2				
		食品加工貯蔵学Ⅰ	2	生命化学・食品科学実験Ⅱ	1				
		食品栄養生理学	2						
		生命化学・食品科学実験Ⅰ	1						
	データ サイエンス ユニット			バイオインフォマティクス	2				
	マネジメント 工学	ベンチャー企業論	2						

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	34	8
	合 計			124

履修モデルの特徴・ 履修上の注意等	この履修モデルは、応用化学・生物分野に関する専門知識を有し、かつ、将来、バイオテクノロジー分野の工学専門技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。生物学及び微生物学、食品の製造・加工・保存や、天然物有機・高分子有機化学に関する学習が可能な構成となっています。 分野コア科目は、基礎教育科目（自然科学基礎科目群）の化学や生物の発展科目のため、基礎生物学、発展化学の履修を推奨します。								
----------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル		材料科学と化学を基盤とした半導体・先端材料エンジニアを目指す									
専門分野		応用化学・生物分野									
ユニット		マテリアル・半導体ユニット									
		赤字:必修科目									
科目区分		1年次				2年次					
		前期		後期		前期		後期			
基礎教育 科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2				
		理工学基礎I	2								
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2						
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1						
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1						
		確率統計基礎	2	線形代数I	2						
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2						
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1				
		Basic English Communication	1			Spoken English	1				
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1						
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1						
		体育実技I	1	体育実技II	1						
		キャリアデザイン	1								
		工学倫理	2								
		安全工学概論	1								
	自然科学 基礎科目群			基礎生物学	1	発展物理I	1				
				発展化学	1	発展物理II	1				
						線形代数II	2				
	キャリア 形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1		
	人と社会に 関する科目群			当該科目群から選択	5	当該科目群から選択	3	当該科目群から選択	3		
分野コア 科目	自専門分野					無機化学I	2	無機化学II	2		
						有機化学I	2	有機化学II	2		
						物理化学	2	物性科学II	2		
						生物化学	2	食品化学	2		
						物性科学I	2	分子生物学	2		
								微生物学	2		
								応用化学・生物実験	2		
								応用化学・生物総合工学	2		

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア 科目	自専門分野	機器分析化学	2			卒業研究	8	→	
		化学工学	2						
ユニット 発展科目	自ユニット	固体エレクトロニクス	2	半導体デバイス工学	2	科学技術プレゼンテーション	2		
		プラズマプロセス工学	2	薄膜材料工学	2				
		ナノバイオマテリアル	2	ナノフォトニクス	2				
		マテリアル・半導体工学実験	2	有機マテリアル化学	2				
				マテリアル・半導体工学演習	2				
	情報工学・ 宇宙理学 ユニット	電子回路	2						
		光情報処理	2						
	エネルギー 工学ユニット	エネルギー生成工学基礎	2	エネルギー生成工学応用	2				
				LSI工学	2				

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	32	10
	合 計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、材料工学・物質化学を基盤として、先端材料及び半導体に関する専門知識を有し、材料・素材開発から半導体材料・デバイス・プロセス技術に至るまでの広い領域において、将来、産業の基盤を支える工学専門技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。無機化学・有機化学の基礎に加えて、半導体物性、光・電子デバイス応用、材料合成・評価・プロセス開発など、基礎から応用に至る体系的な学習が可能な構成となっています。「マテリアル・半導体工学実験」を履修しない場合、配属できない研究室があります。履修計画を立てる際には留意してください。詳細は2年次以降、お知らせします。
------------------	--

(参考)卒業に必要な単位数					
必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

履修モデル		マネジメント力を兼ね備えた応用化学・生物分野の技術者をを目指す									
専門分野		応用化学・生物分野									
ユニット		マネジメント工学ユニット									
赤字:必修科目											
科目区分		1年次				2年次					
		前期		後期		前期		後期			
基礎教育科目	必修	数学序論	1	微分積分I	2	微分積分II	2				
		理工学基礎I	2								
		理工学基礎II	2	理工学基礎III	2						
		理工学基礎実験I	1	理工学基礎実験II	1						
		数理・データサイエンス概論	1	情報セキュリティ基礎	1						
		確率統計基礎	2	線形代数I	2						
		プログラミング入門I	1	プログラミング入門II	2						
		英語基礎I	1	英語基礎II	1	TOEIC I	1				
		Basic English Communication	1			Spoken English	1				
		アカデミックライティング入門	1	知的財産概論	1						
		先進工学入門	1	プロジェクト管理	1						
		体育実技I	1	体育実技II	1						
		キャリアデザイン	1								
		工学倫理	2								
		安全工学概論	1								
	自然科学基礎科目群			基礎生物学	1						
				発展化学	1						
						当該科目群から選択	4				
	キャリア形成科目群			先進工学概論	1			エンジニアリングデザイン	1		
	人と社会に関する科目群			経営学	2	テクノロジーの倫理	2	地域産業振興論	2		
			教育と社会	2							
分野コア科目	自専門分野			当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1	当該科目群から選択	1		
						無機化学I	2	無機化学II	2		
						有機化学I	2	有機化学II	2		
						物理化学	2	物性科学II	2		
						生物化学	2	食品化学	2		
						物性科学I	2	分子生物学	2		
								微生物学	2		
								応用化学・生物実験	2		
								応用化学・生物総合工学	2		

科目区分		3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期	
分野コア科目	自専門分野	機器分析化学	2			卒業研究	8	→	
		化学工学	2						
ユニット発展科目	自ユニット	産学官連携概論	2	技術イノベーション論	2				
		ベンチャー企業論	2	労働科学	2				
		技術戦略論	2	組織アイデンティティ論	2				
		管理システム学	2	技術マネジメントI	2				
		マネジメント工学実践	1	技術マネジメントII	2				
		マネジメント特別講義	1						
	生命科学・食品科学ユニット	生物有機化学	2	天然物化学	2				
		食品加工貯蔵学I	2	食品工学	2				
				食品機能学	2				

このモデルで 修得できる 単位数	1年次	2年次	3年次	4年次
	41	41	34	8
	合 計			124

履修モデルの特徴・履修上の注意等	この履修モデルは、応用化学及び生物工学に関する十分な基礎学力に加えて、マネジメントの専門知識を有し、将来、応用化学・生物分野においてマネジメントの視点を持った技術者として活躍できる人材の養成を目指すものです。応用化学・生物工学に加えて、経営や組織マネジメントに関する専門的かつ実践的な学習が可能な構成となっています。分野コア科目及びユニット発展科目は、基礎教育科目(自然科学基礎科目群)の化学や生物の発展科目のため、基礎生物学、発展化学の履修を推奨します。
------------------	--

