

# 兵庫県立大学理学研究科規程第1号

## 理学研究科規程

(趣旨)

第1条 この規程は、兵庫県立大学大学院学則（平成25年法人規程第76号。以下「大学院学則」という。）に基づき、理学研究科（以下「本研究科」という。）の教育課程及び履修方法等に関して必要な事項を定めるものとする。

(専決事項の規定)

第2条 兵庫県公立大学法人決裁規程（平成25年法人規程第6号）第4条に規定する専決事項として研究科長が専決するものについて、この規程においては、研究科長が許可又は決定を行うものとして規定する。

(教育研究上の目的)

第3条 本研究科は、物質科学、生命科学あるいは地球科学の分野において真理の探求と知の創造を重視した独創的かつ先駆的な研究を推進するとともに、自然科学全般についての広い視野と高度の専門知識および高い倫理観を兼ね備えた世界的に活躍する研究者、技術者、教育者および各界のリーダーとして活躍する人材を育成することを目的とする。

2 前期課程においては、広範な専門知識の教授と研究指導を通して、専攻分野における基本的研究能力および問題解決能力をもつとともに、豊かな人間性、高い倫理観を兼ね備えた人材を育成する。後期課程においては、高度な専門知識の教授と研究指導を通して、専攻分野での研究者として自立した研究活動ができ、また解決すべき課題を自ら発掘し解決する力を身につけ、かつその成果を倫理的、客観的に評価できる人材を育成する。

(授業科目及び単位数)

第4条 本研究科の授業科目及び単位数その他履修方法については、別表第1のとおりとする。

2 授業科目の種別及び授業時間数等は次のとおりとする。

(1) 講義及び演習については、15時間の授業をもって1単位とする。

(2) 実験、実習及び実技等については、45時間の授業をもって1単位とする。

(他研究科の授業科目の履修)

第5条 学生は、他研究科の授業科目を履修しようとするときは、研究科長の許可を得なければならない。

2 研究科長は、前項の規定により、他研究科授業科目の履修に係る許可をする場合にあっては、関係研究科長に協議しなければならない。

3 第1項の規定により、履修した授業科目のうち、12単位を限度に教授会の意見を聴いた上で研究科長が適当と認めるものについては、修了所要単位に算入することができる。

(指導教員)

第6条 学生について、指導教員を定める。

2 指導教員は、学生が所属する分野の教授又は准教授とする。

(履修手続)

第7条 学生は、履修しようとする授業科目については、指導教員の承認を得た上、毎学年の所定の期日までに履修願を学務所管課に提出しなければならない。

2 前項に規定する期日までに履修願を提出しなかった科目については、授業及び試験を受けることができない。

(単位認定)

第8条 単位認定は、試験等により授業科目担当教員が行い、これに合格した学生に対しては、当該授業科目所定の単位を与える。

(成績の評価)

第9条 授業科目の成績は、試験の結果及び日常の学習状況を総合して、次の基準により評価する。

- (1) 成績は100点満点とし、60点以上をもって合格とする。
- (2) 合格した科目には所定の単位を与える。
- (3) 合格した科目の成績は、S、A、B及びCの評語をもって表し、その区分は、次のとおりとする。

評語	区分	評価の基準
S	90点以上	到達目標を十分に達成できている非常に優れた成績
A	80点以上90点未満	到達目標を十分に達成できている優れた成績
B	70点以上80点未満	到達目標を達成できている成績
C	60点以上70点未満	到達目標を最低限達成できている成績

- 2 合格した科目については再評価しない。
- 3 休学期間中に開講されている科目については、その単位を認めない。
- 4 修士論文、博士論文及び最終試験の評価は合格、不合格をもって表す。

(転学)

第10条 大学院学則第22条第1項の規定により、他の大学院に転学を希望する者は、転学許可願(様式第1号)を、所定の期日までに学務課に提出し学長の許可を受けなければならない。

- 2 大学院学則第22条第3項の規定により、本研究科に転学を希望する者は、転学許可願(様式第2号)を、所定の期日までに学務課に提出し学長の許可を受けなければならない。

