

海洋技术专业人才培养方案

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有与本专业相关的数理化、海洋科学和电子信息等基础知识，掌握水声学、遥感、海洋动力模拟计算以及海洋调查等专业知识和技能，能够在海洋、湖泊的环境观测、海洋及内陆渔业调查等领域，从事海洋环境、渔业资源调查、数据处理分析和仪器使用维护等方面工作的复合应用型人才。

二、培养要求

（一）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。

（二）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。

（三）掌握与本专业相关的数理化和海洋科学等专业基本知识、具备电子信息、制图以及海洋调查仪器使用等基本技能，了解与本专业相关领域发展趋势及新技术。

（四）熟悉水声学、遥感、物理海洋、以及海洋调查等专业知识和技能。具备应用水声学、遥感和物理海洋等专业知识分析解决问题的能力。

（五）具有较强的海洋技术专业素质，崇尚科学，注重实践，具有一定的创新创业意识和实践能力。

（六）了解海洋技术应用领域的基本知识，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。

（七）掌握一门外语，具备海洋技术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。

（八）掌握获取与处理海洋技术方面信息的基本知识与技能，具有不断获取新知识的态度以及适应海洋调查和数据处理分析方面职业发展的基本能力。

（九）具有良好的团队合作意识和一定的组织管理能力，能够从事海洋与湖泊调查、海洋与内陆渔业资源方面的工作。

（十）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

本专业特色为以海洋科学知识理论为基础，结合相关电子信息、制图等基本

技术和现代海洋调查技术,突出现代海洋声学 and 海洋遥感测量技术以及海洋动力模型计算等在沿岸海洋环境、资源和生态调查及水产领域中的应用,加强海洋调查中声学、遥感等仪器使用的实践教学环节、重点培养学生应用基础理论和专业技术知识进行海洋调查的能力。

本专业毕业生主要从事海洋与水产相关的工作,包括海洋与湖泊调查、渔业科技信息等领域的技术和管理工作,以及海洋动力过程、水声学和遥感的专业数据处理工作,也可在物理海洋、遥感和水声学、水产学等相关领域继续攻读硕士学位。

四、学制与学位

学制:基本学制4年,弹性学制:3~6年。

授予学位:理学学士。

五、主干学科

海洋科学、电子科学与技术。

六、核心课程

海洋科学导论、物理海洋学、海洋调查方法、模拟电子技术、数字电子技术、声学基础、水声学原理与技术、遥感技术与应用、海洋遥感及应用、海洋要素计算、地球流体力学。

七、创新创业能力学分修读要求

创新创业系列课程包括创新创业基础课、公选课、专业课与实践环节4个模块,学生至少修读6学分。具体修读情况见下表:

模块	课程类别	总学分	课程性质
基础课	职业发展与就业创业指导	1.5	必修
公选课	创新创业类公选课	1.5	限选
专业课	创新创业专业课	1.0	必修
实践环节	创新创业实践活动	2.0	必修

八、公共选修课学分修读要求

公共选修课包括蓝色海洋类、人文社科类、自然科学类、艺术体育类、创新创业类5大类课程。要求学生在每类中至少各修读一门,且需在本专业所在学科门类以外的课程至少修读6学分以上,共计至少修读10学分。各专业类别具体

最低修读学分要求见下表：

专业类别 课程类别	农、工、理类	经、管、文、法类	艺术类
自然科学类	--	1.5	1.5
人文社科类	1.5	--	1.5
艺术体育类	1.5	1.5	--
蓝色海洋类	1.5	1.5	1.5
创新创业类	1.5	1.5	1.5

九、第二课堂学分修读要求

第二课堂共计 2.5 学分，包括大学生素质拓展、思想政治育人、课外实践育人、文艺体育育人、健康与安全教育等模块内容。学生通过参加第二课堂各模块活动获得相应学分。

课程模块	学分	课程性质
大学生素质拓展模块	0.5	必修
思想政治育人模块	0.5	必修
课外实践育人模块	0.5	必修
文艺体育育人模块	0.5	必修
健康与安全教育模块	0.5	必修

