

別表（第4条関係）

情報科学研究科教育課程表

（1）授業科目名等

（博士前期課程）

区分	授業科目名	単位数	専攻別		備考
			情報処理学専攻 情報システム学専攻	情報生命 科学専攻	
基礎科目	アルゴリズム概論	2			
	計算機構造概論	2			
	システムプログラム概論	2			
	情報科学概論Ⅰ	1			
	情報科学概論Ⅱ	1			
	バイオサイエンス概論Ⅰ	1			バイオサイエンス研究科開講科目
	バイオサイエンス概論Ⅱ	1			〃
	物質創成科学概論	1			物質創成科学研究科開講科目
専門科目	情報理論	2			
	計算理論Ⅰ	2			
	計算理論Ⅱ	2			
	ハードウェア設計論Ⅰ	2			
	ハードウェア設計論Ⅱ	2			
	高性能計算機アーキテクチャ	2			
	ソフトウェア基礎論Ⅰ	1			
	ソフトウェア基礎論Ⅱ	1			
	計算モデル論	2			
	計測情報処理Ⅰ	2			
	計測情報処理Ⅱ	2			
	音情報処理論Ⅰ	2			
	音情報処理論Ⅱ	2			
	人工知能基礎論	2			
	人工知能論	2			
	知的システム構築論	1			
	計算言語学	2			
	ソフトウェア設計論	2			
	ソフトウェア工学Ⅰ	2			
	ソフトウェア工学Ⅱ	2			
データ工学Ⅰ	1				
データ工学Ⅱ	2				
情報ネットワーク論Ⅰ	2				

情報ネットワーク論 II	2			
情報通信システム論 I	2			
情報通信システム論 II	2			
システム工学 I	2			
システム工学 II	2			
システム制御 I	2			
システム制御 II	2			
コンピュータグラフィックス	2			
画像情報処理論	2			
ヒューマンインターフェース論	2			
ロボティクス	2			
ロボティクス II	2			
計算神経科学	2			
バイオインフォマティクス I	1			
バイオインフォマティクス II	1			
構造ゲノム学	1			
機能ゲノム学	1			
比較ゲノム学	2			
論理生命学	2			
生命機能計測学	2			
情報生命学 I	1			
情報生命学 II	1			
プロジェクト実習 I	2			
プロジェクト実習 II	2			
プロジェクト実習 III	2			
プロジェクト実習 IV	2			
プログラミング演習	2			
先端情報科学特論 I	1			
先端情報科学特論 II	1			
先端情報科学特論 III	1			
先端情報科学特論 IV	1			
先端領域特論 A	1			
先端領域特論 B	2			
先端領域特論 C	2			
先端領域特論 D	2			
先端領域特論 E	1			
先端ソフトウェア工学 I	2			
先端ソフトウェア工学 II	2			

	現代生物学Ⅰ	2			バイオサイエンス研究科開講科目
	現代生物学上級Ⅰ	2			〃
	現代生物学Ⅱ	2			〃
	現代生物学上級Ⅱ	2			〃
	現代生物学Ⅲ	2			〃
	現代生物学上級Ⅲ	2			〃
	発生生物学特別講義	1			〃
	微生物ゲノム・DNA複製特論	1			〃
	細胞の増殖・分化特論	1			〃
	神経構築・シグナル伝達特論	1			〃
	幹細胞の生物学特論	1			〃
	動物の形づくり特論	1			〃
	植物環境ストレス応答特論	1			〃
	植物の形づくり特論	1			〃
	微生物バイオテクノロジー特論	1			〃
	植物バイオテクノロジー特論	1			〃
	病気の生物学特論	1			〃
	ゲノム医療特論	1			〃
	分子デバイスⅠ	1			物質創成科学研究科開講科目
	分子デバイスⅡ	1			〃
	生物機能材料Ⅰ	1			〃
	生物機能材料Ⅱ	1			〃
	超分子科学	1			〃
	タンパク質工学Ⅰ	1			〃
	タンパク質工学Ⅱ	1			〃
	高分子機能材料Ⅰ	1			〃
	高分子機能材料Ⅱ	1			〃
	有機合成反応論Ⅰ	1			〃
	有機合成反応論Ⅱ	1			〃
一般科目	基礎数学Ⅰ	2			
	基礎数学Ⅱ	2			
	数理科学概論Ⅰ	2			
	数理科学概論Ⅱ	2			
	英語コミュニケーション法	2			
	英語ライティング法	1			
	英語プレゼンテーション法	1			
	科学英語上級	1			バイオサイエンス研究科開講科目
	学際領域特論A	1			

