

# 地质学

(专业代码: 070901 学制: 四年 学位: 理学学士)

## 一、培养目标

1. 本专业培养在知识、能力、素质各方面全面发展,系统掌握地质学基本理论、基本知识和基本技能,能够应用地质学理论、方法和技术分析解决地质问题的人才。毕业生具有扎实的地质理论基础、较宽广的专业知识和较强的实践能力,毕业后能够在生产、科研、教学等部门从事地质及相关领域的生产、研究和管理等方面的工作。

2. 熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化基本知识,理解中国社会主流价值观和公共道德观念。

3. 能够顺利使用中文完成本学科、专业的学习和研究任务,并具备使用中文从事本专业相关工作的能力;毕业时中文能力应当达到《国际汉语能力标准》五级水平。

4. 在本学科领域中具有一定的国际视野,能够在多个国家的实际环境中运用和发展本学科的知识、技能和方法,并具备参与国际交流与合作的初步能力。

## 二、毕业要求及实现矩阵

1. 具有较强的人文底蕴、科学精神、职业素养和社会责任感;

2. 具有扎实的地质学基础知识和专业知识,掌握必备的研究方法,了解基础地质、资源地质、海洋地质等方面及相关领域最新动态和发展趋势;

3. 具有批判性思维和创新能力。能够发现、辨析、质疑、评价地质学专业及相关领域现象和问题,表达个人见解;

4. 具有解决复杂地质问题的能力。能够对基础地质、资源地质、海洋地质等专业领域复杂问题进行综合分析和研究,并提出相应对策或解决方案;

5. 具有信息技术应用能力。能够恰当应用现代的信息技术手段和工具解决地质工作中遇到的实际问题;

6. 具有较强的沟通表达能力。能够通过口头和书面表达方式与地质专业同行、社会公众进行有效沟通;

7. 具有良好的团队合作能力。能够与团队成员和谐相处,协作共事,并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用;

8. 具有国际视野和国际理解能力。了解国际动态,关注全球性问题,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。能熟练阅读本专业的外文书刊,在跨文化背景下具备一定的沟通交流能力;

9. 具有终身学习意识和自我管理、自主学习能力,能够通过不断学习,适应社会和个人可持续发展。

### 毕业要求指标点分解与实现矩阵

毕业要求	指标点	课程
1. 具有较强的人文底蕴、科学精神、职业素养和社会责任感	1.1 理解从事地质工作的职业性质,具有较强的职业使命感与社会责任感。理解职业道德与学术诚信的含义及意义,并能在学习工作中严格遵守,具备良好的身	新生研讨课 地质认识实习 地质专题实习 综合地质实习

	体素质	沉积学实践
2. 具有扎实的地质学基础知识和专业知识，掌握必备的研究方法，了解基础地质、资源地质、海洋地质等方面及相关领域最新动态和发展趋势	2.1 具备地质学学习和研究所必备的数理化学基础知识，并具有将数理化学基础知识用于专业的学习和更新、发展能力	大学化学 大学物理 大学物理实验 概率论与数理统计 高等数学 线性代数 地质统计与建模
	2.2 掌握地质学的基本理论、基本技能和工作方法，并具有将地质学各分支学科的基础理论融会贯通，建立不同学科之间知识网络的思维	沉积学 地球科学概论 构造地质学 古生物学 结晶学与晶体光学 矿物岩石学 大地构造学 地球化学 地史学 矿床学
	2.3 系统掌握资源地质、海洋地质的基本理论、技能和方法，具有对地质资料进行综合分析应用的能力	海洋地质学 石油地质学 有机地球化学 海底矿产资源 海洋沉积学
	2.4 了解地质探测资料的采集与处理的基本原理和方法，掌握并具有一定的资料解释和综合应用的能力，了解本专业新兴及前沿的研究方法	地球物理学概论 Magis 实训 地理信息系统 地震勘探原理 矿场地球物理学 遥感地质学
3. 具有批判性思维和创新能。能够发现、辨析、质疑、评价地质学专业及相关领域现象和问题，表达个人见解	3.1 具有较强的创新意识和创新精神，具有敏锐的洞察力和批判性思维，具备初步的科学研究能力，能够独立性思考，表达个人见解	古生物学 地质专题实习 综合地质实习 旅游地质学 沉积学实践 环境地质学
	3.2 能够在专业知识的应用中，发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域现象和问题	毕业设计 地质专题实习 沉积学实践 盆地构造解析 灾害地质学
4. 具有解决复杂地质问题的能力。能够对基础地质、资源地质、海洋地质等专业领域复杂问题进行综合分析和研究，并提出相应对策或解决方案	4.1 具有基础地质和资源地质的知识和工作技能，能够综合运用所学理论和方法，开展基础地质研究以及资源地质调查、开发评价，并提出相应的对策和方案	毕业设计 地质专题实习 矿床学 综合地质实习 石油地质学 有机地球化学
	4.2 具有海洋地质的知识和技能，能够综合运用所学理论和方法，进行海洋地质调查、样品及数据的采集和处理	地球物理学概论 海洋地质学 海底构造

