

海洋科学专业人才培养方案

一、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展，具有较高的人文素养和正确海洋观，专业基础扎实的复合应用型人才。

【目标 1】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 2】具备数学、物理、化学、生物和海洋科学方面的基本理论知识和技能；

【目标 3】掌握海洋化学、海洋生物学、海洋生物资源等相关基本知识，具备海洋生态调查、检测、分析研究等基本技能，具备初步认知海洋生态环境系统本质规律的能力，掌握海洋生物资源利用的基本方法与技能；

【目标 4】能在海洋化学、海洋生物学、(海洋)化学与生物资源开发利用、生态环境调查等领域从事科研、教学、管理及技术研发工作。

毕业 5 年左右，能成为在海洋化学、海洋生物学、(海洋)化学与生物资源开发利用、生态环境调查等领域从事科研、教学、管理及技术研发等工作的高素质科技人才。

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	42	12.5
专业教育	69	13.5
专业实践教育	33	0
毕业最低总学分	170	

4. 毕业要求

(1) 思想政治与综合素养

1-1 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，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。

1-2 掌握一定的人文社会科学基础知识，具有较高的科学精神和人文素养。

1-3 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。

1-4 崇尚科学，具有正确的海洋观和较强的海洋科学专业素养。

(2) 专业知识

2-1 掌握数学、物理、化学、生物等方面的基本理论和基本知识。

2-2 掌握海洋化学、海洋生物学、物理海洋学、海洋地质学、海洋生态学等海洋科学专业的基本知识和基本技能，了解海洋科学专业相关行业的科学前沿、发展趋势及新技术。

2-3 掌握海洋生态、环境等方面调查、分析研究等认知海洋的基本方法及技术，具有从事海洋生态环境调查、研究工作的基本能力。

2-4 具有从事海洋生物资源利用工作的基本能力。

(3) 实践能力：注重实践，具有一定的创新创业意识和实践能力。

(4) 国际视野：具有一定的外语基础，掌握专业文献检索及现代化技术获取专业信息的基本方法，具备一定的跨文化环境下交流、合作与竞争的能力。

(5) 团队精神：具有良好的团队合作意识和一定的组织管理能力。

(6) 专业能力：能够从事海洋化学、海洋生物学以及相关学科的研究，从事海洋生态环境调查与保护、(海洋)化学与生物资源高值化开发利用等工作。

三、专业特色与服务面向

本专业以海洋化学为主，海洋生物学为辅，兼以海洋资源利用和海洋生态环境调查为特色，培养具有理想信念、爱国主义精神、海洋情怀、专业基础扎实、矢志海洋梦的海洋科学专业人才。

本专业毕业生可在海洋化学、海洋生物学、海洋生态环境调查、海洋资源开发利用等领域从事研究、教育、管理、科技开发和技术推广等工作，能够从事(海洋)化学与生物资源开发利用、海洋生态环境调查、海洋环境保护等工作，亦能在海洋化学、海洋生物学、海洋调查、海洋资源利用等领域进行自主创业。

四、主干学科与专业核心课程

1. 主干学科：海洋科学、化学、生物学

2. 专业核心课程：海洋科学导论、化学海洋学、海洋生物学、海洋生态学、海洋环境化学、海洋地球化学、生物化学、海洋天然产物化学

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			
										周	周	周	周	周	周	周	周			
通识教育	通识必修课(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
		09A0010	大学英语 A I College English A I	2.5	40	S	40				40									
		09A0020	大学英语 A II College English A II	2.5	40	S	40					40								
		09A0030	大学英语 A III College English A III	2.5	40	S	40						40							
		09A0040	大学英语 A IV 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 I	1.0	30	S		30			30									
		11A0020	体育 II Physical II	1.0	30	S		30				30								
		11A0030	体育 III Physical III	1.0	30	S		30					30							
		11A0040	体育 IV Physical IV	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									
		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								
小计				42	796		516	280		208	252	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				54.5																

