

# 专业建设与课程建设

序号	专业建设	授予部门	时间
1	<a href="#">资源勘查工程、地质工程一流本科专业建设点</a>	教育部	2019.12.24
2	<a href="#">资源勘查工程专业认证结果2013、2018</a>	中国工程教育专业认证协会	2013.6, 2018.6
3	<a href="#">地质工程专业认证2018</a>	中国工程教育专业认证协会	2018.6
4	<a href="#">资源勘查工程专业（大数据英才班）培养方案</a>	-	2018.3
5	<a href="#">资源勘查工程专业（新能源英才班）培养方案</a>	-	2018.3
6	<a href="#">地质工程专业（实验班）培养方案</a>	-	2018.3
序号	课程建设	授予部门	时间
1	<a href="#">国家级一流课程《工程地质学基础》（负责人：唐辉明）</a>	教育部	2020.11.24
2	<a href="#">国家级一流课程《大冶铁矿矿床学虚拟实习》（负责人：陈志军）</a>	教育部	2019.3
3	<a href="#">国家级一流课程《聚煤盆地沉积学》（负责人：焦养泉）</a>	教育部	2020.11.24
4	<a href="#">国家级课程思政示范课《地球科学概论》</a>	教育部	2021.5
5	<a href="#">省级课程思政示范课《工程地质学基础》</a>	湖北省教育厅	2021.6.30

# 教育部办公厅

---

教高厅函〔2019〕46号

## 教育部办公厅关于公布 2019 年度国家级和 省级一流本科专业建设点名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅(教委),新疆生产建设兵团教育局,有关部门(单位)教育司(局),部属各高等学校、部省合建各高等学校:

为深入落实全国教育大会精神,贯彻落实新时代全国高校本科教育工作会议精神和《教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》、“六卓越一拔尖”计划 2.0 系列文件等要求,全面振兴本科教育,提高高校人才培养能力,实现高等教育内涵式发展,根据《教育部办公厅关于实施一流本科专业建设“双万计划”的通知》(教高厅函〔2019〕18号),经各高校网上申报、高校主管部门审核,教育部高等学校教学指导委员会评议、投票,我部认定了首批 4054 个国家级一流本科专业建设点,其中中央赛道 1691 个、地方赛道 2363 个(名单见附件 1)。同时,经各省

---

级教育行政部门审核、推荐,确定了 6210 个省级一流本科专业建设点(名单见附件 2)。现将 2019 年度国家级和省级一流本科专业建设点名单予以公布。各地各高校要持续努力,认真实施好一流专业建设“双万计划”。

**一、完善专业建设规划。**各地各高校要按照一流专业建设条件,完善本科专业建设三年规划,统筹实施好国家级和省级一流本科专业建设计划。要健全专业动态调整机制,做好专业优化、调整、升级、换代和新建工作,加快国家急需专业建设,持续改进专业布局结构。

**二、持续提升专业水平。**对首批入选的专业建设点,各地各高校要完善支持措施,持续加强建设,不断夯实基础、改善条件。要坚持需求导向、标准导向、特色导向,以社会需求为前提,以一流专业标准为参照,强化专业特色,持续提升专业内涵和建设水平。要以专业认证促进专业高质量发展,落实“学生中心、产出导向、持续改进”的理念,建强用好基层教学组织,形成以提高人才培养水平为核心的质量文化。

**三、发挥示范领跑作用。**一流专业建设点要以新思想、新理念、新技术、新方法、新标准、新体系为引领,建设一批新工科、新医科、新农科、新文科示范性本科专业,建设一批适应创新型、复合型、应用型人才培养需要的一流本科课程,在专业改革创新、师资队伍、教学资源、质量保障体系等各方面发挥示范辐射作用。

附件:1. 2019 年度国家级一流本科专业建设点名单

2. 2019 年度省级一流本科专业建设点名单



### 2019年度国家级一流本科专业建设点名单

(中国地质大学(武汉))

