

地质工程专业培养计划

一、培养目标

培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，获得工程师基本训练的高级地质工程专业技术人才。毕业生主要到建设部门从事与工程地质相关的规划、勘测、设计、施工、科技开发和经营管理等方面的工作。

二、基本要求

1、热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马克思列宁主义、毛泽东思想和邓小平理论基本原理，树立科学的世界观和为人民服务的人生观，能理论联系实际，实事求是。具有严谨的治学态度、艰苦奋斗、实干创新的精神和热爱劳动、遵守纪律、自律谦让、团结合作的品质，有较好的文化、道德修养和健康的心理素质。

2、掌握本专业所必需的较系统的基本理论，较宽厚扎实的技术基础理论，以及必要的专业知识，具有一定社会主义市场经济知识、管理知识及相关工程技术知识，懂得一定的社会、人文科学知识、法律和国防知识。具有本专业所必须的勘察、制图、计算、实验、测试以及表达的基本技能。具有较强的自学能力，以及地质灾害预测预报和减灾防灾工程设计的能力。具有初步的科学研究、科技开发能力和管理能力，有较强的计算机应用能力和一定的外语听、说、读、写的基础。

3、具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，得到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健全的心理和健康的体魄，能履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

三、学制及授予学位名称

学制：四年

学位：工学学士

四、专业特色

毕业生具有扎实的数学、力学和地质工程方面的基础知识，有较强的外语及计算机应用能力，有宽广的专业技术基础知识。基本功扎实，业务能力强，素质高，尤其是在工程建筑场地及环境的稳定性评价，地质灾害的预测预报及防治措施、特殊地质问题的调查及处理等方面具有坚实的基础和专业知识。

五、主干学科及主干课程

主干学科：地质工程

主干课程：高等数学、外语、大学物理、工程化学、理论力学、材料力学、结构力学、程序

设计基础与 Visual C++、工程测量学、基础地质学、矿物岩石学、构造地质学、土质土力学、岩体力学、水文地质学、地球物理勘探、工程地质学、遥感地质学、岩土工程勘察。

六、主要实践环节及要求

主要实践环节	基本要求
军事技能训练	完成解放军条令条例教育与训练、轻武器射击、战术、军事地形学及综合训练
普通地质实习	建立基本地质总体概念，了解工程地质主要内容和工作方法
工程测量实习 B	掌握工程测量的基本方法
地质测绘实习	掌握地质测绘工作程序、资料整理、图件编制及报告编写
工程地质综合实习	掌握工程勘察及理论的内容及方法、锻炼综合报告编写能力
毕业实习及毕业设计	运用工程地质理论，研究和处理各种工程地质问题

七、毕业基本要求

课内教学学分： 182	课内理论教学学分： 165	必修课学分：109
		限选课学分：44
		任选课学分：12
	课内实践教学学分： 17	毕业实习及毕业设计学分：8
		课内实验学分：2
		其他实践教学学分：7(含军事技能)
课外实践创新学分：2		

八、课程设置细化表

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期								开课院系	
					一	二	三	四	五	六	七	八		
通识教育基础课程	思想道德修养与法律基础 Thought morals tutelage and legal foundation	必修	3		☆									政治
	中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History	必修	2			☆								政治
	马克思主义基本原理 The Basic Principles of Marxism	必修	3				☆							政治
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I、II Introduction to Mao Zedong Thought and Theories of Socialism with Chinese Characteristics I、II	必修	6					☆	☆					政治
	外语类 Foreign Languages	必修	16			☆	☆	☆	☆					外语

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期								开课院系
					一	二	三	四	五	六	七	八	
必修 36 学 分 限 修 6 学 分	体育 I ~IV Physical Education I ~IV	必修	4		☆	☆	☆	☆					体育
	军事理论 Military Theory	必修	2	1	☆								武装部
限修 6 学 分	大学生心理健康 Mental Hygiene of College	限修 6 学 分	2		每学期开设								心理
	职业生涯与发展规划 Career Planning and Development		2	政治									
	大学语文 College Chinese Language and Literature		2	艺术									
	生命科学导论 An Introduction to Life Science		2	生命									
	知识经济与创新 Intellectual Economy and innovation		2	公共									
	信息检索 Searching Information		2	图书馆									
	交通运输概论 Traffic Transportation Introduction		2	交运									
	经济学原理/Principles of Economics		2	公共									
	哲学概论 Introduction to Philosophy		2	政治									
自然 科 学 基 础 必 修 31 学 分 限 修	高等数学 B I ~ B II Advanced Mathematics B I ~ B II	必修	10		☆	☆							数学
	大学物理 A I ~ II College Physics A I ~ II	必修	8			☆	☆						物理
	大学物理实验 I ~ II Experiments in College Physics A I ~ II	必修	2	2		☆	☆						物理
	理论力学 B Theoretical Mechanics B	必修	4				☆						力学
	材料力学 B Mechanics of Materials B	必修	4					☆					材料
	工程化学 A (含实验) Engineering Chemistry A	必修	3		☆								生命
	线性代数 B Linear Algebra B	限修	3		☆								数学
	概率论与数理统计 B Probability and Mathematical Statistics B	限修	3				☆						数学
	环境工程基础 B Introduction to Environmental Engineering B	限修	2						☆				地学

