

地质学专业人才培养方案

学科门类 理学 专业代码 070901 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、经济和科学技术的发展需要，掌握地质学和海洋地质学的基本理论、方法和技能，具备区域地质调查、海洋地质调查、海洋地质工程勘查、环境地质评价等施工设计及数据采集、处理、分析和解释的能力，能够在相关领域从事技术、管理等工作，或在高等院校及科研机构从事科学研究与教学工作的创新型复合人才。具体目标如下：(1) 德、智、体、美全面发展，践行社会主义核心价值观，知识、能力、人格协调统一；(2) 掌握坚实的地质学和海洋地质学基础理论和基本技能，知识面宽，基础厚重，具有较高专业素养；(3) 具有较强的实践能力和科研潜力，具备在地质学、海洋地质学及相关领域从事科学研究、高等教育、科技开发、行政管理的能力；(4) 具有良好科学素养、思维和创新意识；具备国际视野和开拓创新的能力；(5) 能够通过继续深造或者自我学习等途径更新自我知识，提高自身能力，具备跟踪相关领域的新理论和新技术的能力。

二、毕业生能力要求

1. 具有较高的人文社会科学知识和文化素养、较强的社会责任感，良好的职业道德，专业培养和素质教育融为一体，并能够在实践中认真履行；

2. 具有坚实的数学、物理学、化学、计算机应用、外语等基础知识和基本技能；

3. 具备良好的地质素养，掌握矿物学、岩石学、构造地质学、古生物地史学、地球化学、地球物理学和海洋地质学等基本理论、方法和技能，知识面宽，基础厚重，具有较高专业素养和鲜明海洋地质特色的创新型人才；

4. 熟练掌握区域地质调查、海洋地质调查、海洋地质工程勘查、环境地质评价等施工设计及数据采集、处理、分析和解释等的基本技能；

5. 具有较强的创新意识，具备初步的科学研究能力，能够综合运用地质学和海洋地质学理论和方法，对复杂科学问题进行研究，并得到合理有效的结论；

6. 掌握现代相关实验设备、专业和常规计算机软件以及互联网技术，了解各种方法的局限性，能够利用这些技术预测、模拟和解决相关的地质问题；

7. 了解本专业以及相关专业的研究现状和发展趋势，正确认识本行业与环境保护的关系，理解和评价地质资源开发对环境、经济和社会可持续发展的影响；

8. 具有较强的团队意识和协作精神，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；

9. 至少掌握一门以上外国语，能熟练阅读本专业的外文书刊，具有一定的国际交流能力；

10. 能够正确认识自我探索和学习的必要性，关注本学科发展现状和未来趋势，具有自主学习和适应发展的能力。

三、支撑学科

本专业依托的一级学科为地质学(0709)和海洋科学(0707)；

依托的二级学科：矿物学、岩石学、矿床学(070901)、地球化学(070902)、古生物学与地层学(070903)、构造地质学(070904)、第四纪地质学(070905)、海洋地质学(070704)。

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		68.5
	高等数学类	16		
	大学外语类	10		
	大学物理类	11		
	大学化学类	5.5		
	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
专业教育层面	学科基础课程	25.5	6	88
	专业知识课程	17.5	8	
	工作技能课程	26	5	
总计		137.5	27	164.5

五、专业核心课程

- 1.普通地质学（64 课时，3.5 学分）
- 2.结晶学与矿物学（64 课时，3.5 学分）
- 3.晶体光学（48 课时，2 学分）
- 4.岩石学（112 课时，5.5 学分）
5. 构造地质学（64 课时，3.5 学分）
- 6.古生物学及地史学（64 课时，3 学分）
- 7.地球化学（64 课时，3.5 学分）
- 8.应用地球物理学（64 课时，3.5 学分）
- 9.沉积环境与沉积相(32 课时,2 学分)
- 10.地质认识实习(3 周,3 学分)
- 11.地质填图实习（6 周,6 学分）
- 12.海洋地质实习(2 周,2 学分).

六、专业特色课程

- 1.海洋地质学（64 课时，3.5 学分）
- 2.海底探测技术（48 课时，2.5 学分）
- 3.海洋沉积物分析（48 课时，2.5 学分）

七、实践环节

（一）必修实践环节（45 学分）

- 1.大学物理实验（96 课时，3 学分）
- 2.无机及分析化学实验（48 课时，1.5 学分）
- 3.海洋学实习（1 周，1 学分）
- 4.测量学实习（16 课时，0.5 学分）
- 5.地质认识实习（3 周，3 学分）
- 6.地质填图实习（6 周，6 学分）
- 7.海洋地质实习（2 周，2 学分）
- 8.毕业实习（6 周，6 学分）
- 9.毕业论文（6 周，6 学分）
- 10.计算机基础课（32 课时，1 学分）
11. 军事训练（2 周，1 学分）
12. 体育 I-IV（128 课时，4 学分）
13. 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）
- 14.专业教育层面课程内的实验实习（256 课时，8 学分）

