

カリキュラム

(2) 生物科学科

平成29年度以降入学者

ディプロマ・ポリシーおよびカリキュラム・ポリシー

【生物科学科の学士号(理学)授与の基本的な考え方および教育課程編成・実践方針】

1.) ディプロマポリシー

(1) 生物学と関連する科学の分野全般に関する基本的知識を身につけている。 (2) 修得した知識を体系的に整理し研究手法を理解できる。	知識・理解
(3) 発表内容を整理して聞き手に効果的かつ正確に伝えることができる。	技能・表現
(4) 生物学に関する専門的知識を使って考え、判断できる。 (5) 科学全般に関する広い知識を使って考え、判断できる。	思考・判断

2.) カリキュラムポリシー

(1) 2年前期までに行う基礎専門科目の多くを必修とし、全学生に生物学と論理的な思考の基礎を身に付けさせる。重要な基礎科目では演習を設け、基礎学力の向上を目指す。	
(2) 植物・動物・海洋生物の3コースで構成し、最低限修得すべき単位数を設ける。	
(3) 生物学を中心とした科学の知識と研究の成果等を正しく伝えることができ、よりよい人間関係を構築できるためのコミュニケーション力を強化する科目を設置する。	
(4) 専門基礎科目	・生物科学基礎科目（生物科学および、それと深く関わる種々の科学の分野について基礎を理解する。また、生物科学と深く関わるコミュニケーション力を含む基本的なスキルを高める）
(5) 専門展開科目	・海洋生物コース（石巻周辺の海から地球環境問題まで、さまざまな生物の特徴と生息環境について学ぶ） ・動物コース（原生動物から大型動物まで、さまざまな学びを通してその仕組みについて学ぶ） ・植物コース（陸上生態系の礎をなす植物と菌類について、その種類・特徴・仕組み・生態まで広く学ぶ）
(6) 専門研究科目	・生物科学の種々の科学分野における実験・卒業研究を通じて、知識の定着と実験技術を高めながら、課題解決の手法を学ぶ。

3.) 履修上の注意

- 3年次より海洋生物コース、動物コース及び植物コースを設定しており、3年次後期までには各コースの研究室に所属し、4年次にはその研究室で卒業研究を行う。したがって、進級、卒業、資格を考慮して以下の手順で履修計画をたてるとよい。
 - ①自分が希望するコースか系を選択する。
 - ②そのコースの履修モデルを参考としながら、履修科目を選択する。
 - ③興味と必要(下記の資格に留意)に応じて、CAP制度に注意しながら、無理のない範囲で多用な科目を履修する。
- 生物科学科で取得できる資格は、教員免許(中学理科、高校理科)、食品衛生管理者等任用資格などである。資格取得に関連する講義科目は卒業に必要な履修科目とは限らないことに注意して履修計画をたてること。二つ以上の資格を4年の在籍期間で取得するのは、困難な履修計画となるので、あらかじめ優先する資格を決めておく必要がある。

