

金沢大学大学院自然科学研究科

Kanazawa University Graduate School of  
Natural Science and Technology

履 修 案 内

Degree Completion Guide

2023 年度入学者用

For Students Enrolled in 2023

## ○自然科学研究科学生諸手続窓口

### Point of contact for administrative procedures for students of the Graduate School of Natural Science and Technology

自然科学研究科学生の各種手続等の窓口は、理工系事務部学生課（自然科学本館G 2階事務室）です。

Students' point of contact for administrative procedures and inquiries is the Student Affairs Division, Science and Engineering Administration Department (Administration Office, G2 Floor, Natural Science and Technology Main Hall).

	担当係等 Person in charge	連絡先 Contact information	
履修・成績, 学位論文, 教員免許 Degree completion, Academic results and Degree-seeking thesis	大学院係 Graduate School Affairs Section	076-234-6817	s-daigakuin@adm.kanazawa-u.ac.jp
駐車許可, 休学・退学, 就職 Parking permit, Leave of absence, withdrawal and Careers	学生係 Student Affairs Section	076-234-6818	s-gaku@adm.kanazawa-u.ac.jp
大学院入試 Graduate school entrance examinations	入試係 Admission Affairs Section	076-234-6823	s-nyushi@adm.kanazawa-u.ac.jp
学生生活に関する相談 Consultation concerning student life	保健管理センター Health Service Center	本部 076-264-5255 南分室 076-234-6803	hokekan@kenroku.kanazawa-u.ac.jp
	理工系学生相談窓口 Counseling services for Science and Engineering students	076-234-6800 (専用ダイヤル)	soudan@se.kanazawa-u.ac.jp

※自然科学本館には、保健管理センター南分室があり、看護師が常駐しています。悩みごとの相談や、カウンセリングの申し込みも受け付けていますので、気軽に利用してください。また、理工系では、「理工系学生相談窓口」専用ダイヤルを設けています。ひとりで悩んだりせずに、まずは相談してください。

A nurse is stationed in the South Office, Health Service Center located in the Natural Science and Technology Main Hall. Counseling services are also available for students with concerns about physical and mental health.

Telephone/e-mail counseling services exclusively for Science and Engineering students are also available. These services are open to any kind of concern that students may face, whether private or academic.

※以下の事項については、「金沢大学学生便覧」を参照してください。

各種証明書, 関係規程, 授業日程, 授業料, 奨学制度, アルバイト, 就職, 住居の紹介, 表彰・懲戒, キャンパス交通ルール, アカサスポータル, ハラスメント相談体制, 学内施設

Please refer to the Handbook for Students regarding the following matters:

Certificates, Related regulations, school year, tuition, scholarships, part-time jobs, careers, housing, awards and disciplinary action, campus traffic rules, Acanthus Portal, harassment counseling, and university facilities

## ○ディプロマ・ポリシー, カリキュラム・ポリシー Diploma Policy and Curriculum Policy

以下の Web サイトの各専攻のページに掲載しています。Please refer to the following website.

URL <https://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/>



## ○Web 履修案内及び各種案内資料 Web version of the Degree Completion Guide and various information materials etc.

以下の Web サイトに掲載しています。各自, 目を通しておいってください。

Please refer to the following website. Please read them carefully.

URL <http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/south/gakusei/oshirase/index.html>



# 目 次

## Table of Contents

### 【共通】

1. 学生への通知方法	2
2. 学生証	2
3. 休学・復学・退学	2
4. 住所等の登録・変更	3
5. 駐車許可証	3
6. ソフトウェア等の不正利用の厳禁	3

### 【博士前期課程】

1. 授業科目の履修	
(1) 授業科目の履修登録方法と履修登録期間、 授業時間割表	4
(2) 大学院 GS 基盤科目 「異分野研究探査 I・II」の履修	4
(3) 特別講義の履修	4
(4) 学域、他研究科、他専攻で開講される 授業科目及び国際交流科目の履修	5
(5) [研究科共通科目] 創成研究科目	6
2. 修了要件	
(1) 英語能力の基準（英語外部検定試験の 受験及び基準スコア）	6
(2) 修士論文又は特定の課題についての 研究の成果	8
(3) Q E（博士論文研究基礎力審査）・ 「博士研究調査」	8
(4) 取得できる学位	8
3. MOT（技術経営）コースに関する科目	8
4. 在学期間短縮制度	8
5. 単位互換制度	9
6. サステナブル理工学プログラム	9
7. 副専攻制度	9
8. 教育職員免許状	9

### 【博士後期課程】

1. 授業科目の履修	14
2. 研究計画書	14
3. 修了要件	
(1) 英語能力の基準（英語外部検定試験の 受験及び基準スコア）	15
(2) 学位論文	16
4. 在学期間短縮制度	16
5. 長期履修制度	16

金沢大学大学院自然科学研究科規程	17
------------------	----

### 【Common】

1. Notification to students	38
2. Student ID card	38
3. Leave of absence, reinstatement, withdrawal	38
4. Report changes of address etc.	38
5. Parking permit	39
6. Measures against misuse of software	39

### 【Master's level section】

1. Subject registration procedures	
(1) Method and period for enrolling in subjects as well as class schedule	40
(2) Completion of GS Basic Courses for Postgraduates "Laboratory Rotation I and II"	40
(3) Taking special lectures	40
(4) Taking subjects and International Studies Subjects offered in Colleges, other Graduate Schools, and other Divisions	40
(5) Graduate School Common Subjects: Creative Research Subjects	42
2. Degree award requirements	
(1) Standards of English proficiency (external English- language certification exams and standard scores)	42
(2) Master's thesis or research results on a specific topic	43
(3) QE (Qualifying Examination)/ Ph.D. Qualifying Examination	44
(4) Available degrees	44
3. Subjects related to the MOT (Management of Technology) course	44
4. Shortening of enrollment period	45
5. Credit transfer system	45
6. Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development	45
7. Minor system	45

### 【Doctoral level section】

1. Subject registration procedures	45
2. Research Plan	46
3. Degree award requirements	
(1) Standards of English proficiency (external English- language certification exams and standard scores)	46
(2) Doctoral Dissertation	47
4. Shortening of enrollment period	47
5. Extended study period system	47

Rules for Kanazawa University Graduate School of Natural Science and Technology	48
------------------------------------------------------------------------------------	----

## 【共通】

### 1 学生への通知方法

学生への通知は、アカンサスポータルでのメッセージ、お知らせ又は掲示板(カテゴリ:理工学域,自然科学研究科)により行います。特に理工系事務部学生課からの通知は、日頃から確認するよう心掛けてください。

アカンサスポータルの利用については、『学生便覧』を参照してください。

【アカンサスポータル】 URL <https://acanthus.cis.kanazawa-u.ac.jp>



### 2 学生証

学生証には自然科学研究棟へ入館のための入館管理機能が付加されています。以下を熟読の上、利用してください。

#### (1) 取扱上の注意事項

紛失・汚損・ゆがみ・ICの損傷等には十分注意して利用してください。高磁場に近づけたり、携帯電話や他のカードと一緒に保管したりする等の理由でも損傷することがあります。

#### (2) 返還する場合

修了・退学等で本学の学生でなくなった場合は、速やかに理工系事務部学生課に返還してください。

#### (3) 注意事項

##### ① 入館カード機能

施錠されている自然科学1～3号館の研究室への入室や、夜間及び土・日・祝日の自然科学本館, 1～3, 5号館への入館において、所定の玄関等の開錠に利用します。夜間・休日の入室・入館は必要最小限にとどめてください。

##### ② 時間外の入館

- ・実験室, 実験器具等を使用する場合は、事前に関係教員に申し出の上、事故等に十分注意してください。
- ・入館・入室した際は、通常にもまして、戸締り, 火気の取扱い等に留意してください。
- ・退出の際は、電気, 窓の施錠, 火気の点検を十分に行ってください。

##### ③ 貸し借りの禁止

他人との貸し借りは絶対に行わないでください。

##### ④ 紛失の場合

不正使用防止のため、アカンサスポータルからICカード一時停止申請を直ちに行ってください。また、併せて理工系事務部学生課で再交付の手続きを取ってください。

##### ⑤ 再交付

紛失・破損・ゆがみ・ICの損傷等により使用できなくなった場合は、理工系事務部学生課で再交付の手続きを取ってください。紛失・破損・ゆがみなど、初期不良以外の再交付には、再交付手数料 2,140 円が必要です。

なお、再交付申請期間中に、入室・入館のため必要がある場合には、アクセスカードを貸与します。

##### ⑥ その他

読取機にかざしても反応しない場合には、理工系事務部学生課に問い合わせてください。

### 3 休学・復学・退学

病気又はその他の事由により、1か月以上修学を中止しようとする場合は、研究科長に届け出て、休学することができます。休学の期間は、休学の開始日から、その年次の各クォーター、各学期又は学年の終わりまでとします。

また休学期間中に復学しようとする場合も、研究科長に届けが必要です。

休学・復学・退学の届け出を行う場合には、必ず指導教員, アドバイス教員等に相談し、必要な手続きについては学生係に確認してください。

#### 4 住所等の登録・変更

現住所、電話番号、父母等住所・電話番号をアカンサスポータルから学務情報サービスを利用して学籍情報に入力してください。変更があった場合も同様に学籍情報を修正をしてください。

また、現住所変更の場合は、同時に郵便局、銀行等にも必ず届け出てください。郵便物の宛先や連絡先を大学の住所にしないでください。

#### 5 駐車許可証

駐車許可証交付希望者は、4月上旬及び10月上旬の申請期間に Web により申請を行います。審査の結果、許可されれば当該年度末までを有効期間とする駐車許可証の交付が認められます。駐車許可証が交付されるためには、交通安全テスト(Web)を受講し、必要書類の確認を受ける必要があります。事前の掲示や通知で手続の詳細を確認してください。

また、特に事由のある者には、有効期間を短期間とする臨時駐車許可証を交付します。詳細は学生係に問い合わせてください。

#### 6 ソフトウェア等の不正利用の厳禁

インターネット上では、違法な海賊版(不正コピー)ソフトウェアが無料で流通、あるいは安価に販売されています。正規版は高額だからといって、手軽に入手できる海賊版を安易に利用することは絶対にやってはいけません。ソフトウェアの不正利用は刑事罰や民事訴訟の対象になることがあります。近年、大学において学生による不正利用のため当該学生に高額なペナルティが課せられた事案が発生しています。

購入した正規版であっても、その不正コピーや購入したライセンス数以上の利用等のライセンス契約に反する利用は、刑事罰や民事訴訟の対象になることがあります。

また海賊版のダウンロードサイトは違法サイトであり、違法サイトからのダウンロードしたファイルを自身の PC にインストールすることは、ランサムウェア等のマルウェア被害発生の確率を高め、学生の PC のみならず当該学生周辺、ひいては金沢大学の情報環境に甚大な被害を発生させる危険性を高めます。

ソフトウェア不正利用が本学で生じると、法人教職員・学生としてコンプライアンス意識の低さを露呈することになり、社会的信用の失墜につながるため絶対に行わないようにしてください。また、ソフトウェアについては、正規のルートで必要なライセンス数を購入し、利用にあたっては著作権や使用許諾条項を遵守するよう細心の注意を払ってください。

なお、金沢大学では Microsoft や Adobe との包括ライセンス契約をして、多くのソフトウェアを学生・教職員に無償提供しています。大学での利用にあたっては、ライセンス契約(対象者、利用方法等)を学術メディア創成センターの Web サイトで確認し、正しく利用してください。

#### 【ソフトウェア等の不正利用の厳禁】

URL <http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/south/gakusei/oshirase/index.html>



## 【博士前期課程】

### 1 授業科目の履修

#### (1) 授業科目の履修登録方法と履修登録期間、授業時間割表

履修登録手続や履修登録の方法は『学生便覧』を参照してください。履修登録期間は、掲示等により通知します。所定期間外の訂正等は、一切受け付けませんので注意してください。

#### (2) 大学院 GS 基盤科目「異分野研究探査 I・II」の履修

本学では、自身の研究分野と異なる研究室において、一定の期間研究を実施することで、研究に対する視野を広げると共に、新たな発想や研究手法を修得することを目的にラボローテーションを実施します。

(1)(2)の詳細は、次のURL及びQRコードから確認できます。

URL <https://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/student/>

「金沢大学大学院自然科学研究科 Web サイト」→「在学生の皆さま」→「履修登録日程・時間割」

(リンク先に移動します)



#### (3) 特別講義の履修

自然科学研究科規程別表第3に規定されている特別講義の履修及び単位認定については、次のとおり取り扱いします。

##### ①下表の特別講義について

専攻	コース	科目番号	科目名
数物科学専攻	数学コース	01161	数学特別講義
	物理学コース	01261	物理学特別講義
	計算科学コース	01361	計算科学特別講義
物質化学専攻	化学コース	02139	化学特別講義
地球社会基盤学専攻	地球惑星科学コース	14209	地球惑星科学特別講義
	社会基盤工学コース	14217	社会基盤工学特別講義
生命理工学専攻	生物科学コース	15117	生物科学特別講義

※副題を付して開講し、時間割番号には枝番が付されます。

※1授業科目の単位数は、1単位です。

※副題の異なる授業科目については重複履修が認められ、試験等に合格した授業科目については各々の単位が認定されます。認定される単位数に上限はありませんが、修了に必要な単位数として認定できる単位数の上限は、専攻によって以下のとおり異なります。

専攻	修得単位の取り扱い	専攻	修得単位の取り扱い
数物科学専攻	上限なし	電子情報通信学専攻	修了要件には含めない
物質化学専攻	2単位を上限とする	地球社会基盤学専攻	2単位を上限とする
機械科学専攻	修了要件には含めない	生命理工学専攻	2単位を上限とする
フロンティア工学専攻	修了要件には含めない		

##### ② ①以外の特別講義について

授業科目は別表第3に規定のとおりです。単位は別表第3に規定のとおり認定され、重複履修は認められません。

(4) 学域, 他研究科, 他専攻で開講される授業科目及び国際交流科目の履修

① 学域で開講される授業科目

指導教員による指導に基づき, 学域における授業科目を履修することができます。学域で開講される授業科目を履修するには理工系事務部学生課大学院係(自然科学本館G2階事務室)(以下「大学院係」という。)に履修願を提出する必要があります。履修願の書式は, 自然科学研究科の Web サイトから入手し, 所定の期間に手続を行ってください。所属する専攻によっては, これに基づいて修得した学域における授業科目のうち, 教育研究上有益と認められるものは, 修了に必要な単位数として研究科会議において認定されることがあります。

② 他の研究科で開講される授業科目

他の研究科で開講されている授業科目を履修することができます。他の研究科で開講される授業科目を履修するには大学院係に履修願を提出する必要があります。履修願の書式は, 自然科学研究科の Web サイトから入手し, 所定の期間に手続を行ってください。所属する専攻によっては, これに基づいて修得した他の研究科における授業科目のうち, 教育研究上有益と認められるものは, 修了に必要な単位数として研究科会議において認定されることがあります。

【学域・他研究科科目履修願様式】 URL <https://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/student/>  
「金沢大学大学院自然科学研究科 Web サイト」→「在学生の皆さま」→「履修登録日程・時間割」  
(リンク先に移動します)



③ 自然科学研究科の他の専攻で開講される授業科目

自然科学研究科の他の専攻で開講されている授業科目を履修することができます。他の専攻で開講される授業科目を履修するために特別な手続は必要ありません。所属専攻の授業科目と同様に履修登録を行ってください。所属する専攻によっては, 修了に必要な単位数に含めることができます。

④ [研究科共通科目]国際交流科目

「国際交流科目」は, 国際的に活躍する研究者養成を目的とし, 海外短期留学の成果を単位とする科目や, 海外での学会発表を想定した演習科目が配置されています。

[各専攻の修了要件算入条件]

専攻 授業科目	数物科学	物質化学	機械科学	フロンティア 工学	電子情報 通信学	地球社会 基盤学	生命理工学	
学域で開講される 授業科目	合わせて最大 2単位まで	合わせて最大 2単位まで	合わせて最大 2単位まで	合わせて最大 2単位まで	合わせて最大 2単位まで	修了要件に 算入できない	合わせて最大 2単位まで	
他の研究科で 開講される 授業科目						合わせて最大		
[研究科共通科目] 国際交流科目						2科目 (4単位) とも算入可		4単位まで
自然科学研究科の 他専攻で開講される 授業科目						学域および 他の研究科で 開講される 授業科目と 合わせて最大 2単位まで		上限なし

(5) [研究科共通科目]創成研究科目

「創成研究」とは、インターンシップを核として、産業界と大学・学生が一体となって実施される新しいコンセプトの教育プログラムです。このプログラムで実施するインターンシップは、学類生が主に行う、就業体験型の従来のインターンシップとは一線を画し、「消費者向けモノづくり」と「異分野混成」という二大コンセプトを意識して、産業界・大学・学生の三者が密接に連携して行われます。

「創成研究Ⅰ」は、インターンシップに先立つ学内での事前教育に当たる部分です。「創成研究Ⅱ」へ赴く心構えや、高度職業技術者、研究開発技術者に共通する知的地盤の整備を進めます。また、実際の受入先企業とのマッチングを行うため、派遣候補先企業の受入課題提案も深めます。

「創成研究Ⅱ」は、具体的な長期派遣型インターンシップに当たる部分です。企業における新製品の試作あるいは技術開発の長期派遣型インターンシップを通して、課題遂行能力、モノづくりに対する高度技術、創造力・総合力、課題設定能力などを学びます。



【創成研究】 URL [https://www.se.kanazawa-u.ac.jp/sangaku/?page\\_id=220](https://www.se.kanazawa-u.ac.jp/sangaku/?page_id=220)

「金沢大学大学院自然科学研究科 Web サイト」→「創成研究(派遣型高度人材協同プラン)」

2 修了要件

自然科学研究科(博士前期課程)を修了するためには、研究科に2年以上在学し、授業科目を32単位以上(QEを選択する場合は34単位以上)修得し、英語能力の基準を満たし、研究指導を受けて、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査もしくはQEに合格することが必要です。

ただし、修了要件が異なるプログラムやコースがあります。

修了に必要な授業科目及び単位数の詳細は、17 ページの金沢大学大学院自然科学研究科規程を参照してください。

(1) 英語能力の基準(英語外部検定試験の受験及び基準スコア)

各専攻で開講される必修科目の単位認定要件及び修了要件として、原則在学中に英語外部検定試験を受験し、各専攻が定める基準スコアを取得することが必要です。各専攻における受験の時期、義務化の方策、対象検定試験、修了に必要なスコア、受験免除者については以下のとおりです。

専攻	①受験の時期 ※1	②義務化の方策	③対象検定試験と修了に必要なスコア・成績※2※3※4			
			TOEIC (Listening & Reading Test) TOEIC (Listening & Reading IP Test)	TOEFL- iBT	TOEFL- ITP	IELTS
数物科学	1年後期	「サイエンスプレゼンテーションA,B」の単位認定要件とする。	450	46	453	4.0
物質化学	在学期間中	最終試験の一部として英語外部検定試験のスコアを提出することを要件とする。	500	52	470	4.5
機械科学	在学期間中	「学位プログラム特論」の単位認定要件とする。	450	46	453	4.0



専攻	①受験の時期 ※1	②義務化の方策	③対象検定試験と修了に必要なスコア・成績 <sup>※2※3※4</sup>			
			TOEIC (Listening & Reading Test) TOEIC (Listening & Reading IP Test)	TOEFL- iBT	TOEFL- ITP	IELTS
フロンティア工学	在学期間中	「フロンティア課題研究」又は「博士研究調査」の単位認定要件とする。	450	46	453	4.0
電子情報通信学	在学期間中	「ゼミナール・演習」の単位認定要件とする。	450	46	453	4.0
地球社会基盤学	1年後期	修士論文又は特定の課題についての研究の成果やQEの審査項目として英語能力を加え、英語外部検定試験のスコアが提出されることを修了要件とする。	450	46	453	4.0
生命理工学	在学期間中	在学期間中に英語外部検定試験を受験し、そのスコアを提出することを修了要件とする。	400	40	433	4.0

※1 推奨時期

※2 オンラインにより実施される試験は原則対象外とする。

※3 受験免除者

- ① 本学が定める達成基準(TOEIC 760点, TOEFL-iBT 80点, TOEFL-ITP 550点又はIELTS 6.0以上, 英検準1級)を満たし、入学時点において有効なスコアを有する者
- ② 公用語や国語として「英語」が定められている国(公用語の一つとして定めている国を含む)もしくは、公用語としての規定はないが国民の大部分の第一言語が英語であり事実上、公用語となっている国・地域を国籍とする学生

アイルランド、アメリカ、アンティグア・バーブーダ、イギリス、イスラエル、インド、ウガンダ、エリトリア、オーストラリア、ガイアナ、ガーナ、カナダ、カメルーン、ガンビア、キリバス、クック諸島、グレナダ、ケニア、サモア、ザンビア、シエラレオネ、ジャマイカ、シンガポール、ジンバブエ、スーダン、スワジランド、セーシェル、セントクリストファー・ネイビス、セントビンセント・グレナディーン、セントルシア、ソマリランド、ソロモン諸島、タンザニア、ツバル、ドミニカ国、トリニダード・トバゴ、トンガ、ナイジェリア、ナウル、ナミビア、ニウエ、ニュージーランド、パキスタン、バヌアツ、バハマ、パプアニューギニア、パラオ、バルバドス、フィジー、フィリピン、ペリーズ、ボツワナ、マーシャル諸島、マラウイ、マルタ、ミクロネシア連邦、南アフリカ、南スーダン、モーリシャス、リベリア、ルワンダ、レソト

※4 入学前に取得したスコア・成績(自然科学研究科が定める修了に必要な基準を満たし、入学時点において有効なスコア)についても提出を認める。

本学では英語学習のための E-Learning 講座、個別相談による学習支援等皆さんの継続的な英語学習に向けたサポートを実施していますので、是非ご利用ください。詳細は以下の URL をご確認ください。

【英語学習支援】 URL <https://www.kanazawa-u.ac.jp/education/study/eigogakushushien>



## (2) 修士論文又は特定の課題についての研究の成果

学位を請求する際の書類の様式は、主査(主任指導教員)から配付します。

具体的な提出期限や提出先等はアカンサスポータルにより通知しますが、おおよそ次のような日程になります。

3月修了の場合	9月修了の場合	
(11月)	(5月)	(各専攻宛に論文題目等の照会)
12月上旬	6月上旬	各様式の交付開始 学位審査願, 論文目録, 履歴書等の提出期限
1月下旬	7月下旬	修士論文, 論文概要等の提出期限

## (3) QE(博士論文研究基礎力審査)・「博士研究調査」

本学の博士後期課程への進学を予定している場合は、修士論文提出にかえて、原則 QE を行います。QE の具体的な手続きについては別途通知します。

## (4) 取得できる学位

専攻名	コース名	取得できる学位	専攻名	コース名	取得できる学位
数物科学		修士(理学又は学術)	電子情報通信学		修士(工学又は学術)
物質化学	化学	修士(理学又は学術)	地球社会基盤学	地球惑星科学	修士(理学又は学術)
	応用化学	修士(工学又は学術)		社会基盤工学	修士(工学又は学術)
機械科学		修士(工学又は学術)	生命理工学	生物科学	修士(理学又は学術)
フロンティア工学		修士(工学又は学術)		バイオ工学	修士(工学又は学術)

## 3 MOT(技術経営)コースに関する科目

「MOT」とは“Management of Technology”の略称で、通常は「技術経営」と訳されています。「財務諸表がわかるエンジニア」「知的財産権に精通した技術開発者」を目指す本学大学院生(工学系だけでなく、理学系も含む。)の受講を広く推奨しています。

次の6科目を全て修得した場合には、「MOTコース修了認定証」を大学院修了時に交付します。修了認定の申請は不要です。

科目名	単位数	科目名	単位数
技術経営論 A	1単位	技術経営論 B	1単位
技術マネジメント基礎論 A	1単位	技術マネジメント基礎論 B	1単位
イノベーション方法論 A	1単位	イノベーション方法論 B	1単位

【MOT(技術経営)コース】 URL [https://www.se.kanazawa-u.ac.jp/sangaku/?page\\_id=209](https://www.se.kanazawa-u.ac.jp/sangaku/?page_id=209)

