

2020 年级生物科学专业培养方案

学分分配

项目	公共基础	通识教育	学科基础	专业知识	工作技能	准予毕业
海洋生物方向 要求学分	67.5	9	29.5	27	22	155.0
生物科学方向 要求学分	67.5	9	29.5	27	22	155.0

课程设置

1.公共基础必修课

课程编码	课程名称	英文名称	先修课程
008101101023	思想道德修养和法律基础	Mentality and Morality Improvement and Basics of Law	
008101101027	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	An Outline of Mao Zedong Thought	中国近现代史纲要,思想道德修养和法律基础
008101101029	中国近现代史纲要	General Outline of Chinese Modern History	
008101101033	马克思主义基本原理	Fundamental Principle of Marxism	中国近现代史纲要,思想道德与法治
008101202001	形势与政策-2020 秋	Current Situation and Policy - 2020 Semester 1	
008101202002	形势与政策-2021 春	Current Situation and Policy - 2020 Semester 2	
008101202101	形势与政策-2021 秋	Current Situation and Policy - 2021 Semester 1	
008101202102	形势与政策-2022 春	Current Situation and Policy - 2021 Semester 2	
008101202201	形势与政策-2022 秋	Current Situation and Policy - 2022 Semester 1	
008101202202	形势与政策-2023 春	Current Situation and Policy - 2022 Semester 2	
008101202301	形势与政策-2023 秋	Current Situation and Policy - 2023 Semester 1	
008101202302	形势与政策-2024 春	Current Situation and Policy - 2023 Semester 2	
008201101025	军事训练	Military Affairs Training	
008201101027	军事科学概论	Introduction to Military Science	
008201103019	体育 I	Physical Education I	
008201103021	体育 II	Physical Education II	
008201103023	体育 III	Physical Education III	
008201103025	体育 IV	Physical Education IV	

008301101033	大学英语 I	College English I	
008301101035	大学英语 II	College English II	
008301101037	大学英语 III	College English III	
008301101039	大学英语 IV	College English IV	
008301101135	大学英语拓展类课程	Extended College English Level A Series	大学英语 III
008401101055	高等数学 II 1	Advanced Mathematics II 1	
008401101057	高等数学 II 2	Advanced Mathematics II 2	高等数学 II 1
008501101055	C 语言程序设计	Programming with C Language	
008601101113	大学物理 III 1	College Physics III 1	高等数学 II 1
008601101117	大学物理 III 2	College Physics III 2	大学物理 III 1
008601102095	大学物理实验 1	College Physics Experiment 1	
008701101147	无机及分析化学	Inorganic and Analytical Chemistry	
008701101151	有机化学	Organic Chemistry	无机及分析化学
008701102149	无机及分析化学实验	Experiment of Inorganic and Analytical Chemistry	
008701102153	有机化学实验	Experiment of Organic Chemistry	

2. 学科基础必修课

课程编码	课程名称	英文名称	先修课程
073102101209	植物生物学	Biology of Plants	
073102101213	动物生物学	Zoology	
073102101221	微生物学	Microbiology	动物生物学
073102101223	生物化学	General Biochemistry	
073102102301	生化与分子生物学实验 I	Experiments of Biochemistry	
073102102303	生化与分子生物学实验 II	Experiments of Biochemistry & Molecular Biology II	生化与分子生物学实验 I
073102102305	生化与分子生物学实验 III	Experiments of Biochemistry & Molecular Biology III	生化与分子生物学实验 II
073302101223	生命科学导航	Life Sciences Navigation	
073302101333	实验室安全	Laboratory Safety	
073302102231	普通生物学实验 I	General Biology Experiment I	
073302102233	普通生物学实验 II	General Biology Experiment II	
073302102235	普通生物学实验 III	General Biology Experiment III	
073702201239	分子生物学	Molecular Biology	生物化学

3. 学科基础限选课

课程编码	课程名称	英文名称	先修课程
007001013003	海洋学 2	Oceanography 2	
073102103201	植物生物学实习	Plant Biology Practicum	植物生物学
073102103203	动物生物学实习	Zoology Practicum	动物生物学

