



## 地质工程专业（金属矿床勘查工程方向）培养方案

### 一、培养目标

本专业注重培养具有基础地质、矿产普查与勘探、工程地质、水文地质和地球物理等方面的基本理论知识，从事资源地质勘查、矿井地质工作和解决常见地质工程问题的基本能力，能在资源勘查与开发、矿井地质、工程勘察设计、地质工程设计与施工、地质灾害防治、工程管理等领域从事地质勘查、评价、管理、工程建设等方面工作的具有较强实际工作能力和一定研究能力的复合应用型人才。

### 二、培养要求

本专业学生在学习数学、物理、化学、外语、计算机等基础上，主要学习地质学基础、水文地质、工程地质、应用地球物理、地球化学的基本理论和基本知识，掌握运用现代地质学理论和先进科技手段，从事地质工作及解决与各类工程建设有关的地质工程问题的基本能力，并具有合理利用与保护自然地质环境的初步能力。本专业在培养方向上可以在矿产资源勘查、矿产资源评价与管理、矿井地质、水文地质、工程地质、勘察技术与工程等方面有所侧重。

### 三、主干学科、主要课程、课程平台及学分比例

#### 1. 主干学科

矿产普查与勘探

#### 2. 主要课程

普通地质学，结晶学与矿物学，晶体光学，岩浆岩与变质岩，沉积岩石学，古生物地层学，构造地质学，矿床学\*，地球化学\*，矿产勘查理论与方法\*，勘查地球化学\*（\*为特色课程）。



### 3. 课程平台及学分比例

课程平台	课程模块	课程类别	修读学分要求	占总学分比例	备 注
通识教育平台	必修课程模块	必修	68.5	38.59%	
	选修课程模块	选修	9	5.07%	含公选课 5 个学分
专业基础平台	专业基础课程模块	必修	21.5	12.11%	
专业教育平台	必修课程模块	必修	26.5	14.93%	
	选修课程模块	选修	16	9.01%	
小计			143.5	80.85%	
实践教学平台	集中实践环节	必修	34	19.15%	
	独立设置的实验课程模块	必修	2		《物理实验》2 学分已计入通识教育平台, 不要重复计入总学分
合计			177.5		
素质拓展平台	创新学分模块	选修	4		不计入总学分

### 四、修业年限、毕业学分要求与授予学位

1. 修业年限: 3-6 年
2. 毕业学分要求: 总学分 177.5 学分
3. 授予学位: 工学学士

### 五、就业（发展）方向

毕业生主要面向矿产资源勘查、水文地质、工程地质、冶金、矿井地质等领域的生产单位、科研机构或大中专院校, 从事科研、教学、技术开发与生产管理工作。

### 六、地质工程专业（金属矿床勘查工程方向）指导性教学进程表



地质工程专业（金属矿床勘查工程方向）指导性教学进行表

建议修读时间	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	学时分配			课程类别	备注	
						授课	实验	课外			
第一学期	120000010	思想道德修养与法律基础 Morals and Ethics and Fundamentals of Law	必修	3	48	48	0	0	通识教育		
	140000230	大学英语 b-1 College English b- I		3	54	54	0	0	通识教育		
	110000250	高等数学 c-1 Higher Mathematics c- I		4.5	78	78	0	0	通识教育		
	500000080	大学计算机基础 b Foundation of College Computer b		3.5	56	40	16	0	通识教育		
	150000070	体育与健康 I PE and Health I		1.5	30	30	0	0	通识教育		
	520000020	军事理论 Military Theory		2	32	20	0	12	通识教育		
	030010510	普通地质学* Physical geology		3	48	40	8	0	学科基础		
	520000011	军事技能训练（军训） Military Training		2					实践教学		2 周
		形势与政策 Situation and Policy		0	0	16 学时，以专题讲座等形式分散进行，不计入总学时、总学分					
	合 计				20.5	346					
第二学期	150000080	体育与健康 2 PE and Health II	必修	1.5	36	36	0	0	通识教育		
	120000170	形势与政策 1 Situation and Policy I		1	16	16	0	0	通识教育		
	140000240	大学英语 b-2 College English b-II		4	68	68	0	0	通识教育		
	110000260	高等数学 c-2 Higher Mathematics c – II		4.5	78	78	0	0	通识教育		
	130000340	大学物理 c-1 College Physics c- I		3	54	54	0	0	通识教育		
	130000341	物理实验 c-1 General Physics Experimentation c- I		1	24	0	24	0	通识教育		
	110000320	线性代数 b Linear Algebra b		2.5	40	40	0	0	通识教育		
	500000100	高级语言程序设计 Advanced Language Program Designing		4.5	72	50	22	0	通识教育		
	130000380	大学化学 General Chemistry		2	32	16	16	0	通识教育		
	030010351	地质认识实习 Field Geology internship		3					实践教学		3 周
	120000050	当代世界政治与经济 Politics and economy of the world	选修	2	32	32	0	0	通识教育	限修 2 学分	
	合 计				26	452	376	62	0		



