海洋科学与工程系

海洋科学专业本科人才培养方案

(2020级)

一、系部专业介绍

海洋科学专业是以数学、物理学、化学、生物学、地质学、地球物理学和海洋科学方面的基本理论和基本知识为基础,学习海洋科学特定领域的专业知识,接受海洋调查、海洋观测、数据分析和海洋科学问题研究方面的基本训练。学生将掌握海洋科学特定专业领域的工作方法,具有在海洋科学特定专业领域开展实验设计、数据采集、研究科学问题和解决应用问题的基本能力。目前,随着国家海洋战略的建立,海洋科学已经成为我国经济和国防建设的重要学科方向。

二、专业培养目标及培养要求

(一) 培养目标

本专业培养具有良好的思想道德素质、较高的人文科学素养、并具有国际视野的高素质科技专门人才,学生将全面扎实地学习海洋科学的基本能理论、基础知识和基本技能;系统掌握海洋科学特定领域专业知识和专项技能;毕业后能胜任在海洋科学及相关领域的科研、教学、管理及技术研发工作,具有国际视野的高素质科技专门人才。

(二) 培养要求

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力:

- 1. 具有科学精神、敬业精神和海洋意识、有社会责任感、具有团结合作和人文科学素养;
- 2. 掌握数学、物理学、化学、生物学、地质学、地球物理学和海洋科学(地球系统科学)方面的 基本理论和基本知识. 掌握海洋科学特定领域专门化系统知识;
- 3. 掌握海洋调查、观测和分析研究的基本方法,掌握开展海洋科学特定领域工作的一般方法和专门技术;
 - 4. 具有从事海洋常规调查研究和从事海洋科学特定领域专门工作的基本能力;
- 5. 了解相关学科的基本知识,了解海洋科学特定领域的重大学术问题、前沿学术成果和国际学术研究动向;
 - 6. 具有一定的设计实验方案,创造实验条件,利用观测、模拟、实验、分析等方法进行海洋科学

研究的能力, 能够科学规范地撰写学术论文、参与学术交流活动;

- 7. 熟悉国家海洋科学技术政策和海洋科学国际合作研究管理,能够在知识产权、信息安全、国际合作协议等相关政策、法规、跳跃的框架内参与国内外不同团队在不同海域的海洋调查和研究工作;
 - 8. 具有接受继续教育的良好素质和能力。

三、学制、授予学位及毕业学分要求

- 1、学制: 4年。按照学分制管理机制,实行弹性学习年限,但不得低于3年或超过6年。
- 2、学位:对完成并符合本科培养方案学位要求的学生,授予理学学士学位。
- 3、最低学分要求:海洋科学本科专业毕业最低学分要求为137学分(不含英语课学分)。课程结构要求如下:

课程模块	课程类别	最低学分要求
	理工基础类	31
文口以及出口([7.3.4.八)	军事体育类	8
通识必修课程(57 学分)	思想政治品德类	16
	写作与交流类	2
	人文类	4
`柔`口'性'核`田'理' (10 坐八)	社科类	4
通识选修课程(10 学分)	艺术类	2
	理工类	0
	专业基础课	21
	专业核心课	9
专业课程(70 学分)	专业选修课	26
	实践课程(包括毕业论文、 实习、科技创新项目)	14
合计(不含英语	语课学分)	137

四、专业类及专业代码

专业类: 海洋科学类 (0707) ;专业代码: 070701。

五、专业主要(干)课程

本专业的基础课程为: 大气科学导论、普通地质学、海洋科学导论、地球历史、海洋生态系统导论、 计算海洋学基础、地球与空间科学导论;

本专业的核心课程为:海洋地质学、物理海洋学、微生物海洋学、化学海洋学、海洋地球物理学、海洋生物学。

六、主要实践性教学环节

主要实践性教学主要包括: 地质实习、海上实习、本科生科技创新项目(成绩优异的本科生可跟随教授从事科研工作,包括暑假期间),以及毕业论文等。

七、进入专业前应修读完成课程的要求

进入专业时间	课程编号	课程名称	先修课程				
	MA102B	高等数学(下)A Calculus II A	MA101B				
	OCE201	海洋科学导论 Introduction to Oceanography					
## W # (- - -		同时修读完成以下四门课程中的两门					
第一学年结束时 计 申请进入专业	PHY105B	大学物理(下) B General Physics B (II)	PHY103B				
中頃近八々业	CH101B	化学原理 B General Chemistry B					
	CS102B	计算机程序设计基础 B Introduction to Computer Programming B					
	BIO102B	生命科学概论 Introduction to Life Science					
	MA101B	高等数学(上)A Calculus I A					
	MA102B						
	MA107A	线性代数 A Linear Algebra A					
	PHY103B	大学物理 (上) B General Physics B (I)					
第二学年结束时	PHY105B	大学物理(下) B General Physics B (II)					
申请进入专业	CH101B	化学原理 B General Chemistry B					
中頃近八文亚	CS102B	计算机程序设计基础 B Introduction to Programming B					
	BIO102B	生命科学概论 Introduction to Life Science					
	PHY104B	基础物理实验 Experiments of Fundamental Physics					
	OCE201	海洋科学导论 Introduction to Oceanography					
	OCE202	州 投 历 史					