十、毕业要求

按照本专业的教学计划，学生毕业应修满规定的学分。公共基础与通识教育课程（浅蓝）48.5 学分，其中必修课 34.5 学分，选修课 14 学分；学科基础课程（蔚蓝）64.5 学分；专业课程（湛蓝）28.5 学分，其中必修课 12 学分，选修课 16.5 学分；专业集中实践与创新创业教育（深蓝）31 学分；第二课堂 2.5 学分。学生毕业最低应取得 175 学分。

课程体系	课程类别	修读要求	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	上机	课外	一	二	三	四	五	六	七	八	
												15周	18周	17周	16周	13周	17周	11周	0周	
学科基础课程(蔚蓝)	学科基础课	必修课	H22090	模拟电子技术C◎	2.5	40	S	40						40						
			H22100	模拟电子技术实验C	1.0	24	C		24					24						
			H22110	数字电子技术C◎	3.5	56	S	40	16					56						
			B24010	地球流体力学◎	2.5	40	S	40								40				
			B24020	物理海洋学◎	4.0	64	S	64								64				
			K24010	声学基础◎	3.0	48	S	38	10							48				
			B23090	海洋地质学	2.5	40	C	40										40		
			F20010	信号与信息处理	3.0	48	C	38	10									48		
			B24030	海洋调查方法A◎◇	2.0	32	S	32											32	
			小计					64.5	1064		924					160	240	168	224	152
专业课程(湛蓝)	专业必修课	必修课	B34010	遥感技术与应用B◎	2.5	44	S	32		12				44						
			B34020	海洋遥感及应用◎	2.5	44	C	32		12					44					
			B34030	水声学原理与技术◎	2.5	40	S	36	4						40					
			B34050	海洋要素计算◎	1.5	36	C			36								36		
			B34060	专业外文文献阅读	2.0	32	C	32											32	
			B34070	海洋新能源利用技术与水下观测技术(创新创业课)	1.0	16	C	16						16						
	小计					12	212		148	4	60			16	44	84	36	32		
	专业特色课	选修课	H34140	C++高级语言程序设计	2.0	32	C	20		12			32							
			B34120	MATLAB程序设计C	1.5	36	C			36				36						
			B34140	MIKE21波浪软件及其应用**	1.0	24	C			24							24			
B34130			Fortran95程序设计B	2.5	40	C	24		16					40						
至少应选修学分及学时					3.5	56														
专业任选课	选修课	D32200	计算机辅助设计	2.0	32	C	24		8			32								
		B34090	海洋生物学B	2.0	32	C	24	8				32								
		F30070	海洋气象	2.0	32	C	24	8				32								
		B34100	海洋生态学C	2.5	40	C								40						
		B34110	海岸水文学	1.5	24	C	24						24							
		F30000	航海技能	2.0	32	C	32						32							
		F30010	水手工艺	1.0	24	C				24				24						
		B34040	海洋环境监测与评价	2.0	32	C	32								32					
		B34150	地理信息系统	2.5	40	C	24		16							40				
		B34160	海洋资源概论	1.5	24	C	24						24							
至少应选修学分及学时					13	208														
课内应修学分、学时与平均周学时					140.5	2384							20	19	24	28	24	13	3	
专业集中实践与创新创业教育(深蓝)	专业集中实践与创新创业教育课	必修课	B44010	创新创业实践	2.0	2.0	C				2									
			H42100	模拟电子技术C课程设计	1.0	1	C		1					1						
			H42110	数字电子技术C课程设计	1.0	1	C		1					1						
			B44020	海洋遥感课程设计	1.0	1	C		1						1					
			B44030	海洋技术专业认识实习	2.0	2	C					2				2				
			B44040	海洋要素计算课程设计	1.0	1	C				1						1			
			B44050	海洋环境监测与评价课程设计	1.0	1	C		1							1				
			B44060	海洋技术专业出海实习	2.0	2	C				2							2		
			B44070	海岸带地质调查实习	1.0	1	C				1							1		
			B44080	海洋技术专业综合实习	3.0	3	C				3								3	
B44090	毕业论文(设计)	16.0	16	C	16												16			
小计					31	31									2	4	1	6	16	

注：课程名称后标注“◎”的为核课程；标注“*”号为全英语教学课程；标注“**”号为双语教学课程；标注“◇”的为校企联合授课课程。考核方式“S”为考试，“C”为考查。

