

5

大学院履修要項

2023

室蘭工業大学大学院工学研究科

MURORAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY

GRADUATE SCHOOL OF ENGINEERING

室蘭工業大学の理念と目標

— 創造的な科学技術で夢をかたちに —

理 念

室蘭工業大学は、自然豊かなものづくりのまち室蘭の環境を活かし、総合的な理工学教育を行い、未来をひらく科学技術者を育てるとともに、人間・社会・自然との調和を考えた創造的な科学技術研究を展開し、地域社会さらには国際社会における知の拠点として豊かな社会の発展に貢献します。

目 標

○教育

- 1 室蘭工業大学は、学生一人ひとりの多様な才能を伸ばし、幅広い教養と国際性、深い専門知識と創造性を養う教育を行います。
- 2 室蘭工業大学は、総合的な理工学に基づく教育を展開し、未来をひらく創造的な科学技術者を育成します。

○研究

- 3 室蘭工業大学は、真理の探究と創造的な研究活動を推進し、科学技術の発展に貢献します。
- 4 室蘭工業大学は、地球環境を慈しみ、科学技術と人間・社会・自然との調和を考えた研究を展開します。

○社会・国際貢献

- 5 室蘭工業大学は、学術研究の成果を地域・国際社会へ還元するとともに、産官学連携を推進し、豊かな社会の発展に貢献します。
- 6 室蘭工業大学は、国際的な共同研究や学術交流を積極的に推進し、世界の発展に貢献します。

○運営

- 7 室蘭工業大学は、絶えざる発展を目指し、自主自律と自己責任の精神をもって大学運営にあたります。
- 8 室蘭工業大学は、開かれた大学として情報を積極的に公開し、社会への説明責任を果たします。

教 育 目 標

工学研究科博士前期課程の教育目標

学生一人ひとりの多様な才能を伸ばし、専攻分野における高度な専門性およびその周辺分野の知識を培う理工学教育を通して、新しい科学技術を展開し社会に貢献する技術者の育成を行う。

- ①複雑な科学・技術問題の分析能力と問題解決能力を備えた技術者を養成する。
- ②複雑な課題に対する対応能力と研究能力を備えた技術者を養成する。
- ③論理的な思考を展開でき、専門分野を含めて国際的なコミュニケーション能力を備えた技術者を養成する。

工学研究科博士後期課程の教育目標

1)幅広い知識と国際的視野を有し、高い倫理観を備え、科学技術に関する実践的な研究能力を通じて学術の創造と文化の進展に意欲のある学生、社会人、留学生を受入れ、一人ひとりの多様な才能を伸ばす教育を行う。

2)自立した研究活動あるいはその他の高度に専門的な業務に必要な高度の研究能力とその周辺分野の基礎学識を備えた創造的な研究者・科学技術者を育成する理工学教育と研究指導を行う。

これにより、

- ①工学先端技術を修得した第一線の研究者・科学技術者として国際的に活躍できる人材を養成する。
- ②科学技術の発展と多様性に対応できる柔軟な思考力・構想力と国際的な情報収集、情報発信能力を備えた研究者・科学技術者を養成する。
- ③国際的なコミュニケーション能力を備えた研究者・科学技術者を養成する。
- ④高い倫理観と国際的視点を持った研究者・科学技術者を養成する。

I 本学の概要	
1. 室蘭工業大学大学院の目的及び使命	1
2. 工学研究科博士前期課程の教育目的	1
3. 各専攻の教育目的	1
4. 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）	1
5. 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）	2
6. 教育課程の内容	2
7. 各専攻の教育システム	3
8. 工学研究科博士後期課程の教育目的	5
9. 工学専攻の教育目的	6
10. 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）	6
11. 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）	6
12. 工学専攻の概要	7
II 履修等に関する事項	
1. 履 修	8
2. 授 業	8
3. 成績評価	9
4. 修了の要件	10
5. 英語での科目受講希望学生（英語希望留学生）について	10
III MOT教育プログラム	10
IV 希土類材料工学教育プログラム	11
V 民間企業との包括連携を活用した PBL 型 AI 教育プログラム（PBL-AI PGP）	12
VI コンピュータ科学×専門分野でスマート社会を牽引するイノベーション人材育成プログラム（CS×専門プログラム）	12
VII 数理データサイエンス教育プログラム	13
VIII 学士修士一貫教育プログラム	16
IX 教育職員免許状	18
X 工学研究科博士前期課程教育課程	
ナンバリングについて	21
環境創生工学系専攻	24
生産システム工学系専攻	30
情報電子工学系専攻	36
副専修科目	40
MOT教育プログラム	41
希土類材料工学教育プログラム	42
Division of Sustainable and Environmental Engineering	44

Division of Production Systems Engineering	5 0
Division of Information and Electronic Engineering	5 6
Minor Subjects	6 0
MOT (Management of Technology) Education Program	6 1
Rare Earth Materials Education Program	6 2
XI 工学研究科博士前期課程教員及び専門分野	6 3
XII 工学研究科博士後期課程教育課程	
工学専攻	6 8
民間企業との包括連携を活用した PBL 型 AI 教育プログラム	6 8
コンピュータ科学×専門分野でスマート社会を牽引するイノベーション人材育成プログラム (CS x 専門プログラム)	6 8
Division of Engineering	6 9
Project based AI learning program utilizing the cooperation with private corporations (PBL-AI PGP)	6 9
Computer science based cross-disciplinary innovation program for international professionals	6 9
XIII 工学研究科博士後期課程教員及び専門分野	7 0
XIV その他	
1. 授業料未納による除籍処分	7 2
2. 日本学生支援機構の「特に優れた業績による返還免除」制度について	7 2
3. 学生表彰等	7 2
4. 大学院博士後期課程社会人学生の入学料・授業料免除について	7 4
XV 関係学内規則等	
1. 沿 革	7 5
2. 規 則	7 7
3. そ の 他	8 4

I 本学の概要

1. 室蘭工業大学大学院の目的及び使命

室蘭工業大学大学院は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめて、文化の進展に寄与することを目的とし、科学文化の向上発展並びに産業の興隆に寄与し、もって世界の平和と人類の福祉に貢献することを使命とする。

2. 工学研究科博士前期課程の教育目的

博士前期課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専門分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養うことを目的とする。

3. 各専攻の教育目的

・環境創生工学系専攻

自然環境や社会環境の変化を踏まえて環境と調和した持続可能な社会を構築していくために、化学反応や生物機能を高度に利用する有用物質の創製、それらの物質、関連する現象を適用するシステムの構築や生活環境向上技術の確立などに関する研究・開発、建築物や地下空間を含む社会基盤の構築・整備・保全や防災に係る研究・開発、人々が快適で安心して暮らすことのできる都市や居住空間の創出に向けた計画・設計・施工に関する研究・開発、幅広い知識を有し、環境や防災に関わる公共的な政策・方策の立案を遂行できる、創造力が豊かな人材を養成する。

・生産システム工学系専攻

システム技術集約の成果である航空宇宙機や次世代ロボット、これらを支える機械工学分野、及び先進材料の創製・開発に求められる材料工学・物質科学分野における基盤研究の推進、融合により、従来の枠組みを超えたシステム創出や要素技術開発に発展させることによって、環境問題やエネルギー対策など、複雑化する課題の解決に貢献できる創造性豊かな人材を養成する。

・情報電子工学系専攻

情報システムと数理データサイエンス、電気エネルギー、通信システム、電子デバイス、光・量子計測技術、制御技術に関わる情報工学・電気電子工学分野の体系的な知識と専門能力を備え、コミュニケーション能力、チームワーク力、倫理観、自己学習能力などを有し、時代の変革に対応して、研究・開発を遂行できる創造性豊かな人材を養成する。

4. 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

室蘭工業大学大学院工学研究科は、博士前期課程において、以下に示す能力を身につけた学生に修士の学位を授与する。

1) 専門性と展開力

高度な専門知識と技術を体系的に身に付け、それらを駆使して自律的に課題の発見・解決方法を提案できる能力を身に付ける。

2) 強靱性と俯瞰力

専門分野を越えた知識と情報・データ処理技術を身に付けるとともに、多様な困難を俯瞰的に捉えて、論理的に対応できる能力を身に付ける。

3) 社会性とコミュニケーション力

豊かな教養を基に複雑化・多様化した社会で他者と協働し、地域や社会の課題解決に主体的に行動できる能力を身に付ける。

5. 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

（1）博士前期課程の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

室蘭工業大学大学院工学研究科は、博士前期課程において、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に掲げた能力を身につけた人材を育成する目的で、以下の方針に基づいてカリキュラムを組み立てている。

1) 教育課程の編成

①専門性と展開力

専門分野の柱となる科目および発展的な科目を配置することにより、世界水準の高度な専門的知識を教授するとともに、ゼミナール・特別研究等を通じて、課題発見・解決力を養う。

②強靱性と俯瞰力

系統的に組み立てられた他コース履修科目や全学に共通に開講されている科目等や、専門における情報・データ処理技術を学ぶ科目により、多様な課題に対して、広い視野から解決策を見いだす能力を養う。

③社会性とコミュニケーション力

全学に共通に開講されている科目等により豊かな教養とコミュニケーション力を教授するとともに、ゼミナールおよび特別研究等を通じて、協働性及び主体性を養う。

2) 学習成果の評価

①評価方法

各授業科目の到達度目標の達成度を評価すべく、授業担当教員は、授業科目の特徴を踏まえた多面的評価を行う。

教育課程編成方針	評価方法
1) 専門性と展開力 専門分野の柱となる科目および発展的な科目を配置することにより、世界水準の高度な専門的知識を教授するとともに、ゼミナール・特別研究等を通じて、課題発見・解決力を養う。	①講義科目及び演習科目については、筆答試験、レポート、作品、発表により評価する。
2) 強靱性と俯瞰力 他コース履修科目や全学に共通に開講されている科目等や、専門における情報・データ処理技術を学ぶ科目により、多様な課題に対して、広い視野から解決策を見いだす能力を養う。	②実験科目及び実習科目については、レポート、発表、実技により評価する。 ③授業科目によっては、多面的評価を実現するため、小テストや中間試験等を評価に活用する
3) 社会性とコミュニケーション力 全学に共通に開講されている科目等により豊かな教養とコミュニケーション力を教授するとともに、ゼミナールおよび特別研究等を通じて、協働性及び主体性を養う。	④ゼミナール及び特別研究については、活動内容、論文、発表により評価する。

②成績評価方法の明示

授業科目の成績評価方法については、シラバスに明示する。

（2）学習成果の評価の方針

本学大学院における学習成果の評価の方針は、84 頁に掲載。

6. 教育課程の内容

主専修の内容は、専門分野についての知識・能力を体系的に習得させるためのものであり、やや広い分野を包含する専攻においても共通に必要な専門基礎能力を修得するための専攻共通

科目と、高度な専門知識とその活用能力を修得するための各コース科目で構成する。

副専修の内容は、自身の専門領域をやや超えてその周辺分野を強化し、工学の幅広い基礎能力を修得することができるように、さらには、自身の所属するコース以外の複数教員による多面的指導を受けることが可能とするものであり、他コース履修科目と全学共通科目で構成する。

7. 各専攻の教育システム

(1) 環境創生工学系専攻

・専攻の概要

環境創生工学系専攻は、「環境」を中心としてそれに関連する諸分野から成り、持続可能な社会の構築のための幅広い内容を扱う。「化学生物系」と「建設系」それぞれの視点からの「環境」を共有してそれらの融合を図りつつ、化学と生物学、環境建築学、土木工学の中で、自身が専門とするコース分野内容を、情報技術を援用して深く学ぶプログラムを設定している。すなわち、最初に専攻全体のバックグラウンドとして、主専修共通科目等において環境問題全体についての認識やそれぞれの分野に関連する現状について学んだ後、各分野における環境問題への取り組みを入り口として用意された各コースの特論科目により、化学と生物学または建築学や土木工学の専門知識と研究手法を学ぶ教育プログラムとしている。これにより、環境に関する多様な問題を根本的なレベルで解明する能力を有し、自ら設定した課題の解決に対応できる創造力が豊かな高度専門職業人を育成する。

・コースの概要

①化学生物工学コース

ヒトをはじめとする生物とその周辺の生活環境や自然環境を形づくる物質を扱う化学と、生命の営みを理解する生物学の基盤的知識をもち、それらを、情報技術を援用しながら、時代の要請に応える工学的視点で社会的責任の認識のもとで活用でき、持続可能な社会の構築に貢献できる人材を養成する。

そのため、コースカリキュラムにおいては化学及び生物学に関する知識を系統的に修得する。基幹科目である物理化学特論、環境触媒化学特論、反応有機化学特論、分子生物学特論、生命科学特論、環境生物工学特論、化学プロセス生産特論で基礎的知識の理解を深めるとともに領域（応用）科目や情報関連科目を履修することで、化学及び生物学に主眼をおく広範囲の環境分野における課題の解決能力を養う。

②建築学コース

少子高齢化に対応し持続可能な社会を構築するために、人と環境に優しい建築・都市空間の計画やデザイン、ならびに積雪寒冷地でも快適で省エネルギーや長寿命化に配慮した安全な建築物を実現するための構造設計、建築設備や建築施工等に関わる高度な専門知識を有し、高い倫理観を身につけた建築学分野における技術者として、時代の要請に即応出来る人材を養成する。

そのため、コースカリキュラムにおいては、建築・都市空間の計画やデザイン、安全な建築物を設計するための構造設計、建築設備や建築施工等に関する知識を基礎から系統的に修得する。基幹科目群に属する材料、構造、設計、環境の4分野から2分野を選択して基礎的な内容の理解を深めると同時に、領域科目群に属するそれらの応用科目を履修することで、環境建築学分野における課題解決能力を養う。

③土木工学コース

国土や地域・都市空間を中心として心の豊かさを享受できる環境づくりに貢献するための社会基盤施設のデザイン、ならびに安全・安心で快適な暮らしを実現するための都市計画や防災システム等に関わる高度な専門知識とそれを活用する情報処理技術を有し、高い倫理観を身につけた土木技術者として、時代の要請に即応出来る人材を養成する。

そのため、コースカリキュラムにおいては、土木工学に関する知識を基礎から系統的に修得する。基幹科目群に属する構造力学、水理学、土質力学、土木計画学に関連する科目から2科目以上を履修して基礎的知識の理解を深める。さらに、専門知識とその活用能力を高める情報処理技術習得のためのコース情報科目及び領域科目群に属する応用科目を履修することで、環境及び防災分野における課題解決能力を養う。

(2) 生産システム工学系専攻

・専攻の概要

生産システム工学系専攻では、「ものづくり」「生産システム」を共通の基盤とし、その上に、航空宇宙機や次世代ロボットに代表される各分野の高度なシステム技術や機械・物性物理・材料工学等の工学要素技術を基礎から応用まで深く学ぶことを教育システムの目標としている。このため、まず専攻全体で、主専修共通科目の概論等及び情報技術等、ものづくりに係る最も普遍的・基礎的な技術を学ぶとともに、各コースの特論科目により、機械工学やロボット工学、航空宇宙システム工学、物性物理・材料工学の専門知識と研究手法を深く学ぶ教育プログラムになっている。これにより、従来の枠組みを超えたシステム創出や要素技術開発の発展に寄与できる能力を有し、環境問題やエネルギー対策など、複雑化する様々な社会課題を解決し、持続可能で強靱な社会の構築に貢献できる高度専門職業人を育成する。

・コースの概要

①機械ロボット工学コース

機械ならびにロボットを基軸とする、広範な機械系分野の科学と技術に関連する、多彩な知識及び柔軟な応用力を兼ね備え、持続的社会的実現やデジタル技術による改革への対応を念頭に、環境・エネルギー技術、素材・製造技術、機構・制御技術、メカトロニクス・センシング技術、システム・工学設計に関する高度専門知識を駆使して、新たなものづくり産業の開拓や知的機械システムの創成に携わる人材を養成する。

そのため、コースカリキュラムにおいては、機械工学及びロボット工学ディグリスに関する専門知識を系統的に修得する。基幹科目群に属する熱力学特論、流体力学特論、材料力学特論、機械力学特論、知能ロボットシステム特論などの基盤的な科目の理解を深めると同時に、領域科目群に属する多様な応用科目を履修することで、機械科学・工学、ロボット工学及び生産工学分野における課題解決能力を養う。

②航空宇宙総合工学コース

将来宇宙輸送システムの実現による宇宙産業の発展ならびに新たな宇宙輸送市場の形成獲得を目指す国の技術戦略に応えかつ基幹技術分野である航空宇宙システム工学は、地上にはない厳しい環境条件において、空気力学、推進工学、構造・材料工学、誘導・制御、電気・電子・通信等の多様で広範な最先端技術を統合した高度かつ総合的なシステムを実現する分野である。具体的な航空宇宙システムの成立を念頭に、システムと要素技術の相互関係を俯瞰的、総合的に理解するとともに、各要素技術の基礎知識の修得を通して、かつ情報・データ処理技術を駆使することにより先進システムを構築できる素養を身に付ける。さらに、グローバルな戦力となる高度専門技術者・研究者育成のために、JAXA、民間企業等の機関と連携し、北海道の地の利も生かし、航空宇宙機システム研究センター等学内外の多様な研究施設を活用したコースワークによる先端研究教育を通して広範なキャリアパスを開くとともに実践的な人材を育成する。

コースカリキュラムにおいては、上記5分野に加え、情報・データ処理技術に関する知識を基礎からシステムまで系統的に修得する。基幹科目群に属する基礎的な科目の理解を深めると同時に、領域科目群に属するそれらの応用科目を履修することにより、航空宇宙システム工学及び生産工学分野における課題解決能力とシステムを俯瞰する能力を養う。

③物理物質科学コース

環境問題やエネルギー問題などを解決し、持続可能な社会の実現が求められている中で、物質科学による技術革新はこれらの問題を根幹から解決する可能性をもっている。本コースでは、物質科学の中でも、特に今日の産業技術を支える、磁性体、誘電体、超伝導体や光学材料などの電子機能材料や各種構造材料に関する物性物理学及び材料工学の専門知識を系統的に修得する。新材料や技術革新に繋がる次世代先端材料の開発を目指す素養を有し、高度な課題の分析・解決能力と高いレベルの問題意識をもつ人材を

育成する。

コースカリキュラムは、物性物理学に関する基幹科目と、それらの応用科目からなる領域科目群で構成する。これらの科目を履修し、物理物質及び生産工学分野における課題解決能力を養う。

(3) 情報電子工学系専攻

・専攻の概要

情報電子工学系専攻では、数理的な手法を共通の基礎としつつ、それに立脚する「情報・電子」に関連した種々の技術体系について扱う。具体的には、情報システム、ソフトウェア科学、数理データサイエンス、情報通信、電気エネルギー等の応用分野や、それらの基盤となるエレクトロニクスや計測システム関連技術に注力するために、情報システム学、電気電子工学の各コースプログラムを設定している。専攻共通科目で各分野に共通する基礎的な内容を学び、各コースの特論科目によりコースの専門知識を深く学ぶことで、体系的な知識を修得する。さらに、特別演習、ゼミナール、特別研究を通じ、分析能力、解決能力、発表能力を養い、得られた研究の成果を修士論文にまとめることで、コミュニケーション能力、チームワーク力、倫理観、自己学習能力などこれからの技術者に必要な資質と、情報工学と電気電子工学に関する精深な知識を備えた高度専門職業人を育成する。

・コースの概要

①システム情報学コース

アルゴリズム、計算機アーキテクチャ、ソフトウェア工学、情報ネットワーク、さらには視覚情報処理、認識と学習、人工知能などコンピュータを中心とする様々なシステムの知能化などの情報工学に関する高度な専門知識、及び、数理モデルに基づく情報分析力を備え、コミュニケーション能力、チームワーク力、倫理観、自己学習能力などの技術者としての確かな技能を有し、時代の変革に対応して、研究・開発を遂行できる人材を養成する。

そのため、コースカリキュラムにおいては、講義と演習で組み合わせられた自コースの各科目を履修し、情報システム学に関する基礎知識を実践的な形式で修得する。さらに、他コース科目を履修することで応用範囲を広げ、情報システム学及び数理工学分野における多様な課題に対する解決能力を養う。

②電気電子工学コース

電気エネルギーの発生・供給・有効利用に関する専門能力、通信方式や情報伝送に必要な信号処理・通信システムに関する専門能力、ロボットや生産技術に必要な制御技術に関する専門能力、電子材料や集積回路作製技術に不可欠な電子デバイス技術に関する専門能力、光・電磁現象及び量子効果を利用した計測技術に関する専門能力、及び、情報処理・知能情報の方法を活用する専門能力を備えた上で、コミュニケーション能力、チームワーク力、倫理観、自己学習能力などの技術者としての確かな技能を有し、時代の変革に対応して、研究・開発を遂行できる人材を養成する。

そのため、コースカリキュラムにおいては、電気エネルギー工学、通信工学、制御工学、計測工学、電子デバイス工学、電磁波工学、オプトエレクトロニクス、電磁エネルギー工学、量子工学に関する知識を基礎から系統的に修得する。専攻共通科目の基礎的な科目の理解を深めると同時に、コース科目に属する応用的な科目を履修することで、電気電子工学分野における課題解決能力を養う。さらに、他コース科目を履修することで応用範囲を広げ、他分野にまたがる多様な課題に対する解決能力を養う。

8. 工学研究科博士後期課程の教育目的

博士後期課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。

9. 工学専攻の教育目的

深化した専門分野をベースにしつつも自身の専門を超えた分野・環境において自立的に対応できる実践的な研究者、あるいは、自身の専門分野における研究遂行能力を核にして多様な社会ニーズを踏まえて産業界で先導的な活躍ができる高度な技術者を育成する。さらに、社会のグローバル化にも対応可能な、国際的なコミュニケーション能力を身につけさせる。

10. 学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

室蘭工業大学大学院工学研究科は、博士後期課程において、以下に示す能力を身につけた学生に博士の学位を授与する。

1) 専門性と展開力

深化・高度化した世界水準の専門知識と、実践的な研究能力を駆使して、社会の多様なニーズに対応し、複雑な課題を解決できる能力を身に付ける。

2) 強靭性と俯瞰力

広汎で高度な専門知識と情報・データ処理技術を駆使して、多様な困難を俯瞰的に捉え、解決できる能力を身に付ける。

3) 社会性とコミュニケーション力

国際的コミュニケーション能力を身に付けるとともに高い倫理観と豊かな教養を持ち、多様な困難を協働して解決する能力を身に付ける。

11. 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

(1) 博士後期課程の教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

室蘭工業大学大学院工学研究科は、博士後期課程において、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に掲げた能力を身につけた人材を育成する目的で、以下の方針に基づいてカリキュラムを組み立てている。

1) 教育課程の編成

①専門性と展開力

実践的PBL科目および特別研究により、イノベーションを創出する能力を養うとともに、社会の多様なニーズに対応し、複雑な課題を自律的に発見・解決できる能力を身に付ける。

②強靭性と俯瞰力

ゼミナールおよび特別研究により、広汎で高度な専門知識と情報・データ処理技術を駆使して多様な困難を俯瞰的に捉えて論理的に対応できる能力を身につける。

③社会性とコミュニケーション力

英語プレゼンテーションの実践により、社会のグローバル化に対応可能な国際的コミュニケーション能力を養い、ゼミナールおよび特別研究において、高い倫理観と豊かな教養のもとで多様な困難を協働して解決する能力を身に付ける。

2) 学習成果の評価

①評価方法

各授業科目の到達度目標の達成度を評価すべく、授業担当教員は、授業科目の特徴を踏まえた多面的評価を行う。

教育課程編成方針	評価方法
1) 専門性と展開力 実践的PBL科目および特別研究により、イノベーションを創出する能力を養うとともに、社会の多様なニーズに対応し、複雑な課題を自律的に発見・解決できる能力を身に付ける。	①講義科目及び演習科目については、筆答試験、レポートにより評価する。 ②ゼミナール及び特別研究については、活動内容、論文、発表により評価する。
2) 強靱性と俯瞰力 ゼミナールおよび特別研究により、広汎で高度な専門知識と情報・データ処理技術を駆使して多様な困難を俯瞰的に捉えて論理的に対応できる能力を身に付ける。	
3) 社会性とコミュニケーション力 英語プレゼンテーションの実践により、社会のグローバル化に対応可能な国際的コミュニケーション能力を養い、ゼミナールおよび特別研究において、高い倫理観と豊かな教養のもとで多様な困難を協働して解決する能力を身に付ける。	

②成績評価方法の明示

授業科目の成績評価方法については、シラバスに明示する。

(2) 学習成果の評価の方針

本学大学院における学習成果の評価の方針は、84頁に掲載。

1.2. 工学専攻の概要

工学技術の進展による研究分野の変化や幅広い分野に関連する産業界からの要望に柔軟に対応するため、1専攻体制としている。本専攻では、博士前期課程で修得した自分の専門領域の研究遂行能力をさらに深化・高度化させるとともに、社会の多様なニーズに対応する専門技術応用能力を修得させる。また、1専攻で専門分野に広がりがある学生が一堂に会したクラスにおいて、イノベーションマインドの啓蒙を図る授業や専門テーマに関連する英語プレゼンテーション等の授業により、異分野の専門知識を有する学生間で議論、討論を通して互いに切磋琢磨する場を提供し、教育効果を高める。

研究分野としては、博士前期課程各専攻と同様に、①自然環境や社会環境の変化を踏まえて環境と調和した持続可能な社会を構築していくための幅広い環境創生工学分野、②高度なシステム技術を駆使した航空宇宙機や次世代ロボット及びこれらを支える先進機械工学分野や先進マテリアル工学・物理工学分野、③高い価値の社会的・工学的機能を創出する知能・情報システム、電気及び通信システム、電子デバイス計測に関わる情報工学・電気電子工学の分野を扱い、これらの分野に対応する各コースにおいて、複雑な課題に対しても対応し、活躍できる、より先進的な研究者や高度な専門技術者となる人材を育成する。なお、教育と研究指導にかかる運営体制として、道内・道外の民間企業、公的研究機関、室蘭市、北海道などの外部機関と本学とが連携して設置する博士後期課程アドバイザーボードを活用して、地域や企業の課題解決をめざす研究テーマ等を扱い、イノベーション博士人材の育成にあたる。

・コースの概要

①先端環境創生工学コース

自然環境や社会環境の変化を踏まえて環境と調和した持続可能な社会を構築していくための幅広い環境創生工学分野の複雑な課題に対して、高い問題解決能力を有する、より先進的な研究者や高度な専門技術者となる人材を育成する。

②先端生産システム工学コース

高度なシステム技術を駆使した航空宇宙機や次世代ロボットの研究開発、及びこれらを支える先進機械工学分野や先進マテリアル工学・物理工学分野の複雑な課題に対して、高い問題解決能力を有する、より先進的な研究者や高度な専門技術者となる人材を育成する。

③先端情報電子工学コース

高い価値の社会的・工学的機能を創出する知能・情報システム、電気及び通信システム、電子デバイス計測に関わる情報工学・電気電子工学の分野の複雑な課題に対して高い問題解決能力を有する、より先進的な研究者や高度な専門技術者となる人材を育成する。