073102203237	海洋生物学及海洋学实习	Marine Biology and Oceanography Practicum	
073703101331	海洋生态学	Marine Ecology	

4.专业知识必修课

课程编码	课程名称	英文名称	先修课程
073102101225	细胞生物学	Cell Biology	
073102101227	遗传学	Genetics	分子生物学
073103101247	海洋生物学	Marine Biology	植物生物学,动物生物学
073103101253	发育生物学	Developmental Biology	动物生物学
073103102253	发育生物学实验	Developmental Biology Laboratory	发育生物学
073103102301	细胞与遗传实验 I	Cellular and Genetic Experiments I	生化与分子生物学实验 I
073103102303	细胞与遗传实验 II	Cellular and Genetic Experiments ?????''????	细胞与遗传实验 I
073103102307	海洋生物学实验	Marine Biology Laboratory	

5.专业知识限选课

课程编码	课程名称	英文名称	先修课程
073103101249	免疫学	Immunology	
073103101251	病毒学	Virology	微生物学,遗传学
073103101257	生态学	Ecology	动物生物学,植物生物学
073103102255	组织胚胎学实验	Histology and Embryology Laboratory	普通生物学实验 II
073103201201	合成生物学导论	Introduction to Synthetic Biology	生物化学
073103201203	生物物理学	Biophysics	
073103201205	系统生物学	Systems Biology	
073103201301	结构生物学	Structural Biology	生物化学
073103201303	免疫遗传学	Immunogenetics	遗传学
073103201305	衰老生物学	Biology of Aging	
073103201307	微生物生理学	Microbial Physiology	
073103201309	遗传学前沿导论	Advances in Genetics	遗传学
073103201311	组织胚胎学	Histology and Embryology	动物生物学
073103201313	生命科学前沿与交叉	Advanced interdisciplinary studies in life science	
073103201315	微生物合成生物技术前沿讲座	Lectures on Frontiers of microbial synthesis	
073103201317	生命科学前沿-拉曼组学讲座	Frontiers in Life Sciences - Lectures on Raman Omics	
073103201321	国际课程—气候变化与人类进化	International Course—Climate Change and Human Evolution	
073103202301	免疫学实验	Experiment of Immunology	
073103202303	海洋病毒学实验		
073113201201	植物生理学	Plant Physiology	植物生物学

073113201203	动物生理学	Animal Physiology	动物生物学
073113201205	基因组学	Genomics	
073113201207	生物信息学	Bioinformatics	高等数学 II 2
073113201209	进化生物学	Evolutionary Biology	植物生物学,动物生物学
073113201211	海水动物抗病毒免疫	Antiviral immune in Marine Animals	
073113201213	蛋白质化学与蛋白质组学	Protein Chemistry and Proteomics	生物化学
073113201217	饵料生物学	Living food production	植物生物学,动物生物学
073113201219	海洋微生物学	Marine Microbiology	微生物学
073113201221	海洋生物功能材料	Marine Bio-Functional Materials	生物化学
073113202203	动物生理学实验	Animal Physiology Laboratory	
073113202219	海洋微生物学实验	Marine Microbiology Laboratory	微生物学
073123202201	植物生理学实验	Plant Physiology Laboratory	植物生物学
073303201301	表观遗传学	Epigenetics	遗传学
073504102305	海洋生物功能材料综合大实验	Marine Functional Biomaterials Laboratory	
073703201317	国际课程—计算病毒学	International Course—Computational Virology	
073703201343	国际课程—浮游植物生态学	International Course—PHYTOPLANKTON ECOLOGY	

6.工作技能必修课

课程编码	课程名称	英文名称	先修课程
008904103999	创新创业教育	Innovation and Entrepreneurship Education	
073103101259	生物统计学	Biostatistics	高等数学 II 2
073104101345	科研方法论	Methodology of scientific research	
073704103999	毕业论文	Undergraduate Thesis	