「金沢大学大学院自然科学研究科 Web サイト」→「MOT(技術経営)コース」



## 4 在学期間短縮制度

優れた研究業績をあげ、1年以上在学した者については、在学期間を短縮できる場合があります。優れた研究業績とはおおむね次のものを指しますが、詳細は専攻ごとに定められています。

【1年短縮の場合】論文が1報以上ある場合

【0.5年短縮の場合】所定の成績基準に達し、かつ、優れた業績とみなしうる研究成果等がある場合。

所定の書類が提出され、在学期間短縮が望ましいと判断される学生を、主任指導教員が専攻長に推薦します。これを受けて、専攻会議で在学期間短縮が決定されます。

## 5 単位互換制度

自然科学研究科では、単位互換協定に基づき、他の大学院で履修した授業科目を本研究科の単位として認定することができる制度として次のものがあります。履修を希望する者は、大学院係に相談してください。

### ○3大学単位互換協定

北陸先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科

金沢工業大学大学院 工学研究科

### ○5大学大学院間の単位互換に関する協定

新潟大学大学院 自然科学研究科

岡山大学大学院 自然科学研究科, 環境生命科学研究科

長崎大学大学院 生産科学研究科, 工学研究科, 水産・環境科学総合研究科

熊本大学大学院 自然科学研究科

## 6 サステナブル理工学プログラム

サステナブル理工学プログラムとは、所属専攻の学問分野だけではなく広い視野で新たな領域を学ぶことのできる博士前期・後期課程5年一貫のプログラムです。サステナブル理工学プログラムを選択した学生は、所属専攻の修了要件とは別に、サステナブル理工学プログラムの各分野で定められた要件を満たす必要があります。

【サステナブル理工学プログラム】 URL <https://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/ssep/index.html>



## 7 副専攻制度

副専攻とは、主専攻以外の分野も学習したいという希望者のための制度です。所属する主専攻に加え、専攻の区分を超えて興味や関心のある分野を学習できる制度です。修了要件のように全員に課せられるものではありません。登録できる副専攻の数は1つです。副専攻の登録や取消、変更の手続は、各年度の後期に行われます。それらの手続の詳細は、掲示等により通知します。

在学中に所定の単位を修得し、修了認定を申請すれば、大学院修了時に副専攻修了認定書が交付されます。開設している副専攻は、本学 Web サイトを参照してください。

【副専攻】 URL [http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/ad\\_gakusei/student/fikusenkou/fstop.html](http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/ad_gakusei/student/fikusenkou/fstop.html)

「金沢大学 Web サイト」→「在学生」→「教育情報」→「副専攻制度」



## 8 教育職員免許状

一種免許状を既に持つ者(一種免許状を取得する要件を満たしている者を含む。)は、指定された科目の単位を修得することにより、一種免許状に対応する教科の専修免許状を取得することができます。各専攻で取得可能な専修免許状は、以下の表のとおりです。

なお、一種免許状の取得要件を満たしていない者は、「数学、理科、情報又は工業の教員免許課程の認定を受けている大学・学部等(本学を含む。)」の出身者に限り、不足する学士課程の授業科目の履修を認めますが、登録科目の上限などの制限があるため、希望する者は、理工系事務部学生課に詳細を問い合わせてください。

数物科学専攻

高等学校専修免許状、中学校専修免許状「数学」

科目番号	授業科目名	単位数		備考
		必修	選択	
17847	数理科学 a		1	これらの科目より24単位選択必修
17848	数理科学 b		1	
01107	代数学 I a		1	
01108	代数学 I b		1	
01109	幾何学 I a		1	
01110	幾何学 I b		1	
01111	解析学 I a		1	
01112	解析学 I b		1	
17822	計算理学概論 a		1	
17823	計算理学概論 b		1	
01319	離散数学基礎 a		1	
01320	離散数学基礎 b		1	
01321	応用解析学基礎 a		1	
01322	応用解析学基礎 b		1	
01138	代数学 II a		1	
01139	代数学 II b		1	
01140	幾何学 II a		1	
01141	幾何学 II b		1	
01142	解析学 II a		1	
01143	解析学 II b		1	
01144	数学教育 a		1	
01145	数学教育 b		1	
01339	離散数学 a		1	
01340	離散数学 b		1	
01341	応用解析学 a		1	
01342	応用解析学 b		1	
01165 01368	科学方法論A		4	
01166 01369	科学機器活用法A		4	
01167 01370	サイエンスプレゼンテーションA		4	

数物科学専攻

高等学校専修免許状、中学校専修免許状「理科」

科目番号	授業科目名	単位数		備考
		必修	選択	
17403	連携科目		2	これらの科目より24単位選択必修
17817	理論物理学基礎 a		1	
01207	理論物理学基礎 b		1	
17818	生物・分子物理学 a		1	
01209	生物・分子物理学 b		1	
17819	凝縮系物理学基礎 a		1	
01211	凝縮系物理学基礎 b		1	
17820	宇宙・プラズマ物理学 a		1	
01213	宇宙・プラズマ物理学 b		1	
17821	振動・波動物理学 a		1	
01215	振動・波動物理学 b		1	
01311	高度先端計算科学概論 a		1	
01312	高度先端計算科学概論 b		1	
01303	計算物性科学		2	
01313	計算ナノ科学 a		1	
01314	計算ナノ科学 b		1	
01315	計算バイオ科学 a		1	
01316	計算バイオ科学 b		1	
01317	計算実験科学概論 a		1	
01318	計算実験科学概論 b		1	
01258	理論物理学 a		1	
01259	理論物理学 b		1	
01244	固体物理学 a		1	
01245	固体物理学 b		1	
01246	低温物理学 a		1	
01247	低温物理学 b		1	
01248	プラズマ物理学 a		1	
01249	プラズマ物理学 b		1	
01250	光物性論 a		1	
01251	光物性論 b		1	
01252	生物物理学 a		1	
01253	生物物理学 b		1	
01254	宇宙物理学 a		1	
01255	宇宙物理学 b		1	
01256	物理教育 a		1	
01257	物理教育 b		1	
01335	計算実験科学 a		1	
01336	計算実験科学 b		1	
01337	応用計算科学 a		1	
01338	応用計算科学 b		1	
01265 01371	科学方法論B		4	
01266 01372	科学機器活用法B		4	
01267 01373	サイエンスプレゼンテーションB		4	

物質化学専攻

高等学校専修免許状、中学校専修免許状「理科」

科目番号	授業科目名	単位数		備考
		必修	選択	
02101	物質創成化学Ⅰ		1	これらの科目より24単位選択必修
02102	物質創成化学Ⅱ		1	
02103	物質創成化学Ⅲ		1	
02104	物質創成化学Ⅳ		1	
02105	物質解析化学Ⅰ		1	
02106	物質解析化学Ⅱ		1	
02107	物質解析化学Ⅲ		1	
02108	物質解析化学Ⅳ		1	
02131	有機合成化学		2	
02132	無機構造化学		2	
02133	錯体合成化学		2	
02134	分子酵素化学		2	
02135	量子化学		2	
02136	機器分析化学		2	
02137	核・放射化学		2	
02138	核地球化学		2	
02032	化学演習Ⅰ		2	
02201	エネルギー・環境プログラム序論		1	
02202	マテリアルプログラム序論		1	
02203	化学技術英語		2	
02231	分子集合系化学		2	
02232	応用化学熱力学		2	
02233	応用電気化学		2	
02234	先端エネルギーデバイス		2	
02235	環境分析化学		2	
02236	環境保全化学		2	
02261	機能性高分子材料化学		2	
02262	機能性超分子化学		2	
02263	有機材料合成化学		2	
02264	有機機能化学		2	
02265	精密高分子合成化学		2	
02266	高分子材料合成化学		2	
02267	生物有機化学		2	
02268	不斉有機反応化学		2	
02043	専修有機化学		2	
02044	専修無機化学		2	
02045	専修錯体化学		2	

科目番号	授業科目名	単位数		備考
		必修	選択	
02046	専修分析化学		2	
02047	専修生物化学		2	
02048	専修理論化学		2	
02049	専修放射化学		2	
02050	専修核地球化学		2	

機械科学専攻

高等学校専修免許状「工業」

科目番号	授業科目名	単位数		備考
		必修	選択	
11019	構造解析と材料力学A		1	これらの科目より24単位選択必修
11020	構造解析と材料力学B		1	
11021	材料力学と弾性論A		1	
11022	材料力学と弾性論B		1	
11023	熱流体解析学A		1	
11024	熱流体解析学B		1	
11025	熱・物質移動現象論A		1	
11026	熱・物質移動現象論B		1	
11027	機械力学と制御A		1	
11028	機械力学と制御B		1	
11029	機械の動的モデリングA		1	
11030	機械の動的モデリングB		1	
11101	メカニズムの運動解析と設計A		1	
11102	メカニズムの運動解析と設計B		1	
11103	特殊加工学特論A		1	
11104	特殊加工学特論B		1	
11105	電気加工学特論A		1	
11106	電気加工学特論B		1	
11107	工学系の最適設計法A		1	
11108	工学系の最適設計法B		1	
11109	CAD/CAM 生産システムA		1	
11110	CAD/CAM 生産システムB		1	
11111	形状創成論A		1	
11112	形状創成論B		1	
11113	成形加工A		1	
11114	成形加工B		1	
11201	機械材料学A		1	
11202	機械材料学B		1	
11203	トライボロジー特論A		1	
11204	トライボロジー特論B		1	
11205	金属組織制御学A		1	
11206	金属組織制御学B		1	
11207	金属材料の結晶学A		1	
11208	金属材料の結晶学B		1	
11209	材料プロセス工学A		1	
11210	材料プロセス工学B		1	
11301	計算流体力学A		1	
11302	計算流体力学B		1	

科目番号	授業科目名	単位数		備考
		必修	選択	
11303	連成解析論A		1	
11304	連成解析論B		1	
11305	実験流体力学A		1	
11306	実験流体力学B		1	
11307	機械学習A		1	
11308	機械学習B		1	
11401	燃焼工学特論A		1	
11402	燃焼工学特論B		1	
11403	熱移動工学特論A		1	
11404	熱移動工学特論B		1	
11405	エネルギー変換工学特論A		1	
11406	エネルギー変換工学特論B		1	
11407	分離工学特論A		1	
11408	分離工学特論B		1	
11409	プロセス工学特論A		1	
11410	プロセス工学特論B		1	
11411	熱エネルギープロセス解析A		1	
11412	熱エネルギープロセス解析B		1	

地球社会基盤学専攻

高等学校専修免許状、中学校専修免許状「理科」

科目番号	授業科目名	単位数		備考
		必修	選択	
14201	リサーチスキルA	1		これらの科目より18単位選択必修
14202	リサーチスキルB	1		
14203	地球惑星科学総合演習A	1		
14204	地球惑星科学総合演習B	1		
14205	地球惑星科学総合演習C	1		
14206	地球惑星科学総合演習D	1		
17855	地球惑星科学基礎A		1	
17856	地球惑星科学基礎B		1	
14012	地球惑星進化学A		1	
14101	地球惑星進化学B		1	
14013	進化古生物学A		1	
14102	進化古生物学B		1	
14014	地球環境進化学A		1	
14103	地球環境進化学B		1	
14015	地球表層環境学A		1	
14104	地球表層環境学B		1	
14016	地震学A		1	
14105	地震学B		1	
14017	地球惑星物質科学A		1	
14106	地球惑星物質科学B		1	
14018	結晶解析学A		1	
14107	結晶解析学B		1	
14019	地球惑星ダイナミクスA		1	
14108	地球惑星ダイナミクスB		1	
14020	進化古生態学A		1	
14109	進化古生態学B		1	
14021	地表プロセスA		1	
14110	地表プロセスB		1	
14022	水質地球惑星化学A		1	
14111	水質地球惑星化学B		1	
14023	大気環境変動論A		1	
14112	大気環境変動論B		1	
14036	プレート運動A		1	
14124	プレート運動B		1	
14207	フィールド実習A		1	
14208	フィールド実習B		2	
14210	マグマ進化学I		2	
14211	海洋リソスフェア構造進化学		2	

生命理工学専攻

高等学校専修免許状、中学校専修免許状「理科」

科目番号	授業科目名	単位数		備考
		必修	選択	
15012	リサーチスキル1 A	1		これらの科目より20単位選択必修
15013	リサーチスキル1 B	1		
15014	リサーチスキル1 C	1		
15015	リサーチスキル1 D	1		
17851	生物科学基礎A		1	
17852	生物科学基礎B		1	
15113	生物科学演習1 A		1	
15114	生物科学演習1 B		1	
15115	生物科学演習2 A		1	
15116	生物科学演習2 B		1	
15101	細胞生命システム学		1	
15102	発生遺伝学		1	
15103	ゲノム生命システム学		1	
15104	生命構造機能システム学A		1	
15105	生命構造機能システム学B		1	
15106	生態システム学A		1	
15107	生態システム学B		1	
15108	生命高次システム学A		1	
15109	生命高次システム学B		1	
15110	環境生命システム学A		1	
15111	環境生命システム学B		1	
15118	がん進展制御学1 A		1	
15119	がん進展制御学1 B		1	
15120	がん進展制御学2 A		1	
15121	がん進展制御学2 B		1	
15122	水圏生理学		1	
15123	水圏発生学		1	
15124	水圏比較内分泌学		1	
15125	水圏増養殖学		1	

## 【博士後期課程】

### 1 授業科目の履修

(1) 博士後期課程の履修登録については提出された「学修票」に基づき学生課で登録を行います。「学修票」は自然科学研究科の Web サイト上で配布していますので、必要事項を記入の上、所定の期日までに理工系事務部学生課大学院係に提出してください。

「学修票」の作成にあたっては、必ず主任指導教員と相談の上、履修計画を立ててください。

各授業の履修方法等については、授業担当教員に連絡を取り、指示を受けてください。

(2) 大学院 GS 発展科目の履修

大学院 GS 発展科目は、選択必修含めて4科目の必修科目となりますので、開講時期に注意しながら履修してください。

URL <https://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/student/>

「金沢大学大学院自然科学研究科 Web サイト」→「在学生の皆さま」→「履修登録日程・時間割」

(リンク先に移動します)



(3) ジョブ型研究インターンシップについて

令和4年度から新設の授業科目(専攻共通科目)で、長期間(2か月以上)かつ有給の研究インターンシップです。詳細は自然科学研究科の Web サイトを確認してください。

### 2 研究計画書

「研究計画書」は、自然科学研究科の Web サイト上で配布しています。「研究計画書」の様式1には、博士後期課程在学中の研究計画を、様式2には今年度の研究計画の案を速やかに作成し、主任指導教員と協議して、在学中及び今年度の研究計画を立ててください。なお、「研究計画書」は大学院係に提出する必要はありません。

#### 【学修票・研究計画書・ジョブ型研究インターンシップ】

URL <https://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/student/>

「金沢大学大学院自然科学研究科 Web サイト」→「在学生の皆さま」→「履修案内」

(リンク先に移動します)



### 3 修了要件

自然科学研究科(博士後期課程)を修了するためには、研究科に3年以上在学し、授業科目を11単位以上修得し、英語能力の基準を満たし、研究指導を受けて、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。

ただし、宇宙理工学コース、エネルギー創出・蓄電人材養成コース、GS リーディングプログラム各コース、ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム、国際インタラクティブ ESD コースの学生は、修了要件が異なります。

修了に必要な授業科目及び単位数の詳細は、17 ページの金沢大学大学院自然科学研究科規程を参照してください。



(1) 英語能力の基準(英語外部検定試験の受験及び基準スコア)

修了要件として、原則在学中に英語外部検定試験を受験し、各専攻が定める基準スコアを取得することが必要です。各専攻における受験の時期、対象検定試験、修了に必要なスコア、受験免除者については以下のとおりです。

専攻	①受験の時期 ※1	②対象検定試験と修了に必要なスコア・成績 <sup>※3※4※5</sup>			
		TOEIC (Listening & Reading Test) TOEIC (Listening & Reading IP Test)	TOEFL-iBT	TOEFL-ITP	IELTS
数物科学	在学期間中	450	46	453	4
物質化学		500	52	470	4.5
機械科学		450	46	453	4
電子情報科学		450	46	453	4
環境デザイン学		450	46	453	4
自然システム学		地球環境学コース <sup>※2</sup> :450 その他のコース:400	地球環境学コース:46 その他のコース:40	地球環境学コース:453 その他のコース:433	4

※1 推奨時期

※2 地球環境学コース:地球物理学, 地球表層物質循環学, 鉱物学・結晶学, 岩石学・火山学, 地質学・古生物学の5研究分野

※3 オンラインにより実施される試験は原則対象外とする。

※4 受験免除者

- ① 本学が定める達成基準(TOEIC 760点, TOEFL-iBT 80点, TOEFL-ITP 550点又はIELTS 6.0以上, 英検準1級)を満たし, 入学時点において有効なスコアを有する者
- ② 公用語や国語として「英語」が定められている国(公用語の一つとして定めている国を含む)もしくは, 公用語としての規定はないが国民の大部分の第一言語が英語であり事実上, 公用語となっている国・地域を国籍とする学生

アイルランド, アメリカ, アンティグア・バーブーダ, イギリス, イスラエル, インド, ウガンダ, エリトリア, オーストラリア, ガイアナ, ガーナ, カナダ, カメルーン, ガンビア, キリバス, クック諸島, グレナダ, ケニア, サモア, ザンビア, シエラレオネ, ジャマイカ, シンガポール, ジンバブエ, スーダン, スワジランド, セーシェル, セントクリストファー・ネイビス, セントビンセント・グレナディーン, セントルシア, ソマリランド, ソロモン諸島, タンザニア, ツバル, ドミニカ国, トリニダード・トバゴ, トンガ, ナイジェリア, ナウル, ナミビア, ニウエ, ニュージーランド, パキスタン, パヌアツ, パナマ, パプアニューギニア, パラオ, パルバドス, フィジー, フィリピン, ベリーズ, ボツワナ, マーシャル諸島, マラウイ, マルタ, ミクロネシア連邦, 南アフリカ, 南スーダン, モーリシャス, リベリア, ルワンダ, レソト

③ 社会人特別選抜により本研究科に入学した者

※5 入学前に取得したスコア・成績(自然科学研究科が定める修了に必要な基準を満たし, 入学時点において有効なスコア)についても提出を認める。

本学では英語学習のためのE-Learning講座、個別相談による学習支援等皆さんの継続的な英語学習に向けたサポートを実施していますので、是非ご利用ください。詳細は以下のURLをご確認ください。

【英語学習支援】URL <https://www.kanazawa-u.ac.jp/education/study/eigogakushushien>



## (2) 学位論文

学位の請求に際しては、主任指導教員とよく相談の上、手続きを行ってください。  
具体的な手続きについては、自然科学研究科のWebサイトに掲載しています。



【学位論文関係(博士後期課程)】URL <http://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/doctor/gakui.html>

「金沢大学大学院自然科学研究科 Web サイト」→「在学生の皆さまへ」→「学位論文関係(博士後期課程)」

## 4 在学期間短縮制度

優れた研究業績をあげ、1年以上在学した者については、在学期間を短縮できる場合があります。詳細は指導教員に確認してください。

## 5 長期履修制度

職業を有している等の事情により標準修業年限内での修学が困難な者に対して、標準修業年限を超えて一定の延長期間を加えた期間に、計画的な教育課程の履修を認めるものです。制度についての詳細は、自然科学研究科のWebサイト上で案内しています。

長期履修期間を短縮して学位申請を行う場合、事前に(修了を希望するおおよそ7か月前までに)短縮手続きが必要になるので注意してください。

【長期履修制度】URL <https://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/admission/long.html>

「金沢大学大学院自然科学研究科 Web サイト」→「在学生の皆さまへ」→「長期履修制度」



# 金沢大学大学院自然科学研究科規程

(趣旨)

第1条 金沢大学大学院自然科学研究科(以下「研究科」という。)に関する事項については、金沢大学大学院学則及び金沢大学学位規程に定めるもののほか、この規程の定めるところによる。

(課程)

第2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ものとする。

2 研究科の課程に係る人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的は、次のとおりとする。

(1) 博士前期課程においては、理学及び工学の基礎及び応用に係る自然科学系分野において、学類での基礎教育を進展させ、「総合性」及び「学際性」に富んだ職業人と研究者を養成すること並びに博士後期課程への基礎課程としての教育研究を行うことを目的とする。

(2) 博士後期課程においては、科学技術分野における学術研究が専門化及び先端化の中で、「学際性」、「総合性」及び「独創性」に富んだ高度な研究者・技術者を養成することを目的とする。

(専攻及びコース等)

第3条 研究科に置く専攻及びコース又はプログラムに係る人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的は、別表1及び別表2のとおりとする。

(連携講座及び共同研究講座)

第3条の2 金沢大学学則第18条第1項の規定に基づき、大学院における教育研究を実施するため、研究科に次に掲げる連携講座及び共同研究講座を置く。

連携講座

深部地質環境科学講座、強磁場物性科学講座、海洋地殻進化化学講座、次世代鉄鋼総合科学講座、環境エネルギー材料創成講座、先進自動車工学講座、次世代鉄鋼基盤化学講座、先進組込みシステム技術創成講座、構造物メンテナンス講座、一貫生産基盤技術創成講座、先進鋼構造デザイン講座、次世代セルロース科学講座、先進自動車環境工学講座、インフラメンテナンス工学講座、空間計画学講座、法科学分析講座

共同研究講座

先導科学技術共同研究講座

(研究科長)

第4条 研究科長は、研究科担当の専任の教授(常勤の特任教授を含む。)をもって充てる。

2 研究科長の任期は2年とし、再任を妨げない。

3 研究科長が欠けたときの補欠の研究科長の任期は、前任者の残任期間とする。

4 研究科長の選考に関し必要な事項は、別に定める。

(副研究科長)

第5条 研究科に、副研究科長を置く。

2 副研究科長は、研究科長を補佐する。

3 副研究科長は、研究科長が選考する。

4 副研究科長に関し必要な事項は、研究科長が別に定める。

(研究科会議)

第6条 研究科会議は、金沢大学研究科会議規程第3条に係る事項について審議する。

(専攻長)

第7条 研究科の各専攻に専攻長を置き、当該専攻を担当する教授(常勤の特任教授を含む。)をもって充てる。

2 専攻長の任期は、2年とし、再任を妨げない。

3 専攻長が欠けたときの補欠の専攻長の任期は、前任者の残任期間とする。

4 専攻長は、当該専攻を担当する教員が選考する。

(入学者の選考方法)

第8条 入学志願者に対しては、学校教育法施行規則(昭和22年文部省令第11号)第165条の2第1項第3号の規定により定める方針に基づき、別に研究科が定める学力検査等を行うとともに、入学志願者の出身大学長、学部長又は研究科長から提出される成績証明書等を審査して合格、不合格を判定する。

(入学の時期)

第9条 入学の時期は、学年の始めとする。ただし、学年の途中においても、学期の区分に従い、学生を入学させることができる。

(教育方法)

第10条 研究科の教育は、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。

(教育方法の特例)

第11条 研究科が教育上特別の必要があると認めるときは、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行うことができる。

(授業科目及び単位数)

第12条 研究科の授業科目及び単位数は、別表3及び別表4のとおりとする。

(技術経営(MOT)コース)

第13条 博士前期課程に技術経営(マネジメント・オブ・テクノロジー)コース(以下「MOTコース」という。)を置く。MOTコースに関する授業科目及び単位数は、別表5のとおりとする。

2 MOTコースにおいて、所定の単位を修得した者には修了認定証を交付する。なお、修了認定証交付に関する事項は別に定める。

(サステナブル理工学プログラム)

第14条 博士前期課程にサステナブル理工学プログラムを置く。  
2 サステナブル理工学プログラムに、宇宙理工学分野、環境・エネルギー理工学分野、数理・ナノ物質理工学分野、超スマート社会理工学分野及び生命・フィールド理工学分野を置く。サステナブル理工学プログラム各分野に関する授業科目及び単位数は別表6-1から別表6-5のとおりとする。

3 サステナブル理工学プログラムを修了した者には、修了認定証を交付する。

4 サステナブル理工学プログラムに関する必要な事項は、別に定める。

(ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム)

第15条 博士前期課程及び博士後期課程にナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラムを置く。ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラムに関する授業科目及び単位数は、別表7-1及び別表7-2のとおりとする。

2 ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラムに関する必要な事項は、別に定める。

(GSリーディングプログラム)