(参考)卒業に必要な単位数

必修	基礎教育科目	37	選択	基礎基礎教育科目	自然科学基礎科目群:6 キャリア形成科目群:2 人と社会に関する科目群:11
	専門分野コア	38		ユニット発展	30 (自ユニット14単位以上)

令和7年度三大学間受配信科目に係る本学における認定科目区分

No.	配信大学	授業科目	授業の概要	配当 年次	開講期	単 位	履修可能人数 (受信大学)	曜 日	時間	開講形態	備考	本学振替区分 (R2年度以前入学)	本学振替区分 (R3年度以降入学)
1	小樽商科大学	地域とインターネット メディアのリテラシー	インターネットの中でも、多くの人に身近な存在であるSNSに焦点を合わせ、地域の強みの発見・発信という具体的なテーマに実践的に取り組むことで、インターネットを利用した効果的な情報収集・情報発信に必要な基礎知識と技術の習得を目指します。	1	前期	2	制限なし	金	10:30～12:00	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
2	小樽商科大学	地域活性化システム論	地域の抱える問題を農工商の多様な立場の参加者が協働して考察し、解決策を自らが策定することで、地域に対する関心、ならびに、分野横断的知識やアントレプレナーシップに関する学習意欲を高める。 【日程】 本科目は夏期集中講義であり、以下の4日間で実施する。 具体的な日時はmanabaにて告知する。 ・8月下旬～9月上旬の4日間(土、日を除く)	1	夏季集中	2	未定			リアルタイム		選択IC(c)	選択IC
3	小樽商科大学	北海道学	北海道の地域社会、特に小樽、帯広、北見の3エリアを中心に、それぞれの地域の歴史・社会・風俗・文化等を通じて、各地域の特徴や関係性、地域課題を理解することです。 さらに、地域課題を解決するための観光まちづくり等の具体的な取り組み事例について学び、地域課題を発見する力、社会調査法、正しく日本語で表現する方法を身につけることで、グローバルに活躍できる人材の育成を目指します。	1	前期	2	制限なし	水	8:50～10:20	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
4	小樽商科大学	北海道産業論Ⅱ	地域について、経済、経営、大学、企業、食、観光、流通、地域、金融、物流、製造、医療、歴史などをキーワードに、受講生が地域の実情や産業を理解し、地域視点で物事を捉えることの重要性を自覚することを目的としています。 また、地域経済の具体的な事例に触れ、これから大学で何に興味を持ち学ぶのか、今後の修学における目標や卒業後のキャリア形成を考える機会にもなると思います。	1	前期	2	制限なし	火	10:30～12:00	リアルタイム	これまでに、「北海道産業論Ⅰ」の単位を修得している者は履修不可 ※ⅠとⅡを隔年開講している	選択IC(a)	選択IB
5	小樽商科大学	健康スポーツ(スキー)	ツーリズムを理解し一般的なスキー技能を習得することを目的とするとともに、心身の健康保持増進のためにスキー技術を学ぶ。 また、国際的に魅了されている小樽地域の特徴や、スキーの歴史的背景について学修する。 ※授業日程の概要は以下のとおり。 ・講義 オンデマンド(11月配信予定) ・実習 日程:12月下旬の3日間 場所:朝里川温泉スキー場(現地集合・解散)	1	冬季集中	1	帯広、北見は 各10人			対面	履修登録は後期 に行う	卒業要件外 科目	選択IC
6	小樽商科大学	マーケティング入門	マーケティング論を初めて学ぶ人を想定し、身の回りにあるマーケティング活動を考察できる力をつけるため、その基礎知識の習得を目指します。マーケティングの基礎知識を習得することで、身の回りにある企業のマーケティング活動を理解・分析でき、さらにはマーケティング戦略の立案ができるようになることを目指します。	1	前期	2	制限なし	木	12:50～14:20	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB

7	小樽商科大学	経営と会計(A・B)	本授業の目的は、製造業というビジネスの基本的な形態における外部取引と製造活動という内部取引を、北海道大学と共同開発したシミュレーションゲームで繰り返し、かつ、会計記録を行い、財務諸表を作成するというビジネスそのものをアントレプレナーとして疑似体験することである。ゲームの性質上、可能な限りシミュレーションを繰り返すことが肝要であり、本講義では4日間にわたって2回のシミュレーションを行う。 【日程】 A: 土日(5/17、5/18、6/14、6/15)の10:30～17:40 B: 土日(11/8、11/9、12/6、12/7)の10:30～17:40	2	前期集中 後期集中	2	制限なし		リアルタイム	AとBは同内容	選択IC(a)	選択IB
8	小樽商科大学	アントレプレナーシップ 概論	アントレプレナーシップ(企業家精神)醸成を目的として、起業、新規事業開発、組織変革を主導した経験を持つMBAホルダー(本学大学院アントレプレナーシップ専攻修了生)および本学教員を講師とし、マーケティング論、組織論、ファイナンス論、戦略論について、実務家講師の経験と本学教員の学術的視点、参加学生の興味と関心を交えながら、理論と実践の両面からインタラクティブに授業を進めていく。	1	後期	2	制限なし	火	17:45～19:15	リアルタイム	選択IC(c)	選択IC
9	小樽商科大学	科学技術と社会の イノベーション	過去の延長ではない未来の社会をデザインするための実践知について、 ・未来社会を構想するキー・コンセプト ・未来社会を実装するキー・テクノロジー ・未来社会を共創するオープン・イノベーション の視点から、企業と地域の先進事例に学ぶ。	3	後期	2	制限なし	金	14:30～16:00	リアルタイム	選択IC(a)	選択IB
10	小樽商科大学	アントレプレナーシップ セミナーI	本科目は、地域・企業と連携した課題解決型PBL(起業含む)等演習科目を通じて実践力を育成する「アントレプレナーシップ実践科目群」の最初のステップにあたる科目と位置づけている。 【日程】 ・原則として、土曜日の10:00～13:00(5,6,7,10,11,12,1月に各1回) ・夏季集中期間に夏合宿(9月の2泊3日予定)	2	通年 集中	4	制限なし			リアルタイム 対面	選択II	選択II
11	小樽商科大学	アントレプレナーシップ セミナーII	大学での学びと地域の諸課題を具体的に接続させ、地方創生ビジネスの理解を深めるとともに、実践を通じて起業に必要な知識とマインドを養う。チームでフィールドワークやグループワークを行い、地域のステークホルダーと協働して課題に取り組み具体的解決策を実践することで、予め用意されていない答えを導き出す力を育成する。	2	通年 集中	4	制限なし			リアルタイム 対面	選択II	選択II
12	小樽商科大学	アントレプレナーシップ セミナーIII	自ら事業を立ち上げている(あるいは新規に立ち上げる予定の)学生またはこれらに類する活動(民間企業等における新規事業開発)に取り組む学生を主な対象とし、リアルなビジネスを通じた実践力(起業マインド/資金繰り/会社経営のスキル)を獲得することを目的とする。	2	通年 集中	4	制限なし			リアルタイム 対面	選択II	選択II
13	小樽商科大学	社会科学入門	社会科学を始めて学ぶ人たちが、経済学・経営学のイメージを作り、社会科学系レポートを執筆できることを目的としている。ここでは経済学・経営学の代表的な分野を概観し、普段メディア等で目にする経済・経営活動とのその課題を考える。	1	後期	2	制限なし			オンデマンド	選択IB	選択IA