地质工程专业（金属矿床勘查工程方向）指导性教学进行表（续）

建议修读时间	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	学时分配			课程类别	备注
						授课	实验	课外		
第三学期	120000020	中国近现代史纲要 Outline of China's Modern History	必修	2	32	32	0	0	通识教育	
	140000250	大学英语 b-3 College English b-III		4	68	68	0	0	通识教育	
	150000090	体育与健康 3 PE and Health III		1.5	34	34	0	0	通识教育	
	130000350	大学物理 c-2 College Physics c-II		3	54	54	0	0	通识教育	
	130000351	物理实验 c-2 General Physics Experimentation c-II		1	24	0	24	0	通识教育	
	030010520	结晶学与矿物学 Crystallography and Mineralogy		3.5	64	34	30	0	学科基础	
	030010530	晶体光学 Optical Optics		2	36	20	16	0	学科基础	
	030010540	岩浆岩与变质岩 Igneous and Metamorphic Petrology		3	56	32	24	0	学科基础	
	031010641	计算机绘图 Computer graphics		2	32	32	0	0	学科基础	
		形势与政策 Situation and Policy	0	0	16 学时, 以专题讲座等形式分散进行, 不计入总学时、总学分					
合 计				22	400					
第四学期	150000100	体育与健康 4 PE and Health IV	必修	1.5	36	36	0	0	通识教育	
	120000030	马克思主义基本原理 Marxist Basic Tenets		3	48	48	0	0	通识教育	
	140000260	大学英语 b-4 College English b-IV		4	68	68	0	0	通识教育	
	110000070	概率论与数理统计 b Probability theory and mathematical statistics b		3	54	54	0	0	通识教育	
	180000020	大学语文 b College Chinese b		2	32	32	0	0	通识教育	
	030010550	沉积岩石学 Sedimentary Petrology		2	40	24	16	0	学科基础	
	030010560	古生物地层学 Paleontology and Stratigraphy		2.5	48	36	12	0	学科基础	
	030010070	构造地质学 Structural Geology		3.5	56	56	0	0	学科基础	
	120000011	思想政治理论课实践教学 Practice of Ideology Political Theory Course		2					实践教学	
	181000010	大学美育 College Aesthetic Education	选修	2	32	32	0	0	通识教育	限修 2 学分
181000020	大学生心理健康教育	2		32	32	0	0	通识教育		



	Students								
531000010	创新学 Innovational Knowledge		2	32	32	0	0	通识教育	
	形势与政策 Situation and Policy		0	0	16 学时, 以专题讲座等形式分散进行, 不计入总学时、总学分				
合 计			23.5	414					

地质工程专业（金属矿床勘查工程方向）指导性教学进行表（续）

建议修读时间	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	学时分配			课程类别	备注
						授课	实验	课外		
第五学期	120000210	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism Theoretical System with Chinese Characteristics	必修	4	64	64	0	0	通识教育	
	030010810	岩石学研究方法 Method for Petrology Research		3	56	32	24	0	专业教育	
	030010820	物理化学 Physical Chemistry		2	32	32	0	0	专业教育	
	030010830	矿相学 Mineralography		1.5	32	16	16	0	专业教育	
	030010840	地球化学 Geochemistry		3	48	48	0	0	专业教育	
	031010632	大地构造学 Geotectonic		2	32	32	0	0	专业教育	
	030010371	地质填图实习 Geological mapping internship**		6					实践教学	
	031040810	环境地质学 Environmental Geology	选修	2	32	32	0	0	专业教育	限修 4 学分
	030010850	遥感地质学 Remote Sensing Geology		2	32	24	8	0	专业教育	
	031010100	测试技术 Analyzing Technology		2	32	20	12	0	专业教育	
	021000110	采矿概论 Introduction to Mining		2	32	32	0	0	专业教育	
	031010631	Earth science(双语) Earth science(Bilingual)		2.5	40	40	0	0	专业教育	
		形势与政策 Situation and Policy		0	0	16 学时，以专题讲座等形式分散进行，不计入总学时、总学分				
	合 计				19.5	328	280	48	0	
第六学期	510000010	大学生就业（创业）指导 Students Venture Employment Guidance	必修	1	16	16	0	0	通识教育	
	030010860	成因矿物学 Genetic Mineralogy		2	32	32	0	0	专业教育	
	030010600	矿床学* Economic Geology*		2	36	24	12	0	专业教育	
	030010870	地质常用绘图方法 Common geological drawing methods		1.5	24	16	8	0	专业教育	
	030010880	矿产勘查理论与方法 Theory and methods for mineral exploring		2.5	40	40	0	0	专业教育	
	030010090	应用地球物理* Applied Geophysics*		3	54	40	4	0	专业教育	
	031050800	地理信息系统基础 Basic GIS	选修	2	32	20	0	12	专业教育	限修 2 学分
	030010130	钻掘工程学**		2	32	26	6	0	专业教育	



