

富山大学大学院理工学教育部規則

平成18年4月1日制定	平成19年4月1日改正
平成20年4月1日改正	平成20年10月8日改正
平成21年4月1日改正	平成22年4月14日改正
平成22年6月16日改正	平成23年4月1日改正
平成24年4月1日改正	平成25年4月1日改正
平成26年4月1日改正	平成27年3月20日改正
平成28年3月4日改正	平成29年3月6日改正
平成30年3月6日改正	平成31年3月6日改正

(趣旨)

第1条 この規則は、国立大学法人富山大学大学院学則（以下「大学院学則」という。）第55条の規定に基づき、富山大学大学院理工学教育部（以下「教育部」という。）に関し、必要な事項を定める。

(教育目的)

第2条 教育部修士課程においては、理学部、工学部の学科構成に対応した数学、物理学、化学、生物学、地球科学、生物圏環境科学、電気電子システム工学、知能情報工学、機械知能システム工学、生命工学、環境応用化学及び材料機能工学の分野における専門的知識と課題研究・課題解決能力を有する高度専門職業人となる人材の育成を目的とする。

- (1) 数学専攻においては、学部における基礎的な教育の基に、数学の専門的知識や手法を修得し、数学に密接に関わる問題の解決能力を有する、広く社会で活躍できる高度専門職業人の育成を目的とする。
- (2) 物理学専攻においては、自然界の基礎となる物理学を深く学び、それを礎とした先端的研究活動に携わることで、高いレベルの科学知識及び豊かな素養、さらに筋道立った物理学的思考能力を有して科学・技術の発展に柔軟に対応するとともに、社会の多方面で活躍できる高度専門職業人の育成を目的とする。
- (3) 化学専攻においては、化学物質の創製、機能の発現及び物性の解明を目指した研究実践を通じて、高度な専門的知識と技術を修得させるとともに、課題探求力・課題解決力を培うことにより、急速に高度化する科学・技術に対応できる高度専門職業人の育成を目的とする。
- (4) 生物学専攻においては、生命現象の普遍性と多様性やそれらの進化的意義及び生命の尊厳を認識し、専門的知識を活用した先端的研究を行うことにより、課題の探求・解決能力を有する、社会の多方面で活躍できる高度専門職業人の育成を目的とする。
- (5) 地球科学専攻においては、地球の誕生から未来の姿まで、地球内部から水圏・大気圏にわたる様々な現象について深く理解し、地球科学分野の専門的知識と課題探求・問題解決能力を有するとともに、地球規模の視野をもって災害・環境・エネルギー・資源等の諸問題に貢献できる高度専門職業人の育成を目的とする。
- (6) 生物圏環境科学専攻においては、化学・生物学・地球科学を基礎とした環境科学に関する学際的な知識と思考力を持ち、新課題の探求・解決にも積極的に取り組む能力を持った高度専門職業人の育成を目的とする。
- (7) 電気電子システム工学専攻においては、ハイパワーエレクトロニクス化が進む電力供給技術、制御、FA関連技術、プラズマ関連技術、情報化社会の基盤をなす通信技術、センサー・計測

技術，極微量量子電子デバイス，有機誘電体関連技術など，高度な電気電子技術の動向を常に鋭く把握し，本質を見極めることができる高度専門職業人の育成を目的とする。

- (8) 知能情報工学専攻においては，人工知能，情報処理，情報通信，生体情報などの情報工学の主要研究分野において，分野間の密接な連携の下に専門性の追求を図るとともに，急激な技術革新の時代に柔軟に対応できる基礎能力と応用能力を兼ね備えた構想力の高い高度専門職業人の育成を目的とする。
- (9) 機械知能システム工学専攻においては，多様化，細分化，個性化しつつある現代社会の経済，市場，企業戦略などの全体を見通し，ハード面の技術追求のみならず，人間工学的な面にも配慮しつつ，社会的役割や，国際社会への貢献も視野に入れて，21世紀社会のニーズ，機械工学・技術の進展に対応できる高度専門職業人の育成を目的とする。
- (10) 生命工学専攻においては，生体のもつ高度な機能を物理学や化学，生物学から学び，これを利用したものづくりを通して，様々な有用物質の生産や地球環境の保全，創造に工学的な手法で応用・貢献することができる高度専門職業人の育成を目的とする。
- (11) 環境応用化学専攻においては，資源エネルギー問題や環境問題を始めとする現代社会が抱える諸課題の解決に向けて，最先端の化学及び関連分野の知識と技術を積極的に修得し，「ものづくり」を通して，持続可能な環境調和型社会の実現のために貢献することができる高度専門職業人の育成を目的とする。
- (12) 材料機能工学専攻においては，構造材料，機械材料，電子材料，生物材料等の分野で社会ニーズに対応した新機能材料を創造するために，材料の特性評価法，環境に配慮した生産プロセス開発，ナノテクノロジーを駆使した新機能創製法に関連する専門知識と応用力を有する高度専門職業人の育成を目的とする。