（二）选修实践环节

- 1.物理化学实验（48 课时，1.5 学分）
- 2.其它选修课课内实习、实验（不低于 96 课时，3 学分）

3.地质旅行 I (2 周, 2 学分) 4.地质旅行 II (2 周, 2 学分) 5.地质旅行 III (2 周, 2 学分)

八、课程设置及修读要求

(一) 公共基础及通识教育层面

修课要求	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	Mentality and Morality Improvement and Basics of Law		
		008101101025	中国近现代史纲要	General Outline of Chinese Modern History		
		008101101021	马克思主义基本原理概论	I Introduction to the Fundamental Principle of Marxism		
		008101101019	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Maoism and Theoretical System of Chinese Socialism		
		008101101013	形势与政策 I	Current Situation and Policy I		
		008101101015	形势与政策 II	Current Situation and Policy II		
	体育与军事	008201103019	体育 I	Physical Education I		
		008201103021	体育 II	Physical Education II		
		008201103023	体育 III	Physical Education III		
		008201103025	体育 IV	Physical Education IV		
		008201101027	军事科学概论	Introduction to Military Science		
		008201101029	军事训练	Military Affairs Training		
	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	Extended College English Level A Series		
		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。				
	高等数学	008401101045	高等数学 I 1	Advanced Mathematics I 11		
		008401101047	高等数学 I 2	Advanced Mathematics I 2	高等数学 I 1	
		008401101063	概率统计	Probability and Statistics	高等数学 I 1	
	大学计算机	008501101075	C 程序设计	C Programme Design	三选一	
		008501101081	Visual Basic 程序设计	Visual Basic Programme Design	三选一	
		008501101077	Fortran 程序设计	Fortran Programme Design	三选一	
	大学物理	008601101105	大学物理 III1	College Physics III1	高等数学 I 1	
		008601101109	大学物理 II2	College Physics II2	大学物理 I1	
		008601102095	大学物理实验 1	Physics Experiment 1	高等数学 I 1	

		008601102099	大学物理实验 2	Physics Experiment 2	大学物理实验 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	Experimental Inorganic and Analytical Chemistry	
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	074102101207	地质学专业概览	Overview of Geology	
	007001013005	海洋学 3	Introduction to Oceanography 3	
	074104101269	测量学	Surveying	
	074102101265	*普通地质学	General Geology	
	074102101223	*结晶学与矿物学	Crystallography & Mineralogy	普通地质学
	074102101287	*晶体光学	Crystal Optics	结晶学与矿物学
	074102101291	*岩石学(上)	Petrology I	结晶学与矿物学
	074102101293	*岩石学(下)	Petrology II	结晶学与矿物学
	074102101263	*古生物学及地史学	Paleontology and Historical Geology	普通地质学
	074102101227	*构造地质学	Structural Geology	普通地质学
选修	074102201225	自然地理学	Physical Geography	
	074102201223	地图学与地理信息系统	Cartography and GIS	
	008401101059	线性代数	Linear Algebra	高等数学 I 1
	008701101137	物理化学	Physical Chemistry	无机及分析化学
	008701102039	物理化学实验	Experiment of Physical Chemistry	无机及分析化学 实验
	084122201217	工程岩土学	Engineering Rock and Soil	普通地质学
	084122202315	工程岩土学实验	Experiment on Engineering Rock and Soil	普通地质学

2. 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	081303281331	海洋地质学	Marine Geology	普通地质学
	074103101285	*地球化学	Geochemistry	普通地质学
	074102101285	*应用地球物理学	Applied Geophysics	普通地质学
	074103101339	海底探测技术	Seafloor Exploration Technique	海洋地质学

	074103101221	海洋沉积物分析	Marine Sediments Analysis	海洋地质学
	074103201299	*沉积环境与沉积相	Sedimentary Environment & Facies	岩石学（下）
选修	074103101307	第四纪地质与环境	Quaternary Geology and Environments	普通地质学
	074103201297	海岸动力地貌	Coastal dynamic geomorphology	海洋学 3
	074103201247	海洋微体古生物学	Marine Micropaleontology	普通地质学
	074103101243	中国地质	China Geology	构造地质学
	074103101217	海底岩石学	Sea-floor Petrology	岩石学（下）
	074103101219	海底矿产资源	Sea-floor Ore Resource	海洋地质学
	074103101241	海洋地质学前沿	Progress of Marine Geology	海洋地质学
	074103201295	层序地层学	Sequence Stratigraphy	普通地质学
	074103201231	石油地质学	Petroleum Geology	普通地质学
	074103201301	海洋工程环境	Marine Engineering Environment	普通地质学
	074104201259	工程地质环境	Engineering Geology Environment	普通地质学