(転研究科)

第11条 研究科長は、大学院学則第23条の規定により転研究科を希望する者について、教授会の意見を聴いた上で、これを許可することができる。

- 2 研究科長は、学生が、本学大学院の他の研究科に転科を希望する旨を申し出たときは、教授会の意見を聴いた上で、これを許可することができる。
- 3 研究科長は、本研究科への転科を希望する者があるときは、志望専攻科で審査のうえ、教授会の意見を聴いた上で、相当する年次に転研究科を許可することができる。
- 4 本研究科に転科を希望する者に係る資格は、本学大学院の他の研究科に在学する者で、課程の途中において本研究科に転科を希望する者とする。
- 5 前項の審査に関し必要な事項は、研究科委員会(以下「委員会」という。)の意見を聴いた上で、研究科長が別に定める。

(転専攻)

第12条 研究科長は、大学院学則第24条の規定により、学生が他の専攻に転専攻を希望する旨を申し出たときは、審査のうえ、教授会の意見を聴いた上で、相当する年次に転専攻を許可することができる。

- 2 前項の審査に関し必要な事項は、委員会の意見を聴いた上で、研究科長が別に定める。

(転研究科及び転専攻の既修得単位等の取扱い)

第13条 前3条の規定により、転研究科及び転専攻を許可された者の、既に修得した授業科目及び単位数等の取扱い並びに在学すべき年数については、委員会及び教授会の意見を聴いた上で研究科長が決定する。

(修士論文又は博士論文)

第14条 所定の期間在学した学生は、修士論文又は博士論文を提出することができる。

2 大学院学則第25条第4項及び第27条第3項の規定により、修士論文又は博士論文の提出の期限、審査の方法その他学位の授与に関する事項は学位規程に従う。

(最終試験)

第15条 大学院学則第25条第4項及び第27条第3項の規定により、最終試験は所定の単位を修得し、前条に規定する修士論文又は博士論文を提出したものについて行う。

(教育職員免許状授与の所要資格の取得)

第16条 教育職員免許法(昭和24年法律第147号)による専修免許状を取得しようとする者は、大学院学則第25条に規定する要件のほか、基礎免許状取得のための要件を満たしたうえで、別表第2に定める科目のうち、同法及び教育職員免許法施行規則(昭和29年文部省令第26号)に定める単位を取得しなければならない。

2 本研究科において取得できる免許状の種類及び教科は次のとおりとする。

専攻名	基礎免許状	免許状の種類	免許教科
物質科学専攻	中学校教諭1種免許状 数学	中学校教諭専修免許状	数学
	高等学校教諭1種免許状 数学	高等学校教諭専修免許状	数学
	中学校教諭1種免許状 理科	中学校教諭専修免許状	理科
	高等学校教諭1種免許状 理科	高等学校教諭専修免許状	理科
生命科学専攻	中学校教諭1種免許状 理科	中学校教諭専修免許状	理科
	高等学校教諭1種免許状 理科	高等学校教諭専修免許状	理科

(理学部生による授業科目の受講)

第17条 理学部規程第13条の規定により本学理学部学生が受講できる博士前期課程授業科目は、研究科委員会の意見を聴いた上で、研究科長が指定する。

2 前項において指定した科目の修得単位は、入学後本研究科の修得単位として認める。

(履修方法に関する研究科履修規程への委任)

第18条 この規程に定めるもののほか、履修方法については、理学部規程及び理学部履修規程の定めるところによる。

附 則

この規程は、令和3年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、令和4年4月1日から施行する。

別表第1 (第4条関係)