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	
										周	周	周	周	周	周	周		
专业特色(方向)课(选修)	02D0010	海洋天然产物化学⊙ Marine Natural Products Chemistry	2.5	40	S	40								40				
	02D0020	海洋天然产物化学实验 Marine Natural Products Chemistry Experiment	1.0	24	C		24							24				
	02D0030	海水利用技术 Seawater Utilization Techniques	2.0	32	C	32							32					
	02D0040	海洋调查方法 Method of Marine Survey	2.0	32	C	32							32					
	至少应修学分			5.5														
	专业任选课(选修)	02F0010	有机波谱分析 Organic Spectroscopic Analysis	1.5	24	C	24								24			
		02F0020	海水分析化学 Seawater Analytical Chemistry	2.0	32	C	32			32								
		02F0030	海洋腐蚀与防护 Marine Corrosion and Protection	2.0	32	C	32							32				
		02F0040	海洋物理化学 Marine Physicochemistry	1.5	24	C	24							24				
		02F0050	海洋藻类学 Marine Phycology	1.5	24	C	24			24								
		02F0060	海洋底栖生物学 Marine Benthic Biology	2.0	32	C	32							32				
		02F0070	海洋资源概论 Introduction to Marine Resources	1.5	24	C	24			24								
		02F0080	海域使用论证 Sea Use Assessment	2.0	32	C	32					32						
		02F0090	海岸水文学 Coastal Hydrology	1.5	24	C	24					24						
		02F0100	海洋环境监测与评价 Marine Environment Monitoring and Evaluation	2.0	32	C	32							32				
02F0110		生态工程学 Ecological engineering and Restoration Ecology	2.0	32	C	32					32							
在导师制基础上, 允许跨专业跨学院选修			2.0															
至少应修学分			8.0						80	88	120	24						
合计																		
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
专业实践教育(必修)	专业集中实践与创新创业实践	02G0010	海洋科学专业认识实习 Cognition Practice of Marine Science	1.0	1		1							1				
		02G0020	海洋调查实习 Practice on Oceanographic survey	4.0	4		4									4		
		02G0030	近海生态综合实习 Comprehensive Practice of Coastal Ecology	3.0	3		3								3			
		02G0040	海洋资源利用实习 Practice on Marine Resources	3.0	3		3										3	
		02H0010	创新创业实践△ Innovation and Venture Practices of Marine Science	2.0	2					2					2			
		02G0050	海洋科学综合实践实习 Marine Science Integrated Practice	3.0	3		3										3	
		02G0060	毕业实习 Graduation Practice for Marine science	1.0	1		1										1	
		02G0070	毕业论文(设计) Graduation thesis (Design) for marine science	16.0	16					16								16
合计			33.0	33									1	3	4	7	16	

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	42	796	-	-	42	20.6%	4.1%
	通识选修课	-	-	12.5	200	12.5	5.9%	1.5%
小计		42	796	12.5	200	54.5	26.5%	5.6%
专业 教育	学科基础与专 业核心课	69	1176	-	-	69	35.3%	4.7%
	专业特色(方 向)课	-	-	5.5	96	5.5	2.6%	0.6%
	专业任选课	-	-	8	144	8	4.7%	0%
小计		69	1176	13.5	240	83	42.6%	5.3%
专业实践教育		33	792	-	-	33	0%	19.4%
合计		144	2764	28	472	172	0%	19.4%
总学分比例		83.7%		16.3%		100%	69.7%	30.3%

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	M	M	M
毕业要求 2		H	H	H
毕业要求 3	H		M	M
毕业要求 4	H			
毕业要求 5	M			
毕业要求 6	M	H	H	H

