

# 海洋资源与环境专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展，具有社会责任感、海洋情怀、创新创业精神、实践能力和国际视野【目标 1】，具有生物学、生态学、化学等基础知识【目标 2】，掌握海洋资源调查与评估、海洋环境监测与评价、生物资源增殖与放流、海洋资源与环境管理等专业基本知识与技能【目标 3】，能够在生物资源养护与管理、生态环境保护与修复等领域，从事教学、科研、管理等方面工作复合应用型人才【目标 4】。本专业毕业生经过 5 年后的工作实践，将在海洋生物资源养护与管理、生态环境保护与修复等相关领域成为具有竞争力的能够承担相关科研、技术研发与管理等工作的高素质人才。

## 二、培养规格

1. 学制：基本学制 4 年，弹性学习年限：3~6 年。

2. 授予学位：理学学士

3. 毕业学分要求：

	必修	选修
通识教育	39	12.5
专业教育	73.5	15
专业实践教育	33	0
毕业最低总学分	173	

4. 毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

(1) 热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有一定的政治理论基础，具备海洋观念和国际视野，有正确的世界观、人生观和价值观，有良好的思想品德、社会责任感和职业道德。

(2) 具有较高的科学精神、人文素养和职业素养。

(3) 具备较扎实的生物学、生态学、化学等基本理论知识；具有海洋资源调查与评估、海洋环境监测与评价、生物资源增殖与放流、海洋资源与环境管理等专业基本知识与技能；了解海洋资源与环境学科前沿动态和行业发展趋势。

(4) 熟悉生物资源养护与管理、生态环境保护与修复专业的常用技术和生产过程。具备应用专业基本理论和知识分析解决问题的能力。

(5) 具有较强的专业素质，具备本专业和相关学科的基本研究方法和实验技能，有一定的创新创业意识和实践能力。

(6) 具备海洋、资源和环境领域的基本知识，关注海洋科学的发展现状，有为海洋事业做贡献的意识和基本素质。

(7) 具备海洋资源与环境专业外文文献获取和阅读的能力, 具有一定的跨文化环境下交流、合作与竞争的能力。

(8) 具有获取与处理海洋资源与环境方面信息的基本知识与技能, 具备海洋生物资源可持续利用的意识和基本知识以及适应渔业管理、海洋区域管理、对外渔业关系和海洋与渔业的行政执法等工作的基本能力。

(9) 具有良好的团队合作意识和一定的组织管理能力, 能够从事海洋、渔业和环境保护等方面的工作。

(10) 具有一定的体育和军事基础知识, 掌握科学锻炼身体的基本技能, 达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准, 具备健康的体魄和健全的心理。

### 三、专业特色与服务面向

**专业特色:** 以海洋生物资源和海洋环境科学为特色。围绕生物资源养护与管理、生态环境保护与修复, 培养学生在海洋资源与环境的基本理论素养, 掌握海洋生物资源与环境问题的基本分析方法, 强化培养在海洋渔业资源增殖与保护、生物资源调查与评估、海洋环境监测与评价、海洋与渔业管理等方面的知识应用与实践能力。

**服务面向:** 学生能在海洋、渔业、环境保护等相关行业或部门从事海洋生物资源与环境调查、监测、评价、增殖放流和海洋管理等方面的科学研究、教学、生产、经营和管理工作的。

### 四、主干学科与专业核心课程

1. **主干学科:** 海洋科学、生物学、水产学

2. **专业核心课程:** 海洋生态学、海洋化学、海洋环境监测与评价、海洋生物学、鱼类学、渔业资源生物学、渔业资源与渔场学、渔业资源评估与管理、增殖资源学、海洋法与海洋环境保护法