八、通识必修课程教学修读要求

1、理工基础类课程

课程 编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实 验学分	周 学时	开课 学期	建议修 课学期	先修 课程	开课 院系
MA101B	高等数学(上)A Calculus I A	4		4	春秋	1/秋		数学
MA102B	高等数学(下)A Calculus II A	4		4	春秋	1/春	MA101B	数学
MA107A	线性代数 A Linear Algebra A	4		4	春秋	1/秋		数学
PHY103B	大学物理 (上) B General Physics B (I)	4		4	春秋	1/秋		物理
PHY105B	大学物理(下) B General Physics B (II)	4		4	春秋	1/春	PHY103B	物理
CH101B	化学原理 B General Chemistry B	3		3	春秋	1/春秋		化学
CS102B	计算机程序设计基础 B Introduction to Computer Programming B	3	1	4	春秋	1/春秋		计算 机
BIO102B	生命科学概论 Introduction to Life Science	3		3	春秋	1/春秋		生物
PHY104B	基础物理实验 Experiments of Fundamental Physics	2	2	4	春秋	1/春秋		物理
	总计	31	3	34				

2、军事体育类课程

课程 编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实 验学分	周学 时	开课 学期	建议修 课学期	授课 语言	先修课 程	开课 院系
GE102	军事理论 Military Theory	2			开学前		С	无	学生工
GE104	军事技能 Military Skills	2	2				С	无	作部
GE131	体育 I Physical Education I	1		2	秋	1/秋	С	无	
GE132	体育 II Physical Education II	1		2	春	1/春	С	无	
GE231	体育 III Physical Education III	1		2	秋	2/秋	С	无	
GE232	体育 IV Physical Education IV	1		2	春	2/春	С	无	体育
GE331	体育 V Physical Education V	0			秋	3/秋	С	无	中心
GE332	体育 VI Physical Education VI	0			春	3/春	С	无	
GE431	体育 VII Physical Education VII	0			秋	4/秋	С	无	
GE432	体育 VIII Physical Education VIII	0			春	4/春	С	无	
	合计	8	2						

注:体育课程四年修读,为必修课。第1-4学期的体育 I -体育IV为体育选项课,每学期1学分,第5-8学期的体育 V-体育VII 为课外锻炼课程,不设学分,具体按照体育中心公布《南方科技大学体育课程方案》执行。

3、思想政治品德类课程

课程	课程名称	w s	其中实	周学	开课	建议修	授课语	先修	开课
编号	(中英文)	学分	验学分	时	学期	课学期	言	课程	院系
IPE105	形势与政策 Situation and Policy	2		2	春秋		С	无	
IPE103	中国近现代史纲要 The Outline of Modern and Contemporary History of China	2		2	春秋		С	无	
IPE101	思想道德修养和法律基础 Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law	2		2	春秋	1-3/	С	无	
IPE104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论 体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic	3		3	春秋	春秋	С	无	
IPE102	马克思主义基本原理概论 The Basic Principles of Marxism	2		2	春秋		С	无	思政
IPE107	马克思主义基本原理实践课 The Basic Principles of Marxism	1	1		春秋 夏		С	无	中心
IPE106	思想道德修养与法律基础实践课 Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	1	1		春秋夏		С	无	
IPE109	中国近现代史纲要实践课 Practice Course of Brief History of Modern China	1	1		春秋 夏		С	无	
IPE110	毛泽东思想和中国特色社会主义理论 体系概论实践课 Practice Course of Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristic	2	2		春秋夏		С	无	
	合计	16	5						

4、中文写作与交流类课程

课程 编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实 验学分	周 学时	开课 学期	建议修 课学期	先修 课程	开课 院系
HUM032	写作与交流 Writing and Communication Skills	2	0	2	春秋	1/春秋	无	人文中 心
	总计	2		2				

5、外语类课程

学生在入学后进行语言测试,根据测试结果,确定修读类别分级修读:

A类修读SUSTech English III、 English for Academic Purposes, 合计6学分;

B类修读SUSTech English II、SUSTech English III、 English for Academic Purposes, 合计10学分;

C类修读SUSTech English I、SUSTech English II、 English for Academic Purposes, 合计14学分。

课程编号	课程名称 (中英文名)	学分	其中实 验学分	周 学时	开课 学期	开课 院系
CLE021	SUSTech English I	4	0	4	秋	
CLE022	SUSTech English II	4	0	4	春秋	×
CLE023	SUSTech English III	4	0	4	春秋	语言中心
CLE030	English for Academic Purposes	2	0	2	春秋	