		Drilling & Tunneling Engineering**							
	031010211	石油与天然气地质学* Oil and Gas Geology		2	32	32	0	0	专业教育
	030010890	煤地质学* Coal geology		3	48	38	10	0	专业教育
	030010620	矿井地质学** Mine Geology**		2	32	32	0	0	专业教育
		形势与政策 Situation and Policy		0	0	16 学时, 以专题讲座等形式分散进行, 不计入总学时、总学分			
	合 计			14	234	188	24	12	

### 地质工程专业（金属矿床勘查工程方向）指导性教学进行表（续）

建议修读时间	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	学时分配			课程类别	备注
						授课	实验	课外		
第七学期	120000180	形势与政策 2 Situation and Policy II	必修	1	16	16	0	0	通识教育	4 周
	030010900	勘查地球化学 Geochemical Exploration		2	36	24	12	0	专业教育	
	030010910	中国区域地质 Regional Geology of China		2	32	32	0	0	专业教育	
	030010920	矿产勘查实习 Practice for mineral exploring		4					实践教学	
	031010241	地球物理测井 Geophysical Logging	选修	2	32	32	0	0	专业教育	限修 10 学分
	031010261	资源加工与利用 Processing and Use of Resources		1.5	24	18	6	0	专业教育	
	031060831	水资源分析与评价 Analysis and Evaluation of Water Resources		2	32	28	4	0	专业教育	
	030060800	水文地质与工程地质学* Hydrogeology and Engineering Geology *		3	52	40	12	0	专业教育	
	031010341	盆地分析与岩相古地理 Basin Analysis and Pale geography		2	32	32	0	0	专业教育	
	031010321	瓦斯地质学 Gas Geology		1.5	24	20	4	0	专业教育	
	031010661	遗迹学理论与应用 Theory and Application of Iconology		1.5	24	18	6	0	专业教育	
	合 计			15	244	214	34	0		

### 地质工程专业（金属矿床勘查工程方向）指导性教学进行表（续）

建议修读时间	课程编号	课程名称	课程性质	学分	学时	学时分配			课程类别	备注
						授课	实验	课外		
第八学期	030070121	毕业实习 Engineering Internship	必修	3					实践教学	3 周
	030070131	毕业论文（设计） Undergraduate Thesis	必修	14					实践教学	14 周
	合计			17	0					
公选课	人文社科类 Humanities and Social Sciences category			至少 1 学分						通识教育平台课程，建议开课学期 12~41，
	自然科学类 Science Class			至少 1 学分						



	工程技术类 Engineering technology	至少 1 学分	合计 5 学分 80 学时。
	公共艺术类 Public Art	至少 2 学分	
	参看《全校公共选修课一览表》，其中公共艺术类要求在《艺术导论》、《音乐鉴赏》、《美术鉴赏》、《舞蹈鉴赏》、《影视鉴赏》、《书法鉴赏》、《戏剧鉴赏》和《戏曲鉴赏》等艺术限定性选修课程中至少修读 2 个学分。		
素质拓展	要求学生在毕业前至少取得 4 个素质拓展创新学分		不计入总学分
说明： 总学分：177.5 总学时：2498 理论课程总学分：143.5，占总学分比例：80.85%      实践课程总学分：34，占总学分比例：19.15% 必修课程总学分：156.5，占总学分比例：88.17%      选修课程总学分：21，占总学分比例：11.83%			



## 七、地质工程专业（金属矿床勘查工程方向）集中实践教学环节安排表

建议修读时间	课程编号	课程名称	课程性质	学分	周数	课程类别	备注
第一学期	520000011	军事技能训练（军训） Military Training	必修	2	2	实践教学	
第二学期	030010351	地质认识实习 Field Geology internship	必修	3	3	实践教学	
第四学期	120000011	思想政治理论课实践教学 Practice of Ideology Political Theory Course	必修	2	2	实践教学	暑期
第五学期	030010371	地质填图实习 Geological mapping internship**	必修	6	6	实践教学	
第七学期	030010920	矿产勘查实习 Practice for mineral exploring	必修	4	4	实践教学	
第八学期	030070121	毕业实习 Engineering Internship	必修	3	3	实践教学	
	030070131	毕业论文（设计） Undergraduate Thesis	必修	14	14	实践教学	
合 计				34	34		
说明：不含独立设置的实验课程							