## 五、课程设置与教学计划

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学分	学时	考核方式	学时分配			开课学期与课堂教学周数												
							理论	实验	课外	一	二	三	四	五	六	七	八					
										18周	17周	18周	17周	18周	17周	18周	17周					
通识教育	通识必修课程(必修)	12A0010	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and Legal Basis	3.0	48	C	32	16		48												
		12A0020	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	3.0	48	C	32	16			48											
		12A0030	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thoughts and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5.0	80	S	56	24				80										
		12A0040	马克思主义基本原理概论 Introduction to Basic Principles of Marxist	3.0	48	S	32	16					48									
		12A0050	形势与政策 1-8 Situation and Policy 1-8	2.0	64	C	64				8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
		09A0010	大学英语 A1 College English A I	2.5	40	S	40				40											
		09A0020	大学英语 AII College English A II	2.5	40	S	40					40										
		09A0030	大学英语 AIII College English A III	2.5	40	S	40						40									
		09A0040	大学英语 AIV College English A IV	2.5	40	S	40							40								
		07A0010	大学计算机基础 College Computer Basis	1.5	32	S	16	16			32											
		11A0010	体育 I Physical educationI	1.0	30	S		30			30											
		11A0020	体育 II Physicaleducation II	1.0	30	S		30				30										
		11A0030	体育 III Physical educationIII	1.0	30	S		30					30									
		11A0040	体育 IV Physical educationIV	1.0	30	S		30						30								
		16A0010	职业发展与就业创业指导 Career Development& Employment Guidance	1.5	24	C	24				2	2	7	2	2	7	2					
		12A0060	大学生心理健康教育 Mental Health Education	2.0	32	C	24	8				32										
		16A0020	军事理论 Military Theory	2.0	36	C	36					36										
		16A0030	军训 Military Training	2.0	2周	C		2			2											
		小计				39	692		484	210		162	196	165	128	10	15	10	8			
		通识选修课程(选修)	通识核心课程(限选)	历史与文化遗产		2.0																
国家与社会发展				2.0																		
艺术与审美体验				2.0																		
海洋与科学探索				2.0																		
一般通识课程(任选)	全校通识选修课程		2.0																			
第二课堂课外实践(个选)	思想政治与道德修养		0.5																			
	素质拓展与文体活动		0.5																			
	劳动教育与公益服务		0.5																			
	社会实践与技能竞赛		0.5																			
	身心健康与安全教育		0.5																			
小计				12.5																		
合计				51.5																		

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学分	学时	考核方式	学时分配			开课学期与课堂教学周数								
							理论	实验	课外	一	二	三	四	五	六	七	八	
										18周	17周	18周	17周	18周	17周	18周	17周	
专业教育 学科基础与专业核心课(必修)	07A0170	高等数学 DI Advanced mathematics DI	3.5	56	S	56			56									
	07A0180	高等数学 DII Advanced mathematics DII	4.0	64	S	64			64									
	07C0020	线性代数 A Linear algebra A	2.0	32	S	32				32								
	07C0050	概率论与数理统计 B Probability Theory and Mathematical Statistics B	3.0	48	S	48					48							
	02A0030	大学物理 B College physics B	4.0	64	S	64			64									
	02A0060	物理实验 B Physical experiment B	1.0	24	C		24			24								
	07C0110	C 语言程序设计 C language programming	2.0	32	S	32				32								
	07C0120	C 语言程序设计实验 C language programming experiment	1.0	24	C		24			24								
	02C0010	无机及分析化学 A Inorganic and analytical chemistry A	3.0	48	S	48			48									
	02C0120	有机化学 B Organic chemistry B	2.0	32	S	32				32								
	02C0030	化学实验 A Chemistry experiment A	2.0	48	C		48			48								
	02C0880	海洋化学 A Marine chemistry A	2.0	32	S	32						32						
	01C7010	动物学 zoology	2.5	40	S	40			40									
	02C7020	动物学实验 Zoological experiment	1.0	24	C		24			24								
	02C0890	鱼类学 E ⊙ Ichthyology E	2.0	32	S	32				32								
	02C0900	鱼类学实验 E Ichthyology experiment E	0.5	12	C		12			12								
	02C0910	海洋生物学 A ⊙ Marine biology A ⊙	2.0	32	S	32				32								
	02C0920	海洋生物学实验 A Marine biology experiment A	0.5	12	C		12			12								
	02C0930	环境微生物学 Environmental microbiology	2.5	40	S	40						40						
	02C0940	环境微生物学实验 Environmental microbiology experiments	1.0	24	C		24					24						
	02C0950	海洋生态学 A ⊙ Marine ecology A	2.5	40	S	40						40						
	02C0960	海洋科学导论 A Introduction to Marine science A	3.0	48	C	48				48								
	02C0970	海洋调查方法 A Marine survey methods A	2.0	32	C	32							32					
	02C0640	海洋资源导论 Introduction to Marine resources	1.0	16	C	16			16									
	02C0990	组织胚胎学 Histology and Embryology	2.0	32	C	24	8				32							
	02C1000	渔业资源生物学 ⊙ Fishery resources biology	2.0	32	S	32						32						
	02C1010	渔业资源生物学实验 Experiments of Fishery resources biology	0.5	12	C		12					12						
	02C1020	渔业资源评估与管理 ⊙ Assessment and management of fishery resources	2.0	32	S	32									32			
	02C1030	渔业资源评估与管理上机实践 Computer practice of fishery resource assessment and management	1.0	24	C		24								24			
	02C1040	渔业资源与渔场学 A ⊙ Fishery resources and fishery hydrography A	2.5	40	S	40										40		
	02C1050	海洋法与海洋环境保护法** ⊙ Law of the sea and Marine environmental protection law	2.5	40	S	40										40		