2 教育部博士課程においては，理学及び工学分野の積極的融合により新たな学際領域，数理・ヒューマンシステム科学，ナノ新機能物質科学，新エネルギー科学及び地球生命環境科学の分野における科学・技術の高度化に対応でき，独創的な研究能力を有する研究者や地域産業の中核的担い手となる高度技術者の育成を目的とする。

- (1) 数理・ヒューマンシステム科学専攻においては，幅広い教養と専門知識をベースに，数理学及び人間工学（ヒューマンシステム科学）の視点より，これからの高度情報化社会並びに高齢化社会に十分対応できる理工学の最新知識と高度な技術力を修得し，問題発見能力と問題解決能力を兼ね備えた総合的な研究者や高度技術者の育成を目的とする。
- (2) ナノ新機能物質科学専攻においては，高度ナノテクノロジーを基軸として，各種物質の創成や物性及び新機能発現に関する理工学の学問的資質並びに高度な技術力を修得し，基礎理工学の各分野あるいは医学薬学との境界領域において，新たな問題の発見及び問題を解決するための能力を兼ね備えた研究者や高度技術者の育成を目的とする。
- (3) 新エネルギー科学専攻においては，素粒子から宇宙にいたる広範囲なスケールにおける物質の様々な形態・状態に着目し，関わるエネルギーの遷移や変換の仕方を理解して，新しい知見を得るための研究を遂行する能力を身につけることにより，新しいエネルギー源の開発やエネルギーの有効活用，地球規模でのエネルギー問題に高い見地から主導的にとりくめる研究者や高度技術者の育成を目的とする。
- (4) 地球生命環境科学専攻においては，宇宙から地球の深部までと，生命を育んでいる生物圏環境及び生命活動の時空間的あり方について，幅広い教養と高い専門性をもとに深く攻究し，課

題の発見と解決能力を備えるとともに、未来社会への指針をみいだすことのできる独創的な研究能力を有する研究者や高度技術者の育成を目的とする。

(授業科目及び単位数)

第3条 教育部における各専攻の授業科目及び単位数は、別表第1（修士課程）及び別表第2（博士課程）のとおりとする。

2 授業科目の1単位当たりの授業時間は、次の基準による。

- (1) 講義は、15時間の授業をもって1単位とする。
- (2) 演習は、15時間又は30時間の授業をもって1単位とする。
- (3) 実験は、30時間又は45時間の授業をもって1単位とする。

(指導教員)

第4条 学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）を行うため、学生ごとに次の指導教員を定める。

- (1) 修士課程の指導教員は、修士課程における研究指導を担当する資格を有する教員1人とする。
- (2) 博士課程の指導教員は、博士課程における研究指導を担当する資格を有する教員のうちから、主指導教員1人及び副指導教員2人以上とする。この場合において、副指導教員のうち1人は、学生の所属する専攻以外の教員とする。

2 前項の指導教員は、理工学教育部教授会（以下「教授会」という。）が定める。

(修士課程の修了要件)

第5条 修士課程の修了要件は、当該課程に2年以上在学し、当該専攻の授業科目について必修科目及び選択科目を合わせて30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

2 前項の規定にかかわらず、主として実務の経験を有する者に対して教育を行う場合であって、教育研究上の必要があり、かつ、昼間と併せて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等の適切な方法により教育上支障を生じないときは、専攻又は学生の履修上の区分に応じ、在学期間に関しては、当該課程に1年以上在学すれば足りるものとする。

