

生态学专业人才培养方案

学科门类 理学 专业代码 071004 授予学位 理学学士

(2016 级本科生开始执行)

一、培养目标

本专业培养适应社会生态专业人才需求，能胜任生态及生态相关领域的工作岗位的研究者或管理者或建设者，可从事生态理论与实践、或生态环境调查与评估、或生态环境管理与建设、或生态产业规划与设计、或生态文化传承与弘扬等工作的创新型复合人才。具体目标如下：(1) 掌握必要的人文社会科学知识，具有良好的人文修养；(2) 具有扎实的数学、物理、化学、计算机、外语和生物学方面的基础知识和基本技能；(3) 实现个性化分类培养，使在个性化方向上具有完整的生态专业知识结构；(4) 具有多种就业选择的专业技能，并至少在某一专业技能上形成核心竞争力；(5) 具有较高的社会适应能力和社会生存能力。

二、毕业生能力要求

1. 掌握必要的人文社会科学基础知识，具有良好的人文修养；
2. 具有扎实的数学、物理、化学、计算机、外语方面的基础知识和基本技能；
3. 具有扎实的基础生物学和普通生物学特别是海洋生物学的知识及其实验技能；
4. 掌握基础生态学的原理和生态学研究的基本方法；
5. 掌握某些生态学分支学科的知识和技能；
6. 具独立的科研能力和创新创业能力；
7. 有效的学习、交流、协作能力；

三、支撑学科

生态学（一级学科）；生物科学（一级学科）；环境科学（一级学科）；海洋科学（一级学科）

四、毕业学分要求

课程体系		学分要求		
		必修	选修	合计
公共基础层面	思想政治类	15		65.5
	高等数学类	11		
	大学外语类	10		
	大学物理类	7.5		
	大学化学类	11		
	大学计算机类	4		
	军事、体育类	7		
通识教育层面	通识教育课程		8	8
专业知识层面	学科基础课程	18.5	7	76.5
	专业知识课程	21	10	
	工作技能课程	18	2	
总计		123	27	150

五、专业核心课程

- 1.植物生物学（40 课时，2.5 学分）
- 2.动物生物学（40 课时，2.5 学分）
- 3.微生物学（40 课时，2.5 学分）
- 4.生物化学（48 课时，2.5 学分）
- 5.生态学（40 课时，2.5 学分）
- 6.海洋生物与海洋生态学（80 课时，5 学分）
- 7.生态毒理与污染生态学（80 课时，5 学分）
- 8.环境监测与环境影响评价（80 课时，5 学分）
- 9.生物统计学（64 课时，3.5 学分）
- 10.科研方法论（48 课时，2 学分）

六、专业特色课程

- 1.海洋生物与海洋生态学（80 课时，5 学分）
- 2.生态毒理与污染生态学（80 课时，5 学分）

七、实践环节（必修+选修）

必修实践环节：（32 学分）

1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（64 课时，2 学分）
2. 军事训练（2 周，1 学分）
3. 无机及分析化学实验（48 课时，1.5 学分）
4. 有机化学实验（48 课时，1.5 学分）
- 5.大学物理实验 1（48 课时，1.5 学分）
- 6.C 程序设计（32 课时，1 学分）
7. 海洋生物与海洋生态实验实训（64 课时，2 学分）
- 8.生态毒理与污染生态学实验实训（64 课时，2 学分）
- 9.环境监测与环境影响评价实验实训（64 课时，2 学分）
- 10.实验室安全（9 课时，0.5 学分）
- 11.植物生物学实验（32 课时，1 学分）
- 12.动物生物学实验（32 课时，1 学分）
- 13.微生物学实验（32 课时，1 学分）
- 14.生物化学实验（32 课时，1 学分）
- 15.生态学实验与实习（32 课时，1 学分）
- 16.生物统计学（16 课时，0.5 学分）
- 17.创新创业教育（64 课时，2 学分）
- 18.毕业论文（14 周，10 学分）

选修实践环节：

- 1.遗传学实验（32 课时，1 学分）
- 2.发育生物学实验（32 课时，1 学分）
- 3.细胞生物学实验（32 课时，1 学分）
- 4.分子生物学实验（32 课时，1 学分）
- 5.植物生物学实习（1 周，1 学分）
- 6.动物生物学实习（1 周，1 学分）
- 7.植物生理学实验（32 课时，1 学分）
- 8.动物生理学实验（32 课时，1 学分）
- 9.海洋生物学及海洋学实习（1 周，1 学分）
- 10.潜水与海底生物调查（32 课时，1 学分）
- 11.城市生态学等课程内实践环节（60 课时，3 学分）