序号	高校名称	专业名称	备注
1	中国地质大学(武汉)	经济学	
2	中国地质大学(武汉)	海洋科学	
3	中国地质大学(武汉)	地球物理学	
4	中国地质大学(武汉)	地质学	
5	中国地质大学(武汉)	机械设计制造及其自动化	
6	中国地质大学(武汉)	宝石及材料工艺学	
7	中国地质大学(武汉)	自动化	
8	中国地质大学(武汉)	计算机科学与技术	
9	中国地质大学(武汉)	土木工程	
10	中国地质大学(武汉)	水文与水资源工程	
11	中国地质大学(武汉)	测绘工程	
12	中国地质大学(武汉)	地质工程	
13	中国地质大学(武汉)	勘查技术与工程	
14	中国地质大学(武汉)	资源勘查工程	★
15	中国地质大学(武汉)	环境工程	
16	中国地质大学(武汉)	土地资源管理	



# 中国工程教育认证协会筹备委员会秘书处

## 关于公布山东大学机械设计制造及其自动化等

### 86 个专业认证结论的通知

工认秘〔2014〕10号

有关高等学校:

2013年,中国工程教育认证协会筹备委员会秘书处组织对103个专业开展了工程教育专业认证工作,其中山东大学机械设计制造及其自动化等78个专业经过学校自评、专家组现场考查、分委员会(试点工作组)审议、认证结论审议委员会审议等程序,通过了工程教育专业认证。另有2012年认证的合肥工业大学制药工程等8个专业经认证结论审议委员会二次审议,通过了工程教育专业认证,现一并发布,见附件。

有关高校如对认证结论有异议,可在本结论公布之日起30日内,以书面形式提出申诉。

联系人:赵自强 010-56973185,张宏 010-56973183;电子信箱:renzheng@moe.edu.cn。

附件:山东大学机械设计制造及其自动化等86个专业认证结论

中国工程教育认证协会筹备委员会秘书处  
(教育部高等教育评估中心代章)

二〇一四年六月十九日

抄送:教育部高教司,中国科协学会学术部,中国科协国际部

序号	认证学校及专业名称	认证结论	认证结论有效期起止时间
62	中南大学 采矿工程	通过认证, 有效期6年	2014年1月至2019年12月
63	安徽理工大学 矿物加工工程	通过认证, 有效期3年	2014年1月至2016年12月
64	武汉理工大学 矿物加工工程	通过认证, 有效期3年	2014年1月至2016年12月
65	中国海洋大学 食品科学与工程	通过认证, 有效期6年	2014年1月至2019年12月
66	昆明理工大学 材料科学与工程	通过认证, 有效期3年	2014年1月至2016年12月
67	北京理工大学 材料科学与工程	通过认证, 有效期6年	2014年1月至2019年12月
68	西北工业大学 材料科学与工程	通过认证, 有效期6年	2014年1月至2019年12月
69	昆明理工大学 冶金工程	通过认证, 有效期6年	2014年1月至2019年12月
70	北京理工大学 测控技术与仪器	通过认证, 有效期6年	2014年1月至2019年12月
71	北京交通大学 测控技术与仪器	通过认证, 有效期3年	2014年1月至2016年12月
72	吉林大学 测控技术与仪器	通过认证, 有效期3年	2014年1月至2016年12月
73	清华大学 测控技术与仪器	通过认证, 有效期6年	2014年1月至2019年12月
74	中国矿业大学 测绘工程	通过认证, 有效期6年	2014年1月至2019年12月
75	西安科技大学 测绘工程	通过认证, 有效期3年	2014年1月至2016年12月
76	中国地质大学(武汉) 测绘工程	通过认证, 有效期3年	2014年1月至2016年12月
77	中南大学 测绘工程	通过认证, 有效期3年	2014年1月至2016年12月
78	中国地质大学(武汉) 资源勘查工程	通过认证, 有效期3年	2014年1月至2016年12月
79	合肥工业大学 制药工程	通过认证, 有效期6年	2013年1月至2018年12月
80	天津大学 环境工程	通过认证, 有效期6年	2013年1月至2018年12月
81	同济大学 测绘工程	通过认证, 有效期3年	2013年1月至2015年12月
82	江西理工大学 矿物加工工程	通过认证, 有效期3年	2013年1月至2015年12月