学際領域特論B	1			
学際領域特論C	1			
学際領域特論D	1			
学際領域特論E	1			
学際領域特論F	1			
情報倫理	1			
生命 / 科学倫理	1			バイオサイエンス研究科開講科目
環境と情報	1			
科学技術論・科学技術者論	1			バイオサイエンス研究科開講科目
特別演習	6			
ゼミナールⅠ	1			
ゼミナールⅡ	1			
研究論文	6			
課題研究	2			
は必修科目を、 は選択必修科目を、 は選択科目を示す。				

(2) 履修方法

- 1 授業科目のうち、専門科目の選択科目から16単位以上、一般科目又は基礎科目から6単位以上計22単位以上及び「ゼミナールⅠ」(1単位)、「ゼミナールⅡ」(1単位)を履修すること。
- 2 「研究論文」(6単位)又は「課題研究」(2単位)を履修すること。ただし、「課題研究」(2単位)を履修した場合は、専門科目の選択科目から更に4単位を履修すること。
- 3 学則第37条の規定により他の研究科の授業科目を履修し、修得した単位については一般科目として6単位まで修了の要件となる単位として充当することができる。
- 4 理系学部(理学部、工学部等)を卒業した者及び3年次を修了した者については、「基礎数学Ⅰ」の単位を修了に必要な単位としては算入しない。
- 5 理系学部(理学部、工学部等)を卒業した者及び3年次を修了した者で、「基礎数学Ⅰ」の内容を大学においてすでに履修した者については、「基礎数学Ⅰ」の単位を修了に必要な単位としては算入しない。
- 6 情報系学科(情報工学科、情報科学科、計算機工学科、情報システム工学科、システム工学科、制御工学科等)を卒業した者及び3年次を修了した者については、基礎科目のうち「アルゴリズム概論」、「計算機構造概論」、「システムプログラム概論」、「情報科学概論Ⅰ、Ⅱ」の単位を修了に必要な単位としては算入しない。
- 7 生物科学系学科を卒業した者及び3年次を修了した者については、「バイオサイエンス概論Ⅰ、Ⅱ」の単位を修了に必要な単位としては算入しない。
- 8 「アルゴリズム概論」、「計算機構造概論」、「システムプログラム概論」のいずれかの単位を修得した場合は、「情報科学概論Ⅰ、Ⅱ」の単位を修了に必要な単位としては算入しない。

専 門 科 目	発生物学特別講義	1								(バイオエキスパート コースA、B、C) 研究実験及び研究論文 Aの組合せを選択する 者は、6単位を修得する こと。 課題研究及び課題論文 の組合せを選択する者 は、さらに2単位を修得 し、合計8単位を修得す ること。
	微生物ゲノム・DNA複製特論	1								
	機能ゲノム学特論	1								
	構造ゲノム学特論	1								
	細胞の増殖・分化特論	1								
	神経構築・シグナル伝達特論	1								
	幹細胞の生物学特論	1								
	動物の形づくり特論	1								
	植物環境ストレス応答特論	1								
	植物の形づくり特論	1								
	微生物バイオテクノロジー特論	1	6		8	6		8	6	
	植物バイオテクノロジー特論	1								
	工業倫理・バイオインダストリー特論	1								
	知的財産特論	1								
	病気の生物学特論	1								
	ゲノム医療特論	1								
	情報生命学特論	1								
情報生命学特論	1									
バイオインフォマティクス特論	1									
バイオインフォマティクス特論	1									
比較ゲノム学特論	2									
フロンティアバイオチュートリアル	1									
英語論文購読	1	1		1	1		1	1		
ゼミナール	1									
ゼミナール	1	1		1	1		1	1		
ゼミナール	1									
研究実験	4									
研究実験	4	4			4		4			
研究実験	4									
研究論文A	5									
研究論文B	2	2			5		5		5	
課題研究	4									
課題研究	4			4		4		4		
課題研究	4									
課題論文	3				3		3		3	
修了要件単位数		30		30	30		30	30	30	30
<p>1、履修区分欄の は必修科目を、 は選択必修科目を、 は選択科目を示す。</p> <p>2、履修区分欄の は修了の要件となる単位としては算入しない。</p>										

(2) 履修方法

- ア 学生は、研究科教務委員会の指導を受け、フロンティアバイオコースあるいはバイオエキスパートコースA、B、Cのいずれかを選択すること。
- イ バイオエキスパートコースA、B、Cを選択した学生は、指導教員と協議の上、研究実験又は課題研究の組合せを選択すること。
- ウ 学則第37条の規定により、他の研究科の授業科目を履修し修得した単位及び(*)で示した共通科目を修得した単位については、専門科目として計4単位まで修了の要件となる単位として充当することができる。

(注) 基礎科目の「現代生物学」, 「現代生物学上級」, 「フロンティアバイオ講義」のいずれを履修する場合においても、これを修得しなければ「研究実験」, 「研究実験」, 「研究実験」, 「研究論文A」, 「研究論文B」, 「課題研究」, 「課題研究」, 「課題研究」, 「課題論文」を履修することができない。