八、课程设置及修读要求

（一）公共基础及通识教育层面

选课要求	课程类别	课程代码	课程名称	英文名称	先修课程
必修	思想政治理论	008101101023	思想道德修养和法律基础	Thought Morals Tutelage and Legal Foundation	
		008101101025	中国近现代史纲要	Compendium of Chinese Neoteric & Modern History	
		008101101021	马克思主义基本原理概论	Introductory of Basic Principles of Marxism	
		008101101019	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thoughts and Socialism Theories with Chinese Characteristics Conspectus	
		008101101013	形势与政策 I	Current Situation and Policy I	
		008101101015	形势与政策 II	Current Situation and Policy II	

高等数学	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
大学物理	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	Physics Experiment 1	高等数学 II 1
大学化学	008701101147	无机及分析化学	Inorganic and Analytical Chemistry	
	008701102149	无机及分析化学实验	Inorganic and Analytical Chemistry Laboratory	
	008701101151	有机化学	Organic Chemistry	无机及分析化学
	008701102153	有机化学实验	Organic Chemistry Laboratory	无机及分析化学实验
大学外语	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	Advanced College English Level A Series	大学英语 III
	或选修大学俄语、大学西班牙语等另外一种外语的四个等级课程，修满 10 学分。			
大学计算机	008201103019	VISUAL BASIC 程序设计	Programming with Visual Basic	
	008201103021	C 程序设计	Programming with C Language	
体育	008201103023	体育 I	Physical Education I	
	008201103025	体育 II	Physical Education II	
	008501101083	体育 III	Physical Education III	
	008501101099	体育 IV	Physical Education IV	
军事	008201101027	军事科学概论	An Introduction to Military Science	
	008201101029	军事训练	Military Affairs Training	
选修	通识教育	通识教育设置“科学精神与科学技术”、“社会发展与公民教育”、“经典阅读与人文修养”、“艺术与审美”、“海洋环境与生态文明”五个知识模块。		

(二) 专业教育层面

1. 学科基础课程

修课要求	课程代码	课程名称	英文名称	先修课程
必修	073302101227	*植物生物学	Botany	

	073302102211	植物生物学实验	Botany Laboratory	
	073302101229	*动物生物学	Zoology	
	073302102215	动物生物学实验	Zoology Laboratory	
	073302101231	*微生物学	Microbiology	
	073302102219	微生物学实验	Microbiology Laboratory	
	073302101233	*生物化学	Biochemistry	有机化学
	073302102207	生物化学实验	Biochemistry Laboratory	有机化学实验
	073302101235	*生态学	Ecology	
	073103102315	生态学实验与实习	Ecology Laboratory	
	073302101245	生态学导航	Navigation of Ecology	
选修	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
	073113201201	植物生理学	Plant Physiology	植物生物学
	073123202201	植物生理学实验	Plant Physiology Laboratory	
	073113201203	动物生理学	Animal Physiology	动物生物学
	073113202203	动物生理学实验	Animal Physiology Laboratory	
	073302101239	遗传学	Genetics	
	073302102335	遗传学实验	Genetics Laboratory	
	073103101253	发育生物学	Developmental Biology	动物生物学
	073103102253	发育生物学实验	Developmental Biology Laboratory	动物生物学实验
	073302101241	细胞生物学	Cell Biology	植物生物学、动物生物学、生物化学
	073102102227	细胞生物学实验	Cell Biology Laboratory	
	073302101243	分子生物学	Molecular Biology	
	073702202239	分子生物学实验	Molecular Biology Laboratory	

3.专业知识课程

修课要求	课程代码	课程名称	英文名称	先修课程
必修	073703101263	*海洋生物与海洋生态学	Marine Biology & Marine Ecology	