3 前2項の規定にかかわらず、大学院学則第25条の規定により長期にわたる課程の履修を認められた者の修士課程の修了要件は、認められた期間を在学し、所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び試験に合格することとする。

4 修士課程の履修方法は、別表第3のとおりとする。

5 指導教員が必要と認めたときは、他の大学院、他の研究科、医学薬学教育部、他の専攻の授業科目を履修することができる。

6 前項の規定により学生が修得した単位は、10単位までを第1項に規定する選択科目の単位とすることができる。

7 指導教員が必要と認めたときは、本学の学部の授業科目を履修することができる。ただし、第1項に規定する修了要件単位に含めることができない。

(博士課程の修了要件)

第6条 博士課程の修了要件は、当該課程に3年以上在学し、当該専攻、他の専攻、生命融合科学教育部及び医学薬学教育部（以下「他の教育部」という。）の授業科目について必修科目及び選択科目を合わせて20単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び

最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、当該課程に1年（2年未満の在学期間をもって修士課程又は博士前期課程を修了した者にあつては、当該在学期間を含めて3年）以上在学すれば足りるものとする。

2 前項の規定にかかわらず、大学院学則第25条の規定により長期にわたる課程の履修を認められた者の博士課程の修了要件は、認められた期間を在学し、所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び試験に合格することとする。

3 博士課程の履修方法は、別表第4のとおりとする。

4 入学資格が、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められて博士課程に入学した者については、前項に規定するもののほか、所要の授業科目の単位の修得を課すことがある。

（履修届）

第7条 学生は、指導教員の指導を受け、履修しようとする授業科目を定め、指定の期日までに教育部長に届け出なければならない。

（単位の認定）

第8条 履修した授業科目の単位修得の認定は、筆記試験若しくは口頭試験又は研究報告等により担当教員が行う。

2 前項の認定を行う時期は、学期末とする。ただし、特別の事情があるときはその時期を変えることができる。

（成績評価）

第9条 授業科目の成績は、秀、優、良、可及び不可の評語をもって表し、秀、優、良及び可を合格とする。ただし、教育部が必要と認める場合は、認、合格及び不合格の評語を用いることができる。

2 成績の評語は、100点を満点として、次のとおりとする。

秀 90点以上

優 80点以上90点未満

良 70点以上80点未満

可 60点以上70点未満

不可 60点未満

（学位論文の提出）

第10条 学生は、指導教員の承認を得て、学位論文を指定した期日までに教育部長に提出しなければならない。

2 学位論文は、課程修了に必要な単位を修得又は修得見込みで、かつ、必要な研究指導を受けた者でなければ提出することができない。

（学位論文の審査）

第11条 学位論文の審査については、国立大学法人富山大学学位規則（平成17年10月1日制定）の定めるところによる。

（教育部長及び副教育部長）

第12条 教育部に、教育部長及び副教育部長を置く。

2 教育部長及び副教育部長の選考については、別に定める。

（専攻主任及び専攻長）

第13条 修士課程の各専攻に専攻主任を，博士課程の各専攻に専攻長を置き，教授のうちから選考する。

2 専攻主任及び専攻長は，当該専攻の教育に関し総括するほか，他専攻との連絡調整に当たる。

3 専攻主任及び専攻長の任期は1年とし，再任を妨げない。

(転入学)

第14条 転入学を志願する者があるときは，教授会の意見を付して，学長に転入学の願出書を提出する。

(雑則)

