

资源勘查工程

Resource exploration engineering

一、统编序号：1046

二、专业代码：X081403

三、学位、学制：工学学士学位,学制为 4 年

四、专业简介

资源勘查工程是地球科学的一个重要分支,主要研究矿产资源的形成和分布规律,矿产资源的勘查技术手段以及矿产资源的技术和经济评价方法。资源勘查专业是东北大学传统优势学科之一,在学校创建之初就在采矿系下设立了矿产地质勘查专业,是国内最早创办地质学专业的几所院校之一。本学科现有学士、硕士、博士学位授予权,设有地质资源与地质工程博士后流动站,为辽宁省重点学科,是我国重要的高级地学人才培养基地。

五、培养目标及专业范围

本专业培养系统掌握矿产资源方面的基本理论、基本方法和基本技能,能适应国内外资源勘查工作需要,理论基础扎实,知识面宽,掌握科学的思维方法,具有发现问题、分析问题和解决问题的能力与素质,动手能力强,综合素质高,学风优良,具备团队协作、勇于创新的精神和服务社会的良好职业道德,能运用现代地球科学和地质工程科学理论及先进科技手段,从事矿产资源勘查评价、开发与管理,并具备工程基本训练的,德、智、体全面发展的高级地学科技人才。

六、毕业生应获得知识和能力

(1) 具有较好的人文和社会科学素养、较强的社会责任感和良好的专业职业道德; (2) 具有高级技术人才所应掌握的相关数学、物理、化学以及技术经济管理方面的知识; (3) 掌握资源勘查工程专业必须的基础理论、基础知识和基本技能,具备从事资源勘查与评价的基本能力; 具有系统的地质填图及矿山生产实践的学习经历; (4) 掌握基本的创新方法,具有追求创新的态度和意识; 具有综合运用所学知识进行勘探设计的能力,在设计过程中能够综合考虑经济、技术、环境、法律、安全及相邻专业要求等制约因素; (5) 具备现代地学信息采集、存储、运算及成图的能力,熟悉国家相关固体矿产勘查规范; (6) 掌握文献检索和资料查询的基本方法,能够运用现代信息技术收集、筛选、综合和评价文献信息; (7) 了解资源勘查工程相关的采矿、选矿、冶金、水土流失及环境治理等领域的生产、设计、研究与可持续发展等方面的知识、方针、政策和法律、法规; (8) 具有一定的组织管理能力、拥有良好的心理、身体素质和沟通能力,具备良好的书面及口头语言表达能力,具有团队合作精神和执行能力; (9) 能够不断地适应国内外资源勘查工程领域的需要,具备自我学习和终身学习的认识; (10) 具有全球化的视野及良好的外语语言基础,拥有良好的竞争能力,能够顺畅地与人合作共事。

七、课程设置及学时分配比例

教学环节	系列	课群	课程编号	课 程 名 称	课程学时	课程学分	学期	比例% (注 1)	专业方向
理论教学	基础教育系列	数学与自然科学	B150100011	高等数学①(-)*	80	5	1	15.51%	
			B150100012	高等数学①(=)*	88	5.5	2		
			B150100050	线性代数*	48	3	2		
			B150100070	概率论与数理统计*	56	3.5	3		
			B150200011	大学物理(工科)(-)*	68	4.25	2		
			B150200012	大学物理(工科)(=)*	68	4.25	3		
			B150200031	大学物理实验(工科)(-)*	32	2	3		
			B150200032	大学物理实验(工科)(=)*	24	1.5	4		
			B150301050	普通化学*	56	3.5	1		
			B150303030	物理化学(3)	56	3.5	4		
			以上所列课程共计 36.00 学分，至少达到 32.50 学分（其中学位课 32.50 学分）。						
		工程技术基础	B101400500	专业概论与职业发展*	24	1.5	1	8.11%	
			B130500910	电工学②*	72	4.5	3		
			B150400080	工程力学③*	64	4	4		
			B190100120	大学计算机 Δ	48	3	1		
			B190100210	高级语言程序设计*	64	4	2		
			B190100310	计算机硬件技术基础	48	3	5		
			B190100410	数据库技术与应用*	48	3	5		
			以上所列课程共计 23.00 学分，至少达到 17.00 学分（其中学位课 17.00 学分）。						
		社会科学	B100500400	环境概论 Δ	24	1.5	3	21.48%	
			B144010010	企业创新创业管理 Δ	32	2	7		
			B170100281	大学英语(-)*	64	4	1		
			B170100282	大学英语(=)*	64	4	2		
			B170100283	大学英语(≡)*	64	4	3		
			B170100284	大学英语(Ⅳ)*	64	4	4		
			B170100285	大学英语(Ⅴ) Δ	64	4	5		
			B170100286	大学英语(Ⅵ) Δ	64	4	6		
			B170100287	大学英语(Ⅶ) Δ	32	2	7		
			B180100221	体育(一)*	28	1.75	1		
			B180100222	体育(二)*	28	1.75	2		
			B180100223	体育(三)*	28	1.75	3		
			B180100224	体育(四)*	28	1.75	4		
			B200100030	大学生心理与健康教育(=)*	16	1	1		
			B220100010	文献检索 Δ	16	1	4		
			B240100020	毕业生就业指导 Δ	16	1	6		