九、通识选修课程修读要求

- 1、人文类课程最低修读要求4学分、社科类课程最低修读要求4学分、艺术类课程最低修读要求2学分。
 - 2、理工类课程无要求。

十、专业课程教学安排一览表

表 1 专业必修课(基础课与专业核心课)教学安排一栏表

海洋科学专业

课程	课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中 实验 学分	周学时	开课 学期	建议修课学期	授课语言	先修课 程	开课院 系
	OCE201	海洋科学导论 Introduction to Oceanography	3	0	3	春秋	1/春秋	C/E		海洋系
	OCE202	地球历史 Earth System History	3	0	3	春	1/春	В		海洋系
	OCE301	大气科学导论 Introduction to Atmospheric Science	3	0	3	秋	2/秋	В		海洋系
专业基础课	OCE302	海洋生态系统导论 Introduction to Marine Ecosystem	3	0	3	秋	2/秋	В		海洋系
础 课	OCE303	普通地质学 Physical Geology	3	0	3	秋	2/秋	В		海洋系
	ESS201	地球与空间科学导论 Introduction to Earth and Space Sciences	3	0	3	秋	2/秋	В		地空系
	OCE304	计算海洋学基础 Introduction to Computational Oceanography	3	0	3	春	3/春	В	CS102B	海洋系
		合计	21	0	21					
	OCE203	海洋生物学 Marine Biology	3	0	3	春	2/春	В		海洋系
	OCE305	物理海洋学 Physical Oceanography	3	0	3	春	2/春	В	OCE201	海洋系
专	OCE307	化学海洋学 Chemical Oceanography	3	0	3	春	2/春	В	OCE302	海洋系
专业核心课	OCE308	微生物海洋学 Microbial Oceanography	3	0	3	春	2/春	В	OCE302	海洋系
	OCE401	海洋地球物理学 Marine Geophysics	3	0	3	秋	3/秋	В	OCE201	海洋系
	OCE306	海洋地质学 Marine Geology	3	0	3	春	3/春	В	OCE303	海洋系
		合计	18	0	18	备注:		至少选 9 \专业选师	学分。超过 §课学分。	的额外学
	OCE470	地质实习 Geology Field Trip	2	2	4	夏	2/夏	В	OCE201 OCE202	海洋系
<u></u>	OCE471	海上实习 Marine Cruises	2	2	4	夏	3/夏	В	OCE201	海洋系
实践课程	OCE480	科研创新项目 Projects of Science and Technology Innovation	2	2	4	秋	4/秋	В		海洋系
	OCE490	毕业论文(设计) Thesis (Graduation Project)	8	8	16	春	4/春	В		海洋系
		合计	14	14	28					

(授课语言: C中文; B中英双语; E英文)

表 2 专业选修课教学安排一栏表

海洋科学专业

课程编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实 验学分	周学时	开课 学期	建议修课学期	授课 语言	先修课程	开课院系
海洋科学类	 k 课程	I			I	l	I	l	l
OCE103	海岸带地质地貌原理	2	0	2	秋	1/秋	В		海洋系
	Beaches and Coasts	-	Ů	_	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	//			7-771731
OCE204	海洋科学趣谈	1	0	1	春	1/春	В		海洋系
	The Taste of Ocean								
OCE313	海洋地球动力学前沿 Frontiers in Marine	1	0	1	秋	3/秋	Е		海洋系
OCLSIS	Geodynamics	1	0	_	12	3/1//	_		(年/十水
	海洋科学史				_				
OCE412	History of Ocean Sciences	2	0	2	秋	4/秋	В		海洋系
海洋地球物		I		ı					
FFOOF	信号和系统	0	4	4	1 .1,	O (File	Б		h 7 %
EE205	Signals and Systems	3	1	4	秋	2/秋	В		电子系
PHY203-	数学物理方法							MA102B	
15	Mathematical Methods in	4	0	4	秋	2/秋	В	MA107A	物理系
10	Physics							PHY105B	
ESS205	计算方法	3	0	3	春	2/春	В		地空系
	Computational Methods								3
EE323	数字信号处理	3	1	4	秋	3/秋	Е	EE205	电子系
	Digital Signal Processing								
ESS308	地球物理学基础 I (地震学原理) Fundamentals of Geophysics I	3	0	3	秋	3/秋	В	MA101B	地空系
L33300	(Seismology)			3	170	3/1/		MA107A	地土水
	地球物理学基础 II (地磁学地电								
	电热和重力)								
ESS309	Fundamentals of Geophysics II	4	0	4	秋	3/秋	В	MA101B	地空系
	(Geomagnetism, Geoelectricity,								
	Geothermics and Gravity)								
ESS310	地球物理实验	3	1	4	春	3/春	В	ESS308	地空系
	Geophysical Experiments		_		н	о, ц		ESS309	101/
ESS421	重力与固体潮	3	0	3	春	3/春	В	MA101B	地空系
	Gravity and Earth tide							MA107A	
OCE402	海洋地震观测基础 Fundamental of Marine	3	0	3	秋	4/秋	В	OCE304	海洋系
OCE4UZ	Seismology Observations	٥		٥	你	4/ 水人	D	UCE3U4	/ () () ()
海洋地质学		1	<u>l</u>	1	1	<u>l</u>	1	<u>I</u>	<u>I</u>
,- , -,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-,-								MA102B	
ESE329	遥感原理	3	0	3	春	2/春	С	PHY105B	环境学院
	Principles of Remote Sensing							ESE201	
	古地磁学与环境地磁学								
OCE309	Paleomagnetism and	3	0	3	秋	3/秋	В	OCE303	海洋系
	Environmental Magnetism								
ESE317	地理信息系统与遥感应用	3	0.5	3.5	秋	3/秋	С	CS102B	环境学院
	Application of GIS & RS				,,,	- 17		ESE201	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
OCE404	海洋沉积学	3	0	3	春	3/春	В	OCE201	海洋系
	Marine Sedimentology							OCE306	
	矿物学与岩石学	2	0	2	春	3/春	В	ĺ	海洋系
OCE407	Mineralogy and Petrology	_	U	_	'H'	3/ 'H'			74777