3.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	081504103289	*地质认识实习	Geology field trip	普通地质学
	074104103255	*地质填图实习	Geological mapping field trip	构造地质学
	074104103321	海洋学实习	Oceanography field trip	海洋学 3
	074104103251	*海洋地质实习	Marine Geology field trip	海洋地质学
	074104113997	毕业实习	Graduation Practice	
	074104114999	毕业论文	Graduation Dissertation	
	008904103998	创新创业教育	Innovation and Entrepreneurship Education	
选修	074104201271	岩矿鉴定	Making rock-section and thin section investigation	岩石学（下）
	074104201335	现代分析测试方法	Modern Analysis	无机化学与分析化学
	074104201363	地质信息处理技术	Geological information processing technology	
	074104201279	AutoCAD 制图	Engineering Design with AutoCAD	
	074104201365	遥感地质学	remote sensing geology	普通地质学
	074104203252	地质旅行 I	Geological travel I	普通地质学
	074104203254	地质旅行 II	Geological travel II	普通地质学
	074104203256	地质旅行 III	Geological travel III	构造地质学

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	课 内 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	6	4								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									
	体育 与军 事科 学	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 7			
		008201103021	体育 II	必修	1	4				28																
		008201103023	体育 III	必修	1	4				28																
		008201103025	体育 IV	必修	1	4				28																
		008201101027	军事科学概论	必修	2	32						2														
		008201101029	军事训练	必修	1					2 周	1															
	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																			

		074102101293	岩石学(下)	必修	3	32		32							3							
		074102101227	构造地质学	必修	3.5	48	16									3.5						
		074102101263	古生物学及地史学	必修	3	32	32										3					
		074102201225	自然地理学	选修	2	32										2						
		074102201223	地图学与地理信息系统	选修	2.5	32	16									2.5						
		008401101059	线性代数	选修	3	48										3						
		008701101137	物理化学	选修	4	64										4						
		008701102039	物理化学实验	选修	1.5		48									1.5						
		084122201217	工程岩土学	选修	2	32												2				
		084122202315	工程岩土学实验	选修	0.5		16											0.5				
	专业 知识	081303281331	海洋地质学	必修	3.5	48	16											3.5				
		074103101285	地球化学	必修	3.5	48	16										3.5					
		074102101285	应用地球物理学	必修	3.5	48	16									3.5						
		074103101339	海底探测技术	必修	2.5	32	16										2.5					
		074103101221	海洋沉积物分析	必修	2.5	32	16													2.5		
		074103201299	沉积环境与沉积相	必修	2	32												2				
		074103101307	第四纪地质与环境	选修	2.5	32	16										2.5					
		074103201297	海岸动力地貌	选修	2.5	32	16										2.5					
		074103201247	海洋微体古生物学	选修	1.5	16	16										1.5					
		074103101243	中国地质	选修	2	24	16											2				
074103101217	海底岩石学	选修	1	16												1						
074103101219	海底矿产资源	选修	1	16												1						
074103101241	海洋地质学前沿	选修	1	16														1				
074103201295	层序地层学	选修	2.5	32	16										2.5							
																					选修 6	
																					必修 17.5	
																					选修 8	

工作技能	074103201231	石油地质学	选修	2.5	32	16											2.5					
	074103201301	海洋工程环境	选修	3	48															3		
	074104201259	工程地质环境	选修	2.5	32	16											2.5					
	074104103321	海洋学实习	必修	1					1周			1										
	081504103289	地质认识实习	必修	3					3周			3										
	074104103255	地质填图实习	必修	6					6周						6							
	074104103251	海洋地质实习	必修	2					2周									2				
	074104113997	毕业实习	必修	6					6周													6
	074104114999	毕业论文	必修	6					6周													6
	008904103998	创新创业教育	必修	2						1-4 年级获得 2 学分即可												
	074104201271	岩矿鉴定	选修	1.5	16	16											1.5					
	074104201335	现代分析测试方法	选修	3	32	32														3		
	074104201363	地质信息处理技术	选修	1.5	16	16												1.5				
	074104201279	AutoCAD 制图	选修	1.5	16	16												1.5				
	074104201365	遥感地质学	选修	2	32												2					
	074104203252	地质旅行 I	选修	2					2周			2										
	074104203254	地质旅行 II	选修	2					2周					2								
074104203256	地质旅行 III	选修	2					2周										2				

必修
26

选修 5

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：韩宗珠 教学院长：韩宗珠