## 物質科学専攻 博士前期課程

授業科目の名称	開講年次	単位数		備考	
		必修	選択		
<b>【物質基礎解析学】</b>					
物性理論物理学	1・2		2		
微分幾何学	1・2		2		
偏微分方程式論	1・2		2		
幾何学	1・2		2		
代数幾何学	1・2		2		
確率微分方程式論	1・2		2		
実解析学	1・2		2		
符号理論と暗号	1・2		2		
逆問題	1・2		2		
★量子シミュレーション科学	1・2		2		
量子物質情報理論学	1・2		2		
強相関物質科学	1・2		2		
物質基礎解析学特別講究 I C	1		4	特別講究は2科目以上を修得のこと	
物質基礎解析学特別講究 I D	1		4		
物質基礎解析学特別講究 II C	2		4		
物質基礎解析学特別講究 II D	2		4		
物質基礎解析学特別演習 I C	1・2	1			
物質基礎解析学特別演習 I D	1・2	1			
<b>【物質機能解析学】</b>					
超伝導物理学	1・2		2		
磁性物理学	1・2		2		
★放射光物性論	1・2		2		
放射線量子物性論	1・2		2		
磁気共鳴分光学	1・2		2		
レーザー物理学	1・2		2		
低温物理学	1・2		2		
★放射光X線結像光学	1・2		2		
放射線計測学	1・2		2		
★先端光ビーム科学	1・2		2		
光学赤外線天文学	1・2		2		
光量子物性物理学	1・2		2		
固体電子構造論	1・2		2		
物質機能解析学特別実験 I A	1		4	特別実験は2科目以上を修得のこと	
物質機能解析学特別実験 I B	1		4		
物質機能解析学特別実験 II A	2		4		
物質機能解析学特別実験 II B	2		4		
物質機能解析学特別演習 I A	1・2	1			
物質機能解析学特別演習 I B	1・2	1			
<b>【物質構造制御学】</b>					
有機金属化学	1・2		2		
★化学物理学	1・2		2		
★錯体構造論	1・2		2		
構造有機化学	1・2		2		
無機構造論	1・2		2		
有機電子物性論	1・2		2		
光機能性物質学	1・2		2		
放射光表面界面構造論	1・2		2		
極限環境構造物性学	1・2		2		
高温高圧物質合成論	1・2		2		
地球物質評価論	1・2		2		
岩石圏物質循環論	1・2		2		
物質構造制御学特別実験 I A	1		4	特別実験は2科目以上を修得のこと	
物質構造制御学特別実験 I B	1		4		
物質構造制御学特別実験 II A	2		4		
物質構造制御学特別実験 II B	2		4		
物質構造制御学特別演習 I A	1・2	1			
物質構造制御学特別演習 I B	1・2	1			

授業科目の名称	開講年次	単位数		備考	
		必修	選択		
<b>【物質反応解析学】</b>					
光物理化学	1・2		2		
有機反応化学	1・2		2		
機器分析学	1・2		2		
分子分光学	1・2		2		
分子機能設計論 I	1・2		2		
分子機能設計論 II	1・2		2		
物質反応解析学特別実験 I A	1		4	特別実験は2科目以上を修得のこと	
物質反応解析学特別実験 I B	1		4		
物質反応解析学特別実験 II A	2		4		
物質反応解析学特別実験 II B	2		4		
物質反応解析学特別演習 I A	1・2	1			
物質反応解析学特別演習 I B	1・2	1			
物質英語特別講義演習 I	1・2		1		
物質英語特別講義演習 II	1・2		1		
《大講座横断プログラム》					
<b>【最先端放射光科学】</b>					
★量子シミュレーション科学	1・2		2		
★放射光物性論	1・2		2		
★放射光X線結像光学	1・2		2		
★化学物理学	1・2		2		
★錯体構造論	1・2		2		
★先端光ビーム科学	1・2		2		
★放射光特別実習	1・2		1		
<b>【部門共通特別科目】</b>					
装置実習 I (SPring-8/SACLA Basic)	1・2	2		装置実習 II～IVの中から1科目を修得のこと	
装置実習 II (SPring-8/SACLA Advanced)	2		2		
装置実習 III (振動分光/計算機)	1・2		2		
装置実習 IV (電顕/イメージング)	1・2		2		
フォトンサイエンス特論	1・2	2		フォトンサイエンスコースの学生は必修	
産学連携実践講義	1・2		2		
《先端医療工学研究所共通科目》					
医療健康工学概論 (※)	1・2		2		
機器分析学 (※)	1・2		2		
分子細胞構造学 (※)	1・2		2		
人間健康科学特論	1・2		2		
臨床食環境栄養特論	1・2		2		
看護と保健政策	1・2		2		
病院情報システム特論	1・2		2		