十二、学分学时分配汇总表

项目				学分	学时	占课堂教学 学分比例%	
课内教学	课堂教学	必修课	公共基础课	33.5	600	23.8	
			学科基础课	64.5	1064	45.9	
			专业课	12.0	212	8.6	
			小计	110.0	1876	78.3	
		选修课	专业特色课	3.5	56	2.5	
			专业任选课	13.0	208	9.2	
			公共选修课	14.0	244	10	
			小计	30.5	508	21.7	
	合计			140.5	2384	100	
	专业集中实践与创新创业教育				32.0		
	第二课堂				2.5		
合计				175.5			

十三、课程体系学期配置流程图

第一学年		第二学年																																																			
第 1 学期	第 2 学期	第 1 学期	第 2 学期																																																		
<table border="1"> <tr><td>思想道德修养与法律基础</td></tr> <tr><td>大学英语 A I</td></tr> <tr><td>大学计算机基础</td></tr> <tr><td>大学计算机基础实验</td></tr> <tr><td>体育 I</td></tr> <tr><td>职业发展与就业创业指导</td></tr> <tr><td>军训</td></tr> <tr><td>高等数学 A I</td></tr> <tr><td>无机化学 A</td></tr> <tr><td>海洋科学导论</td></tr> </table>	思想道德修养与法律基础	大学英语 A I	大学计算机基础	大学计算机基础实验	体育 I	职业发展与就业创业指导	军训	高等数学 A I	无机化学 A	海洋科学导论	<table border="1"> <tr><td>中国近现代史纲要</td></tr> <tr><td>大学英语 A II</td></tr> <tr><td>体育 II</td></tr> <tr><td>大学生心理健康教育</td></tr> <tr><td>军事理论</td></tr> <tr><td>高等数学 A II</td></tr> <tr><td>大学物理 B</td></tr> <tr><td>有机化学 A</td></tr> <tr><td>C 语言程序设计</td></tr> <tr><td>C 语言程序设计实验</td></tr> </table>	中国近现代史纲要	大学英语 A II	体育 II	大学生心理健康教育	军事理论	高等数学 A II	大学物理 B	有机化学 A	C 语言程序设计	C 语言程序设计实验	<table border="1"> <tr><td>毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</td></tr> <tr><td>形势与政策</td></tr> <tr><td>大学英语 A III</td></tr> <tr><td>体育 III</td></tr> <tr><td>线性代数 A</td></tr> <tr><td>物理实验 B</td></tr> <tr><td>工程制图</td></tr> <tr><td>工程制图实验</td></tr> <tr><td>电路</td></tr> <tr><td>海洋新能源利用技术与水下观测技术(创新创业课)</td></tr> <tr><td>海洋生物学 B(选)</td></tr> <tr><td>计算机辅助设计(选)</td></tr> <tr><td>海洋气象(选)</td></tr> <tr><td>海洋资源概论(选)</td></tr> </table>	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	形势与政策	大学英语 A III	体育 III	线性代数 A	物理实验 B	工程制图	工程制图实验	电路	海洋新能源利用技术与水下观测技术(创新创业课)	海洋生物学 B(选)	计算机辅助设计(选)	海洋气象(选)	海洋资源概论(选)	<table border="1"> <tr><td>马克思主义基本原理概论</td></tr> <tr><td>形势与政策</td></tr> <tr><td>大学英语 A IV</td></tr> <tr><td>体育 IV</td></tr> <tr><td>概率论与数理统计 B</td></tr> <tr><td>数学物理方法</td></tr> <tr><td>模拟电子技术 C</td></tr> <tr><td>模拟电子技术实验 C</td></tr> <tr><td>数字电子技术 C</td></tr> <tr><td>遥感技术与应用 B</td></tr> <tr><td>模拟电子技术 C 课程设计</td></tr> <tr><td>数字电子技术 C 课程设计</td></tr> <tr><td>海岸水文学(选)</td></tr> <tr><td>航海技能(选)</td></tr> <tr><td>水手工艺(选)</td></tr> <tr><td>C++高级语言程序设计(选)</td></tr> </table>	马克思主义基本原理概论	形势与政策	大学英语 A IV	体育 IV	概率论与数理统计 B	数学物理方法	模拟电子技术 C	模拟电子技术实验 C	数字电子技术 C	遥感技术与应用 B	模拟电子技术 C 课程设计	数字电子技术 C 课程设计	海岸水文学(选)	航海技能(选)	水手工艺(选)	C++高级语言程序设计(选)
思想道德修养与法律基础																																																					
大学英语 A I																																																					
大学计算机基础																																																					
大学计算机基础实验																																																					
体育 I																																																					
职业发展与就业创业指导																																																					
军训																																																					
高等数学 A I																																																					
无机化学 A																																																					
海洋科学导论																																																					
中国近现代史纲要																																																					
大学英语 A II																																																					
体育 II																																																					
大学生心理健康教育																																																					
军事理论																																																					
高等数学 A II																																																					
大学物理 B																																																					
有机化学 A																																																					
C 语言程序设计																																																					
C 语言程序设计实验																																																					
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																																																					
形势与政策																																																					
大学英语 A III																																																					
体育 III																																																					
线性代数 A																																																					
物理实验 B																																																					
工程制图																																																					
工程制图实验																																																					