# 中国工程教育认证

# 证书

编号: WA2018-C0227

有效期: 2018年1月—2023年12月(有条件)

授予

**中国地质大学(武汉)  
资源勘查工程本科专业**

该专业达到中国工程教育认证标准要求,符合  
《华盛顿协议》国际互认条件。

教育部高等教育教学评估中心



中国工程教育专业认证协会



颁发日期: 2018年6月





# 中国工程教育认证

# 证书

编号：WA2018-C0222

有效期：2018年1月—2023年12月（有条件）

授予

**中国地质大学（武汉） 地质工程本科专业**

该专业达到中国工程教育认证标准要求，符合  
《华盛顿协议》国际互认条件。

教育部高等教育教学评估中心



中国工程教育专业认证协会



颁发日期：2018年6月



# 中国地质大学（武汉）

## 资源勘查工程（大数据英才班）专业培养方案

**专业名称与代码：**资源勘查工程（大数据英才班）081403

### **专业培养目标：**

本专业培养具有正确的世界观、价值观和严谨的科学作风，在德、智、体、美、劳全面发展，系统掌握地球科学与地质资源、地学信息技术等方面的基本理论、方法和技能，获得相关的工程训练，具有较强的大数据管理与分析应用能力，能在资源能源及相关行业从事大数据技术研究、设计、开发与应用的复合型新工科人才。

### **专业毕业要求：**

1. 基础知识：掌握数学与物理等基础知识，并能够将数学、自然科学、工程基础等用于解决地质资源勘查中的复杂、疑难工程问题；对资源大数据技术领域有初步了解。
2. 问题分析：能够应用数学、计算机科学、地质资源勘查、大数据挖掘的基本原理，进行模式识别、三维可视化表达、并通过文献研究分析地质资源勘查中的疑难、复杂工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计针对地质资源勘查中复杂、疑难工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或方法技术流程，并能在设计环节中体现创新意识，考虑“创新、协调、绿色、开放、共享”的十字发展战略。
4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对地质资源勘查中复杂工程问题进行综合研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过大数据知识发现和模式识别得到合理有效的科学决策依据。
5. 使用现代工具：能够针对地质资源勘查中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、大数据、现代知识发现工具，包括对复杂工程问题的预测、预警建模及数字模拟，并能够理解其不确定性、局限性和适度性。
6. 专业与社会：能够基于地质资源勘查工程相关背景知识进行合理分析，评价地质资源勘查工程实践和复杂工程问题解决方案，对“创新、协调、绿色、开放、共享”的影响，并理解应承担的责任。
7. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在地质资源勘查工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任和义务。
8. 个人和团队：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，具有良好的团队合作意识与协作精神。
9. 管理与沟通：能够就地质资源勘查中复杂工程、大数据应用等问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
10. 终身学习：具有自主学习能力和终身学习的意识，有不断学习和主动更