	073703102341	海洋生物与海洋生态学实验实训	Marine Biology & Marine Ecology Experimental Training	
	073703101265	*生态毒理与污染生态学	Eco-toxicology & Pollution Ecology	
	073703102343	生态毒理与污染生态学实验实训	Eco-toxicology & Pollution Ecology Experimental Training	
	073703101267	*环境监测与环境影响评价	Environmental Monitoring & Environmental Quality Assessment	
	073703102345	环境监测与环境影响评价实验实训	Environmental Monitoring & Environmental Quality Assessment Experimental Training	
选修	073703201201	环境科学概论	Introduction to Environmental Science	
	073703201203	生物地理学	Biogeography	
	073703201283	生物多样性	Biodiversity	
	007001013003	海洋学 2	Oceanography 2	
	073703203201	海洋生物学及海洋学实习	Marine biology & Oceanography Practicum	
	073703201221	城市生态学	Urban Ecology	
	073703201223	生态工程	Ecological Engineering	
	073703201225	环境工程	Environmental Engineering	
	073703201227	恢复生态学	Restoring Ecology	
	073703201229	湿地生态学	Wetland Ecology	
	073703201219	分子生态学	Molecular Ecology	分子生物学、分子生物学实验
	073703201309	生物海洋学	Biological Oceanography	

4.工作技能课程

修课要求	课程代码	课程名称	英文名称	先修课程
必修	073702201227	*生物统计学	Biostatistics	高等数学 II 2
	073302101333	实验室安全	Laboratory Safety	
	073104101345	*科研方法论	Methodology of scientific research	
	008904103998	创新创业教育	Innovation and Entrepreneurship Education	
	073704103999	毕业论文	Undergraduate Thesis	
选修	008501101069	数据库技术与应用	Database Technique and Application	
	073704201209	地理信息系统	Geographic Information System	

	073703201235	生态规划与设计	Ecological Planning and Design	
	073704201207	潜水与海底生物调查	Diving and Marine Sample Collection	游泳
	073104201997	大学生职业发展教育 I	College students' career development education I	
	073104201996	大学生职业发展教育 II	College students' career development education II	
	037104201995	大学生职业发展教育 III	College students' career development education III	

注：课程前面带“*”为专业核心课程。

九、课程学期安排

课程层面	课程类别	课程代码	课程名称	课程属性	学分	课时				建议修读学期及学分												最低学分要求				
						讲授	实践课时				第一学年			第二学年			第三学年			第四学年						
							实验	上机	设计	实习	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋	春	夏	秋		春			
通识教育	思想政治理论	008101101023	思想道德修养和法律基础	必修	3	48						3												必修 15		
		008101101025	中国近现代史纲要	必修	2	32								2												
		008101101021	马克思主义基本原理概论	必修	3	48									3											
		008101101019	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	6	64				64						6										
		008101101013	形势与政策 I	必修	0.5	16								0.5												
		008101101015	形势与政策 II	必修	0.5	16											0.5									
	高等数学	008401101055	高等数学 II 1	必修	6	96							6												必修 11	
		008401101057	高等数学 II 2	必修	5	80								5												
	大学物理	008601101113	大学物理 III1	必修	3	48									3										必修 7.5	
		008601101117	大学物理 III2	必修	3	48									3											
		008601102095	大学物理实验 1	必修	1.5	48	48								1.5											
	大学化学	008701101147	无机及分析化学	必修	4	64								4											必修 11	
		008701102149	无机及分析化学实验	必修	1.5	48	48								1.5											
		008701101151	有机化学	必修	4	64										4										
		008701102153	有机化学实验	必修	1.5	48	48									1.5										
	大学外语	008301101033	大学英语 I	必修	2	32				32	四年开课不断线，修满 10 学分即可。												必修 10			
		008301101035	大学英语 II	必修	2	32				32																
		008301101037	大学英语 III	必修	2	32				32																
		008301101039	大学英语 IV	必修	2	32				32																
		008301101135	大学英语拓展类课程	必修	2	32				32																
	大学计算机	008501101083	VISUAL BASIC 程序设计	必修	4	48				32						4									必修 4	
008501101099		C 程序设计	必修	4	48				32						4											
体育	008201103019	体育 I	必修	1	4				28	四年开课不断线，修满 4 学分即可。												必修 4				
	008201103021	体育 II	必修	1	4				28																	
	008201103023	体育 III	必修	1	4				28																	

		073104201997	大学生职业发展教育 I	选修	0.5	8																
		073104201996	大学生职业发展教育 II	选修	0.5	8									0.5							
		037104201995	大学生职业发展教育 III	选修	1.0	16												1				

十、有关说明

1.创新创业教育学分为非课程学分，其申请和认定按照《中国海洋大学大学生创新创业教育学分认定办法》（海大教字〔2013〕132号）执行。

2.专业课程前面带“*”的为核课程，作为必修课开设，不能用其他课程替代。

十一、本培养方案由专业所在学院负责解释。

撰写人：李焱然 教学院长：刘晨光