ESSAGO 地球化学 2 0 2 数 4/数 B 地空系 地空系 地球化学 2 2 4 春 1/春 B BIO1028 全物系 BIO104 普通生物学实验 General Biology Laboratory 2 2 4 春 1/春 B BIO1038 生物系 BIO104 BIO104 BIO105 BIO104 BIO104 BIO105 BIO10		Mineralogy and Petrology									
接換化学 2		0,									
Pack		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									
第24章を実際を	ESS406		2	0	2	秋	4/秋	В		地空系	
Biologa	 海洋微牛物			I	1			ı		I	
BOLIO4 General Biology Laboratory 2 2 4 春 1/春 8 Biolious 生物条 Biolious 上物条 上地的条 上地的名 上地的条 上地	7,7,1,7,								BIO102B		
General Biology Laboratory Life in Extreme Environments 2	BIO104		2	2	4	春	1/春	В	或	生物系	
CCE411		General Biology Laboratory							BIO103		
CCE205	OCE 411	极端环境生命过程	0	0	2	II.	O (#d)	D	005000	海兴亚	
CCE205 Biology of the Marine Principment Lab Principment	OCE411	Life in Extreme Environments	2	U	2	伙	2/秋	В	OCE302	海 冲杀	
Environment Lab		海洋环境生物学实验									
National Contents of the informatics Part of the informatics Pa	OCE205	Biology of the Marine	2	2	4	春	2/春	В		海洋系	
DCE472 Field Trip of Life in Extreme											
Environments		极端环境生命过程野外实习							OCE308		
BIO309	OCE472	Field Trip of Life in Extreme	2	2	4	夏	2/夏	В	或	海洋系	
Sich Computational Biology Computational Biolog									OCE411		
Computational Biology	BIO309		3	1	4	秋	3/秋	В		生物系	
Marine Molecular Biology Lab				_	<u> </u>	17.	o. p.	_			
Marine Molecular Biology Lab April Marine Molecular Biology Laboratory April Marine Microbiology Laboratory Amajura Cream April Marine Organic	OCE318		2	2	4	秋	3/秋	В		海洋系	
OCE316 Marine Microbiology Laboratory											
Laboratory Empty	0.0504.0				_		0.4		0.05000	Y- Y	
BIO306 生物信息学 Bioinformatics	OCE316	=-	2	2	4	春	3/春	В	OCE308	海洱系	
Biolinformatics 4 2 6 春 3/春 B Biolinformatics A 2 6 春 3/春 B Biolinformatics A 2 6 春 3/春 B Biolinformatics A A A A A A A A A											
April	BIO306		4	2	6	春	3/春	В	BIO309	生物系	
Marine Organic Biogeochemistry 3											
Biogeochemistry	OCE400		2	0	2	₹ılı	1 /¥ılı	D		海洋玄	
OCE410 地质微生物学 Geomicrobiology 3 0 3 秋 4/秋 B 海洋系 海洋化学美课程 CH102- 17 CH102- 17 CH203 有机化学 I AD CH101A L 公子系 CH203 有机化学 I AD CH101A CH208 有机化学实验 Organic Chemistry Laboratory 2 2 2 2 2 2 2 2 4 春 2/春 CH 101A 化学系 CH208 有机化学实验 Organic Chemistry Laboratory 2 <td ro<="" td=""><td>OCL409</td><td>-</td><td>3</td><td>0</td><td>3</td><td>121</td><td>4/1/</td><td>В</td><td></td><td> </td></td>	<td>OCL409</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>121</td> <td>4/1/</td> <td>В</td> <td></td> <td> </td>	OCL409	-	3	0	3	121	4/1/	В		
OCE410 Geomicrobiology 3 0 3 秋 4/秋 B 海洋条 海洋化学業课程 CH102-17 CH203 CH208											
海洋化学类课程 CH102-17 化学原理实验 A General Chemistry Laboratory A General Chemistry Laboratory A A 1.5 1.5 3 春 1/春 B CH101A 化学系 CH203 有机化学 I Organic Chemistry I Organic Chemistry I Aboratory 4 0 4 秋 2/秋 B CH101A 化学系 CH208 有机化学实验 Organic Chemistry Laboratory 2 2 4 春 2/春 C CH102-17 CH203 化学系 ESE206 环境化学 Environmental Chemistry 3 0 3 春 2/春 B CH101B 环境学院 OCE311 海水分析化学实验** Seawater Analysis Laboratory 2 1 2 春 2/春 B OCE307 海洋系 ESE212 环境监测 2 0 2 春 3/春 E CH101B PHY105B 环境学院 ESE214 Environment Monitoring Laboratory 1 1 2 春 3/春 C CH102-17 环境学院 CH218 分析化学 II Analytical Chemistry II Analytical Chemi	OCE410		3	0	3	秋	4/秋	В		海洋系	