別表第2 (第4条第2項関係)

バイオサイエンス研究科教育課程表

(博士後期課程)

(1) 授業科目名等

授業科目名	単位数	細胞生物学専攻・分子生物学専攻		履修方法等
		履修区分	修了要件単位数	
科学英語特別講義	5			海外語学研修 海外研究研修 海外研究研修(短期)
国際バイオゼミナールA	4		2	
国際バイオゼミナールB	2			
国際バイオゼミナールC	2			
仮想プロジェクト演習	1		1	
研究実験	6		6	
研究実験	6			
研究実験	6			
修了要件単位数			9	
履修区分欄の は必修科目を、 は選択必修科目を示す。				

(2) 履修方法

ア 科学英語特別講義および国際バイオゼミナールAを受講希望する学生は、研究科教務委員会に申請し、所定の審査(英語能力等)を受けること。

イ 国際バイオゼミナールAおよびBを受講する学生は、配属講座教員の指導を受けて研修受け入れ研究室等を選定すること。

別表（第4条関係）

物質創成科学研究科教育課程表

（1）授業科目名等

（博士前期課程）

区分	授業科目名	単位数	履修区分	修了要件 単位数	備考
共通科目	情報科学概論	1	(*)		情報科学研究科開講科目
	情報科学概論	1	(*)		情報科学研究科開講科目
	バイオエンス概論	1	(*)		バイオエンス研究科開講科目
	バイオエンス概論	1	(*)		バイオエンス研究科開講科目
	物質創成科学概論 科学技術論・科学技術者論	1 1			バイオエンス研究科開講科目
一般科目	物質科学英語初級	1		4	
	物質科学英語上級	2			
	物質科学と倫理	1			
	科学技術政策と知的財産	1			
	サイエンスリテラシー 技術ベンチャー論	1 1			
基礎科目	光ナノサイエンス概論Ⅰ	1		10	
	光ナノサイエンス概論Ⅱ	1			
	光ナノサイエンスコアⅠ	1			
	光ナノサイエンスコアⅡ	1			
	光ナノサイエンスコアⅢ	1			
	光ナノサイエンスコアⅣ	1			
	光と電子Ⅰ	1			
	光と電子Ⅱ	1			
	光と分子Ⅰ	1			
	光と分子Ⅱ	1			
	量子力学	1			
	物理光学	1			
	半導体工学概論	1			
	光電子工学概論	1			
	電気・電子材料概論	1			
	有機化学	1			
	高分子化学	1			
無機化学	1				
分子評価	1				
生化学	1				

専 門 科 目	光物性	1			隔年開講
	表面構造解析	1			隔年開講
	固体電子構造	1			隔年開講
	物性理論	1			隔年開講
	フォトニクス	1			隔年開講
	フォトニクス	1			隔年開講
	情報素子材料	1			隔年開講
	情報素子材料	1			隔年開講
	量子構造物質	1			隔年開講
	量子構造物質	1			隔年開講
	高分子機能材料	1			隔年開講
	高分子機能材料	1			隔年開講
	有機合成反応論	1			隔年開講
	有機合成反応論	1			隔年開講
	分子デバイス	1			隔年開講
	分子デバイス	1			隔年開講
	タンパク質工学	1			隔年開講
	タンパク質工学	1		6	隔年開講
	超分子科学	1			隔年開講
	生物機能材料	1			隔年開講
	生物機能材料	1			隔年開講
	分子フォトニクス工学	1			隔年開講
	分子フォトニクス工学	1			隔年開講
	磁気物性	1			隔年開講
	量子効果材料学	1			隔年開講
	薄膜化技術	1			隔年開講
	材料物理化学	1			隔年開講
創薬科学	1			隔年開講	
物質科学と環境	1			隔年開講	
センサー・デバイス技術学	1			隔年開講	
物質科学特論	1				
物質科学特論	1				
物質科学特論	1				
物質科学特論	1				
物質科学実験・実習	2		2		
ゼミナール	2		2		
研究論文	6		6		
修了要件単位数			30		

1. 履修区分欄の は必修科目を、 は選択必修科目を示す。
2. 履修区分欄の は修了の要件となる単位としては算入しない。

(2) 履修方法

- ア 上表のとおり合計30単位以上を履修すること。
- イ 基礎科目の選択必修科目については、指導教員が指定する授業科目2単位を履修しなければならない。
- ウ 学則第37条の規定により他の研究科の授業科目を履修し、修得した単位及び(*)で示した共通科目を習得した単位については、専門科目として計4単位まで修了の要件となる単位として充当することができる。
- エ 学則第38条の規定により他の大学院の授業科目を履修し、修得した単位については、10単位まで修了の要件となる単位として充当することができる。
- オ 本研究科授業科目の共通科目、一般科目、基礎科目及び専門科目のうちから10単位以上履修しなければならない。