II 履修等に関する事項

1. 履 修

(1) 履修登録

教育課程、授業時間割等に基づいて、その学期の履修計画を立て、履修しようとする全ての授業科目について、CAMPUS SQUARE から履修登録してください。履修登録がされていない場合は、授業及び試験は受けられず、単位を修得することはできませんので注意してください。

(2) 他専攻履修

大学院博士前期課程の学生が他専攻の授業科目を履修しようとする際に、システム上で履修登録ができない場合は、学務課大学院係窓口へ申し出てください。

(3) 他大学院における授業科目の履修等

在学中に、他の大学院の授業科目を履修し、修得した単位を本学における授業科目の履修により修得したものとみなすことができます。ただし、修得できる単位数は合計 10 単位までとなります。

①単位互換協定を締結した大学院における単位の認定

協定を締結した大学院ごとに申請手続きが異なります。手続方法や申請期限等の詳細は、募集時期が近くなりましたら掲示でお知らせしています。

※令和 4 年度末現在、大学院学生を対象として単位互換協定を締結している大学院は北見工業大学大学院・北海道大学大学院の 2 校です。また、電気通信大学及び秋田県立大学と連携を図り、遠隔授業や単位互換制度を利用し、多様な授業の履修が可能となる

「スーパー連携大学院プログラム」に参加しています。これらの単位互換科目の履修をする場合は、検定料、入学料及び授業料は無料です。

②単位互換協定を締結していない国内及び外国の大学院における単位の認定

単位互換協定を締結していない大学院の科目を履修し、単位修得後に本学の科目として単位認定を希望する場合は、速やかに学務課教務企画係にこの旨を申し出てください。

なお、履修の許可及び単位認定については、教育システム委員会で審議のうえ可否を決定しますので、この結果により認められないことがあります。

③本学と交流協定を締結した外国の大学院における単位の認定

本学は外国の大学院と交流協定を締結しています。これらの大学院へ留学し、授業科目を履修し、単位修得後に本学の科目として単位認定を希望する場合は、国際交流センター事務室で配布する募集要項に記載の手続きに従い、学務課大学院係まで申し出てください。

なお、履修の許可及び単位認定については、上記②同様、教育システム委員会で審議のうえ可否を決定します。

(4) その他

履修登録の期間、登録の方法等については、学期ごとに学務課大学院係から連絡します。

2. 授 業

(1) 学期

学則で、学年を次の 2 期に分けています。

前期：4月1日から9月30日まで

後期：10月1日から翌年3月31日まで

また、前期の中に第1・第2クォーター、後期の中に第3・第4クォーターが設定されています。

(2) 授業時間割

授業は、学期ごとに専攻、年次別に編成された授業時間割によって実施されます。授業時間割は、毎学期初めに掲示・配布・本学 Web ページに掲載しますので各自確認してください。また、授業によっては、開講時期を変更して実施する場合がありますので確認して履修してください。

(3) 休講・補講

教員の病気、学会出席その他の事情により授業が休講となる場合は、CAMPUS SQUARE の休講情報又は掲示板によって連絡します。なお、授業中に担当教員から以後の休講予定等を連絡し、掲示を省略する場合がありますので注意してください。

休講した場合には、原則として他の時間を利用して補講を行いますが、時間、場所（講義室）等については、その都度掲示等によって連絡します。

3. 成績評価

(1) 成績評価の基準と GPA（科目成績平均値）

博士前期課程の成績は、100点法により採点し、60点以上を合格とします。

単位を認定された授業科目は、A（80点以上）、B（70点～79点）、C（60点～69点）の3段階で評価します。

博士後期課程の成績は、単位を認定された授業科目をA、B、Cの3段階で評価します。

また、成績を点数化（GP）し、成績通知表の中に履修科目（他大学大学院で実施した授業、既修得単位として認定された科目、教職課程を含む学士課程開講科目を除く。）の点数、合計点及び平均点（GPA）を併せて記載し、学習成果を自ら分かるようにするほか、修学指導、大学院による順位付けの参考データなどに利用しています。

得点 (100点法により採点)	評語	評 価		GP (評点)
		達成度レベル	合否判定	
80点～100点	A	到達度目標を十分に達成し優秀である	合格	4
70点～79点	B	到達度目標を概ね達成している		3
60点～69点	C	到達度目標を最低限達成している		2
59点以下	D	到達度目標を達成していない	不合格	0

《GPAの計算式》

$$\frac{4 \times [\text{A}] \text{の単位数} + 3 \times [\text{B}] \text{の単位数} + 2 \times [\text{C}] \text{の単位数} + 0 \times [\text{不可}] \text{の単位数}}{\text{全履修科目の単位数の合計}}$$

(2) 成績の通知

学期ごと（おおむね4月及び10月）に「CAMPUS SQUARE」及び学生支援センター内の証明書自動発行機により自分の成績（授業科目ごとの評語とGP、学期ごとのGPA、累積GPA）を確認することができます。成績確認の時期は、その都度掲示でお知らせします。

(3) 成績評価に対する申し立て制度

以下に該当する成績評価に関する質問や疑問がある場合に、定めた期間内に異議申立てを

することができます。詳しい内容については、学務課大学院係へ問い合わせてください。

- 1) シラバス等により学生に周知している到達度目標、成績評価方法に照らし、明らかに成績評価について疑義があると思われるもの。
- 2) 成績の誤記入等、明らかに担当教員の誤りであると思われるもの。

4. 修了の要件

(1) 工学研究科博士前期課程

2年以上在学し32単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受け修士論文の審査及び最終試験に合格することが必要です。

(2) 工学研究科博士後期課程

3年以上在学し12単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受け博士論文の審査及び最終試験に合格することが必要です。

(3) 論文審査

博士前期課程・博士後期課程の論文の審査については、室蘭工業大学学位規則及び室蘭工業大学学位審査取扱細則を参照の上、研究指導教員の指示に従い、遺漏のないようにしてください。また、論文の審査は、学位論文審査の取扱い及び審査基準に関する申合せに定める審査基準に基づいて行われます。

なお、規則は83頁のURLから参照することができます。

5. 英語での科目受講希望学生(英語希望留学生)について

一定の要件を満たした博士前期課程の外国人留学生は、英語希望留学生として英語希望留学生専用カリキュラムを選択することができます。あらかじめ学務課に申し出ることを条件としていますので、詳しくは学務課大学院係へ問い合わせてください。

Ⅲ MOT教育プログラム

(1) MOTとは

MOTとはManagement of Technologyの頭文字をとったもので、日本語では「技術経営」と訳されています。すなわち、技術に立脚する事業を行う企業・組織が、持続的発展のために、技術が持つ可能性を見極めて事業に結びつけ、経済的価値を創造していくマネジメントです。

(2) 何故今、MOTか

我が国は高い技術力・産業競争力を有するとされる反面、米国などに比べて、技術をマネジメントして革新的ビジネスチャンスをつかみ、新製品や新事業の創出につなげていく能力が劣っているといわれています。そのため、研究成果などが事業に結びつかないという問題を解決し、次世代の研究開発型ものづくり産業を再生するため、新たな人材育成プログラムとしてMOTが期待されています。

(3) MOT教育プログラム

本学では、こうした社会の期待・要請に応えるため、大学院博士前期課程に「MOT教育プログラム」を開設し、修了者には〈室蘭工業大学大学院工学研究科MOT教育プログラム修了証〉を授与しています。

このプログラムは、目標として、特に次の3点を設定しています。

- i) 様々な企業や組織が持続的発展のためにどのように技術開発に取り組んでいるのかについて企業・組織活動の全体の観点から学ぶ。

- ii) 技術・技術革新を新製品・新事業の創出につなげる開発業務の企画・設計／マネジメントのあり方について学ぶ。
- iii) 様々な企業・組織における成功例・失敗例を出来る限り多く学習し、将来を演繹することを学ぶ。

(4) 「MOT教育プログラム」の科目構成

上記の目標を達成するため次の授業科目が用意されています。詳しくは41・62頁の教育課程表およびガイダンス資料をご覧ください。

MOT 選択科目
①MOTセミナー（副専修科目）
②MOT基礎論（副専修科目）
③ビジネス・プランニング論（副専修科目）

IV 希土類材料工学教育プログラム

(1) 「希土類材料工学教育プログラム」の概要

本学では、大学院博士前期課程に「希土類材料工学教育プログラム」を開設し、複数のコースから博士前期課程、博士後期課程の学生を受入れます。このプログラムの特徴は次の3点に集約されます。

- i) 現状と将来像について俯瞰できる概論科目（基盤科目）
 - ii) 研究現場で必要となる実験技術・解析手法を修得できる実践科目
 - iii) 国内外の関係機関でのインターンシップ（短期・長期インターンシップ）
- i) では、希土類材料に関する専門基礎科目（基盤科目）を供します。
- ii) では希土類材料研究に必要となる測定・分析手法の習得を目指した実習（希土類材料工学演習）を行い、学内インターンシップで、主指導教員以外の教員の下での実験・実習を義務付けています。
- iii) には、国内外の研究機関で研究指導を受けられる短期・長期インターンシップを設け、これらの科目の履修により複数の教員・研究者から研究指導を受けられます。
- この他に、選択科目として所属以外のコースの科目の履修を義務付けており、広い基盤的知見の習得も求めています。

(2) 「希土類材料工学教育プログラム」の目指すところ

当教育プログラムは開講科目の履修を通じて知見を広める機会を提供し、その成果を専門分野の理解度向上や技術力の向上へ結びつけ、研究に活かすことができる人材の育成を目指しています。修了者には〈室蘭工業大学大学院工学研究科希土類材料工学教育プログラム修了証〉を授与します。

(3) 「希土類材料工学教育プログラム」の科目構成

上記の特徴を含め、次の授業科目が用意されています。詳しくは42・62頁の教育課程表およびガイダンス資料をご覧ください。

i) 基盤科目（必修）	ii) 実践科目（必修）	iii) 選択科目
希土類材料工学概論	学内インターンシップ	A群
		B群
希土類材料工学特論	希土類材料工学演習	C群
		D群

V 民間企業との包括連携を活用した PBL 型 AI 教育プログラム (PBL-AI PGP)

※このプログラムは、文部科学省「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム (International Priority Graduate Program)」の採択プログラムであり、大学院博士後期課程学生のうちあらかじめ認められた者に限り履修できるプログラムになります。

(1) 「PBL-AI PGP」の概要

このプログラムでは、本学と協力関係のある企業との共同研究課題の一部に取り組むことで、実践的な人工知能 (AI) 技術の応用について学びます。これによって、現在多くの分野で必要とされている、AI に関する高度な知識と応用能力をもった研究者を育成します。

(2) 「PBL-AI PGP」の特徴

大学院博士後期課程に「民間企業との包括連携を活用した PBL 型 AI 教育プログラム」を開設し、修了者には〈室蘭工業大学大学院工学研究科「民間企業との包括連携を活用した PBL 型 AI 教育プログラム」修了証〉を授与します。

このプログラムの特徴は次の 3 点になります。

i) プログラム科目「人工知能学総合特論」

本科目では人工知能技術に関する最新の動向について学びます。必要に応じて実践的な研究を行っている外部の講師を招き、幅広い分野への AI 技術の応用事例を学びます。

ii) イノベーションチャレンジ (長期インターンシップ)

本プログラムの協力企業を中心に、長期インターンシップを実施します。

iii) 学修研究進捗報告会

特別研究の一環として、協力企業の担当者を招いた学修研究進捗報告会を定期的に (半期 1 回程度) 実施します。

(3) 「民間企業との包括連携を活用した PBL 型 AI 教育プログラム」の科目構成

68・69 頁の教育課程表およびガイダンス資料をご覧ください。

VI コンピュータ科学×専門分野でスマート社会を牽引するイノベーション人材育成プログラム (CS×専門プログラム)

※このプログラムは、文部科学省「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プログラム (International Priority Graduate Program)」の採択プログラムであり、大学院博士後期課程学生のうちあらかじめ認められた者に限り履修できるプログラムになります。

(1) 「CS×専門プログラム」の概要

このプログラムでは、グローバル化が進む実社会でスマート社会を牽引できる次世代の「イノベーション人材」を育成することを目的とし、コンピュータ科学をベースとした分野横断型の研究・教育を行います。

(2) 「CS×専門プログラム」の特徴

大学院博士後期課程に「コンピュータ科学×専門分野でスマート社会を牽引するイノベーション人材育成プログラム」を開設し、修了者には〈室蘭工業大学大学院工学研究科「コンピュータ科学×専門分野でスマート社会を牽引するイノベーション人材育成プログラム」修了証〉を授与します。

このプログラムの特徴は次の2点になります。

i) プログラム科目「コンピュータ科学応用特論」

本科目では、「コンピュータ科学×専門分野」について最新の研究事例や具体的な研究手法について学びます。これによって、自身の専門分野と異なるコンピュータ科学分野の最先端の専門知識・技能やその研究開発マインドを得ることを目的としています。

ii) 学修研究進捗セミナー

特別研究の一環として、学修研究進捗セミナーを実施し、それぞれの進捗状況について研究発表の実施と意見交換を行います。

(3) 「CS×専門プログラム」の科目構成

上記の特徴を含め、このプログラムでは、工学研究科博士後期課程教育課程に加え、プログラム科目として「コンピュータ科学応用特論」を用意しています。詳しくは68・69頁の教育課程表およびガイダンス資料をご覧ください。

VII 数理データサイエンス教育プログラム

【目的】

本学は、「創造的な科学技術で夢をかたちに」を基本理念とし、「総合的な理工学教育を行い、地域社会さらには国際社会における知の拠点として豊かな社会の発展に貢献する」ことを目指しています。今後における地域産業を担う人材の教育においては、情報を重点化した総合的理工学教育を推進します。

「数理データサイエンス教育プログラム」においては、本学の理工学教育における数理データサイエンス教育の充実化により、数理と情報基礎を身に着けた人材を育成します。本プログラムは北海道大学の数理データサイエンス教育と連携推進します。

(1) 構成

「数理データサイエンス教育プログラム」は、別表に示すように情報基礎、数理基礎およびデータサイエンスの3つのカテゴリーに関する科目群で構成されています。

(i) 情報基礎

総合的な理工学教育における情報基礎を踏まえて、大学院における数理データサイエンスの基礎を与える科目によって構成されています。情報数理基礎特論、情報科学特論、それらに加えて情報の基盤となる計算機システム、ネットワーク、アルゴリズムなどの科目により、数理データサイエンスにおける情報基礎分野を総合的に修得することができます。

(ii) 数理基礎

理工学分野における広範囲な情報の運用やデータ科学的な問題解決には、数理的な論理構成力が不可欠となります。情報を数学的に扱う上で基本となる数学系科目として、代数学特論、幾何学特論、応用解析学特論、応用代数学特論、応用理工学特論、さらには数理系の科学全般を扱う数理科学特論によって構成され、大学院における数理データサイエンスの数理基礎の専門性を高めます。

(iii) データサイエンス (情報学領域・理工学領域)

科学・工学の様々な領域でデータが重視されたデータ科学教育が各分野の専門教育のなかで求められています。情報学領域においては、情報数理の応用と広域な応用情報系を対象とした科目で構成されています。化学・生物学、物理学、建築学、土木工学、機械ロボット工学、航空宇宙工学におけるデータサイエンス関連内容は、理工学領域において科目構成されています。

(2) 数理データサイエンス教育の指標

数理データサイエンス教育に関連する科目には、別表で示すDSポイントを指標として設定しています。DSポイントとは、その科目における数理データサイエンス教育の関連度合いを示すものです。

数理データサイエンス教育の修得レベルについて、習得した科目のDSポイントの合計によって確認することができます。10ポイントで数理DS教育Ⅲレベル、16ポイントで数理DS教育Ⅳレベルとしています。希望者は、DSポイントの取得状況を示す証明書を学務課にて発行することが可能です。

(3) 履修上の注意

他専攻の科目を履修するには、他専攻履修を行う必要があります。詳細は履修要項を参照すること。

【別表 数理データサイエンス科目一覧】

科目群	授業科目名	教育課程表上の区分	DS ポイント
情報基礎	情報数理基礎特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	情報科学特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	情報ネットワーク特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	ネットワークシステム特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	計算機システム特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	アルゴリズム特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	情報セキュリティ特論	全専攻共通科目・情報科目	2
	社会情報システム特論	全専攻共通科目・情報科目	2
数理基礎	代数学特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	幾何学特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	応用解析特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	応用代数特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	応用数理工学特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	数理科学特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
データサイエンス 情報学領域	情報数理応用特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	応用情報学特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	数論アルゴリズム特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	知能システム特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	計算知能特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	情報メディア工学特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
	信号処理特論	情報電子工学系専攻コース科目	2
データサイエンス 理工学領域	化学生物と情報	環境創生工学専攻コース科目	2
	構造解析特論	環境創生工学専攻コース科目	2
	建築情報学特論	環境創生工学専攻コース科目	2
	応用情報インフラ管理学	環境創生工学専攻コース科目	2
	移動ロボット情報特論	生産システム工学専攻コース科目	1
	システム情報工学特論	生産システム工学専攻コース科目	1
	航空宇宙情報通信工学特論	生産システム工学専攻コース科目	2
	物理×情報特論A	生産システム工学専攻コース科目	1
	物理×情報特論B	生産システム工学専攻コース科目	1

令和5年3月現在

Ⅷ 学士修士一貫教育プログラム

※本プログラムは学士課程在籍時に認定を受けた者に限り履修できるプログラムになります。

【目的】

学士修士一貫教育プログラムは、三つの取組により、より高度な能力をもつ大学院博士前期課程（以下「修士課程」という。）の修了生を育成する特別な教育プログラムです。三つの取組とは、(A)研究活動（卒業研究）を早期に開始して修士課程での研究に繋げる取組。(B)学部課程（以下「学士課程」という。）4年次に修士課程の授業を繰り上げての履修。(C)従来の修士課程にはない異分野協働の取組です。本プログラムの目的は次の通りです。

学士課程3年次後期から修士課程にわたる3年6ヶ月の期間をつなげて活用し、

- ①多様な経験を通して、高度な俯瞰能力を身につけた科学技術者を育成する。
- ②旺盛な知的的好奇心と確かな経験に裏付けられた自走する能力を身につけた科学技術者を育成する。

(1) 育成する人材像

学士修士一貫教育プログラムが育成を目指す人材像は次の通りです。

- ①高度な知識・技術を修得し、それを使いこなす能力を身につけた科学技術者
- ②自律した行動力と課題発見・解決能力を身につけた科学技術者
- ③異分野の技術者と協働して仕事ができる俯瞰能力とコミュニケーション力を身につけた科学技術者

(2) 修了認定方針とカリキュラム・ポリシー

学士修士一貫教育プログラムでは、次の能力を身に付けた学生を修了生とします。

- ①試行錯誤の経験で身に付けた専門分野の知識を駆使して、社会にある課題を解決する能力
- ②複数の環境の中で身に付けた知識と技術を駆使して、仕事ができる能力
- ③専門の異なる科学技術者とコミュニケーションをとりながら協働し、俯瞰的視点で取り組める能力

この修了認定方針にもとづいた次のカリキュラム・ポリシーに従って学士修士一貫教育プログラムは行われます。

- ①学士課程4年次から修士課程の授業科目を履修できるようにして、早期に高度な学問を学ぶ。
- ②外部の企業の中で研究を行うPBL型の教育的取組を設ける。
- ③専門の異なる科学技術者と仕事を体験するPBL型の教育的取組を設ける。

(3) 学士修士一貫教育プログラムにおける教育的取組

学士修士一貫教育プログラムでは、次の教育的取組を行います。

(A) 学士課程3年次後期の研究室配属と卒業研究の早期実施

学士課程3年次後期から卒業研究を始め、学士課程4年次前期には卒業研究を終えます。履修生は、優先的に指導教員を選べます。したがって、履修生は望む研究に優先的に早く取り組みます。

(B) 学士課程における修士課程の授業の先取り履修

履修生は、学士課程4年次に修士課程の授業科目を履修できます。修士課程の高度な学問を早く履修することは、履修生にとって良い知的刺激になるとともに、修士課程に進学した時研究に集中できる時間を増やします。

先取りで申請できる単位数は最大10単位とします。合格した授業科目は、修士課程に入学した時に単位が認定されます。

(C) 相棒型地域PBL

修士課程1年次の第1クォーターから夏休みの期間に、2人～3人の、異分野を専攻するメンバーによるチームで企業との共同研究を行います。技術革新は異分野との協働作業の中から生まれることが広く認識されています。大学とは異なる環境での研究の経験は、諸君の俯瞰能力とコミュニケーション力を向上させます。

相棒型地域PBLで共同研究を行う企業は、本学が胆振地方から選んだ先端的な取組を行っている優良企業です。学士修士一貫教育プログラムを担当する教員が事前に企業と研修内容を調整し、研究テーマを準備します。

(D) 海外インターンシップ

海外インターンシップは、広い視野でグローバルに協働するための確固とした実力を養う優れた取組です。本学では、インド有数の総合企業である Tech Mahindra 社と連携し、数か月程度の海外インターンシップを行っています。

学士修士一貫教育プログラムを履修している学生は、この海外インターンシップまたは相棒型地域PBLのいずれかへの参加が必須となります。

(学士修士一貫教育プログラム履修生の修学イメージ)

学部1年生	学部2年生	学部3年生		学部4年生	MC1年生	MC2年生
		募集・選考	卒業研究	(MC)研究		
			研究室 配属	MC先取り履修	相棒型地域PBL	
			海外インターンシップ※			

※期間については要相談

(4) 修了証の発行

本プログラムを修了した履修生には、《学士修士一貫教育プログラム修了証》を発行します。また、本プログラム履修生は、修士課程1年次の時点で、《学士修士一貫教育プログラム履修生証明書》を受け取ることができます。

(5) 履修上の注意

- ・各種申請や履修内容については、学務課教務企画係に気軽に相談してください。

Ⅷ 教育職員免許状

本学大学院博士前期課程では、教育職員免許法で定める専修免許状を取得できる教職課程を開設しています。免許状は在学中に必要な単位を修得し、都道府県教育委員会に申請することで取得することができます。

(1) 取得できる免許状

環境創生工学系専攻	高等学校教諭専修免許状（理科） 高等学校教諭専修免許状（工業）
生産システム工学系専攻	高等学校教諭専修免許状（理科） 高等学校教諭専修免許状（工業）
情報電子工学系専攻	高等学校教諭専修免許状（数学） 高等学校教諭専修免許状（工業）

(2) 免許状の基礎資格

- ・専修免許状：修士の学位を有すること

(3) 専修免許状取得に必要な授業科目と単位数

専修免許状は、一種免許状に必要な単位に加えて博士前期課程において開講される授業科目から別表（19・20 頁参照）に基づき、24 単位以上修得しなければなりません。

※平成 31 年度から教育職員免許法の一部が改正されたことにより、平成 30 年度以前に本学学部を卒業し、一種免許状の取得要件を満たしていない場合、不足単位（学部の授業科目）を大学院在学中に修得することが困難となる場合があります。詳細については学務課教務企画係へ問い合わせてください。

(4) 教育職員免許状の申請

教育職員免許状は、定められた単位を修得し大学院を修了した者に対し、本人の願い出により授与されます。修了予定者には、北海道教育委員会への免許状一括申請を 11 月に行います。これにより申請を行った者は修了時に免許状が交付されます。詳しくは、説明会を行いますので掲示を見逃さないよう注意してください。

別表 専修免許状取得に必要な授業科目と単位数

免許状 の教科	専攻名	授業科目(右端の数字は単位数)				備 考
数学	情報電子工学系専攻	情報数理基礎特論	2	幾何学特論	2	24 単位以上 修得すること。
		情報数理応用特論	2	応用数理工学特論	2	
		代数学特論	2	数理科学特別演習 A	3	
		数理科学特論	2	数理科学特別演習 B	3	
		数論アルゴリズム特論	2	数理科学ゼミナール I	2	
		応用解析特論	2	数理科学ゼミナール II	2	
		応用代数特論	2			
理科	環境創生工学系専攻	物理化学特論	2	分子生物学特論	1	24 単位以上 修得すること。
		材料科学特論 A	1	生命科学特論	1	
		材料科学特論 B	2	環境生物工学特論	2	
		無機および分析化学特論	1	生物物理学特論	2	
		無機材料化学特論	2	微生物工学特論	2	
		環境触媒化学特論	2	蛋白質化学特論	2	
		反応有機化学特論	2	化学反応操作特論	1	
		構造有機化学特論 A	1	物質分離操作特論 A	1	
		構造有機化学特論 B	1	物質分離操作特論 B	1	
	応用有機化学特論	1	化学プロセス生産特論	2		
	生産システム工学系専攻	物理数学特論 A	1	物理数学特論 C	1	24 単位以上 修得すること。
		物理数学特論 B	1	統計力学特論	1	
		基礎物性特論 A	1	量子力学特論	1	
		基礎物性特論 B	1	量子ビーム科学	1	
		基礎物性特論 C	1	環境材料学	1	
		固体物性特論 A	1	表面分析科学	1	
		固体物性特論 B	1	無機材料科学	1	
		電磁気物性学 A	1	材料科学特論 A	1	
		電磁気物性学 B	1	材料科学特論 B	1	
		光科学特論 A	1	材料科学特論 C	1	
		光科学特論 B	1	材料科学特論 D	1	
		超伝導物理学	1	材料科学特論 E	1	
		磁気物性学	1	工業材料科学特論	1	
		低温工学	1	空力弾性特論	1	

免許状 の教科	専攻名	授業科目(右端の数字は単位数)				備 考
工業	環境創生工学系専攻	環境建築材料学特論	2	交通運輸工学	2	24 単位以上修得すること。
		建築構造設計学特論	2	応用水理学特論	2	
		環境施設設計学特論	2	土質力学特論	2	
		空間環境工学特論	2	コンクリート工学特論	2	
		環境保全工学	2	鋼構造学特論	2	
		基礎構造学特論	2	水防災工学特論	2	
		建築計画学特論	2	環境衛生工学特論	2	
		環境都市計画特論	2	地盤防災工学特論	2	
		構造解析特論	2	地震・火山防災工学	2	
		構造力学特論	2	応用情報インフラ管理学	2	
	生産システム工学系専攻	熱力学特論	1	数値流体力学特論	1	24 単位以上修得すること。
		流体力学特論	1	航空宇宙構造工学特論	1	
		材料力学特論	1	航空宇宙材料工学特論	1	
		機械力学特論	1	航空宇宙高温材料工学特論	1	
		知能ロボットシステム特論	1	高温複合材特論	1	
		機械ロボット工学各論	1	飛行力学特論	1	
		計測工学特論	1	誘導制御工学特論	1	
		機械システム設計学特論	1	ジェット推進工学特論	1	
		加工システム学特論	1	ロケット推進工学特論	1	
		機械材料強度学特論	1	燃焼工学特論	1	
		トライボロジー特論	1	将来型推進技術特論	1	
		移動ロボット情報特論	1	航空宇宙情報通信工学特論	2	
	システム情報工学特論	1				
	情報電子工学系専攻	電磁エネルギー工学特論	1	伝送回路特論	2	24 単位以上修得すること。
		電力工学特論	1	光エレクトロニクス特論	2	
		計測工学特論	1	応用電磁気学特論	2	
		制御工学特論	1	超伝導工学特論	2	
電子回路特論		1	集積回路工学特論	2		
通信工学特論		1	情報信号処理特論	2		
電子デバイス工学特論		1	情報電子工学概論	2		
半導体工学特論		1	情報セキュリティ特論	2		
量子工学特論		2	社会情報システム特論	2		