新知识的精神，不断增强大数据开发应用能力和深度学习知识点。

序号	毕业要求	实现途径（教学过程）
1	<p>基础知识：掌握数学与物理等基础知识，并能够将数学、自然科学、工程基础等用于解决地质资源勘查中的复杂、疑难工程问题；对资源大数据技术领域有初步了解。</p>	<p>①<b>课堂教学</b>：高等数学、概率论与数理统计、线性代数、大学物理、物理实验、大学化学、普通地质学、测量学、计算机基础、数据库应用、资源地质学、资源勘查理论与方法、地球物理与地球化学原理及应用、数字地质学、C语言程序设计、Python语言程序设计、网络安全、三维地质建模与可视化等 ②<b>课外学习</b>：专题讲座、学术报告、组织学生参加各种技能考核等</p>
2	<p>问题分析：能够应用数学、计算机科学、地质资源勘查、大数据挖掘的基本原理，进行模式识别、三维可视化表达、并通过文献研究分析地质资源勘查中的疑难、复杂工程问题，以获得有效结论。</p>	<p>①<b>课堂教学</b>：测量学实习、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、C语言课程设计、地质云开发与应用课程设计、人工智能课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）等 ②<b>课外学习</b>：课程作业、大学生科研立项、寻找李四光活动、科技论文报告会、学科前沿调研报告等</p>
3.	<p>设计/开发解决方案：能够设计针对地质资源勘查中复杂、疑难工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或方法技术流程，并能在设计环节中体现创新意识，考虑“创新、协调、绿色、开放、共享”的十字发展战略。</p>	<p>①<b>课堂教学</b>：测量学实习、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、C语言课程设计、地质云开发与应用课程设计、人工智能课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）等 ②<b>课外学习</b>：课程作业、大学生科研立项、寻找李四光活动、科技论文报告会、学科前沿调研报告等</p>
4	<p>研究：能够基于科学原理并采用科学方法对地质资源勘查中复杂工程问题进行综合研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过大数据知识发现和模式识别得到合理有效的科学决策依据。</p>	<p>①<b>课堂教学</b>：测量学实习、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、C语言课程设计、地质云开发与应用课程设计、人工智能课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）等 ②<b>课外学习</b>：课程作业、大学生科研立项、寻找李四光活动、科技论文报告会、学科前沿调研报告等</p>
5	<p>使用现代工具：能够针对地质资源勘查中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、大数据、现代知识发现工具，包括对复杂工程问题的预测、预警建模及数字模</p>	<p>①<b>课堂教学</b>：大学英语、数据库原理与应用、地理信息系统原理、数字地质学、C语言课程设计、地质云开发与应用课程设计、人工智能课程设计等 ②<b>课外学习</b>：课程作业、大学生科研立项、</p>

序号	毕业要求	实现途径（教学过程）
	拟，并能够理解其不确定性、局限性和适度性。	专题讲座、学科前沿调研报告等
6	专业与社会：能够基于地质资源勘查工程相关背景知识进行合理分析，评价地质资源勘查工程实践和复杂工程问题解决方案，对“创新、协调、绿色、开放、共享”的影响，并理解应承担的责任。	① <b>课堂教学</b> ：资源地质学、水文地质学、工程地质学、环境地质学、测量学实习、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质云开发与应用课程设计、人工智能课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）等 ② <b>课外学习</b> ：课程作业、大学生科研立项、专题讲座等
7	职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在地质资源勘查工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任和义务。	① <b>课堂教学</b> ：马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、军事理论及军事训练、体育、社会调查等 ② <b>课外学习</b> ：入学教育、大学生心理健康教育、形势与政策教育、就业指导、毕业教育、班主任和辅导员的专题讲座、学术讲座等
8	个人和团队：个人和团队：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，具有良好的团队合作意识与协作精神。	① <b>课堂教学</b> ：C语言课程设计、测量学实习、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质云开发与应用课程设计、人工智能课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）等 ② <b>课外学习</b> ：课程作业、大学生科研立项、寻找李四光活动等
9	管理与沟通：能够就地质资源勘查中复杂工程、大数据应用等问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	① <b>课堂教学</b> ：经济管理类选修课、测量学实习、地质认识实习（北戴河）、数字地质教学实习（周口店）、地质云开发与应用课程设计、人工智能课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）等 ② <b>课外学习</b> ：学科前沿调研报告、科技论文报告会、大学生科研立项、学术讲座、撰写科技论文、参加教师科研项目等
10	终身学习：具有自主学习能力和终身学习的意识，有不断学习和主动更新知识的精神，不断增强大数据开发应用能力和深度学习知识点。	① <b>课堂教学</b> ：毕业实习、毕业设计（论文）、思想道德修养与法律基础、专业英语等 ② <b>课外学习</b> ：课程作业、学科竞赛、发明创造、科研报告、大学生科研立项等

**主干学科：**地质资源与地质工程

**核心课程：**普通地质学、岩石学、结晶学与矿物学、晶体光学及光性矿物学、构造地质学、地层及古生物学、测量学、资源地质学、资源勘查理论与方法、地球物理与地球化学原理及应用、资源环境遥感、数字地质学、Python 语言程序设计、人工智能基础、网络安全、三维地质建模与可视化、C 语言程序设计、数据结构、计算机基础、数据库应用等。