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学分	学时	考核方式	学时分配			开课学期与课堂教学周数									
							理论	实验	课外	一	二	三	四	五	六	七	八		
										18周	17周	18周	17周	18周	17周	18周	17周		
		02C1060	海洋环境监测与评价◎ Marine environmental monitoring and evaluation	2.0	32	S	32							32					
		02C1070	海洋环境监测与评价实验 Experiments of marine environmental monitoring and evaluation	0.5	12	C		12						12					
		02C1080	遗传育种学 Genetics and thremmatology	2.5	40	S	40					40							
		02C1090	遗传育种学实验 Experiments of genetics and thremmatology	0.5	12	C		12				12							
		02C1100	增殖资源学◎ Fishery resource enhancement science	2.0	32	S	32								32				
		02C1120	增殖资源学实验 Experiments of fishery resource enhancement science	0.5	12	C		12							12				
		02C1110	海洋资源与环境专业英语 Professional english for Marine resources and environment	2.0	32	C	32							32					
		02C1130	海洋资源与环境优化理论与方法(创新创业课)△ Theory and method of Marine resources and environment optimization (innovation and entrepreneurship course)	1.0	16	C	16									16			
		小计		73.5	1256	0	1008	248	0	120	256	264	132	256	188	40	0		
	专业特色(方向)课(限选)	方向 A: 海洋生物资源养护与生境修复																	
		02E0010	增养殖工程技术 Fishery enhancement and aquaculture engineering techniques	2.0	32	C	32								32				
		02E0020	藻类学 algology	1.5	24	C	24									24			
		02E0030	藻类学实验 Experiments of algology	0.5	12	C		12								12			
		02E0040	生物栖息地修复与评价 Habitat restoration and evaluation	2.0	32	C	32								32				
		02E0050	环境生态学 Environmental ecology	2.0	32	C	32										32		
		方向 B: 近海环境监测与保护																	
		02E0060	渔业水环境改善技术 Technologies for improving fishery water environment	2.0	32	C	32									32			
		02E0070	海洋水污染控制技术 Marine water pollution control technology	2.0	32	C	32								32				
		02E0080	海洋环境工程技术 Marine environmental engineering technology	2.0	32	C	32								32				
		02E0090	海洋遥感技术 Ocean remote sensing technology	1.5	24	C	24									24			
		02E0100	海洋遥感技术实验 Experiments of ocean remote sensing technology	0.5	12	C		12								12			
		至少应修学分		6.0															
	专业任选课(选修)	02F0400	渔政管理学 C Fishery administrative management C	2.0	32	C	32					32							
		02F0410	生物多样性 C Biodiversity	1.5	24	C	24					24							
		02F0420	环境学概论 B Introduction to environment B	2.0	32	C	32					32							
		02F0430	资源与环境经济学 B Economics of resources and environment B	2.0	32	C	32						32						
		01F7030	生物统计基础 Fundamentals of Biostatistics	1.5	24	C	24						24						
		01F6070	渔业水声学 Fisheries hydroacoustics	2.0	32	C	24	8					32						

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学分	学时	考核方式	学时分配			开课学期与课堂教学周数								
							理论	实验	课外	一	二	三	四	五	六	七	八	
										18周	17周	18周	17周	18周	17周	18周	17周	
		02F0450	海洋渔业技术学 Marine fishing technology	2.0	32	C	32							32				
		02F0460	学术论文写作 Academic writing	1.5	24	C								24				
		02F0470	动物生理学 B Animal physiology B	3.0	48	C	32	16						48				
		02F0480	水产养殖学概论 Introduction to aquaculture	1.5	24	C	24							24				
		02F0490	仪器分析 C Instrumental analysis C	2.0	32	C	20	12								32		
		02F0500	海洋天然产物化学 Marine natural product chemistry	3.0	48	C	48								48			
		02F0510	海洋功能区划与海域使用管理 Marine functional zone planning and sea area use management	2.0	32	C	32										32	
		02F0520	海岛海岸带开发与管理 Development and management of islands and coastal zones	2.0	32	C	32										32	
		在导师制基础上, 允许跨专业跨学院选修																
		至少应修学分		9														
		合计		88.5														
课内应修学分、学时与平均周学时																		