X 工学研究科博士前期課程教育課程

○ナンバリングについて

1) ナンバリングとは

本学で開講している授業科目に付けられたナンバーであり、2) に示す内容を表しています。また、ナンバリングにより、教育課程の体系をわかりやすく明示しています。

2) ナンバリングコードの仕組み (10 英数文字)

X	XX	XX	X	X	XX	X
教育課程等	専攻	コース等	水準 (開講時期)	識別コード 1	識別コード 2	属性

【標記の例】

M Se Ac 1 1 1a A

⇒「博士前期課程、環境創生工学系専攻、物質化学コース、1 年前期、必修、物理化学系、一般講義」の科目であることがわかる。

① 共通部分のルール

1 文字目：教育課程等				
M：博士前期課程				
2・3 文字目：専攻				
Se：環境創生工学系専攻		Ps：生産システム工学系専攻		
Ie：情報電子工学系専攻		Ms：副専修科目		
Ep：教育プログラム				
4・5 文字目：コース等				
Cb：化学生物工学コース	Ar：建築学コース	Ci：土木工学コース		
Rm：機械ロボット工学コース	Ae：航空宇宙総合工学コース	Pm：物理物質科学コース		
Si：システム情報学コース	EL：電気電子工学コース	Cc：コース共有科目		
AL：専攻共通科目	Ca：全学共通科目	Mt：MOT 教育プログラム		
Re：希土類材料工学教育プログラム				
6 文字目：水準（開講時期）				
1：1 年前期	2：1 年後期	3：2 年前期	4：2 年後期	9：上記以外 (開講時期未定)
※通年開講や隔年開講は最初に開講される期を 1~4 により選択する。				
7 文字目：識別コード 1（必修、選択）				
1：必修	2：選択		9：必修、選択以外	
8・9 文字目：識別コード 2				
各専攻・コース等により異なるため、② 8・9 文字目：識別コード 2 のルールを参照				
10 文字目：属性（講義、演習、実習等）				
A：一般講義	B：演習	C：講義及び演習	D：実験	
E：実習	F：実技	G：論文指導		

② 8・9文字目：識別コード2のルール

○環境創生工学系専攻 化学生物工学コース

8文字目：分野			
1：物理化学系	2：無機・分析化学系	3：有機化学系	4：生物化学・生物系
5：化学生物応用	6：総合科目		
9文字目：通し番号			
abcd～※「I（イル）」は大文字の「L」とする。			

○環境創生工学系専攻 建築学コース

8文字目：分野		
1：建築設計製図	2：建築計画	3：建築環境工学・設備
4：構造力学	5：建築一般構造	6：建築材料・建築生産
7：都市・地域計画	8：建築学「その他」	9：建築学「総合」
9文字目：通し番号		
1～9		

○環境創生工学系専攻 土木工学コース

8文字目：分野	
1：構造工学、鋼構造等	2：水理学、河川工学、海岸工学等
3：土質力学、地盤工学等	4：土木計画、交通工学等
5：土木材料、コンクリート構造等	6：施工技術、維持管理、建設マネジメント等
7：環境システム、廃棄物等	8：共通分野
9文字目：通し番号	
1～9	

○環境創生工学系専攻 専攻共通科目

8文字目：科目分野	
C：共通科目	I：共通情報科目
9文字目：通し番号	
1～9	

○生産システム工学系専攻 機械ロボット工学コース

8文字目：分野			
1：熱力学系	2：流体力学系	3：材料力学系	4：機械力学系
5：システム系	6：デザイン・実験系	7：コミュニケーション系	8：マネジメント系
9文字目：通し番号			
1～9			
※機械ロボット工学コース・航空宇宙総合工学コースにて共有する科目は、提供コースのルールを利用し同じ番号とする。			

○生産システム工学系専攻 航空宇宙総合工学コース

8文字目：分野			
1：空気力学	2：機体構造・材料系	3：飛行力学・制御系	4：推進工学系
5：電子工学系	6：数学系	7：デザイン・実験系	8：コミュニケーション系
9：マネジメント系			
9文字目：通し番号			
1～9			
※機械ロボット工学コース・航空宇宙総合工学コースにて同時開講する科目は、提供コースのルールを利用し同じ番号とする。			

○生産システム工学系専攻 物理物質科学コース

8文字目：分野			
1：基礎物理系	2：物性物理系	3：光物理系	4：物質科学系
5：総合科目			
9文字目：通し番号			
abcd～			

○生産システム工学系専攻 専攻共通科目

8文字目：科目分類		
1：概論科目	2：インターンシップ	3：特別講義
4：実験	5：ゼミナール	6：特別研究
9文字目：通し番号		
1～9		

○情報電子工学系専攻 システム情報学コース

8文字目：分野		
1：情報科学	2：数理科学	3：情報工学
4：情報システム	5：情報基盤	
9文字目：通し番号		
1～9、0		

○情報電子工学系専攻 電気電子工学コース

8文字目：分野		
1：専門基礎科目	2：電気・エネルギー・制御系科目	3：電子・情報・通信系科目
4：電子物性・デバイス系科目	5：システム系科目（共通的/横断的科目）	6：実習・実験系科目
9文字目：通し番号		
1～9、0		

○情報電子工学系専攻 専攻共通科目

8文字目：分野			
0：情報電子基礎科目	4：情報工学	5：電気電子	6：情報電子
7：数理			
9文字目：通し番号			
1～9、0			

○副専修科目 全学共通科目

8文字目：分野			
E：英語	C：異文化系	G：海外留学	J：日本語
H：からだ・健康	B：経営	L：人間・社会科学	
9文字目：通し番号			
1～9			

○MOT 教育プログラム

8文字目：科目区分	
1：MOT 科目	
9文字目：通し番号	
1～9	

○希土類材料工学教育プログラム

8文字目：科目区分	
b：基盤科目	e：実践科目
9文字目：通し番号	
1～9	

※選択科目については、提供した各専攻・コース等により異なるため、NOの2～5文字目を確認し、各専攻・コース等のルールを参照

環境創生工学系専攻

化学生物工学コース

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考	
		必修		選択		1年次				2年次						
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
化学生物工学コース	基幹科目	物理化学特論			2		4								A	MSeCb121aA
		環境触媒化学特論			2				4						A	MSeCb122aA
		反応有機化学特論			2		4								A	MSeCb123aA
		分子生物学特論			1				2						A	MSeCb124aA
		生命科学特論			1				2						A	MSeCb124bA
		環境生物学特論			2		4								A	MSeCb124cA
		化学プロセス生産特論			2				4						A	MSeCb125aA
	領域科目	材料科学特論A			1				2						A	MSeCb221bA
		材料科学特論B			2					4					A	MSeCb221cA
		無機および分析化学特論			1				2						A	MSeCb222bA
		無機材料化学特論			2					4					A	MSeCb222cA
		構造有機化学特論A			1				2						A	MSeCb223bA
		構造有機化学特論B			1				2						A	MSeCb223cA
		応用有機化学特論			1					2					A	MSeCb223dA
		生物物理学特論			2					4					A	MSeCb224dA
		微生物学特論			2					4					A	MSeCb224eA
		蛋白質化学特論			2				4						A	MSeCb224fA
		化学反応操作特論			1				2						A	MSeCb225bA
		物質分離操作特論A			1				2						A	MSeCb225cA
		物質分離操作特論B			1					2					A	MSeCb225dA
情報コース	化学生物と情報	2				2	2							A	MSeCb116aA	
専攻共通科目	環境創生工学特論	2				2	2							C	MSeAL11C1A	
	学内インターンシップ				2			3						C	MSeAL92C2E	
	学外インターンシップ(長期)				2			3						C	MSeAL92C3E	
	学外インターンシップ(短期)				1			1.5						C	MSeAL92C4E	
	環境創生工学特別講義			2				1	1	1	1			C	MSeAL12C5A	
	環境創生工学特別ゼミナールⅠ		2			2	2	2	2					A	MSeAL11C6B	
	環境創生工学特別ゼミナールⅡ				2					2	2	2	2	A	MSeAL32C7B	
	環境創生工学特別研究Ⅰ		2			3	3	3	3					A	MSeAL11C8B	
	環境創生工学特別研究Ⅱ		4							6	6	6	6	A	MSeAL31C9B	
情報科目	情報セキュリティ特論			2		2	2							C	MSeAL12I1A	
	社会情報システム特論			2				2	2					A	MSeAL22I2A	

受講対象学生について

- A: 英語希望留学生および英語希望留学生以外いずれも受講可能
- B: 英語希望留学生のみ受講可能
- C: 英語希望留学生以外のみ受講可能

備考

- 1 必修科目12単位、選択科目20単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースの基幹科目と領域科目のうちから10単位以上修得すること。
 - (2) 専攻共通科目の選択科目は、情報科目から2単位を含め、6単位以上を修得すること。
 - (3) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (4) 副専修科目の全学共通科目から2単位以上を修得すること。

備考(英語希望留学生専用)

- 1 必修科目10単位、選択科目22単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースの基幹科目と領域科目のうちから14単位以上修得すること。
 - (2) 専攻共通科目の選択科目は、情報科目から2単位を含め、4単位以上を修得すること。
 - (3) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (4) 副専修科目の全学共通科目から2単位以上を修得すること。

なお、10月入学者は、以下の授業科目において通常の開講時期とは異なるため、注意すること。

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考
		必修		選択		1年次				2年次					
		講義	演習	講義	演習	後期(10-3月)		前期(4-9月)		後期(10-3月)		前期(4-9月)			
						3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q		
専攻共通科目 (10月入学者専用)	環境創生工学特別ゼミナールⅠ		2			2	2	2	2					A	MSeAL11C6B
	環境創生工学特別ゼミナールⅡ				2					2	2	2	2	A	MSeAL32C7B
	環境創生工学特別研究Ⅰ		2			3	3	3	3					A	MSeAL11C8B
	環境創生工学特別研究Ⅱ		4							6	6	6	6	A	MSeAL31C9B

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考					
		必修		選択		1年次				2年次										
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期								
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q							
建築学コース	基幹科目	環境建築材料学特論			2				2	2							A	10単位以上修得	MSeAr2261A	
		建築構造設計学特論			2		2	2									C		MSeAr1241A	
		環境施設設計学特論			2		2	2									A		MSeAr1211A	
		空間環境工学特論			2		2	2									A		MSeAr1271A	
	領域科目	環境保全工学			2		2	2											A	MSeAr1281A
		基礎構造学特論			2				2	2									A	MSeAr2251A
		建築計画学特論			2		2	2											A	MSeAr1221A
		寒地建築計画学			2				2	2									C	MSeAr2231A
		環境都市計画特論			2				2	2									C	MSeAr2272A
	建築インターンシップ				4												C		MSeAr9291B	
	情報コース	構造解析特論			2				2	2									A	2単位以上修得
建築情報学特論				2		2	2										C	MSeAr1292A		
専攻共通科目	環境創生工学特論	2				2	2										C	2単位修得	MSeAL11C1A	
	学内インターンシップ				2	3											C	6単位修得	MSeAL92C2E	
	学外インターンシップ(長期)				2	3											C		MSeAL92C3E	
	学外インターンシップ(短期)				1	1.5													C	MSeAL92C4E
	環境創生工学特別講義			2		1		1		1		1					C		MSeAL12C5A	
	環境創生工学特別ゼミナールⅠ		2			2	2	2	2								A	2単位修得	MSeAL11C6B	
	環境創生工学特別ゼミナールⅡ			2						2	2	2	2				A	6単位修得	MSeAL32C7B	
	環境創生工学特別研究Ⅰ		2			3	3	3	3								A		MSeAL11C8B	
	環境創生工学特別研究Ⅱ		4							6	6	6	6				A		MSeAL31C9B	
	情報科目	情報セキュリティ特論			2		2	2											C	2単位修得 (1科目まで修得可能)
社会情報システム特論				2				2	2								A	MSeAL22I2A		

受講対象学生について

- A: 英語希望留学生および英語希望留学生以外いずれも受講可能
- B: 英語希望留学生のみ受講可能
- C: 英語希望留学生以外のみ受講可能

備考

- 1 必修科目10単位、選択科目22単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コース科目は、コース情報科目から2単位以上を含め、合計12単位以上を修得すること。
 - (2) 専攻共通科目の選択科目は、情報科目から2単位を含め、6単位以上を修得すること。
 - (3) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (4) 副専修科目の全学共通科目から、国際コミュニケーション科目群の「英語ライティング演習」または「英語プレゼンテーションスキル」を含む2単位以上修得すること。

備考(英語希望留学生専用)

- 1 必修科目8単位、選択科目24単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コース科目は、コース情報科目から2単位、基幹科目と領域科目のうちから8単位以上、土木工学コースの基幹科目と領域科目も含めて合計16単位以上を修得すること。
 - (2) 専攻共通科目の選択科目は、情報科目から2単位を含め、4単位以上を修得すること。
 - (3) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目(2(1)に充当しない科目に限る)もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (4) 副専修科目の全学共通科目から、国際コミュニケーション科目群の「英語プレゼンテーションスキル」を含む2単位以上修得すること。

なお、10月入学者は、以下の授業科目において通常の開講時期とは異なるため、注意すること。

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考
		必修		選択		1年次				2年次					
		講義	演習	講義	演習	後期(10-3月)		前期(4-9月)		後期(10-3月)		前期(4-9月)			
						3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q		
専攻共通科目 (10月入学者専用)	環境創生工学特別ゼミナールⅠ		2			2	2	2	2					A	MSeAL11C6B
	環境創生工学特別ゼミナールⅡ				2					2	2	2	2	A	MSeAL32C7B
	環境創生工学特別研究Ⅰ		2			3	3	3	3					A	MSeAL11C8B
	環境創生工学特別研究Ⅱ		4							6	6	6	6	A	MSeAL31C9B

環境創生工学系専攻

土木工学コース

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考		
		必修		選択		1年次				2年次							
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期					
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q				
土木工学コース	基幹科目	構造力学特論			2		2	2							A	4単位以上修得	MSeCi1211A
		交通運輸工学			2				2	2					A		MSeCi2241A
		応用水理学特論			2		2	2							A		MSeCi1221A
		土質力学特論			2		2	2							A		MSeCi1231A
	領域科目	コンクリート工学特論			2		2	2							A		MSeCi1251A
		鋼構造学特論			2		2	2							A		MSeCi1212A
		水防災工学特論			2				2	2					A		MSeCi2222A
		環境衛生工学特論			2		2	2							A		MSeCi1271A
		地盤防災工学特論			2				2	2					A		MSeCi2232A
	地震・火山防災工学			2		2	2							A	MSeCi1233A		
情報科目	応用情報インフラ管理学	2						2	2					A		MSeCi2181A	
専攻共通科目	環境創生工学特論	2				2	2							C		MSeAL11C1A	
	学内インターンシップ				2	3								C		MSeAL92C2E	
	学外インターンシップ(長期)				2	3								C		MSeAL92C3E	
	学外インターンシップ(短期)				1	1.5								C		MSeAL92C4E	
	環境創生工学特別講義			2		1	1		1		1			C		MSeAL12C5A	
	環境創生工学特別ゼミナールⅠ		2			2	2	2	2					A		MSeAL11C6B	
	環境創生工学特別ゼミナールⅡ			2					2	2	2	2		A		MSeAL32C7B	
	環境創生工学特別研究Ⅰ		2			3	3	3	3					A		MSeAL11C8B	
	環境創生工学特別研究Ⅱ		4						6	6	6	6		A		MSeAL31C9B	
情報科目	情報セキュリティ特論			2		2	2							C	2単位修得 (1科目まで修得可能)	MSeAL12I1A	
	社会情報システム特論			2				2	2					A		MSeAL22I2A	

受講対象学生について

A: 英語希望留学生および英語希望留学生以外いずれも受講可能

B: 英語希望留学生のみ受講可能

C: 英語希望留学生以外のみ受講可能

備考

- 1 必修科目12単位、選択科目20単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースの基幹科目と領域科目のうちから12単位以上修得すること。
 - (2) 専攻共通科目の選択科目は、「学内インターンシップ」、「学外インターンシップ(長期)」、「学外インターンシップ(短期)」および「環境創生工学特別講義」から2単位、情報科目から2単位、合計4単位以上修得すること。
 - (3) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (4) 副専修科目の全学共通科目から、国際コミュニケーション科目群の「英語ライティング演習」または「英語プレゼンテーションスキル」を含む2単位以上修得すること。

備考(英語希望留学生専用)

- 1 必修科目10単位、選択科目22単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースの基幹科目と領域科目のうちから14単位以上修得すること。
 - (2) 専攻共通科目の選択科目から「環境創生工学特別ゼミナールII」2単位、情報科目から「社会情報システム特論」2単位を修得すること。
 - (3) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (4) 副専修科目の全学共通科目から、国際コミュニケーション科目群の「英語プレゼンテーションスキル」を含む2単位以上修得すること。

なお、10月入学者は、以下の授業科目において通常の開講時期とは異なるため、注意すること。

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考
		必修		選択		1年次				2年次					
		講義	演習	講義	演習	後期(10-3月)		前期(4-9月)		後期(10-3月)		前期(4-9月)			
						3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q		
専攻共通科目 (10月入学者専用)	環境創生工学特別ゼミナールⅠ		2			2	2	2	2					A	MSeAL11C6B
	環境創生工学特別ゼミナールⅡ				2					2	2	2	2	A	MSeAL32C7B
	環境創生工学特別研究Ⅰ		2			3	3	3	3					A	MSeAL11C8B
	環境創生工学特別研究Ⅱ		4							6	6	6	6	A	MSeAL31C9B

生産システム工学系専攻

機械ロボット工学コース

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考	
		必修		選択		1年次				2年次						
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
機械ロボット工学コース	基幹科目	熱力学特論			1				2						A	MPsRm2211A
		流体力学特論			1		2								A	MPsRm1221A
		材料力学特論			1				2						A	MPsRm2231A
		機械力学特論			1			2							C	MPsRm1241A
		知能ロボットシステム特論			1			2							A	MPsRm1251A
	領域科目	機械ロボット工学各論			1		2								C	MPsRm1232A
		計測工学特論			1			2							C	MPsRm1252A
		機械システム設計学特論			1			2							C	MPsRm1233A
		加工システム学特論			1				2						A	MPsRm2234A
		機械材料強度学特論			1				2						C	MPsRm2235A
		工業材料学特論			1		2								C	MPsRm1236A
情報コース	トライボロジー特論			1				2						A	MPsRm2222A	
	移動ロボット情報特論			1				2						A	MPsRm2253A	
	システム情報工学特論			1					2					C	MPsRm2254A	
専攻共通科目	生産システム工学概論	2				2	2							C	MPsAL1111A	
	学内インターンシップ				2			3						C	MPsAL9221B	
	学外インターンシップ(長期)				2			3						C	MPsAL9222B	
	学外インターンシップ(短期)				1			1.5						C	MPsAL9223B	
	生産システム工学特別講義			1				1			1			C	MPsAL1231A	
	生産システム工学特別研究 I		4			6	6	6	6					A	MPsAL1161B	
	生産システム工学特別研究 II		6							9	9	9	9	A	MPsAL3162B	
情報科目	情報セキュリティ特論			2		2	2							C	MPsAL1211A	
	社会情報システム特論			2				2	2					A	MPsAL2212A	
コース関連科目(英語希望留学生専用)	航空宇宙総合工学	数値流体力学特論			1		2							B	MPsAe1111A	
		航空宇宙構造工学特論			1		2							B	MPsAe1121A	
		誘導制御工学特論			1			2						B	MPsAe1132A	
		ロケット推進工学特論			1			2						B	MPsAe1142A	
		航空宇宙流体機械工学特論			1			2						B	MPsAe1243A	
		燃焼工学特論			1		2							B	MPsAe1244A	
	物理物質科学	基礎物性特論A			1		2							B	MPsPm121cA	
		基礎物性特論B			1			2						B	MPsPm121dA	
		基礎物性特論C			1				2					B	MPsPm221eA	
		固体物性特論A			1				2					B	MPsPm221fA	
		電磁気物性学A			1				2					B	MPsPm222aA	
		超伝導物理学			1		2							B	MPsPm122cA	
		環境材料学			1		2							B	MPsPm124aA	
		材料科学特論A			1			2						B	MPsPm124dA	
		材料科学特論E			1					2				2	B	MPsPm424hA

受講対象学生について

A: 英語希望留学生および英語希望留学生以外いずれも受講可能

B: 英語希望留学生のみ受講可能

C: 英語希望留学生以外のみ受講可能

備考

- 1 必修科目12単位、選択科目20単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースのコース科目および専攻共通科目のうちから16単位以上(専攻共通科目の情報科目2単位を含む)修得すること。
 - (2) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (3) 副専修科目の全学共通科目から、国際コミュニケーション科目群の「英語ライティング演習」または「英語プレゼンテーションスキル」を含む2単位以上修得すること。

備考(英語希望留学生専用)

- 1 必修科目10単位、選択科目22単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースのコース科目のうちから7単位以上およびコース関連科目(英語希望留学生専用)から9単位以上を含む、計16単位以上を修得すること。
 - (2) 専攻共通科目の選択科目は、情報科目から2単位を修得すること。
 - (3) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目(2(1)へ充当しない科目に限る)もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (4) 副専修科目の全学共通科目から、国際コミュニケーション科目群の「英語プレゼンテーションスキル」を含む2単位以上修得すること。

なお、10月入学者は、以下の授業科目において通常の開講時期とは異なるため、注意すること。

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考
		必修		選択		1年次				2年次					
		講義	演習	講義	演習	後期(10-3月)		前期(4-9月)		後期(10-3月)		前期(4-9月)			
						3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q		
専攻共通科目 (10月入学者専用)	生産システム工学特別研究 I		4			6	6	6	6					A	MPsAL1161B
	生産システム工学特別研究 II		6							9	9	9	9	A	MPsAL3162B

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考			
		必修		選択		1年次				2年次								
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期						
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q					
航空宇宙総合工学コース	基幹科目	計測工学特論			1			2								C	MPsRm1252A	
		機械力学特論			1			2								C	MPsRm1241A	
		トライブロギー特論			1			2								A	MPsRm2222A	
	領域科目	空気力学	数値流体力学特論	1				2									A	MPsAe1111A
			高速空気力学特論			1			2								C	MPsAe1212A
			応用計算力学特論			1			1			1					C	※1 西暦偶数年度開講 MPsAe1213A
			空力弾性学特論			1			1			1					C	※1 西暦奇数年度開講 MPsAe1214A
			航空宇宙構造工学特論	1				2									A	MPsAe1121A MPsAe2122A
		航空宇宙材料工学特論	1					2								C		
		航空宇宙高温材料工学特論			1			1			1					C	※1 西暦奇数年度開講 MPsAe1223A	
		高温複合材特論			1				1				1			C	※1 西暦偶数年度開講 MPsAe2224A	
		システム	飛行力学特論	1					2								C	MPsAe1131A MPsAe1132A MPsAe1141A MPsAe1142A MPsAe1243A MPsAe1244A
			誘導制御工学特論	1					2								A	
	ジェット推進工学特論		1				2									C		
	ロケット推進工学特論		1					2								A		
	航空宇宙流体機械工学特論				1			2								A		
	推進	燃焼工学特論			1		2									A		
		将来型推進技術特論			1				1				1			C	※1 西暦偶数年度開講 MPsAe2245A	
		情報科目	航空宇宙情報通信工学特論	2					2	2						C	MPsAe2151A	
専攻共通科目	生産システム工学概論	2				2	2								C	MPsAL1111A MPsAL9221B MPsAL9222B MPsAL9223B MPsAL1231A MPsAL1161B MPsAL3162B		
	学内インターンシップ			2			3								C			
	学外インターンシップ(長期)			2			3								C			
	学外インターンシップ(短期)			1			1.5								C			
	生産システム工学特別講義			1			1			1					C			
	生産システム工学特別研究 I		4			6	6	6	6						A			
	生産システム工学特別研究 II		6							9	9	9	9		A			
情報科目	情報セキュリティ特論			2		2	2								C	2単位修得 (1科目まで修得可能) MPsAL1211A MPsAL2212A		
	社会情報システム特論			2			2	2							A			
コース関連科目(英語希望留学生専用)	機械ロボット工学	熱力学特論			1			2							B	MPsRm2211A		
		流体力学特論			1		2								B	MPsRm1221A		
		材料力学特論			1			2							B	MPsRm2231A		
		知能ロボットシステム特論			1			2							B	MPsRm1251A		
		加工システム学特論			1			2							B	MPsRm2234A		
		移動ロボット情報特論			1			2							B	MPsRm2253A		
	物理物質科学	基礎物性特論A			1		2									B	MPsPm121cA	
		基礎物性特論B			1			2								B	MPsPm121dA	
		基礎物性特論C			1			2								B	MPsPm221eA	
		固体物性特論A			1			2								B	MPsPm221fA	
		電磁気物性学A			1			2								B	MPsPm222aA	
		超伝導物理学			1		2									B	MPsPm122cA	
		環境材料学			1		2									B	MPsPm124aA	
		材料科学特論A			1			2								B	MPsPm124dA	
材料科学特論E			1				2					2		B	MPsPm424hA			

※1 いずれかの年次の授業を履修する

受講対象学生について

A: 英語希望留学生および英語希望留学生以外いずれも受講可能

B: 英語希望留学生のみ受講可能

C: 英語希望留学生以外のみ受講可能

備考

- 1 必修科目21単位、選択科目11単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースの基幹科目と領域科目および専攻共通科目のうちから7単位以上(専攻共通科目の情報科目2単位を含む)修得すること。
 - (2) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (3) 副専修科目の全学共通科目から、国際コミュニケーション科目群のうち「英語ライティング演習」または「英語プレゼンテーションスキル」を含む2単位以上修得すること。

備考(英語希望留学生専用)

- 1 必修科目14単位、選択科目18単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースの基幹科目と領域科目のうちから2単位以上修得すること。
 - (2) コース関連科目(英語希望留学生専用)から10単位以上修得すること。
 - (3) 専攻共通科目の選択科目は、情報科目から2単位を修得すること。
 - (4) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目(2(2)へ充当しない科目に限る)もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (5) 副専修科目の全学共通科目から、国際コミュニケーション科目群のうち「英語プレゼンテーションスキル」を含む2単位以上修得すること。

なお、10月入学者は、以下の授業科目において通常の開講時期とは異なるため、注意すること。

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考
		必修		選択		1年次				2年次					
		講義	演習	講義	演習	後期(10-3月)		前期(4-9月)		後期(10-3月)		前期(4-9月)			
						3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q		
専攻共通科目 (10月入学者専用)	生産システム工学特別研究Ⅰ		4			6	6	6	6					A	MPsAL1161B
	生産システム工学特別研究Ⅱ		6							9	9	9	9	A	MPsAL3162B