		海底矿产资源 海洋沉积学 海洋动力学
5. 具有信息技术应用能力。能够恰当应用现代的信息技术手段和工具解决地质工作中遇到的实际问题	5.1 掌握计算机基础知识及常用计算机软件的应用以及互联网等相关技术手段，并具有将其运用到地质工程领域的能力	大学计算机 地学大数据 Magis 实训 地理信息系统 地震勘探原理 地质统计与建模 遥感地质学
	5.2 掌握罗盘、放大镜、偏光显微镜等地质基础工具和设备的使用，了解扫描电镜、X 射线衍射、激光拉曼光谱等仪器设备的基本原理及使用规范，能够应用相关仪器进行地质工作	沉积学 地质认识实习 古生物学 结晶学与晶体光学 矿物岩石学 地球化学 矿床学 综合地质实习 工程地质学 有机地球化学
6. 具有较强的沟通表达能力。能够通过口头和书面表达方式与地质专业同行、社会公众进行有效沟通	6.1 能够通过口头和书面表达方式，与地质专业同行、社会公众就本专业领域和问题进行有效的沟通和交流	毕业设计 综合地质实习 沉积学实践
	6.2 掌握一门外语，具有开展国际交流的基本能力，能够查阅外文文献，解决问题	专业外语 古生态学
	6.3 能够独立撰写地质专业研究报告，并对其核心内容进行汇报交流	地质认识实习 毕业设计 地质专题实习 综合地质实习 地质素描与摄影 沉积学实践
7. 具有良好的团队合作能力。能够与团队成员和谐相处，协作共事，并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用	7.1 能够理解一个多角色的专业团队中每个角色的含义，以及不同角色对于整个团队建设和目标的意义	综合地质实习
	7.2 能与团队其他成员有效沟通，听取意见并对建议作出合理的反应和决策	创业基础 大学物理实验 地质认识实习 地质专题实习 综合地质实习
8. 具有国际视野和国际理解能力。了解国际动态，关注全球性问题，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。能熟练阅读本专业的外文书刊，在跨文化背景下具备一定的沟通交流能力	8.1 了解本专业各方向的国际研究动态和发展方向，关注全球性问题，具有国际视野和理解能力	新生研讨课 地球科学概论 大地构造学 地史学 技术经济学 专业外语 古生态学 海底构造
	8.2 具备国际视野，能够了解本专业国际先进研究技术的改进与更新，并能有效应	毕业设计 专业外语

	用。在跨文化背景下具有听、说、写、译和开展国际交流的基本能力	
9. 具有终身学习意识和自我管理、自主学习的能力，能够通过不断学习，适应社会和个人可持续发展	9.1 对于自主学习和终身学习的必要性有正确的认识	新生研讨课
	9.2 关注地质学领域的前沿发展现状和趋势，做到知识的更新和与时俱进	毕业设计 工程地质学 旅游地质学 专业外语 灾害地质学 海底矿产资源
	9.3 具备终身获取和追踪新知识的意识，具有自主学习和适应发展的能力，保持思维的活跃性与先进性	创业基础 综合地质实习 技术经济学 遥感地质学 环境地质学