CH102- 17 化学原理实验 A General Chemistry Laboratory A 1.5 1.5 1.5 3 春 1/春 B CH101A 化学系 CH203 有机化学 I Organic Chemistry I 4 0 4 秋 2/秋 B CH101A 化学系 CH208 有机化学实验 Organic Chemistry Laboratory 2 2 4 春 2/春 C CH 102- 17 化学系 ESE206 环境化学 Environmental Chemistry 3 0 3 春 2/春 B CH101B 环境学院 OCE311 海水分析化学实验** Seawater Analysis Laboratory 2 1 2 春 2/春 B OCE307 海洋系 ESE212 环境监测 Environment Monitoring 2 0 2 春 3/春 C CH101B PHY105B 环境学院 ESE214 Environment Monitoring Laboratory 1 1 2 春 3/春 C CH102- 17 环境学院 CH218 分析化学实验 II Analytical Chemistry II 3 0 3 春 3/春 B CH216 C	海洋化学类			I	1			ı			
CH102-											
CH203 有机化学 I Organic Chemistry I 4 0 4 秋 2/秋 B CH101A 化学系 CH208 有机化学实验 Organic Chemistry Laboratory 2 2 4 春 2/春 C CH 102- 17 CH203 化学系 CH203 ESE206 环境化学 Environmental Chemistry 3 0 3 春 2/春 B CH101B 环境学院 OCE311 海水分析化学* Seawater Analysis 3 0 3 春 2/春 B OCE307 海洋系 ESE212 环境监测 Environment Monitoring Laboratory 2 0 2 春 3/春 E CH101B PHY105B 环境学院 ESE214 Finvironment Monitoring Laboratory 1 1 2 春 3/春 C CH102- 17 环境学院 CH218 分析化学 1 Analytical Chemistry II 3 0 3 春 3/春 B CH216 CH217 化学系 CH219 Analytical Chemistry Laboratory II 2 2 4 春 3/春 B CH218 化学系 <td></td> <td></td> <td>1.5</td> <td>1.5</td> <td>3</td> <td>春</td> <td>1/春</td> <td>В</td> <td>CH101A</td> <td>化学系</td>			1.5	1.5	3	春	1/春	В	CH101A	化学系	
CH203 Organic Chemistry I 4 0 4 秋 2/秋 B CH101A 化学系 CH208 有机化学实验 Organic Chemistry Laboratory 2 2 4 春 2/春 C CH 102- 17 CH203 化学系 CH203 化学系 CH203 化学系 CH203 化学系 CH203 不完全206 环境化学 CH203 A 春 2/春 B CH101B 环境学院 CH203 环境学院 CH203 A </td <td>17</td> <td>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	17	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									
CH208	011000	有机化学 I	4	0		I.I.	O (File	Б	CL1101 A	/L.W.Z	
CH208 有机化字头验 Organic Chemistry Laboratory 2 2 4 春 2/春 C 17 CH203 化学系 CH203 ESE206 环境化学 Environmental Chemistry 3 0 3 春 2/春 B CH101B 环境学院 OCE311 海水分析化学率 Seawater Analysis 3 0 3 春 2/春 B OCE307 海洋系 OCE312 海水分析化学实验** Seawater Analysis Laboratory 2 1 2 春 2/春 B OCE307 海洋系 ESE212 环境监测 Environment Monitoring 2 0 2 春 3/春 C CH101B PHY105B 环境学院 ESE214 Environment Monitoring Laboratory 1 1 2 春 3/春 C CH102- 17 环境学院 CH218 分析化学 I Analytical Chemistry II 3 0 3 春 3/春 B CH216 CH217 化学系 CH219 Analytical Chemistry Laboratory II 2 2 4 春 3/春 B CH218 化学系	CH203	Organic Chemistry I	4	0	4	秋	2/秋	В	CH101A	化字系	
CH208 Organic Chemistry Laboratory 2 2 4 春 2/春 C 17 CH203 ESE206 环境化学 Environmental Chemistry 3 0 3 春 2/春 B CH101B 环境学院 OCE311 海水分析化学* Seawater Analysis 3 0 3 春 2/春 B CH101B 环境学院 OCE312 海水分析化学实验** Seawater Analysis Laboratory 2 1 2 春 2/春 B OCE307 海洋系 ESE212 环境监测 Environment Monitoring Laboratory 2 0 2 春 3/春 C CH101B PHY105B 环境学院 ESE214 Environment Monitoring Laboratory 1 1 2 春 3/春 C CH102- TY 环境学院 CH218 分析化学 II Analytical Chemistry II Analytical Chemis		左扣							CH 102-		