教学环节	系列	课群	课程编号	课 程 名 称	课程学时	课程学分	学期	比例% (注 1)	专业方向
			B240100050	大学生心理与健康教育(-)*	16	1	1		
			B290100010	军事理论*	36	2.25	4		
			B350500010	马克思主义基本原理*	40	2.5	3		
			B350600010	中国近现代史纲要*	32	2	2		
			B350700010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	80	5	5		
			B350700020	思想政治理论课实践*	40	2.5	4		
			B350800010	形势与政策(1)*	16	1	2		
			B350800020	形势与政策(2)*	8	0.5	4		
			B350800030	思想道德修养法律基础*	40	2.5	1		
			B500100001	大学生志愿服务 Δ	32	2	7		
			以上所列课程共计 60.75 学分，至少达到 45.00 学分（其中学位课 43.25 学分）。						
	专业教育系列	专业平台	B100600450	数学地质 Δ	40	2.5	6	27.68%	
			B100700520	地质测量学 Δ	40	2.5	3		
			B101400010	普通地质学*	64	4	2		
			B101400020	古生物学及地史学*	64	4	3		
			B101400030	结晶学及矿物学*	64	4	3		
			B101400040	构造地质学*	64	4	4		
			B101400070	变质岩石学*	48	3	5		
			B101400090	地貌及第四纪地质学(双语) Δ	40	2.5	5		
			B101400110	地理信息系统 Δ	48	3	5		
			B101400120	应用地球物理 Δ	48	3	6		
			B101400130	应用地球化学*	56	3.5	5		
			B101400140	遥感地质学 Δ	48	3	6		
			B101400150	矿相学*	40	2.5	6		
			B101400160	水文地质学基础 Δ	40	2.5	7		
			B101400180	环境地质学	32	2	6		
			B101400520	矿产勘查学*	48	3	7		
			B101400560	岩浆岩石学(含晶体光学)*	64	4	4		
			B101400580	矿床学*	64	4	6		
			B101400630	沉积岩石学*	48	3	4		
			以上所列课程共计 60.00 学分，至少达到 58.00 学分（其中学位课 39.00 学分）。						
		专题选修	B100600390	非金属矿物材料	32	2	5	2.86%	
			B101400170	工程地质概论	40	2.5	7		
			B101400220	中国区域大地构造学	32	2	6		

教学环节	系列	课群	课程编号	课 程 名 称	课程学时	课程学分	学期	比例% (注 1)	专业方向	
			B101400510	矿山地质学	40	2.5	7			
			B101400550	岩相古地理	32	2	6			
			以上所列课程共计 11.00 学分，至少达到 6.00 学分（其中学位课 0.00 学分）。							
	素质教育系列	创新创业及技能选修课群	B1014500600	创业基础(资源)Δ	32	2	7	0%		
			以上所列课程共计 2.00 学分，至少达到 0.00 学分（其中学位课 0.00 学分）。							
		新知识	B100100440	采选冶概论	40	2.5	7	2.86%		
			B100600150	计算机图形学基础	40	2.5	5			
			B101400210	矿产资源经济评价	32	2	6			
			B101400480	成因矿物学	40	2.5	6			
			B101400590	学科前沿知识讲座	16	1	7			
			以上所列课程共计 10.50 学分，至少达到 6.00 学分（其中学位课 0.00 学分）。							
		人文类选修								
			以上所列课程共计 0.00 学分，至少达到 4.00 学分（其中学位课 0.00 学分），详见注 2。							
		实践教学			B101400401	认识实习	48	3	2	20.29%
B101400411	教学实习				96	6	4			
B101400421	生产实习				96	6	6			
B101400430	课程设计				32	2	7			
B101400441	毕业实习				72	4.5	8			
B1014500640	毕业设计				312	19.5	8			
实践环节共计 41.00 分，至少达到 41.00 学分。										