※ 昨年度開講していた「商学特講(金融取引の基本と金融リテラシー)」は隔年開講のため、R7年度は開講しない。

1	帯広畜産大学	とかち学	大学生生活の4年間を過ごす十勝地域について、歴史、文化や自然環境といった十勝の「特色」に加え、第一次産業および第二次産業を中心とする「産業」、地方の人口減少に起因する様々な地域の課題に対する「地方創生」の取組みについて、行政機関、地域団体、民間企業経営者等から講師を招き、その現状や課題、将来展望について学びます。 更に、十勝地域の本学への期待と役割について理解を深めるとともに、十勝に住む方が感じる地域の魅力に触れることで、十勝に対する理解を深めます。	1	前期	2	制限なし	水	8:45～10:15	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
2	帯広畜産大学	農業とテクノロジー	人類の持続的繁栄のために豊かで美しい生産・生活・自然環境の農業農村の創出をめざすには農業技術のテクニクを駆使する必要がある。 農地の整備、水資源管理など食料生産のための手法、リモートセンシング、精密農法、ロボット、バイオマス、AI・IoTなど、さまざまな工学的技術が利用されている。 この講義では、今後の農業を支える種々のテクノロジーについての実際を学ぶ。	1	後期	2	制限なし	金	8:45～10:15	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
3	帯広畜産大学	家畜家禽論	人間が動物の生産物を利用するために作り上げた鳥や動物、すなわち家畜と家禽について、人間と関わりが深く、世界で広く飼養されている乳牛、肉牛、羊、豚および鶏について、これらの品種と特性について解説する。あわせて、日本と世界における飼養と利用の現状を交えて解説するとともに、家畜および家禽の飼養におけるトピックスについても紹介し、家畜と家禽に対する理解を深めることを目標とする。	1	前期	2	制限なし	月	8:45～10:15	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
4	帯広畜産大学	土壌栽培学基礎	持続的な作物生産を行う上で必要な土壌学、作物栄養学、植物育種学、作物保護学に関わる基礎的な知識について授業を行う。 とくに、気象的要素や土壌的要素などの栽培環境、土壌の機能と肥料の利用、作物栽培に係る育種技術とバイオテクノロジー、病害虫防除や雑草防除などの作物保護について総合的に授業を行う。	1	後期	2	制限なし	火	13:00～14:30	リアルタイム	農畜産学概論Ⅲの受講が条件	選択IC(a)	選択IB
5	帯広畜産大学	心理学	動物や人間の行動が形成され、変化していく仕組みについて、生得的行動と学習される行動という視点から考える。 とくに条件づけによる学習の仕組みに重点を置き、基礎的な理論を確実に学習するとともに、それが動物の行動や人間の行動の問題解決や改善にどのように応用されるかについても学ぶ。	1	前期	2	制限なし			オンデマンド		選択IC(a)	選択IB
6	帯広畜産大学	食の安全学概論	学際的な視点から、食の安全をめぐる問題、食に関わる危害要因、安全確保の考え方とそのシステムについて講義し、本学のカリキュラムにおける食の安全に関する学習の枠組みを提示する。	1	後期	2	制限なし	木	8:45～10:15	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
7	帯広畜産大学	農業と経済	農と食に関わる時事的テーマを取り上げ、それらが私たちの暮らしや社会とどのように関わっているのか、そこで生じている問題に社会としてどのように対処できるのかについて講義します。	1	前期	2	制限なし	金	8:45～10:15	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
8	帯広畜産大学	農畜産学概論Ⅰ (畜産学)	畜産学を従来の技術論に合わせて、家畜を利用するにあたり避けては通れない倫理的視点から概説する。	1	前期前半	1	制限なし	月	10:30～12:00	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB