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期								开课院系	
					一	二	三	四	五	六	七	八		
8 学 分														
学 科 基 础 必 修 42 学 分 限 修 12 学 分	计算机程序设计基础 A Fundamentals of Computer Programming A	必修	3	1			☆							信息
	大学计算机基础 Fundamentals of Computer Application	必修	2		☆									信息
	结构力学 D Structure Mechanics D	必修	4						☆					土木
	工程测量学 B Engineering Surveying B	必修	3			☆								地学
	基础地质学(含实验) Physical Geology	必修	5			☆								地学
	矿物岩石学(含实验) Mineralogy and Petrology	必修	5					☆						地学
	构造地质学(含实验) Structural Geology	必修	5					☆						地学
	土质土力学(含实验) Soil Mechanics	必修	5						☆					地学
	岩体力学(含实验) Rock Mechanics	必修	5							☆				地学
	地球物理勘探(含实验) Geophysical Exploration	必修	5									☆		地学
	结构设计原理 B Structures Design Theory B	限修	2								☆			土木
	工程制图及计算机绘图 Engineering Drafting and Computer Drafting	限修	3					☆						土木
	土木工程概论 Introduction to Civil Engineering	限修	2			☆								土木
	专业外语(地质) Special English in Geological Engineering	限修	3								☆			地学
	遥感地质学 Remote Sensing Geology	限修	2									☆		地学
	专业 课程 必 修 0 学 分 限 修	水文地质学(含实验) Hydrogeology	限修	5						☆				地学
	工程地质学 Engineering Geology	必修	4							☆			地学	
	工程地质专题研究 Special Lecture in Engineering Geology	限修	1								☆		地学	
	岩土工程勘察(含实验) Geotechnical Engineering Investigation	限修	3							☆			地学	
	地基处理及支挡建筑物设计 Ground Treatment and Design on Retaining Engineering Structures	限修	3								☆		地学	

课程类型	课程名称	课程性质	总学分	课内实践教学学分	开课学期								开课院系
					一	二	三	四	五	六	七	八	
18学分	地貌与第四纪 Introduction of Physiognomy and Quaternary	限修	2							☆			地学

注：1. 形势与政策课开课学期为 1-7 学期，每学期 16 学时；

2. 课程设置细化表中未包含学生可任选的 12 个学分课程。学生根据自身情况安排选学。

九、实践教学设置细划表

课程名称	课程性质	学分	开课学期			
			短 1	短 2	短 3	学期
军事技能训练 Training of Military Skills	必修	1				第 1 学期
普通地质实习 Practice of Physical Geology	必修	1	☆			
工程测量实习 B Practice of Engineering Survey B	必修	1	☆			
地质测绘实习 Practice of Geological Surveys and Drawing	必修	2		☆		
工程地质综合实习 Practice of Engineering Geology	必修	2			☆	
毕业实习 Graduation Practice and Graduation Design	必修	8				第 8 学期

十、文化素质培养创新意识和创新能力的培养

鼓励学生学习大学语文、法学、经济学、管理学、音乐、美术等课程，积极参加有关专题讲座，参观人文素质教育基地、大型企业、爱国主义教育基地，参加社团活动和其它校园文化科技活动。

通过课内必修、选修课的学习和自然科学、社会科学类课程的学习，以及通过课外科技文化活动、社会调查及听取专题报告等途径，提高学生的综合文化素质。在专业课教学中，增加学科发展史、自然辩证法、科学技术方法论等专题，渗透人文精神教育。在重视知识传授的基础上，大力加强学生获取知识、提出问题、分析和解决问题能力的培养。

课程体系构建、教学内容的更新及教学方法的应用方面体现时代性、先进性和发展性，最新科研成果及前沿知识可采用活页教材，开设开放型、设计型、综合型实验等，鼓励高年级学生参与各种课外科技创新活动，让有志于继续读研究生的学生介入老师的科研项目。

多用启发式、讨论式、讨论参与式、探讨式、科学研究式等教学方法提高学生独立思考、综合分析的能力，并更多地给学生以方法论、发散思维、多维思维的启迪。加强双语教学、培养学生外语运用能力。要在基础课程、学科基础课程，甚至专业课程中采用双语教学方式，积极引进国际高水平教学内容和优秀教材，力争使学生四年不间断学习和应用外语。

改革教学内容和教学方法，用启发式教学方法，提高学生独立思考、分析问题的能力，培养创新思维。通过课堂教学与实践相结合，提高学生发现问题，解决实际问题的能力，引导学生关注科学技术最新发展，鼓励学生参加各种学术活动及课外科技创新活动。

十一、任选课程建议目录

课程性质	课程名称	学分	课内教学学分	课外教学学分	备注
选修	地质工程 CAD Geological Engineering CAD	2	2		地学
	土木工程经济与项目管理 Economics and Project Management of Civil Engineering	3	3		土木
	地质灾害与环境 Geo-hazard and Environment	2	2		地学
	高速铁路路基边坡新型加固技术 New Stabilization of Subgrade Slope for Hi-Speed Railway	2	2		地学
	选线设计 Design on Choose of Line	2	2		土木
	地理信息系统原理与方法 Principles and Methods of GIS	2	2		地学
	现代工程地质学专题 Special Lecture on Modern Engineering Geology	2	2		地学
	建设法规 Developments Laws	2	2		土木
	公路工程 Highway Engineering	2	2		土木
	环境岩土工程新技术 New Technology in Environmental Geotechnology	2	2		地学
	线路工程 Railway Engineering	2	2		土木
	桥梁工程 Bridge Engineering	2	2		土木
	地下工程 Underground Engineering	2	2		土木
	土地管理与地籍测量 Land Management and Cadastres Surveying	2	2		地学
	弹性力学 B Elestomechanics B	3	3		土木
	房屋建筑学 Civil and Industrial architecture design	2	2		土木