7.工作技能限选课

课程编码	课程名称	英文名称	先修课程
073104201301	微生物工程	Microbial Engineering	
073104201303	潜水与海底生物调查	Diving and Marine Underwater Bio-survey	体育(游泳)
073104201305	海洋生物先天免疫前沿进展	Advances in marine innate immunity	
073104201307	绿色生物制造	Green Bio-manufacture	
073104201309	藻类生物技术		
073113201223	酶工程	Enzyme Engineering	生物化学
073114201203	药用海洋生物	Pharmaceutical Marine Organisms	微生物学
073114201209	生物安全理论与法规	Theories and Statutes of Biosafety	微生物学
073114201211	生物检测技术与仪器概论	Biological Detection and Instrument Analysis	
073114201215	基因工程	Gene Engineering	遗传学

073114201217	细胞工程	Cell Engineering	细胞生物学
073124201205	生物工程下游技术	Downstream Technique of Bioengineering	生物化学
073304102301	生物技术大实验 I	Biotechnology experiment I	普通生物学实验III
073304102303	生物技术大实验 II	Biotechnology experiment II	生物技术大实验 I
073304102305	生物技术大实验 III	Biotechnology experiment III	生物技术大实验 II
073304102307	生物技术大实验 IV	Biotechnology experiment IV	生物技术大实验 III
073304201301	干细胞技术与应用	Stem cell technology and application	生物化学

8.工作技能任选课

课程编码	课程名称	英文名称	先修课程
073101301991	大学生职业发展教育 I	The Development of College Students' Occupation Education I	
073101301992	大学生职业发展教育 II	The Development of College Students' Occupation Education II	
073101301993	大学生职业发展教育 III	The Development of College Students' Occupation Education III	

008701102153	有机化学实验	1.5	0	48			1.5									
--------------	--------	-----	---	----	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.学科基础必修课

课程编码	课程名称	学分	学时		学年、学期、学分											
			讲授	实践	一			二			三			四		
					夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春
073102101209	植物生物学	3	48	0		3										
073102101213	动物生物学	3	48	0			3									
073102101221	微生物学	3	48	0				3								
073102101223	生物化学	4	64	0				4								
073102102301	生化与分子生物学实验 I	1	0	32				1								
073102102303	生化与分子生物学实验 II	1	0	32					1							
073102102305	生化与分子生物学实验 III	1	0	32						1						
073302101223	生命科学导航	1	16	0		1										
073302101333	实验室安全	0.5	9	0		0.5										
073302102231	普通生物学实验 I	1	0	32		1										
073302102233	普通生物学实验 II	1	0	32			1									
073302102235	普通生物学实验 III	1	0	32				1								
073702201239	分子生物学	3	48	0						3						

3.学科基础限选课

课程编码	课程名称	学分	学时		学年、学期、学分											
			讲授	实践	一			二			三			四		
					夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春
007001013003	海洋学 2	3	48	0								3				
073102103201	植物生物学实习	1	0	32				1								
073102103203	动物生物学实习	1	0	32				1								
073102203237	海洋生物学及海洋学实习	1	0	32									1			
073703101331	海洋生态学	2	32	0									2			

4.专业知识必修课

课程编码	课程名称	学分	学时		学年、学期、学分											
			讲授	实践	一			二			三			四		
					夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春
073102101225	细胞生物学	3	48	0						3						
073102101227	遗传学	3	48	0								3				
073103101247	海洋生物学	4	64	0								4				
073103101253	发育生物学	2	32	0									2			

073103102253	发育生物学实验	1	0	32													1		
073103102301	细胞与遗传实验 I	2	0	64						2									
073103102303	细胞与遗传实验 II	1	0	32									1						
073103102307	海洋生物学实验	2	0	64									2						