9	帯広畜産大学	農畜産学概論Ⅱ (食品科学)	農学領域における、食品研究の重要性を解説する。すなわち食品の3つの機能(栄養性とエネルギー、感覚機能、体調調節機能)について概説する。	1	前期 後半	1	制限なし	月	10:30～12:00	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
10	帯広畜産大学	農畜産学概論Ⅲ (農学)	農耕の起原から現在の作物生産における食の安全と持続的生産に関わる農学の基礎的知識を習得する。	1	前期 前半	1	制限なし	火	8:45～10:15	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
11	帯広畜産大学	農畜産学概論Ⅳ (農業環境工学)	農業農村工学・農業気象学・農業機械学・農業施設学などの基礎を体系的に学習し、農学分野における農業環境工学の基本的知識の習得を目指す。	1	前期 後半	1	制限なし	火	8:45～10:15	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
12	帯広畜産大学	農畜産学概論Ⅴ (環境生命科学)	自然生態系および農地生態系の構成要因である菌類、植物、昆虫、動物等と人との関係がどの様に構築され、現在どの様な問題が生じているのかを各論的に解説する。	1	後期 前半	1	制限なし	水	8:45～10:15	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
13	帯広畜産大学	農畜産学概論Ⅵ (農業経済学)	現在の食料・農業問題の社会的科学的理解のために、最小限必要な農業経済学の基本事項について解説します。	1	後期 後半	1	制限なし	水	8:45～10:15	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
14	帯広畜産大学	教育心理学	教職免許取得希望者を主な対象として、生徒理解の基礎となる発達理論、教科学習の指導と教育評価についての心理学的知識を学ぶ。教職免許を取得しない学生にとっては、青年期にある自分の発達について理解できること、教育の「よい利用者」になるために必要な教科学習や教育評価についての知識が得られることに意義があると思われる。	1	前期	2	制限なし			オンデマンド		選択IC(a)	選択IB
15	帯広畜産大学	健康・スポーツサイエンス	生活の基盤となる自己の心身について、医学的・生理学的な側面からの理解を深めることを目的とし、生涯にわたる良好な健康観の構築に役立つための授業を展開する。	1	後期	2	制限なし	月	13:00～14:30	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
16	帯広畜産大学	日本語表現論	日本の言語・方言の多様性と独自性、その変容と衰退、さらには新たなアイデンティティの獲得の様相を、アイヌ語、日本本土諸方言、島嶼部諸方言(琉球語あるいは琉球列島諸方言)という日本語標準語を越えた視点の中で捉える。	1	後期	2	制限なし	木	13:00～14:30	リアルタイム		選択IC(a)	選択IB
17	帯広畜産大学	生物化学	生物は多数の物質から構成され、それらがお互いに関係をもちながら生命の営みを行っている。それらの物質がどのような構造をもち、複雑な生命現象に関与しているかを解き明かし、生命の本質を物質レベルで解説する。	2	前期	2	小樽、北見は 各10人	木	8:45～10:15	リアルタイム		選択Ⅱ	選択Ⅱ
18	帯広畜産大学	食肉加工利用学	食肉科学は、肉用家畜がと畜・解体されて食肉となり消費されるまで範囲を網羅している。食肉の主体である筋および筋細胞の成分・構造・機能レベルで、筋から食肉への変換過程(死後変化)を、筋細胞の構造的・生化学的変化を通して説明する。さらに、得られた食肉の栄養的な価値や品質の評価などを説明し、調理や保存中の変化や、食肉製品へ加工する際の基本的な原理など説明する。	3	前期	2	制限なし	水	10:30～12:00	リアルタイム		選択Ⅱ	選択Ⅱ

20	帯広畜産大学	AI・IoT アグロテクノロジー 実習	農畜産業のスマート化はICT(情報通信技術)やロボット技術などの先端技術により「農畜産業の作業の姿」の変革を可能にしつつある。農家の「経験」と「勘」に依存した農業から「データに基づいた農畜産業」への変換は、新規就農や農畜産業関連企業の事業においても有効である。 本実習では、ICTやロボットを高度に利用したスマート農畜産業の基礎を学び、十勝におけるスマート農業の実践、農業データの扱い方、応用編としてドローンの操作、AI技術を用いた肉質の画像解析を学ぶ。 【日程】 9月上旬に1週間程度。 帯広畜産大学に集合し、最終日の訓子府での実習後に北見工業大学で解散。 帯広畜産大学内の宿泊施設を利用できる場合がある。 実習参加費は1万円程度徴収する。	3	夏期集中	2	小樽、北見は 各9人		対面		選択Ⅱ	選択Ⅱ
----	--------	------------------------	--	---	------	---	---------------	--	----	--	-----	-----

※ 帯広畜産大学の後期科目は、翌年度4月に成績が登録となる。

そのため、コース配属や研究室配属等の算定に加味されないことに留意すること。

令和7年度三大学間受配信科目に係る本学配信科目

No.	授業科目	担当教員	授業の概要	受信大学	開講期	単位	曜日・時間	開講形態	備考
1	数理データサイエンス概論	升井 洋志 岩館 健司 桐原 崇亘	○授業の概要 講義室において講義形式ですすめる 講義毎に小レポートを課し、期末にまとめのレポートを課す ○授業の到達目標及びテーマ これからの情報化社会に必要な知識および数理データサイエンスに必要な基礎知識を身につけることを目的とし以下を到達目標とする ・コンピュータのアーキテクチャおよびアルゴリズムの概要を理解する ・ネットワークの基本的な仕組みを理解する ・情報セキュリティの重要性を理解する ・情報に関する法令遵守の体制を体得する ・数理データサイエンスに関する基礎的な数学知識を理解する	小樽商科大学 帯広畜産大学	前期	1		オンデマンド	
2	プログラミング入門I	升井 洋志 岩館 健司 桐原 崇亘	○授業の概要 数理データサイエンスに必要なスキルとしてPythonを用いたプログラミングを行う。Web教材による反転学習形式を取ることで限られた講義時間内での学習効果を向上させる。 ○授業の到達目標及びテーマ Pythonで以下のプログラミングが可能となることを到達目標とする 基本的なプログラミング形式、変数の取り扱い、組み込み関数、メソッドの利用、比較演算・ブール演算、条件分岐、リスト、ループ	小樽商科大学 帯広畜産大学	後期	1		オンデマンド	
3	医療工学	非常勤講師	○授業の概要 現在、さまざまな工学技術が医療に生かされ、われわれは日常生活の中でその恩恵を多分に受けている。医療工学技術は、工学単独の研究だけでなく、医学との連携によって生み出されてきた経緯があり、医療工学を学び、生かしていくためには、工学からの視点と精緻な生体メカニズムに対する深い理解が必要となる。 ○授業の到達目標及びテーマ 本授業では、(1)生体の構造や機能をよく理解し、システムの理論を機能の説明に適用できるようになること、(2)生体を模した工学技術について説明できるようになること、(3)脳波から思考を読み取る技術や電動義手などの先端医療工学技術について説明できるようになること、の3点を到達目標とする。工学からの視点と精緻な生体メカニズムに対する深い理解をテーマとしている。	小樽商科大学 帯広畜産大学	後期	2		オンデマンド	
4	建設技術	川口 貴之 中村 大	○授業の概要 社会インフラの建設に関する施工管理において必要不可欠な基礎工に関する知識、土工や岩盤工に関する地山土量計算などの施工に関する基本的な知識に加え、施工に必要な建設機械やトンネル工、補強土や地盤改良工法、さらには寒冷地での施工など、実践的な知識の習得にも重点を置きながら解説する。 ○授業の到達目標及びテーマ ・社会インフラに関わる技術者が身に付けるべき倫理観を学ぶ ・浅い基礎や深い基礎について理解し、基礎の接地圧などについて理解する ・土工や岩盤工に関する基本的な知識について理解する ・寒冷地での施工や補強土、地盤改良技術について理解する	小樽商科大学 帯広畜産大学	後期	2	水9-10	リアルタイム	