电路																																																					
海洋新能源利用技术与水下观测技术(创新创业课)																																																					
海洋生物学 B(选)																																																					
计算机辅助设计(选)																																																					
海洋气象(选)																																																					
海洋资源概论(选)																																																					
马克思主义基本原理概论																																																					
形势与政策																																																					
大学英语 A IV																																																					
体育 IV																																																					
概率论与数理统计 B																																																					
数学物理方法																																																					
模拟电子技术 C																																																					
模拟电子技术实验 C																																																					
数字电子技术 C																																																					
遥感技术与应用 B																																																					
模拟电子技术 C 课程设计																																																					
数字电子技术 C 课程设计																																																					
海岸水文学(选)																																																					
航海技能(选)																																																					
水手工艺(选)																																																					
C++高级语言程序设计(选)																																																					
第三学年		第四学年																																																			
第 1 学期	第 2 学期	第 1 学期	第 2 学期																																																		
<table border="1"> <tr><td>地球流体力学</td></tr> <tr><td>物理海洋学</td></tr> <tr><td>声学基础</td></tr> <tr><td>海洋遥感及应用</td></tr> <tr><td>水声学原理与技术</td></tr> <tr><td>海洋遥感课程设计</td></tr> <tr><td>海洋技术专业认识实习</td></tr> <tr><td>海洋环境监测与评价课程设计</td></tr> <tr><td>海洋环境监测与评价(选)</td></tr> <tr><td>MATLAB 程序设计 C(选)</td></tr> <tr><td>Fortran95 程序设计 B(选)</td></tr> <tr><td>海洋生态学 C(选)</td></tr> </table>	地球流体力学	物理海洋学	声学基础	海洋遥感及应用	水声学原理与技术	海洋遥感课程设计	海洋技术专业认识实习	海洋环境监测与评价课程设计	海洋环境监测与评价(选)	MATLAB 程序设计 C(选)	Fortran95 程序设计 B(选)	海洋生态学 C(选)	<table border="1"> <tr><td>信号与信息处理</td></tr> <tr><td>海洋调查方法 A</td></tr> <tr><td>海洋地质学</td></tr> <tr><td>海洋要素计算</td></tr> <tr><td>海洋要素计算课程设计</td></tr> <tr><td>MIKE21 波浪软件及其应用**(选)</td></tr> <tr><td>地理信息系统(选)</td></tr> </table>	信号与信息处理	海洋调查方法 A	海洋地质学	海洋要素计算	海洋要素计算课程设计	MIKE21 波浪软件及其应用**(选)	地理信息系统(选)	<table border="1"> <tr><td>专业外文文献阅读</td></tr> <tr><td>海洋技术专业出海实习</td></tr> <tr><td>海岸带地质调查实习</td></tr> <tr><td>海洋技术专业综合实习</td></tr> <tr><td>创新创业实践</td></tr> </table>	专业外文文献阅读	海洋技术专业出海实习	海岸带地质调查实习	海洋技术专业综合实习	创新创业实践	<table border="1"> <tr><td>毕业论文(设计)</td></tr> </table>	毕业论文(设计)																									
地球流体力学																																																					
物理海洋学																																																					
声学基础																																																					
海洋遥感及应用																																																					
水声学原理与技术																																																					
海洋遥感课程设计																																																					
海洋技术专业认识实习																																																					
海洋环境监测与评价课程设计																																																					
海洋环境监测与评价(选)																																																					
MATLAB 程序设计 C(选)																																																					
Fortran95 程序设计 B(选)																																																					
海洋生态学 C(选)																																																					
信号与信息处理																																																					
海洋调查方法 A																																																					
海洋地质学																																																					
海洋要素计算																																																					
海洋要素计算课程设计																																																					
MIKE21 波浪软件及其应用**(选)																																																					
地理信息系统(选)																																																					
专业外文文献阅读																																																					
海洋技术专业出海实习																																																					
海岸带地质调查实习																																																					
海洋技术专业综合实习																																																					
创新创业实践																																																					
毕业论文(设计)																																																					