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考	
		必修		選択		1年次				2年次						
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
															No	
物理物質科学コース	基幹科目	物理数学特論A			1		2								C	MPsPm121aA
		物理数学特論B			1		2								C	MPsPm121bA
		基礎物性特論A			1		2								A	MPsPm121cA
		基礎物性特論B			1		2								A	MPsPm121dA
		基礎物性特論C			1		2								A	MPsPm221eA
		固体物性特論A			1		2								A	MPsPm221fA
		固体物性特論B			1		2								C	MPsPm221gA
	領域科目	電磁気物性学A			1		2								A	MPsPm222aA
		電磁気物性学B			1		2								C	MPsPm222bA
		光科学特論A			1		2								C	MPsPm123aA
		光科学特論B			1		2								C	MPsPm123bA
		超伝導物理学			1		2								A	MPsPm122cA
		磁気物性学			1		2								C	MPsPm222dA
		低温工学			1		2					2			C	※1 西暦奇数年度開講 MPsPm222eA
		物理数学特論C			1		2					2			C	※1 西暦偶数年度開講 MPsPm221hA
		量子力学特論			1		2					2			C	※1 西暦偶数年度開講 MPsPm221iA
		統計力学特論			1		2					2			C	※1 西暦奇数年度開講 MPsPm221jA
		量子ビーム科学			1		2						2		C	※1 西暦奇数年度開講 MPsPm222fA
		環境材料学			1		2								A	MPsPm124aA
		表面分析科学			1		2					2			C	※1 西暦偶数年度開講 MPsPm124bA
		無機材料科学			1		2					2			C	※1 西暦奇数年度開講 MPsPm124cA
		材料科学特論A			1		2								A	MPsPm124dA
		材料科学特論B			1		2								C	MPsPm224eA
		材料科学特論C			1		2						2		C	※1 西暦偶数年度開講 MPsPm224fA
		材料科学特論D			1		2						2		C	※1 西暦奇数年度開講 MPsPm224gA
	材料科学特論E			1		2						2		A	※1 西暦偶数年度開講 MPsPm224hA	
	情報コース科目	物理×情報特論A	1				2								C	MPsPm115aA
		物理×情報特論B	1				2								C	MPsPm115bA
専攻共通科目	生産システム工学概論	2				2								C	MPsAL1111A	
	学内インターンシップ				2		3							C	MPsAL9221B	
	学外インターンシップ(長期)				2		3							C	MPsAL9222B	
	学外インターンシップ(短期)				1		1.5							C	MPsAL9223B	
	生産システム工学特別講義			1		1				1				C	MPsAL1231A	
	生産システム工学特別研究 I		4			6	6	6	6					A	MPsAL1161B	
	生産システム工学特別研究 II		6							9	9	9	9	A	MPsAL3162B	
情報科目	情報セキュリティ特論			2		2	2							C	2単位修得 (1科目まで修得可能) MPsAL1211A	
	社会情報システム特論			2		2	2							A	MPsAL2212A	
コース関連科目(英語希望留学生専用)	機械ロボット工学	熱力学特論			1		2							B	MPsRm2211A	
		流体力学特論			1		2							B	MPsRm1221A	
		材料力学特論			1		2							B	MPsRm2231A	
		知能ロボットシステム特論			1		2							B	MPsRm1251A	
		加工システム学特論			1		2							B	MPsRm2234A	
		トライボロジー特論			1		2							B	MPsRm2222A	
		移動ロボット情報特論			1		2							B	MPsRm2253A	
	航空宇宙総合工学	数値流体力学特論			1		2								B	MPsAe1111A
		航空宇宙構造工学特論			1		2								B	MPsAe1121A
		誘導制御工学特論			1		2								B	MPsAe1132A
		ロケット推進工学特論			1		2								B	MPsAe1142A
		航空宇宙流体機械工学特論			1		2								B	MPsAe1243A
		燃焼工学特論			1		2								B	MPsAe1244A

※1 いずれかの年次の授業を履修する

受講対象学生について

A:英語希望留学生および英語希望留学生以外いずれも受講可能

B:英語希望留学生のみ受講可能

C:英語希望留学生以外のみ受講可能

備考

- 1 必修科目14単位、選択科目18単位以上、合計32単位以上を修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースの基幹科目と領域科目および専攻共通科目のうちから14単位以上(専攻共通科目の情報科目2単位を含む)を修得すること。
 - (2) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (3) 副専修科目の全学共通科目から2単位以上を修得すること。

備考(英語希望留学生専用)

- 1 必修科目10単位、選択科目22単位以上、合計32単位以上を修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースの基幹科目と領域科目のうちから4単位以上、コース関連科目(英語希望留学生専用)から7単位以上を含む、計16単位以上を修得すること。
 - (2) 専攻共通科目の選択科目は、情報科目から2単位を修得すること。
 - (3) 副専修科目の全学共通科目から4単位を修得すること。

なお、10月入学者は、以下の授業科目において通常の開講時期とは異なるため、注意すること。

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考
		必修		選択		1年次				2年次					
		講義	演習	講義	演習	後期(10-3月)		前期(4-9月)		後期(10-3月)		前期(4-9月)			
						3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q		
専攻共通科目 (10月入学者専用)	生産システム工学特別研究Ⅰ		4			6	6	6	6					A	No
	生産システム工学特別研究Ⅱ		6							9	9	9	9	A	MPsAL3162B

情報電子工学系専攻

システム情報学コース

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考		
		必修		選択		1年次				2年次							
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期					
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q				
システム情報学コース	基幹科目	情報数理基礎特論			2			4							A	4単位以上修得 (除く英語希望留学生)	MieSi1211A
		アルゴリズム特論			2			4							A		MieSi1212A
		情報ネットワーク特論			2				4						C		MieSi2253A
		知能システム特論			2				4						C		MieSi2243A
		情報メディア工学特論			2		4								C		MieSi1235A
		ネットワークシステム特論			2				4						A		MieSi2246A
		代数学特論			2		4								C		MieSi1227A
		数理学特論			2				4						C		MieSi2228A
		数論アルゴリズム特論			2		4								C		MieSi1229A
	領域科目	信号処理特論			2		4								A	4単位以上修得 (除く英語希望留学生)	MieSi1231A
		情報数理応用特論			2			4							C		MieSi1213A
		計算機システム特論			2				4						A		MieSi2243A
		計算知能特論			2				4						C		MieSi2214A
		応用解析特論			2				4						C		MieSi2225A
		応用代数特論			2				4						C		MieSi2226A
		幾何学特論			2				4						C		MieSi2227A
		応用数理工学特論			2				4						C		MieSi2228A
		数理学特別演習A				3	6	6							C		※1
	数理学特別演習B				3			6	6					C	※1	MieSi2221B	
情報コース	情報科学特論			2		2	2							A	2単位以上修得 (除く英語希望留学生)	MieSi1215A	
	応用情報学特論			2		4								C		MieSi1232A	
専攻共通科目	情報電子工学概論	2						2	2					C		MieAL2161A	
	学内インターンシップ			2				3						C		MieAL9261E	
	学外インターンシップ(長期)			2				3						C		MieAL9262E	
	学外インターンシップ(短期)			1				1.5						C		MieAL9263E	
	システム情報学ゼミナールⅠ			2	2	2	2	2						A	情報学系 4単位修得	MieAL1244G	
	システム情報学ゼミナールⅡ			2					2	2	2	2		A		MieAL3245G	
	電気電子工学ゼミナールⅠ			2	2	2	2	2						A	電気電子工学系 4単位修得	MieAL1256G	
	電気電子工学ゼミナールⅡ			2					2	2	2	2		A		MieAL3257G	
	数理学ゼミナールⅠ			2	2	2	2	2						C	数理学系 4単位修得	MieAL1278G	
	数理学ゼミナールⅡ			2					2	2	2	2		C		MieAL3279G	
	情報電子工学特別研究Ⅰ		2			3	3	3	3					A		MieAL1161G	
情報電子工学特別研究Ⅱ		4							6	6	6	6	A	MieAL3162G			
情報科目	情報セキュリティ特論			2		2	2							C	2単位修得 (1科目まで修得可能)	MieAL1211A	
	社会情報システム特論			2				2	2					A		MieAL2212A	

※1 数理学特別演習Aおよび数理学特別演習Bについては、数理学ゼミナールⅠまたは数理学ゼミナールⅡを履修する場合のみ履修可能とする。

受講対象学生について

- A: 英語希望留学生および英語希望留学生以外いずれも受講可能
- B: 英語希望留学生のみ受講可能
- C: 英語希望留学生以外のみ受講可能

備考

1 必修科目8単位、選択科目24単位以上、合計32単位以上修得すること。

2 選択科目は、次のとおり修得すること。

(1) 自コース科目(数理学特別演習Aおよび数理学特別演習Bを除く)および専攻共通科目(情報科目2単位を含む)のうちから20単位以上を修得すること。

(2) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)

およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。

(3) 副専修科目の全学共通科目から2単位以上を修得すること。

備考(英語希望留学生専用)

1 必修科目6単位、選択科目26単位以上、合計32単位以上修得すること。

2 選択科目は、次のとおり修得すること。

(1) 自コースおよび電気電子工学コースの基幹科目と領域科目のうちから計16単位以上を修得すること。

(2) 専攻共通科目の選択科目は、情報科目から2単位を含め、6単位以上を修得すること。

(3) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目(2(1)に充当しない科目に限る)もしくは他専攻の

専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。

(4) 副専修科目の全学共通科目から2単位以上を修得すること。

なお、10月入学者は、以下の授業科目において通常の開講時期とは異なるため、注意すること。

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考	
		必修		選択		1年次				2年次						
		講義	演習	講義	演習	後期(10-3月)		前期(4-9月)		後期(10-3月)		前期(4-9月)				
						3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q			
専攻共通科目 (10月入学者専用)	システム情報学ゼミナールⅠ			2		2	2	2	2					A	情報学系 4単位修得	MieAL1244G
	システム情報学ゼミナールⅡ			2						2	2	2	2	A		MieAL3245G
	電気電子工学ゼミナールⅠ			2		2	2	2	2					A	電気電子工学系 4単位修得	MIeAL1256G
	電気電子工学ゼミナールⅡ			2						2	2	2	2	A		MieAL3257G
	数理学ゼミナールⅠ			2		2	2	2	2					C	数理学系 4単位修得	MieAL1278G
	数理学ゼミナールⅡ			2						2	2	2	2	C		MieAL3279G
	情報電子工学特別研究Ⅰ		2			3	3	3	3					A		MieAL1161G
	情報電子工学特別研究Ⅱ		4							6	6	6	6	A		MieAL3162G

情報電子工学系専攻

電気電子工学コース

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考	
		必修		選択		1年次				2年次						
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
電気電子工学コース	基幹科目	電磁エネルギー工学特論			1		2								A	MieEL1221A
		電力工学特論			1			2							A	MieEL1222A
		計測工学特論			1		2								C	MieEL1223A
		制御工学特論			1			2							C	MieEL1224A
		電子回路特論			1		2								C	MieEL1231A
		通信工学特論			1			2							C	MieEL1232A
		電子デバイス工学特論			1		2								C	MieEL1241A
		半導体工学特論			1			2							C	MieEL1242A
	領域科目	量子工学特論			2				4						A	MieEL2243A
		伝送回路特論			2				4						A	MieEL2233A
		光エレクトロニクス特論			2				4						A	MieEL2234A
		応用電磁気学特論			2				4						A	MieEL2211A
		超伝導工学特論			2				4						A	MieEL2225A
集積回路工学特論			2				4						A	MieEL2244A		
情報コース	情報信号処理特論	2				2	2							C	2単位修得 (除く英語希望留学生)	MieEL1135A
専攻共通科目	情報電子工学概論	2						2	2					C	2単位修得 (除く英語希望留学生)	MieAL2161A
	学内インターンシップ				2			3						C		MieAL9261E
	学外インターンシップ(長期)				2			3						C		MieAL9262E
	学外インターンシップ(短期)				1			1.5						C		MieAL9263E
	システム情報学ゼミナールⅠ				2	2	2	2	2					C	情報学系 4単位修得	MieAL1244G
	システム情報学ゼミナールⅡ				2					2	2	2	2	C		MieAL3245G
	電気電子工学ゼミナールⅠ				2	2	2	2	2					A	電気電子工学系 4単位修得	MieAL1256G
	電気電子工学ゼミナールⅡ				2					2	2	2	2	A		MieAL3257G
	数理科学ゼミナールⅠ				2	2	2	2	2					C	数理科学系 4単位修得	MieAL1278G
	数理科学ゼミナールⅡ				2					2	2	2	2	C		MieAL3279G
	情報電子工学特別研究Ⅰ		2				3	3	3	3				A		MieAL1161G
	情報電子工学特別研究Ⅱ		4							6	6	6	6	A		MieAL3162G
情報科目	情報セキュリティ特論			2		2	2							C	2単位修得	MieAL1211A
	社会情報システム特論			2				2	2					A	(1科目まで修得可能)	MieAL2212A

受講対象学生について

- A: 英語希望留学生および英語希望留学生以外いずれも受講可能
- B: 英語希望留学生のみ受講可能
- C: 英語希望留学生以外のみ受講可能

備考

- 1 必修科目10単位、選択科目22単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースの基幹科目と領域科目および専攻共通科目のうちから18単位以上(専攻共通科目の情報科目2単位を含む)を修得すること。
 - (2) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (3) 副専修科目の全学共通科目から2単位以上を修得すること。

備考(英語希望留学生専用)

- 1 必修科目6単位、選択科目26単位以上、合計32単位以上修得すること。
- 2 選択科目は、次のとおり修得すること。
 - (1) 自コースおよびシステム情報学コースの基幹科目と領域科目のうちから計16単位以上を修得すること。
 - (2) 専攻共通科目の選択科目は、情報科目から2単位を含め、6単位以上を修得すること。
 - (3) 副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目(2(1)へ充当しない科目に限る)もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。
 - (4) 副専修科目の全学共通科目から2単位以上を修得すること。

なお、10月入学者は、以下の授業科目において通常の開講時期とは異なるため、注意すること。

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考	
		必修		選択		1年次				2年次						
		講義	演習	講義	演習	後期(10-3月)		前期(4-9月)		後期(10-3月)		前期(4-9月)				
						3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q			
専攻共通科目 (10月入学者専用)	システム情報学ゼミナールⅠ				2	2	2	2						A	情報学系 4単位修得	MieAL1244G
	システム情報学ゼミナールⅡ				2				2	2	2	2	A	MieAL3245G		
	電気電子工学ゼミナールⅠ				2	2	2	2					A	電気電子工学系 4単位修得	MieAL1256G	
	電気電子工学ゼミナールⅡ				2				2	2	2	2	A		MieAL3257G	
	数理科学ゼミナールⅠ				2	2	2	2					C	数理科学系 4単位修得	MieAL1278G	
	数理科学ゼミナールⅡ				2				2	2	2	2	C		MieAL3279G	
	情報電子工学特別研究Ⅰ		2			3	3	3	3					A		MieAL1161G
	情報電子工学特別研究Ⅱ		4							6	6	6	6	A		MieAL3162G

副専修科目

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考	
		必修		選択		1年次				2年次						
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
履他 修科 目 目 録	自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。												No			
全学 共通 科目	国際 コミュニケーション	英語ライティング演習			1	2	2								C	MMsCa12E1B
		英語プレゼンテーションスキル			1	2	2								A ※1	MMsCa12E2B
		言語文化特論A			1			2							A	MMsCa22C1A
		言語文化特論B			1				2						A	MMsCa22C2A
		異文化交流MA			1		2	2							A ※1	MMsCa12C3A
		異文化交流MB			1			2	2						A ※2	MMsCa22C4A
		日本語初級A			1	4				4					B ※3	MMsCa12J1B
		日本語初級B			1			4				4			B ※3	MMsCa22J2B
		日本語中上級A			1	2	2			2	2				C	外国人留学生(除く英語希望留学生)を対象として開講する授業科目である。 MMsCa12J3B
		日本語中上級B			1			2	2			2	2		C	MMsCa22J4B
		海外研修M			1										C	MMsCa92G1B
		海外留学M			2										C	MMsCa92G2B
	国際活動M			1										A	MMsCa92G3B	
	国際理解M			1										A	修了要件外科目 MMsCa99G4B	
	からだ 健康	スポーツ生理学			1				2						A	MMsCa22H1A
		からだの健康学			1		2								C	MMsCa12H2A
		流体関連振動論			1			2							A	MMsCa12H3A
	人間・ 社会科学	科学技術社会論			1			2							A	MMsCa12L1A
		論理的思考			1				2						A	MMsCa22L2A
		環境政策論			1		2								A	MMsCa12L3A
社会教育論				1		2								C	MMsCa12L4A	
災害とメンタルヘルス				1			2							A	MMsCa12L5A	
法政策論				1				2						A	MMsCa22L6A	
経営	産学連携論			2				2	2					C	MMsCa22B1A	
	MOT基礎論			2		2	2			2	2			C	MEqMt1212A	
	ビジネス・プランニング論			2			2	2						C	MEqMt2213B	
	MOTセミナー			1			1				1			C	MEqMt1214A	

受講対象学生について

A: 英語希望留学生および英語希望留学生以外いずれも受講可能

B: 英語希望留学生のみ受講可能

C: 英語希望留学生以外のみ受講可能

備考

副専修科目の他コース履修科目として、自専攻他コースのコース科目もしくは他専攻の専攻共通科目(情報科目を除く)

およびコース科目、または他大学の単位互換科目から2単位以上を修得すること。

※1 1Qまたは2Qいずれかの授業を履修する。

※2 3Qまたは4Qいずれかの授業を履修する。

※3 外国人留学生(英語希望留学生)を対象として開講する授業科目である。

MOT教育プログラム

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								備考		
		必修		選択		1年次				2年次						
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
MOT科目	A群	環境創生工学特論			2		2	2							4単位以上修得	MSeAL11C1A
		生産システム工学概論			2		2	2								MPsAL1111A
		情報電子工学概論			2				2	2						MleAL2161A
	B群	MOT基礎論			2		2	2			2	2			3単位以上修得	MEqMt1212A
		ビジネス・プランニング論				2			2	2						MEqMt2213B
		MOTセミナー			1		1				1					MEqMt1214A

備考

- MOT教育プログラムの修了要件:MOT科目のA群から4単位以上、B群から3単位以上、合計7単位以上修得すること。
- 本プログラムのMOT科目A群は、各専攻の開講科目である。
いずれの科目も、単位修得により本プログラムの修了要件単位数と同時に各専攻が定める修了要件単位数に充当することができる。
- 本プログラムのMOT科目B群は、博士前期課程副専修科目である。
いずれの科目も、単位修得により本プログラムの修了要件単位数と同時に各専攻が定める修了要件単位数に充当することができる。
- MOT教育プログラムは、大学院博士後期課程学生も履修することができる。
- MOT教育プログラムを修了した者には、修了証を授与する。

希土類材料工学教育プログラム

区分	授業科目名	単位数				毎週授業時間数								受講対象学生	備考	
		必修		選択		1年次				2年次						
		講義	演習	講義	演習	前期		後期		前期		後期				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
基盤科目	希土類材料工学概論	1				2				2				C	2単位修得	MEpRe11b1A
	希土類材料工学特論	1					1				1		C	MEpRe21b2A		
選択科目	A群	基礎物性特論A		1		2								C	6単位以上修得	MPsPm121cA
		基礎物性特論B		1			2							C		MPsPm121dA
		固体物性特論A		1				2						C		MPsPm221fA
		固体物性特論B		1				2						C		MPsPm221gA
		磁気物性学		1				2						C		MPsPm222dA
		環境材料学		1		2								C		MPsPm124aA
		表面分析科学		1			2				2			C		西暦偶数年度開講 MPsPm124bA
		無機材料科学		1			2				2			C		西暦奇数年度開講 MPsPm124cA
		材料科学特論D		1				2				2		C		西暦奇数年度開講 MPsPm224gA
	材料科学特論E		1				2				2		C	西暦偶数年度開講 MPsPm224hA		
	B群	物理化学特論		2		4								C	6単位以上修得	MSeCb121aA
		反応有機化学特論		2		4								C		MSeCb123aA
		応用有機化学特論		1				2						C		MSeCb223dA
		無機材料化学特論		2				4						C		MSeCb222cA
		無機および分析化学特論		1				2						C		MSeCb222bA
	C群	電子デバイス工学特論		1		2								C	6単位以上修得	MleEL1241A
		半導体工学特論		1			2							C		MleEL1242A
		量子工学特論		2				4						C		MleEL2243A
		超伝導工学特論		2				4						C		MleEL2225A
光エレクトロニクス特論			2				4						C	MleEL2234A		
D群	学外インターンシップ(短期)			1			1.5						C	6単位以上修得		
	学外インターンシップ(長期)			2			3						C			
実践科目	学内インターンシップ		2				3						C	4単位修得		
	希土類材料工学演習		2										C		MEpRe91e1E	

備考

- 1 希土類材料工学教育プログラムの修了要件:必修科目6単位、選択科目6単位以上、合計12単位以上を修得すること。
- 2 選択科目はA群、B群、C群それぞれから1単位以上を、A～D群から合計6単位以上を修得すること。
- 3 本プログラムの選択科目および実践科目「学内インターンシップ」は各専攻の開講科目である。
いずれの科目も、単位修得により本プログラムの修了要件単位数と同時に各専攻が定める修了要件単位数に充当することができる。
- 4 実践科目の「学内インターンシップ」は、本プログラムが指定したプロジェクトを受講すること。
- 5 希土類材料工学教育プログラムは、博士後期課程学生も履修することができる。
- 6 希土類材料工学教育プログラムの修了者には、修了証を授与する。

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks	
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student						
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st		2nd		1st		2nd				
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q							
Course of Chemical and Biological Engineering	Fundamental subjects	Advanced Physical Chemistry			2		4								A	MSeCb121aA
		Advanced Environmental Chemistry and Catalysis			2			4							A	MSeCb122aA
		Advanced Organic Reactions			2		4								A	MSeCb123aA
		Advanced Molecular Biology			1			2							A	MSeCb124aA
		Advanced Life Science			1			2							A	MSeCb124bA
		Advanced Environmental Bioengineering			2		4								A	MSeCb124cA
	Field subjects	Advanced Chemical Engineering			2			4							A	MSeCb125aA
		Advanced Materials Science A			1				2						A	MSeCb221bA
		Advanced Materials Science B			2					4					A	MSeCb221cA
		Advanced Inorganic and Analytical Chemistry			1				2						A	MSeCb222bA
		Advanced Inorganic Materials Chemistry			2					4					A	MSeCb222cA
		Advanced Organic Spectroscopy A			1				2						A	MSeCb223bA
		Advanced Organic Spectroscopy B			1				2						A	MSeCb223cA
		Advanced Organic Chemistry			1					2					A	MSeCb223dA
		Advanced Biophysics			2					4					A	MSeCb224dA
		Advanced Microbial Engineering			2						4				A	MSeCb224eA
		Advanced Protein Chemistry			2					4					A	MSeCb224fA
		Advanced Reaction Technology			1				2						A	MSeCb225bA
		Advanced Separation Technology A			1				2						A	MSeCb225cA
		Advanced Separation Technology B			1					2					A	MSeCb225dA
Information technology subjects of the Course	Computer and Information Technology for Chemical and Biological Engineering	2				2	2							A	MSeCb116aA	
	Advanced Sustainable and Environmental Engineering	2				2	2							C	MSeAL11C1A	
All major common subjects	Intramural Internship				2	3								C	MSeAL92C2E	
	Internship (Long-term)				2	3								C	MSeAL92C3E	
	Internship (Short-term)				1	1.5								C	MSeAL92C4E	
	Special Lecture on Sustainable and Environmental Engineering			2		1		1		1		1		C	MSeAL12C5A	
	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering I		2			2	2	2	2					A	MSeAL11C6B	
	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering II			2						2	2	2	2	A	MSeAL32C7B	
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering I		2			3	3	3	3					A	MSeAL11C8B	
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering II		4							6	6	6	6	A	MSeAL31C9B	
	Information technology subjects	Advanced Course for Information Security			2		2	2							C	Two credits should be obtained. (Only one subject can be acquired.) MSeAL1211A
Advanced Social Information System				2				2	2					A	MSeAL2212A	

Who may take this subject?

A: This subject can be taken by any student

B: This subject can be taken only by F. S

C: This subject can be taken by any student except F. S

Remarks

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 12 credits in compulsory subjects and 20 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Ten or more credits should be obtained in the fundamental and field course subjects in your major.
 - (2) For elective subjects offered as common major subjects in your course, 6 or more credits should be obtained (including 2 credits in Information Technology subjects).
 - (3) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (4) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses.

Remarks (only for F. S)

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 10 credits in compulsory subjects and 22 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Fourteen or more credits should be obtained in the fundamental and field course subjects in your major.
 - (2) For elective subjects offered as common major subjects in your course, four or more credits should be obtained (including 2 credits in Information Technology subjects).
 - (3) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (4) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses.

F. S= foreign students who chose to complete the requirements through English-based coursework

October entrants should note that the following courses are offered at different times to the normal start of the school year.

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student					
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)		2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
All major common subjects (October entrants)	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering I		2			2	2	2	2					A	MSeAL11C6B
	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering II				2					2	2	2	2	A	MSeAL32C7B
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering I		2			3	3	3	3					A	MSeAL11C8B
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering II		4							6	6	6	6	A	MSeAL31C9B

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks			
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student								
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st		2nd		1st		2nd						
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q					
Course of Architecture and Building Engineering	Fundamental subjects	Advanced Sustainable Environmental Building Materials			2				2	2					A	Ten or more credits should be obtained.	MSeAr2261A	
		Advanced Design of Reinforced Concrete Structures			2		2	2							C		MSeAr1241A	
		Advanced Design Method of Environmental Architecture			2		2	2							A		MSeAr1211A	
		Environmental Engineering of Urban and Architecture			2		2	2							A		MSeAr1271A	
	Field subjects	Maintenance and Rehabilitation of Building Structures and Environmental			2		2	2							A		MSeAr1281A	
		Advanced Foundation Engineering			2				2	2					A		MSeAr2251A	
		Advanced Architectural Planning and Design			2		2	2							A		MSeAr1221A	
		Building System Design in the Cold Climate Area			2				2	2					C		MSeAr2231A	
		Advanced Planning for City and Environmental			2				2	2					C		MSeAr2272A	
	Information technology subjects offered in the course	Internship of Architecture and Building Engineering				4									C		MSeAr9291B	
		Advanced Structural Analysis			2				2	2					A		Two or more credits should be obtained.	MSeAr2242A
		Advanced Architectural Informatics			2		2	2							C		MSeAr1292A	
All major common subjects	Advanced Sustainable and Environmental Engineering	2				2	2							C	Two credits should be obtained.	MSeAL11C1A		
	Intramural Internship				2	3								C		MSeAL92C2E		
	Internship (Long-term)				2	3								C		MSeAL92C3E		
	Internship (Short-term)				1	1.5								C		MSeAL92C4E		
	Special Lecture on Sustainable and Environmental Engineering			2		1	1		1	1				C		MSeAL12C5A		
	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering I		2			2	2	2	2					A	Two credits should be obtained.	MSeAL11C6B		
	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering II				2					2	2	2	2	A	Six credits should be obtained.	MSeAL32C7B		
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering I		2			3	3	3	3					A		MSeAL11C8B		
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering II		4							6	6	6	6	A		MSeAL31C9B		
	Information technology subjects	Advanced Course for Information Security			2		2	2							C	Two credits should be obtained. (Only one subject can be acquired.)	MSeAL1211A	
Advanced Social Information System				2				2	2					A	MSeAL2212A			

Who may take this subject?