第16条 博士後期課程にGSリーディングプログラムを置く。GSリーディングプログラムに関する授業科目及び単位数は、別表8のとおりとする。

2 GSリーディングプログラムに、GS国際インタラクティブESDコース及び分野融合型数物科学グローバル人材育成コースを置く。

3 前項に定めるコースを履修することができる学生は、別に選考する。

- 4 GSリーディングプログラムの各コースを修了した者には、修了認定証を交付する。
- 5 GSリーディングプログラムに関する必要な事項は、別に定める。  
(宇宙理工学コース)
- 第17条 博士後期課程に宇宙理工学コースを置く。宇宙理工学コースに関する授業科目及び単位数は、別表9のとおりとする。
- 2 前項に定めるコースを履修することができる学生は、別に選考する。
- 3 宇宙理工学コースを修了した者には、修了認定証を交付する。
- 4 宇宙理工学コースに関する必要な事項は、別に定める。  
(環境・エネルギー技術国際コース)
- 第18条 博士前期課程に環境・エネルギー技術国際コースを置く。環境・エネルギー技術国際コースに関する授業科目及び単位数は、別表10のとおりとする。
- 2 前項に定めるコースを履修することができる学生は、別に選考する。
- 3 環境・エネルギー技術国際コースを修了した者には、修了認定証を交付する。
- 4 環境・エネルギー技術国際コースに関する必要な事項は、別に定める。  
(数物科学グローバル人材育成コース)
- 第18条の2 博士前期課程数物科学専攻及び博士後期課程数物科学専攻に数物科学グローバル人材育成コースを置く。
- 2 前項に定めるコースを履修することができる学生は、別に選考する。
- 3 数物科学グローバル人材育成コースを修了した者には、修了認定証を交付する。
- 4 数物科学グローバル人材育成コースに関する必要な事項は、別に定める。  
(地産地消の再生可能エネルギー創出・蓄電人材養成コース)
- 第18条の3 博士前期課程及び博士後期課程に地産地消の再生可能エネルギー創出・蓄電人材養成コース(以下「エネルギー創出・蓄電人材養成コース」という。)を置く。エネルギー創出・蓄電人材養成コースに関する授業科目及び単位数は、別表3及び別表4のほか、別に定めるカリキュラム表のとおりとする。
- 2 前項に定めるコースを履修することができる学生は、別に選考する。
- 3 エネルギー創出・蓄電人材養成コースを修了した者には、修了認定証を交付する。
- 4 エネルギー創出・蓄電人材養成コースに関する必要な事項は、別に定める。  
(国際インタラクティブESDコース)
- 第18条の4 博士後期課程に国際インタラクティブESDコースを置く。国際インタラクティブESDコースに関する授業科目及び単位数は、別表11のとおりとする。
- 2 前項に定めるコースを履修することができる学生は別に選考する。
- 3 国際インタラクティブESDコースを修了した者には、修了認定証を交付する。
- 4 国際インタラクティブESDコースに関する必要な事項は、別に定める。  
(超スマート社会に寄与する電子情報科学分野の高度IT研究開発人材養成コース)
- 第18条の5 博士後期課程電子情報科学専攻に超スマート社会に寄与する電子情報科学分野の高度IT研究開発人材養成コース(以下「高度IT研究開発人材養成コース」という。)を置く。高度IT研究開発人材養成コースに関する授業科目及び単位数は、別表12のとおりとする。

- 2 前項に定めるコースを履修することができる学生は別に選考する。
- 3 高度IT研究開発人材養成コースを修了した者には、修了認定証を交付する。
- 4 高度IT研究開発人材養成コースに関する必要な事項は、別に定める。  
(単位の計算方法)
- 第19条 授業科目の単位は、1単位45時間の学修を必要とする内容とし、次の基準によるものとする。
- (1) 講義及び演習については、15時間から30時間の授業をもって1単位とする。
- (2) 実験及び実習については、30時間から45時間の授業をもって1単位とする。
- (3) 一の授業科目について、講義、演習、実験又は実習のうち二以上の方法の併用により行う場合については、15時間から45時間の授業をもって1単位とする。ただし、前2号の規定を考慮した時間数でなければならない。  
(指導教員)
- 第20条 研究科会議は、学生ごとに研究指導の内容を定め、研究指導を担当する教員(以下「指導教員」という。)を、博士前期課程にあつては2人以上、博士後期課程にあつては3人以上指定するものとする。
- 2 指導教員のうち1人は、主任指導教員とする。
- 3 主任指導教員は、研究科担当の教員をもって充てる。  
(授業及び研究指導の計画の明示)
- 第21条 研究科は、学生に対して、授業及び研究指導の方法及び内容並びに1年間の授業及び研究指導の計画についてあらかじめ明示するものとする。
- 2 授業及び研究指導の計画の明示について、前項に規定するもののほか、必要な事項は別に定める。  
(授業科目の履修等)
- 第22条 学生は、履修しようとする授業科目について、別に定める履修登録期間に履修登録手続により研究科長に願い出、許可を受けなければならない。
- 2 学生は、教育研究上有益と認められるときは、研究科長の許可を受けて、本学の他の研究科及び学域における授業科目を履修することができる。
- 3 前項の規定により修得した単位は、研究科会議の議に基づき、15単位を超えない範囲で研究科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。
- 4 学生は、研究科長の許可を受けて、本学の他の研究科において研究指導を受けることができる。
- 5 前項の規定により受けた研究指導は、研究科会議の議に基づき、研究指導の一部として認定することができる。  
(他大学大学院における授業科目の履修)
- 第23条 学生は、研究科長の許可を受けて、研究科が定める他大学の大学院において、当該大学院の所定の授業科目を履修することができる。
- 2 前項の規定により履修した授業科目の修得単位は、研究科会議の議に基づき、前条第3項により研究科の単位として認定する単位数と合わせて15単位を超えない範囲で研究科の単位として認定することができる。
- 3 前2項の規定は、学生が、外国の大学院に留学する場合、外国の大学院が行う通信教育による授業科目を我が国において履修する場合及び国際連合大学の教育課程における授業科目を履修する場合について準用する。  
(休学期間中の他の大学の大学院又は外国の大学の大学院における学修)

第23条の2 教育研究上有益と認められるときは、学生が休学期間中に他の大学の大学院又は外国の大学の大学院において学修した成果について、研究科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。

2 前項の規定により修得したとみなすことができる単位については、第22条第3項、前条第2項及び第3項により研究科の単位として認定する単位数と合わせて15単位を超えないものとする。  
(他大学大学院等における研究指導)

第24条 学生は、研究科長の許可を受けて、研究科が定める他大学の大学院又は研究所等において研究指導を受けることができる。ただし、博士前期課程の学生については、当該研究指導を受ける期間は、1年を超えないものとする。

2 前項の規定により受けた研究指導は、研究科会議の議に基づき、研究科の研究指導の一部として認定することができる。  
(入学前の既修得単位の認定)

第25条 研究科は、教育上有益と認めるときは、学生が入学する前に本学の大学院又は他大学の大学院において修得した授業科目の単位を、研究科の所定の授業科目を修得した単位とみなすことができる。

2 前項の規定により修得したとみなされる単位数は、研究科会議の議に基づき、転入学等の場合を除き15単位を超えない範囲で、また、第22条第2項及び第3項、第23条並びに第23条の2により修得したものとみなす単位数と合わせて20単位を超えない範囲で研究科の単位として認定することができる。  
(在学期間の短縮)

第25条の2 研究科は、前条の規定により、本学大学院に入学する前に修得した単位を研究科において修得したものとみなす場合であって、当該単位の修得により研究科の博士前期課程の教育課程の一部を履修したと認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して1年を超えない範囲で、研究科会議の議を経て、研究科が定める期間在学したものとみなすことができる。ただし、この場合においても、当該課程に少なくとも1年以上在学するものとする。  
(単位の授与)

第26条 授業科目を履修した者に対しては、試験その他の別に定める適切な方法により学修の成果を評価して単位を与えるものとする。  
(授業科目の成績)

第27条 授業科目の成績は、合格を上位から「S」、「A」、「B」、「C」の評語とし、不合格を「不可」の評語とする。ただし、授業科目又は履修形態等によっては合格を「合」又は「認定」の評語とすることができる。

(単位修得の証明)

第28条 研究科長は、単位を修得した学生が願ひ出た場合には、単位修得証明書を交付するものとする。

(修了要件)

第29条 博士前期課程（この項においてナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラムを除く。）の修了要件は、当該課程に2年以上在学し、別表3に定める授業科目のうちから32単位（ただし、研究取りまとめの方法として「博士研究調査」を選択した者及び数物科学グローバル人材育成コースを履修する学生にあっては、34単位）以上を修得し、別に定める英語能力の基準を満たし、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文又は特定の課題についての研究の成果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。なお、別表3に定める授業科目以外の授業科目については、

各専攻が別に定めるところにより、修了に必要な単位数に算入することができるものとする。

2 ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラムを履修する学生の博士前期課程修了要件は、当該課程に2年以上在学し、別表3に定める所属専攻の授業科目のうちから30単位以上及び別表7-1に定める授業科目のうちから3単位以上の合計34単位以上を修得し、別に定める英語能力の基準を満たし、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び別に定める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。なお、別表3に定める授業科目以外の授業科目については、各専攻が別に定めるところにより、修了に必要な単位数に算入することができるものとする。

3 博士後期課程（この項において、ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム、GSリーディングプログラム各コース、宇宙理工学コース、国際インタラクティブESDコース及び高度IT研究開発人材養成コースを除く。）の修了要件は、当該課程に3年以上在学し、別表4に定める授業科目のうちから11単位（数物科学グローバル人材育成コースを履修する学生にあっては15単位）以上を修得し、別に定める英語能力の基準を満たし、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については、当該課程に1年（修士課程及び博士前期課程を修了した者）にあっては当該課程における在学期間を含めて3年以上在学すれば足りるものとする。

4 ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラムを履修する学生の博士後期課程修了要件は、当該課程に3年以上在学し、別表4に定める所属専攻の授業科目のうちから8単位以上及び別表7-2に定める授業科目のうちから3単位以上の合計12単位以上を修得し、別に定める英語能力の基準を満たし、コース修了のための審査に合格すること、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び別に定める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については、当該課程に1年（修士課程及び博士前期課程を修了した者）にあっては当該課程における在学期間を含めて3年以上在学すれば足りるものとする。

5 GS国際インタラクティブESDコースを履修する学生の博士後期課程修了要件は、当該課程に3年以上在学し、別表4に定める所属専攻の授業科目のうちから9単位以上及び別表8に定める授業科目のうちから5単位以上の合計14単位以上を修得し、別に定める英語能力の基準を満たし、コース修了のための審査に合格すること、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び別に定める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については、当該課程に1年（修士課程及び博士前期課程を修了した者）にあっては当該課程における在学期間を含めて3年以上在学すれば足りるものとする。

6 分野融合型数物科学グローバル人材育成コースを履修する学生の博士後期課程修了要件は、当該課程に3年以上在学し、別表4に定める所属専攻の授業科目のうちから11単位以上及び別表8に定める授業科目のうちから2単位以上の合計14単位以上を修得し、別に定める英語能力の基準を満たし、コース修了のための審査に合格すること、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び別に定める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については、当該課程に1年（修士課程及び博士前期課程を修

了した者にあつては当該課程における在学期間を含めて3年)以上在学すれば足りるものとする。

- 7 宇宙理工学コースを履修する学生の博士後期課程修了要件は、当該課程に3年以上在学し、別表4に定める所属専攻の授業科目のうちから各専攻が別に定める要件に従い7単位以上及び別表9に定める授業科目のうちから8単位以上の合計15単位以上を修得し、別に定める英語能力の基準を満たし、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び別に定める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については、当該課程に1年(修士課程及び博士前期課程を修了した者にあつては当該課程における在学期間を含めて3年)以上在学すれば足りるものとする。
- 8 国際インタラクティブ ESD コースを履修する学生の博士後期課程修了要件は、当該課程に3年以上在学し、別表4に定める授業科目のうちから9単位以上及び別表11に定める授業科目のうちから6単位以上、合計15単位以上を修得し、別に定める英語能力の基準を満たし、コース修了のための審査に合格すること、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び別に定める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については、当該課程に1年(修士課程及び博士前期課程を修了した者にあつては当該課程における在学期間を含めて3年)以上在学すれば足りるものとする。
- 9 高度 IT 研究開発人材養成コースを履修する学生の博士後期課程修了要件は、当該課程に3年以上在学し、別表4に定める所属専攻の授業科目のうちから11単位以上及び別表12に定める授業科目のうちから1単位以上の合計12単位以上を修得し、別に定める英語能力の基準を満たし、コース修了のための審査に合格すること、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び別に定める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については、当該課程に1年(修士課程及び博士前期課程を修了した者にあつては当該課程における在学期間を含めて3年)以上在学すれば足りるものとする。
- 10 第1項及び第2項の規定にかかわらず、修士論文又は特定の課題についての研究の成果の審査及び最終試験に合格することに代えて、大学院学則第28条第2項に規定する試験及び審査に合格することとすることができる。
- 11 第1項から第9項のただし書きの規定にかかわらず、次の各号の一に該当する学生は在学期間を短縮することができない。ただし、学長が特別の事情があると認めた場合は、この限りでない。

(1) 金沢大学学生懲戒規程第4条に規定する懲戒処分を受けた者

(2) 休学期間を有する者

(修了に係る審査及び試験)

第30条 前条に規定する修了に係る審査及び試験に関することは、別に定める。

(学位の授与)

第31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、研究科に博士の学位の授与を申請し、学位論文の審査及び学力試験に合格した者に、前項と同様に博士の学位を授与する。

4 第1項の学位に付記する専攻分野の名称は、理学、工学又は学術とする。

5 第2項及び第3項の学位に付記する専攻分野の名称は、理学、工学又は学術とする。

(研究生及び科目等履修生)

第32条 研究生及び科目等履修生として入学を願ひ出た者については、研究科会議の選考を経て、学生の学修に妨げのない限り、入学を許可することがある。

2 研究生及び科目等履修生について必要な事項は、別に定める。(教育職員の免許状授与の所要資格の取得)

第33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、教育職員免許法及び教育職員免許法施行規則に定めるところにより、所定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は、別表13のとおりとする。

(雑則)

第34条 この規程に定めるもののほか、必要な事項は、研究科会議が定める。

附 則

1 この規程は、平成16年4月1日から施行する。

2 平成16年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

この規程は、平成16年10月1日から施行し、平成16年度入学者から適用する。

附 則

1 この規程は、平成17年4月1日から施行する。

2 平成17年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

この規程は、平成17年10月1日から施行する。

附 則

1 この規程は、平成18年4月1日から施行する。

2 平成18年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

この規程は、平成18年10月1日から施行し、平成18年度入学者から適用する。

附 則

1 この規程は、平成19年4月1日から施行する。

2 平成19年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成19年10月1日から施行し、平成19年4月入学者から適用する。

2 平成19年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成19年10月1日から施行する。

2 平成19年度4月入学生で、入学後において高度専門(技術・ビジネス)留学生特別コースの適用を受けた者については、当該コースに1年6か月(博士前期課程における在学期間は2年)以上在学すれば足りるものとする。

附 則

この規程は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

1 この規程は、平成20年4月1日から施行し、平成20年4月入学者から適用する。

2 平成20年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成20年10月1日から施行し、平成20年4月入学者から適用する。

2 平成20年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成21年4月1日から適用する。

2 平成21年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成21年10月1日から施行する。

2 平成21年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成22年4月1日から適用する。

2 平成22年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成22年10月1日から施行する。

2 平成22年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規則は、平成23年4月1日から適用する。

2 平成23年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規則は、平成23年10月1日から施行する。

2 平成23年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成24年4月1日から施行する。

2 平成24年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成24年10月1日から施行する。

2 平成24年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成25年4月1日から施行する。

2 平成25年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

この規程は、平成25年10月1日から施行する。

附 則

1 この規程は、平成26年4月1日から施行する。

2 平成26年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成26年10月1日から施行する。

2 平成26年9月30日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成27年4月1日から施行する。

2 平成27年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成27年10月1日から施行する。

2 平成27年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

この規程は、平成27年11月20日から施行する。

附 則

1 この規程は、平成28年4月1日から施行する。

2 平成28年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成28年10月1日から施行する。

2 平成28年9月30日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成29年4月1日から施行する。

2 平成29年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成29年10月1日から施行する。

2 平成29年9月30日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成30年4月1日から施行する。

2 平成30年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、平成30年10月1日から施行する。

2 平成30年9月30日に在学する者については、なお従前の例による。

3 前項の規定にかかわらず、第15条の2、第26条及び別表第8の改正規定については、平成30年4月入学者から適用する。

附 則

1 この規程は、平成31年4月1日から施行する。

2 平成31年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、令和元年10月1日から施行する。

2 令和元年9月30日に在学する者については、なお従前の例による。

3 前項の規定にかかわらず、別表第10の改正規定については、令和元年4月入学者から適用する。

附 則

1 この規程は、令和2年4月1日から施行する。

2 令和2年3月31日に在学する者については、令和元年10月1日施行附則第3項の改正規定を除き、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、令和2年10月1日から施行する。

2 令和2年9月30日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、令和3年4月1日から施行する。

2 令和3年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、令和3年10月1日から施行する。

2 令和3年9月30日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、令和4年4月1日から施行する。

2 令和4年3月31日に在学する者については、なお従前の例による。

附 則

1 この規程は、令和4年10月1日から施行する。

2 令和4年9月30日に在学する者については、なお従前の例による。ただし、別表3の博士前期課程の授業科目及び単位数のうち、4 フロンティア工学専攻におけるフロンティア先端科目のスマート計測制御プログラム「コンピュータビジョン特論A」、「コンピュータビジョン特論B」の改正規定及び別表4の博士後期課程の授業科目及び単位数のうち、4 電子情報科学専攻における専門科目の「次世代ネットワーク特論」の改正規定については、令和4年4月入学者から適用する。

附 則

1 この規程は、令和5年4月1日から施行する。

2 令和5年3月31日に在学する者については、第26条の改正規定を除き、なお従前の例による。ただし、第29条第1項及び第3項に規定する数物科学グローバル人材育成コースの修了要件については、令和4年10月入学者から適用する。

別表1 専攻, コース又はプログラム及び人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的 (博士前期課程)

専攻	コース又はプログラム	人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的
数物科学専攻	数学コース 物理学コース 計算科学コース	数学, 物理学および計算科学の3つのコースを設け, それぞれの分野の高度な教育研究を行うだけでなく, これらの分野を有機的に統合した教育研究も行う。数学, 物理学, 計算科学の高度な専門知識と研究手法を修得し, 自然科学の諸問題を本質的なレベルで理論的または実験的に解明することができる人材を養成する。修得した専門知識と研究手法を, 社会や自然界の多様な問題の解決に応用できる能力を備えた高度職業人, 専門的研究者, 教育界で活躍出来る幅広い人材を組織的に養成することを目的とする。
物質化学専攻	化学コース 応用化学コース	物質化学専攻では, 物質をキーワードとし, 以下のような能力を兼ね備えた人材を養成する。 (1) 自然界で起こる様々な現象を, 原子核レベルから分子集合系レベルまでの広い範囲にわたって化学的に理解する。 (2) 21世紀に必要とされる環境に適合した新しい機能性物質の創成と応用に邁進し, それらの実用化に至るまでの自然界と調和した社会の確立と産業の持続的発展・構築を目指す。 (3) 「基礎化学及び応用化学」を通じて積極的にチャレンジする情熱と意欲を持ち, 実社会で幅広く活躍できる自己表現力やコミュニケーション能力, 問題解決力を有する。 また, 化学コースと応用化学コースを設け, それぞれの分野の基礎から応用までを網羅し, さらに高度な専門性までの教授により高度専門職業人や研究者を養成することを目的とする。
機械科学専攻	設計生産システムプログラム 先端材料プログラム 応用数理プログラム プロセス革新プログラム	機械科学専攻では, 機械工学分野とその学際領域における基盤及び先端技術の教育研究を通して, 優れた専門知識と深い探求心を持ち, 高い倫理観と自己の考え・価値観を的確に世界へ発することが出来る国際性を備えた高度専門技術者を養成する。
フロンティア工学専攻	知能機械プログラム 人間機械共生プログラム 化学工学プログラム スマート計測制御プログラム	「開拓」した工学の先端・境界領域における異分野融合の素養や, 電子機械, 機械工学, 化学工学, 電子情報等の多様な専門知識を, 近未来社会が求める「技術革新」につなげるための高度専門・実践教育により, 先端テクノロジーの社会実装を実現し, 未来社会を創造・牽引する人材を養成する。
電子情報通信学専攻	—	電気電子工学, 情報通信工学の高い専門的能力を有し, 創造力豊かで, 新分野開拓にも意欲を持ち, 自立心と創造力, そして国際性を備えた研究者や高度な専門技術者を養成するとともに, 企業等における技術開発をリードできる能力, 社会や自然環境に応用できる能力を有する者を養成する。
地球社会基盤学専攻	地球惑星科学コース 社会基盤工学コース	環境の世紀ともいわれる21世紀に, 地域・地球規模の環境を包括的に捉え, 地球と社会が安心して共創できる地球・社会基盤整備に係る研究に必要な専門知識と実践的スキルを修得させるとともに, それらを総合的に応用する能力の育成を図り, 国際社会で活躍できるプレゼンテーション・コミュニケーション能力, 柔軟な課題設定・解決能力と実践能力を身につけた独創性豊かな研究者・技術者・教育者を養成する。
生命理工学専攻	生物科学コース バイオ工学コース	生物科学とバイオ工学の各分野で, 研究に必要な専門知識と実践的スキル, 国際社会で活躍できるプレゼンテーション・コミュニケーション能力, 柔軟な課題設定・解決能力とプラン実践能力を身につけ, 豊かな人間性と独創性を備えた人材を育成する。

別表2 専攻の人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的 (博士後期課程)

専攻	人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的
数物科学専攻	博士前期課程で培った専門知識と経験をふまえ, 最先端の課題への取り組みを通じて, 問題の根本を見据えて新課題を自ら開拓する洞察力を養い, 高等教育機関の教員や一般企業の研究職に相応しい高度の見識と専門性を持つ人材を養成することを目的とする。
物質化学専攻	原子及び分子のレベルでの理解に基づき, 物質の挙動を解明及び応用する化学の分野を基礎とした先導的教育研究の展開を通じて, 自然と共生する社会を樹立するために貢献できる高い倫理観と大局的視野を有する高度な研究者及び専門技術者を養成することを目的とする。
機械科学専攻	本専攻では, 新しい視点からの機械要素の解析と, その個々の要素の総合化・統合化によって, 高性能, 高機能及び高信頼性をもつ機械システムを創出するための教育研究を通じて, 人間環境および自然環境に適合した安全で持続可能な社会の発展に貢献でき, 豊かな人間性と創造性および幅広い国際感覚を備えた高度な研究者・技術者を養成することを目的とする。
電子情報科学専攻	高速・大容量かつ快適な高度情報ネットワーク社会の実現に向けて, ハードウェア及びソフトウェア両面において革新的な技術開発を行う。電気工学, 電子工学, 通信工学, 情報工学の分野を連携強化し, 電子部品や電子機器のハードウェア開発, データ処理ソフトウェアや制御ソフトウェアの開発, ハードウェアとソフトウェアを高度に組み合わせた計測システムや組み込みシステムの開発などの, 高い専門的能力を養成し, プロジェクトリーダーとして高い指導力を有する高度な専門技術者や研究者を育成する。
環境デザイン学専攻	21世紀における地域環境の形成及び社会基盤整備においては, 安全・安心な生活基盤の創出と環境・生態系への配慮を高いレベルで融和させた, 調和的発展を志向する環境デザインの視点が求められる。そのため, 本専攻では自然と調和した社会・環境基盤の創造を志向し, 調査・研究, 計画, 設計・施工から維持管理, さらには廃棄物の処理や再生に渡る環境デザインの幅広い局面において, 高い専門性と学際性を発揮し, 社会基盤整備に関わる科学技術を教育研究し, 持続可能で安全・安心な社会の発展に貢献できる, 独創性豊かな研究者及び専門技術者を養成することを目的とする。
自然システム学専攻	生命科学, バイオ工学, 化学工学, 地球環境学を中心とした幅広い分野の高度な研究に基づき, 持続可能で豊かな自然環境及び自然と調和のとれた人間社会を実現するとともに, 次世代の人材育成に貢献できる大局的視野と独創性を有する高度な研究者及び専門技術者の養成を目的とする。