### 三、主干学科、专业核心课程

主干学科：地质学

专业核心课程：矿物岩石学、构造地质学、沉积学、地球化学、矿床学

### 四、全英语课程、双语课程

全英语课程：专业外语

双语课程：古生态学

### 五、毕业要求

1、本专业学生需通过培养方案中所有必修课程，并获得不少于 20 个选修课学分。

2、通过 HSK 等级考试 5 级。

### 六、课程设置、教学环节及指导性修读计划

# 地质学

## (一) 地质学专业必修课程设置及指导性修读计划

课程编码	课程名称	学分	课内学时					课外学时	学期	备注
			合计	讲授	实验	上机	实践			
GE0122811010	新生研讨课 Freshman Seminar	1.0	16	16	0	0	0	0	1	
MRX310111030	道德与法律 Moral Education and Law	1	16	16	0	0	0	0	1	
SFS110114200	高级汉语 (2-1) Advanced Chinese (2-1)	3.0	48	48	0	0	0	0	1	
MRX410111030	中国概况 Survey of China	3.0	48	48	0	0			1	
SFS110114300	高级汉语 (2-2) Advanced Chinese (2-2)	3.0	48	48	0	0	0	0	2	
CST110211025	程序设计 (C) Program Design (C)	2.5	40	40	0	(32)	0	0	3	
CST110611015	大学计算机 Fundamentals of Computer	1.5	24	24	0	(24)	0	0	4	
SCC110112100	高等数学 (2-1) Advanced Mathematics (2-1)	5.5	88	88	0	0	0	88	1	
GE0110311030	地球科学概论 Introduction to Earth Science	3.0	52	40	12	0	0	48	1	
SCC110112200	高等数学 (2-2) Advanced Mathematics (2-2)	5.0	80	80	0	0	0	80	2	
SCC410112101	大学物理 (2-1) University Physics (2-1)	4.0	64	64	0	0	0	64	2	
GE0122211030	结晶学与晶体光学 Crystallography and Crystal Optics	3.0	58	28	30	0	0	58	2	
GE0110411020	地质认识实习 Geological Cognition Practice	2.0	2周	0	0	0	2周	0	S1	
SCC410112200	大学物理 (2-2) University Physics (2-2)	3.0	48	48	0	0	0	48	3	
SCC211911020	线性代数 Linear Algebra	2.0	32	32	0	0	0	0	3	
SCC710112100	大学物理实验 (2-1) College Physics Experiment (2-1)	1.0	24	4	20	0	0	0	3	
SCC850111025	大学化学 College Chemistry	2.5	44	32	12	0	0	0	3	
GE0122611045	矿物岩石学 Mineral Petrology	4.5	86	44	42	0	0	72	3	
GE0121611030	古生物学 Paleontology	3.0	54	36	18	0	0	48	3	
SCC710112200	大学物理实验 (2-2) College Physics Experiment (2-2)	1.0	24	0	24	0	0	0	4	
SCC211111020	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	2.0	32	32	0	0	0	0	4	

GE0110811040	构造地质学 Structural Geology	4.0	72	48	24	0	0	72	4	
GE0123411045	沉积学 Sedimentology	4.5	78	60	18	0	0	78	4	
GE0120911030	地球化学 Geochemistry	3.0	48	48	0	0	0	48	5	
GE0120711020	大地构造学 Geotectonics	2.0	32	32	0	0	0	32	5	
GE0122011020	海洋地质学 Marine Geology	2.0	32	32	0	0	0	32	5	
GE0221411030	地球物理学概论 Introduction of Geophysics	3.0	48	48	0	0	0	48	5	
GE0110911040	综合地质实习 Comprehensive Geological Practice	4.0	4周	0	0	0	4周	0	6	
GE0121111025	地史学 Geohistoriography	2.5	42	36	6	0	0	42	6	
GE0122311035	矿床学 Ore Deposit	3.5	62	44	18	0	0	62	6	
GE0110711030	地质专题实习 Geological Special Topic Practice	3.0	3周	0	0	0	3周	0	S3	
CST120811021	地学大数据 Big Data of Geosciences	2.0	32	32	0	0	0	0	7	
GE0120211120	毕业设计 Graduation Design	12.0	12周	0	0	0	12周	0	8	