生物科学科 カリキュラム表 平成29年度以降入学者

科目区分			授業科目の名称	配当 年次	単 位 数	必修◎、必履修(◎)、選択必修○、選択□								単位数			履修条件
大	中	小				1年次		2年次		3年次		4年次		必修 必履修	選択必修	選択	
						前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
基本 教育 科目	情報と分析力	情報活用法Ⅰ	1前	2	◎						2			2	6単位以上		
		情報活用法Ⅱ	1後	2		◎					2			2			
		情報社会論	1後	2		□							2				
		基礎統計学	1前	2		□							2				
		基礎数学	1前	2	◎							2				2	
	スキル養成	表現力	日本語技法A	1前	2	◎						2			2	10単位以上	
			日本語技法B	1後	2		□							2			
			英語A	1前	2	◎						2			2		
			英語B	1後	2		◎					2			2		
			英語C	2前	2			○					2				
			英語D	2後	2				○				2				
			英語コミュニケーションA	1前	2	○						2					
			英語コミュニケーションB	1後	2		○					2					
			英語コミュニケーションC	1前	2	○						2					
			英語コミュニケーションD	1後	2		○					2					
		中国語AⅠ	1前	2	○						2						
		中国語AⅡ	1後	2		○					2						
		中国語BⅠ	1前	2	○						2						
		中国語BⅡ	1後	2		○					2						
		フランス語AⅠ	1前	2	○						2						
		フランス語AⅡ	1後	2		○					2						
		フランス語BⅠ	1前	2	○						2						
		フランス語BⅡ	1後	2		○					2						
		ドイツ語AⅠ	1前	2	○						2						
		ドイツ語AⅡ	1後	2		○					2						
	ドイツ語BⅠ	1前	2	○						2							
	ドイツ語BⅡ	1後	2		○					2							
	ハンブルAⅠ	1前	2	○						2							
	ハンブルAⅡ	1後	2		○					2							
	ハンブルBⅠ	1前	2	○						2							
	ハンブルBⅡ	1後	2		○					2							
	キャリアの形成	キャリア設計	1後	2		(◎)					2			2	2単位以上		
		キャリア開発	2通	2			□	□					2				
		キャリア研究	3前	2					□				2				
		国際体験研修	1集中	2	□	□							2				
	社会性養成	社会との関わり	フレッシュマンセミナー	1通	4	(◎)	(◎)					4			4	6単位以上	
			いしのまき学	1前	2	(◎)						2			2		
			復興ボランティア学	1前	2		□							2			
			ボランティア論	1後	2			□						2			
			ボランティア演習	2後	2				□					2			
			総合科目	1前	2	□								2			
	教養力養成	人間の理解	日本の歴史	1前	2	○						2			2	2	
世界の歴史			1後	2		○					2			2			
異文化理解の人類学			1後	2		○					2			2			
哲学—知の起源—			1前	2	○						2			2			
芸術と文化			1後	2		○					2			2			
日本文学へのいざない			1前	2	○						2			2			
社会の理解		心理学—心の科学—	1前	2	○						2			2	2		
		社会学の世界	1前	2	○						2			2			
		法と社会	1前	2	○						2			2			
		法と人権	1後	2		○					2			2			
		経済と社会	1前	2	○						2			2			
		地理学—身近な地域から世界まで—	1前	2	○						2			2			
		地域と政策	1後	2		○					2			2			
		生命と地球	1前	2	○						2			2			
		物質とエネルギー	1後	2		○					2			2			
自然の理解	環境と科学	1後	2		○					2			2	2			
	健康科学と身体運動	1前	2	○						2			2				
	生活習慣と健康管理	1後	2		○					2			2				
基本教育科目合計①													38単位以上				

科目区分			授業科目の名称	配当 年次	単 位 数	必修◎、選択必修○、選択□、自由△								履修条件					
						1年次		2年次		3年次		4年次		コース選択必修* (20単位以上)					
大	中	小				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	海洋生物	動物	植物			
専門 基礎科目	生物科学 基礎科目	基礎生物学A	1前	2	◎														
		基礎生物学B	1後	2		◎													
		基礎化学A	1前	2	□														
		基礎化学B	1後	2		□													
		基礎物理学A	1前	2	□														
		基礎物理学B	1後	2		□													
		生物学	1後	2		□													
		数学	1後	2		◎													
		化学	1後	2		□													
		物理学	1後	2		□													
		理工数学	1後	2		□													
		生化学	1後	2		○							*	*	*				
		分子生物学	2前	2			○							*	*	*			
		バイオサイエンスコミュニケーションⅠ	2前	1			◎												
		バイオサイエンスコミュニケーションⅡ	2後	1				◎											
		化学実験	2前	1			◎												
		生物学実験	2後	1				◎											
		基礎理数演習Ⅰ	1前	1	□														
		基礎理数演習Ⅱ	1後	1		□													
		生物科学特別科目Ⅰ	1前	2	□														
	生物科学特別科目Ⅱ	2前	2		□														
	生物科学特別科目Ⅲ	3前	2				□												
	生物科学特別科目Ⅳ	3後	2					□											
	専門 教育科目	生物科学 専門科目	生態学	2前	2			○					*	*	*				
			微生物学	2前	2			○					*	*	*				
			海洋学	2前	2			○					*						
			海洋脊椎動物学	2前	2			○					*						
			バイオテクノロジー	2前	2			○						*	*				
			多様性生物学	2前	2			○							*	*			
			細胞生物学	2後	2				○				*	*	*				
			無脊椎動物学	2後	2				○				*						
			魚類生理学	2後	2				○				*						
			プランクトン学	2後	2				○				*						
			動物解剖学	2後	2				○					*					
			動物生理学	2後	2				○					*					
			植物機能形態学	2後	2				○						*				
			植物生理学	2後	2				○						*				
			海洋生態学	3前	2					○			*						
			海洋動物発生学	3前	2					○			*						
			水質環境工学	3前	2					○			*						
			生物環境工学	3前	2					○			*						
			細胞組織学	3前	2					○				*	*				
			遺伝子工学	3前	2					○					*	*			
			原生動物学	3前	2					○					*				
動物発生学			3前	2					○					*					
保全生物学			3前	2					○						*				
植物系統分類学			3前	2					○						*				
生物環境統計学	3後	2						○		*	*	*							
海洋動物生産学	3後	2						○		*									
極限環境の生物学	3後	2						○		*									
神経生理学	3後	2						○			*								
野生動物保護論	3後	2						○			*								
植物生態学	3後	2						○				*							
菌類学	3後	2						○					*						