A: This subject can be taken by any student

B: This subject can be taken only by F. S

C: This subject can be taken by any student except F. S

Remarks

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 10 credits in compulsory subjects and 22 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) For the major course taken by the student, 12 or more credits should be obtained (including 2 or more credits in information technology subjects).
 - (2) For elective subjects offered as common major subjects in your course, 6 or more credits should be obtained (including 2 credits in Information Technology subjects).
 - (3) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (4) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses. (Note: students have to take a 1 credit course in either "English Presentation Skills" or "Academic English Writing".)

Remarks (only for F. S)

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 8 credits in compulsory subjects and 24 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) For the major course taken by the student, 16 or more credits should be obtained (including 2 credits in information technology subjects offered in the Course of Architecture and Building Engineering; 8 or more credits in the fundamental and field subjects of the Course of Architecture and Building Engineering; and credits for subjects offered as fundamental and field subjects in the Course of Civil Engineering).
 - (2) For elective subjects offered as common major subjects in your course, 4 or more credits should be obtained (including 2 credits in Information Technology subjects).
 - (3) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options [limited to courses not included in 2(1)]:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (4) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses. (Note: students have to take the 1 credit course "English Presentation Skills".)

F. S= foreign students who chose to complete the requirements through English-based coursework

October entrants should note that the following courses are offered at different times to the normal start of the school year.

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student					
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)		2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
All major common subjects (October entrants)	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering I		2			2	2	2	2					A	MSeAL11C6B
	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering II				2					2	2	2	2	A	MSeAL32C7B
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering I		2			3	3	3	3					A	MSeAL11C8B
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering II		4							6	6	6	6	A	MSeAL31C9B

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks	No	
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student							
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st		2nd		1st		2nd					
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q				
Course of Civil Engineering	Fundamental subjects	Advanced Structural Mechanics			2		2	2							A	Four or more credits should be obtained.	MSeCi1211A
		Transportation Engineering			2				2	2					A		MSeCi2241A
		Advanced Hydraulics			2		2	2							A		MSeCi1221A
		Advanced Soil Mechanics			2		2	2							A		MSeCi1231A
	Field subjects	Advanced Concrete Technology			2		2	2							A		MSeCi1251A
		Advanced Design of Steel Structures			2		2	2							A		MSeCi1212A
		Advanced River and Coastal Engineering			2				2	2					A		MSeCi2222A
		Advanced Environmental and Sanitary Engineering			2		2	2							A		MSeCi1271A
		Advanced Ground Disaster Prevention Engineering			2				2	2					A		MSeCi2232A
		Volcano and Earthquake Disasters Sciences			2		2	2							A		MSeCi1233A
	Information technology subjects offered in the Course	Informatics-based Infrastructure Management	2						2	2					A		MSeCi2181A
	All major common subjects	Advanced Sustainable and Environmental Engineering	2				2	2							C		MSeAL11C1A
		Intramural Internship				2			3						C		MSeAL92C2E
Internship (Long-term)					2			3						C		MSeAL92C3E	
Internship (Short-term)					1			1.5						C		MSeAL92C4E	
Special Lecture on Sustainable and Environmental Engineering				2				1		1			1	C		MSeAL12C5A	
Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering I			2			2	2	2	2					A		MSeAL11C6B	
Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering II					2					2	2	2	2	A		MSeAL32C7B	
Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering I			2			3	3	3	3					A		MSeAL11C8B	
Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering II			4							6	6	6	6	A		MSeAL31C9B	
Information technology subjects		Advanced Course for Information Security			2		2	2							C	Two credits should be obtained. (Only one subject can be acquired.)	MSeAL1211A
	Advanced Social Information System			2				2	2					A	MSeAL2212A		

Who may take this subject?

A: This subject can be taken by any student

B: This subject can be taken only by F. S

C: This subject can be taken by any student except F. S

Remarks

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 12 credits in compulsory subjects and 20 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Twelve or more credits should be obtained in the fundamental and field course subjects in your major.
 - (2) For elective subjects offered in all major courses, 4 or more credits should be obtained: These must include 2 credits from either "Campus Internship", "Overseas Internship (long-term)", "Overseas Internship (short-term)", or "Special Lecture on Sustainable and Environmental Engineering"; and 2 credits from Information Technology subjects.
 - (3) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (4) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses. (Note: students have to take a 1 credit course in either "English Presentation Skills" or "Academic English Writing".)

Remarks (only for F. S)

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 10 credits in compulsory subjects and 22 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Fourteen or more credits should be obtained in the fundamental and field course subjects in your major.
 - (2) For elective subjects offered as common major subjects in your course, 4 or more credits should be obtained (including 2 in "Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering II", and 2 in "Advanced Social Information System").
 - (3) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (4) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses. (Note: students have to take the 1 credit course "English Presentation Skills".)

F. S = foreign students who chose to complete the requirements through English-based coursework

October entrants should note that the following courses are offered at different times to the normal start of the school year.

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student					
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)		2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
All major common subjects (October entrants)	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering I		2			2	2	2	2					A	MSeAL11C6B
	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering II				2					2	2	2	2	A	MSeAL32C7B
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering I		2			3	3	3	3					A	MSeAL11C8B
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering II		4							6	6	6	6	A	MSeAL31C9B

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks	
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student						
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st		2nd		1st		2nd				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
Course of Robotics and Mechanical Engineering	Fundamental subjects	Advanced Thermodynamics			1				2						A	MPsRm2211A
		Advanced Fluid Mechanics			1		2								A	MPsRm1221A
		Advanced Strength of Materials			1				2						A	MPsRm2231A
		Advanced Mechanical Dynamics			1			2							C	MPsRm1241A
		Advanced Intelligent Robotics System			1			2							A	MPsRm1251A
	Field subjects	Lectures in Robotics and Mechanical Engineering			1		2								C	MPsRm1232A
		Advanced Instrumentation			1			2							C	MPsRm1252A
		Advanced Design of Mechanical Systems			1			2							C	MPsRm1233A
		Advanced Machining Systems Engineering			1				2						A	MPsRm2234A
		Advanced Strength and Fracture of Engineering Materials			1				2						C	MPsRm2235A
		Advanced Material Science and Engineering			1		2								C	MPsRm1236A
		Advanced Tribology			1				2						A	MPsRm2222A
	Information technology subjects offered in the course	Advanced Informatics on Mobile Robots			1				2						A	Two or more credits should be obtained. MPsRm2253A
		Advanced Information Processing in Production Systems			1					2					C	MPsRm2254A
	All major common subjects	Introduction of Production Systems Engineering	2				2	2							C	MPsAL1111A
Intramural Internship					2			3						C	MPsAL9221B	
Internship (Long-term)					2			3						C	MPsAL9222B	
Internship (Short-term)					1			1.5						C	MPsAL9223B	
Special Lecture of Manufacturing System Engineering				1				1			1			C	MPsAL1231A	
Manufacturing System Engineering Special Research I			4			6	6	6	6					A	MPsAL1161B	
Manufacturing System Engineering Special Research II			6							9	9	9	9	A	MPsAL3162B	
Advanced Course for Information Security				2		2	2							C	Two credits should be obtained. (Only one subject can be acquired.) MPsAL1211A	
Advanced Social Information System				2				2	2					A	MPsAL2212A	
Course related subjects (only for F, S)		Aerospace System Engineering	Advanced Computational Fluid Dynamics			1		2							B	MPsAe1111A
	Advanced Aerospace Structure Engineering				1		2							B	MPsAe1121A	
	Advanced Guidance and Control Engineering				1			2						B	MPsAe1132A	
	Advanced Rocket Propulsion				1			2						B	MPsAe1142A	
	Advanced Aerospace Turbomachinery				1			2						B	MPsAe1243A	
	Advanced Combustion Engineering				1		2							B	MPsAe1244A	
	Physics and Materials Science	Fundamental Theory of Solids A			1		2								B	MPsPm121cA
		Fundamental Theory of Solids B			1			2							B	MPsPm121dA
		Fundamental Theory of Solids C			1				2						B	MPsPm221eA
		Advanced Solid State Physics A			1				2						B	MPsPm221fA
		Electromagnetic Properties of Solids A			1				2						B	MPsPm222aA
		Superconductivity			1			2							B	MPsPm122cA
		Environmental Materials			1			2							B	MPsPm124aA
		Advanced Materials Science A			1				2						B	MPsPm124dA
Advanced Materials Science E			1					2			2		B	MPsPm424hA		

Who may take this subject?

A: This subject can be taken by any student

B: This subject can be taken only by F. S

C: This subject can be taken by any student except F. S

Remarks

1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 12 credits in compulsory subjects and 20 credits or more in elective subjects).

2 The requirements for choosing Elective subjects are:

(1) Sixteen or more credits should be obtained in the course subjects as well as from the common major subjects offered in your course (including 2 credits in information technology subjects).

(2) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:

- Course subjects offered in other courses in your Major.
- Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
- Course subjects offered in other Majors.
- Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.

(3) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses. (Note: students have to take a 1 credit course in either "English Presentation Skills" or "Academic English Writing".)

Remarks (only for F. S)

1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 10 credits in compulsory subjects and 22 credits or more in elective subjects).

2 The requirements for choosing Elective subjects are:

(1) Sixteen or more credits should be obtained: 7 credits or more in the fundamental and field course subjects; and (for foreign students only) 9 credits or more from the related course subjects.

(2) For elective subjects offered as common major subjects in your course, 2 or more credits should be obtained in Information Technology subjects.

(3) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options [limited to courses not included in 2(1)]:

- Course subjects offered in other courses in your Major.
- Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
- Course subjects offered in other Majors.
- Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.

(4) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses. (Note: students have to take the 1 credit course "English Presentation Skills".)

F. S= foreign students who chose to complete the requirements through English-based coursework

October entrants should note that the following courses are offered at different times to the normal start of the school year.

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student					
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)		2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
All major common subjects (October entrants)	Manufacturing System Engineering Special Research I		4			6	6	6	6					A	MPsAL1231A
	Manufacturing System Engineering Special Research II		6							9	9	9	9	A	MPsAL1161B

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks					
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student										
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st		2nd		1st		2nd								
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q							
Course of Aerospace System Engineering	Fundamental subjects	Advanced Instrumentation Engineering			1				2							C	MPsRm1252A MPsRm1241A MPsRm2222A MPsAe1111A MPsAe1212A *1 even numbered years course MPsAe1213A *1 odd numbered years course MPsAe1214A MPsAe1121A MPsAe2122A *1 odd numbered years course MPsAe1223A *1 even numbered years course MPsAe2224A MPsAe1131A MPsAe1132A MPsAe1141A MPsAe1142A MPsAe1243A MPsAe1244A *1 even numbered years course MPsAe2245A MPsAe2151A			
		Advanced Mechanical Dynamics			1				2							C				
		Advanced Tribology			1				2									A		
	Aerodynamics	Advanced Computational Fluid Dynamics	1						2									A		
		Advanced High Speed Aerodynamics							2									C		
		Applied Computational Fluid Dynamics							1				1					C		
	Field subjects	Structural and materials	Advanced Aerospace Structure Engineering	1					2									A		
			Advanced Aerospace Material Engineering	1						2									C	
		Flight system	Advanced Aerospace High Temperature Material							1				1					C	
			High Temperature Composite Material								1				1				C	
		Propulsion	Advanced Airplane Flight Mechanics	1							2									C
			Advanced Guidance and Control Engineering	1							2									A
			Aerospace Jet Propulsion	1						2										C
			Advanced Rocket Propulsion	1							2									A
	Advanced Aerospace Turbomachinery									1									A	
	Advanced Combustion Engineering									2									A	
	Information technology oriented subjects	Advanced Aerospace Information and Communication Engineering	2								2	2							C	
		All major common subjects	Introduction of Manufacturing System Engineering	2						2	2									C
	Intramural Internship										2									C
	Internship (Long-term)										2									C
	Internship (Short-term)										1									C
	Special Lecture of Manufacturing System Engineering										1									C
	Manufacturing System Engineering Special Research I										4									A
	Manufacturing System Engineering Special Research II										6	6	6	6						A
Advanced Course for Information Security											2	2						C		
Information technology subjects	Advanced Social Information System									2	2							A		
	Course related subjects (only for S)	Robotics and Mechanical Engineering	Advanced Thermodynamics								1								B	
Advanced Fluid Mechanics										1									B	
Advanced Strength of Materials										1									B	
Advanced Intelligent Robotics System										1									B	
Advanced Machining Systems Engineering										1									B	
Advanced Informatics on Mobile Robots										1									B	
Physics and Materials Science		Fundamental Theory of Solids A									1								B	
		Fundamental Theory of Solids B									1								B	
		Fundamental Theory of Solids C									1								B	
		Advanced Solid State Physics A									1								B	
		Electromagnetic Properties of Solids A									1								B	
		Superconductivity									1								B	
		Environmental Materials									1								B	
Advanced Materials Science A									1								B			
Advanced Materials Science E									1								B			

*1 To take course of either year

Who may take this subject?

A: This subject can be taken by any student

B: This subject can be taken only by F. S

C: This subject can be taken by any student except F. S

Remarks

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 21 credits in compulsory subjects and 11 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Seven or more credits should be obtained in the fundamental and field course subjects as well as from the common major subjects offered in your course (including 2 credits in information technology subjects).
 - (2) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (3) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses. (Note: students have to take a 1 credit course in either "English Presentation Skills" or "Academic English Writing".)

Remarks (only for F. S)

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 14 credits in compulsory subjects and 18 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Two or more credits should be obtained in the fundamental and field course subjects in your major.
 - (2) (For foreign students only) 10 or more credits should be obtained in the related course subjects.
 - (3) For elective subjects offered as common major subjects in your course, 2 or more credits should be obtained in Information Technology subjects.
 - (4) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options [limited to courses not included in 2(2)]:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (5) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses. (Note: students have to take the 1 credit course "English Presentation Skills".)

F. S = foreign students who chose to complete the requirements through English-based coursework

October entrants should note that the following courses are offered at different times to the normal start of the school year.

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student					
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)		2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
All major common subjects (October entrants)	Manufacturing System Engineering Special Research I		4			6	6	6	6					A	MPsAL1231A
	Manufacturing System Engineering Special Research II		6							9	9	9	9	A	MPsAL1161B

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks	
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student						
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st		2nd		1st		2nd				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
Course of Physics and Materials Science	Fundamental subjects	Advanced Physical Mathematics A			1		2								C	MPsPm121aA
		Advanced Physical Mathematics B			1			2							C	MPsPm121bA
		Fundamental Theory of Solids A			1		2								A	MPsPm121cA
		Fundamental Theory of Solids B			1			2							A	MPsPm121dA
		Fundamental Theory of Solids C			1				2						A	MPsPm221eA
		Advanced Solid State Physics A			1				2						A	MPsPm221fA
		Advanced Solid State Physics B			1					2					C	MPsPm221gA
	Field subjects	Electromagnetic Properties of Solids A			1				2						A	MPsPm222aA
		Electromagnetic Properties of Solids B			1					2					C	MPsPm222bA
		Advanced Optical Science A			1		2								C	MPsPm123aA
		Advanced Optical Science B			1			2							C	MPsPm123bA
		Superconductivity			1		2								A	MPsPm122cA
		Magnetic Properties of Solids			1				2						C	MPsPm222dA
		Cryogenic Engineering			1				2				2		C	*1 odd numbered years course MPsPm222eA
		Advanced Physical Mathematics C			1				2			2			C	*1 even numbered years course MPsPm221hA
		Advanced Quantum Mechanics			1				2			2			C	*1 even numbered years course MPsPm221iA
		Advanced Statistical Mechanics			1				2			2			C	*1 odd numbered years course MPsPm221jA
		Quantum Beam Science			1					2				2	C	*1 odd numbered years course MPsPm222fA
		Environmental Materials			1		2								A	MPsPm124aA
		Surface Analysis			1			2				2			C	*1 even numbered years course MPsPm124bA
		Inorganic Materials Science			1			2				2			C	*1 odd numbered years course MPsPm124cA
		Advanced Materials Science A			1			2							A	MPsPm124dA
	Advanced Materials Science B			1				2						C	MPsPm224eA	
	Advanced Materials Science C			1					2			2		C	*1 even numbered years course MPsPm224fA	
	Advanced Materials Science D			1						2			2	C	*1 odd numbered years course MPsPm224gA	
	Advanced Materials Science E			1						2			2	A	*1 even numbered years course MPsPm224hA	
	Information technology offered in the Course	Physico-Informatics A	1				2								C	MPsPm115aA
		Physico-Informatics B	1					2							C	MPsPm115bA
	All major common subjects	Introduction of Production System Engineering	2					2							C	MPsAL1111A
		Intramural Internship				2			3						C	MPsAL9221B
Internship (Long-term)					2				3					C	MPsAL9222B	
Internship (Short-term)					1				1.5					C	MPsAL9223B	
Special Lecture of Manufacturing System Engineering				1						1				C	MPsAL1231A	
Manufacturing System Engineering Special Research I			4				6	6	6	6				A	MPsAL1161B	
Manufacturing System Engineering Special Research II			6								9	9	9	9	A	MPsAL3162B
Advanced Course for Information Security				2			2	2						C	Two credits should be obtained. (Only one subject can be acquired.) MPsAL1211A	
Advanced Social Information System				2					2	2				A	MPsAL2212A	
Course related subjects (only for S)		Robotics and Mechanical Engineering	Advanced Thermodynamics			1					2					B
	Advanced Fluid Mechanics				1		2								B	MPsRm1221A
	Advanced Strength of Materials				1				2						B	MPsRm2231A
	Advanced Intelligent Robotics System				1				2						B	MPsRm1251A
	Advanced Machining Systems Engineering				1					2					B	MPsRm2234A
	Advanced Tribology				1					2					B	MPsRm2222A
	Advanced Informatics on Mobile Robots				1						2				B	MPsRm2253A
	Aerospace System Engineering	Advanced Computational Fluid Dynamics			1			2							B	MPsAe1111A
		Advanced Aerospace Structure Engineering			1				2						B	MPsAe1121A
		Advanced Guidance and Control Engineering			1					2					B	MPsAe1132A
		Advanced Rocket Propulsion			1					2					B	MPsAe1142A
		Advanced Aerospace Turbomachinery			1						2				B	MPsAe1243A
		Advanced Combustion Engineering			1			2							B	MPsAe1244A

*1 To take course of either year

Who may take this subject?

A: This subject can be taken by any student

B: This subject can be taken only by F. S

C: This subject can be taken by any student except F. S

Remarks

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 14 credits in compulsory subjects and 18 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Fourteen or more credits should be obtained in the fundamental and field course subjects as well as from the common major subjects offered in your course (including 2 credits in information technology subjects).
 - (2) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (3) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses.

Remarks (only for F. S)

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 10 credits in compulsory subjects and 22 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Sixteen or more credits should be obtained: 4 credits or more in the fundamental and field course subjects; and (for foreign students who wish to take courses in English) 7 credits or more from the related course subjects.
 - (2) For elective subjects offered as common major subjects in your course, 2 or more credits should be obtained in Information Technology subjects.
 - (3) Four or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses.

F. S = foreign students who chose to complete the requirements through English-based coursework

October entrants should note that the following courses are offered at different times to the normal start of the school year.

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student					
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)		2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
All major common subjects (October entrants)	Manufacturing System Engineering Special Research I		4			6	6	6	6					A	MPsAL1231A
	Manufacturing System Engineering Special Research II		6							9	9	9	9	A	MPsAL1161B

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks		
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student							
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st		2nd		1st		2nd					
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q				
Course of Informatics	Fundamental subjects	Advanced Fundamentals of Mathematical Science			2			4							A	Four or more credits should be obtained.(except F. S)	MieSi1211A
		Advanced Algorithms			2			4							A		MieSi1212A
		Advanced Information Network			2					4					C		MieSi2253A
		Advanced Intelligent System			2					4					C		MieSi2243A
		Advanced Information Media Engineering			2		4								C		MieSi1235A
		Advanced Network System			2				4						A		MieSi2246A
		Advanced Algebra			2		4								C		MieSi1227A
		Advanced Mathematical Science			2				4						C		MieSi2228A
		Advanced Algorithmic Number Theory			2		4								C		MieSi1229A
	Field subjects	Advanced Signal Processing			2		4								A	Four or more credits should be obtained.(except F. S)	MieSi1231A
		Advanced Mathematical Applications			2			4							C		MieSi1213A
		Advanced Computer System			2				4						A		MieSi2243A
		Advanced Intelligent Computation			2					4					C		MieSi2214A
		Advanced Applied Analysis			2				4						C		MieSi2225A
		Advanced Applied Algebra			2				4						C		MieSi2226A
		Advanced Geometry			2					4					C		MieSi2227A
		Advanced Mathematical Engineering			2					4					C		MieSi2228A
		Advanced Practice of Mathematical Science A				3	6	6							C		※1
	Advanced Practice of Mathematical Science B				3		6	6						C	MieSi2221B		
	Information technology subjects offered in the Course	Advanced Computer Science			2		2	2							A	Two or more credits should be obtained.(except F. S)	MieSi1215A
Advanced Applied Informatics				2		4								C	MieSi1232A		
All major common subjects	Introduction to Information and Electronic Engineering	2						2	2					C		MieAL2161A	
	Intramural Internship				2		3							C		MieAL9261E	
	Off-Campus Internship (Long-term)				2		3							C		MieAL9262E	
	Off-Campus Internship (Short-term)				1		1.5							C		MieAL9263E	
	System Informatics Seminar I				2	2	2	2	2					A	Four credits should be obtained in system informatics.	MieAL1244G	
	System Informatics Seminar II				2					2	2	2	2	A		MieAL3245G	
	Electrical and Electronic Engineering Seminar I				2	2	2	2	2					A	Four credits should be obtained in electrical and electronic engineering.	MieAL1256G	
	Electrical and Electronic Engineering Seminar II				2					2	2	2	2	A		MieAL3257G	
	Mathematical Science Seminar I				2	2	2	2	2					C	Four credits should be obtained in mathematical science.	MieAL1278G	
	Mathematical Science Seminar II				2					2	2	2	2	C		MieAL3279G	
	Advanced Information and Electronic Research Work I		2				3	3	3	3					A		MieAL1161G
	Advanced Information and Electronic Research Work II		4							6	6	6	6	A	MieAL3162G		
	Information technology subjects	Advanced Course for Information Security				2		2	2						C	Two credits should be obtained. (Only one subject can be acquired.)	MieAL1211A
Advanced Social Information System					2				2	2				A	MieAL2212A		

※1 Advanced Practice of Mathematical Science A and Advanced Practice of Mathematical Science B can be taken by students only if the case that Mathematical Science Seminar I or Mathematical Science Seminar II is also taken.

Who may take this subject?

A: This subject can be taken by any student

B: This subject can be taken only by F. S

C: This subject can be taken by any student except F. S

Remarks

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 8 credits in compulsory subjects and 24 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Earn 20 or more credits from subjects in your major course (excluding Mathematical Science Advanced Seminar A and Mathematical Science Advanced Seminar B); as well as from the common major subjects offered in your course (including 2 credits in information technology subjects).
 - (2) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (3) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses.

Remarks (only for F. S)

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 6 credits in compulsory subjects and 26 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Sixteen or more credits should be obtained in the fundamental and field course subjects in System Informatics, and Electrical and Electronic Engineering.
 - (2) For elective subjects offered as common major subjects in your course, 6 or more credits should be obtained (including 2 credits in Information Technology subjects).
 - (3) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options [limited to courses not included in 2(1)]:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (4) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses.

F. S = foreign students who chose to complete the requirements through English-based coursework

October entrants should note that the following courses are offered at different times to the normal start of the school year.

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks	No
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student						
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)		2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)				
				1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q					
All major common subjects (October entrants)	System Informatics Seminar I				2	2	2	2	2					A	Four credits should be obtained in system informatics.	MieAL1244G
	System Informatics Seminar II				2					2	2	2	2	A		MieAL3245G
	Electrical and Electronic Engineering Seminar I				2	2	2	2	2					A	Four credits should be obtained in electrical and electronic engineering.	MieAL1256G
	Electrical and Electronic Engineering Seminar II				2					2	2	2	2	A		MieAL3257G
	Mathematical Science Seminar I				2	2	2	2	2					C	Four credits should be obtained in mathematical science.	MieAL1278G
	Mathematical Science Seminar II				2					2	2	2	2	C		MieAL3279G
	Advanced Information and Electronic Research Work I		2			3	3	3	3					A		MieAL1161G
	Advanced Information and Electronic Research Work II		4							6	6	6	6	A		MieAL3162G

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks	No		
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student								
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st	2nd	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q					
Course of Electrical and Electronic Engineering	Fundamental subjects	Advanced Electrical Energy Engineering			1		2									A	Four or more credits should be obtained.(except F. S)	MieEL1221A
		Advance Electrical Power Engineering			1		2									A		MieEL1222A
		Advanced Instrumentation Engineering			1		2									C		MieEL1223A
		Advanced Control Engineering			1		2									C		MieEL1224A
		Advanced Electronic Circuits			1		2									C		MieEL1231A
		Advanced Communication Engineering			1		2									C		MieEL1232A
		Advanced Electronic Devices			1		2									C		MieEL1241A
		Advanced Semiconductor Engineering			1		2									C		MieEL1242A
	Field subjects	Advanced Applied Quantum Mechanics			2				4							A	Four or more credits should be obtained.(except F. S)	MieEL2243A
		Advanced Transmission Engineering			2				4							A		MieEL2233A
		Advanced Optoelectronics			2				4							A		MieEL2234A
		Advanced Applied Electromagnetics			2				4							A		MieEL2211A
		Advanced Superconductivity Engineering			2				4							A		MieEL2225A
Advanced Integrated Circuit Engineering			2				4							A	MieEL2244A			
Information technology subjects offered in the course	Advanced Information Signal Processing	2				2	2								C	Two or more credits should be obtained.(except F. S)	MieEL1135A	
All major common subjects	Introduction to Information and Electronic Engineering	2						2	2						C	Two or more credits should be obtained.(except F. S)	MieAL2161A	
	Intramural Internship				2			3							C		MieAL9261E	
	Internship (Long-term)				2			3							C		MieAL9262E	
	Internship (Short-term)				1			1.5							C		MieAL9263E	
	System Informatics Seminar I				2	2	2	2	2						C	Four credits should be obtained in system informatics.	MieAL1244G	
	System Informatics Seminar II				2					2	2	2	2		C		MieAL3245G	
	Electrical and Electronic Engineering Seminar I				2	2	2	2	2						A	Four credits should be obtained in electrical and electronic engineering.	MieAL1256G	
	Electrical and Electronic Engineering Seminar II				2					2	2	2	2		A		MieAL3257G	
	Mathematical Science Seminar I				2	2	2	2	2						C	Four credits should be obtained in mathematical science.	MieAL1278G	
	Mathematical Science Seminar II				2					2	2	2	2		C		MieAL3279G	
	Advanced Information and Electronic Research Work I		2				3	3	3	3					A		MieAL1161G	
	Advanced Information and Electronic Research Work II		4							6	6	6	6		A		MieAL3162G	
Information technology subjects	Advanced Course for Information Security				2		2	2							C	Two credits should be obtained. (Only one subject can be acquired.)	MieAL1211A	
	Advanced Social Information System				2			2	2						A		MieAL2212A	

Who may take this subject?