5	地球環境科学	大野 浩	○授業の概要 複雑な地球環境システムの見方・とらえ方について学び、特に人間活動との関わりについて焦点をあてて解説する。近代の公害問題、オゾン層破壊問題、地球温暖化問題、エネルギー問題などについて、その原因と対策を考える。 ○授業の到達目標及びテーマ ・地球環境を理解する上での基礎知識を習得する。 ・地球の構造、大気・水・物質循環、生態系、資源分布について理解する。 ・地球環境に影響を及ぼす人類の活動について学び、その問題点について論理的に説明できる。	小樽商科大学 帯広畜産大学	後期	2	木5-6	リアルタイム	
6	経営マネジメント学	ウ アティ	○授業の概要 工学技術者・研究者が、第一線の現場で活躍する中で、組織や生産の管理、戦略策定、経営倫理、財務、会計、人事など、何らかの形で企業経営に関連する業務に携わることが多い。本科目では、企業経営に必要な経営マネジメントに関する全体像と基本的知識について講義する。 ○授業の到達目標及びテーマ ・企業経営のために必要な知識とスキルに関する基礎的な事項を学び、その実践のための素地を得る。 ・企業経営において重要な以下の概念について、導入講義を行う。	小樽商科大学 帯広畜産大学	後期	2	水9-10	リアルタイム	
7	農業機械工学	星野 洋平 楊 亮亮	○授業の概要 農業用機械(トラクタ、作業機)の名称・仕組み・必要とされる性能や、作業における現状の問題点等について学ぶ。さらに研究や開発が進められている先端技術等も逐次紹介し、農業機械の技術者や農業従事者の講演を取り入れて、現状の問題点を理解する。基本的には講義形式で進めるが、実際の機械や動作の様子を見学するなどのフィールドワークを行う。 ○授業の到達目標及びテーマ 農業機械の導入と発展によって農業の近代化が推し進められてきた。しかし、近年は農業従事者の高齢化による減少が顕著であり、農業機械のさらなる高速化・高性能化・高効率化によって従事者一人当たりの作付面積を増大することで大規模農業への転換が進められている。この講義では、農業で用いられる、農業用トラクタや、耕うん・整地機械、施肥・播種・移植機、管理作業機、収穫機といった作業機、収穫後の作物の加工機について学ぶ。	小樽商科大学 帯広畜産大学	後期	2	木7-8	リアルタイム	
8	技術イノベーション論	片岡 沙都紀	○授業の概要 技術イノベーション(革新)は、人類の文明発展の歴史である。本授業では、イノベーションの基礎的な概念・理論を学び、技術の観点から理・工学を俯瞰することで、次世代の社会イノベーションのあり方を考える。 ○授業の到達目標及びテーマ ・イノベーションの基礎的な概念・理論を理解する。 ・受講生の専門分野(理・工学)的な視点から社会イノベーションを起こす方法を考える。	小樽商科大学 帯広畜産大学	後期	2	水1-2	リアルタイム	

9	ベンチャー企業論	内島 典子	○授業の概要 社会に新しい価値や活力をもたらすベンチャービジネスについて、イノベーション、マーケティング、マネジメント、人財戦略、起業家精神等の視点から学び、その概略の基本を理解する。また、日本の企業グループの誕生から、昨今のIT・IoTのベンチャー企業の誕生の事例解説や、ゲストスピーカーの登壇により、起業家精神や実際にどのようにビジネスを起業するのかを学ぶ。 ○授業の到達目標及びテーマ ベンチャービジネスに関する基本項目を十分に理解し、自らの関心のある事例において基本理論を使いこなしてビジネスプランの策定を行うことができることを目標とする。	小樽商科大学 帯広畜産大学	前期	2	木1-2	リアルタイム	
10	マーケティング論	ウ アテイ	○授業の概要 マーケティングの基礎的な概念・理論を学び、それらを現実にとどのように適用できるかを理解する。この授業では、マーケティングの理論と専門的知識について講義を行う他、事例研究からサービス化やIoTデジタル化の社会変革に向けたマーケティングの役割を理解する。 ○授業の到達目標及びテーマ ・マーケティングの基礎的な概念・理論を理解する。 ・サービス化やIoTデジタル化の社会変革に向けたマーケティングの役割を理解する。	小樽商科大学 帯広畜産大学	前期	2	火5-6	リアルタイム	
11	技術経営論	ウ アテイ	○授業の概要 昨今、高い技術力による性能のよい製品をつくる日本の製造業は、グローバル経済において競争劣位の状況である。その理由は、技術経営的な戦略が明確でないと考えられている。本授業では、技術経営の基礎的な概念・理論を学び、それらを現実にとどのように適用できるかを理解する。この授業では、国内外の主要製造業の事例研究から、将来の日本製造業の競争優位について考える。 ○授業の到達目標及びテーマ ・技術経営の基礎的な概念・理論を理解する。 ・受講生の専門分野(工学)的な視点から企業の経営を考える能力を身につける。	小樽商科大学 帯広畜産大学	後期	2	金7-8	リアルタイム	
12	スポーツ工学	新井 博文 柳 等 榊井 文人 中里 浩介 非常勤講師	○授業の概要 ・スポーツパフォーマンス向上、トレーニング、カーリング、アルペンスキーについて工学的な側面からアプローチし、理解を深める。 ・スポーツで最大限の能力を発揮したり怪我を予防するための栄養摂取方法について学ぶ。 ○授業の到達目標及びテーマ ・骨格筋の収縮メカニズム、各種トレーニング法、休息方法を理解する。 ・カーリングおよびアルペンスキーにおける工学の役割を理解する。 ・アスリートに必要な栄養摂取法について理解する。	小樽商科大学 帯広畜産大学	後期	2		オンデマンド	