ESE206 TX境化学	CH208		2	2	4	春	2/春	С	17	化学系	
ESE206 Environmental Chemistry 3 0 3 春 2/春 B CH101B 环境学院		Organic Chemistry Laboratory							CH203		
Environmental Chemistry 3	ESE206		3	0	3	春	2/春	B	CH101B	环境学院	
OCE311Seawater Analysis303春2/春B海洋系OCE312海水分析化学实验** Seawater Analysis Laboratory212春2/春BOCE307海洋系ESE212环境监测 Environment Monitoring Laboratory202春3/春ECH101B PHY105B环境学院ESE214Environment Monitoring Laboratory112春3/春CCH102- 17环境学院CH218分析化学 II Analytical Chemistry II303春3/春BCH216 CH217化学系CH219Analytical Chemistry Laboratory II224春3/春BCH218化学系	LOLZOO	•	-	Ů	Ů	- 14	27.18		CITTOID	21.26.7-190	
Seawater Analysis OCE312 海水分析化学实验** Seawater Analysis Laboratory ESE212 环境监测 Environment Monitoring T环境监测实验 ESE214 Environment Monitoring Laboratory CH218 分析化学实验 II CH219 Analytical Chemistry II CH219 Analytical Chemistry II Analytical Chemistry Laboratory II Analytical Chemistry II CH219 Analytical Chemistry II Laboratory II Analytical Chemistry II Analytical Chemistry II CH219 Analytical Chemistry II	OCE311		3	0	3	春	2/春	В		海洋系	
Seawater Analysis Laboratory ESE212 Final Seawater Analysis Laboratory ESE212 Final Seawater Analysis Laboratory Analytical Chemistry 2				-		-	- 1	_		7-37113	
Seawater Analysis Laboratory Figure 1 Figure 1 Figure 2 Figure 2 Figure 3 Figure 3 Figure 3 Figure 3 Figure 3 Figure 4 Figure 3 Figure 3 Figure 4 Figur	OCE312		2	1	2	春	2/春	В	OCE307	海洋系	
ESE212 Environment Monitoring 2 0 2 春 3/春 E PHY105B 环境字院 环境监测实验 ESE214 Environment Monitoring 1 1 2 春 3/春 C CH102-17 环境学院 CH218 分析化学 II Analytical Chemistry II 分析化学实验 II CH219 Analytical Chemistry II 2 2 4 春 3/春 B CH218 化学系 Laboratory II									014045		
ESE214环境监测实验 Environment Monitoring Laboratory112春3/春CCH102- 17环境学院CH218分析化学 II Analytical Chemistry II303春3/春BCH216 CH217化学系CH219Analytical Chemistry Laboratory II224春3/春BCH218化学系	ESE212		2	0	2	春	3/春	Е		环境学院	
ESE214 Environment Monitoring 1 1 2 春 3/春 C CH102-17 环境学院 Laboratory CH218 分析化学 II 3 0 3 春 3/春 B CH216 CH217 分析化学实验 II									LH I TOPR		
CH218 分析化学 II Analytical Chemistry II 3 0 3 春 3/春 B CH216 CH217 分析化学实验 II 分析化学实验 II CH219 Analytical Chemistry Laboratory II 2 2 4 春 3/春 B CH218 化学系	ECEO14		1	1	2	寿	2/基		CH102-	171音兴险	
CH218分析化学 II Analytical Chemistry II303春3/春BCH216 CH217化学系CH219分析化学实验 II Analytical Chemistry Laboratory II224春3/春BCH218化学系	LJEZ14	=	Τ.	1			3/甘		17	小児子院	
CH218 Analytical Chemistry II 3 0 3 春 3/春 B CH217 化学系 分析化学实验 II CH219 Analytical Chemistry 2 2 4 春 3/春 B CH218 化学系 Laboratory II									CH216		
分析化学实验 II CH219 Analytical Chemistry 2 2 4 春 3/春 B CH218 化学系 Laboratory II	CH218		3	0	3	春	3/春	В		化学系	
CH219 Analytical Chemistry 2 2 4 春 3/春 B CH218 化学系 Laboratory II									SIILLI		
Laboratory II	CH219		2	2	4	春	3/春	В	CH218	化学系	
				_						.5,7,7	
物理海洋学类课程	物理海洋学			•	•	•	•	•			