第15条 この規則に定めるもののほか，教育部に関し必要な事項は，教授会が別に定める。

附則

この規則は，平成18年4月1日から施行する。

附則

この規則は，平成19年4月1日から施行する。

附則

1 この規則は，平成20年4月1日から施行する。

2 平成19年度以前の入学者については，なお従前の例による。

附則

1 この規則は，平成20年10月8日から施行し，平成20年10月1日から適用する。

2 改正後の第5条第3項の規定は，平成20年度理工学教育部修士課程入学生から，第6条第2項の規定は，平成19年度理工学教育部博士課程入学生から適用する。

附則

1 この規則は，平成21年4月1日から施行する。

2 平成20年度以前の入学者については，なお従前の例による。

附則

1 この規則は，平成22年4月14日から施行し，平成22年4月1日から適用する。

2 平成21年度以前の入学者については，なお従前の例による。

附則

この規則は，平成22年6月16日から施行する。

附則

1 この規則は，平成23年4月1日から施行する。

2 平成22年度以前の入学者については，なお従前の例による。

附則

1 この規則は，平成24年4月1日から施行する。

2 平成23年度以前の入学者については，なお従前の例による。

附則

1 この規則は，平成25年4月1日から施行する。

2 平成24年度以前の入学者については，なお従前の例による。

附則

1 この規則は，平成26年4月1日から施行する。

2 平成25年度以前の入学者については，なお従前の例による。

附 則

- 1 この規則は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 平成 26 年度以前の入学者については、なお従前の例による。

附 則

- 1 この規則は、平成 28 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 平成 27 年度以前の入学者については、なお従前の例による。

附 則

- 1 この規則は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 平成 28 年度以前の入学者については、なお従前の例による。

附 則

- 1 この規則は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 平成 29 年度以前の入学者については、なお従前の例による。

附 則

- 1 この規則は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。
- 2 平成 30 年度以前の入学者については、なお従前の例による。

別表第1 (修士課程)

理学領域

専攻	授業科目	単位数	備考	
数学専攻	代数学特論A	2	○印は必修科目	
	代数学特論B	2		
	幾何学特論A	2		
	幾何学特論B	2		
	解析学特論A	2		
	解析学特論B	2		
	解析学特論C	2		
	解析学特論D	2		
	応用数理特論A	2		
	応用数理特論B	2		
	数学コアA	2		
	数学コアB	2		
	数学コアC	2		
	数学コアD	2		
	数学コアE	2		
	数学コアF	2		
	数学特論	*		*印を付した数学特論の単位数は、必要に応じて定める。
	科学普及活動実習Ⅰ	1		
	科学普及活動実習Ⅱ	1		
	理学人材キャリア形成	1		
○ゼミナール	6			
○数学特別研究	14			
物理学専攻	凝縮系物理学Ⅰ	2	○印は必修科目	
	凝縮系物理学Ⅱ	2		
	低温物理学Ⅰ	2		
	低温物理学Ⅱ	2		
	素粒子物理学Ⅰ	2		
	素粒子物理学Ⅱ	2		
	場の量子論Ⅰ	2		
	場の量子論Ⅱ	2		
	不規則系物理学	2		
	ナノ粒子物理学	2		
	放射光物理	2		
	多体問題	2		
	分光学Ⅰ	2		
	分光学Ⅱ	2		
	量子エレクトロニクスⅠ	2		
	量子エレクトロニクスⅡ	2		
	原子分子物理学	2		
	光物理学	2		
	重力波物理学Ⅰ	2		
	重力波物理学Ⅱ	2		
	現代物理学特論	2		
	物理学特別講義	*		*印を付した科目の単位数は別途定める。
	科学普及活動実習Ⅰ	1		
	科学普及活動実習Ⅱ	1		
	理学人材キャリア形成	1		
○ゼミナール	6			
○物理学特別研究	14			

専攻	授業科目	単位数	備考
化学専攻	触媒化学	2	○印は必修科目
	光化学	2	
	分光化学	2	
	溶液化学特論	2	
	構造無機化学	2	
	生物無機化学	2	
	固体有機化学	2	
	有機合成化学	2	
	有機金属化学	2	
	生体機能化学	2	
	生体分子工学特論	2	
	固体物理化学	2	
	放射線化学特論	2	
	機能性材料学	2	
	エネルギー変換特論	2	
	同位体化学	2	
	最先端化学特論	2	
	反応物性化学特別講義	1	
	合成有機化学特別講義	1	
	水素同位体科学特別講義	1	
	化学特別実験	2	
	科学普及活動実習Ⅰ	1	
	科学普及活動実習Ⅱ	1	
理学人材キャリア形成	1		
○ゼミナール	6		
○化学特別研究	14		
生物学専攻	細胞生物学特論	2	○印は必修科目
	動物生理学特論	2	
	比較内分泌学特論	2	
	時間生物学特論	2	
	共生機能科学特論	2	
	生体制御学特論	2	
	生体機能調節学特論	2	
	情報伝達物質化学特論	2	
	分子育種学特論	2	
	進化遺伝学特論	2	
	生態発生学特論	2	
	動物病態生理学特論	2	
	植物科学特論	2	
	動物科学特論	2	
	生物学特別実験	2	
	科学普及活動実習Ⅰ	1	
	科学普及活動実習Ⅱ	1	
	理学人材キャリア形成	1	
	○ゼミナール	6	
	○生物学特別研究	14	