A: This subject can be taken by any student

B: This subject can be taken only by F. S

C: This subject can be taken by any student except F. S

Remarks

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 10 credits in compulsory subjects and 22 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Eighteen or more credits should be obtained in the fundamental and field course subjects as well as from the common major subjects offered in your course (including 2 credits in information technology subjects).
 - (2) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (3) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses.

Remarks (only for F. S)

- 1 Thirty-two or more credits should be obtained (consisting of 6 credits in compulsory subjects and 26 credits or more in elective subjects).
- 2 The requirements for choosing Elective subjects are:
 - (1) Sixteen or more credits should be obtained in the fundamental and field course subjects in Electrical and Electronic Engineering, and System Informatics.
 - (2) For elective subjects offered as common major subjects in your course, 4/6 or more credits should be obtained (including 2 credits in Information Technology subjects).
 - (3) For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options [limited to courses not included in 2(1)]:
 - Course subjects offered in other courses in your Major.
 - Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
 - Course subjects offered in other Majors.
 - Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.
 - (4) Two or more credits should be obtained in the minor subjects offered in all courses.

F. S = foreign students who chose to complete the requirements through English-based coursework

October entrants should note that the following courses are offered at different times to the normal start of the school year.

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks	No
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student						
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)		2nd (Oct-Mar)		1st (Apr-Sept)				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
All major common subjects (October entrants)	System Informatics Seminar I			2		2	2	2	2					A	Four credits should be obtained in system informatics.	MieAL1244G
	System Informatics Seminar II			2						2	2	2	2	A		MieAL3245G
	Electrical and Electronic Engineering Seminar I			2		2	2	2	2					A	Four credits should be obtained in electrical and electronic engineering.	MieAL1256G
	Electrical and Electronic Engineering Seminar II			2						2	2	2	2	A		MieAL3257G
	Mathematical Science Seminar I			2		2	2	2	2					C	Four credits should be obtained in mathematical science.	MieAL1278G
	Mathematical Science Seminar II			2						2	2	2	2	C		MieAL3279G
	Advanced Information and Electronic Research Work I		2			3	3	3	3					A		MieAL1161G
	Advanced Information and Electronic Research Work II		4							6	6	6	6	A		MieAL3162G

Minor Subjects

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks		
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student							
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st		2nd		1st		2nd					
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q				
Subjects studied in other courses	For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:																
	<ul style="list-style-type: none"> • Course subjects offered in other courses in your Major. • Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects). • Course subjects offered in other Majors. 																
Subjects common to all faculties	International communication	Academic English Writing			1	2	2								C		MMsCa12E1B
		English Presentation Skills				1	2	2							A	※1	MMsCa12E2B
		Language and Culture A			1				2						A		MMsCa22C1A
		Language and Culture B			1					2					A		MMsCa22C2A
		Intercultural Exchange Studies MA			1		2	2							A	※1	MMsCa12C3A
		Intercultural Exchange Studies MB			1				2	2					A	※2	MMsCa22C4A
		Japanese (Basic level) A				1	4				4				B	※3	MMsCa12J1B
		Japanese (Basic level) B				1			4				4		B	※3	MMsCa22J2B
		Japanese (Intermediate/Advanced level) A				1	2	2			2	2			C	Subjects for foreign students (except F. S)	MMsCa12J3B
		Japanese (Intermediate/Advanced level) B				1			2	2			2	2	C		MMsCa22J4B
		Study Tour Abroad M (short-term)				1									C		MMsCa92G1B
		Education Abroad M (medium/long-term)				2									C		MMsCa92G2B
		Global Activities M				1									A		MMsCa92G3B
		Global Understanding M				1									A	Not required for graduation	MMsCa99G4B
	Health/physical fitness	Sports Physiology			1				2						A		MMsCa22H1A
		Health Studies			1		2								C		MMsCa12H2A
		Flow-Induced Vibration			1			2							A		MMsCa12H3A
	Human and Social Sciences	Science and Technology Studies			1			2							A		MMsCa12L1A
		Logical Thinking			1				2						A		MMsCa22L2A
		Environmental Policy Studies			1		2								A		MMsCa12L3A
		Social Education Studies			1		2								C		MMsCa12L4A
		Disaster and Mental Health			1			2							A		MMsCa12L5A
		Legal Policy Studies			1				2						A		MMsCa22L6A
		Public Policy Studies			1				2						A		MMsCa22L7A
	Management	Business-Academia Cooperation			2				2	2					C		MMsCa22B1A
		Basic Management of Technology			2		2	2			2	2			C		MEqMt1212A
		Business Planning				2			2	2					C		MEqMt2213B
		MOT Seminar			1			1				1			C		MEqMt1214A

Who may take this subject?

A: This subject can be taken by any student

B: This subject can be taken only by F. S

C: This subject can be taken by any student except F. S

Remarks

For subjects studied in other courses, students must acquire a minimum of 2 credits from the following options:

- Course subjects offered in other courses in your Major.
- Common subjects offered in other Majors (excluding IT subjects).
- Course subjects offered in other Majors.
- Subjects studied at affiliated universities that are included in the credit transfer system.

※1 Students should take this subject either in the 1st quarter or in the 2nd quarter.

※2 Students should take this subject either in the 3rd quarter or in the 4th quarter.

※3 Subject for F. S.

F. S=foreign students who chose to complete the requirements through English-based coursework

MOT (Management of Technology) Education Program

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Remarks	
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student					
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st		2nd		1st		2nd			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
MOT Subjects	Group A	Advanced Sustainable and Environmental Engineering			2		2	2						Four or more credits should be obtained.	MSeAL11C1A
		Introduction of Production Systems Engineering			2		2	2							MPsAL1111A
		Introduction to Information and Electronic Engineering			2				2	2					MleAL2161A
	Group B	Basic Management of Technology			2		2	2			2	2		Three or more credits should be obtained.	MEqMt1212A
		Business Planning				2			2	2					MEqMt2213B
		MOT Seminar			1		1				1				MEqMt1214A

備考

- 1 Requirements to complete the MOT education program: 7 or more credits should be obtained (including 4 or more credits in Group A subjects; and 3 or more credits in Group B subjects).
- 2 For the MOT Program, the Group A subjects are the subjects offered in each major course
For all of the subjects, the obtained credits can be simultaneously used to (a) fulfil the number of credits required for completion of the MOT Program; and (b) as credits for fulfilling each major course requirement.
- 3 For the MOT Program, the Group B subjects are the minor subjects offered in each Master's course.
For all of the subjects, the obtained credits can be simultaneously used to (a) fulfil the number of credits required for completion of the MOT Program; and (b) as credits for fulfilling each major course requirement.
- 4 The MOT Education Program can be taken by students enrolled in doctoral programs.
- 5 Students who successfully fulfil the requirements of the MOT Education Program will receive an official certificate of completion.

Rare Earth Materials Education Program

Division	Subject Name	No. of credits				No. of classes per week								Who may take this subject?	Remarks	
		Compulsory		Elective		1st year student				2nd year student						
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar	1st		2nd		1st		2nd				
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
Fundamental subjects	Introduction to Rare Earth Materials Engineering	1				2				2				C	Two credits should be obtained.	MEpRe11b1A
	Advanced Rare Earth Materials Engineering	1					1				1		C	MEpRe21b2A		
Elective subjects	Group A	Fundamental Theory of Solids A			1		2							C	Six or more credits should be obtained.	MPsPm121cA
		Fundamental Theory of Solids B			1			2						C		MPsPm121dA
		Advanced Solid State Physics A			1				2					C		MPsPm221fA
		Advanced Solid State Physics B			1					2				C		MPsPm221gA
		Magnetic Properties of Solids			1				2					C		MPsPm222dA
		Environmental Materials			1		2							C		MPsPm124aA
		Surface Analysis			1			2			2			C		even numbered years course MPsPm124bA
		Inorganic Materials Science			1			2			2			C		odd numbered years course MPsPm124cA
		Advanced Materials Science D			1				2			2		C		odd numbered years course MPsPm224gA
		Advanced Materials Science E			1				2				2	C		even numbered years course MPsPm224hA
	Group B	Advanced Physical Chemistry			2		4							C		MSeCb121aA
		Advanced Organic Reactions			2		4							C		MSeCb123aA
		Advanced Organic Chemistry			1				2					C		MSeCb223dA
		Advanced Inorganic Materials Chemistry			2				4					C		MSeCb222cA
		Advanced Inorganic and Analytical Chemistry			1				2					C		MSeCb222bA
	Group C	Advanced Electronic Devices			1		2							C		MleEL1241A
		Advanced Semiconductor Engineering			1			2						C		MleEL1242A
		Advanced Applied Quantum Mechanics			2				4					C		MleEL2243A
		Advanced Superconductivity Engineering			2					4				C		MleEL2225A
		Advanced Optoelectronics			2				4					C		MleEL2234A
Group D	Internship (Short-term)				1	1.5							C			
	Internship (Long-term)				2	3							C			
Practical subjects	Intramural Internship		2			3							C	Four credits should be obtained.		
	Excercise in Rare Earth Materials Engineering		2										C		MEpRe91e1E	

備考

- 1 Requirements to complete the Rare Earth Materials Education Program: Twelve or more credits should be obtained (in 6 compulsory and 6 or more elective subjects).
- 2 For elective subjects, 6 or more credits should be obtained in total from Groups A to D (Note: For elective subjects, at least 1 credit must be obtained from each of Group A, Group B, and Group C).
- 3 The elective subjects and practical subject (Campus Internship) required for this program are offered in each major. For all of the subjects, the obtained credits can be simultaneously used to (a) fulfil the number of credits required for completion of the Rare Earth Materials Education Program; and (b) as credits for fulfilling each major course requirement.
- 4 For the practical subject "Campus Internship", students must undertake the project designated in the Rare Earth Materials Education Program.
- 5 The Rare Earth Materials Education Program can be taken by students enrolled in doctoral programs.
- 6 Students who successfully fulfil the requirements of the Rare Earth Materials Education Program will receive an official certificate of completion.

XI 工学研究科博士前期課程教員及び専門分野(令和5年4月1日現在)

注:令和5年3月1日までに判明している情報を基に作成しております。

■しくみ解明系領域〈化学生物工学ユニット〉					主な教育 担当	
教授	博(工学)	大平 勇一	H310室	化学工学、環境工学	(化学 環境 創生 生物 工学 系 専 攻)	
教授	博(工学)	佐伯 功	K709室	電気めっき、表面分析、金属の腐食と防食		
教授	農博	張 裕喆	H203室	環境微生物工学、環境工学、生物資源利用学		
教授	博(情報工学)	徳 楽清孝	U204室	生化学、ケミカルバイオロジー、生物物理学		
教授	工博	中野 英之	H409室	機能性有機材料化学		
教授	薬博	中野 博人	H210-2室	有機合成化学		
教授	薬博	庭山 聡美	U105室	有機合成化学、生物有機化学		
教授	理博	長谷川 靖	H207室	生化学		
教授	博(工学)	吉田 雅典	H412室	化学工学、プロセス装置		
准教授	博(薬学)	上井 幸司	H212-2室	生物有機化学、生体触媒化学、天然物化学		
准教授	博(理学)	飯森 俊文	H410室	光物理化学		
准教授	博(工学)	神田 康晴	H402-2室	触媒化学		
准教授	博(エネルギー科学)	葛谷 俊博	K503室	資源循環工学、金属生産工学		
准教授	博(工学)	澤田 研	Y501室	生化学、分子生物学		
准教授	博(理学)	高瀬 舞	U405室	光無機材料化学		
准教授	博(工学)	藤本 敏行	H304室	化学工学、エアロゾル科学および工学		
准教授	博(理学)	日比野 政裕	Y301室	コロイド界面化学、生物物理		
准教授	博(工学)	馬渡 康輝	X302室	機能性高分子化学		
准教授	博(農学)	矢島 由佳	H202室	生物多様性、微生物学		
准教授	理博	安居 光國	U305室	生化学、生体物質工学		
准教授	博(工学)	山中 真也	H307室	化学工学		
助教	博(工学)	澤田 紋佳	H405室	反応工学		
助教	博(工学)	島津 昌光	N311室	生体機能関連化学		
助教	博(理学)	下村 拓也	H308室	化学工学、プロセス物性		
助教	博(工学)	関 千草	H208室	有機化学		
〈関係教員〉 ☆他領域・ユニット所属教員						
☆教授	博(工学)	桑田 喜隆	A315室	計算機システム・ネットワーク		
☆准教授	博(情報科学)	小川 祐紀雄	A307室	計算機システム、情報ネットワーク		
■もの創造系領域〈建築学ユニット〉					主な教育 担当	
教授	博(工学)	市村 恒士	Y703室	都市環境計画・マネジメント	環境 創生 生物 工学 系 専 攻 (建 築 学 コ ー ス)	
教授	博(工学)	加藤 誠	Y503室	建築設計、建築計画		
教授	博(工学)	濱 幸雄	D314室	建築材料・施工学		
教授	博(工学)	溝口 光男	D325室	建築構造学、鉄筋コンクリート構造学		
准教授	博(工学)	金 志訓	D316室	建築材料学		
准教授	博(工学)	栗原 浩平	Y705室	建築環境工学		
准教授	博(工学)	高瀬 裕也	D323室	建築構造学、鉄筋コンクリート構造学		
准教授	博(工学)	永井 宏	D321室	基礎・地盤工学		
准教授	博(工学)	真境名 達哉	Y605室	建築計画		
准教授	工修	山田 深	Y603室	建築設計・意匠		
助教	博(工学)	武田 明純	Y201室	建築歴史・意匠		
〈関係教員〉 ☆他領域・ユニット所属教員						
☆教授	博(工学)	桑田 喜隆	A315室	計算機システム・ネットワーク		
☆准教授	博(情報科学)	小川 祐紀雄	A307室	計算機システム、情報ネットワーク		
■もの創造系領域〈土木工学ユニット〉					主な教育 担当	
教授	工博	飯島 徹	Q109室	流体関連振動学 (副専修科目担当)	環境 創生 生物 工学 系 専 攻 (土 木 工 学 コ ー ス)	
教授	博(工学)	有村 幹治	D216室	交通計画学、都市・地域計画学		
教授	博(工学)	川村 志麻	D301室	地盤工学		
教授	博(工学)	木村 克俊	D312室	海岸工学、港湾工学		
教授	工博	木幡 行宏	D303室	地盤工学		
教授	博(工学)	小室 雅人	D210室	構造工学		
教授	博(工学)	中津川 誠	D310室	水文学、河川工学、水環境工学		
准教授	理博	後藤 芳彦	D222室	火山地質学		
准教授	博(工学)	菅田 紀之	D212室	コンクリート工学		
准教授	博(工学)	吉田 英樹	D307室	廃棄物工学		
助教	博(工学)	浅田 拓海	D214室	土木計画学		
助教	博(工学)	瓦井 智貴	D207室	構造工学		
〈関係教員〉 ☆他領域・ユニット所属教員						
☆教授	博(工学)	桑田 喜隆	A315室	計算機システム・ネットワーク		
☆准教授	博(情報科学)	小川 祐紀雄	A307室	計算機システム、情報ネットワーク		

■もの創造系領域〈機械ロボット工学ユニット〉					主な教育 担当	
教授	博(工学)	風間俊治	B319室	フルードパワー、トライボロジー	(機械 ロボット システム 工学 工学 系 専 攻)	
教授	工博	河合秀樹	B219室	混相流工学、化学工学		
教授	博(工学)	清水一	A227室	熱流体工学、トライボロジー、材料強度学		
教授	博(工学)	寺本孝司	A204室	生産加工学		
教授	博(工学)	花島直彦	B312室	制御工学、ロボット工学		
教授	博(工学)	藤木裕行	B304室	材料力学		
教授	博(工学)	水上雅人	B314室	メカトロニクス、ロボット工学		
准教授	博(工学)	安藤哲也	K612室	材料加工学、組織制御工学		
准教授	博(工学)	大石義彦	B106室	流体力学		
准教授	博(工学)	楠本賢太	B212室	材料工学、熱工学		
准教授	博(工学)	立山耕平	B302室	材料力学、衝撃工学		
准教授	博(工学)	成田幸仁	B317室	機械工学・設計工学・トライボロジー		
准教授	博(工学)	船水英希	Y305室	光工学		
准教授	博(工学)	湯浅友典	Y401室	情報システム工学、画像工学		
講師	博(工学)	長船康裕	B201室	材料加工学、機械材料学、材料強度学、破壊力学		
講師	博(工学)	松本大樹	B207室	機械力学、音響工学		
助教	博(工学)	佐々木大地	B209室	機械材料		
助教	博(工学)	荘司成熙	B309室	計測工学、生産加工学		
助教	工修	田湯善章	K707室	溶接工学、鋳造工学、複合材料学		
助教	博(工学)	藤平祥孝	B313室	ロボット工学、制御工学		
〈関係教員〉 ☆他領域・ユニット所属教員						
☆教授	博(工学)	桑田喜隆	A315室	計算機システム・ネットワーク		
☆准教授	博(情報科学)	小川祐紀雄	A307室	計算機システム、情報ネットワーク		
■もの創造系領域〈航空宇宙総合工学ユニット〉					主な教育 担当	
教授	博(工学)	今井良二	B214室	熱流体工学	(航空 宇宙 総合 工学 工学 系 専 攻)	
教授	博(工学)	上羽正純	B202室	誘導制御工学		
教授	博(工学)	内海政春	S305室	ロケット推進工学		
教授	博(工学)	北沢祥一	B208室	マイクロ波工学、通信工学		
教授	博(工学)	廣田光智	A205室	燃焼工学		
准教授	博(工学)	奥泉信克	A301室	構造工学		
准教授	博(工学)	境昌宏	B307室	材料工学、軽構造工学		
准教授	博(工学)	中田大将	S306室	高速軌道・推進工学		
准教授	博(工学)	島中和明	A207室	衝撃波工学、圧縮性流体力学		
准教授	博(工学)	溝端一秀	S304室	空力設計・飛行力学		
助教	博(工学)	柴田拓馬	B203室	制御工学		
助教	博(工学)	湊亮二郎	B204室	ジェット推進工学		
〈関係教員〉 ☆他領域・ユニット所属教員, ◇客員教員, ○非常勤講師						
☆教授	博(工学)	風間俊治	B319室	フルードパワー、トライボロジー		
☆准教授	博(工学)	船水英希	B309室	光工学		
☆講師	博(工学)	松本大樹	B207室	機械力学、音響工学		
◇	工博	青木卓哉	JAXA関連部門	構造材料工学		
◇	博(工学)	玉山雅人	JAXA関連部門	空力弾性学		
◇	博(工学)	渡邊泰秀		将来型推進技術特論		
○	博(工学)	杵淵紀世志		将来型推進技術特論		
○	博(工学)	駒崎慎一		材料強度学		
○	博(工学)	下山幸治		応用計算力学特論		
〈関係教員〉 ☆他領域・ユニット所属教員						
☆教授	博(工学)	桑田喜隆	A315室	計算機システム・ネットワーク		
☆准教授	博(情報科学)	小川祐紀雄	A307室	計算機システム、情報ネットワーク		
■しくみ解明系領域〈物理物質科学ユニット〉					主な教育 担当	
教授	博(工学)	戎修二	K402室	固体物性学、磁性物理学	(物理 物質 科学 工学 系 専 攻)	
教授	博(工学)	亀川厚則	X204室	物質科学、水素機能材料学、無機材料工学		
教授	博(エネルギー科学)	岸本弘立	K511室	核融合材料学、原子炉材料学、複合材料学		
教授	工博	齋藤英之	K702室	環境材料学、材料科学		
教授	博(理学)	桃野直樹	Q206室	超伝導物理学		
准教授	博(工学)	雨海有佑	Q209室	強相関電子物性		
准教授	博(工学)	磯田広史	K307室	誘電体物性学		
准教授	博(理学)	黒澤徹	Q205室	物性物理学		
准教授	博(理学)	澤口直哉	Y607室	計算材料科学、セラミックス		
准教授	博(理学)	柴山義行	K210室	低温物理学		
准教授	理博	矢野隆治	K202室	量子エレクトロニクス、非線形光学		
助教	博(工学)	佐藤勉	K206室	応用光学・量子光工学		
助教	博(理学)	本藤克啓	K407室	磁性		
助教	博(理学)	宮崎正範	K405室	固体物理学、ミュオン科学		
〈関係教員〉 ☆他領域・ユニット所属教員						
☆教授	博(工学)	桑田喜隆	A315室	計算機システム・ネットワーク		
☆准教授	博(情報科学)	小川祐紀雄	A307室	計算機システム、情報ネットワーク		

■しくみ解明系領域〈システム情報学ユニット〉					主な教育 担当	
教授	博 (コンピュータ理工学)	太田 香	V603室	情報ネットワーク	情報 電子 工学系 専攻	
教授	博 (工学)	工藤 康生	V408室	知能情報学		
教授	博 (工学)	近藤 敏志	V615室	コンピュータビジョン		
教授	工 博	佐賀 聡人	V501室	ソフトコンピューティング、ヒューマンインタフェース		
教授	博 (工学)	塩谷 浩之	V605室	情報数理学、知能情報学		
教授	博 (コンピュータ理工学)	董 晃雄	V609室	モバイル・コンピューティング、Internet of Things		
教授	工 博	永野 宏治	R204室	信号解析工学、環境評価学		
准教授	博 (工学)	岡田 吉史	V402室	バイオインフォマティクス、感性工学		
准教授	博 (工学)	倉重 健太郎	V204室	情報工学		
助教	博 (工学)	小林 洋介	V612室	音声情報処理、聴覚情報処理		
准教授	博 (コンピュータ理工学)	佐藤 和彦	V502室	知能情報学、教育工学		
准教授	博 (情報科学)	本田 泰	R306室	コンピュータ知能学		
准教授	博 (コンピュータ理工学)	李 鶴	X109室	情報ネットワーク、計算機システム、知能情報学		
准教授	博 (工学)	渡邊 真也	V613室	情報工学		
助教	博 (学術)	泉 佑太	V309室	計測工学、マイクロ波リモートセンシング		
助教	博 (工学)	徐 建文	V303室	情報ネットワーク		
助教	博 (情報科学)	鈴木 元樹	V513室	知覚情報処理		
助教	博 (工学)	高岡 旭	V511室	情報数理学		
〈関係教員〉 ☆他領域・ユニット所属教員 ○非常勤講師, シニアプロフェッサー						
☆教授	博 (工学)	桑田 喜隆	A315室	計算機システム・ネットワーク		
☆准教授	博 (情報科学)	小川 祐紀雄	A307室	計算機システム、情報ネットワーク		
○シニアプロフェッサー	工 博	鈴木 幸司		ソフトコンピューティング		
■ひと文化系領域〈数理科学ユニット〉					主な教育 担当	
教授	理 博	竹ヶ原 裕元	Q408室	代数学	情報 電子 工学系 専攻	
教授	博 (理学)	高橋 雅朋	Q403室	数学		
教授	博 (理学)	森田 英章	Q410室	表現論及び組合せ論		
准教授	博 (理学)	長谷川 雄之	Q413室	代数学		
准教授	博 (理学)	内免 大輔	Q401室	数学		
准教授	博 (理学)	可香谷 隆	Q411室	数学		
講師	博 (理学)	加藤 正和	Q404室	数学		
■もの創造系領域〈電気電子工学ユニット〉					主な教育 担当	
教授	博 (工学)	青柳 学	E305-1室	超音波工学、メカトロニクス	情報 電子 工学系 専攻	
教授	博 (工学)	梶原 秀一	E305-2室	制御工学、メカトロニクス		
教授	博 (工学)	川口 秀樹	F207室	電磁界解析、マイクロ波応用		
教授	工 博	佐藤 孝紀	F309-1室	高電圧工学、プラズマエレクトロニクス 放電化学、環境科学		
教授	博 (工学)	関根 ちひろ	F302室	固体物理学、電気電子材料		
教授	博 (工学)	辻 寧英	F204室	電子工学、電磁波工学		
教授	工 博	長谷川 弘治	Y403室	電磁波工学、超音波電子工学		
教授	博 (工学)	渡邊 浩太	E304室	電磁界解析、電気機器学		
准教授	博 (工学)	植杉 克弘	Y701室	半導体電子材料		
准教授	博 (工学)	大鎌 広	Y405室	並列分散処理、信号処理		
准教授	博 (理学)	金沢 新哲	Y707室	超伝導工学		
准教授	博 (工学)	加野 裕	Y208室	光計測工学		
准教授	博 (理学)	川村 幸裕	F305室	固体物理学、高圧力科学		
准教授	博 (工学)	佐藤 信也	E204室	光ファイバセンサ、光機能デバイス		
准教授	博 (情報科学)	佐藤 孝洋	E302室	電気機器学、ソフトコンピューティング		
准教授	博 (工学)	武田 圭生	F307室	有機電子材料、高圧物性工学		
助教	博 (工学)	井口 亜希人	F205室	電子工学、電磁波工学		
助教	博 (工学)	川口 悟	F303室	プラズマエレクトロニクス		
助教	博 (工学)	孔 徳卿	E303室	超音波工学、アクチュエータ工学		
助教	博 (工学)	高橋 一弘	F309-2室	高電圧工学、放電化学		
助教	博 (工学)	武内 裕香	A138室	精密磁気計測		
助教	博 (工学)	堀口 順弘	F306室	表面物性		
〈関係教員〉 ☆他領域・ユニット所属教員						
☆教授	博 (工学)	桑田 喜隆	A315室	計算機システム・ネットワーク		
☆准教授	博 (情報科学)	小川 祐紀雄	A307室	計算機システム、情報ネットワーク		

■ひと文化系領域〈人間・社会ユニット〉					主な教育 担当
教授	博(法学)	伊藤弘子	Q509室	地域研究(国際学・社会思想・哲学・法学)	
教授	国際公共政策 修	清末愛砂	Q510室	ジェンダー法学、憲法学、家族法	
教授	教 修	前田潤	Y207室	臨床心理学	
准教授	博(教育学)	阿知良洋平	Y205室	社会教育学、平和学習論	
准教授	教 修	上村浩信	Q601室	感性工学、運動生理学	
准教授	博(経済学)	木元浩一	Q613室	環境経済学、財政学、社会保障論	
准教授	博(政策科学)	永井真也	Q507室	地方自治論	
■ひと文化系領域〈言語科学・国際交流ユニット〉					
准教授	博(学術)	曲 明	Q612室	言語テスト、外国語教育学	
教授	言 修	クワセ小野マレット	Q610室	異文化コミュニケーション	
教授	文 修	塩谷亨	Q611室	言語学	
教授	文 修	島田武	Q604室	英語音声学、日本語方言学	
准教授	修(国際広報 メディア) 修(教育学)	小野真嗣	N203-1室	外国語教育、科学教育	
准教授	博(教育学)	ゲイナー, B. N.	Q513室	第二言語習得、バイリンガリズム	
准教授	修(文学)	坂本裕子	N204-1室	日本語教育、異文化コミュニケーション	
准教授	博(文学)	白尚輝	Q614室	言語学	
准教授	博(社会科学)	ベレム, J. G.	Q508室	英語教育、人文地理学	
准教授	博(文学)	山田祥子	Q616室	言語学	
准教授	博(文学)	三村竜之	Q606室	言語学	
講師	修(応用言語学)	サステナンス, S. N.	Q511室	英語教育	
特任講師	専門職修士(TESOL)	リード, C. H.	Q512室	英語教育	