  

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	学分	周数	考核方式	实践类型					开课学期								
							实习	课程设计	社会实践	毕业论文	创新创业	一	二	三	四	五	六	七	八	
												1	1	2	4	4	4	4	2	1
专业实践教育	专业集中实践与创新创业实践(必修)	02G0380	海洋资源与环境专业认识实习 professional Cognition practice of Marine resources and environment	1.0	1	C	1													
		02G0390	渔业资源与渔场学 A 课程实践 Course practice in fishery resources and fishery hydrography	1.0	1	C		1												1
		02G0400	增殖资源学实习◇ Practice in fishery enhancement science	2.0	2	C	2													2
		02G0410	生物资源与环境调查实习◇ Practices in biological resources and environmental investigation	4.0	4	C	4													4
		02G0420	海洋资源与环境专业综合实习 Comprehensive practice of Marine resources and environment	4.0	4	C	4													4
		02G0430	毕业实习 Graduation field work	2.0	2	C			2											2
		02H0050	科学研究专题讲座△ Lectures on scientific research	1.0	1	C					1				1					
		02G0450	海洋资源与环境专业毕业设计(论文) Graduation project(thesis)	16.0	16	C				16										16
		02H0060	创新创业实践△ Innovation and entrepreneurship practice	2.0	2	C					2				2					
		合计				33	33		11	1	2	16	3				2			2

注: 课程名称前标注“⊙”的为专业核心课程; 标注“\*”号的为全英语教学课程; 标注“\*\*”号的为双语教学课程; 标注“◇”的为校企联合授课课程; 标注“△”的为创新创业课程。考核方式“S”为考试, “C”为考查。

## 六、学分学时分配汇总表

课程性质 学分/学时		必修		选修		合计		
		学分	学时	学分	学时	总学分	理论学分 百分比	实践学分 百分比
通识教育	通识必修课	39	692	-	-	39	84.6	15.4
	通识选修课	-	-	12.5	-	12.5	82.8	12.2
	小计	39	692	12.5	-	51.5	-	-
专业教育	学科基础与专业核心课	73.5	1256	-	-	73.5	85.7	14.3
	专业特色(方向)课	-	-	6	96	6	91.7	8.3
	专业任选课	-	-	9	-	9	-	-
小计		-	-	-	-	88.5	-	
专业实践教育		33	792	-	-	33	0	100%
合计		145.5	2740	27.5	-	173	-	-
总学分比例		84.1		15.9		100	59.9	30.1

注：实践学分主要包括独立设置的实验课程、实习、课程设计、社会实践和毕业论文(设计)等。

## 七、培养目标与毕业要求对应矩阵表

	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1	H	L	L	M
毕业要求 2	H	L	L	M
毕业要求 3	H	H	H	M
毕业要求 4	H	H	H	H
毕业要求 5	H	L	M	M
毕业要求 6	M	L	M	H
毕业要求 7	M	M	H	M
毕业要求 8	M	L	M	H
毕业要求 9	M	M	M	M
毕业要求 10	H	M	M	M