別表3 博士前期課程の授業科目及び単位数

1 数物科学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
研究科 大学院GS 基盤科目 共通科目	異分野研究探査Ⅰ	0.5		
	異分野研究探査Ⅱ	0.5		
	研究者倫理	1		
	知識集約型社会とデータサイエンス	1	1	選択必修 1単位以上
	次世代の先端科学技術 スマート創成科学	1	1	
	イノベーション方法論A	1	1	
	イノベーション方法論B	1	1	
	数理・データサイエンス・AI基盤	1	1	
	人間と社会の課題	1	1	選択必修 1単位以上
	技術経営論A	1	1	
	技術経営論B	1	1	
	ヘルスケア・イノベーション	1	1	
	破壊的イノベーションに向けた技術経営論	1	1	
	技術マネジメント基礎論A	1	1	
	技術マネジメント基礎論B	1	1	
	数理学a	1	1	
	数理学b	1	1	
	理論物理学基礎a	1	1	
	生物・分子物理学a	1	1	
	凝縮系物理学基礎a	1	1	
	宇宙・プラズマ物理学a	1	1	
	振動・波動物理学a	1	1	
	計算理学概論a	1	1	
	計算理学概論b	1	1	
	先端物質化学概論A	1	1	
	先端物質化学概論B	1	1	
	応用物質化学概論A	1	1	
	応用物質化学概論B	1	1	
	生物科学基礎A	1	1	
	生物科学基礎B	1	1	
	バイオ工学特論A	1	1	
	バイオ工学特論B	1	1	
	地球惑星科学基礎A	1	1	
	地球惑星科学基礎B	1	1	
	環境・エネルギー工学総論A	1	1	
	環境・エネルギー工学総論B	1	1	
北陸先端科学技術大学院大学との連携科目	連携科目	2		
創成研究科目	創成研究Ⅰ 創成研究Ⅱ	2 2		
国際交流科目※1	国際プレゼンテーション演習 国際研究インターナショナルシップ	2 2		
入門科目 専攻共通	留学生基礎科目Ⅰa	1	留学生及び数物科学を基礎部としない学部等出身者は、指導員の手配を要する	
	留学生基礎科目Ⅰb	1		
	留学生基礎科目Ⅱa	1		
	留学生基礎科目Ⅱb	1		
	数物科学入門Ⅰa	1		
	数物科学入門Ⅰb	1		
数物科学入門Ⅱa	1			
数物科学入門Ⅱb	1			
基礎科目	数学コース	代数学Ⅰa	1	
		代数学Ⅰb	1	
		幾何学Ⅰa	1	
		幾何学Ⅰb	1	
		解析学Ⅰa	1	
	解析学Ⅰb	1		
	物理学コース	理論物理学基礎b	1	
		生物・分子物理学b	1	
		凝縮系物理学基礎b	1	
		宇宙・プラズマ物理学b	1	
		振動・波動物理学b	1	
	計算科学コース	高度先端計算科学概論a	1	
		高度先端計算科学概論b	1	
		計算物性科学a	2	
		計算ナノ科学a	1	
		計算ナノ科学b	1	

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
基礎科目	計算科学コース	計算バイオ科学a	1		
		計算バイオ科学b	1		
		計算実験科学概論a	1		
		計算実験科学概論b	1		
		離散数学基礎a	1		
		離散数学基礎b	1		
		応用解析学基礎a	1		
		応用解析学基礎b	1		
	数学コース	代数学Ⅱa	1		
		代数学Ⅱb	1		
		幾何学Ⅱa	1		
		幾何学Ⅱb	1		
		解析学Ⅱa	1		
		解析学Ⅱb	1		
専門科目	物理学コース	理論物理学a	1	「北陸先端科学技術大学院大学との連携科目」目次を参照し、4単位以上を修得する	
		理論物理学b	1		
		固体物理学a	1		
		固体物理学b	1		
		低温物理学a	1		
		低温物理学b	1		
		プラズマ物理学a	1		
		プラズマ物理学b	1		
		光物性論a	1		
		光物性論b	1		
		生物物理学a	1		
		生物物理学b	1		
		宇宙物理学a	1		
		宇宙物理学b	1		
	物理教育a	1			
	物理教育b	1			
	計算科学コース	計算実験科学a	1		
		計算実験科学b	1		
		応用計算科学a	1		
		応用計算科学b	1		
		離散数学a	1		
		離散数学b	1		
応用解析学a		1			
応用解析学b		1			
発展科目	数学コース	数学特別講義※1	1	数学コース必修(ただし、研究の取りまとめを博士研究調査により行う場合は、課題研究Aに替えて*を履修すること。)	
		科学方法論A	4		
		科学機器活用法A	4		
		サイエンスプレゼンテーションA	4		
	課題研究A	8			
	博士研究調査*	8			
	物理学コース	物理学特別講義※1	1		物理学コース必修(ただし、研究の取りまとめを博士研究調査により行う場合は、課題研究Bに替えて*を履修すること。)
		科学方法論B	4		
		科学機器活用法B	4		
		サイエンスプレゼンテーションB	4		
課題研究B		8			
博士研究調査*		8			
計算科学コース	計算科学特別講義※1	1	計算科学コースA又はBのいずれか20単位必修(ただし、研究の取りまとめを博士研究調査により行う場合は、課題研究A又は課題研究Bに替えて*を履修すること。)		
	科学方法論A	4			
	科学機器活用法A	4			
	サイエンスプレゼンテーションA	4			
	課題研究A	8			
	博士研究調査*	8			
	科学方法論B	4			
	科学機器活用法B	4			
サイエンスプレゼンテーションB	4				
課題研究B	8				
博士研究調査*	8				

※1 国際交流科目、特別講義、学域で開講される授業科目、他専攻で開講される授業科目及び他の研究科で開講される授業科目の履修に関する事項は、別に定める。

2 物質化学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
研究科 大学院GS 基盤科目	異分野研究探査 I	0.5			
	異分野研究探査 II	0.5			
	研究者倫理	1			
	知識集約型社会とデータサイエンス	1	1	選択必修 1単位以上	
	次世代の先端科学技術	1			
	スマート創成科学	1			
	イノベーション方法論 A	1			
	イノベーション方法論 B	1			
	数理・データサイエンス・AI基盤	1			
	人間と社会の課題	1		選択必修 1単位以上	
	技術経営論 A	1			
	技術経営論 B	1			
	ヘルスケア・イノベーション	1			
	破壊的イノベーションに向けた技術経営論	1			
	技術マネジメント基礎論 A	1			
	技術マネジメント基礎論 B	1			
	数理学 a	1			
	数理学 b	1			
	理論物理学基礎 a	1			
	生物・分子物理学 a	1			
	凝縮系物理学基礎 a	1			
	宇宙・プラズマ物理学 a	1			
	振動・波動物理学 a	1			
	計算理学概論 a	1			
	計算理学概論 b	1			
	先端物質化学概論 A	1			
	先端物質化学概論 B	1			
	応用物質化学概論 A	1			
	応用物質化学概論 B	1			
	生物科学基礎 A	1			
	生物科学基礎 B	1			
	バイオ工学特論 A	1			
	バイオ工学特論 B	1			
	地球惑星科学基礎 A	1			
	地球惑星科学基礎 B	1			
	環境・エネルギー工学総論 A	1			
	環境・エネルギー工学総論 B	1			
	北陸先端科学 技術大学院大 学との連携科目	連携科目		2	
	創成研究科目	創成研究 I		2	
		創成研究 II		2	
国際交流科目※1	国際プレゼンテーション演習		2		
	国際研究インターンシップ		2		
基盤科目	化学コース	物質創成化学 I	1	化学コース 4単位以上修得	
		物質創成化学 II	1		
		物質創成化学 III	1		
		物質創成化学 IV	1		
		物質解析化学 I	1		
		物質解析化学 II	1		
		物質解析化学 III	1		
	物質解析化学 IV	1			
	応用化学 コース	エネルギー・環境プログラム序論	1	応用化学 コース必修	
		マテリアルプログラム序論	1		
化学技術英語		2			
共通	専修有機化学		2	修了要件に含 められない こと	
	専修無機化学		2		
	専修錯体化学		2		
	専修分析化学		2		
	専修生物化学		2		
	専修理論化学		2		
	専修放射化学		2		
専修核地球化学		2			
発展科目	化学コース	有機合成化学	2	化学コース 2単位以上修得	
		無機合成化学	2		
		錯体合成化学	2		
		分子酵素化学	2		
		量子化学	2		
		機器分析化学	2		
		核・放射化学	2		
核地球化学	2				

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考		
		必修	選択			
発展科目	化学コース	化学特別講義※1		1	化学コース 8単位以上修得	
		物質創成セミナー		8		
	エネルギー・環境 プログラム	分子集合系化学	応用化学熱力学		2	応用化学コース 8単位以上、 プログラム 主として 上から2単 位以上修得
			応用電気化学		2	
			先端エネルギーデバイス		2	
			環境分析化学		2	
		マテリアル プログラム	環境保全化学		2	
			機能性高分子材料化学		2	
			機能性超分子化学		2	
			有機材料合成化学		2	
先端実践科目	化学コース	有機機能化学		2	専攻共通	
		精密高分子合成化学		2		
	専攻共通	高分子材料合成化学		2		
		生物有機化学		2		
		不斉有機反応化学		2		
		化学演習 I	2			
		課題研究	10			
		博士研究調査*	10			
		先端化学		1		
		プレゼンテーション I		1		
プレゼンテーション II		1				
プレゼンテーション III		1				
プレゼンテーション IV		1				
インターンシップ I		1				
インターンシップ II		2				
新機能材料設計学		2				

※1 国際交流科目、特別講義、学域で開講される授業科目、他専攻で開講される授業科目及び他の研究科で開講される授業科目の履修に関する事項は、別に定める。

3 機械科学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
研究科 大学院G S 基盤科目	異分野研究探査 I	0.5			
	異分野研究探査 II	0.5			
	研究者倫理	1			
	知識集約型社会とデータサイエンス	1			
	次世代の先端科学技術	1		選択必修 1単位以上	
	スマート創成科学	1			
	イノベーション方法論 A	1			
	イノベーション方法論 B	1			
	数理・データサイエンス・AI基盤	1			
	人間と社会の課題	1		選択必修 1単位以上	
	技術経営論 A	1			
	技術経営論 B	1			
	ヘルスケア・イノベーション	1			
	破壊的イノベーションに向けた技術経営論	1			
	技術マネジメント基礎論 A	1			
	技術マネジメント基礎論 B	1			
	数理科学 a	1			
	数理科学 b	1			
	理論物理学基礎 a	1			
	生物・分子物理学 a	1			
	凝縮系物理学基礎 a	1			
	宇宙・プラズマ物理学 a	1			
	振動・波動物理学 a	1			
	計算理学概論 a	1			
	計算理学概論 b	1			
	先端物質化学概論 A	1			
	先端物質化学概論 B	1			
	応用物質化学概論 A	1			
	応用物質化学概論 B	1			
	生物科学基礎 A	1			
	生物科学基礎 B	1			
	バイオ工学特論 A	1			
	バイオ工学特論 B	1			
	地球惑星科学基礎 A	1			
	地球惑星科学基礎 B	1			
	環境・エネルギー工学総論 A	1			
	環境・エネルギー工学総論 B	1			
	北陸先端科学技術大学院大学との連携科目	2			
	創成研究科目	創成研究 I	2		
		創成研究 II	2		
国際交流科目※1	国際プレゼンテーション演習	2			
	国際研究インターンシップ	2			
基礎科目	機械数理系科目	フーリエ解析の方法と応用 A	1	2単位以上修得	
		フーリエ解析の方法と応用 B	1		
		統計力学 A	1		
		統計力学 B	1		
		偏微分方程式とその応用 A	1		
		偏微分方程式とその応用 B	1		
		工学とトポロジー A	1		
	工学とトポロジー B	1			
	機械系科目	構造解析と材料力学 A	1	6単位以上修得	
		構造解析と材料力学 B	1		
		材料力学と弾性論 A	1		
		材料力学と弾性論 B	1		
		熱流体解析学 A	1		
		熱流体解析学 B	1		
熱・物質移動現象論 A		1			
熱・物質移動現象論 B	1				
応用科目	メカニズムの運動解析と設計 A	1	主プログラムの科目から6単位以上及び他のプログラム科目から2単位以上修得		
	メカニズムの運動解析と設計 B	1			
	特殊加工学特論 A	1			
	特殊加工学特論 B	1			
設計生産システムプログラム	電気加工学特論 A	1			
	電気加工学特論 B	1			

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
応用科目	設計生産システムプログラム	工学系の最適設計法 A	1	主プログラムから6単位以上及び他のプログラム科目から2単位以上修得
		工学系の最適設計法 B	1	
		CAD / CAM生産システム A	1	
		CAD / CAM生産システム B	1	
		形状創成論 A	1	
		形状創成論 B	1	
	成形加工 A	1		
	成形加工 B	1		
	先端材料プログラム	機械材料学 A	1	
		機械材料学 B	1	
		トライボロジー特論 A	1	
		トライボロジー特論 B	1	
		金属組織制御学 A	1	
		金属組織制御学 B	1	
		金属材料の結晶学 A	1	
		金属材料の結晶学 B	1	
		材料プロセス工学 A	1	
		材料プロセス工学 B	1	
	応用数理プログラム	計算流体力学 A	1	
		計算流体力学 B	1	
		連成解析論 A	1	
		連成解析論 B	1	
		実験流体力学 A	1	
		実験流体力学 B	1	
		機械学習 A	1	
		機械学習 B	1	
		量子論 A	1	
		量子論 B	1	
	プロセス革新プログラム	統計物理学特論 A	1	
		統計物理学特論 B	1	
燃焼工学特論 A		1		
燃焼工学特論 B		1		
熱移動工学特論 A		1		
熱移動工学特論 B		1		
エネルギー変換工学特論 A		1		
エネルギー変換工学特論 B		1		
分離工学特論 A		1		
分離工学特論 B		1		
専攻共通科目	プロセス工学特論 A	1		
	プロセス工学特論 B	1		
	熱エネルギープロセス解析 A	1		
	熱エネルギープロセス解析 B	1		
課題研究	機械科学特別講義 I	1	2	
	機械科学特別講義 II	1		
	機械科学特別講義 III	1		
学位プログラム特論	2			
課題研究	課題研究	10		全コース必修(ただし、研究の取りまとめを博士研究調査により行う場合は、課題研究に替えて*を履修すること。)
博士研究調査	博士研究調査*	10		

※1 国際交流科目、特別講義、学域で開講される授業科目、他専攻で開講される授業科目及び他の研究科で開講される授業科目の履修に関する事項は、別に定める。

4 フロンティア工学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
研究科 大学院G S 基盤科目	異分野研究探査 I	0.5		
	異分野研究探査 II	0.5		
	研究者倫理	1		
	知識集約型社会とデータサイエンス	1		
	次世代の先端科学技術	1		
	スマート創成科学	1		選択必修 1単位以上
	イノベーション方法論 A	1		
	イノベーション方法論 B	1		
	数理・データサイエンス・AI基盤	1		
	人間と社会の課題	1		
	技術経営論 A	1		
	技術経営論 B	1		選択必修 1単位以上
	ヘルスケア・イノベーション	1		
	破壊的イノベーションに向けた技術経営論	1		
	技術マネジメント基礎論 A	1		
	技術マネジメント基礎論 B	1		
	数理論科学 a	1		
	数理論科学 b	1		
	理論物理学基礎 a	1		
	生物・分子物理学 a	1		
	凝縮系物理学基礎 a	1		
	宇宙・プラズマ物理学 a	1		
	振動・波動物理学 a	1		
	計算理学概論 a	1		
	計算理学概論 b	1		
	先端物質化学概論 A	1		
	先端物質化学概論 B	1		
	応用物質化学概論 A	1		
	応用物質化学概論 B	1		
	生物科学基礎 A	1		
	生物科学基礎 B	1		
	バイオ工学特論 A	1		
	バイオ工学特論 B	1		
	地球惑星科学基礎 A	1		
	地球惑星科学基礎 B	1		
	環境・エネルギー工学総論 A	1		
環境・エネルギー工学総論 B	1			
北陸先端科学技術大学院大学との連携科目	2			
創成研究科目	創成研究 I	2		
	創成研究 II	2		
国際交流科目※1	国際プレゼンテーション演習	2		
	国際研究インターンシップ	2		
フロンティア 基盤科目	材料力学と弾性論 A	1		
	材料力学と弾性論 B	1		
	機械力学と制御 A	1		
	機械力学と制御 B	1		
	熱流体解析学 A	1		
	熱流体解析学 B	1		
	機械の動的モデリング A	1		
	機械の動的モデリング B	1		
	有限要素法 A	1		
	有限要素法 B	1		
	構造解析と材料力学 A	1		機械系科目、 化学工学系科目、 計測制御系科目から それぞれ1単位以上 を修得
	構造解析と材料力学 B	1		
化学工学系 基盤科目	プロセス工学特論 A	1		
	プロセス工学特論 B	1		
	物理化学特論 A	1		
	物理化学特論 B	1		
	熱輸送論 A	1		
	熱輸送論 B	1		
計測制御系 科目	ナノ計測制御基礎論 A	1		
	ナノ計測制御基礎論 B	1		
	計測システム工学 A	1		
	計測システム工学 B	1		
	光工学 A	1		
	光工学 B	1		
計測制御 A	1			
計測制御 B	1			

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
知能機械 プログラム	実世界ロボティクス特論 A		1		
	実世界ロボティクス特論 B		1		
	航空宇宙システム特論 A		1		
	航空宇宙システム特論 B		1		
	インテリジェントロボット A		1		
	インテリジェントロボット B		1		
	メカニズムの運動解析と設計 A		1		
	メカニズムの運動解析と設計 B		1		
	コンピュータビジョン特論 A		1		
	コンピュータビジョン特論 B		1		
	人間機械 共生 プログラム	医用生体工学概論 A		1	
		医用生体工学概論 B		1	
生体運動制御 A			1		
生体運動制御 B			1		
生体力学基礎論			2		
バイオメカニクス特論 A			1		
バイオメカニクス特論 B			1		
生体機械工学特論 A			1		
生体機械工学特論 B			1		
応用人間工学特論 A			1		
応用人間工学特論 B			1		
化学工学 プログラム		環境生物化学工学 A		1	
	環境生物化学工学 B		1		
	レオロジー要論 A		1		
	レオロジー要論 B		1		
	拡散分離工学特論 A		1		
	拡散分離工学特論 B		1		
	エアロゾル科学 A		1		
	エアロゾル科学 B		1		
	大気環境科学特論 A		1		
	大気環境科学特論 B		1		
	化学反応工学特論 A		1		
	化学反応工学特論 B		1		
スマート 計測制御 プログラム	制御工学特論 A		1		
	制御工学特論 B		1		
	ロボasts 制御		2		
	メディアプロセッサ A		1		
メディアプロセッサ B		1			
コンピュータビジョン特論 A		1			
コンピュータビジョン特論 B		1			
課題研究	フロンティア課題研究	10		研究の取りまとめを博士研究調査により行う場合は、フロンティア課題研究に替えて*を履修すること。	
	フロンティア工学演習 A	1			
	フロンティア工学演習 B	1			
	フロンティア工学演習 C	1			
	フロンティア工学演習 D	1			
博士研究調査	博士研究調査*	10			

※1 国際交流科目、特別講義、学域で開講される授業科目、他専攻で開講される授業科目及び他の研究科で開講される授業科目の履修に関する事項は、別に定める。

5 電子情報通信学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
研究 科 共 通 科 目	異分野研究探査 I	0.5			
	異分野研究探査 II	0.5			
	研究者倫理	1			
	知識集約型社会とデータサイエンス		1		
	次世代の先端科学技術		1	選択必修 1単位以上	
	スマート創成科学		1		
	イノベーション方法論 A		1		
	イノベーション方法論 B		1		
	数理・データサイエンス・AI基盤		1		
	人間と社会の課題		1	選択必修 1単位以上	
	技術経営論 A		1		
	技術経営論 B		1		
	ヘルスケア・イノベーション		1		
	破壊的イノベーションに向けた技術経営論		1		
	技術マネジメント基礎論 A		1		
	技術マネジメント基礎論 B		1		
	数理学 a		1		
	数理学 b		1		
	理論物理学基礎 a		1		
	生物・分子物理学 a		1		
	凝縮系物理学基礎 a		1		
	宇宙・プラズマ物理学 a		1		
	振動・波動物理学 a		1		
	計算理学概論 a		1		
	計算理学概論 b		1		
	先端物質化学概論 A		1		
	先端物質化学概論 B		1		
	応用物質化学概論 A		1		
	応用物質化学概論 B		1		
	生物科学基礎 A		1		
	生物科学基礎 B		1		
	バイオ工学特論 A		1		
	バイオ工学特論 B		1		
	地球惑星科学基礎 A		1		
	地球惑星科学基礎 B		1		
	環境・エネルギー工学総論 A		1		
	環境・エネルギー工学総論 B		1		
	北陸先端科学技術大学院大学との連携科目	連 携 科 目			2
	創成研究 科目	創成研究 I		2	
		創成研究 II		2	
国際交流 科目※1	国際プレゼンテーション演習		2		
	国際研究インターンシップ		2		
基礎科目	離散力学系入門 A		1	2単位以上修得	
	離散力学系入門 B		1		
	非線形波動概論 A		1		
	非線形波動概論 B		1		
	トポロジー概論 A		1		
	トポロジー概論 B		1		
	適応信号処理 A		1		
	適応信号処理 B		1		
	暗号の数理 A		1		
	暗号の数理 B		1		
	SOC設計基礎論 A		1		
	SOC設計基礎論 B		1		
	通信工学特論 A		1		
	通信工学特論 B		1		
	固体物性評価基礎論		1		
	次世代電気エネルギー変換概論 A		1		
	次世代電気エネルギー変換概論 B		1		
	宇宙機力学入門 A		1		
	宇宙機力学入門 B		1		
	自然環境計測データ工学 A		1		
	自然環境計測データ工学 B		1		
	科学技術英語特論 A		1		
	科学技術英語特論 B		1		
	企業体験実習		2		

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
応 用 科 目	電子 システム	デバイスプロセス工学 A		1	
		デバイスプロセス工学 B		1	
		表面・界面工学 A		1	
		表面・界面工学 B		1	
		応用プラズマ工学 A		1	
		応用プラズマ工学 B		1	
		プラズマ流体解析入門 A		1	
		プラズマ流体解析入門 B		1	
	情報 システム	テクノロジトレンド工学 A		1	
		テクノロジトレンド工学 B		1	
		ミクストシグナルLSI工学 A		1	
		ミクストシグナルLSI工学 B		1	
		映像情報処理学 A		1	
		映像情報処理学 B		1	
		情報セキュリティ特論		2	
		圏論と関数型プログラミング A		1	
		圏論と関数型プログラミング B		1	
		通信 システム	電磁波工学特論 A		
	電磁波工学特論 B			1	
	電磁波計測工学特論			2	
	光波工学 A			1	
	光波工学 B			1	
	量子電子工学 A			1	
	量子電子工学 B			1	
	情報ネットワーク特論 A			1	
	情報ネットワーク特論 B		1		
	知能 システム	解析特論 A		1	
		解析特論 B		1	
		データマイニング論 A		1	
		データマイニング論 B		1	
		並列計算理論 A		1	
		並列計算理論 B		1	
	知能ソフトウェア理論 A		1		
	知能ソフトウェア理論 B		1		
	課題研究科目	ゼミナール・演習		4	研究の取りま とめを博士研究 調査により行う 場合は、課題研 究に替えて*を 履修すること。
		課題研究		10	
	博士研究調査	博士研究調査*		10	