科目区分			授業科目の名称	配当 年次	単 位 数	必修◎、選択必修○、選択□、自由△								履修条件					
						1年次		2年次		3年次		4年次		コース選択必修* (20単位以上)					
大	中	小				前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	海洋生物	動物	植物			
専門 教育科目 (つづき)	専門 展開科目 (つづき)	生物科学 応用科目	応用数学	2前	2			□											
			無機化学	2前	2			□											
			有機化学	2前	2			□											
			栄養学	2前	2			□											
			運動と波動	2前	2			□											
			電磁気学	2前	2			□											
			解析学	2後	2					□									
			分析化学	2後	2					□									
			食品微生物学	2後	2					□									
			化学環境学	2後	2					□									
			高分子化学	2後	2					□									
			食品分析化学	3前	2						□								
			食品寄生生物学	3前	2						□								
			水圏微生物学	3前	2						□								
			食品成分の化学	3前	2						□								
			水環境の物理学	3前	2						□								
			熱力学	3前	2						□								
			酵素化学	3前	2						□								
			量子物理学	3後	2							□							
			食品加工学	3後	2							□							
	環境放射線計測学	3後	2							□									
	専門 実験・実習 科目			生物科学実習Ⅰ	1後	1		◎											
				生物科学実習ⅡA	2前	1			◎										
				生物科学実習ⅡB	2後	1				◎									
				生物科学実験Ⅰ	3前	2					◎								
				生物科学実験Ⅱ	3後	2						◎							
				生物科学実験Ⅲ	4前	1							◎						
				海洋生物学実習	3後	1								◎			◎		
				動物学実習	3後	1							◎					◎	
				植物学実習	3後	1													◎
	専門 研究科目	研究科目		生物科学演習Ⅰ	2後	1				◎									
				生物科学演習Ⅱ	3後	1						◎							
				生物科学演習Ⅲ	4通	2								◎	◎				
				卒業研究	4通	6								◎	◎				
	特別教育科目			物理学実験	3前	1					△								
				地学	3前	2					△								
				地学実験	3前	1						△							
				公衆衛生学	2前	2				△									
				健康と食生活論	2後	2					△								
				食品衛生学	3前	2						△							
				衛生行政学	3後	2							△						
				環境衛生学	3後	2							△						
専門教育科目合計②													88単位以上						
合計単位数(①+②)													126単位以上						

3 食品衛生管理者等任用資格コース (食環境学科、生物科学科)

(1) 食品衛生管理者等任用資格コースとは

食品衛生管理者等任用資格コース（以下食品衛生コース）は、食環境学科、生物科学科、基礎理学科、生物生産工学科のカリキュラムを母体として作られ、食品衛生監視員および食品衛生管理者の養成施設として本学は厚生労働省から指定を受け設置されました。

将来、食品の製造・加工、保健衛生関係の仕事に就きたい学生には有利となる資格です。

所定の科目を修得することにより、次の2つの任用資格が同時に得られます。

なお、単位は在学中に取得すること。卒業後に科目等履修によって単位を追加取得しても任用資格は得られない。

(2) 食品衛生監視員

食品衛生監視員は、食品の安全性を調査等研究し、食品工場や店舗などに対し衛生指導を行い、消費者の食生活を守る保健所の職員です。

食品衛生監視員は、営業施設等の臨検検査、食品等の収去等、食品衛生法に定められた職権及び食品衛生に関する指導の職務を行うことを目的として、厚生労働大臣や都道府県知事等が所属する職員（公務員）から選抜して任命した食品衛生監視のエキスパートです。