博士前期課程修了に要する単位数は、所属する大講座の授業科目のうち、特別講義 I 若しくは II 又は特別実験 I 若しくは II 及び特別演習 I (計 10 単位) を含む 14 単位を必修とし、30 単位以上修得のこと。 ★印の科目は、《大講座横断プログラム》の科目として再掲している。

先端医療工学研究所共通科目のうち、「医療健康工学概論 (※)」、「機器分析学 (※)」、「分子細胞構造学 (※)」以外の科目は、修了所要単位に参入できない。  
物質科学専攻の場合、「医療健康工学概論」および「分子細胞構造学」は、「自己の属する専攻」の単位とはならない。

物質科学専攻 博士後期課程

授業科目の名称	開講年次	単位数		備考
		必修	選択	
<b>【物質基礎解析学】</b>				
物質基礎解析学特別講究ⅢA	1		4	
物質基礎解析学特別講究ⅢB	1		4	
物質基礎解析学特別講究ⅣA	2		4	
物質基礎解析学特別講究ⅣB	2		4	
物質基礎解析学特別講究ⅤA	3		4	
物質基礎解析学特別講究ⅤB	3		4	
物質基礎解析学特別演習ⅡA	1～3	1		
物質基礎解析学特別演習ⅡB	1～3	1		
<b>【物質機能解析学】</b>				
物質機能解析学特別実験ⅢA	1		4	
物質機能解析学特別実験ⅢB	1		4	
物質機能解析学特別実験ⅣA	2		4	
物質機能解析学特別実験ⅣB	2		4	
物質機能解析学特別実験ⅤA	3		4	
物質機能解析学特別実験ⅤB	3		4	
物質機能解析学特別演習ⅡA	1～3	1		
物質機能解析学特別演習ⅡB	1～3	1		
<b>【物質構造制御学】</b>				
物質構造制御学特別実験ⅢA	1		4	
物質構造制御学特別実験ⅢB	1		4	
物質構造制御学特別実験ⅣA	2		4	
物質構造制御学特別実験ⅣB	2		4	
物質構造制御学特別実験ⅤA	3		4	
物質構造制御学特別実験ⅤB	3		4	
物質構造制御学特別演習ⅡA	1～3	1		
物質構造制御学特別演習ⅡB	1～3	1		
<b>【物質反応解析学】</b>				
物質反応解析学特別実験ⅢA	1		4	
物質反応解析学特別実験ⅢB	1		4	
物質反応解析学特別実験ⅣA	2		4	
物質反応解析学特別実験ⅣB	2		4	
物質反応解析学特別実験ⅤA	3		4	
物質反応解析学特別実験ⅤB	3		4	
物質反応解析学特別演習ⅡA	1～3	1		
物質反応解析学特別演習ⅡB	1～3	1		
<b>【部門共通特別科目】</b>				
装置実習Ⅰ (SPring-8/SACLA Basic)	1～3	2		
装置実習Ⅱ (SPring-8/SACLA Advanced)	1～3		2	装置実習Ⅱ～Ⅳの中から1科目を修得のこと
装置実習Ⅲ(振動分光/計算機)	1～3		2	
装置実習Ⅳ (電顕/イメージング)	1～3		2	
フォトンサイエンス特論	1～3	2		
産学連携実践講義	1～3		2	フォトンサイエンスコースの学生は必修