r			1	1	1	1	1	1	
ME112	MATLAB 工程应用 Introduction to Matlab	2	1	3	春	1/春	В		机械系
MAE207	工程流体力学 Engineering Fluid Mechanics	3	0	3	秋	2/秋	В	MA102B	力学系
ESE204	环境工程原理 Principles of Environmental Engineering	2	0	2	秋	2/秋	С	CH101A PHY105B	环境学院
ESE319	全球气候变化 Global Climate Change	3	0	3	春	2/春	Е		环境学院
MSE202	物理化学 Physical Chemistry	3	0	3	春	2/春	Е	MA102B CH101A	材料系
MA201b	常微分方程 B Ordinary Differential Equations B	4	0	4	春	2/春	В	MA102B	数学系
OCE317	海洋环流数值模拟 Numerical Simulation of Ocean Circulation	3	0	3	秋	3/秋	В	OCE201 OCE305	海洋系
OCE314	卫星海洋学 Satellite Oceanography	3	0	3	春	3/春	В		海洋系
MAE302 -16	流体力学实验 Fluid Mechanics Lab	3	3	6	春	3/春	С	MAE207 或 MAE303	力学系
ESE304	大气污染与防治 Atmospheric Pollution Prevention and Control	3	0	3	春	3/春	С	ESE206 MSE202	环境学院
ESS405	信号分析与数据处理 Signal Analysis and Data Processing	3	0	3	春	3/春	В	MA101B MA107A	地空系
OCE406	天然灾害与监测 Natural Hazards and Monitoring	2	0	2	秋	4/秋	В		海洋系
海洋工程数	 								
OCE206	海洋工程前沿 Frontiers of Ocean Engineering	3	0	3	春	1/春	В		海洋系
MA109	线性代数精讲 Advanced Linear Algebra	4	0	4	春	1/春	В	MA107B	数学系
MAE203 B	理论力学 I-B Engineering Mechanics I – Statics and Dynamics	3	0	3	秋	2/秋	E	MA107A	力学系
MAE202	材料力学 Mechanics of Materials	3	0	3	春	2/春	В	MA102B MA107A	力学系
OCE310	海洋技术基础 Fundamentals of Ocean Technology	3	0	3	春	2/春	В		海洋系
OCE207	海洋工程水动力学 Offshore Hydrodynamics	3	0	3	春	2/春	В	MA102B PHY105B	海洋系
OCE208	海洋工程材料 Materials for Ocean Engineering	3	0	3	春	2/春	В		海洋系
MAE401 -16	固体力学实验 Solid Mechanics Lab	3	3	6	秋	3/秋	С	MAE202	力学系
OCE319	海洋土力学 Marine Soil Mechanics	3	0	3	秋	3/秋	В		海洋系
OCE320	海洋工程测试技术 Monitoring Technology of Ocean Engineering	3	0	3	秋	3/秋	В		海洋系