(3) 食品衛生管理者

食品衛生管理者は、乳製品、化学的合成品たる添加物その他製造または加工の過程において、食品衛生法および関連法規やその他の処分に対して違反が行われないように、その食品または添加物の製造加工に従事する者の監督を行います。

(4) 食品衛生コースにおける「学科固有の科目」の修得単位

食品衛生コースは、食環境学科、生物科学科、基礎理学科、生物生産工学科のそれぞれの教育課程に基礎を置くもので、卒業要件を満たしかつ食品衛生コース必修科目を修得することが資格取得の条件となります。

○生物科学科

食品衛生コースの必修科目 42 単位 (下表参照)

食品衛生コース科目

区分 (群)	科目名	単位	開講		配当 年次	
			前期	後期		
A	無機化学	2	○		2	指定科目を全て修得 のこと
A	有機化学	2	○		2	
A	分析化学	2		○	2	
B	生化学	2		○	1	指定科目を全て修得 のこと
B	食品分析化学	2	○		3	
C	食品微生物学	2		○	2	指定科目を全て修得 のこと
C	微生物学	2	○		2	
D	公衆衛生学	2	○		2	指定科目を全て修得 のこと
D	食品衛生学	2	○		3	
D	衛生行政学	2		○	3	
D	環境衛生学	2		○	3	
E	動物解剖学	2		○	2	13 科目 10 中科目(20 単位) を選択して修得のこと
E	細胞組織学	2	○		3	
E	原生動物学	2	○		3	
E	遺伝子工学	2	○		3	
E	酵素化学	2	○		3	
E	菌類学	2		○	3	
E	健康と食生活論	2		○	2	
E	バイオテクノロジー	2	○		2	
E	食品寄生生物学	2	○		3	
E	食品加工学	2		○	3	
E	海洋動物生産学	2		○	3	
E	海洋脊椎動物学	2	○		2	
E	動物生理学	2		○	2	
計		42 単位				

- A群 化学関係
- B群 生物化学関係
- C群 微生物学関係
- D群 公衆衛生学関係
- E群 その他の関連科目

4 学芸員課程（生物科学科）

(1) 学芸員課程とは

一般に博物館と呼ばれているものには、歴史・考古・民俗（族）博物館、美術館、郷土館、記念館、民芸館のほかに、自然を対象とする自然史博物館、天文館、科学館、水族館のようなものまで幅広く含まれます。これらの社会教育機関で、資料の収集・保管・展示および調査研究等に従事する者が学芸員です。したがって、学芸員は研究者であるとともに教育者として位置付けられています。

学芸員資格は、学士の称号を有する者で大学において文部科学省令の定める所定の単位を修得した者に授与されます（博物館法第5条第1号）。

(2) 学芸員課程の履修

履修にあたっての注意事項

- ①学芸員課程に関する科目は、2年次から履修できます。
- ②4年次に「博物館実習」を履修する者は、3年次までに「博物館実習」を除く全ての課程必修科目を履修済みであることが必要です。
- ③学芸員課程の履修に当たっては、学芸員課程の履修料が必要です。また、4年次の「博物館実習」の際には、別途博物館実習料（実費分）が必要となる場合があります。
- ④学芸員課程は20名の定員を設けています。生物科学科の他、人間学部人間文化学科との共通開設のため、当該課程は履修希望が多い場合には履修者の調整をすることがあります。

(3) 学芸員資格証明書の授与

本学を卒業し、学芸員課程の所定の単位を修得した者には「学芸員資格証明書」を授与します。証明書の交付は、卒業時に行います。

(4) 学芸員課程に関する科目

学芸員の資格を得るためには、次の表に従い科目を修得しなければなりません。

学芸員課程の科目対応表

法定科目	単位	本学の開講科目	単位	履修年次	備考
生涯学習概論	2	生涯学習論	2	2 後	卒業単位外
博物館概論	2	地域文化政策論	2	2 後	卒業単位外
博物館経営論	2	アートマネジメント	2	3 後	卒業単位外
博物館資料論	2	博物館資料論	2	3 前	卒業単位外
博物館資料保存論	2	博物館資料保存論	2	3 後	卒業単位外
博物館展示論	2	博物館展示論	2	3 前	卒業単位外
博物館教育論	2	博物館教育論	2	3 前	卒業単位外
博物館情報・メディア論	2	博物館情報・メディア論	2	3 後	卒業単位外
博物館実習	3	博物館実習	3	4 通	卒業単位外
合計	19	合計	19		