博士後期課程修了には、【部門共通特別科目】を除く10単位以上の修得を要する。

別表第1 (第4条関係)  
生命科学専攻 博士前期課程

授業科目の名称	開講年次	単位数		備考	系	
		必修	選択			
<b>【生体物質構造解析学】</b>						
生体分子化学	1・2		2		細胞 構造 構造 構造 構造 細胞 構造 構造 構造	
生体分子構造論	1・2		2			
生体高分子構造論	1・2		2			
生体超分子構造解析学	1・2		2			
生体分子分光学	1・2		2			
生体分子設計学	1・2		2			
生体高分子結晶学	1・2		2			
放射光構造生物学	1・2		2			
放射光動的構造解析学	1・2		2			
生体物質構造解析学特別実験ⅠA	1		4	特別実験は2科目以上を修得のこと		
生体物質構造解析学特別実験ⅠB	1		4			
生体物質構造解析学特別実験ⅡA	2		4			
生体物質構造解析学特別実験ⅡB	2		4			
生体物質構造解析学特別演習ⅠA	1・2	1				
生体物質構造解析学特別演習ⅠB	1・2	1				
<b>【生体物質機能解析学】</b>						
生体分子機能学	1・2		2		細胞 細胞 細胞 細胞 細胞 細胞 細胞 構造	
生体高分子生理機能学	1・2		2			
生体情報分子生化学	1・2		2			
生体分子代謝論	1・2		2			
生体情報分子機能学	1・2		2			
生体高分子動態論	1・2		2			
生体超分子機械学	1・2		2			
生体分子機能計測学	1・2		2			
生体物質機能解析学特別実験ⅠA	1		4	特別実験は2科目以上を修得のこと		
生体物質機能解析学特別実験ⅠB	1		4			
生体物質機能解析学特別実験ⅡA	2		4			
生体物質機能解析学特別実験ⅡB	2		4			
生体物質機能解析学特別演習ⅠA	1・2	1				
生体物質機能解析学特別演習ⅠB	1・2	1				
<b>【細胞機能解析学】</b>						
分子細胞遺伝学	1・2		2		細胞 構造 細胞 細胞 細胞 細胞 構造 細胞 構造 構造 構造 構造	
分子細胞構造学	1・2		2			
分子発生・再生生物学	1・2		2			
形態形成学	1・2		2			
分子情報生理学	1・2		2			
分子情報遺伝学	1・2		2			
分子細胞生理学	1・2		2			
分子細胞機能学	1・2		2			
生体金属分子科学	1・2		2			
放射光超分子機能解析学	1・2		2			
放射光構造生命化学	1・2		2			
細胞機能解析学特別実験ⅠA	1		4	特別実験は2科目以上を修得のこと		
細胞機能解析学特別実験ⅠB	1		4			
細胞機能解析学特別実験ⅡA	2		4			
細胞機能解析学特別実験ⅡB	2		4			
細胞機能解析学特別演習ⅠA	1・2	1				
細胞機能解析学特別演習ⅠB	1・2	1				
<b>【地球環境科学】</b>						
地球物質評価論	1・2		2			特別実験は2科目以上を修得のこと
岩石圏物質循環論	1・2		2			
地球環境科学特別実験ⅠA	1		4			
地球環境科学特別実験ⅠB	1		4			
地球環境科学特別実験ⅡA	2		4			

授業科目の名称	開講年次	単位数		備考
		必修	選択	
地球環境科学特別実験ⅡB	2		4	
地球環境科学特別演習ⅠA	1・2	1		
地球環境科学特別演習ⅠB	1・2	1		
生命科学特別講義Ⅰ	1・2		1	
生命科学特別講義Ⅱ	1・2		1	
発生・再生科学セミナー	1・2		1	
生命英語特別講義演習Ⅰ	1・2		1	
生命英語特別講義演習Ⅱ	1・2		1	
<b>【部門共通特別科目】</b>				
装置実習Ⅰ (SPring-8/SACLA Basic)	1・2	2		
装置実習Ⅱ (SPring-8/SACLA Advanced)	2		2	装置実習Ⅱ～Ⅳの中から1科目を修得のこと
装置実習Ⅲ(振動分光/計算機)	1・2		2	
装置実習Ⅳ (電顕/イメージング)	1・2		2	
ピコバイオロジー特論	1・2	2		
産学連携実践講義	1・2		2	ピコバイオロジーコースの学生は必修
《先端医療工学研究所共通科目》				
医療健康工学概論(※)	1・2		2	
機器分析学(※)	1・2		2	
分子細胞構造学(※)	1・2		2	
人間健康科学特論	1・2		2	
臨床食環境栄養特論	1・2		2	
看護と保健政策	1・2		2	
病院情報システム特論	1・2		2	