注 1：比例是本课群要到达的至少学分数占毕业要求至少总学分数的百分比

注 2：对于人文类选修课群至少到达学分的要求，除了本表所列出课程学分外，还包含其他的人文类选修课程（参见附表 1）学分。

八、人文类选修课群

4 学分以上（特指以数字“3”开头的人文类选修课程）。

九、创新创业及技能选修课群

凡完成学校规定的创新创业内容，按照《东北大学关于大学生创新学分工作的实施办法（讨论稿）》（东大教字〔2009〕17 号）文件精神执行。在学校已开设部分该类课程基础上，各个专业至少设置 1 门创新创业选修课程。对获得国家级机构认证的各类资格或技能证书（如：律师证、经济师证、建筑师证、驾驶证、软件设计师证（不包括大学英语等级证书、计算机等级证书）等，未列出证书的可根据国家相关规定认证）可替代新知识课群中的选修课程 1~3 学分，一个证书只可替代 1 学分的选修学分，3 个或 3 个以上证书只能替代 3 个选修学分。

十、毕业合格标准

十一、教学进程表

十二、理论、实验教学安排一览表

学期	序号	课程编号及名称	课程学时	学 时 种 类					学分数	周学时	考试\查	课程分类	课群(注3)	成绩记载方式	专业方向
				讲课	实验	上机	设计	课外							
1	1	B101400500 专业概论与职业发展*	24	24	0	0	0	0	1.5	4	考查	学位课	1	两级分制	
	2	B150100011 高等数学①(-)*	80	80	0	0	0	0	5	5	考试	学位课	0	百分制	
	3	B150301050 普通化学*	56	40	16	0	0	0	3.5	2	考试	学位课	0	百分制	
	4	B170100281 大学英语(-)*	64	32	0	0	0	0	4	2	考试	学位课	2	百分制	
	5	B180100221 体育(一)*	28	28	0	0	0	0	1.75	2	考查	学位课	2	百分制	
	6	B190100120 大学计算机Δ	48	16	0	32	0	0	3	2	考查	鼓励选修	1	百分制	
	7	B200100030 大学生心理与健康教育(二)*	16	14	0	2	0	0	1	2	考查	学位课	2	五级分制	
	8	B240100050 大学生心理与健康教育(-)*	16	16	0	0	0	0	1	2	考查	学位课	2	五级分制	
	9	B350800030 思想道德修养法律基础*	40	32	0	0	0	8	2.5	2	考查	学位课	2	五级分制	
		本学期课程共计 23.25 学分													