専攻	授業科目	単位数	備考
地球科学専攻	地殻物理学特論	2	○印は必修科目
	地震学特論	2	
	地球電磁気学特論	2	
	気候力学特論	2	
	気象学特論	2	
	大気物理学特論	2	
	気水圏情報処理特論	2	
	海洋物理学特論	2	
	雪氷学特論	2	
	雪氷圏変動論	2	
	古生物学特論	2	
	進化古生物学	2	
	火山学特論	2	
	構造地質学	2	
	鉱床学特論	2	
	地球進化学	2	
	地質学巡検Ⅰ	3	
	地質学巡検Ⅱ	1	
	地球科学特論	2	
	地球科学特別講義Ⅰ	2	
	地球科学特別講義Ⅱ	2	
	科学普及活動実習Ⅰ	1	
	科学普及活動実習Ⅱ	1	
理学人材キャリア形成	1		
○ゼミナール	6		
○地球科学特別研究	14		
生物圏環境科学専攻	環境化学特論	2	○印は必修科目
	環境化学計測論	2	
	環境無機反応論	2	
	環境水質特論	2	
	水圏化学特論	2	
	同位体地球化学特論	2	
	環境生物学特論	2	
	環境微生物学特論	2	
	植物生態学特論	2	
	環境植物生理学特論	2	
	生態学特論	2	
	進化生物学特論	2	
	微生物生態学特論	2	
	生物統計学	2	
	生物圏環境科学特別講義Ⅰ	1	
	生物圏環境科学特別講義Ⅱ	1	
	生物圏環境科学特別実験	2	
	科学普及活動実習Ⅰ	1	
	科学普及活動実習Ⅱ	1	
	理学人材キャリア形成	1	
	○ゼミナール	6	
○生物圏環境科学特別研究	14		

工学領域

専攻	授業科目	単位数	備考
電気電子システム工学専攻	電力工学特論第1	2	○印は必修科目 ※1 1単位または2単位の科目を複数開講する。4単位を超えて修得した単位は、修了要件に含まない。 ※2 2単位を超えて修得した単位は、修了要件に含まない。 ※3 2単位の科目を複数開講する。4単位を超えて修得した単位は、修了要件に含まない。
	電力工学特論第2	2	
	電力工学特論第3	2	
	エネルギー変換工学特論第1	2	
	エネルギー変換工学特論第2	2	
	ロボット制御工学特論第1	2	
	ロボット制御工学特論第2	2	
	波動通信工学特論第1	2	
	波動通信工学特論第2	2	
	通信システム特論第1	2	
	通信システム特論第2	2	
	通信システム特論第3	2	
	生体システム特論第1	2	
	生体システム特論第2	2	
	計測システム特論第1	2	
	計測システム特論第2	2	
	電子物性工学特論第1	2	
	電子物性工学特論第2	2	
	電子デバイス工学特論第1	2	
	電子デバイス工学特論第2	2	
	基礎物性工学特論第1	2	
	基礎物性工学特論第2	2	
	電気電子システム工学特別講義※1	4	
	○創造工学課題解決演習	1	
	○電気電子システム工学特別演習	3	
	○電気電子システム工学特別研究	10	
	電気電子システム工学インターンシップ※2	2	
	インターンシップⅠ	1	
インターンシップⅡ	2		
知財特論	2		
実験安全特論	2		
実践教育特別講義※3	4		
知能情報工学専攻	システム工学特論第1	2	○印は必修科目
	システム工学特論第2	2	
	パターン情報処理特論	2	
	メディア情報通信特論第1	2	
	メディア情報通信特論第2	2	
	シミュレーション工学特論第1	2	
	シミュレーション工学特論第2	2	
	視覚情報処理特論	2	
	医用情報計測学特論第1	2	
	神経情報工学特論第1	2	
	通信方式特論第1	2	
	通信方式特論第2	2	
	人工知能特論第1	2	
	人工知能特論第2	2	
	情報統計力学特論	2	
	量子情報処理特論	2	