博士前期課程修了に要する単位数は、所属する大講座の授業科目のうち、特別実験Ⅰ又はⅡ及び特別演習Ⅰ(計10単位)を含む14単位を必要とし、30単位以上修得すること。

自分が所属する研究室の専門分野(構造生物学又は細胞生物学)と異なる系(細胞生物学又は構造生物学;表中の「系」欄に示す)の開講科目を2科目以上履修すること。

なお、研究室の専門分野は、指導教員の担当講義科目の「系」と同一である。

地球環境科学部門の学生にとっては、他部門又は物質科学専攻開講科目を2科目以上履修すること。

先端医療工学研究所共通科目のうち、「医療健康工学概論(※)」、「機器分析学(※)」、「分子細胞構造学(※)」以外の科目は、修了所要単位に参入できない。

生命科学専攻の場合、「医療健康工学概論」および「機器分析学」は、「自己の属する専攻」の単位とはならない。



生命科学専攻 博士後期課程

授業科目の名称	開講年次	単位数		備考
		必修	選択	
<b>【生体物質構造解析学】</b>				
生体物質構造解析学特別実験ⅢA	1		4	
生体物質構造解析学特別実験ⅢB	1		4	
生体物質構造解析学特別実験ⅣA	2		4	
生体物質構造解析学特別実験ⅣB	2		4	
生体物質構造解析学特別実験ⅤA	3		4	
生体物質構造解析学特別実験ⅤB	3		4	
生体物質構造解析学特別演習ⅡA	1～3	1		
生体物質構造解析学特別演習ⅡB	1～3	1		
<b>【生体物質機能解析学】</b>				
生体物質機能解析学特別実験ⅢA	1		4	
生体物質機能解析学特別実験ⅢB	1		4	
生体物質機能解析学特別実験ⅣA	2		4	
生体物質機能解析学特別実験ⅣB	2		4	
生体物質機能解析学特別実験ⅤA	3		4	
生体物質機能解析学特別実験ⅤB	3		4	
生体物質機能解析学特別演習ⅡA	1～3	1		
生体物質機能解析学特別演習ⅡB	1～3	1		
<b>【細胞機能解析学】</b>				
細胞機能解析学特別実験ⅢA	1		4	
細胞機能解析学特別実験ⅢB	1		4	
細胞機能解析学特別実験ⅣA	2		4	
細胞機能解析学特別実験ⅣB	2		4	
細胞機能解析学特別実験ⅤA	3		4	
細胞機能解析学特別実験ⅤB	3		4	
細胞機能解析学特別演習ⅡA	1～3	1		
細胞機能解析学特別演習ⅡB	1～3	1		
<b>【地球環境科学】</b>				
地球環境科学特別実験ⅢA	1		4	
地球環境科学特別実験ⅢB	1		4	
地球環境科学特別実験ⅣA	2		4	
地球環境科学特別実験ⅣB	2		4	
地球環境科学特別実験ⅤA	3		4	
地球環境科学特別実験ⅤB	3		4	
地球環境科学特別演習ⅡA	1～3	1		
地球環境科学特別演習ⅡB	1～3	1		
<b>【部門共通科目】</b>				
短期留学	1～3	1		
グループ指導	1～3	1		
<b>【部門共通特別科目】</b>				
海外活動	1～3		1	
インターンシップ	1～3		1	
装置実習Ⅰ (SPring-8/SACLA Basic)	1～3	2		
装置実習Ⅱ (SPring-8/SACLA Advanced)	1～3		2	装置実習Ⅱ～Ⅳの中から1科目を修得のこと
装置実習Ⅲ(振動分光/計算機)	1～3		2	
装置実習Ⅳ (電顕/イメージング)	1～3		2	
ピコバイオロジー特論	1～3	2		
産学連携実践講義	1～3		2	ピコバイオロジーコースの学生は必修