13	生体計測工学	加賀谷 勝史	○授業の概要 計測の基礎となる測定量と単位を理解し、基本的な電流・電圧・電力指示計器のしくみと偏位法や零位法等の各種計測法を学ぶ。次いでセンサ出力を効率的に検出するための回路構成、アナログ信号をデジタル信号に変換し、コンピュータを用いて測定器やアクチュエータ制御を行うための各種インターフェイスを学習する。また、オシロスコープやデジタルマルチメータ等の構成と操作を理解する。 ○授業の到達目標及びテーマ 本授業では、(1)計測法、単位法、有効数字の概念、各種指示計器のしくみを体系的に説明できるようになること、(2)各種測定器の原理を理解して今後の測定で使えるようになること、の2点を到達目標とする。電気電子計測を主とした計測の幅広い理解がテーマとなる。	小樽商科大学 帯広畜産大学	前期	2		オンデマンド	
14	食品衛生学	フォン チャオファイ	○授業の概要 食品の衛生管理、安全管理は私たちが健康で安全な生活を送るための基本的事項である。本講義では、食品衛生に係る基本的内容に関して講義を行う。 ○授業の到達目標及びテーマ 食品衛生学に関して幅広く多面的な知識を身につける。	小樽商科大学 帯広畜産大学	前期	2	水5-6	リアルタイム	
15	食品加工貯蔵学I	邱 泰瑛	○授業の概要 植物性食品、動物性食品、油脂、調味料、嗜好品の加工原理および工程を成分変化とともに説明する。 ○授業の到達目標及びテーマ 主要な食品素材の性質、物理化学的性質、加工法、原理、工程について説明することができる。	小樽商科大学 帯広畜産大学	前期	2	火3-4	リアルタイム	
16	食品栄養生理学	新井 博文	○授業の概要 ・ヒト消化管の構造と生理機能、三大栄養素の消化・吸収・体内運搬について説明する。 ・栄養素の代謝によるエネルギー産生、生活習慣病との関連について解説する。 ○授業の到達目標及びテーマ ・消化器系における栄養素の消化・吸収について説明できる。 ・栄養素の体内動態およびエネルギー代謝について説明できる。	小樽商科大学 帯広畜産大学	前期	2		オンデマンド	
17	食品機能学	新井 博文	○授業の概要 生活習慣病の発症機序、健康維持や疾病予防に関わる食品の三次機能(生体調節機能)について学ぶ。 ○授業の到達目標及びテーマ 食品の三次機能、生活習慣病、生理活性成分、機能性食品について説明できる。	小樽商科大学 帯広畜産大学	後期	2		オンデマンド	

【三大学連携文理融合教育プログラム】本学提供科目の改組後の取り扱い(案)

2024.10.28.

	プログラム名	授業科目(旧カリキュラム)	配当年次	単位数	備考	授業科目名(新カリキュラム)	配当年次(改組後)
1	アントレプレナーシップ	数理データサイエンス概論	1年次	1		数理・データサイエンス概論	基礎教育・1年次前期
2	アントレプレナーシップ	プログラミング入門I	1年次	1		プログラミング入門I	基礎教育・1年次前期
3	アントレプレナーシップ	地球環境科学	2年次	2		地球環境科学	社会基盤・環境・2年次後期
4	アントレプレナーシップ	経営マネジメント学	2年次	2		産学官連携概論	マネジメント工学・3年次前期
5	アントレプレナーシップ	技術イノベーション論	2年次	2		技術イノベーション論	マネジメント工学・3年次後期
6	アントレプレナーシップ	ベンチャー企業論	3年次	2		ベンチャー企業論	マネジメント工学・3年次前期
7	アントレプレナーシップ	マーケティング論	3年次	2		労働科学	マネジメント工学・3年次後期
8	アントレプレナーシップ	技術経営論	3年次	2		技術戦略論	マネジメント工学・3年次前期
9	アントレプレナーシップ	環境防災総合工学I	2年次	2	本学学生限定	社会基盤・環境総合工学I	社会基盤・環境・2年次前期
10	アントレプレナーシップ	オホーツク未来デザイン総合工学I	2年次	2	本学学生限定	社会基盤・環境総合工学I	社会基盤・環境・2年次前期
11	スマート農畜産業	農業機械工学	3・4年次	2		技術マネジメントII	マネジメント工学・3年次後期
12	スポーツ・健康	体育実技I	1年次	1	本学学生限定	体育実技I	基礎教育・1年次前期
13	スポーツ・健康	体育実技II	1年次	1	本学学生限定	体育実技II	基礎教育・1年次後期
14	スポーツ・健康	健康科学	2年次	2	本学学生限定	健康科学	人と社会・2年次前期
15	スポーツ・健康	健康とスポーツ科学	2年次	2	本学学生限定	健康とスポーツ科学	人と社会・2年次後期
16	スポーツ・健康	スポーツ測定学	2年次	2	本学学生限定	スポーツ測定学	人と社会・2年次前期
17	スポーツ・健康	身体運動の科学	2年次	2	本学学生限定	身体運動の科学	人と社会・2年次後期
18	スポーツ・健康	スポーツ工学	3年次	2		データサイエンス工学II	データサイエンス・3年次前期
19	スポーツ・健康	生体計測工学	3年次	2		生体計測工学	機械システム・3年次後期
20	スポーツ・健康	医療工学	3年次	2		高分子材料学	機械システム・3年次後期
21	スポーツ・健康	食品衛生学	3年次	2		食品衛生学	生命化学・食品科学・3年次前期
22	スポーツ・健康	食品加工貯蔵学 I	3年次	2		食品加工貯蔵学I	生命化学・食品科学・3年次前期
23	スポーツ・健康	食品栄養生理学	3年次	2		食品栄養生理学	生命化学・食品科学・3年次前期
24	スポーツ・健康	食品機能学	3年次	2		食品機能学	生命化学・食品科学・3年次後期
25	スポーツ・健康	経営マネジメント学	2年次	2		産学官連携概論	マネジメント工学・3年次前期

令和7年度現在を旧カリキュラムとした。令和8年度改組の学年進行にあわせ新カリキュラム対応(右側)とする。

Ⅱ 入学定員（募集人員）

学科名	入学 定員	募集人員						学校推薦型 選抜
		一般選抜		総合型選抜				
		前期 日程	後期 日程	ユニット 確定枠	第一次産業 振興枠	冬季スポー ツ枠＊1	私費外国人 留学生入試	
先進工学科	410 人	147 人	116 人	45 人 (＊2)	3 人	4 人	若干人	95 人