専攻	授業科目	単位数	備考
知能情報工学専攻	計算生体光学特論	2	※1 1単位 または2単位 の科目を複数 開講する。4 単位を超えて 修得した単位 は、修了要件 に含まない。 ※2 2単位 を超えて修得 した単位は、 修了要件に含 まれない。 ※3 2単位 の科目を複数 開講する。4 単位を超えて 修得した単位 は、修了要件 に含まない。
	知能情報工学特別講義※1	4	
	○知能情報工学特別演習	3	
	○創造工学課題解決演習	1	
	○知能情報工学特別研究	10	
	知能情報工学インターンシップ※2	2	
	インターンシップⅠ	1	
	インターンシップⅡ	2	
	知財特論	2	
	実験安全特論	2	
実践教育特別講義※3	4		
機械知能システム 工学専攻	弾性力学特論	2	○印は必修 科目 ※1 1単位 または2単位 の科目を複数 開講する。4 単位を超えて 修得した単位 は、修了要件 に含まない。 ※2 2単位 を超えて修得 した単位は、 修了要件に含 まれない。 ※3 2単位 の科目を複数 開講する。4 単位を超えて 修得した単位 は、修了要件 に含まない。
	塑性力学特論	2	
	強度設計工学特論	2	
	要素設計工学特論	2	
	精密加工学特論	2	
	機械材料学特論	2	
	塑性加工学特論	2	
	工業熱力学特論	2	
	流体工学特論	2	
	流体力学特論	2	
	環境数理解析特論	2	
	機械システム動力学特論	2	
	ロボティクス特論	2	
	自律システム工学特論	2	
	制御機器特論	2	
	計測システム特論	2	
	画像計測システム特論	2	
	光学システム特論	2	
	ナノ機械システム特論	2	
	機械知能システム工学特別講義※1	4	
	○機械知能システム工学特別演習	2	
	○創造工学課題解決演習	2	
	○機械知能システム工学特別研究	10	
	機械知能システム工学インターンシップ※2	2	
	インターンシップⅠ	1	
	インターンシップⅡ	2	
	知財特論	2	
実験安全特論	2		
実践教育特別講義※3	4		

専攻	授業科目	単位数	備考
生命工学専攻	分子生物学特論	2	○印は必修科目 ※1 1単位または2単位の科目を複数開講する。4単位を超えて修得した単位は、修了要件に含まない。 ※2 2単位を超えて修得した単位は、修了要件に含まない。 ※3 2単位の科目を複数開講する。4単位を超えて修得した単位は、修了要件に含まない。
	放射線生物学特論	2	
	薬理学・遺伝子工学特論	2	
	代謝工学特論	2	
	生体情報工学特論	2	
	神経システム特論	2	
	医療生命工学特論	2	
	生物反応工学特論	2	
	生命有機化学特論	2	
	プロセスシステム工学特論	2	
	タンパク質システム工学特論	2	
	生命工学特別講義※1	4	
	生命工学特別ゼミナール	4	
	○生命工学特別演習Ⅰ	2	
	○創造工学課題解決演習	2	
	生命工学特別演習Ⅱ	2	
	○生命工学特別研究	10	
	生命工学インターンシップ※2	2	
	インターンシップⅠ	1	
	インターンシップⅡ	2	
知財特論	2		
実験安全特論	2		
実践教育特別講義※3	4		
環境応用化学専攻	触媒と表面科学特論	2	○印は必修科目 ※1 1単位または2単位の科目を複数開講する。4単位を超えて修得した単位は、修了要件に含まない。 ※2 2単位を超えて修得した単位は、修了要件に含まない。 ※3 2単位の科目を複数開講する。4単位を超えて修得した単位は、修了要件に含まない。
	有機反応制御化学特論	2	
	有機工業化学特論	2	
	分子固体物性特論	2	
	錯体反応化学特論	2	
	電気分析化学特論	2	
	環境分析化学特論	2	
	コロイド・界面化学特論	2	
	創薬工学特論	2	
	界面分析化学特論	2	
	計算分子科学特論	2	
	生物学特論	2	
	生体高分子材料化学特論	2	
	環境応用化学特別講義※1	4	
	環境応用化学特別ゼミナール	4	
	○環境応用化学特別演習Ⅰ	2	
	環境応用化学特別演習Ⅱ	2	
	○創造工学課題解決演習	2	
	○環境応用化学特別研究	10	
	環境応用化学インターンシップ※2	2	
インターンシップⅠ	1		
インターンシップⅡ	2		
知財特論	2		
実験安全特論	2		
実践教育特別講義※3	4		