5.专业知识限选课

课程编码	课程名称	学分	学时		学年、学期、学分															
			讲授	实践	一			二			三			四						
					夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春				
073103101249	免疫学	2	32	0																
073103101251	病毒学	2	32	0																
073103101257	生态学	3	48	0																
073103102255	组织胚胎学实验	1	0	32						1										
073103201201	合成生物学导论	2	32	0									2							
073103201203	生物物理学	2	32	0									2							
073103201205	系统生物学	2	32	0										2						
073103201301	结构生物学	2	32	0									2							
073103201303	免疫遗传学	2	32	0										2						
073103201305	衰老生物学	2	32	0						2										
073103201307	微生物生理学	2	32	0																2
073103201309	遗传学前沿导论	2	32	0																2
073103201311	组织胚胎学	2	32	0						2										
073103201313	生命科学前沿与交叉	1.5	24	0									1.5							
073103201315	微生物合成生物技术前沿讲座	0.5	8	0									0.5							
073103201317	生命科学前沿-拉曼组学讲座	0.5	8	0									0.5							
073103201321	国际课程—气候变化与人类进化	1	16	0																1
073103202301	免疫学实验	1	0	32																1
073103202303	海洋病毒学实验	1	0	32																1
073113201201	植物生理学	2	32	0						2										
073113201203	动物生理学	2	32	0									2							
073113201205	基因组学	2	32	0										2						
073113201207	生物信息学	2.5	32	16										2.5						
073113201209	进化生物学	2	32	0										2						
073113201211	海水动物抗病毒免疫	1	16	0									1							
073113201213	蛋白质化学与蛋白质组学	2	32	0																2
073113201217	饵料生物学	2	32	0										2						
073113201219	海洋微生物学	2	32	0						2										
073113201221	海洋生物功能材料	2	32	0										2						

073113202203	动物生理学实验	1	0	32								1				
073113202219	海洋微生物学实验	1	0	32						1						
073123202201	植物生理学实验	1	0	32					1							
073303201301	表观遗传学	2	32	0									2			
073504102305	海洋生物功能材料综合大实验	1	0	32									1			
073703201317	国际课程—计算病毒学	1	16	0										1		
073703201343	国际课程—浮游植物生态学	1	16	0							1					

6.工作技能必修课

课程编码	课程名称	学分	学时		学年、学期、学分												
			讲授	实践	一			二			三			四			
					夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	
008904103999	创新创业教育	4	0	128													4
073103101259	生物统计学	3.5	48	16						3.5							
073104101345	科研方法论	2	16	32									2				
073704103999	毕业论文	10	0	14周													10

7.工作技能限选课

课程编码	课程名称	学分	学时		学年、学期、学分												
			讲授	实践	一			二			三			四			
					夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	
073104201301	微生物工程	2	32	0						2							
073104201303	潜水与海底生物调查	1.5	16	16										1.5			
073104201305	海洋生物先天免疫前沿进展	2	32	0												2	
073104201307	绿色生物制造	2	32	0												2	
073104201309	藻类生物技术	2	32	0									2				
073113201223	酶工程	2	32	0								2					
073114201203	药用海洋生物	2	32	0												2	
073114201209	生物安全理论与法规	2	32	0								2					
073114201211	生物检测技术与仪器概论	2	32	0												2	
073114201215	基因工程	2	32	0									2				
073114201217	细胞工程	2	32	0									2				
073124201205	生物工程下游技术	2	32	0									2				
073304102301	生物技术大实验 I	1	0	32							1						
073304102303	生物技术大实验 II	1	0	32								1					
073304102305	生物技术大实验 III	1	0	32									1				
073304102307	生物技术大实验 IV	1	0	32										1			

073304201301	干细胞技术与应用	2	32	0													2	
--------------	----------	---	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

8.工作技能任选课

课程编码	课程名称	学分	学时		学年、学期、学分													
			讲授	实践	一			二			三			四				
					夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春		
073101301991	大学生职业发展教育 I	0.5	8	0				0.5										
073101301992	大学生职业发展教育 II	0.5	8	0							0.5							
073101301993	大学生职业发展教育 III	1	16	0										1				