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												
			4.1-1	4.1-2	4.1-3	4.1-4	4.2-1	4.2-2	4.2-3	4.2-4	4.3	4.4	4.5	4.6	
通识教育	通识必修课	思想道德修养与法律基础	H	H	H						M		M		
		中国近现代史纲要	H	H	H						M		M		
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	H						M		M		
		马克思主义基本原理概论	H	H							M		M		
		形势与政策 1-8	H	H							M				
		大学英语 A						M	M			H			
		大学英语 AII						M	M			H			
		大学英语 AIII						M	M			H			
		大学英语 AIV						M	M			H			
		大学生计算机基础					H	H	H		H	H		H	
		体育 I			H								H		
		体育 II			H								H		
		体育 III			H								H		
		体育 IV			H								H		
		职业发展与就业创业指导									M		M	M	
		大学生心理健康教育			H	H							H	M	
		军事理论			H										
		军训			H						M		H		
		C 语言程序设计						H	M						
		C 语言程序设计实验						H	M						
专业教育	学科基础与专业核心课程(必修)	高等数学 AI					H	M	M				M		
		高等数学 AII					H	M	M				M		
		线性代数 A					H	M	M				M		
		概率论与数理统计 B					H	M	M				M		
		大学物理 B					H	H	M				M		
		物理实验 B					H	H	M		H		M		
		无机化学 A					H	H	M	M			H		
		有机化学 A					H	H	M	M			H		
		有机化学实验 A					H	H	M	M	H		M	H	
		分析化学					H	H	M	M			H		
		分析化学实验					H	H	M	M	H		H		
		物理化学					H	H	M	M			H		
		物理化学实验					H	H	M	M	H		H		
		海洋科学导论				H		H	M	M			M		
		物理海洋学 B				H		H	H	M			H		
		化学海洋学 I				H		H	H				H		
		化学海洋学 II				H		H	H				H		
		化学海洋学实验				H		H	H		H		M	H	
		海洋生物学 A				H		H	H				H		
		海洋生物学实验 A				H		H	H		H		M	H	
		海洋生态学 B				H		H	H				H		
		海洋地质学				H		H	H				H		
		仪器分析 B					H		M	M				H	
		仪器分析实验 B					H		M	M	H		M	H	
		海洋科学专业英语						H	M			H			
		海洋环境化学						H	H						
		海洋地球化学						H	H						
		海洋物理化学						H	M						
		生物化学 A						H	H	M					
		分子生物学 A						H	H	M		H			
		分子生物学实验 A						H	H	M	H		M		
		海洋浮游生物学						H	H	M					
		海洋认知、保护与利用(创新创业课)						H	H	H	H				
		专业特色课	海洋天然产物化学							H	H				H
			海洋天然产物化学实验							H	H	H		M	H
			海水利用技术								H				H
			海洋调查方法								H			M	H
	专业实践	必修	海洋科学专业认识实习				M	M	M	M	M	H		H	H
			海洋调查实习				M	M	M	M	M	H		H	H
			近海生态综合实习				M	M	M	M	M	H		H	H

课程类别	课程性质	课程名称	毕业要求											
			4.1-1	4.1-2	4.1-3	4.1-4	4.2-1	4.2-2	4.2-3	4.2-4	4.3	4.4	4.5	4.6
		海洋资源利用实习				M	M	M	M	H	H		H	H
		创新创业实践				M	M	M	M	M	H		H	H
		海洋科学综合实践实习				M	M	M	M	M	H		H	H
		毕业实习				M	M	M	M	M	H		H	H
		毕业论文(设计)				M	H	H	H	M	H		H	H

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：要求学生在四年内修读所列课程，即可获得海洋科学专业辅修证书。

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	02C0180	海洋科学导论	3.0	48	1	相近专业修完该课程，学分可计入
2	02C0200	化学海洋学 I	3.0	48	5	
3	02C0210	化学海洋学 II	2.0	32	6	
4	02C0230	海洋生物学 A	2.0	32	3	
5	02C0300	海洋环境化学	2.0	32	6	
6	02C0210	海洋地球化学	2.5	40	5	
7	02C0250	海洋生态学 B	2.5	40	4	
8	02D0010	海洋天然产物化学	2.5	40	6	相近专业修完该课程，学分可计入
9	02C0320	生物化学 A	3.0	48	5	相近专业修完该课程，学分可计入
10	02C0220	分子生物学 A	1.5	24	6	相近专业修完该课程，学分可计入
11	02C0260	海洋地质学	3.0	48	4	
12	02C0270	仪器分析 B	2.0	32	5	相近专业修完该课程，学分可计入
13	02C0290	海洋科学专业英语	1.0	16	7	
总计			30			

十、其他说明

无。