十四、课程设置对知识要求的主要支撑关系

知识要求 课程体系	人文社科知识						自然科学知识				专业知识				创新创业知识
	思想政治理论	文学历史知识	哲学法律知识	艺术体育知识	海洋文化知识	其他方面知识	数学知识	物理化学知识	计算机基础知识	其他方面知识	海洋科学知识	海洋动力学知识	基本技术知识	专业技术知识	
思想道德修养与法律基础	●		●												
中国近现代史纲要	●	●													
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	●														
马克思主义基本原理概论	●		●												
形势与政策	●		●												
大学英语		●													
大学计算机基础								●							
大学计算机基础实验								●							
体育				●											
职业发展与就业创业指导															●
大学生心理健康教育						●									
军事理论				●											
蓝色海洋类公选课					●					●					
人文社科类公选课		●	●			●									
艺术体育类公选课				●											
自然科学类公选课										●					●
创新创业类公选课															●
军训				●											
高等数学							●								
线性代数							●								
概率论与数理统计							●								
数学物理方法							●								
大学物理								●							
物理实验								●							
无机化学								●							
有机化学								●							
海洋科学导论											●				

十五、课程设置对能力要求的主要支撑关系

课程体系 \ 能力要求	能力要求							专业技能						
	逻辑思辨能力	终身学习能力	团队合作能力	语言表达能力	分析解决问题能力	创新创业能力	海洋仪器使用维护	水声学测量	遥感测量	海洋调查与监测	海洋动力计算	海洋信息处理	海洋资料阅读分析	
思想道德修养与法律基础	●													
中国近现代史纲要	●													
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	●				●									
形势与政策	●													
马克思主义基本原理概论	●				●									
大学计算机基础					●									
大学计算机基础实验					●									
大学英语				●										
体育			●											
职业发展与就业创业指导						●								
大学生心理健康教育	●				●									
军事理论			●											
蓝色海洋类公选课		●			●									
人文社科类公选课	●	●		●										
艺术体育类公选课		●	●											
自然科学类公选课	●	●												
创新创业类公选课			●		●	●								
军训			●											
模拟电子技术							●							
数字电子技术							●							
工程制图							●							
工程制图实验							●							
计算机辅助设计							●							
声学基础							●	●						
水声学原理与技术							●	●				●		

遥感技术与应用							●		●				
海洋遥感及应用									●			●	
地理信息系统									●			●	
海洋科学导论					●								
地球流体力学											●		
物理海洋学											●		
海洋调查方法							●			●			
海洋环境监测与评价							●			●		●	
航海技能										●			
水手工艺										●			
海洋技术专业出海实习										●		●	
海岸带地质调查实习										●		●	
海洋技术专业综合实习										●		●	
海洋要素计算											●	●	
MIKE21 波浪软件及其应用**											●	●	
Fortran95 程序设计											●	●	
信号与信息处理												●	
C++高级语言程序设计												●	
MATLAB 程序设计												●	
专业外文文献阅读													●
模拟电子技术 C 课程设计							●						
数字电子技术 C 课程设计							●						
海洋遥感课程设计									●				
海洋要素计算课程设计											●		
海洋环境监测与评价课程设计										●			
海洋技术专业出海实习										●			
海洋技术专业综合实习					●	●							
毕业论文（设计）													●
海洋新能源利用技术与 水下观测技术(创新创业课)					●	●							
创新创业实践			●		●	●							