**主要专业实验：**地质数据采集与建库、岩矿标本观察与数字化、物化遥数据处理与解译、综合信息预测与应用、可视化技术与应用等

**主要实践性教学环节：**地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店，含数字填图）、岩矿标本观察与数字化（资源勘查工程教学示范中心）、大数据开发与应用（中地数码、自然资源部重点实验室）、大数据存储与管理（中地数码、自然资源部重点实验室）、虚拟仿真与数字模拟（资源勘查工程教学示范中心）、毕业实习、毕业论文或设计（中地数码、各大区信息中心、油田计算中心、部重点实验室）等。

**创新创业训练：**寻找“李四光”卓越工程师计划、地学技能大赛、MATLAB 数学建模大赛、大数据挖掘与人工智能竞赛、可视化技术设计竞赛。

**毕业学分要求：174**

**学制与年限：**四年，工学学士

**相近专业：**地质学、勘查技术与工程、应用地球物理、计算机科学与技术。

资源勘查工程（大数据英才班）  
专业培养目标及定位

掌握社会科学和自然科学基础知识

通识教育课

大类平台课

马克思主义基本原理、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、中国近代史纲要、思想道德修养与法律基础、军事理论、大学英语、体育

高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学物理、大学化学

军事训练、社会调查、物理实验、化学实验

实验课程

掌握地球科学基础知识和能力

课堂教学

实践教学

资源导论、普通地质学、测量学、结晶学与矿物学、晶体光学及光性矿物学、岩石学、构造地质学、地层及古生物学、计算机基础、数据库应用

测量学实习、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）

掌握资源大数据科学、工程及应用基本知识与能力

课堂教学

实践教学

资源地质学、资源勘查理论与方法、地球物理与地球化学原理与应用、资源环境遥感、数字地质学、Python语言程序设计、地质开发与应用、人工智能基础、网络安全、三维地质建模与可视化

C语言课程设计、测量学实习、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、“地质云”开发与应用课程设计、人工智能课程设计、毕业实习、毕业设计（论文）

地理信息系统原理、网络完全、资源定量预测理论与方法、地理学、矿产资源经济学、矿业环境保护、工程地质学、水文地质学基础、环境地质学、海洋地质学、智慧城市、地质灾害风险分析、计算方法、专业英语

延伸课程

具有初步的资源大数据领域创新创业能力

课堂教学

课外训练

学科前沿讲座、企业人员讲座

寻找“李四光”卓越工程师计划、地学技能大赛、MATLAB建模大赛、数据挖掘或机器学习设计竞赛、可视化技术设计竞赛

## **Program for Exploration Engineering of Mineral Resources (Big Data Talent Class)**

**Specialty and Code:** Exploration Engineering of Mineral Resources (Big Data Elite Class)  
081403

### **Education Objective:**

The major aim of this program is to train students with correct world view, values and rigorous scientific style, and all around development of moral, intellectual, physical, aesthetics, and labor education. Students are expected to master the basic theories, methods and skills of geosciences, geological resources, and information technology systematically. They will engage in relevant engineering training, achieve strong application capabilities of data management and analysis. The graduates can work in the fields of resources, energy and related industries, and are expected to become interdisciplinary talents of new subject in research, design, development and application of big data technology.