専攻	授業科目	単位数	備考
材料機能工学専攻	材料プロセス工学特論	2	○印は必修科目
	反応制御工学特論	2	
	素形制御工学特論	2	
	組織制御工学特論	2	
	機能制御工学特論	2	
	環境制御工学特論	2	
	物性制御工学特論	2	
	鉄鋼材料工学特論	2	
	計算材料工学特論	2	
	グローバル先端材料工学特論Ⅰ	2	
	グローバル先端材料工学特論Ⅱ	2	
	グローバル先端材料工学特論Ⅲ	2	
	グローバル先端材料工学特論Ⅳ	2	
	グローバル先端材料工学特論Ⅴ	2	
	材料機能工学特別講義※1	4	
	材料機能工学特別ゼミナール	4	
	○創造工学課題解決演習	2	
	○材料機能工学特別演習Ⅰ	2	
	材料機能工学特別演習Ⅱ	2	
	○材料機能工学特別研究	10	
	材料機能工学インターンシップ※2	2	
	インターンシップⅠ	1	
	インターンシップⅡ	2	
知財特論	2		
実験安全特論	2		
実践教育特別講義※3	4		

別表第2 (博士課程)

専攻	授業科目	単位数	備考
数理・ヒューマン システム科学専攻	機械学習特論	2	○印は必修科目
	信号処理特論	2	
	画像通信特論	2	
	量子情報処理特論	2	
	応用統計科学特論	2	
	知的画像処理特論	2	
	医用情報計測学特論	2	
	生体情報処理特論	2	
	感性情報工学特論	2	
	音響工学特論	2	
	情報通信システム特論	2	
	移動通信システム特論	2	
	超高周波工学特論	2	
	FDTD解析特論	2	
	電波伝搬特論	2	
	人工知能システム特論	2	
	計算知能特論	2	
	生体計測工学特論	2	
	計算工学特論	2	
	統計的パターン認識特論	2	
	プラズマ物理学特論	2	
	生体運動制御特論	2	
	表現論特論	2	
	数理現象解析特論	2	
	確率過程特論	2	
	計算数理特論	2	
	固体力学特論	2	
	破壊力学特論	2	
	微細加工特論	2	
	機械力学特論	2	
	ロボット運動力学制御特論	2	
	制御システム特論	2	
	光学計測特論	2	
	応用計測システム特論	2	
	分散・協調制御特論	2	
	画像計測システム特論	2	
	スワームシステム特論	2	
	環境強度設計学特論	2	
	先進機能材料学特論	2	
	空間構造論	2	
	複素解析学特論	2	
	多変数複素解析学特論	2	
	非線形数理学特論	2	
幾何学特論	2		
数論特論	2		
微分幾何学特論	2		
○数理・ヒューマンシステム科学特別演習	4		
○数理・ヒューマンシステム科学特別研究	10		