副専修科目

■MOT教育プログラム				
教授	博(工学)	吉成哲	T104室	人間工学、機械工学、福祉工学
准教授	博(工学)	柴田義光	T103室	材料工学、組織制御工学複合材料、表界面工学
〈関係教員〉 ☆他領域・ユニット所属教員、○非常勤講師				
☆教授	工 博	飯島徹	Q109室	流体関連振動学、産学連携論
☆教授	博(理学)	桃野直樹	Q206室	超伝導物理学

■希土類材料工学教育プログラム				
教授	博(工学)	戎修二	K402室	固体物性学、磁性物理学
教授	博(工学)	亀川厚則	X204室	物質科学、水素機能材料学、無機材料工学
教授	博(工学)	関根ちひろ	F302室	固体物理学、電気電子材料
教授	博(理学)	桃野直樹	Q206室	超伝導物理学
准教授	博(工学)	雨海有佑	Q209室	強相関電子物性
准教授	博(理学)	飯森俊文	H410室	光物理化学
准教授	博(理学)	金沢新哲	Y707室	超伝導工学
准教授	博(理学)	澤口直哉	Y607室	計算材料科学、セラミックス
准教授	博(工学)	加野裕	Y208室	光計測工学
准教授	博(理学)	川村幸裕	F305室	固体物理学、高圧力科学
准教授	博(エネルギー科学)	葛谷俊博	K503室	資源循環工学、金属生産工学
准教授	博(理学)	高瀬舞	U405室	光無機材料化学
准教授	博(工学)	武田圭生	F307室	有機電子材料、高圧物性工学
准教授	博(工学)	馬渡康輝	X302室	機能性高分子化学
講師	博(工学)	長船康裕	B201室	材料加工学、機械材料学、材料強度学、破壊力学
助教	工 修	田湯善章	K707室	溶接工学、鑄造工学、複合材料学

XII 工学研究科博士後期課程教育課程

工学専攻

区分	授業科目名	単位数				開講年次	備考
		必修		選択			
		講義	演習	講義	演習		
研究指導科目群	ゼミナールⅠ		2			1	10単位修得
	ゼミナールⅡ		2			2	
	特別研究		1			1～3	
イノベーション科目群	イノベーションチャレンジ		2			1～2	
	DC英語プレゼンテーション		2			1～2	
	イノベーション特論	1				1～3	

備考

必修科目10単位、博士前期課程各コース科目及び専攻共通科目^{*1}から未修得の授業科目2単位以上、合計12単位以上修得すること。

^{*1}専攻共通科目から修得する場合は、以下の科目のみを修了要件単位数に含めることができる。

- (1) 環境創生工学系専攻
「環境創生工学特論」、「環境創生工学特別講義」、「情報セキュリティ特論」、「社会情報システム特論」
- (2) 生産システム工学系専攻
「生産システム工学概論」、「生産システム工学特別講義」、「情報セキュリティ特論」、「社会情報システム特論」
- (3) 情報電子工学系専攻
「情報電子工学概論」、「情報セキュリティ特論」、「社会情報システム特論」

民間企業との包括連携を活用したPBL型AI教育プログラム

区分	授業科目名	単位数		開講年次	備考
		必修	選択		
プログラム科目群	人工知能学総合特論	2		1	2単位修得
	情報ネットワーク特論		2	1～3	2単位以上修得
	計算知能特論		2	1～3	
	計算機システム特論		2	1～3	

備考

- ・本プログラムは、あらかじめ認められた者に限り履修できるプログラムである。
- ・本プログラムの修了要件：必修科目2単位及びプログラム科目群の選択科目から2単位以上修得すること。
なお、本学大学院博士前期課程において修得した同授業科目の単位を、本プログラムにおける授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。
- ・本プログラムを修了した者には、修了証を授与する。

コンピュータ科学×専門分野でスマート社会を牽引するイノベーション人材育成プログラム（CS×専門プログラム）

区分	授業科目名	単位数		開講年次	備考
		必修	選択		
プログラム科目群	コンピュータ科学応用特論	2		1～3	2単位修得

備考

- ・本プログラムは、あらかじめ認められた者に限り履修できるプログラムである。
- ・本プログラムの修了要件：必修科目2単位及び博士前期課程各コース科目から未修得の授業科目2単位以上を修得すること。なお、この修得した博士前期課程各コース科目は、本プログラムの修了要件単位数と同時に専攻が定める修了要件単位数に充当することができる。
- ・本プログラムを修了した者には、修了証を授与する。

XII Doctor's Course

Division of Engineering

Division	Subject Name	No. of credits				Year	Remarks
		Compulsory		Elective			
		Lecture	Seminar	Lecture	Seminar		
Research guidance subject group	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering I		2			1	Ten credits should be obtained.
	Advanced Seminar on Sustainable and Environmental Engineering II		2			2	
	Advanced Research on Sustainable and Environmental Engineering		1			1-3	
Innovation subject group	Long-term Internship "Innovation Challenge"		2			1-2	
	DC English Presentation		2			1-2	
	Advanced Topics in Innovation Management	1				1-3	

Remarks

*Twelve or more credits should be obtained as follows: 10 credits in compulsory subjects; and 2 or more (previously unobtained) credits from Master's Program course subjects and common major subjects^{**1}.

^{**1}NOTE: For common major subjects, only the following subjects are eligible for credits.

(1)Division of Sustainable and Environmental

"Advanced Sustainable and Environmental Engineering", "Special Lecture on Sustainable and Environmental Engineering", "Advanced Course for

(2)Division of Production Systems Engineering

"Introduction of Production Systems Engineering", "Special Lecture of Manufacturing System Engineering", "Advanced Course for Information

(3)Division of Information and Electronic Engineering

"Introduction to Information and Electronic Engineering", "Advanced Course for Information Security", "Advanced Social Information System"

Project based AI learning program utilizing the cooperation with private corporations (PBL-AI PGP)

Subject Name	No. of credit		Year	Remarks
	Compulsory	Elective		
Special Lecture on Artificial Intelligence	2		1	Two credits should be obtained.
Advanced Information Network		2	1~3	Two credits should be obtained.
Advanced Intelligent Computation		2	1~3	
Advanced Computer System		2	1~3	

Remarks

1. This program is open to approved students only.
2. Requirements to complete the program: Two credits in compulsory subjects and 2 or more credits in elective subjects of the Master's Program.
3. Students show completed the program receive a certificate of completion.

Computer science based cross-disciplinary innovation program for international professionals

Subject Name	No. of credit		Year	Remarks
	Compulsory	Elective		
Special Topics in Cross-Disciplinary Research	2		1~3	

Remarks

1. This program is open to approved students only.
2. Requirements to complete the program: (A) Two credits to be obtained from compulsory subjects; and (B) at least 2 or more (previously unobtained) subject credits from each course in the Master's program. In addition, subject credits acquired in (B) can be used to fulfil credit
3. Students show completed the program receive a certificate of completion.

XⅢ 工学研究科博士後期課程教員及び専門分野(令和5年4月1日現在)

注:令和5年3月1日までに判明している情報を基に作成しております。

■しくみ説明系領域〈化学生物工学ユニット〉					主な教育 担当	
教授	博(工学)	大平 勇一	H310室	化学工学、環境工学	(先端環境創生工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻 工学専攻)	
教授	農 博	張 倅 喆	H203室	環境微生物工学、環境工学、生物資源利用学		
教授	博(情報工学)	徳 樂 清 孝	U204室	生化学、ケミカルバイオロジー、生物物理学		
教授	工 博	中野 英之	H409室	機能性有機材料化学		
教授	薬 博	中野 博人	H210-2室	有機合成化学		
教授	薬 博	庭 山 聡 美	U105室	有機合成化学、生物有機化学		
教授	理 博	長谷川 靖	H207室	生化学		
教授	博(工学)	吉 田 雅 典	H412室	化学工学、プロセス装置		
准教授	博(薬学)	上 井 幸 司	H212-2室	生物有機化学、生体触媒化学、天然物化学		
准教授	博(工学)	神 田 康 晴	H402-2室	触媒化学		
准教授	博(理学)	高 瀬 舞	U405室	光無機材料化学		
准教授	博(工学)	藤 本 敏 行	H304室	化学工学、エアロゾル科学および工学		
准教授	博(理学)	日比野 政 裕	Y301室	コロイド界面化学、生物物理		
准教授	博(工学)	馬 渡 康 輝	X302室	機能性高分子化学		
准教授	理 博	安 居 光 國	U305室	生化学、生体物質工学		
准教授	博(工学)	山 中 真 也	H307室	化学工学		
■もの創造系領域〈建築学ユニット〉						
教授	博(工学)	市 村 恒 士	Y703室	都市環境計画・マネジメント		
教授	博(工学)	加 藤 誠	Y503室	建築設計、建築計画		
教授	博(工学)	濱 幸 雄	D314室	建築材料・施工学		
教授	博(工学)	溝 口 光 男	D325室	建築構造学、鉄筋コンクリート構造学		
准教授	博(工学)	金 志 訓	D316室	建築材料学		
准教授	博(工学)	栗 原 浩 平	Y705室	建築環境工学		
准教授	博(工学)	高 瀬 裕 也	D323室	建築構造学、鉄筋コンクリート構造学		
准教授	博(工学)	永 井 宏	D321室	基礎・地盤工学		
准教授	博(工学)	真境名 達 哉	Y605室	建築計画		
准教授	工 修	山 田 深	Y603室	建築設計・意匠		
■もの創造系領域〈土木工学ユニット〉						
教授	博(工学)	有 村 幹 治	D216室	交通計画学、都市・地域計画学		
教授	工 博	飯 島 徹	Q109室	流体関連振動、振動工学		
教授	博(工学)	川 村 志 麻	D301室	地盤工学		
教授	博(工学)	木 村 克 俊	D312室	海岸工学、港湾工学		
教授	工 博	木 幡 行 宏	D303室	地盤工学		
教授	博(工学)	小 室 雅 人	D210室	構造工学		
教授	博(工学)	中津川 誠	D310室	水文学、河川工学、水環境工学		
特任教授	工 博	岸 徳 光	T305室	維持管理工学、構造工学		
准教授	理 博	後 藤 芳 彦	D222室	火山地質学		
准教授	博(工学)	菅 田 紀 之	D212室	コンクリート工学		
准教授	博(工学)	吉 田 英 樹	D307室	廃棄物工学		
■もの創造系領域〈機械ロボット工学ユニット〉						
教授	博(工学)	風 間 俊 治	B319室	フルードパワー、トライボロジー		
教授	工 博	河 合 秀 樹	B219室	混相流工学、化学工学		
教授	博(工学)	清 水 一 道	A227室	熱流体工学、トライボロジー、材料強度学		
教授	博(工学)	寺 本 孝 司	A204室	生産加工学		
教授	博(工学)	花 島 直 彦	B312室	制御工学、ロボット工学		
教授	博(工学)	藤 木 裕 行	B304室	材料力学		
教授	博(工学)	水 上 雅 人	B314室	メカトロニクス、ロボット工学		
教授	博(工学)	吉 成 哲	T201室	人間工学、機械工学、福祉工学		
准教授	博(工学)	安 藤 哲 也	K612室	材料加工学、組織制御工学		
准教授	博(工学)	柴 田 義 光	T202室	材料工学、組織制御工学複合材料、表界面工学		
准教授	博(工学)	成 田 幸 仁	B317室	機械工学、設計工学、トライボロジー		
准教授	博(工学)	船 水 英 樹	Y305室	光工学		
准教授	博(工学)	湯 浅 友 典	Y401室	情報システム工学、画像工学		
■もの創造系領域〈航空宇宙総合工学ユニット〉						
教授	博(工学)	今 井 良 二	B214室	熱流体工学		
教授	工 博	上 羽 正 純	B202室	誘導制御工学		
教授	博(工学)	内 海 政 春	S305室	宇宙推進、ロケットエンジン		
教授	博(工学)	北 沢 祥 一	B208室	マイクロ波工学、通信工学		
教授	博(工学)	廣 田 光 智	A205室	燃焼工学		
准教授	博(工学)	境 昌 宏	B307室	材料工学、軽構造工学		
准教授	博(工学)	畠 中 和 明	A207室	圧縮性流体力学		
准教授	博(工学)	溝 端 一 秀	S304室	空力設計・飛行力学		
〈関係教員〉 ◇客員教員						
◇	工 博	青 木 卓 哉	JAXA関連部門	構造材料工学		

■しくみ解明系領域〈物理物質科学ユニット〉					主な教育 担当
教授	博(工学)	戎 修 二	K402室	固体物性学、磁性物理学	(先端生産システム工学コース) 工学専攻
教授	博(工学)	亀 川 厚 則	X204室	材料工学、エネルギー変換材料学	
教授	博(エネルギー科学)	岸 本 弘 立	K511室	核融合材料学、原子炉材料学、複合材料学	
教授	工 博	齋 藤 英 之	K702室	環境材料学、材料科学	
教授	博(理学)	桃 野 直 樹	Q206室	超伝導物理学	
准教授	博(工学)	雨 海 有 佑	Q209室	強相関電子物性	
准教授	博(工学)	磯 田 広 史	K307室	誘電体物性学	
准教授	博(理学)	澤 口 直 哉	Y607室	計算材料科学、セラミックス	
准教授	博(理学)	柴 山 義 行	K210室	低温物理学	
准教授	理 博	矢 野 隆 治	K202室	量子エレクトロニクス、非線形光学	
■しくみ解明系領域〈化学生物工学ユニット〉					
教授	博(工学)	佐 伯 功	K709室	電気めっき、表面分析、金属の腐食と防食	
准教授	博(エネルギー科学)	葛 谷 俊 博	K503室	資源循環工学、金属生産工学	
准教授	博(工学)	澤 田 研	Y501室	生化学、分子生物学	

■しくみ解明系領域〈システム情報学ユニット〉					主な教育 担当
教授	博(コンピュータ理工学)	太 田 香	V603室	情報ネットワーク	(先端情報電子工学コース) 工学専攻
教授	博(工学)	工 藤 康 生	V408室	知能情報学	
教授	博(工学)	近 藤 敏 志	V615室	コンピュータビジョン	
教授	工 博	佐 賀 聡 人	V501室	ソフトコンピューティング、ヒューマンインタフェース	
教授	博(工学)	塩 谷 浩 之	V605室	情報数理学、知能情報学	
教授	博(コンピュータ理工学)	董 暁 雄	V609室	モバイル・コンピューティング、Internet of Things	
教授	工 博	永 野 宏 治	R204室	信号解析工学、環境評価学	
准教授	博(工学)	岡 田 吉 史	V402室	バイオインフォマティクス、感性工学	
准教授	博(工学)	倉 重 健太郎	V204室	情報工学	
准教授	博(コンピュータ理工学)	佐 藤 和 彦	V502室	知能情報学、教育工学	
准教授	博(情報科学)	本 田 泰	R306室	コンピュータ知能学	
准教授	博(工学)	渡 邊 真 也	V613室	情報工学	
■もの創造系領域〈電気電子工学ユニット〉					
教授	博(工学)	青 柳 学	E305-1室	超音波工学、メカトロニクス	
教授	博(工学)	梶 原 秀 一	E305-2室	制御工学、メカトロニクス	
教授	工 博	佐 藤 孝 紀	F309-1室	高電圧工学、プラズマエレクトロニクス、放電化学、環境科学	
教授	博(工学)	辻 寧 英	F204室	電子工学、電磁波工学、光エレクトロニクス	
教授	工 博	長谷川 弘 治	Y403室	電磁波工学、超音波電子工学	
教授	博(工学)	渡 邊 浩 太	E304室	電磁界解析、電気機器学	
准教授	博(工学)	大 鎌 広	Y405室	並列分散処理、信号処理	
教授	博(工学)	川 口 秀 樹	F207室	電磁界解析、マイクロ波応用	
教授	博(工学)	関 根 ちひろ	F302室	固体物理学、電気電子材料	
准教授	博(工学)	植 杉 克 弘	Y701室	半導体電子材料	
准教授	博(理学)	金 沢 新 哲	Y707室	超伝導工学	
准教授	博(工学)	加 野 裕	Y208室	光計測工学	
准教授	博(工学)	佐 藤 信 也	E204室	光ファイバセンサ、光機能デバイス	
准教授	博(工学)	武 田 圭 生	F307室	有機電子材料、高圧物性工学	
准教授	博(理学)	川 村 幸 裕	F303室	高圧電子物性、電気電子材料、超伝導工学	

■工学専攻 関係教員				
教授	工 博	松 田 瑞 史	F304室	超伝導エレクトロニクス、量子計測

■ひと文化系領域〈数理科学ユニット〉				
教授	博(理学)	高 橋 雅 朋	Q403室	数学
教授	理 博	竹ヶ原 裕 元	Q408室	代数学
教授	博(理学)	森 田 英 章	Q410室	代数学

■ひと文化系領域〈人間・社会ユニット〉				
准教授	博(情報科学)	小 川 祐紀雄	A307室	計算機システム、情報ネットワーク

■ひと文化系領域〈言語科学・国際交流ユニット〉				
准教授	博(教育学)	ゲイナー, B. N.	Q513室	第二言語習得、バイリンガリズム

XIV その他

1. 授業料未納による除籍処分

授業料の納付を2期にわたって怠り、督促してもなお納付しない者は、除籍されます。

2. 日本学生支援機構の「特に優れた業績による返還免除」制度について

大学院において第一種奨学金の貸与を受けた学生で、在学中に「特に優れた業績を挙げた者」に対して、大学長からの推薦に基づき、日本学生支援機構で選考し認定した者に返還を免除する制度です。

日本学生支援機構に推薦するに当たっての、本学の基準については室蘭工業大学奨学金返還免除候補者選考基準に記載してありますが、疑問な点は、学務課学生支援係へお問い合わせください。

3. 学生表彰等

本学には学生の成績優秀者、経済的困窮学生への支援、善行を行った学生に対して表彰などを行う次のような制度があります。

(1) 蘭岳賞（担当：学務課学生支援係）

学生の勉学並びに健全な課外活動、社会への諸活動等を積極的に支援し、本学の名誉を著しく高めた個人又は団体を表彰する制度です。

表彰の対象となる学生は、次のとおりです。

- ①学部4年間の成績優秀な学生として、学科長が推薦する者
- ②研究業績が顕著である大学院生で、専攻長の推薦する者
- ③その他学生の模範となる行為のあった者として、教職員の推薦又は自薦のあった個人又は団体

(2) 優秀学生奨励金（担当：学務課学生支援係）

学生の学力レベル向上に資することを目的とし、学業及び人物ともに優れている学生に、奨励金を給付する制度です。

詳細は、担当係にお問い合わせください。

(3) 学生の懲戒（担当：学務課学生支援係）

本学の規則に違反し、または学生としての本文に反する行為をした場合は、懲戒処分の対象となります。（学則第63条）

なお、違法行為等の種類と懲戒の量定は室蘭工業大学学生の懲戒等に関する規則によって定められています。

室蘭工業大学学生の懲戒等に関する規則 別表

区分	違法行為等の種類	標準的な量定		
		退学	停学	訓告
犯罪行為等	殺人、強盗、放火等の凶悪な犯罪行為又はその未遂行為	○		
	故意又は重大な過失による傷害行為	○	○	
	薬物等に関わる犯罪行為	○	○	
	窃盗、万引き、恐喝、詐欺、住居侵入等の犯罪行為	○	○	
	他人を傷つけるに至らないが、迷惑を掛けるような暴力行為及び言動		○	○
	性犯罪（迷惑防止条例違反、青少年保護育成条例違反を	○	○	○

	含む。)			
	ストーカー行為	○	○	○
	コンピュータ又はネットワークを利用した悪質な不正行為及び目的外使用	○	○	
	コンピュータ又はネットワークを利用した不正行為及び目的外使用		○	○
交通事故 交通違反	無免許運転，飲酒運転及び暴走運転等により死亡又は高度な後遺症を残す人身事故（以下「死亡等事故」という。）を伴う交通事故を起こした場合	○		
	死亡等事故を伴う交通事故を起こした場合	○	○	
	無免許運転，飲酒運転，暴走運転等により人身事故（死亡等事故を除く。以下同じ）を伴う交通事故を起こした場合，又は人身事故後の救護を怠る等の措置義務違反をした場合	○	○	
	道路交通法による酒酔い運転及び麻薬等運転	○		
	人身事故を伴う交通事故を起こした場合		○	○
	道路交通法による酒気帯び運転及び無免許運転	○	○	
	物損事故を伴う交通事故を起こした場合			○
	道路交通法による共同危険行為等の禁止違反		○	○
	交通事故において，同乗者として明らかな注意，または安全義務違反等があった場合	○	○	○
飲 酒	20歳未満の者が飲酒をした場合又は20歳未満の者と知りながら飲酒をさせた場合	○	○	○
	飲酒を強要して重大な事態を生じさせた場合	○	○	○
	飲酒を強要しているのをやめさせず，重大な事態を生じさせた場合	○	○	○
研究活動 不正行為	発表された研究成果等の中に示されたデータや調査結果等の捏造，改ざん，盗用及び虚偽の研究成果公表を行った場合	○	○	○
試験等における 不正行為	試験等において，身代わりをさせ，又は身代わりをして受験等をする不正行為を行った場合	○	○	
	試験において，次に掲げる不正行為のいずれかを行った場合 (1) 隠し持ったメモ，書籍，機器若しくは他者の答案を見ること又は他者に教わること。 (2) 他者に答案を見せること又は他者に教えること。		○	
	研究データや調査結果等の捏造，改ざん，盗用等を行い，虚偽の研究成果を公表した場合		○	○
	試験等において，監督者の注意又は指示に従わなかった場合		○	○
	試験等において，不正行為を繰り返し行った場合，当該不正行為が社会的に重大な影響を及ぼすに至った場合又は当該不正行為が組織的に行われた場合	○	○	
	その他，試験等において不正行為を行った場合	○	○	○

学内又は 学外での 違法行為 等	本学の教育研究又は管理運営を著しく妨げる行為	○	○	○
	本学が管理する土地及び建造物への不法侵入又はその不正使用若しくは占拠	○	○	○
	本学が管理する土地、建造物又は器物の破壊、汚損、不法改築等		○	○
	本学構成員に対する暴力行為、威嚇、拘禁、拘束等	○	○	○
	ハラスメント等に当たる行為	○	○	○
その他	本学の規則等に違反した場合	○	○	○
	学生としての本分に著しく反した場合	○		
	学生としての本分に反した場合		○	○

4. 大学院博士後期課程社会人学生の入学料・授業料免除について

本学には大学院博士後期課程社会人学生への支援として、入学料・授業料免除の制度があります。対象者には学務課学生支援係より案内を送付しておりますので、希望する方は遅滞なく申請するようにしてください。

XV 関係学内規則等

1. 沿 革

昭和 40 年(1965) 4 月	大学院工学研究科修士課程電気工学専攻 6 講座 (12 名)、工業化学専攻 4 講座 (8 名)、 開発工学専攻 4 講座 (8 名)、土木工学専攻 4 講座 (8 名)、 機械工学専攻 4 講座 (8 名)、金属工学専攻 4 講座 (8 名)、入学定員計 52 名を設置
昭和 41 年(1966) 4 月	化学工学専攻 4 講座 (8 名) を設置
昭和 42 年(1967) 4 月	産業機械工学専攻 4 講座 (8 名) を設置
昭和 45 年(1970) 4 月	建築工学専攻 4 講座 (8 名) を設置
昭和 46 年(1971) 4 月	電子工学専攻 4 講座 (8 名) を設置 電気工学専攻 2 講座 (4 名) 減 (電子工学専攻へ 2 講座振替)
昭和 47 年(1972) 4 月	土木工学専攻 1 講座 (2 名) 増
昭和 52 年(1977) 4 月	金属工学専攻 1 講座 (2 名) 増、建築工学専攻 1 講座 (2 名) 増
昭和 53 年(1978) 4 月	エネルギー工学専攻基幹講座 1 講座 (5 名)、協力講座 3 講座 (4 名) を設置 金属工学専攻 1 講座 (2 名) 減 (エネルギー工学専攻に振替) 開発工学専攻 1 講座 (2 名) 増
昭和 58 年(1983) 4 月	エネルギー工学専攻基幹講座 1 講座 (5 名) 増、協力講座 1 講座減
昭和 59 年(1984) 4 月	応用物性学専攻 4 講座 (7 名) を設置 電気工学専攻・開発工学専攻・土木工学専攻・金属工学専攻・化学工学専攻・ 建築工学専攻・電子工学専攻各定員 1 名減 (応用物性学専攻に振替)
平成 2 年(1990) 4 月	大学院工学研究科修士課程全専攻を博士前期課程 建設システム工学専攻 3 講座 (17 名)、機械システム工学専攻 3 講座 (19 名)、 情報工学専攻 3 講座 (15 名)、電気電子工学専攻 3 講座 (15 名)、 材料物性工学専攻 3 講座 (17 名) 及び応用化学専攻 3 講座 (17 名) に改組 大学院工学研究科博士後期課程建設工学専攻 3 講座 (4 名)、 生産情報システム工学専攻 4 講座 (8 名) 及び物質工学専攻 3 講座 (6 名) 入学定員 18 名を設置
平成 7 年(1995) 4 月	博士前期課程入学定員 32 名増 (建設システム工学専攻 5 名、 機械システム工学専攻 5 名、情報工学専攻 4 名、電気電子工学専攻 7 名、 材料物性工学専攻 6 名、応用化学専攻 5 名)
平成 10 年(1998) 4 月	博士前期課程入学定員 66 名増 (建設システム工学専攻 11 名、 機械システム工学専攻 12 名、情報工学専攻 11 名、電気電子工学専攻 11 名、 材料物性工学専攻 10 名、応用化学専攻 11 名)
平成 12 年(2000) 4 月	大学院工学研究科博士後期課程創成機能科学専攻 3 講座入学定員 6 名設置
平成 17 年(2005) 4 月	情報工学専攻「情報処理工学講座、計測数理工学講座、知識工学講座」を 「計算機システム学講座、ヒューマン情報学講座、コンピュータ知能学講座」に再編
平成 18 年(2006) 4 月	電気電子工学専攻「電気システム工学講座、電子システム工学講座、電子デバイス 工学講座」を「電気エネルギー・エレクトロニクス講座、通信・先進計測講座」に再編 材料物性工学専攻「物理工学講座、材料プロセス工学講座、材料設計工学講座」を 「応用物理講座、材料工学講座」に再編 大学院工学研究科博士後期課程生産情報システム工学専攻に 航空宇宙システム工学講座 (連携講座) 設置
平成 20 年(2008) 4 月	大学院工学研究科博士前期課程航空宇宙システム工学専攻 1 講座(10 名)、 公共システム工学専攻 1 講座 (8 名)、数理システム工学専攻 1 講座 (8 名) を設置 建設システム工学専攻 3 講座 (6 名) 減、機械システム工学専攻 4 講座 (8 名) 減、 情報工学専攻 3 講座 (3 名) 減、電気電子工学専攻 2 講座 (3 名) 減、 材料物性工学専攻 2 講座 (3 名) 減、応用化学専攻 3 講座 (3 名) 減