学期	序号	课程编号及名称	课程学时	学 时 种 类					学分数	周学时	考试\查	课程分类	课群(注3)	成绩记载方式	专业方向
				讲课	实验	上机	设计	课外							
2	1	B101400010 普通地质学*	64	54	10	0	0	0	4	3	考试	学位课	3	百分制	
	2	B150100012 高等数学①(二)*	88	88	0	0	0	0	5.5	5	考试	学位课	0	百分制	
	3	B150100050 线性代数*	48	48	0	0	0	0	3	5	考试	学位课	0	百分制	
	4	B150200011 大学物理(工科)(一)*	68	68	0	0	0	0	4.25	4	考试	学位课	0	百分制	
	5	B170100282 大学英语(二)*	64	32	0	0	0	0	4	2	考试	学位课	2	百分制	
	6	B180100222 体育(二)*	28	28	0	0	0	0	1.75	2	考查	学位课	2	百分制	
	7	B190100210 高级语言程序设计*	64	32	0	32	0	0	4	2	考试	学位课	1	百分制	
	8	B350600010 中国近现代史纲要*	32	24	0	0	0	8	2	2	考查	学位课	2	五级分制	
	9	B350800010 形势与政策(1)*	16	8	0	0	0	8	1	2	考查	学位课	2	五级分制	
	本学期课程共计 29.50 学分														
3	1	B100500400 环境概论△	24	24	0	0	0	0	1.5	3	考查	鼓励选修	2	百分制	
	2	B100700520 地质测量学△	40	32	8	0	0	0	2.5	4	考查	鼓励选修	3	五级分制	
	3	B101400020 古生物学及地史学*	64	48	16	0	0	0	4	3	考查	学位课	3	百分制	
	4	B101400030 结晶学及矿物学*	64	40	24	0	0	0	4	4	考试	学位课	3	百分制	
	5	B130500910 电工学②*	72	52	20	0	0	0	4.5	2	考查	学位课	1	百分制	
	6	B150100070 概率论与数理统计*	56	56	0	0	0	0	3.5	4	考试	学位课	0	百分制	
	7	B150200012 大学物理(工科)(二)*	68	68	0	0	0	0	4.25	4	考试	学位课	0	百分制	
	8	B150200031 大学物理实验(工科)(一)*	32	0	32	0	0	0	2	2	考查	学位课	0	五级分制	
	9	B170100283 大学英语(三)*	64	32	0	0	0	0	4	2	考试	学位课	2	百分制	
	10	B180100223 体育(三)*	28	28	0	0	0	0	1.75	2	考查	学位课	2	百分制	
	11	B350500010 马克思主义基本原理*	40	32	0	0	0	8	2.5	2	考试	学位课	2	百分制	
	本学期课程共计 34.50 学分														
4	1	B101400040 构造地质学*	64	50	14	0	0	0	4	3	考试	学位课	3	百分制	
	2	B101400560 岩浆岩石学(含晶体光学)*	64	52	12	0	0	0	4	3	考试	学位课	3	百分制	
	3	B101400630 沉积岩石学*	48	32	16	0	0	0	3	4	考试	学位课	3	百分制	
	4	B150200032 大学物理实验(工科)(二)*	24	0	24	0	0	0	1.5	2	考查	学位课	0	五级分制	
	5	B150303030 物理化学(3)	56	28	28	0	0	0	3.5	2	考查	一般选修	0	百分制	
	6	B150400080 工程力学③*	64	58	6	0	0	0	4	2	考试	学位课	1	百分制	

学期	序号	课程编号及名称	课程学时	学时种类					学分数	周学时	考试\查	课程分类	课群(注3)	成绩记载方式	专业方向
				讲课	实验	上机	设计	课外							
	7	B170100284 大学英语(四)*	64	32	0	0	0	0	4	2	考查	学位课	2	百分制	
	8	B180100224 体育(四)*	28	28	0	0	0	0	1.75	2	考查	学位课	2	百分制	
	9	B220100010 文献检索△	16	16	0	0	0	0	1	2	考查	鼓励选修	2	五级分制	
	10	B290100010 军事理论*	36	16	0	0	0	20	2.25	2	考查	学位课	2	百分制	
	11	B350700020 思想政治理论课实践*	40	8	32	0	0	0	2.5	2	考查	学位课	2	五级分制	
	12	B350800020 形势与政策(2)*	8	8	0	0	0	0	0.5	2	考查	学位课	2	两级分制	
		本学期课程共计 32.00 学分													
5	1	B100600150 计算机图形学基础	40	28	0	12	0	0	2.5	3	考查	一般选修	4	百分制	
	2	B100600390 非金属材料	32	32	0	0	0	0	2	4	考查	一般选修	6	五级分制	
	3	B101400070 变质岩石学*	48	32	16	0	0	0	3	4	考试	学位课	3	百分制	
	4	B101400090 地貌及第四纪地质学(双语)△	40	32	8	0	0	0	2.5	4	考查	鼓励选修	3	百分制	
	5	B101400110 地理信息系统△	48	32	0	16	16	0	3	4	考查	鼓励选修	3	百分制	
	6	B101400130 应用地球化学*	56	40	16	0	0	0	3.5	4	考试	学位课	3	百分制	
	7	B170100285 大学英语(五)△	64	32	0	0	0	0	4	2	考查	鼓励选修	2	百分制	
	8	B190100310 计算机硬件技术基础	48	28	0	20	0	0	3	2	考查	一般选修	1	百分制	
	9	B190100410 数据库技术与应用*	48	28	0	20	0	0	3	4	考查	学位课	1	百分制	
	10	B350700010 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	80	64	0	0	0	16	5	2	考试	学位课	2	百分制	
		本学期课程共计 31.50 学分													
6	1	B100600450 数学地质△	40	40	0	0	0	0	2.5	4	考查	鼓励选修	3	百分制	
	2	B101400120 应用地球物理△	48	48	0	0	0	0	3	5	考查	鼓励选修	3	百分制	
	3	B101400140 遥感地质学△	48	40	8	0	0	0	3	4	考查	鼓励选修	3	五级分制	
	4	B101400150 矿相学*	40	18	22	0	0	0	2.5	2	考查	学位课	3	百分制	
	5	B101400180 环境地质学	32	32	0	0	0	0	2	4	考查	一般选修	3	百分制	
	6	B101400210 矿产资源经济评价	32	32	0	0	0	0	2	4	考查	一般选修	4	五级分制	
	7	B101400220 中国区域大地构造学	32	32	0	0	0	0	2	4	考查	一般选修	6	五级分制	
	8	B101400480 成因矿物学	40	40	0	0	0	0	2.5	4	考查	一般选修	4	五级分制	