*1 冬季スポーツとは、カーリング及びアルペンスキーを指します。

*2 データサイエンスユニット、情報工学・宇宙理学ユニット、機械システムユニット、エネルギー工学ユニット、環境防災・インフラユニット、雪氷理工学ユニット、マテリアル・半導体ユニット、生命化学・食品科学ユニット、及びマネジメント工学ユニットの9ユニットについて、各ユニット5人とし、うち2人は女性を対象とする「女子特別枠」、うち3人は性別によらず出願できる「一般枠」とします。なお、女子特別枠の志願者は、希望により一般枠との併願を可能とします。

※ 入学後1年次後期までは学科で基礎教育等を学習し、2年次前期から本人の希望及び学業成績により学科内の専門分野に配属します。ただし、総合型選抜ユニット確定枠において入学した場合、出願時に選択した専門分野に配属します。

注① 総合型選抜及び学校推薦型選抜の合格者が募集人員に満たない場合は、その不足した人員を後期日程の募集人員に加えて募集します。

② 総合型選抜ユニット確定枠での入学者は専門分野及びユニットの変更はできません。

別表1 令和8（2026）年度大学入学共通テスト及び個別学力検査の配点

試験の区分	大学入学共通テスト						個別学力検査	配点合計
	国 語	地理歴史 公民	数 学	理 科	外国語	情 報	数 学	
前期日程	100点	50点	300点	300点	200点	50点	—	1000点
後期日程	—	—	100点	300点	200点	—	400点	1000点

※大学入学共通テストの外国語は次のとおり取扱います。

「英語」はリーディング100点、リスニング100点の計200点を、リーディング3（150点）、リスニング1（50点）の割合に換算して計200点とします。

「英語」を選択し、リスニングの免除が許可された者は、リーディング100点を200点に換算します。

別表2 令和8（2026）年度北見工業大学一般選抜の実施教科・科目等について

学部・学科名 及び入学定員等 [令和7年度志願倍率]		学力検査等の 区分・日程	大 学 入 学 共 通 テ ス ト の 大 利 用 教 科 ・ 科 目 名		個 別 学 力 検 査 等			大学入学共通テスト・個別学力検査等の配点等								そ の 他 の 選 抜 方 法 等
					教科等	科 目 名 等	2段階 選 抜	試 験 の 区 分	国語	地歴・ 公民	数学	理科	外国語	情報	配 点 合 計	
			教 科	科 目 名 等												
工 学 部 [4.2] 入学定員 410人 前期日程 147人 後期日程 116人 そ の 他 147人	先進工学科	前期日程	国 語	「国語」1科目	個別学力検査は課さない			大学入学共通 テスト	100点	50点	300点	300点	200点	50点	1000点	総合型選抜 (私費外国 人留学生 入試含む) 学校推薦型 選 抜 追加合格
			地理歴史 ・ 公民 ^①	地理歴史・公民から1科目 ^②				個別学力検査								
			数 学	「数学Ⅰ，数学A」「数学Ⅰ」から1科目と 「数学Ⅱ，数学B，数学C」の計2科目												
			理 科	理科から2科目 ^②												
			外 国 語	外国語から1科目 ^{③～⑤}												
	先進工学科	後期日程 3月12日（木）	情 報	「情報Ⅰ」1科目 [6教科8科目]		計	100点	50点	300点	300点	200点	50点	1000点			
			数 学	「数学Ⅰ，数学A」「数学Ⅰ」から1科目と 「数学Ⅱ，数学B，数学C」の計2科目	数 学 (数Ⅰ・数Ⅱ・ 数Ⅲ・数A・ 数B ^⑥ ・数C ^⑦)	大学入学共通 テスト			100点	300点	200点		600点			
			理 科	理科から2科目 ^②		個別学力検査			400点			400点				
			外 国 語	外国語から1科目 ^{③～⑤} [3教科5科目]		計			500点	300点	200点		1000点			

注意事項：① 大学入学共通テストの「地理歴史・公民」において複数科目を受験している者については、第1解答科目の成績を用います。

② 大学入学共通テストの「地理歴史・公民」の「地理総合／歴史総合／公共」及び「理科」の「物理基礎／化学基礎／生物基礎／地学基礎」を選択する場合は、2出題範囲を選択解答する必要があります。

③ 大学入学共通テストの「外国語」のうち、「英語」にはリスニングを含みます。

④ 大学入学共通テストの「外国語」のうち、「英語」は、リーディング100点、リスニング100点の計200点を、リーディング3（150点）、リスニング1（50点）の割合に換算して計200点とします。

⑤ 大学入学共通テストの「外国語」のうち、「英語」を選択し、リスニングの免除が許可された者は、リーディング100点を200点に換算します。

⑥ 個別学力検査の「数学」のうち、「数学B」は、「数列」を出題範囲とします。

⑦ 個別学力検査の「数学」のうち、「数学C」は、「ベクトル」、「平面上の曲線と複素数平面」を出題範囲とします。

北見工業大学における内部質保証に関する要項

令和元年 11 月 28 日学長裁定

制 定

改正 令和 2 年 4 月 22 日 令和 4 年 4 月 1 日

令和 5 年 2 月 3 日 令和 6 年 2 月 13 日

令和 6 年 7 月 3 日

第 1 章 総則

(目的)

第 1 条 この要項は、本学における内部質保証に係る責任体制等について、必要な事項を定める。

(定義)

第 2 条 この要項において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 内部質保証 大学等が自らの責任で本学の諸活動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、それによってその質を自ら保証することをいう。
- (2) モニタリング 本学の諸活動の現状について把握し、必要に応じて定量的及び定性的なデータを用いて記録することをいう。
- (3) 点検・評価 一定期間における本学の諸活動の状況について、客観的根拠に基づいて検証し、その結果を示すことをいう。

第 2 章 責任体制

(中核となる委員会等)

第 3 条 本学における内部質保証に係る審議は、次に掲げる会議で行う。

- (1) 本学の諸活動のうち組織及び運営の状況 運営戦略会議
- (2) 本学の諸活動のうち教育及び研究の状況 教育研究評議会

2 運営戦略会議は、前項第 2 号の審議に先立ち、本学で行われたモニタリング結果及び点検・評価結果について報告を受け、必要に応じて改善を指示する。

(責任体制)

第 4 条 本学における内部質保証に係る責任体制は、別表 1 のとおりとする。

第 3 章 運用・改善

(教育課程に関するモニタリング)