専攻	授業科目	単位数	備考
ナノ新機能物質科学 専攻	熱流体数値解析特論	2	○印は必修科目
	ナノ力学特論	2	
	有機ナノ科学特論	2	
	構造溶液化学特論	2	
	有機合成化学特論	2	
	天然物合成特論	2	
	分子固体物性特論	2	
	錯体合成化学特論	2	
	錯体機能化学特論	2	
	触媒反応工学特論	2	
	エネルギー・環境化学特論	2	
	微量元素分離科学特論	2	
	有機反応化学特論	2	
	半導体デバイス工学特論	2	
	半導体薄膜工学特論	2	
	表示デバイス特論	2	
	有機電子デバイス特論	2	
	強誘電体デバイス特論	2	
	低温・凝縮特論	2	
	低温物理学特論	2	
	放射光分光理論特論	2	
	不規則系物理学特論	2	
	プロセス解析特論	2	
	応用磁気材料学特論	2	
	ナノ材料構造解析特論	2	
	先端計算材料学特論	2	
	材料輸送特性学特論	2	
	材料強度学特論	2	
	先端材料環境学特論	2	
	材料精製工学特論	2	
化学組成分析特論	2		
無機材料機能制御特論	2		
界面制御工学特論	2		
先端素形制御工学特論	2		
材料塑性加工学特論	2		
バイオ材料生産プロセス特論	2		
特別講義	1		
○ナノ新機能物質科学特別演習	4		
○ナノ新機能物質科学特別研究	10		

専攻	授業科目	単位数	備考
新エネルギー科学専攻	高電圧・大電流工学特論	2	○印は必修科目
	電磁応用工学特論	2	
	電力変換工学特論	2	
	応用流体工学特論	2	
	熱エネルギー工学特論	2	
	応用熱流体工学特論	2	
	移動現象理論	2	
	根源物質エネルギー学特論	2	
	素粒子の宇宙論特論	2	
	相対論的宇宙物理学特論	2	
	電波物理学特論	2	
	分子分光光学特論	2	
	重力波物理学特論	2	
	量子エレクトロニクス特論	2	
	光物理化学特論	2	
	触媒化学特論	2	
	錯体光化学特論	2	
	放射線計測学特論	2	
	水素エネルギー材料学特論	2	
	核融合材料学特論	2	
	核融合放射線安全学	1	
	核融合プラズマ理工学	1	
	エネルギー変換工学特論	2	
	物質変換化学特論	2	
	無機材料物性制御工学	2	
	資源科学特論	2	
	地史学特論	2	
	地層学特論	2	
	火山学特論	2	
	地球環境変遷史特論	2	
地震地質学特論	2		
○新エネルギー科学特別演習	4		
○新エネルギー科学特別研究	10		

専攻	授業科目	単位数	備考
地球生命環境科学専攻	測時生物学特論	2	○印は必修科目
	内分泌学特論	2	
	行動生理学特論	2	
	植物発生分化学特論	2	
	植物分子遺伝学特論	2	
	オルガネラ分子生物学	2	
	細胞遺伝学特論	2	
	進化生態学特論	2	
	進化発生学特論	2	
	共生生物学特論	2	
	気象学特論	2	
	測地・地震学特論	2	
	雪氷科学特論	2	
	地球雪氷学特論	2	
	大気放射学	2	
	大気物理学特論	2	
	資源環境物理学	2	
	テクトノフィジックス特論	2	
	海洋地球化学特論	2	
	資源環境地球化学特論	2	
	環境同位体学特論	2	
	分離化学特論	2	
	環境水計測化学	2	
	高山生態学特論	2	
	動物生態学特論	2	
	植物生理学特論	2	
	微生物学特論	2	
	環境植物生理学特論	2	
	環境微生物学特論	2	
	植物生態学特論	2	
時間生物学特論	2		
環境分子生物学特論	2		
○地球生命環境科学特別演習	4		
○地球生命環境科学特別研究	10		

別表第3

修士課程履修方法

科目 学位	選択科目	必修科目		合計
	講義	演習	特別研究	
修士（理学）	10 単位以上	6 単位	14 単位	30 単位以上
修士（工学）	16 単位以上	4 単位	10 単位	30 単位以上

別表第4

博士課程履修方法

科目 学位	選択科目			必修科目		合計
	講義			演習	特別研究	
	自専攻の 開講科目	他専攻(自教育 部)の開講科目	他の教育部 の開講科目			
博士（理学） 博士（工学）	2 単位以上	2 単位以上	2 単位以上	4 単位	10 単位	20 単位以上