※1 国際交流科目、特別講義、学域で開講される授業科目、他専攻で開講される授業科目及び他の研究科で開講される授業科目の履修に関する事項は、別に定める。

6 地球社会基盤学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
研究科 大学院G S 基盤科目	異分野研究探査 I	0.5			
	異分野研究探査 II	0.5			
	研究者倫理	1			
	知識集約型社会とデータサイエンス		1		
	次世代の先端科学技術		1	選択必修 1単位以上	
	スマート創成科学		1		
	イノベーション方法論 A		1		
	イノベーション方法論 B		1		
	数理・データサイエンス・AI基盤		1		
	人間と社会の課題		1	選択必修 1単位以上	
	技術経営論 A		1		
	技術経営論 B		1		
	ヘルスケア・イノベーション		1		
	破壊的イノベーションに向けた技術経営論		1		
	技術マネジメント基礎論 A		1		
	技術マネジメント基礎論 B		1		
	数理科学 a		1		
	数理科学 b		1		
	理論物理学基礎 a		1		
	生物・分子物理学 a		1		
	凝縮系物理学基礎 a		1		
	宇宙・プラズマ物理学 a		1		
	振動・波動物理学 a		1		
	計算理学概論 a		1		
	計算理学概論 b		1		
	先端物質化学概論 A		1		
	先端物質化学概論 B		1		
	応用物質化学概論 A		1		
	応用物質化学概論 B		1		
	生物科学基礎 A		1		
	生物科学基礎 B		1		
	バイオ工学特論 A		1		
	バイオ工学特論 B		1		
	地球惑星科学基礎 A		1		
	地球惑星科学基礎 B		1		
	環境・エネルギー工学総論 A		1		
	環境・エネルギー工学総論 B		1		
	北陸先端科学技術大学院大学との連携科目	連 携 科 目		2	
	創成研究科目	創 成 研 究 I		2	
		創 成 研 究 II		2	
	国際交流科目※1	国際プレゼンテーション演習		2	
		国際研究インターンシップ		2	
専攻共通科目	地球社会基盤ゼミナール	2		地球社会基盤を以 ゼミナール4単位 以上	
	地球惑星進化学 A		1		
	進化古生物学 A		1		
	地球環境進化学 A		1		
	地球表層環境学 A		1		
	地震学 A		1		
	地球惑星物質科学 A		1		
	結晶解析学 A		1		
	地球惑星ダイナミクス A		1		
	進化古生態学 A		1		
	地表プロセス A		1		
	水質地球惑星化学 A		1		
	大気環境変動論 A		1		
	プレート運動 A		1		
	河川・海岸のデータ解析学		1		
	流体物理の数値モデリング		1		
	構造工学特論 A		1		
	コンクリート工学特論 A		1		
	地盤力学特論 A		1		
	都市の地震防災 A		1		
水環境保全工学 A		1			
大気環境保全工学 A		1			
大気環境科学		1			
都市システム計画学		1			
交通理論概論		1			
地球社会基盤キャリア実習		1			

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
コ ー ス 専 門 科 目	地球惑星進化学 B		1	実践科目2単 位以上を 含む 科目と して 4単位 以上	
	進化古生物学 B		1		
	地球環境進化学 B		1		
	地球表層環境学 B		1		
	地震学 B		1		
	地球惑星物質科学 B		1		
	結晶解析学 B		1		
	地球惑星ダイナミクス B		1		
	進化古生態学 B		1		
	地表プロセス B		1		
	水質地球惑星化学 B		1		
	大気環境変動論 B		1		
	プレート運動 B		1		
	地球環境のデータ解析学		1		
	海岸・海洋の数値モデリング		1		
	構造工学特論 B		1		
	コンクリート工学特論 B		1		
	地盤力学特論 B		1		
	都市の地震防災 B		1		
	水環境保全工学 B		1		
	大気環境保全工学 B		1		
	環境システム計画学		1		
	交通システム計画学		1		
	環境リスク論		1		
	実 践 科 目	リサーチスキル A			1
		リサーチスキル B			1
		地球惑星科学総合演習 A			1
		地球惑星科学総合演習 B			1
		地球惑星科学総合演習 C			1
		地球惑星科学総合演習 D			1
		フィールド実習 A			1
		フィールド実習 B			2
		地球惑星科学特別講義※1			1
マagma進化学 I			2		
海洋リソスフェア構造進化学			2		
水工学演習			1		
構造・材料工学演習		1			
地盤・防災工学演習		1			
環境工学演習		1			
都市・交通デザイン演習		1			
社会基盤工学特別講義※1		1			
課 題 研 究	地球惑星科学課題研究		10	地球惑星科学 コース必修。(た だし、研究の取 りまとめを博士 研究調査により 行う場合は、地 球惑星科学課 題研究に替 えて*を履修す ること。)	
	社会基盤工学課題研究		10	社会基盤工学 コース必修。(た だし、研究の取 りまとめを博士 研究調査により 行う場合は、社 会基盤工学課 題研究に替 えて*を履修す ること。)	
博士研究調査	博 士 研 究 調 査 *		10		

※1 国際交流科目、特別講義、学域で開講される授業科目、他専攻で開講される授業科目及び他の研究科で開講される授業科目の履修に関する事項は、別に定める。

7 生命理工学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
大学院G S 基盤科目	異分野研究探査 I	0.5			
	異分野研究探査 II	0.5			
	研究者倫理	1			
	知識集約型社会とデータサイエンス	1			
	次世代の先端科学技術	1			
	スマート創成科学	1		選択必修 1単位以上	
	イノベーション方法論 A	1			
	イノベーション方法論 B	1			
	数理・データサイエンス・AI基盤	1			
	人間と社会の課題	1			
	技術経営論 A	1		選択必修 1単位以上	
	技術経営論 B	1			
	ヘルスケア・イノベーション	1			
	破壊的イノベーションに向けた技術経営論	1			
	技術マネジメント基礎論 A	1			
	技術マネジメント基礎論 B	1			
	数理解科学 a	1			
	数理解科学 b	1			
	理論物理学基礎 a	1			
	生物・分子物理学 a	1			
	凝縮系物理学基礎 a	1			
	宇宙・プラズマ物理学 a	1			
	振動・波動物理学 a	1			
	計算理学概論 a	1			
	計算理学概論 b	1			
	先端物質化学概論 A	1			
	先端物質化学概論 B	1			
	応用物質化学概論 A	1			
	応用物質化学概論 B	1			
	生物科学基礎 A	1			
	生物科学基礎 B	1			
	バイオ工学特論 A	1			
	バイオ工学特論 B	1			
	地球惑星科学基礎 A	1			
	地球惑星科学基礎 B	1			
環境・エネルギー工学総論 A	1				
環境・エネルギー工学総論 B	1				
北陸先端科学技術大学院大学との連携科目	2				
創成研究科目	創成研究 I	2			
	創成研究 II	2			
国際交流科目※1	国際プレゼンテーション演習	2			
	国際研究インターンシップ	2			
専攻共通科目	基礎・総合科目	生命理工キャリア実習	1		
	スキル科目	リサーチスキル 1 A	1		
		リサーチスキル 1 B	1		生物科学 コース必修
		リサーチスキル 1 C	1		
		リサーチスキル 1 D	1		
		リサーチスキル 2 A	1		
		リサーチスキル 2 B	1		バイオ工学 コース必修
		リサーチスキル 2 C	1		
		リサーチスキル 2 D	1		
		専門科目	細胞生命システム学	1	
発生遺伝学			1		
ゲノム生命システム学	1				
生命構造機能システム学 A	1				
生命構造機能システム学 B	1				
生態システム学 A	1				
生態システム学 B	1				
生命高次システム学 A	1				
生命高次システム学 B	1				
環境生命システム学 A	1				
環境生命システム学 B	1				
生物科学基礎演習	2			生物科学コース必修	
生物科学演習 1 A	1				
生物科学演習 1 B	1				
生物科学演習 2 A	1				
生物科学演習 2 B	1				
生物科学特別講義※1	1				

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
専門科目	がん進展制御学 1 A		1	
	がん進展制御学 1 B		1	
	がん進展制御学 2 A		1	
	がん進展制御学 2 B		1	
	水圏生理学		1	
	水圏発生物学		1	
	水圏比較内分泌学		1	
	水圏増養殖学		1	
	生命情報と先端バイオ A		1	
	生命情報と先端バイオ B		1	
	反応工学特論 A		1	
	反応工学特論 B		1	
	生物生産工学特論 A		1	
	生物生産工学特論 B		1	
	分子機能学特論 A		1	
	分子機能学特論 B		1	
	ゲノム生物学特論 A		1	
	ゲノム生物学特論 B		1	
	融合化学 A		1	
	融合化学 B		1	
	応用微生物学特論		1	
	合成生物学特論		1	
	生体機能工学特論 A		1	
	生体機能工学特論 B		1	
	バイオ工学総合演習		2	バイオ工学コース必修
バイオ工学演習 1 A		1		
バイオ工学演習 1 B		1		
バイオ工学演習 2 A		1		
バイオ工学演習 2 B		1		
課題研究	生物科学課題研究		10	生物科学コース必修(ただし、研究の取りまとめを博士研究調査により行う場合は、生物科学課題研究に替えて*を履修すること。)
	バイオ工学課題研究		10	バイオ工学コース必修(ただし、研究の取りまとめを博士研究調査により行う場合は、バイオ工学課題研究に替えて*を履修すること。)
博士研究調査	博士研究調査*		10	

※1 国際交流科目、特別講義、学域で開講される授業科目、他専攻で開講される授業科目及び他の研究科で開講される授業科目の履修に関する事項は、別に定める。

別表4 博士後期課程の授業科目及び単位数

## 1 数物科学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
大学院GS 発展科目	次世代研究者倫理	1		
	次世代エッセンシャル実践	1		
	次世代イノベーション開拓		1	選択必修 1単位以上
	数理・データサイエンス・AI発展		1	
総合科目	国際研究実践	1		
	数理科学概論		2	1科目2単位 以上必修
	計算科学概論		2	
物理科学概論		2		
専門科目	整数論特論		2	
	代数幾何学特論		2	
	微分幾何学		2	
	幾何解析学		2	
	双曲幾何学		2	
	複素解析幾何学		2	
	特殊関数論		2	
	数理物理特論		2	
	数学特別講義		2	
	素粒子論的宇宙論		2	
	計算素粒子物理学		2	
	素粒子現象論		2	
	超低温物理学		2	
	超低温実験学		2	
	低温量子物性学		2	
	極限環境物性物理学		2	
	表面科学特論		2	
	プラズマ波動論		2	
	非線形物理学		2	
	気体分子構造論		2	
	ナノバイオロジ		2	
	生体分子構造動態論		2	
	精密X線分光学		2	
	X線・γ線天文学		2	
	物理学特別講義		2	
	代数的組合せ		2	
	トポロジ		2	
	現象数理学		2	
	計算代数学特論		2	
	流れ問題の数値解析		2	
	応用代数		2	
	偏微分方程式特論		2	
	高度先端マテリアルシミュレーション		2	
	計算物質設計学		2	
	計算物質科学		2	
	計算実験科学特論		2	
	計算凝縮系科学		2	
	計算生命科学		2	
	高度先端計算科学特論		2	
	計算結晶成長学		2	
応用計算科学特論		2		
非線形反応システム特論		2		
強相関電子物理学		2		
計算科学特別講義		2		
数物科学国際特別インターンシップ		2		
専攻共通科目	自然科学特別研究	2		
	自然科学特別演習		2	
	ジョブ型研究インターンシップ		2	

## 2 物質化学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
大学院GS 発展科目	次世代研究者倫理	1		
	次世代エッセンシャル実践	1		
	次世代イノベーション開拓		1	選択必修 1単位以上
	数理・データサイエンス・AI発展		1	
総合科目	国際研究実践	1		
	先進物質化学総論		2	
専門科目	有機合成反応論		2	
	天然物合成化学		2	
	無機合成化学		2	
	機能性分子化学		2	
	錯体機能化学		2	
	生体模倣錯体化学		2	
	超分子錯体化学		2	
	タンパク質機能化学		2	
	タンパク質工学		2	
	物性物理化学		2	
	量子物理化学		2	
	界面計測化学		2	
	レーザー計測化学		2	
	重元素核化学		2	
	凝縮系核物性特論		2	
	応用環境放射能学		2	
	生物地球化学特論		2	
	計算地球化学		2	
	応用地球システム科学		2	
	強磁場科学		2	
	強磁場物性		2	
	高分子精密合成論		2	
	高分子材料化学概論		2	
	高機能性材料化学		2	
	有機薄膜物性評価		2	
	電気化学反応論		2	
	高分子半導体設計		2	
	水圏地球化学		2	
	有機光化学		2	
	有機機能分子化学		2	
	界面物理化学特論		2	
	表面分析化学		2	
有機反応機構論		2		
先端計測と鉄鋼表面化学		2		
鉄鋼分析化学		2		
化学産業特論		2		
産学連携実践化学		2		
分子機能設計・プロセス設計工学I		2		
分子機能設計・プロセス設計工学II		2		
法科学概論		2		
法科学分析		2		
専攻共通科目	自然科学特別研究	2		
	自然科学特別演習		2	
	ジョブ型研究インターンシップ		2	



3 機械科学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
大学院GS 発展科目	次世代研究者倫理	1		
	次世代エッセンシャル実践	1		
	次世代イノベーション開拓 数理・データサイエンス・AI発展		1	選択必修 1単位以上
	国際研究実践	1		
総合科目	機能創成システム学	2		1科目2単位 以上必修
	知的システム創成学	2		
専門科目	材料強度の物理学		2	
	知的自律移動ロボット		2	
	知能システム工学		2	
	応用トライボロジー特論		2	
	航空宇宙機の制御		2	
	テキスタイル物性論		2	
	ロボットテクノロジー特論		2	
	織維機械システム論		2	
	計算材料力学特論		2	
	燃焼応用工学特論		2	
	環境流動計測論		2	
	界面熱力学特論		2	
	数値流体力学特論		2	
	低次元トポロジー		2	
	偏微分方程式とその応用		2	
	生産加工特論		2	
	最適化学		2	
	臨床バイオメカニクス特論		2	
	身体運動ダイナミクス特論		2	
	ティッシュエンジニアリング特論		2	
	聴覚メカニクス特論		2	
	知的構造システム特論		2	
	知的情報機械システム論		2	
	人間機能定式化論		2	
	環境負荷低減工学特論		2	
	熱エネルギーシステム論		2	
	動的熱システム解析特論		2	
	輸送現象解析		2	
	流体材料熱物性特論		2	
	金属材料物性特論		2	
	金属材料組織制御特論		2	
	鉄鋼材料科学II		2	
	鉄鋼製造プロセス論II		2	
	内燃機関の燃焼と熱力学		2	
	排出ガス浄化と電気工学		2	
	衝撃工学特論		2	
	宇宙・航空流体特論		2	
	光エレクトロニクス特論		2	
	車両用空調・冷却システム概論		2	
	車両用熱交換器概論		2	
	一貫生産工学		2	
	金型工学		2	
	サイバーフィジカルシステム概論		2	
	非線形物理学特論		2	
	量子力学系特論		2	
	車室内騒音概論		2	
	燃料噴射装置と設計工学		2	
金属付加製造特論		2		
エルゴノミックデザイン特論		2		
形状創成特論		2		
材料加工特論		2		
専攻共通科目	自然科学特別研究	2		
	自然科学特別演習		2	
	ジョブ型研究インターンシップ		2	

4 電子情報科学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
大学院GS 発展科目	次世代研究者倫理	1		
	次世代エッセンシャル実践	1		
	次世代イノベーション開拓 数理・データサイエンス・AI発展		1	選択必修 1単位以上
	国際研究実践	1		
総合科目	電子情報科学概論	2		
専門科目	システム制御数理		2	
	アドバンスト制御理論		2	
	記号力学系とその応用		2	
	ネヴァンリンナ理論とその応用		2	
	発展方程式特論		2	
	代数学関数論		2	
	データマイニング特論		2	
	脳神経計算特論		2	
	分散並列リアルタイムシステム設計検証論		2	
	ネットワーク計算論		2	
	生命情報特論		2	
	分子生物学特論		2	
	ナノ計測工学特論		2	
	新機能集積回路設計特論		2	
	インタフェースデバイス特論		2	
	実時間信号処理		2	
	デジタル映像処理論		2	
	適応信号処理特論		2	
	画像LSI特論		2	
	波動信号処理		2	
	プラズマ波動工学		2	
	インテリジェント情報処理		2	
	先端セキュリティ技術論		2	
	機能性エネルギー変換学		2	
	プラズマ解析学		2	
	光エレクトロニクス特論		2	
	光センシング論		2	
	光集積回路論		2	
	非平衡プラズマ工学		2	
	薄膜電子工学		2	
	酸化物デバイスプロセス論		2	
	表面制御工学		2	
	ワイドギャップ半導体特論		2	
通信用二次電池工学		2		
グリーンテクノロジー学		2		
IoTシステム最適化学		2		
LSIアーキテクチャ設計工学		2		
宇宙機の動力学特論		2		
科学衛星情報処理特論		2		
次世代ネットワーク特論		2		
専攻共通科目	自然科学特別研究	2		
	自然科学特別演習		2	
	ジョブ型研究インターンシップ		2	

5 環境デザイン学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
大学院GS 発展科目	次世代研究者倫理	1		
	次世代エッセンシャル実践	1		
	次世代イノベーション開拓 数理・データサイエンス・AI発展		1	選択必修 1単位以上
	国際研究実践	1		
専門科目	構造設計学		2	
	環境振動学		2	
	セメントコンクリート組織観察		2	
	コンクリート構造物の診断学		2	
	コンクリート構造物の劣化診断工学		2	
	コンクリート構造物のメンテナンス工学		2	
	橋梁メンテナンス概論		2	
	橋梁メンテナンスマネジメント概論		2	
	一般鋼構造デザイン		2	
	地盤系鋼構造デザイン		2	
	地盤解析学		2	
	地盤情報処理特論		2	
	地震防災工学		2	
	沿岸域の水理学		2	
	応用水力学		2	
	地球環境と水循環学		2	
	計画支援システム学		2	
	空間情報学特論		2	
	都市・交通システムモデリング		2	
	建築計画学特論		2	
環境微生物学特論		2		
水環境学特論		2		
環境エアロゾル基礎		2		
極限環境科学概論		2		
環境技術政策概論		2		
都市・環境政策論		2		
スマートシティ・計画支援システム概論		2		
専攻共通科目	自然科学特別研究	2		
	自然科学特別演習		2	
	ジョブ型研究インターンシップ		2	

6 自然システム学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
大学院GS 発展科目	次世代研究者倫理	1		
	次世代エッセンシャル実践	1		
	次世代イノベーション開拓 数理・データサイエンス・AI発展		1	選択必修 1単位以上
	国際研究実践	1		
総合科目	総合自然システム学特論		2	
専門科目	昆虫分子生物学		2	
	昆虫分子神経科学		2	
	分子細胞生物学		2	
	ゲノム時間生物学演習		2	
	分子微生物学		2	
	植物代謝生物学		2	
	昆虫生態学		2	
	動物行動生態学		2	
	タンパク質科学特論		2	
	生体エネルギー論		2	
	分子環境生物学		2	
	運動生理学特論		2	
	陸水生物多様性学		2	
	神経免疫病態学		2	
	ゲノム機能学		2	
	自然環境の保全再生学		2	
	水圏生殖生物学		2	
	水圏発生工学		2	
	植物細胞生物学		2	
	動物成長制御学		2	
	幹細胞発生学		2	
	比較生理学		2	
	ナノ生理学		2	
	放射線生物学		2	
	火山学		2	
	環境進化生物学		2	
	古環境変動解析論		2	
	マントル岩石学		2	
	鉱物物理解化学		2	
	岩石鉱物磁気学		2	
	地球及び惑星ダイナミクス		2	
	地震活動論		2	
	放射線地球学		2	
大気物質循環論		2		
自然地理学		2		
分子反応工学特論		2		
高分子物性特論		2		
環境システム解析学		2		
エネルギー変換工学特論		2		
バイオプロセス工学		2		
ナノマテリアル		2		
生物システム工学		2		
先端化学工学特論		2		
大気環境科学特論		2		
がん分子病理学 1		2		
がん分子病理学 2		2		
マグマ進化学 II		2		
海洋リソスフェア進化学		2		
光誘起高分子反応工学特論		2		
高分子分光計測特論		2		
専攻共通科目	自然科学特別研究	2		
	自然科学特別演習		2	
	ジョブ型研究インターンシップ		2	

別表5 MOTコースに関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
技術経営(MOT)コースに関する科目	技術経営論 A	1		
	技術経営論 B	1		
	技術マネジメント基礎論 A	1		
	技術マネジメント基礎論 B	1		
	イノベーション方法論 A	1		
	イノベーション方法論 B	1		

コース修了要件：別表5に定める全授業科目6単位の修得が必要

別表6-1 サステナブル理工学プログラム(博士前期課程)宇宙理工学分野に関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
プログラム 共通科目	異分野研究探査 I	0.5			
	異分野研究探査 II	0.5			
	数理・データサイエンス・AI基盤	1			
	技術経営論 A	1		1単位以上 選択必修	
	技術経営論 B	1			
	技術マネジメント基礎論 A	1			
	技術マネジメント基礎論 B	1			
	イノベーション方法論 A	1			
	イノベーション方法論 B	1			
	国際プレゼンテーション演習	2			
国際研究インターンシップ	2				
プログラム 専門科目	衛星システム	2			4単位以上修得
	衛星設計開発 A	1			
	衛星設計開発 B	1			
	凝縮系物理学基礎 a	1			
	凝縮系物理学基礎 b	1			
	宇宙・プラズマ物理学 a	1			
	宇宙・プラズマ物理学 b	1			
	振動・波動物理学 a	1			
	振動・波動物理学 b	1			
	理論物理学 a	1			
	理論物理学 b	1			
	固体物理学 a	1			
	固体物理学 b	1			
	低温物理学 a	1			
	低温物理学 b	1			
	宇宙物理学 a	1			
	宇宙物理学 b	1			
	適応信号処理 A	1			
	適応信号処理 B	1			
	通信工学特論 A	1			
	通信工学特論 B	1			
	映像情報処理学 A	1			
	映像情報処理学 B	1			
	電磁波工学特論 A	1			
	電磁波工学特論 B	1			
	電磁波計測工学特論	2			
	データマイニング論 A	1			
	データマイニング論 B	1			
宇宙機力学入門 A	1				
宇宙機力学入門 B	1				

プログラム修了要件：別表6-1に定める授業科目のうちから必修6単位を含む合計11単位以上を修得し、プログラム修了のための審査に合格すること。

別表6-2 サステナブル理工学プログラム(博士前期課程)環境・エネルギー理工学分野に関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
プログラム 共通科目	異分野研究探査 I	0.5		1単位以上 選択必修
	異分野研究探査 II	0.5		
	数理・データサイエンス・AI基盤	1		
	技術経営論 A	1		
	技術経営論 B	1		
	技術マネジメント基礎論 A	1		
	技術マネジメント基礎論 B	1		
	イノベーション方法論 A	1		
	イノベーション方法論 B	1		
	国際プレゼンテーション演習	2		
プログラム 専門科目	環境・エネルギー工学総論 A	1		4単位以上修得
	環境・エネルギー工学総論 B	1		
	環境・エネルギー技術英語基礎	1		
	総合日本語 ※	1		
	環境・エネルギー技術海外研修	2		
	環境・エネルギー技術インターンシップ	2		
	環境・エネルギー技術英語応用	1		
	エネルギー・環境プログラム序論	1		
	マテリアルプログラム序論	1		
	化学技術英語	2		
	応用化学熱力学	2		
	先端エネルギーデバイス	2		
	環境保全化学	2		
	燃焼工学特論 A	1		
	燃焼工学特論 B	1		
	熱移動工学特論 A	1		
	熱移動工学特論 B	1		
	エネルギー変換工学特論 A	1		
	エネルギー変換工学特論 B	1		
	分離工学特論 A	1		
	分離工学特論 B	1		
	プロセス工学特論 A	1		
	プロセス工学特論 B	1		
	熱エネルギープロセス解析 A	1		
	熱エネルギープロセス解析 B	1		
	環境生物化学工学 A	1		
	環境生物化学工学 B	1		
	エアロゾル科学 A	1		
	エアロゾル科学 B	1		
	次世代電気エネルギー変換概論 A	1		
次世代電気エネルギー変換概論 B	1			
応用プラズマ工学 A	1			
応用プラズマ工学 B	1			
プラズマ流体解析入門 A	1			
プラズマ流体解析入門 B	1			
光波工学 A	1			
光波工学 B	1			
水環境保全工学 A	1			
水環境保全工学 B	1			
大気環境保全工学 A	1			
大気環境保全工学 B	1			
大気環境科学	1			
都市システム計画学	1			
環境システム計画学	1			
環境リスク論	1			
環境工学演習	1			