第 5 条 教育課程の責任者は、関係者の協力を得て、自らが属する工学部及び大学院工学研究科の教育課程が次に掲げる基準を満たしているかについて、毎年モニタリングを行い、教務委員会に報告するほか、必要に応じて改革・改善活動を関係者とともに行うものとする。

- (1) 学位授与方針が具体的かつ明確であること。
 - (2) 教育課程方針が、学位授与方針と整合的であること。
 - (3) 教育課程の編成及び授業科目の内容が、学位授与方針及び教育課程方針に則して、体系的であり相応しい水準であること。
 - (4) 学位授与方針及び教育課程方針に則して、適切な授業形態及び学習指導法が採用されていること。
 - (5) 学位授与方針に則して、適切な履修指導及び支援が行われていること。
 - (6) 教育課程方針に則して、公正な成績評価が厳格かつ客観的に実施されていること。
 - (7) 大学等の目的及び学位授与方針に則して、公正な卒業及び修了判定が実施されていること。
 - (8) 大学等の目的及び学位授与方針に則して、適切な学習成果が得られていること。
- 2 教務委員会は、前項の報告を受けたモニタリング結果を運営戦略会議に報告し、運営戦略会議からの改善指示を教育課程の責任者に伝達する。
 - 3 前項の伝達を受けた教育課程の責任者は、関係者の協力を得て改善活動を実施し、その結果を次回のモニタリング報告時に教務委員会に報告する。
(教育課程に関する点検・評価)
- 第6条 大学評価室は、本学の工学部及び大学院工学研究科の教育課程が前条第1項に掲げる各基準を満たしているかについて、5年以内に1回、教務委員会及び教務課(以下「教務委員会等」という。)の協力を得て、点検・評価を行うものとする。
(教育研究評議会への付議)
- 第7条 大学評価室は、前条の点検・評価結果及び対応措置案を報告書に付して、運営戦略会議に報告した上で教育研究評議会に諮るものとする。
(施設設備、学生支援及び学生受入に関するモニタリング)
- 第8条 施設設備、学生支援及び学生受入の責任者は、それぞれ関係者の協力を得て、それぞれに関係する本学の諸活動について、毎年モニタリングを行い、自らが属する委員会等に報告するほか、必要に応じて改革・改善活動に関係者とともに行うものとする。
- 2 前項の報告を受けた委員会等は、モニタリング結果を運営戦略会議に報告し、運営戦略会議からの改善指示を前項の責任者に伝達する。
 - 3 前項の伝達を受けた責任者は、関係者の協力を得て改善活動を実施し、その結果を次回のモニタリング報告時に自らが属する委員会等に報告する。
(施設設備、学生支援及び学生受入に関する点検・評価)
- 第9条 大学評価室は、本学における施設設備、学生支援及び学生受入の状況について、2年以内に1回、事務部の協力を得て、点検・評価を行うものとする。
(運営戦略会議への付議)
- 第10条 大学評価室は、前条の点検・評価結果及び対応措置案を報告書に付して、運営戦略会議に諮るものとする。
(改革・改善活動)
- 第11条 教育課程、施設整備、学生支援及び学生受入の責任者(以下「各責任者」という。)は、自己点検・評価の責任者から伝達された審議結果を踏まえた改革・改善活動の

ための計画を、それぞれ関係者の協力を得て、各責任者が属する組織において検討し、了承を得る。

- 2 前項の定めにより了承された計画は、計画を了承した組織及び協力した事務部各課の責任において実施する。
- 3 各責任者は、前項の定めにより実施した計画の進捗状況を随時確認し、必要に応じて関係者に対処方法を指示するとともに、第1項による伝達後、教育課程に関しては5年以内、その他に関しては1年以内に点検・評価を行い、その結果を大学評価室に報告する。

(関係者からの意見聴取)

第12条 本学は、内部質保証のために次に掲げる関係者から、定期的に意見を聴取する。

- (1) 本学の学生
 - (2) 本学の卒業生及び修了生
 - (3) 前号の主な雇用者
 - (4) その他、本学が必要と認めた者
- 2 前項の聴取は、教育課程、施設設備、学生支援及び学生受入に関し、それぞれの関係者に対してアンケートを実施することにより行う。
 - 3 前項におけるアンケートの結果を確認する者は、別表2のとおりとする。
 - 4 アンケート結果は、本学の諸活動、モニタリング及び点検・評価に活用するものとする。

第4章 雑則

(雑則)

第13条 この要項に定めるもののほか、本学における内部質保証に関し必要な事項は、学長が別に定める。

附 則

- 1 この要項は、令和元年11月28日から施行する。
- 2 北見工業大学における教育課程に関する点検・評価等実施要項(令和元年6月5日学長裁定)及び北見工業大学点検・評価等実施要項(令和元年6月5日学長裁定)は、廃止する。

附 則(令和2年4月22日)

この要項は、令和2年4月22日から施行し、令和2年4月1日から適用する。

附 則(令和4年4月1日)

この要項は、令和4年4月1日から施行する。

附 則(令和5年2月3日)

この要項は、令和5年2月3日から施行する。

附 則(令和6年2月13日)

この要項は、令和6年4月1日から施行する。

附 則(令和6年7月3日)

この要項は、令和6年7月3日から施行する。

別表 1

責任の別	責任者	負う責任
統括	学長	運営戦略会議及び教育研究評議会における内部質保証に係る審議結果
自己点検・評価	大学評価室長	学内で行われた点検・評価結果 運営戦略会議又は教育研究評議会における内部質保証に係る審議結果を関係する責任者へ伝達すること。
教育課程	各学科の長、各専攻の代表者(専攻主任)	運営戦略会議からの改善指示に基づき改善活動を行い、その結果を次回のモニタリング報告時に報告すること。 自己点検・評価の責任者より伝達された審議結果を踏まえた改革・改善活動を行い、その結果を点検・評価し、大学評価室に報告すること。
施設設備	施設環境委員会委員長、DX 推進機構長	
学生支援	学生委員会委員長、キャリアアップ支援センター長、教育 IT 支援室長、障がい学生支援室長	
学生受入	アドミッションセンター長	

別表 2

業務の別	結果を確認する者
教育課程	教務委員会委員長
施設設備	施設環境委員会委員長、DX 推進機構長
学生支援	学生委員会委員長
学生受入	アドミッションセンター長