博士後期課程修了には、【部門共通特別科目】を除く12単位以上の修得を要する。

## 別表第2（第16条関係）

## 物質科学専攻

## 教科に関する科目

## (1) 数学 必修 24単位

授業科目	単位数	授業科目	単位数
偏微分方程式論	2	量子シミュレーション科学	2
物性理論物理学	2	物質基礎解析学 特別講究 I C	4
微分幾何学	2	物質基礎解析学 特別講究 I D	4
代数幾何学	2	物質基礎解析学 特別講究 II C	4
確率微分方程式論	2	物質基礎解析学 特別講究 II D	4
実解析学	2	物質基礎解析学 特別演習 I C	1
符号理論と暗号	2	物質基礎解析学 特別演習 I D	1
逆問題	2		

## (2) 理科 必修 24単位

授業科目	単位数	授業科目	単位数
超伝導物理学	2	無機構造論	2
放射光物性論	2	有機電子物性論	2
放射線量子物性論	2	物質構造制御学特別実験 I A	4
レーザー物理学	2	物質構造制御学特別実験 I B	4
低温物理学	2	物質構造制御学特別実験 II A	4
放射光 X線結像光学	2	物質構造制御学特別実験 II B	4
放射線計測学	2	物質構造制御学特別演習 I A	1
先端光ビーム科学	2	物質構造制御学特別演習 I B	1
光学赤外線天文学	2		
物質機能解析学特別実験 I A	4	光物理化学	2
物質機能解析学特別実験 I B	4	機器分析学	2
物質機能解析学特別実験 II A	4	有機反応化学	2
物質機能解析学特別実験 II B	4	物質反応解析学特別実験 I A	4
物質機能解析学特別演習 I A	1	物質反応解析学特別実験 I B	4
物質機能解析学特別演習 I B	1	物質反応解析学特別実験 II A	4
		物質反応解析学特別実験 II B	4
有機金属化学	2	物質反応解析学特別演習 I A	1
錯体構造論	2	物質反応解析学特別演習 I B	1
構造有機化学	2		

別表第2（第16条関係）

生命科学専攻

教科に関する科目

理科 必修 24単位

授業科目	単位数	備考
生体分子化学	2	
生体高分子構造論	2	
生体超分子構造解析学	2	
生体分子分光学	2	
生体分子設計学	2	
生体高分子結晶学	2	
生体物質構造解析学特別実験 I A	4	
生体物質構造解析学特別実験 I B	4	
生体物質構造解析学特別実験 II A	4	
生体物質構造解析学特別実験 II B	4	
生体物質構造解析学特別演習 I A	1	
生体物質構造解析学特別演習 I B	1	
生体分子機能学	2	
生体高分子生理機能学	2	
生体情報分子生化学	2	
生体分子代謝論	2	
生体情報分子機能学	2	
生体高分子動態論	2	
生体超分子機械学	2	
生体物質機能解析学特別実験 I A	4	
生体物質機能解析学特別実験 I B	4	
生体物質機能解析学特別実験 II A	4	
生体物質機能解析学特別実験 II B	4	
生体物質機能解析学特別演習 I A	1	
生体物質機能解析学特別演習 I B	1	
分子細胞遺伝学	2	
分子細胞構造学	2	
分子発生・再生生物学	2	
形態形成学	2	
分子情報生理学	2	
分子細胞生理学	2	
分子細胞機能学	2	
生体金属分子科学	2	
細胞機能解析学特別実験 I A	4	
細胞機能解析学特別実験 I B	4	
細胞機能解析学特別実験 II A	4	
細胞機能解析学特別実験 II B	4	
細胞機能解析学特別演習 I A	1	
細胞機能解析学特別演習 I B	1	
地球物質評価論	2	
岩石圏物質循環論	2	
地球環境科学特別実験 I A	4	
地球環境科学特別実験 I B	4	
地球環境科学特別実験 II A	4	
地球環境科学特別実験 II B	4	
地球環境科学特別演習 I A	1	
地球環境科学特別演習 I B	1	