※留学生対象

プログラム修了要件：別表6-2に定める授業科目のうちから必修4単位を含む合計10単位以上を修得し、プログラム修了のための審査に合格すること。

別表 6-3 サステナブル理工学プログラム（博士前期課程）  
数理・ナノ物質理工学分野に関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
プログラム 共通科目	異分野研究探査 I	0.5			
	異分野研究探査 II	0.5			
	数理・データサイエンス・AI基盤	1			
	技術経営論 A	1		1 単位以上選 択必修（上限修 了に必要な単 位数に算入可）	
	技術経営論 B	1			
	技術マネジメント基礎論 A	1			
	技術マネジメント基礎論 B	1			
	イノベーション方法論 A	1			
	イノベーション方法論 B	1			
	国際プレゼンテーション演習	2			
国際研究インターンシップ	2				
プログラム 専門科目	数理・ナノ物質理工学概論	2			
	数 理 物 質 科 学 概 論	1			1 単位以上 選択必修
	ナノ化学概論	1			
	ナノ物質科学概論	1			
	数 理 科 学 a	1		4 単位以上修 得（プログラ ム共通科目か ら修得した場 合は、3 単位 以上修得）	
	数 理 科 学 b	1			
	理論物理学基礎 a	1			
	理論物理学基礎 b	1			
	生物・分子物理学 a	1			
	生物・分子物理学 b	1			
	凝縮系物理学基礎 a	1			
	凝縮系物理学基礎 b	1			
	宇宙・プラズマ物理学 a	1			
	宇宙・プラズマ物理学 b	1			
	振動・波動物理学 a	1			
	振動・波動物理学 b	1			
	計算理学概論 a	1			
	計算理学概論 b	1			
	代 数 学 I a	1			
	代 数 学 I b	1			
	幾 何 学 I a	1			
	幾 何 学 I b	1			
	解 析 学 I a	1			
	解 析 学 I b	1			
	高度先端計算科学概論 a	1			
	高度先端計算科学概論 b	1			
	計 算 物 性 科 学	2			
	計 算 ナ ノ 科 学 a	1			
	計 算 ナ ノ 科 学 b	1			
	計 算 バ イ オ 科 学 a	1			
	計 算 バ イ オ 科 学 b	1			
	計 算 実 験 科 学 概 論 a	1			
	計 算 実 験 科 学 概 論 b	1			
	離 散 数 学 基 礎 a	1			
	離 散 数 学 基 礎 b	1			
	応 用 解 析 学 基 礎 a	1			
	応 用 解 析 学 基 礎 b	1			
	物 質 創 成 化 学 I	1			
	物 質 創 成 化 学 II	1			
	物 質 創 成 化 学 III	1			
	物 質 創 成 化 学 IV	1			
	物 質 解 析 化 学 I	1			
	物 質 解 析 化 学 II	1			
	物 質 解 析 化 学 III	1			
	物 質 解 析 化 学 IV	1			
	エネルギー・環境プログラム序論	1			
マテリアルプログラム序論	1				
化 学 技 術 英 語	2				
非線形波動概論 A	1				
非線形波動概論 B	1				
固体物性評価基礎論	1				
デバイスプロセス工学 A	1				
デバイスプロセス工学 B	1				
表面・界面工学 A	1				
表面・界面工学 B	1				
光 波 工 学 A	1				
光 波 工 学 B	1				

プログラム修了要件：別表 6-3 に定める授業科目のうちから必修 4 単位を含む合計 10 単位以上を修得し、プログラム修了のための審査に合格すること。

別表 6-4 サステナブル理工学プログラム（博士前期課程）  
超スマート社会理工学分野に関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
プログラム 共通科目	異分野研究探査 I	0.5			
	異分野研究探査 II	0.5			
	数理・データサイエンス・AI基盤	1			
	技術経営論 A	1		1 単位以上 選択必修	
	技術経営論 B	1			
	技術マネジメント基礎論 A	1			
	技術マネジメント基礎論 B	1			
	イノベーション方法論 A	1			
	イノベーション方法論 B	1			
	国際プレゼンテーション演習	2			
国際研究インターンシップ	2				
プログラム 専門科目	超スマート社会理工学概論 A	1			
	超スマート社会理工学概論 B	1			
	数 理 科 学 a	1		プログラム専 門科目におい て 6 単位以上 修得（所属専 攻以外の専攻 開講科目 1 単 位以上を含む）	
	数 理 科 学 b	1			
	代 数 学 I a	1			
	代 数 学 I b	1			
	幾 何 学 I a	1			
	幾 何 学 I b	1			
	解 析 学 I a	1			
	解 析 学 I b	1			
	離 散 数 学 基 礎 a	1			
	離 散 数 学 基 礎 b	1			
	応 用 解 析 学 基 礎 a	1			
	応 用 解 析 学 基 礎 b	1			
	メカニズムの運動解析と設計 A	1			
	メカニズムの運動解析と設計 B	1			
	特殊加工学特論 A	1			
	特殊加工学特論 B	1			
	電気加工学特論 A	1			
	電気加工学特論 B	1			
	工学系の最適設計法 A	1			
	工学系の最適設計法 B	1			
	CAD / CAM生産システム A	1			
	CAD / CAM生産システム B	1			
	連 成 解 析 論 A	1			
	連 成 解 析 論 B	1			
	機 械 学 習 A	1			
	機 械 学 習 B	1			
	実世界ロボティクス特論 A	1			
	実世界ロボティクス特論 B	1			
	航空宇宙システム特論 A	1			
	航空宇宙システム特論 B	1			
	インテリジェントロボット A	1			
	インテリジェントロボット B	1			
	コンピュータビジョン特論 A	1			
	コンピュータビジョン特論 B	1			
	生 体 運 動 制 御 A	1			
	生 体 運 動 制 御 B	1			
	生体機械工学特論 A	1			
	生体機械工学特論 B	1			
	環境生物化学工学 A	1			
	環境生物化学工学 B	1			
	拡散分離工学特論 A	1			
	拡散分離工学特論 B	1			
	エアロゾル科学 A	1			
	エアロゾル科学 B	1			
大気環境科学特論 A	1				
大気環境科学特論 B	1				
制 御 工 学 特 論 A	1				
制 御 工 学 特 論 B	1				
ロバースト制御	2				
メディアプロセッサ A	1				
メディアプロセッサ B	1				
適 応 信 号 処 理 A	1				
適 応 信 号 処 理 B	1				
S o C 設 計 基 礎 論 A	1				
S o C 設 計 基 礎 論 B	1				

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
プログラム 専門科目	通信工学特論 A	1		
	通信工学特論 B	1		
	テクノロジトレンド工学 A	1		
	テクノロジトレンド工学 B	1		
	ミクストシグナルLSI工学 A	1		
	ミクストシグナルLSI工学 B	1		
	映像情報処理学 A	1		
	映像情報処理学 B	1		
	解析特論 A	1		
	解析特論 B	1		
	データマイニング論 A	1		
	データマイニング論 B	1		
	並列計算理論 A	1		
	並列計算理論 B	1		
	知能ソフトウェア理論 A	1		
	知能ソフトウェア理論 B	1		
	都市システム計画学	1		
	交通理論概論	1		
	環境システム計画学	1		
	交通システム計画学	1		

プログラム修了要件：別表 6-4 に定める授業科目のうちから必修 4 単位を含む合計 11 単位以上を修得し、プログラム修了のための審査に合格すること。

別表 6-5 サステナブル理工学プログラム（博士前期課程）  
生命・フィールド理工学分野に関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
プログラム 共通科目	異分野研究探査 I	0.5		
	異分野研究探査 II	0.5		
	数理・データサイエンス・AI 基盤	1		
	技術経営論 A	1		1 単位以上 選択必修
	技術経営論 B	1		
	技術マネジメント基礎論 A	1		
	技術マネジメント基礎論 B	1		
	イノベーション方法論 A	1		
	イノベーション方法論 B	1		
	国際プレゼンテーション演習	2		
国際研究インターンシップ	2			
フィールド生物学	1			
地球環境フィールド理工学概論	1			
社会基盤工学概論	1			
プログラム 専門科目	細胞生命システム学	1		4 単位以上修得
	発生遺伝学	1		
	ゲノム生命システム学	1		
	生命構造機能システム学 A	1		
	生態システム学 A	1		
	生命高次システム学 A	1		
	環境生命システム学 A	1		
	生物科学特別講義	1		
	がん進展制御学 1 A	1		
	がん進展制御学 2 A	1		
	水圏生理学	1		
	水圏発生学	1		
	水圏比較内分泌学	1		
	水圏増養殖学	1		
	生命情報と先端バイオ A	1		
	反応工学特論 A	1		
	生物生産工学特論 A	1		
	分子機能学特論 A	1		
	ゲノム生物学特論 A	1		
	融合化学 A	1		
	応用微生物学特論	1		
	合成生物学特論	1		
	生体機能工学特論 A	1		
	地球惑星進化学 A	1		
	進化古生物学 A	1		
	地球環境進化学 A	1		
地球表層環境学 A	1			
地震学 A	1			
地球惑星物質科学 A	1			

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
プログラム 専門科目	結晶解析学 A	1		
	地球惑星ダイナミクス A	1		
	進化古生態学 A	1		
	地表プロセス A	1		
	水質地球惑星化学 A	1		
	大気環境変動論 A	1		
	フィールド実習 A	1		
	フィールド実習 B	2		
	河川・海岸のデータ解析学	1		
	流体物理の数値モデリング	1		
	構造工学特論 A	1		
	コンクリート工学特論 A	1		
	地盤力学特論 A	1		
	都市の地震防災 A	1		
	地球環境のデータ解析学	1		
	海岸・海洋の数値モデリング	1		
	構造工学特論 B	1		
	コンクリート工学特論 B	1		
	地盤力学特論 B	1		
	都市の地震防災 B	1		
水工学演習	1			
構造・材料工学演習	1			
地盤・防災工学演習	1			

プログラム修了要件：別表 6-5 に定める授業科目のうちから必修 5 単位を含む合計 10 単位以上を修得し、プログラム修了のための審査に合格すること。

別表 7-1 ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム  
（博士前期課程）に関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
プログラム 基盤課題科目	ナノ精密医学・理工学概説	1		
	ナノ科学概論	2		
	環境・エネルギー技術英語		1	

別表 7-2 ナノ精密医学・理工学卓越大学院プログラム  
（博士後期課程）に関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
プログラム 専門コース 課題科目	ナノ科学融合実践演習	1		
	未来型ナノ先制医学論		2	選択必修 2 単位
	統合ナノ神経科学論		2	
	環境ナノ物質制御論		2	
	先進ナノ診断開発論		2	
	レギュラトリー・サイエンス		2	
	メディカル・イノベーション		2	
	実践英語		2	
	メディカル・イノベーション演習		2	
	国際コミュニケーション演習		1	
	技術経営論 A		1	
	技術経営論 B		1	
	技術マネジメント基礎論 A		1	
	技術マネジメント基礎論 B		1	
	イノベーション方法論 A		1	
	イノベーション方法論 B		1	

別表8 GSリーディングプログラムに関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
プログラム共通科目	異分野研究	1		
	長期インターンシップ		2	
	海外フィールドワーク		2	
GS国際インタラクティブESDコース科目	導入科目	国際コミュニケーション基礎演習	2	日本人学生対象
		サバイバル日本語演習	1	留学生対象
		日本文化・地域文化体験	1	留学生対象
		企業・大学見学	1	1単位以上必修
	国際インタラクティブ科目	国際コミュニケーション演習	2	
		国際プレゼンテーション演習	2	
		国際プロジェクト演習	2	
	キャリア形成科目	技術経営論A	1	
		技術経営論B	1	
		技術マネジメント基礎論A	1	
技術マネジメント基礎論B		1		
イノベーション方法論A		1		
分野融合型数物科学グローバル人材育成コース科目	イノベーション方法論B	1		
	国際プレゼンテーション	1		

別表9 宇宙理工学コース（博士後期課程）に関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数	備考
宇宙理工学専門科目	プロジェクトマネジメント	2	8単位以上必修
	宇宙ミッション創出概論	2	
	衛星機器開発特論	2	
	宇宙物理学特論	2	
	太陽地球系科学特論	2	

別表10 環境・エネルギー技術国際コースに関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
大学院GS基盤科目	異分野研究探査I	0.5	1	
	異分野研究探査II	0.5		
	数理・データサイエンス・AI基盤	1		
	環境・エネルギー工学総論A	1		
言語科目	環境・エネルギー技術英語基礎	1	1単位以上選択必修	
	総合日本語※	1		
環境・エネルギー技術専門科目	環境・エネルギー技術英語応用	1	選択科目の中から4単位以上を修得	
	エネルギー・環境プログラム序論	1		
	マテリアルプログラム序論	1		
	化学技術英語	2		
	応用化学熱力学	2		
	先端エネルギーデバイス	2		
	環境保全化学	2		
	燃焼工学特論A	1		
	燃焼工学特論B	1		
	熱移動工学特論A	1		
	熱移動工学特論B	1		
	エネルギー変換工学特論A	1		
	エネルギー変換工学特論B	1		
	分離工学特論A	1		
	分離工学特論B	1		
	プロセス工学特論A	1		
	プロセス工学特論B	1		
	熱エネルギープロセス解析A	1		
	熱エネルギープロセス解析B	1		
	環境生物化学工学A	1		
	環境生物化学工学B	1		
	エアロゾル科学A	1		
エアロゾル科学B	1			
次世代電気エネルギー変換概論A	1			
次世代電気エネルギー変換概論B	1			

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考	
		必修	選択		
環境・エネルギー技術専門科目	応用プラズマ工学A		1	選択科目の中から4単位以上を修得	
	応用プラズマ工学B		1		
	プラズマ流体解析入門A		1		
	プラズマ流体解析入門B		1		
	光波工学A		1		
	光波工学B		1		
	水環境保全工学A		1		
	水環境保全工学B		1		
	大気環境保全工学A		1		
	大気環境保全工学B		1		
	大気環境科学		1		
	都市システム計画		1		
	環境システム計画		1		
	環境リスク論		1		
	環境工学演習		1		
	フィールド演習	環境・エネルギー技術海外研修			2
		環境・エネルギー技術インターンシップ			2

※留学生のみ履修可  
コース修了要件：別表10に定める授業科目のうちから合計10単位以上を修得し、コース修了のための審査に合格すること。

別表11 国際インタラクティブESDコースに関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
導入科目	国際コミュニケーション基礎演習	2		日本人学生対象
	サバイバル日本語演習	1		留学生対象
	日本文化・地域文化体験	1		留学生対象
	企業・大学見学	1		1単位以上必修
国際インタラクティブ科目II	国際コミュニケーション演習	2		
	国際プレゼンテーション演習	2		
	国際プロジェクト演習	2		
キャリア形成科目	技術経営論A	1		
	技術経営論B	1		
	技術マネジメント基礎論A	1		
	技術マネジメント基礎論B	1		
	イノベーション方法論A	1		
	イノベーション方法論B	1		

別表12 超スマート社会に寄与する電子情報科学分野の高度IT研究開発人材養成コースに関する授業科目及び単位数

科目区分	授業科目の名称	単位数		備考
		必修	選択	
総合科目	国際プレゼンテーション	1		

別表13 免許状の種類

専攻	教員の免許状の種類（免許教科）
数物科学専攻	中学校教諭専修免許状（数学、理科）
	高等学校教諭専修免許状（数学、理科）
物質化学専攻	中学校教諭専修免許状（理科）
	高等学校教諭専修免許状（理科）
機械科学専攻	高等学校教諭専修免許状（工業）
地球社会基盤学専攻	中学校教諭専修免許状（理科）
	高等学校教諭専修免許状（理科）
生命理工学専攻	中学校教諭専修免許状（理科）
	高等学校教諭専修免許状（理科）

備考  
1 理科、数学及び工業の免許状の取得に際しては、基礎となる一種免許状を取得していなければならない。  
2 第29条に定める修了要件を満たしても、履修科目の修得状況によっては、専修免許を取得できない場合がある。

*English*

---

## 【Common】

### 1. Notification to students

Notices to students are posted on the “メッセージ”, “お知らせ” or “掲示板” (“カテゴリ”: “理工学域,自然科学研究科”) of the Acanthus Portal, make sure to regularly check notices from the Student Affairs Division.

Please refer to the Handbook for Students for details on how to use the Acanthus Portal.

[ACANTHUS PORTAL] URL: <https://acanthus.cis.kanazawa-u.ac.jp>

### 2. Student ID card

The student ID card enables admission to the Natural Science and Technology Halls. Please read the following carefully before using it.

#### (1) Precautions for handling the card

Be careful not to lose, stain, bend the card, or damage the IC chip inside. Exposure to strong magnetic fields or storage with a cell phone or other smart cards can also lead to damage.

#### (2) Return of the card

When no longer a student of this university due to degree completion or withdrawal, please immediately return the card to the Student Affairs Division of the Science and Engineering Administration Department.

#### (3) Cautionary notes

##### [1] Entry card function

It is used at designated entrances to enter locked laboratories in the Natural Science and Technology Halls 1, 2, and 3 as well as to enter the Natural Science and Technology Main Hall, Halls 1, 2, 3, and Hall 5 at night and on Saturdays, Sundays, and public holidays. Please minimize entering the buildings and laboratories at night and on Saturdays, Sundays, and public holidays.

##### [2] Entering the buildings after open hours

- When using laboratories, lab ware, etc., please contact the relevant teachers in advance and pay sufficient attention to preventing accidents, etc.
- When entering the building or laboratories, please be even more careful than usual when locking the doors and handling sources of fire.
- When leaving, make sure to check carefully that the electricity is turned off, windows are locked, and that any sources of fire are extinguished.

##### [3] Prohibition of borrowing and lending the card

Never lend a student ID card to anyone, or borrow anyone else's card.

##### [4] In case of card loss

To prevent unauthorized use, immediately apply for IC card suspension on the Acanthus Portal. At the same time, please apply for card reissue at the Student Affairs Division of the Science and Engineering Administration Department.

##### [5] Reissue

If the card is no longer usable due to loss, breakage, warping, or damage to the IC chip inside, please request reissue at the Student Affairs Division of the Science and Engineering Administration Department. Reissuance for reasons other than initial defects, such as loss, breakage and warping, will require a reissuance fee of 2,140 yen.

If necessary, a temporary card will be provided to enable access to the buildings and laboratories during the reissuance application period.

##### [6] Other

If the scanner does not respond when the card is tapped, contact the Student Affairs Division of the Science and Engineering Administration Department.

### 3. Leave of absence, reinstatement, withdrawal

Students who intend to pause their studies for one month or more due to illness or other reasons can take a leave of absence, upon approval from the Dean of the Graduate School, until the end of each quarter, semester or academic year.

Those who wish to be reinstated in the graduate school in the middle of their leave of absence need to submit a request for reinstatement.

When submitting a notification of absence, return, or withdrawal from school, a student must consult with their supervisor, advisor, etc., and confirm the necessary procedures with the Student Affairs Section.

### 4. Report changes of address etc.

Students must enter their current address, phone number, and parent/guardian's address and phone number in the “Register information” on the Acanthus Portal. If there are any changes, please update the register data in the Acanthus Portal.

Please also be sure to report changes of current address to the post office, bank, etc. Please do not use this university address as your mailing address or contact information.



## 5. Parking permit

Those who wish to receive a parking permit should apply online during the application periods in early April and early October. Applicants who meet the screening criteria will be issued a parking permit valid until the end of the relevant academic year. To be issued a parking permit, applicants must take a traffic safety lecture on Webclass and have the necessary documents checked. Before applying, please read through the detailed procedures, which are available through bulletins and notifications.

A temporary parking permit with short validity period may be issued in exceptional circumstances. Please contact the Student Affairs Section for details.

## 6. Measures against misuse of software

Illegally-pirated software is distributed freely or sold at low prices online. Even though genuine software may be expensive, we must never take the easy option of using pirated copies. Unauthorized use of software may be subject to criminal penalties and/or civil lawsuits. In recent years, there have been cases of university students suffering significant financial penalties for illegal use of software.

Even after purchasing a genuine version, usage in violation of the license agreement such as making unauthorized copies or using more than the number of licenses purchased may be subject to criminal penalties and/or civil lawsuits.

Pirate download sites are illegal operations. Installing files downloaded from illegal sites on a PC increases the probability of malware damage such as from ransomware. It also increases the risk of very serious damage not only to a student's PC, but the surrounding network and devices and the broader Kanazawa University IT environment as well.

If unauthorized use of software were to occur at this university, it would demonstrate a lack of awareness about compliance among faculty members and students, and would lead to a loss of trust in the institution among the public. Be careful to never use software in an unauthorized way. Also, be very careful to purchase the required number of licenses through legitimate channels and to comply with copyright and license terms when using software.

Kanazawa University has comprehensive license agreements in place with the likes of Microsoft and Adobe to provide many software programs to students and faculty members free of charge. For use at university, please follow the license agreements (persons covered, usage methods, etc.) available on the Emerging Media Initiative website.

[Measures against misuse of software]

URL: <http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/south/gakusei/oshirase/index.html>



## 【Master's level section】

### 1. Subject registration procedures

#### (1) Method and period for enrolling in subjects as well as class schedule

Refer to the Handbook for Students for the procedure and method of enrolling in subjects. The enrollment period is notified through bulletins etc. No amendments etc. will be accepted outside the designated period.

#### (2) Completion of GS Basic Courses for Postgraduates“Laboratory Rotation I and II”

The details of (1) and (2) can be checked at the following website and via the QR code.

URL: <http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/south/gakusei/kyoumu/index.html>



#### (3) Taking special lectures

Enrollment in special lectures and credit certification as stipulated in Attached Table 3 of the Rule for Kanazawa University Graduate School of Natural Science and Technology are handled as follows.

##### [1] Special lectures in the table below

Division	Course	Subject number	Subject
Division of Mathematical and Physical Sciences	Mathematics Course	01161	Special Lectures on Mathematics
	Physics Course	01261	Special Lectures on Physics
	Computational Science Course	01361	Special Lectures on Computational Science
Division of Material Chemistry	Chemistry Course	02139	Topics in Chemistry
Division of Geosciences and Civil Engineering	Earth & Planetary Sciences Course	14209	Special Lecture on Earth and Planetary Science
	Civil Engineering Course	14217	Special Lecture on Civil Engineering
Division of Biological Science and Technology	Biological Sciences Course	15117	Special Lecture on Biological Science

\*Each of the above special lectures include a subtitle, and the subject number includes a suffix code.

\*One credit is awarded for each subject.

\*Concurrent study is permitted for subjects with different subtitles, and credit is certified for each subject in which a student satisfies the requirements such as examinations. There is no upper limit to the number of credits that can be certified, but the upper limit for the number of credits that can be included in the requirements for the award of a degree varies depending on the Division (as follows).

Division	Handling of credits acquired	Division	Handling of credits acquired
Division of Mathematical and Physical Sciences	No upper limit	Division of Electrical, Information and Communication Engineering	Cannot be included in the requirements for the award of a degree
Division of Material Chemistry	Up to 2 credits	Division of Geosciences and Civil Engineering	Up to 2 credits
Division of Mechanical Science and Engineering	Cannot be included in the requirements for the award of a degree	Division of Biological Science and Technology	Up to 2 credits
Division of Frontier Engineering	Cannot be included in the requirements for the award of a degree		

##### [2] Special Lectures other than [1]

Subjects are as stipulated in Attached Table 3. Credits are certified as stipulated in Attached Table 3, and concurrent study is not permitted.

#### (4) Taking subjects and International Studies Subjects offered in Colleges, other Graduate Schools, and other Divisions

##### [1] Subjects offered in Colleges

Students may take subjects in Colleges based on guidance from their supervisors. In order to take subjects offered in Colleges, students need to submit a Registration Card to the Graduate School Affairs Section, Student Affairs

Division, Science and Engineering Administration Department (Administration office located on floor G2 of the Natural Science and Technology Main Hall)(hereafter referred to as the “Graduate School Affairs Section”). Please obtain the Registration Card form from the Graduate School of Natural Science and Technology website, and apply during the designated period. Depending on a student’s Division, the number of credits required for the award of a degree may be approved by the Graduate School Committee as those among the subjects successfully completed in Colleges which are considered beneficial for that student’s education and research.