(二) 地质学专业选修课程设置及指导性修读计划

专业方向	课程编码	课程名称	学分	课内学时					课外学时	学期	备注
				合计	讲授	实验	上机	实践			
专业基础类	GE0121221020	地质素描与摄影 Geological Sketch and Photography	2.0	40	16	24	0	0	0	1	
	OSI121521020	地理信息系统 Geographic Information System	2.0	32	32	0	0	0	0	4	
	GE0120121010	Mapgis 实训 Mapgis Training	1.0	24	0	0	24	0	0	4	
	GE0222621030	地震勘探原理 Principle of Seismic Exploration	3.0	48	48	0	0	0	0	6	
	GE0150321030	石油地质学 Petroleum Geology	3.0	48	48	0	0	0	48	6	
	GE0123321020	专业外语 Professional Foreign Language	2.0	32	32	0	0	0	0	6	
	GE0264921030	矿场地球物理学 Field Geophysics	3.0	48	48	0	0	0	48	7	
	GE0160821030	地质统计与建模 Geostatistics and Modeling	3.0	48	48	0	0	0	0	7	
	SEM110221030	技术经济学 Technical Economics	3.0	52	40	0	12	0	52	7	
	GE0150121030	工程地质学 Engineering Geology	3.0	50	42	8	0	0	0	7	
GE0164121025	油矿地质学	2.5	44	32	12	0	0	0	7		

		Oilfield Geology									
	GE0122721020	旅游地质学 Tourism Geology	2.0	32	32	0	0	0	0	8	
A: 沉积 地质 学方 向	GE0123421010	沉积学实践 Practice of Sedimentology	1.0	1周	0	0	0	1周	0	S2	
	GE0124021020	岩相古地理学 Lithofacies Palaeogeography	2.0	32	32	0	0	0	0	5	
	GE0121421020	古生态学 Paleoecology	2.0	32	32	0	0	0	0	6	
	GE0124221020	层序地层学 Sequence Stratigraphy	2.0	32	32	0	0	0	0	7	
B: 构造 地质 学方 向	GE0123021030	岩石力学 Rock Mechanics	3.0	50	40	10	0	0	0	5	
	GE0123121020	遥感地质学 Remote Sensing Geology	2.0	32	32	0	0	0	0	6	
	GE0123521020	盆地构造解析 Basin Tectonic Analysis	2.0	34	30	4	0	0	0	6	
C: 地球 化学 与环 境方 向	GE0122121020	环境地质学 Environmental Geology	2.0	32	32	0	0	0	0	5	
	GE0163921030	有机地球化学 Organic Geochemistry	3.0	48	48	0	0	0	0	6	
	GE0125421020	环境地球化学 Environmental Geochemistry	2.0	32	32	0	0	0	0	7	
	GE0123221020	灾害地质学 Disaster Geology	2.0	32	32	0	0	0	0	8	
D: 海洋 地质 学方 向	GE0121721020	海底构造 Submarine Structure	2.0	32	32	0	0	0	0	6	
	GE0121921020	海洋沉积学 Marine Sedimentology	2.0	32	32	0	0	0	0	7	
	GE0121821020	海底矿产资源 Seabed Mineral Resources	2.0	32	32	0	0	0	0	7	
	GE0123921020	海洋动力学 Ocean Dynamics	2.0	32	32	0	0	0	0	8	
	SEM210711020	创业基础 Entrepreneurial Foundation	2.0	40	16	12	0	12	0	6	
选修说明： 选修课程要求修满 20 学分。											