OCE321	海洋基础工程 Offshore Foundations	3	0	3	秋	3/秋	В		海洋系
MAE304	弹性力学 Elasticity	4	0	4	春	3/春	С	MAE203 MAE202	力学系
OCE405	结构力学 Structural Mechanics	3	0	3	秋	4/秋	В		海洋系
	合计	175.5	32	2065					

注: 专业选修课程每生至少选修 26 学分。

*注:如学生已修读《分析化学 I》(CH216,3学分),可以此课程替代《海水分析化学》(OCE311,3学分)。
**注:如学生已修读《分析化学实验 I》(CH217,2学分),可以此课程替代《海水分析化学实验》(OCE312,2学分)。

表 3 实践性教学环节安排表

海洋科学专业

课程 编号	课程名称 (中英文)	学分	其中实 验学分	周 学 时	开课 学期	建议修课学期	授课 语言	先修课程	开课院系
BIO104	普通生物学实验 General Biology Laboratory	2	2	4	春	1/春	В	BIO102B 或 BIO103	生物系
ME112	MATLAB 工程应用 Introduction to Matlab	2	1	3	春	1/春	В		机械系
CH102- 17	化学原理实验 A General Chemistry Laboratory A	1.5	1.5	3	春	1/春	В	CH101A	化学系
EE205	信号和系统 Signals and Systems	3	1	4	秋	2/秋	В		电子系
OCE205	海洋环境生物学实验 Biology of the Marine Environment Lab	2	2	4	春	2/春	В		海洋系
CH208	有机化学实验 Organic Chemistry Laboratory	2	2	4	春	2/春	С	CH 102- 17 CH203	化学系
OCE312	海水分析化学实验 Seawater Analysis Laboratory	2	2	4	春	2/春	В	OCE307	海洋系
OCE470	地质实习 Geology Field Trip	2	2	4	夏	2/夏	В	OCE201 OCE202	海洋系
OCE472	极端环境生命过程野外实习 Field Trip of Life in Extreme Environments	2	2	4	夏	2/夏	В	OCE308 或 OCE411	海洋系
OCE318	海洋分子生物学实验 Marine Molecular Biology Lab	2	2	4	秋	3/秋	В	OCE315	海洋系
EE323	数字信号处理 Digital Signal Processing	3	1	4	秋	3/秋	Е	EE205	电子系
ESE317	地理信息系统与遥感应用 Application of GIS & RS	3	0.5	3.5	秋	3/秋	С	CS102B ESE201	环境学院
BIO309	计算生物学 Computational Biology	3	1	4	秋	3/秋	В		生物系
MAE401 -16	固体力学实验 Solid Mechanics Lab	3	3	6	秋	3/秋	С	MAE202	力学系
ESE214	环境监测实验 Environment Monitoring Laboratory	1	1	2	春	3/春	С	CH102- 17	环境学院
OCE316	海洋微生物学实验 Marine Microbiology Laboratory	2	2	4	春	3/春	В	OCE308	海洋系
OCE408	矿物学与岩石学实验 Mineralogy and Petrology Laboratory	1	1	2	春	3/春	В	OCE407	海洋系
ESS310	地球物理实验 Geophysical Experiments	3	1	4	春	3/春	В	ESS308 ESS309	地空系
MAE302 -16	流体力学实验 Fluid Mechanics Lab	3	3	6	春	3/春	С	MAE207 或 MAE303	力学系
CH219	分析化学实验 II Analytical Chemistry	2	2	4	春	3/春	В	CH218	化学系

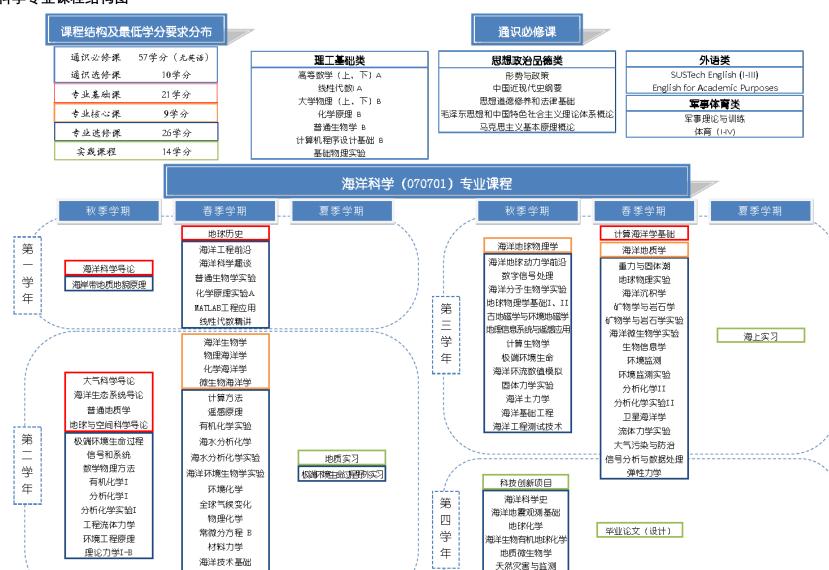
	Laboratory II								
OCE471	海上实习 Marine Cruises	2	2	4	夏	3/夏	В	OCE201	海洋系
OCE480	科研创新项目 Projects of Science and Technology Innovation	2	2	4	秋	4/秋	В		海洋系
OCE490	毕业论文(设计) Thesis (Graduation Project)	8	8	16	春	4/春	В		海洋系
合计		56.5	45	101.5					

表 4 学时、学分汇总表

海洋科学专业

	总学时	总学分	最低学分要求	占总学分百分比
通识必修课程(不含英语课学分)	912	57	57	42%
通识选修课程			10	7%
专业基础课	336	21	21	15%
专业核心课	240	18	9	7%
专业选修课	3304	175.5	26	19%
实践课程(包括毕业论文/设计、科技 创新项目、专业实习)	448	14	14	10%
合计 (不含英语课学分)	5240	285.5	137	100%

海洋科学专业课程结构图



结构力学

海洋工程材料

海洋工程水动力学