[2] Subjects offered in other Graduate Schools

Students may take subjects offered in other Graduate Schools. Students need to submit a Registration Card to the Graduate School Affairs Section in order to register subjects offered in other Graduate Schools. Please obtain the Registration Card form from the Graduate School of Natural Science and Technology website, and apply during the designated period. Depending on a student’s Division, the number of credits required for the award of a degree may be approved by the Graduate School Committee as those among the subjects successfully completed in other Graduate Schools which are considered beneficial for that student’s education and research.

[Colleges/Other Graduate School Course Registration Card Form]

URL: <http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/south/gakusei/kyoumu/index.html>



[3] Subjects offered in other Divisions of the Graduate School of Natural Science and Technology

Students may take subjects offered in other Divisions of the Graduate School of Natural Science and Technology. No special procedures are required to take subjects offered in other Divisions. Students can enroll for subjects in the same way as at their own Division. Depending on a student’s Division, these subjects may be included in the number of credits required for the award of a degree.

[4] Graduate School Common Subjects: International Studies Subjects

International studies subjects are aimed at developing researchers who can lead their respective fields internationally. Two subjects are available, offering students opportunities to study abroad on a short-term program to earn a credit and learn how to make a presentation at an international academic conference..

Conditions for inclusion in degree award requirements in each Division

Division Subjects	Mathematical and Physical Sciences	Material Chemistry	Mechanical Science and Engineering	Frontier Engineering	Electrical, Information and Communication Engineering	Geosciences and Civil Engineering	Biological Science and Technology
Subjects offered in Colleges	Maximum combined: 2 credits	Maximum combined: 2 credits	Maximum combined: 2 credits	Maximum combined: 2 credits	Maximum combined: 2 credits	Not counted toward degree award requirements	Maximum combined: 2 credits
Subjects offered in other Graduate Schools							
Graduate School Common Subjects International Studies Subjects		Maximum 2 credits in combination with subjects offered in Colleges or other Graduate Schools	No upper limit	No upper limit	No upper limit	Maximum 10 credits	
Subjects offered in other Divisions of the Graduate School of Natural Science and Technology							

(5) [Graduate School Common Subjects] Creative Research Subjects

“Creative Research” is a new educational program concept based on internships in which industry, universities, and students work closely together. The internships conducted under this program are completely different from the traditional work-experience style internships mainly conducted by undergraduate students. They are based on the two major concepts of “manufacturing for consumers” and “interdisciplinary research”, and feature close partnerships between industry, universities, and students.

“Creative Research 1” is preparatory training at the university prior to the internship. This course works to develop the intellectual foundations common to advanced professional engineers and R&D engineers, as well as preparing students for “Creative Research 2”. In addition, in order to match students appropriately with the actual partner companies, students will make detailed presentations about the issues facing the partner companies.

“Creative Research 2” is the specific long-term internship. Through long-term internships for trial manufacture of new products or technology development, students gain the ability to perform tasks, creativity and integrative abilities, the ability to set tasks, and learn about advanced technology for manufacturing.

[Creative Research] URL: [https://www.se.kanazawa-u.ac.jp/sangaku/?page\\_id=220](https://www.se.kanazawa-u.ac.jp/sangaku/?page_id=220)



2. Degree award requirements

To receive a Master’s degree from the Graduate School of Natural Science and Technology, students must be enrolled in the Graduate School for at least 2 years, acquire at least 32 credits in subjects (at least 34 credits if selecting QE), meet the standards of English proficiency, receive research guidance, and pass the Master's thesis or reserch results on a specific topic review or QE.

However, the completion requirements are different in some programs and courses.

Please refer to the regulations of the Kanazawa University Graduate School of Natural Science and Technology on page 48 for details of the subjects and number of credits required for completion.

(1) Standards of English proficiency (external English-language certification exams and standard scores)

As a requirement for the award of a degree and recognition of credits in compulsory courses offered in each Division, it is as a general rule necessary to take an external English-language certification exam and obtain the standard score specified by each Division while enrolled there. The timing of examinations, stance on mandatory proficiency certification, applicable examinations, score required for award of a degree, and students exempted from taking examinations in each Division are as follows.

Division	[1] Timing of examination*1	[2] Stance on mandatory proficiency certification	[3] Applicable examinations and scores/grades required for award of a degree*2 *3 *4			
			TOEIC (Listening & Reading Test) TOEIC (Listening & Reading IP Test)	TOEFL-iBT	TOEFL-ITP	IELTS
Mathematical and Physical Sciences	Second semester, First year	Credits certified as [Scientific Presentation A, B]	450	46	453	4.0
Material Chemistry	While enrolled	Requires submission of external English-language certification exam score as a part of the final examinations.	500	52	470	4.5
Mechanical Science and Engineering	While enrolled	Credits certified as [Project Planning for Master’s Degree]	450	46	453	4.0

Division	[1] Timing of examination*1	[2] Stance on mandatory proficiency certification	[3] Applicable examinations and scores/grades required for award of a degree*2 *3 *4			
			TOEIC (Listening & Reading Test) TOEIC (Listening & Reading IP Test)	TOEFL-iBT	TOEFL-ITP	IELTS
Frontier Engineering	While enrolled	Credits certified as [Master Thesis Report for Frontiers] or [Ph. D. Qualifying Examination]	450	46	453	4.0
Electrical, Information and Communication Engineering	While enrolled	Credits certified as [Seminars and Exercise]	450	46	453	4.0
Geosciences and Civil Engineering	Second semester, First year	English proficiency is an additional review item for the master's thesis or research results on a specific topic or QE, and submission of an external English-language certification exam score is a requirement for the award of a degree.	450	46	453	4.0
Biological Science and Technology	While enrolled	A requirement for the award of a degree is to take an external English-language certification exam and submit the score while enrolled.	400	40	433	4.0

\*1 Recommended timing

\*2 Examinations conducted online are excluded.

\*3 Students exempted from taking the examination

[1] A person who satisfies the achievement standards established by this university (TOEIC 760, TOEFL-iBT 80, TOEFL-ITP 550 or IELTS 6.0 or higher, EIKEN Grade Pre-1) and has a valid score at the time of admission

[2] Students whose nationality is a country or region in which English is designated as the official language or national language (including countries where English is designated as one of multiple official languages), or in which English is the first language of the majority of the population and is the de facto official language, even though there is no official language.

Ireland, the U.S.A., Antigua and Barbuda, UK, Israel, India, Uganda, Eritrea, Australia, Guyana, Ghana, Canada, Cameroon, Gambia, Kiribati, the Cook Islands, Grenada, Kenya, Samoa, Zambia, Sierra Leone, Jamaica, Singapore, Zimbabwe, Sudan, Swaziland, Seychelles, St. Kitts and Nevis, St. Vincent and the Grenadines, St. Lucia, Somaliland, the Solomon Islands, Tanzania, Tuvalu, Dominica, Trinidad and Tobago, Tonga, Nigeria, Nauru, Namibia, Niue, New Zealand, Pakistan, Vanuatu, the Bahamas, Papua New Guinea, Palau, Barbados, Fiji, the Philippines, Belize, Botswana, the Marshall Islands, Malawi, Malta, Federated States of Micronesia, South Africa, South Sudan, Mauritius, Liberia, Rwanda, and Lesotho

\*4 The submission of scores/grades obtained prior to admission (which satisfy the criteria for the award of a degree specified by the Graduate School of Natural Science and Technology and are valid at the time of admission) is also permitted.

Kanazawa University provides e-learning courses for studying English and educational support through individual consultation to help all students continue to improve their language skills. Please take advantage of these opportunities. Please refer to the following website for details.

{English learning support} URL: <https://www.kanazawa-u.ac.jp/education/study/eigogakushushien>



(2) Master's thesis or research results on a specific topic

When applying for degree certification, the document formats are provided by the chief examiner (chief supervisor).

The specific deadline and place of submission are notified via the Acanthus Portal, but the approximate dates are as follows:

For completion in March	For completion in September	
(November)	(May)	(Informing the Division concerned of the dissertation title, etc.)
Early December	Early June	Forms begin to be issued
		Submission deadline for Application for Dissertation Defense, Dissertaion Index, and Curriculum Vitae, etc
Late January	Late July	Submission deadline for Master's thesis and Dissertation Summary, etc

(3) QE (Qualifying Examination)/Ph. D. Qualifying Examination.

Students planning to enter the Doctoral level section of our university will, in principle, undertake QE instead of submitting a Master's thesis or reserch results on a specific topic. The specific procedures will be notified by the chief supervisor.

(4) Available degrees

Division	Course	Available degrees	Division	Course	Available degrees
Mathematical and Physical Sciences		Master's degree (Science or Philosophy)	Electrical, Information and Communication Engineering		Master's degree (Engineering or Philosophy)
Material Chemistry	Chemistry	Master's degree (Science or Philosophy)	Geosciences and Civil Engineering	Earth & Planetary Science	Master's degree (Science or Philosophy)
	Applied Chemistry	Master's degree (Engineering or Philosophy)		Civil Engineering	Master's degree (Engineering or Philosophy)
Mechanical Science and Engineering		Master's degree (Engineering or Philosophy)	Biological Science and Technology	Biological Siences	Master's degree (Science or Philosophy)
Frontier Engineering		Master's degree (Engineering or Philosophy)		Bioengineering	Master's degree (Engineering or Philosophy)

3. Subjects related to the MOT (Management of Technology) course

“MOT” is short for “Management of Technology”. Kanazawa University recommends that a wide range of our graduate students (not only in engineering fields, but also in science fields) take MOT course, including those who aim to be “engineers who understand financial statements” and “technology developers who are familiar with intellectual property rights”.

An MOT Course Completion Certificate is issued (upon satisfying graduate school degree award requirements) to students who have completed all of the following six subjects. No application for completion certification is required.

Subject	Credit	Subject	Credit
Management of Technology A	1 credit	Management of Technology B	1 credit
Fundamentals of Management of Technology A	1 credit	Fundamentals of Management of Technology B	1 credit
Innovation Methodology A	1 credit	Innovation Methodology B	1 credit

[MOT (Management of Technology) course]

URL: [https://www.se.kanazawa-u.ac.jp/sangaku/?page\\_id=209](https://www.se.kanazawa-u.ac.jp/sangaku/?page_id=209)



#### 4. Shortening of enrollment period

Students who are enrolled in the Graduate School of Natural Science and Technology for one year or longer and achieve outstanding research results may be granted early completion of the Master's level section. Outstanding research results can be defined roughly as stated below, although details of the definition may differ from one division to another.

[Early completion by one year] One or more papers are presented.

[Early completion by 0.5 years] The prescribed performance standard is achieved and research results that are considered to be outstanding are produced.

Students who have submitted all necessary documents and who are judged as meeting the requirements for early completion are recommended by the principal academic advisor to the chair. Final decisions are made by the division conference.

#### 5. Credit transfer system

Based on credit transfer agreements, the Graduate School of Natural Science and Technology has the following system to enable recognition of subjects taken at other graduate schools as credits of this Graduate School. Students wishing to take courses at other graduate schools should consult with the Graduate School Affairs Section.

##### ○ Three-University Credit Transfer Agreement

Graduate School of Advanced Science and Technology, Japan Advanced Institute of Science and Technology

Graduate School of Engineering, Kanazawa Institute of Technology

##### ○ Five-Graduate School Agreement on Credit Transfer

Graduate School of Science and Technology, Niigata University

Graduate School of Natural Science and Technology and Graduate School of Environmental and Life Science, Okayama University

Graduate School of Science and Technology, Graduate School of Engineering, and Graduate School of Fisheries and Environmental Sciences, Nagasaki University

Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University

#### 6. Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development

The Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development is a 5-year integrated program across the Master's level and Doctoral level sections that enables students to learn in new fields from a broad perspective, not only in the academic field of their own Division. Students who choose the Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development must satisfy the requirements set in each field of the Program, in addition to the degree award requirements of their own Division.

[Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development]

URL: <https://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/ssep/>



#### 7. Minor system

The minor system is for students who wish to also study in fields outside their Division. This system enables students to expand their learning into areas they are interested in or curious about beyond the Division category. Unlike the requirements for the award of a degree, a minor is not required of every student. Students may only register for one minor. Procedures for registration, cancellation, and alteration of the chosen minors are carried out in the second semester of each academic year. Details of these procedures are notified through bulletins etc.

A certificate of completion of a minor is issued at completion of graduate school if a student acquires the specified number of credits while enrolled and applies for certification. Please refer to the university website for available minors.

[Minor system]

URL: [http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/ad\\_gakusei/student/fukusenkou/fstop.html](http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/ad_gakusei/student/fukusenkou/fstop.html)



### **【Doctoral level section】**

#### 1. Subject registration procedures

- (1) Enrolment for the Doctoral level section is carried out at the Student Affairs Division based on the Subject Registration Card submitted. The Subject Registration Card form is available on the Graduate School of Natural Science and Technology website. Students should submit their completed statement to the Graduate School Affairs Section, Student Affairs Division, Science and Engineering Administration Department by the specified date.

When preparing a Subject Registration Card, students must consult with their chief supervisor to make a study plan. Contact the relevant class lecturer for instructions on how to take specific classes.

(2) Completion of GS Advanced Courses for Postgraduates

Four compulsory subjects including elective compulsory ones are required to take for completion of GS Advanced Courses for Postgraduates.

URL: <http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/south/gakusei/kyoumu/index.html>



(3) Cooperative Education through Research Internships

This is a new subject (Division common subject) established in the 2022 academic year, involving long-term (2 months or more) paid research internships. See the Graduate School of Natural Science and Technology website for details.

2. Research Plan

The Research Plan forms are available on the Graduate School of Natural Science and Technology website. Students must prepare a draft research plan for the Doctoral level section enrolment period in the Research Plan Form 1 and for the current academic year in Form 2 without delay. Students must then finalize the research plan for the enrolment period and current academic year in consultation with their chief supervisor. There is no requirement to submit a Research Plan to the Graduate School Affairs Section.

[Subject Registration Card/Research Plan/Job-Type Research Internships]

URL: <http://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/south/gakusei/oshirase/index.html>



3. Degree award requirements

To receive a Doctoral degree from the Graduate School of Natural Science and Technology, students must be enrolled in the Graduate School for at least 3 years, acquire at least 11 credits in subjects, meet the standards of English proficiency, receive research guidance, and pass the Doctoral dissertation review and final examination.

However, the requirements for the award of a degree are different for students in the Space Science and Technology Course, the Human Resource Development Course for Locally Producing and Usable Sustainable Energy Storage, the GS Leading Program courses, the WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science, and Technology, and the International Interactive ESD Course.

Please refer to the Rules for the Kanazawa University Graduate School of Natural Science and Technology on page 48 for details of the subjects and number of credits required for completion.

(1) Standards of English proficiency (external English-language certification exams and standard scores)

As a requirement for the award of a degree, it is as a general rule necessary to take an external English-language certification exam and obtain the standard score specified by each Division while enrolled there. The timing of examinations, applicable examinations, score required for award of a degree, and students exempted from taking examinations in each Division are as follows.

Division	[1] Timing of examination*1	[2] Applicable examinations and scores/grades required for award of a degree*3 *4 *5			
		TOEIC (Listening & Reading Test) TOEIC (Listening & Reading IP Test)	TOEFL-iBT	TOEFL-ITP	IELTS
Mathematical and Physical Sciences	While enrolled	450	46	453	4
Material Chemistry		500	52	470	4.5
Mechanical Science and Engineering		450	46	453	4
Electrical Engineering and Computer Science		450	46	453	4
Environmental Design		450	46	453	4
Natural System		Earth and Environmental Sciences Course*2: 450 Other courses: 400	Earth and Environmental Sciences Course: 46 Other courses: 40	Earth and Environmental Sciences Course: 453 Other courses: 433	4



\*1 Recommended timing

\*2 The Earth and Environmental Sciences Course includes 5 research fields: Geophysics, Environmental Science of Earth Surface, Mineralogy and Crystallography, Petrology and Volcanology, Geology and Paleontology

\*3 Examinations conducted online are excluded.

\*4 Students exempted from taking the examination

[1] A person who satisfies the achievement standards established by this university (TOEIC 760, TOEFL-iBT 80, TOEFL-ITP 550 or IELTS 6.0 or higher, EIKEN Grade Pre-1) and has a valid score at the time of admission

[2] Students whose nationality is a country or region in which English is designated as the official language or national language (including countries where English is designated as one of multiple official languages), or in which English is the first language of the majority of the population and is the de facto official language, even though there is no official language.

Ireland, the U.S.A., Antigua and Barbuda, UK, Israel, India, Uganda, Eritrea, Australia, Guyana, Ghana, Canada, Cameroon, Gambia, Kiribati, the Cook Islands, Grenada, Kenya, Samoa, Zambia, Sierra Leone, Jamaica, Singapore, Zimbabwe, Sudan, Swaziland, Seychelles, St. Kitts and Nevis, St. Vincent and the Grenadines, St. Lucia, Somaliland, the Solomon Islands, Tanzania, Tuvalu, Dominica, Trinidad and Tobago, Tonga, Nigeria, Nauru, Namibia, Niue, New Zealand, Pakistan, Vanuatu, the Bahamas, Papua New Guinea, Palau, Barbados, Fiji, the Philippines, Belize, Botswana, the Marshall Islands, Malawi, Malta, Federated States of Micronesia, South Africa, South Sudan, Mauritius, Liberia, Rwanda, and Lesotho

[3] Students admitted to this Graduate School through the Working Applicants Special Selection process

\*5 The submission of scores/grades obtained prior to admission (which satisfy the criteria for the award of a degree specified by the Graduate School of Natural Science and Technology and are valid at the time of admission) is also permitted.

Kanazawa University provides e-learning courses for studying English and educational support through individual consultation to help all students continue to improve their language skills. Please take advantage of these opportunities. Please see the following website for details.

[English learning support]

URL: <https://www.kanazawa-u.ac.jp/education/study/eigogakushushien>



## (2) Doctoral Dissertation

Applicants for degree certification must carefully consult with their chief supervisor and follow the required procedures.

Specific procedures are listed on the Graduate School of Natural Science and Technology website.

[Dissertation-related items (Doctoral level section)]

URL: <http://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/doctor/gakui.html>



## 4. Shortening of enrollment period

Students who are enrolled in the Graduate School of Natural Science and Technology for one year or longer and achieve outstanding research results may be granted early completion of the Doctoral level section. Prospective applicants should check with their supervisor for details.

## 5. Extended study period system

For those who are unable to complete their studies within the standard period due to personal circumstances such as their work, this system permits taking a planned course of study for a defined period over and above the standard period. Details about the system are provided on the Graduate School of Natural Science and Technology website.

Please note that applying for degree certification by shortening the length of the extended study period requires completing the shortening procedures in advance (approximately 7 months before a student requests completion).

[Extended study period system]

URL: <https://www.nst.kanazawa-u.ac.jp/admission/long.html>



[Note]

This is an unofficial translation. Only the original Japanese texts of rules have legal effect, and translations are to be used solely as reference material to aid in the understanding of Japanese rules.

## **Rules for Kanazawa University Graduate School of Natural Science and Technology**

(Purpose)

Article 1 To prescribe rules concerning Kanazawa University Graduate School of Natural Science and Technology (below, “GSNST”) to accompany the prescriptions contained in the Graduate School Rules for Kanazawa University and the Rules for Degrees of Kanazawa University.

(Programs)

Article 2 The programs offered at GSNST are master’s and doctoral courses. Master’s courses last two years and doctoral courses last three years.

2 The objectives of GSNST programs concerning the development of human resources and other educational and research objectives shall be as follows:

(1) In the master’s courses, the objectives shall be to advance basic academic education in the field of natural sciences concerning the fundamentals and applications of science and engineering, nurture professionals and researchers with “comprehensive” and “interdisciplinary” capabilities, and offer education and research that serves as a foundation program for a doctoral course.

(2) In the doctoral courses, given that academic research in the fields of science and technology is becoming increasingly specialized and advanced, the objectives shall be to nurture high-level researchers and engineers with “interdisciplinary”, “comprehensive”, and “innovative” capabilities.

(Divisions, courses, etc.)

Article 3 The purpose of development of human resources related to divisions, courses or programs of the GSNST, and other purposes of education and researches shall conform to Attached Tables 1 and 2.

(Collaborative classes and Joint research classes)

Article 3-2 The following collaborative classes and joint research class shall be established in the GSNST in order to conduct education and research at the graduate school based on the provisions of Article 18, Paragraph 1 of the University Rules for Kanazawa University.

Collaborative classes

(Omitted)

Joint research class

(Omitted)

(GSNST Dean)

Article 4 The post of GSNST Dean is held by one of the full-time GSNST professors (including full-time specially appointed professors).

2 The term of the GSNST Dean shall be two years, and they may be reappointed.

3 If the post of GSNST Dean has become vacant, the term of the replacement GSNST Dean shall be the remaining term of the predecessor.

4 Essential matters concerning the selection of the GSNST Dean are prescribed separately.

(GSNST Vice-Dean)

Article 5 A post of GSNST Vice-Dean is established at GSNST.

2 The GSNST Vice-Dean assists the GSNST Dean.

3 The GSNST Vice-Dean is selected by the GSNST Dean.

4 Essential matters concerning the GSNST Vice-Dean are prescribed separately by the GSNST Dean.

(GSNST Council)

Article 6 The GSNST Council deliberates on matters specified in Article 3 of the Kanazawa University Graduate School Council Regulations.

(Heads of divisions)

Article 7 A head shall be determined at each division at GSNST, and one of the GSNST professors (including full-time specially appointed professors) in charge of each relevant division shall be assigned as the head.

2 The term of a head of division shall be two years, and reappointment shall not be precluded.

3 The term of a substitute head of division when there is a vacancy in the position of the head shall be the remaining term of his/her predecessor.

4 Each head of division shall be selected by the GSNST teaching staffs that belong to the division.

(Method of selection of enrollees)

Article 8 Persons wishing to enroll as graduate students are accepted or rejected after taking a scholastic ability test etc. prescribed separately by GSNST and after their transcripts etc. submitted by the president of the university or the dean of the faculty or institute from which they graduated from are assessed.

(Timing of enrollment)

Article 9 The timing of enrollment shall be the beginning of the academic year. However, students can be admitted based on academic term classifications even during the academic year.

(Educational methodology)

Article 10 Education at GSNST comprises lessons in subjects and, guidance concerning preparation of degree dissertations (below, “research guidance”), etc.

(Exceptional cases of educational methodology)

Article 11 If GSNST deems it necessary for exceptional educational reasons, lessons or research guidance can be provided during the night or at/during other specific times or periods.

(Subjects and numbers of credits)

Article 12 Details of subjects and numbers of credits shall be as shown in Attached Table 3 and Attached Table 4.

(Management of Technology (MOT) Course)

Article 13 The Management of Technology Course (hereinafter referred to as the “MOT Course”) shall be established in the Master’s courses. Subjects and the number of credits for the MOT Course shall be as shown in Attached Table 5.

2 Completion certificates shall be issued to those who have acquired the prescribed credits in the MOT Course. Matters concerning the issuance of completion certificate shall be separately prescribed.

(Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development)

Article 14 The Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development shall be established in the Master’s courses.

2 Space Science and Engineering Field, Environmental/Energy Science and Engineering Field, Mathematical/Nanomaterial Science and Engineering Field, Science and Engineering for Super Smart Society Field, and Life/Field Science and Engineering Field shall be established in the Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development. Subjects and the number of credits for each field of the Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development shall be as shown in Attached Tables 6-1 to 6-5.

3 Completion certificates shall be issued to those who have completed the Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development.

4 Necessary matters concerning the Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development shall be separately prescribed.

(WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science and Technology)

Article 15 The WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science and Technology shall be established in the Master’s courses and Doctoral courses. Courses and the number of credits related to the WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science and Technology shall be as shown in Attached Tables 7-1 and 7-2.

2 Necessary matters concerning the WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science and Technology shall be separately prescribed.

(GS Leading Program)

Article 16 The GS Leading Program shall be established in the Doctoral courses. Subjects and the number of credits for the GS Leading Program shall be as shown in Attached Table 8.

2 The GS International Interactive ESD Course and the Education Course for the Development of Global Human Resources in Multidisciplinary Sciences of Mathematics and Physics shall be established in the GS Leading Program.

- 3 Students who may take the courses prescribed in the preceding paragraph shall be selected separately.
- 4 Completion certificates shall be issued to those who have completed courses of the GS Leading Program.
- 5 Necessary matters concerning the GS Leading Program shall be separately prescribed.  
(Space Science and Technology Course)

Article 17 The Space Science and Technology Course shall be established in the Doctoral courses. Subjects and the number of credits for the Space Science and Technology Course shall be as shown in Attached Table 9.