注：H 表示毕业要求对培养目标的支撑度为高，M 表示毕业要求对培养目标的支撑度为中，L 表示毕业要求对培养目标的支撑度为低。

## 八、课程与毕业要求对应矩阵表

课程类别	课程性质	课程名称	毕业要求										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
通识教育	通识必修课	思想道德修养与法律基础	H	H								M	
		中国近现代史纲要	H	H								M	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H								M	
		马克思主义基本原理概论	H	H								M	
		形势与政策 1-8	H	H								L	L
		大学英语 A							H	H	L		
		大学英语 A II							H	H	L		
		大学英语 AIII							H	H	L		
		大学英语 AIV							H	H	L		
		大学生计算机基础							M	M	L		
		体育 I								M	M	H	
		体育 II								M	M	H	
		体育 III								M	M	H	
		体育 IV								M	M	H	
		职业发展与就业创业指导					M	M			M	M	
		大学生心理健康教育					M	M			M		
		军事理论	H	H							L	H	
	军训	H	H							L	H		
	通识选修课	历史与文化遗产	H	H							M		
		国家与社会发展	H	H									
		艺术与审美体验	H	H									
		海洋与科学探索			M	M	M				L		
	专业教育	学科基础与专业核心课(必修)	高等数学 DI			H	H	H			L		
			高等数学 DII			H	H	H			L		
			线性代数 A			H	H	H			M		
			概率论与数理统计 B			H	H	H			M		
			大学物理 B			H	H	H			M		
			物理实验 B			H	H	H			M		
			C 语言程序设计			H	H	H			M		
			C 语言程序设计实验			H	H	H			M		
			无机与分析化学 A			H	H	H		M			
			有机化学 B			H	H	H		M			
			化学实验 A			H	H	H		M			
海洋化学 A					H	H	H		M				
动物学					H	H	H		M				
动物学实验					H	H	H		M				
鱼类学 E					H	H	H		M				
鱼类学实验 E					H	H	H		M				
海洋生物学 A					H	H	H		M				
海洋生物学实验 A					H	H	H		M				
环境微生物学					H	H	H		M				
环境微生物学实验					H	H	H		M				
海洋生态学 A					H	H	H		M				
海洋科学导论 A					H	H	H		M				
海洋调查方法 A					H	H	H		M				
海洋资源导论					H	H			M				
组织胚胎学					H	H			M				
渔业资源生物学					H	H	H		M				
渔业资源生物学实验					H	H	H		M				
渔业资源评估与管理					H	H	H		M				
渔业资源评估与管理上机实践					H	H	H		M				
渔业资源与渔场学 A					H	H	H		M				
海洋法与海洋环境保护法					H	H	H		M				
海洋环境监测与评价					H	H	H		M				
海洋环境监测与评价实验					H	H	H		M				
遗传育种学					H	H	H		M				
遗传育种学实验					H	H	H		M				
增殖资源学					H	H	H		M				
增殖资源学实验			H	H	H		M						
海洋资源与环境专业英语			H	H	H		M						
海洋资源与环境优化理论与方法(创新创业课)			H	H	H		M	M					
增养殖工程技术(方向 A)			H	H	H	M	M						



课程类别	课程性质	课程名称	毕业要求										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		藻类学(方向A)			H	H	H	M	M				
		藻类学实验(方向A)			H	H	H	M	M				
		生物栖息地修复与评价(方向A)			H	H	H	M	M				
		环境生态学B(方向A)			H	H	H	M	M	M			
		渔业水环境改善技术(方向B)			H	H	H	M	M				
		海洋水污染控制技术(方向B)			H	H	H	M	M				
		海洋环境工程技术(方向B)			H	H	H	M	M				
		海洋遥感技术(方向B)			H	H	H	M	M				
		海洋遥感技术实验(方向B)			H	H	H	M	M	M			
专业实践教育	专业集中实践与创新创业实践 (必修)	海洋资源与环境专业认识实习			H	H	H	M	M				
		渔业资源与渔场学A课程实践			H	H	H	M	M				
		增殖资源学实习			H	H	H	M	M	M			
		生物资源与环境调查实习			H	H	H	M	M				
		海洋资源与环境专业综合实习			H	H	H	M	M		M		
		毕业实习			H	H	H	M	M		M		
		科学研究专题讲座			H	H	H	M	M		M		
		海洋资源与环境专业毕业设计(论文)			H	H	H	M	M				
		创新创业实践			H	H	H	M	M				

注：H表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为高，M表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为中，L表示所设置的课程对毕业要求的支撑度为低。

### 九、辅修专业培养计划

1. 修读学分要求：修读海洋资源与环境专业学生应在四年内修满 28 学分，即可获得海洋资源与环境专业辅修证书。

#### 2. 修读课程设置

序号	课程编号	课程名称	学分	学时	修读学期	其他说明
1	02C0950	海洋生态学 A	2.5	40	5	
2	02C0880	海洋化学 A	2.0	32	5	
3	02C0890	鱼类学 E	2.0	32	3	
4	02C0910	海洋生物学 A	2.0	32	3	
5	02C1020	渔业资源评估与管理	2.0	32	6	
6	02C1040	渔业资源与渔场学 A	2.5	40	7	
7	02C1050	海洋法与海洋环境保护法	2.5	40	6	
8	02C1060	海洋环境监测与评价	2.0	32	5	
9	02C1100	增殖资源学	2.0	32	6	
10	02C1000	渔业资源生物学	2.0	32	5	
11	02C0900	鱼类学实验 E	0.5	12	3	
12	02C0960	海洋科学导论 A	3.0	48	3	
13	02C1030	渔业资源评估与管理上机实践	1.0	24	6	
14	02C0970	海洋调查方法 A	2.0	32	5	
合计			28			

### 十、其他说明

无。