	(航空宇宙システム工学専攻、公共システム工学専攻、数理システム工学専攻に振替)
平成 21 年(2009) 4 月	大学院工学研究科博士前期課程建設システム工学専攻 3 講座 (27 名)、 機械システム工学専攻 3 講座 (28 名)、情報工学専攻 3 講座 (27 名)、 電気電子工学専攻 2 講座 (30 名)、材料物性工学専攻 2 講座 (30 名)、 応用化学専攻 3 講座 (30 名) を建築社会基盤系専攻 (27 名)、 機械創造工学系専攻 (43 名)、応用理化学系専攻 (45 名)、 情報電子工学系専攻 (57 名) に改組 大学院工学研究科博士後期課程全専攻を建設環境工学専攻 (5 名)、 生産情報システム工学専攻 (6 名)、航空宇宙システム工学専攻 (4 名)、 物質工学専攻 (5 名)、創成機能工学専攻 (4 名) に改組
平成 24 年(2012) 10 月	環境調和材料工学研究センターを設置
平成 26 年(2014) 4 月	大学院工学研究科博士前期課程建築社会基盤系専攻 (27 名)、公共システム工学専攻 (8 名)、 応用理化学専攻 (45 名)、航空宇宙システム工学専攻 (10 名)、機械創造工学系専攻 (43 名)、 情報電子工学系専攻 (57 名)、数理システム工学系専攻 (8 名) を環境創生工学系専攻 (73 名)、生産システム工学系専攻 (84 名)、情報電子工学系専攻 (67 名) に改組 大学院工学研究科博士後期課程建設環境工学専攻 (5 名)、生産情報システム専攻 (6 名)、 航空宇宙システム工学専攻 (4 名)、物質工学専攻 (5 名)、創成機能工学専攻 (4 名) を工 学専攻 (15 名) に改組
平成 26 年(2014) 10 月	寄附講座「三徳希土類講座」を設置 (平成 28 年 9 月 30 日まで)
平成 27 年(2015) 4 月	工学部附属情報メディア教育センターを情報メディア教育センターに改組
平成 30 年(2018) 4 月	社会連携統括本部を改組し、同本部の下に地域教育・連携センターと地方創生研究開発セン ターを設置 寄附講座「社会基盤管理工学講座」を設置 (令和 2 年 3 月 31 日まで)
平成 30 年(2018) 10 月	社会連携統括本部の下に地域協働機器センターを設置
平成 31 年(2019) 4 月	工学部「建築社会基盤系学科、機械航空創造系学科、応用理化学系学科、情報電子 工学系学科」を理工学部「創造工学科、システム理化学科」に改組 全学共通教育センター及び情報メディア教育センターを理工学人材育成本部に改組 し、同本部の下に理工学基礎教育センター、情報教育センター、教育推進支援セン ターを設置 寄附講座「未利用資源エネルギー工学講座」を設置 (令和 3 年 3 月 31 日まで)
令和元年(2019) 10 月	環境調和材料工学研究センターを希土類材料研究センターに改組
令和 2 年(2020) 4 月	研究基盤設備共用センターを設置 地域協働機器センターをクリエイティブコラボレーションセンターに改組
〃	

2 規 則

本学の規則の中で大学院に関する必要な事柄は「室蘭工業大学大学院学則」等により定められています。これらの規則は、本学の学生として勉学を行う上では是非知っておかなければなりません。以下のページに掲載していますので、よく読んで理解し、定められていることを守ってください。

なお、不明な点は学務課にお問い合わせください。

○室蘭工業大学大学院学則

平成16年度室工大学則第2号

目次

- 第1章 目的及び使命（第1条—第10条）
- 第2章 入学の時期、入学資格、休学等（第11条—第22条）
- 第3章 授業科目及び履修方法（第23条・第24条）
- 第4章 課程修了の要件、学位及び教育職員免許状（第25条—第28条）
- 第5章 検定料、入学料、授業料及び寄宿料（第29条—第31条）
- 第6章 科目等履修生、特別聴講学生、研究生、特別研究学生及び外国人留学生（第32条—第35条）
- 第7章 研究科委員会（第36条）
- 第8章 雑則（第37条）

附則

第1章 目的及び使命

（目的及び使命）

第1条 室蘭工業大学大学院（以下「本学大学院」という。）は、学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめて、文化の進展に寄与することを目的とし、科学文化の向上発展並びに産業の興隆に寄与し、もって世界の平和と人類の福祉に貢献することを使命とする。

（研究科）

第2条 本学大学院に、工学研究科（以下「研究科」という。）を置く。

（課程）

第3条 研究科の課程は、博士課程とし、これを前期2年の課程（以下「博士前期課程」という。）及び後期3年の課程（以下「博士後期課程」という。）に区分し、博士前期課程は、これを修士課程として取り扱う。

2 博士前期課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要の高度の能力を養うことを目的とする。

3 博士後期課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するのに必要の高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。

（専攻）

第4条 研究科に、別表1に掲げる専攻を置く。

（連携分野）

第4条の2 研究科に、別表2に掲げる連携分野を置く。

（専攻の教育目的）

第4条の3 専攻の教育目的は、別表3のとおりとする。

（収容定員）

第5条 研究科の収容定員は、別表4のとおりとする。

（修業年限）

第6条 博士前期課程の標準修業年限は、2年とする。

2 博士後期課程の標準修業年限は、3年とする。

（長期にわたる教育課程の履修）

第6条の2 本学大学院の学生が、職業を有している等の事情により、修業年限を超えて一定の期間にわた

り計画的に教育課程を履修し博士前期課程又は博士後期課程を修了することを希望する旨を申し出たときは、その計画的な履修（以下「長期履修」という。）を認めることができる。

2 長期履修に関し必要な事項は、別に定める。

（在学年限）

第7条 博士前期課程には4年を、博士後期課程には6年を超えて在学することはできない。

（学年）

第8条 学年は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

（学期）

第9条 学年を2期に分け、4月1日から9月30日までを前期、10月1日から翌年3月31日までを後期とする。

（休業日）

第10条 休業日を次のとおり定める。ただし、第4号の期間は、毎年度学年暦により定めるものとする。

- (1) 日曜日及び土曜日
- (2) 国民の祝日に関する法律（昭和23年法律第178号）に規定する休日
- (3) 本学の開学記念日 5月22日
- (4) 春期、夏期及び冬期休業期間

2 前項に定めるもののほか、臨時の休業日及び休業日変更は、その都度学長が定める。

3 前2項の規定にかかわらず、学長が必要と認める場合には、休業期間中に授業を行うことができる。

第2章 入学の時期、入学資格、休学等

（入学の時期）

第11条 入学の時期は、学年又は学期の始めとする。

（博士前期課程の入学資格）

第12条 博士前期課程に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

- (1) 大学を卒業した者
- (2) 独立行政法人大学改革支援・学位授与機構から学士の学位を授与された者
- (3) 外国において、学校教育における16年の課程を修了した者
- (4) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における16年の課程を修了した者
- (5) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における16年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
- (6) 専修学校の専門課程（修業年限が4年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
- (7) 文部科学大臣の指定した者
- (8) 大学に3年以上在学し、又は外国において学校教育における15年の課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認められた者
- (9) 本学大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められた者で、22歳に達したもの

（博士後期課程の入学資格）

第13条 博士後期課程に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

- (1) 修士の学位又は専門職学位（学校教育法第104条第1項の規定に基づき学位規則（昭和28年文部省令第9号）第5条の2に規定する専門職学位をいう。以下同じ。）を有する者
- (2) 外国において、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
- (3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(4) 我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であつて、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者

(5) 文部科学大臣の指定した者

(6) 本学大学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達したもの

(入学の出願及び入学者の選考等)

第14条 入学の出願、入学者の選考、入学の許可及び入学手続は、室蘭工業大学学則（平成16年度室工大学則第1号）第24条、第25条及び第31条の規定を準用する。

(再入学)

第15条 本学大学院を退学した者が再入学を志願するときは、選考の上、入学を許可することがある。

(転学及び転入学)

第16条 学生が、他大学の大学院に転学しようとするときは、あらかじめ学長の許可を受けなければならない。

2 他大学の大学院の学生が、転入学を志願するときは、選考の上、入学を許可することがある。

(転専攻)

第17条 学生が転専攻を志願するときは、選考の上、これを許可することがある。

(休学)

第18条 疾病その他の理由により、3か月以上修学できないときは、学長の許可を得て休学することができる。

2 疾病のため修学が不相当と認められた者に対しては、学長は休学を命ずることがある。

3 休学期間は、通算して博士前期課程にあつては2年を、博士後期課程にあつては3年を超えることはできない。

4 休学期間は、これを在学期間に算入しない。

(復学)

第19条 休学期間中にその理由が消滅した場合は、学長の許可を得て復学することができる。

(退学)

第20条 疾病その他の理由により退学したい者は、理由書を添え学長に願い出てその許可を受けなければならない。

(留学)

第21条 学生が、外国の大学の大学院で修学しようとするときは、学長の許可を得て留学することができる。

2 留学期間は、1年以内とする。

3 留学期間は、第25条第1項及び第26条に定める在学期間に算入する。

(除籍)

第22条 次の各号のいずれかに該当する者は、研究科委員会の議を経て、学長が除籍する。

(1) 入学料の免除若しくは徴収猶予の不許可又は半額免除若しくは徴収猶予の許可を受けた者で、所定の期日までに入学料を納付しない者

(2) 所定の期日までに授業料を納付せず、督促してもなお納付しない者

(3) 第7条に定める在学年限を超えた者

(4) 第18条第3項に定める休学期間を超えてなお修学できない者

(5) 疾病その他の理由により成業の見込みがないと認められる者

(6) 長期間にわたり行方不明の者

第3章 授業科目及び履修方法

(教育方法)

第23条 本学大学院の教育は、授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）によって行うものとする。

2 博士前期課程及び博士後期課程の授業科目、単位数及び履修方法は、室蘭工業大学大学院工学研究科規則（平成16年度室工大規則第95号。以下「研究科規則」という。）の定めるところによる。

（成績評価基準等の明示等）

第23条の2 本学大学院は、学生に対して、授業及び研究指導の方法及び内容並びに一年間の授業及び研究指導の計画をあらかじめ明示するものとする。

2 本学大学院は、学修の成果及び学位論文に係る評価並びに修了の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがって適切に行うものとする。

（授業科目の単位の認定）

第24条 履修した授業科目の単位の認定は、試験又は研究報告により行う。

第4章 課程修了の要件、学位及び教育職員免許状

（博士前期課程の修了の要件）

第25条 博士前期課程の修了の要件は、当該課程に2年以上在学し、研究科規則で定める授業科目について32単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

2 前項の場合において、研究科の目的に応じて相当と認めるときは、特定の課題についての研究の成果の審査をもって修士論文の審査に代えることができる。

（博士後期課程修了の要件）

第26条 博士後期課程の修了の要件は、当該課程に3年以上在学し、研究科規則で定める授業科目について、12単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者と認められる者については、当該課程に1年（2年未満の在学期間をもって修士課程を修了した者にあつては、当該在学期間を含めて3年）以上在学すれば足りるものとする。

2 前項の規定にかかわらず、学校教育法施行規則（昭和22年文部省令第11号）第156条の規定により、博士後期課程への入学資格に関し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者が、当該課程に入学した場合の当該課程の修了の要件は、当該課程に3年以上在学し、研究科規則で定める授業科目について、12単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者と認められる者については、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

（学位）

第27条 博士前期課程を修了した者には、修士の学位を授与する。

2 博士後期課程を修了した者には、博士の学位を授与する。

3 前項に定めるもののほか、博士の学位は、博士後期課程を経ない者であっても、本学に博士の学位の授与を申請し、博士論文を提出してその審査に合格し、かつ、当該課程を修了した者と同等以上の学力があると確認された者にも授与する。

4 学位論文の審査及び最終試験の方法その他の学位に関し必要な事項は、室蘭工業大学学位規則（平成16年度室工大規則第94号）の定めるところによる。

（教育職員免許状）

第28条 博士前期課程において教育職員の免許状授与の所要資格を取得しようとする者は、教育職員免許法（昭和24年法律第147号）及び教育職員免許法施行規則（昭和29年文部省令第26号）に定める所要の単位を修得しなければならない。

2 博士前期課程において取得できる教育職員の免許状の種類及び教科は、次のとおりとする。

区分	種類	教科
環境創生工学系専攻	高等学校教諭専修免許状	理科、工業
生産システム工学系専攻		理科、工業
情報電子工学系専攻		数学、工業

第5章 検定料、入学料、授業料及び寄宿料

(検定料、入学料、授業料及び寄宿料)

第29条 検定料、入学料、授業料及び寄宿料の額並びに徴収方法等に関し必要な事項は、別に定める。

(入学料、授業料及び寄宿料の免除等)

第30条 入学料、授業料及び寄宿料の免除等に関し必要な事項は、別に定める。

(科目等履修生等の授業料等)

第31条 科目等履修生、特別聴講学生及び特別研究学生の検定料、入学料及び授業料の額及び徴収方法については、別に定める。

第6章 科目等履修生、特別聴講学生、研究生、特別研究学生及び外国人留学生

(科目等履修生)

第32条 本学大学院の学生以外の者で、本学大学院が開講する一又は複数の授業科目を履修することを志願する者があるときは、選考の上、科目等履修生として入学を許可し、単位を認定することがある。

2 前項の単位の認定については、第24条の規定を準用する。

3 科目等履修生に関し必要な事項は、別に定める。

(特別聴講学生)

第33条 他大学の大学院又は外国の大学の大学院の学生で、本学大学院において授業科目を履修することを志願する者があるときは、当該他大学の大学院等と協議の上、特別聴講学生として入学を許可することがある。

2 特別聴講学生に関し必要な事項は、別に定める。

(研究生)

第33条の2 本学大学院において、特定の研究課題について研究することを志願する者があるときは、選考の上、研究生として入学を許可することがある。

2 研究生に関し必要な事項は、別に定める。

(特別研究学生)

第34条 他大学の大学院又は外国の大学の大学院の学生で、本学大学院において特定の研究課題について研究指導を受けることを志願する者があるときは、当該他大学の大学院等と協議の上、特別研究学生として入学を許可することがある。

2 特別研究学生に関し必要な事項は、別に定める。

(外国人留学生)

第35条 外国人で、大学において教育を受け又は研究をする目的をもって入国し、本学大学院に入学を志願する者があるときは、選考の上、外国人留学生として入学を許可することがある。

2 外国人留学生に関し必要な事項は、別に定める。

第7章 研究科委員会

(研究科委員会)

第36条 研究科の管理運営のため、研究科に研究科委員会を置く。

2 研究科委員会に、博士前期課程分科会及び博士後期課程分科会を置く。

3 研究科委員会、博士前期課程分科会及び博士後期課程分科会の組織運営に関し必要な事項は、別に定める。

第8章 雑則

(雑則)

第37条 この学則に定めるもののほか、研究科の学生に関し必要な事項は、室蘭工業大学学則を準用する。

別表1 (第4条関係)

博士前期課程

専攻
環境創生工学系専攻
生産システム工学系専攻
情報電子工学系専攻

博士後期課程

専攻
工学専攻

別表2 (第4条の2関係)

博士前期課程

専攻	連携分野
生産システム工学系専攻	航空宇宙システム工学

博士後期課程

専攻	連携分野
工学専攻	航空宇宙システム工学

別表3 (第4条の3関係)

博士前期課程

専攻	教育目的
環境創生工学系専攻	自然環境や社会環境の変化を踏まえて環境と調和した持続可能な社会を構築していくために、化学反応や生物機能を高度に利用する有用物質の創製、それらの物質、関連する現象を適用するシステムの構築や生活環境向上技術の確立などに関する研究・開発、建築物や地下空間を含む社会基盤の構築・整備・保全や防災に係る研究・開発、人々が快適で安心して暮らすことのできる都市や居住空間の創出に向けた計画・設計・施工に関する研究・開発、幅広い知識を有し、環境や防災に関わる公共的な政策・方策の立案を遂行できる、創造力が豊かな人材を養成する。
生産システム工学系専攻	システム技術集約の成果である航空宇宙機や次世代ロボット、これらを支える機械工学分野、及び先進材料の創製・開発に求められる材料工学・物質科学分野における基盤研究の推進、融合により、従来の枠組みを超えたシステム創出や要素技術開発に発展させることによって、環境問題やエネルギー対策など、複雑化する課題の解決に貢献できる創造性豊かな人材を養成する。
情報電子工学系専攻	情報システムと数理データサイエンス、電気エネルギー、通信システム、電子デバイス、光・量子計測技術、制御技術に関わる情報工学・電気電子工学分野の体系的な知識と専門能力を備え、コミュニケーション能力、チームワーク力、倫理観、自己学習能力などを有し、時代の変革に対応して、研究・開発を遂行できる創造性豊かな人材を養成する。

博士後期課程

専攻	教育目的
工学専攻	深化した専門分野をベースにしつつも自身の専門を超えた分野・環境において自立的に対応できる実践的な研究者、あるいは、自身の専門分野における研究遂行能力を核にして多様な社会ニーズを踏まえて産業界で先導的な活躍ができる高度な技術者を育成する。さらに、社会のグローバル化にも対応可能な、国際的なコミュニケーション能力を身につけさせる。

別表4 (第5条関係)

課程	専攻	収容定員	
		入学定員	総定員
博士前期課程	環境創生工学系専攻	73	146
	生産システム工学系専攻	84	168
	情報電子工学系専攻	67	134
	計	224	448
課程後期博士	工学専攻	15	45
	計	15	45
合計		239	493

○その他関連規則については、以下の Web ページに掲載しています。

- ・ URL https://en3-jg.d1-law.com/muroran-it/d1w_reiki/reiki.html
- ・ 室蘭工業大学ホームページ>大学案内>情報公開>規則集

【その他関連規則】

- ・ 室蘭工業大学大学院工学研究科規則
- ・ 室蘭工業大学連携大学院方式に関する規則
- ・ 室蘭工業大学大学院学生の転専攻に関する規則
- ・ 室蘭工業大学の第1年次に入学した学生の既修得単位等の認定等に関する規則
- ・ 室蘭工業大学における大学院学生の研究指導の委託及び受託に関する規則
- ・ 室蘭工業大学学位規則
- ・ 室蘭工業大学学位審査取扱細則
- ・ 学位論文審査の取扱い及び審査基準に関する申合せ
- ・ 室蘭工業大学外国人留学生規則
- ・ 室蘭工業大学学生交流に関する規則
- ・ 室蘭工業大学研究生規則
- ・ 室蘭工業大学科目等履修生規則
- ・ 室蘭工業大学大学院工学研究科長期履修学生規則
- ・ 室蘭工業大学大学院学生の授業料未納者の除籍に関する申合せ
- ・ 室蘭工業大学学生の懲戒等に関する規則

3. その他

室蘭工業大学大学院における学習成果の評価の方針

室蘭工業大学大学院における教育課程の学習成果については、学位授与の方針に定める以下の資質や能力を最終的に達成するように構成された、各授業科目の到達度目標の達成度を評価すべく、授業担当教員は、授業科目の特徴を踏まえた多面的評価を行う。

【博士前期課程】

1) 専門性と展開力

高度な専門知識と技術を体系的に身に付け、それらを駆使して自律的に課題の発見・解決方法を提案できる能力を身に付ける。

2) 強靱性と俯瞰力

専門分野を越えた知識と情報・データ処理技術を身に付けるとともに、多様な困難を俯瞰的に捉えて、論理的に対応できる能力を身に付ける。

3) 社会性とコミュニケーション力

豊かな教養を基に複雑化・多様化した社会で他者と協働し、地域や社会の課題解決に主体的に行動できる能力を身に付ける。

【博士後期課程】

1) 専門性と展開力

深化・高度化した世界水準の専門知識と、実践的な研究能力を駆使して、社会の多様なニーズに対応し、複雑な課題を解決できる能力を身に付ける。

2) 強靱性と俯瞰力

広汎で高度な専門知識と情報・データ処理技術を駆使して、多様な困難を俯瞰的に捉え、解決できる能力を身に付ける。

3) 社会性とコミュニケーション力

国際的コミュニケーション能力を身に付けるとともに高い倫理観と豊かな教養を持ち、多様な困難を協働して解決する能力を身に付ける。

1. 教育・評価方法

【博士前期課程】

区 分	教 育 方 法	評 価 方 法
1) 専門性と展開力 高度な専門知識と技術を体系的に身に付け、それらを駆使して自律的に課題の発見・解決方法を提案できる能力を身に付ける。	専門分野の柱となる科目および発展的な科目を配置することにより、世界水準の高度な専門的知識を教授するとともに、ゼミナール・特別研究等を通じて、課題発見・解決力を養う。	①講義科目及び演習科目については、筆答試験、レポート、作品、発表により評価する。
2) 強靱性と俯瞰力 専門分野を越えた知識と情報・データ処理技術を身に付けるとともに、多様な困難を俯瞰的に捉えて、論理的に対応できる能力を身に付ける。	他コース履修科目や全学に共通に開講されている科目等や、専門における情報・データ処理技術を学ぶ科目により、多様な課題に対して、広い視野から解決策を見いだす能力を養う。	②実験科目及び実習科目については、レポート、発表、実技により評価する。 ③授業科目によっては、多面的評価を実現するため、小テストや中間試験等を評価に活用する。
3) 社会性とコミュニケーション力 豊かな教養を基に複雑化・多様化した社会で他者と協働し、地域や社会の課題解決に主体的に行動できる能力を身に付ける。	全学に共通に開講されている科目等により豊かな教養とコミュニケーション力を教授するとともに、ゼミナールおよび特別研究等を通じて、協働性及び主体性を養う。	④ゼミナール及び特別研究については、活動内容、論文、発表により評価する。

【博士後期課程】

区 分	教 育 方 法	評 価 方 法
1) 専門性と展開力 深化・高度化した世界水準の専門知識と、実践的な研究能力を駆使して、社会の多様なニーズに対応し、複雑な課題を解決できる能力を身に付ける。	実践的PBL科目および特別研究により、イノベーションを創出する能力を養うとともに、社会の多様なニーズに対応し、複雑な課題を自律的に発見・解決できる能力を身に付ける。	①講義科目及び演習科目については、筆答試験、レポートにより評価する。 ②ゼミナール及び特別研究については、活動内容、論文、発表により評価する。
2) 強靭性と俯瞰力 広汎で高度な専門知識と情報・データ処理技術を駆使して、多様な困難を俯瞰的に捉え、解決できる能力を身に付ける。	ゼミナールおよび特別研究により、広汎で高度な専門知識と情報・データ処理技術を駆使して多様な困難を俯瞰的に捉えて論理的に対応できる能力を身につける。	
3) 社会性とコミュニケーション力 国際的コミュニケーション能力を身に付けるとともに高い倫理観と豊かな教養を持ち、多様な困難を協働して解決する能力を身に付ける。	英語プレゼンテーションの実践により、社会のグローバル化に対応可能な国際的コミュニケーション能力を養い、ゼミナールおよび特別研究において、高い倫理観と豊かな教養のもとで多様な困難を協働して解決する能力を身に付ける。	

2. 成績評価方法の明示

授業科目の成績評価方法については、シラバスに明示する。

3. 成績評価基準

得 点 (100点法により採点)	評語	評 価		G P (評点)
		達成度レベル	合否判定	
80点～100点	A	到達度目標を十分に達成し優秀である	合格	4
70点～79点	B	到達度目標を概ね達成している		3
60点～69点	C	到達度目標を最低限達成している		2
59点以下	D	到達度目標を達成していない	不合格	0

※得点の区分は博士前期課程のみ

4. GPA (科目成績平均値)

合格における3段階の評価のほかに、成績を上記のとおり点数化(GP)し、学生自身による学習成果の達成状況の確認、大学院による順位付けの参考データとして活用する。

5. 成績情報の開示

学生に対して、学務システムを利用し、授業科目ごとの評語とGP、学期ごとのGPA、累積GPAを開示し、学生自身による確認を可能とする。

6. 評価の点検

成績評価の結果は、評価分布等を使用して、教育システム委員会において定期的に点検を行い、必要に応じて教育方法等の改善を行う。

7. 適用

上記3におけるGP及び4におけるGPA(科目成績平均値)は、令和元年度入学者から適用する。

室蘭工業大学大学院における研究指導の基本方針

令和元年 11 月 28 日 役員会決定

博士前期課程及び博士後期課程で定める教育目的を達成するため、以下に掲げる研究指導体制を整備し、各種の取り組みを行う。

1. 研究指導体制

(1) 複数教員による指導体制

複数教員（博士前期課程 2 名以上、博士後期課程 3 名以上）による指導体制とし、教育システム委員会及び博士後期課程専攻長等会議により、指導教員を決定する。

(2) 研究テーマ決定

指導教員が学生と面談を行い、取り組むべき特別研究のテーマ決定を行う。

(3) 授業・研究指導計画の明示

授業及び研究指導の方法及び内容並びに一年間の授業及び研究指導の計画をあらかじめ明示する。

2. 研究指導計画・進捗状況のチェック

(1) 博士前期課程における中間発表会の実施

博士前期課程においては、修士論文の発表のみならず、中間発表会も実施・公開し、その後各専攻コース教員による会議により議論を行うなど、研究の進捗状況を把握し、必要となる助言や指導を行う。

(2) 博士後期課程における研究指導報告制度の実施

学生が標準修業年限により学位を取得することができるよう研究指導報告制度を実施し、研究指導方針の明確化を図る。報告があった内容は、博士後期課程専攻長等会議に付議し、研究の進捗状況を確認する。

3. 成績評価基準等の明示

学修の成果及び学位論文に係る評価並びに修了の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがって適切に行う。

4. 研究力・俯瞰力の育成

(1) 研究奨励費制度

学部生及び大学院学生について、学会の全国大会又は国際大会において発表を行った場合等については、別に定める研究奨励費制度により、研究奨励費を指導教員に配分する。

(2) 他大学等との連携教育による俯瞰力育成

他大学大学院と連携を行うことにより相互に大学院科目を提供し、遠隔授業システムを利用して双方の大学院学生の受講を可能とする。

また、スーパー連携大学コンソーシアムに加入し、コンソーシアム参加大学が提供する、多様な授業科目の受講を可能とする。

5. 研究者倫理教育と教育能力育成

(1) 研究者倫理教育

博士前期課程と博士後期課程の 1 年生を対象に、E ラーニングを活用した「研究倫理教育研修」を実施する。

(2) TA 研修会の実施

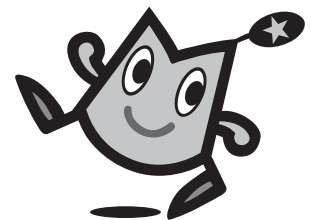
博士前期課程学生を対象に、「TA 研修会」を開催し、TA 業務の知識、教育者としての振る舞いや心構えを教授する。

下記のQRコードから大学院履修要項データ版の閲覧が可能です。
ぜひご利用ください。



QRコードの読み取りができない場合は、以下のURLに直接
アクセスしてください。

https://muroran-it.ac.jp/campuslife/study_sup/handbook/



室蘭工業大学のキャラクター
「ムロびょん」



室蘭工業大学大学院履修要項

令和 5 年 4 月 1 日発行

編集・発行

〒050-8585

室蘭市水元町 27 番 1 号 室蘭工業大学学務課

Tel:0143-46-5106・5107