- 2 Students who may take the course prescribed in the preceding paragraph shall be selected separately.
- 3 Completion certificates shall be issued to those who have completed the Space Science and Technology Course.
- 4 Necessary matters concerning the Space Science and Technology Course shall be separately prescribed.  
(Environmental and Energy Technologies International Course)

Article 18 The Environmental and Energy Technologies International Course shall be established in the Master's courses. Subjects and the number of credits for the Environmental and Energy Technologies International Course shall be as shown in Attached Table 10.

- 2 Students who may take the course prescribed in the preceding paragraph shall be selected separately.
- 3 Completion certificates shall be issued to those who have completed the Environmental and Energy Technologies International Course.
- 4 Necessary matters concerning the Environmental and Energy Technologies International Course shall be separately prescribed.  
(Global Human Resource Development Course in Mathematical and Physical Sciences for Data Science and Computational Science)

Article 18-2 The Global Human Resource Development Course in Mathematical and Physical Sciences for Data Science and Computational Science shall be established in the Division of Mathematical and Physical Sciences of the Master's courses and the Division of Mathematical and Physical Sciences of the Doctoral courses.

- 2 Students who may take the courses prescribed in the preceding paragraph shall be selected separately.
- 3 Completion certificates shall be issued to those who have completed the Global Human Resource Development Course in Mathematical and Physical Sciences for Data Science and Computational Science.
- 4 Necessary matters concerning the Global Human Resource Development Course in Mathematical and Physical Sciences for Data Science and Computational Science shall be separately prescribed.  
(Human Resource Development Course for Locally Producing and Usable Sustainable Energy and Energy Storage)

Article 18-3 The Human Resource Development Course for Locally Producing and Usable Sustainable Energy Storage shall be established in the Master's courses and Doctoral courses. Subjects and the number of credits for the Human Resource Development Course for Locally Producing and Usable Sustainable Energy Storage shall be prescribed by a curriculum table other than Attached Table 3,4.

- 2 Students who may take the courses prescribed in the preceding paragraph shall be selected separately.
- 3 Completion certificates shall be issued to those who have completed the Human Resource Development Course for Locally Producing and Usable Sustainable Energy Storage.
- 4 Necessary matters concerning the Human Resource Development Course for Locally Producing and Usable Sustainable Energy Storage shall be separately prescribed.  
(International Interactive ESD Course)

Article 18-4 The International Interactive ESD Course shall be established in the Doctoral courses. Subjects and the number of credits for the International Interactive ESD Course shall be as shown in Attached Table 11.

- 2 Students who may take the course prescribed in the preceding paragraph shall be selected separately.
- 3 Completion certificates shall be issued to those who have completed the International Interactive ESD Course.
- 4 Necessary matters concerning the International Interactive ESD Course shall be separately prescribed.  
(High-level IT Research Human Resources Development Course on Electrical Engineering and Computer Science Techniques Contributing to Society 5.0)

Article 18-5 The High-level IT Research Human Resources Development Course on Electrical Engineering and Computer Science Techniques Contributing to Society 5.0 (hereinafter referred to as the "High-level IT Research Human Resources Development Course") shall be established in the Division of Electrical Engineering and Computer Science of the Doctoral courses. Subjects and the number of credits for the High-level IT Research Human Resources

Development Course shall be as shown in Attached Table 12.

- 2 Students who may take the course prescribed in the preceding paragraph (hereinafter referred to as “Students of the High-level IT Research Human Resources Development Course”) shall be selected separately.
- 3 Completion certificates shall be issued to those who have completed the High-level IT Research Human Resources Development Course.
- 4 Necessary matters concerning the High-level IT Research Human Resources Development Course shall be separately prescribed.

(Methods of calculating credits)

Article 19 Credits for subjects shall be based on the following criteria, with 45 hours of study required to obtain one credit:

- (1) In the case of lectures and seminars, one credit shall be awarded for 15-30 hours of lectures.
- (2) In the case of lab experiments and field practice, one credit shall be awarded for 30-45 hours of lectures.
- (3) If, for a single course, two or more methods from lectures, seminars, lab experiments, and field practice are used simultaneously, one credit shall be awarded for 15-45 contact hours. However, the number of hours must be determined according to the preceding two items.

(Supervisors)

Article 20 The GSNST Council shall determine the type of research guidance to be provided to each student, and appoint teaching staff to provide this research guidance (below, “supervisors”), with two or more persons appointed in the case of master’s courses and three or more persons appointed in the case of doctoral courses.

- 2 One of the supervisors shall be the chief supervisor.
- 3 The chief supervisor is appointed from among GSNST teaching staff.

(Notification of plan for lessons and research guidance)

Article 21 GSNST shall, in advance, inform students methodology and content of lessons and research guidance and provide them with a one-year plan for lessons and research guidance.

- 2 Besides the provisions of the preceding paragraph, essential matters concerning the notification of plans for lessons and research guidance are specified separately.

(Taking subjects etc.)

Article 22 Students must ask for and obtain permission from the GSNST Dean concerning the subjects they wish to take during the separately-specified course registration period and in accordance with the course registration procedures.

- 2 If it is deemed beneficial from an educational or research point of view, a student can, with the permission of the GSNST Dean, take subjects from other graduate schools or colleges of this university.
- 3 No more than 15 credits obtained pursuant to the preceding paragraph can, following deliberation by the GSNST Council, be deemed as having been obtained by taking subjects at GSNST.
- 4 Students can, with the permission of the GSNST Dean, receive research guidance from other graduate schools of this university.
- 5 Research guidance received pursuant to the preceding paragraph can, following deliberation by the GSNST Council, be certified as part of research guidance.

(Taking subjects at graduate schools of other universities)

Article 23 Students can, with the permission of the GSNST Dean, take designated subjects at graduate schools of other universities specified by GSNST.

- 2 Credits obtained pursuant to the preceding paragraph, though no more than 15 together with credits certified as GSNST credits pursuant to paragraph 3 of the preceding article, can, following deliberation by the GSNST Council, be certified as GSNST credits.
- 3 The preceding two paragraphs also apply to cases when the student is studying abroad at a graduation school of a foreign university, cases when they are taking subjects in Japan via distance learning from a foreign graduate school, and cases when they are taking subjects from an educational program of United Nations University.

(Studying at graduate schools of other universities or graduate schools of foreign universities during a leave of absence)

Article 23-2 If it is deemed beneficial from an educational or research point of view, the outcomes of a student’s study at a graduate school of another university or a graduate school of a foreign university during a leave of absence can be regarded as having been obtained by taking subjects at GSNST.

2 Credits that can be regarded as having been obtained at GSNST pursuant to the preceding paragraph shall not exceed 15 credits when combined with those certified as GSNST credits pursuant to paragraph 3 of Article 22 and paragraphs 2 and 3 of the preceding article.

(Research guidance at graduate schools of other universities etc.)

Article 24 Students, with the permission of the GSNST Dean, can receive research guidance at a graduate school, research institute, etc. of another university specified by GSNST. However, for students in master's courses, the period of receiving such research guidance shall not exceed one year.

2 Research guidance received pursuant to the preceding paragraph can, following deliberation by the GSNST Council, be certified as part of research guidance at GSNST.

(Certification of credits already obtained prior to enrollment)

Article 25 If GSNST deems it beneficial from an educational or research point of view, subject credits that a student has already obtained prior to enrollment at a graduate school of this university or a graduate school of another university can be regarded as credits obtained for prescribed subjects at GSNST.

2 Credits regarded as having been obtained at GSNST pursuant to the preceding paragraph, following deliberation by the GSNST Council and except in cases such as where the student has transferred from another university, can be certified as GSNST credits, provided that they do not exceed 15 credits and that they do not exceed 20 credits when combined with those regarded as having been obtained at GSNST pursuant to paragraphs 2 and 3 of Article 22, Article 23 and Article 23-2.

(Shortening of enrollment period)

Article 25-2 GSNST, if it has regarded, pursuant to the preceding article, that credits obtained prior to enrolling in the graduate school of this university, have been obtained at GSNST, and deems that the student concerned has completed part of an educational program for a master's course through the acquisition of the credits concerned, the student can, following deliberation by GSNST, be regarded as having being enrolled for a period specified by GSNST, provided that it does not exceed one year after taking into account the number of credits concerned, the period taken to obtain the credits, and other factors. However, even in such a case, the student shall enroll in the course concerned for at least one year.

(Certification of credits obtained)

Article 26 Certification of credits obtained shall be by way of examination.

(Subject grades)

Article 27 Subject grades shall be denoted from the highest grade of pass to the lowest as S, A, B, C, with fails denoted as "Fail." However, depending on the subject, study format, etc., passes may be denoted as "Pass" or "Certified."

(Proof of credits obtained)

Article 28 If a student who has obtained credits so requests, the GSNST Dean shall issue a transcript of the credits obtained.

(Requirements for completion)

Article 29 The requirements for completion of the Master's courses (the WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science and Technology is excluded in this paragraph) shall be to be enrolled in the course for at least two years, acquire at least 32 credits (or 34 credits for students who select "Ph.D. Qualifying Examination" as method of study completion or students who take the Global Human Resource Development Course in Mathematical and Physical Sciences for Data Science and Computational Science) from the subjects specified in Attached Table 3, satisfy the English proficiency standards specified separately, receive necessary research guidance, and pass the review of the student's Master's thesis and the final examination. However, in the case of students who have performed outstandingly, enrollment for at least one year in the course concerned shall be sufficient.

In addition, subjects other than those stipulated in Attached Table 3 may be included in the number of credits required for completion as specified separately by each division.

2 The requirements for completion of the Master's courses for students who take the WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science and Technology shall be to be enrolled in the course for at least two years, acquire at least 30 credits from the subjects of the division specified in Attached Table 3 and at least 3 credits from the subjects specified in Attached Table 7-1 (at least 34 credits in total), satisfy the English proficiency standards specified separately, receive necessary research guidance, and pass the review of the student's Master's thesis and the final examination separately

specified. However, in the case of students who have performed outstandingly, enrollment for at least one year in the course concerned shall be sufficient.

In addition, subjects other than those stipulated in Attached Table 3 may be included in the number of credits required for completion as specified separately by each division.

- 3 The requirements for completion of the Doctoral courses (the WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science and Technology, courses of the GS Leading Program, Space Science and Technology Course, International Interactive ESD Course, and High-level IT Reserch Human Resources Development Course are excluded in this paragraph) shall be to be enrolled in the course for at least three years, acquire at least 11 credits (or 15 credits for students who take the Global Human Resource Development Course in Mathematical and Physical Sciences for Data Science and Computational Science) from the subjects specified in Attached Table 4, satisfy the English proficiency standards specified separately, receive necessary research guidance, and pass the review of the student's Doctoral dissertation and the final examination. However, in the case of students who have performed outstandingly, enrollment for at least one year (or in the case of persons who have completed a master's course, three years including the period spent enrolled in that course) in the course concerned shall be sufficient.
- 4 The requirements for completion of the Doctoral courses for students who take the WISE Program for Nano-Precision Medicine, Science and Technology shall be to be enrolled in the course for at least three years, acquire at least 8 credits from the subjects of the division specified in Attached Table 4 and at least 3 credits from the subjects specified in Attached Table 7-2 (at least 12 credits in total), satisfy the English proficiency standards specified separately, pass the examination to complete the course, receive necessary research guidance, and pass the review of the student's Doctoral dissertation and the final examination separately specified. However, in the case of students who have performed outstandingly, enrollment for at least one year (or in the case of persons who have completed a master's course, three years including the period spent enrolled in that course) in the course concerned shall be sufficient.
- 5 The requirements for completion of the Doctoral courses for students who take the GS International Interactive ESD Course shall be to be enrolled in the course for at least three years, acquire at least 9 credits from the subjects of the division specified in Attached Table 4 and at least 5 credits from the subjects specified in Attached Table 8 (at least 14 credits in total), satisfy the English proficiency standards specified separately, pass the examination to complete the course, receive necessary research guidance, and pass the review of the student's Doctoral dissertation and the final examination separately specified. However, in the case of students who have performed outstandingly, enrollment for at least one year (or in the case of persons who have completed a master's course, three years including the period spent enrolled in that course) in the course concerned shall be sufficient.
- 6 The requirements for completion of the Doctoral courses for students who take the Education Course for the Development of Global Human Resources in Multidisciplinary Sciences of Mathematics and Physics shall be to be enrolled in the course for at least three years, acquire at least 11 credits from the subjects of the division specified in Attached Table 4 and at least 2 credits from the subjects specified in Attached Table 8 (at least 14 credits in total), satisfy the English proficiency standards specified separately, pass the examination to complete the course, receive necessary research guidance, and pass the review of the student's Doctoral dissertation and the final examination separately specified. However, in the case of students who have performed outstandingly, enrollment for at least one year (or in the case of persons who have completed a master's course, three years including the period spent enrolled in that course) in the course concerned shall be sufficient.
- 7 The requirements for completion of the Doctoral courses for students who take the Space Science and Technology Course shall be to be enrolled in the course for at least three years, acquire at least 7 credits from the subjects of the division specified in Attached Table 4 according to the requirements separately specified for each division and at least 8 credits from the subjects specified in Attached Table 9 (at least 15 credits in total), satisfy the English proficiency standards specified separately, receive necessary research guidance, and pass the review of the student's Doctoral dissertation and the final examination separately specified. However, in the case of students who have performed outstandingly, enrollment for at least one year (or in the case of persons who have completed a master's course, three years including the period spent enrolled in that course) in the course concerned shall be sufficient.
- 8 The requirements for completion of the Doctoral courses for students who take the International Interactive ESD Course shall be to be enrolled in the course for at least three years, acquire at least 9 credits from the subjects specified in Attached Table 4 and at least 6 credits from the subjects specified in Attached Table 11 (at least 15 credits in total),

satisfy the English proficiency standards specified separately, pass the examination to complete the course, receive necessary research guidance, and pass the review of the student's Doctoral dissertation and the final examination separately specified. However, in the case of students who have performed outstandingly, enrollment for at least one year (or in the case of persons who have completed a master's course, three years including the period spent enrolled in that course) in the course concerned shall be sufficient.

9 The requirements for completion of the Doctoral courses for students who take the High-level IT Research Human Resources Development Course shall be to be enrolled in the course for at least three years, acquire at least 11 credits from the subjects of the division specified in Attached Table 4 and at least 1 credit from the subjects specified in Attached Table 12 (at least 12 credits in total), satisfy the English proficiency standards specified separately, pass the examination to complete the course, receive necessary research guidance, and pass the review of the student's Doctoral dissertation and the final examination separately specified. However, in the case of students who have performed outstandingly, enrollment for at least one year (or in the case of persons who have completed a master's course, three years including the period spent enrolled in that course) in the course concerned shall be sufficient.

10 Notwithstanding the provisions of paragraphs 1 and 2, the review of the Master's thesis and final examination may be substituted for the examination and review prescribed in Article 28, paragraph 2 of the Graduate School Rules for Kanazawa University.

11 Notwithstanding the proviso of paragraphs 1 through 9, a student who falls under any of the following items may not shorten his/her enrollment period. Provided, however, that this shall not apply if the President finds that there are special circumstances.

(1) A person who has received disciplinary action prescribed in Article 4 of the Rules for Disciplinary Actions against Students of Kanazawa University

(2) A person who has a period of absence from school  
(Review of degree dissertations and final examinations)

Article 30 Matters concerning the review of degree dissertations and final examinations are prescribed separately.  
(Award of degrees)

Article 31 Persons who have completed a master's course are awarded a master's degree.

2 Persons who have completed a doctoral course are awarded a doctoral degree.

3 Besides the provisions of the preceding paragraph, persons who have applied to GSNST for the award of doctoral degree, whose degree dissertation has passed the review, and who have passed a scholastic ability test are awarded a doctoral degree as in the preceding paragraph.

4 The names of the fields of specialization attached to the degrees referred to in paragraph 1 shall be Science, Engineering, or Philosophy.

5 The names of the fields of specialization attached to the degrees referred to in paragraphs 2 and 3 shall be Science, Engineering, or Philosophy.

(Research students and non-degree students)

Article 32 Persons who have requested to enroll as research students or non-degree students may, following deliberation by the GSNST Council, be permitted to enroll provided that it does not interfere with the studies of other students.

2 Essential matters concerning research students and non-degree students are specified separately.

(Acquisition of eligibility for conferral of teacher's license)

Article 33 Persons enrolled in a master's course who wish to acquire eligibility for conferral of a teacher's license must obtain the credits prescribed in the Education Personnel Certification Act and the Ordinance for Enforcement of the Education Personnel Certification Act.

2 The types of teacher's licenses that can be acquired through a master's course shall be as specified in Attached Table 13.  
(Miscellaneous provisions)

Article 34 Besides these regulations, essential matters are prescribed by the GSNST Council.

(Omitted)

Supplementary provision

1 These regulations shall be effective from April 1st, 2023.

2 Persons already enrolled as for March 31, 2023 shall be subjects to the previous version.



(The amendment provisions of Article 26 are excluded in this paragraph.)

However, the completion requirements for students of the Global Human Resource Development Course in Mathematical and Physical Sciences for Data Science and Computational Science stipulated in Article 29, paragraph 1 and 3 shall apply from October 2022 enrollment.

Attached Table 1

Objectives for Divisions, Courses or Programs, and Human Resources Development as well as Other Education and Research Objectives (Master's courses)

Division	Course or program	Objectives for human resources development as well as other education and research objectives
Division of Mathematical and Physical Sciences	Mathematics Course, Physics Course, Computational Science Course	Three courses of mathematics, physics and computational sciences are provided to carry out not only advanced educational research in each field but also educational research organically integrating these fields. Develop human resources who acquire advanced expertise and research methods in mathematics, physics, and computational sciences and can theoretically or experimentally clarify various problems in natural sciences at an essential level. Systematically develop advanced professionals, professional researchers, and wide range of human resources who can play an active role in the educational world with the ability to apply acquired expertise and research techniques to the solution of various problems in society and the natural world.
Division of Material Chemistry	Chemistry Course, Applied Chemistry Course	Develop human resources with the following talents, regarding the material as a keyword. (1) Chemically understand various phenomena occurring in nature over a wide range from the nuclear level to the molecular assembly level. (2) Strive for the creation and application of new functional materials suited to the environment required in the 21 century, and aim at the establishment of a society in harmony with the natural world and the sustainable development and construction of industry until their practical application. (3) Have passion and willingness to challenge positively through “basic chemistry and applied chemistry,” and have abilities of self-expression, communication, and problem solving to be widely active in the real world. In addition, establish the Chemistry Course and Applied Chemistry Course, and develop advanced professionals and researchers by covering the information from the basis to the application of the fields of these courses and by teaching further advanced specialty.
Division of Mechanical Science and Engineering	Design and Manufacturing System Program, Advanced Materials Program, Applied Mathematical Science Program, Sustainable Process Innovation Program	Through education and research of basis and advanced technology in the mechanical engineering field and the interdisciplinary area, develop an advanced specialist engineer with internationality who has excellent expertise and deep inquisitiveness and can accurately issue the thought and value of the self with the high ethics to the world.
Division of Frontier Engineering	Intelligent Mechanical Program, Human-Machine Symbiotic System Program, Advanced Chemical Engineering Program, Smart Measurement and Control Program	Realize social implementation of the advanced technology and develop human resources that create and drive the future society through highly specialized and practical education for connecting the talent to fuse different fields in the advanced/boundary area of the “reclaimed” engineering and various expertise such as electronic machine, mechanical engineering, chemical engineering, electronic information, etc. to “technological innovation” which the near future society requires.
Division of Electrical, Information and Communication Engineering	—	Develop researchers and highly specialized engineers who have high professional abilities in electrical and electronic engineering and information and communication engineering, are rich in creativity, have willingness to develop new fields, and possess independence, creativity, and internationality, and also develop those who have abilities to lead technological development in enterprises etc. and to apply those technologies to the society and natural environment.
Division of Geosciences and Civil Engineering	Earth & Planetary Sciences Course, Civil Engineering Course	Have students acquire the specialized knowledge and practical skills necessary to grasp the regional and global environment comprehensively and to study the global and social infrastructure where the earth and society can co-create with peace of mind in the 21 century which is said to be the century of the environment, develop abilities to apply them comprehensively, and develop researchers, engineers and educators rich in originality who have acquired presentation/communication ability to play an active role in the international society, flexible problem setting/solving ability and practical skills.

Division	Course or program	Objectives for human resources development as well as other education and research objectives
Division of Biological Science and Technology	Biological Science Course, Bioengineering Course	In each field of biological science and bioengineering, have student acquire the expertise and practical skills required for researches, presentation/ communication ability to play an active role in the international society, and abilities for flexible problem setting/solving and plan implementation, and develop human resources with rich humanity and originality.

Attached Table 2

Objectives for Human Resources Development as well as Other Education and Research Objectives for Divisions (Doctoral courses)

Division	Objectives for human resources development as well as other education and research objectives
Division of Mathematical and Physical Sciences	The objective is to produce human resources who have built on the specialist knowledge and experience they acquired during their master's course to develop the insight to identify the roots of problems and personally take on the challenge of tackling new issues through initiatives at the bleeding edge of the field. Graduates will possess the high-level discernment and expertise befitting of teaching staff at higher education institutions or researchers at industrial companies.
Division of Material Chemistry	The goal is to produce high-level researchers and specialist engineers with impeccable ethics and the ability to look at the big picture who, through pioneering education and research that is grounded in the field of chemistry focused on the elucidation and application of the behavior of materials, can, based on an understanding at the levels of atoms and molecules, contribute to the establishment of a society of coexists with nature.
Division of Mechanical Science and Engineering	With this division, the aim is to develop high-level researchers and engineers who embody humanity, creativity, and a broad international outlook. Education and research involve students analyzing machine elements from new viewpoints and combining and integrating each of them in order to create machine systems that offer high levels of performance, functionality, and reliability. This equips them with the ability to contribute to the development of safe and sustainable society that is suited to both the human and natural environments.
Division of Electrical Engineering and Computer Science	Innovative technologies in both the hardware and software realms are developed with the aim of creating a society of sophisticated information networks that are fast, high-capacity, and easy to use. High-level, specialist engineers and researchers who possess strong guidance capabilities as project leaders are produced by strengthening links between the fields of electrical engineering, electronic engineering, communications engineering, and information engineering and equipping students with highly specialized abilities in the development of electronic components and electronic-device hardware, the development of data-processing software and control software, and the development of measurement systems and embedded systems that combine hardware and software in sophisticated ways.
Division of Environmental Design	In the 21st century, the formation of regional environments and the construction of social infrastructure requires an environmental design perspective that is oriented toward harmonious development and integrates, at a high level, the creation of a safe and secure foundation for living and consideration for the environment and ecosystems. This division is thus geared toward the creation of social and environmental infrastructure that blends in with nature. During the various different phases of environmental design, covering everything from surveying, research, planning, design itself, construction, maintenance, and management to the disposal and recycling of waste, the objectives are to conduct education and research concerning science and technology related to societal infrastructure, and to produce highly-inventive researchers and specialist engineers who demonstrate high levels of expertise and interdisciplinary competence and can contribute to the development of a sustainable, safe, and secure society.
Division of Natural System	The objective is to produce high-level researchers and specialist engineers who possess both broad-based outlooks and inventiveness and can contribute to the development of the next generation, so as to realize a rich and sustainable natural environment and a human society that is in harmony with nature based on advanced research in a range of fields centered on life science, bioengineering, chemical engineering, and geo-environmental studies.

Attached Table 3 – 13 are accessible on the Web site at

<https://www.adm.kanazawa-u.ac.jp/south/gakusei/oshirase/index.html>.

ひとりで悩んでいませんか？  
相談できる窓口があります。

成績・単位 進級・卒業 人間関係 進学・就職 etc.



理工系学生課相談窓口

TEL 076-234-6800 (専用ダイヤル)

e-mail soudan@se.kanazawa-u.ac.jp



2023年4月

発行 金 沢 大 学  
編集 金沢大学大学院自然科学研究科

〒920-1192 金沢市角間町

金沢大学理工系事務部学生課(自然科学本館)

大学院係 TEL 076-234-6817

学 生 係 TEL 076-234-6818

入 試 係 TEL 076-234-6823