学期	序号	课程编号及名称	课程学时	学 时 种 类					学分数	周学时	考试\考查	课程分类	课群(注3)	成绩记载方式	专业方向
				讲课	实验	上机	设计	课外							
	9	B101400550 岩相古地理	32	32	0	0	0	0	2	4	考查	一般选修	6	五级分制	
	10	B101400580 矿床学*	64	54	10	0	0	0	4	4	考试	学位课	3	百分制	
	11	B170100286 大学英语(3) Δ	64	32	0	0	0	0	4	2	考查	鼓励选修	2	百分制	
	12	B240100020 毕业生就业指导 Δ	16	8	0	0	0	8	1	2	考查	鼓励选修	2	五级分制	
	本学期课程共计 30.50 学分														
7	1	B100100440 采选冶概论	40	40	0	0	0	0	2.5	4	考查	一般选修	4	五级分制	
	2	B101400160 水文地质学基础 Δ	40	40	0	0	0	0	2.5	4	考查	鼓励选修	3	百分制	
	3	B101400170 工程地质概论	40	40	0	0	0	0	2.5	4	考查	一般选修	6	五级分制	
	4	B101400510 矿山地质学	40	40	0	0	0	0	2.5	4	考查	一般选修	6	五级分制	
	5	B101400520 矿产勘查学*	48	48	0	0	0	0	3	3	考试	学位课	3	百分制	
	6	B101400590 学科前沿知识讲座	16	16	0	0	0	0	1	2	考查	一般选修	4	五级分制	
	7	B1014500600 创业基础(资源) Δ	32	32	0	0	0	0	2	4	考查	鼓励选修	10	百分制	
	8	B144010010 企业创新创业管理 Δ	32	32	0	0	0	0	2	2	考查	鼓励选修	2	五级分制	
	9	B170100287 大学英语(4) Δ	32	32	0	0	0	0	2	2	考查	鼓励选修	2	百分制	
	10	B500100001 大学生志愿服务 Δ	32	0	0	0	32	0	2	2	考查	鼓励选修	2	两级分制	
	本学期课程共计 22.00 学分														

注 3：课群名称及编号：0-数学与自然科学课群；1-工程技术基础课群；2-社会科学课群；3-专业平台课群；4-新知识选修课群；5-人文类选修课群；6-专题选修课群；10-创新创业及技能选修课群。

十三、实践教学安排一览表

序号	名称	内容及要求	计划学时	学分数	计划学期	成绩记载方式	备注
1	B101400401 认识实习	巩固加深对地质学原理的认识	48	3	2	五级分制	
2	B101400411 教学实习	学习地质填图方法	96	6	4	五级分制	
3	B101400421 生产实习	熟悉矿山地质工作的基本方法及矿山生产工艺流程	96	6	6	五级分制	
4	B101400430 课程设计	找矿勘探设计方法	32	2	7	五级分制	
5	B101400441 毕业实习	为毕业论文（设计）到现场收集实习资料	72	4.5	8	五级分制	
6	B1014500640 毕业设计	进行专题研究和设计	312	19.5	8	五级分制	
合计			656	41.00			