### **Graduation Requirements:**

1. Basic knowledge: Students are required to master the basic theory and knowledge of mathematics and physics, etc., and be able to use mathematics, natural science, engineering foundation to solve complex and difficult engineering problems in geological resources exploration; Students should have a preliminary understanding in the field of big data technology;
2. Problem analysis: In order to obtain effective conclusions, students are expected to have pattern recognition and three-dimensional visualization. They can analyze difficult and complex engineering problems in fields of geological resources exploration through literature research and using basic principles of applied mathematics, physics, chemical, and earth science;
3. Solution design/development: Students are asked to be able to provide solutions for difficult and complex engineering problems in fields of geological resources exploration, design system, unit (component) or technical process which meet the specific needs, and embody the sense of innovation and consider the cross development strategy of innovation, coordination, green, openness and sharing in the design processes;



4. Research: Students are required to be able to carry out the research on complex problems in fields of geological resources exploration engineering based on principles of science and scientific methods which include experimental design, data analysis and interpretation. They can draw reasonable and reliable scientific decision-making basis through big knowledge discovery and pattern recognition;
5. Modern tools application: Students are expected to be able to develop, select and use appropriate technology, big data, and modern knowledge discovery tools to solve out complex problems in fields of geological resources exploration engineering, including prediction, early warning modeling and digital simulation of complex engineering problems. They are expected to understand its uncertainty, limitation and moderation;
6. Profession and society: Students are asked to be able to analyze social problems in fields of geological resources exploration engineering, evaluate impacts on innovation, coordination, green, openness and sharing during the solution process of practice in geological resources exploration engineering. They should understand the responsibilities that they have;
7. Professional standard: Students are expected to obtain humanities and social science literacy and social responsibility, and be able to understand and comply with the engineering ethics and standards in the practice of fields of geological resources exploration engineering, and fulfill the responsibility;
8. Individual and team work: Students are required to be able to assume the role of individuals, team members, and persons in charge, and expected to have good sense of teamwork;
9. Management and communication: Students are asked to be able to effectively communicate and exchange with industry peers and the public on complex engineering and big data application problems in fields of geological resources exploration by the use of report writing, document designing, statement presenting and so on. Students should also have a certain international perspective, and can exchange and communicate in cross-cultural settings;
10. Life-time learning: Students should have autonomous and lifelong learning consciousness, and possess the ability of continuous learning and initiative to update knowledge, and constantly enhance the ability of data development and application.

No.	Graduation requirements	Ways to achieve (teaching process)
1	<p><b>Basic knowledge:</b> Students are required to master the basic theory and knowledge of mathematics and physics, etc., and be able to use mathematics, natural science, engineering foundation to solve complex and difficult engineering problems in geological resources exploration; Students should have a preliminary understanding in the field of big data technology;</p>	<p>① <b>Classroom Teaching :</b> Advanced Mathematics, Probability and Mathematics Statistics, Linear Algebra, College Physics, Physics Experiments, College Chemistry, Physical Geology, Surveying, Computer Basis, Database Application, Resource Geology, Theory and Method of Resource Exploration , Principle and Application of Geophysics and Geochemistry, Digital Geology, Python Language Programming A, Machine Learning, Network Security , 3D Geological Modeling and Visualization, etc.</p> <p>②<b>Out-of-class Learning:</b> Lectures on special topics, Academic report, Organize students to take part in various skills assessment, etc.</p>
2	<p><b>Problem analysis:</b> In order to obtain effective conclusions, students are expected to have pattern recognition and three-dimensional visualization. They can analyze difficult and complex engineering problems in fields of geological resources exploration through literature research and using basic principles of applied mathematics, physics, chemical, and earth science;</p>	<p>①<b>Classroom Teaching:</b> Surveying Practice, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Field Training (Zhoukoudian), Course Design for Program Design in C Language, Development and Application of "Geological Cloud", Course Design of Machine Learning, Graduation Practice, Graduation Design (Thesis), etc.</p> <p>②<b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Activity for Searching Li Si-guang, Scientific Papers Report, Survey Report of Academic Foreland, etc.</p>
3.	<p><b>Solution design/development:</b> Students are asked to be able to provide solutions for difficult and complex engineering problems in fields of geological resources exploration, design system, unit (component) or technical process which meet the specific needs, and embody the sense of innovation and consider the cross development strategy of innovation, coordination, green, openness and sharing in the design processes;</p>	<p>①<b>Classroom Teaching:</b> Surveying Practice, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Field Training (Zhoukoudian), Course Design for Program Design in C Language, Development and Application of "Geological Cloud", Course Design of Machine Learning, Graduation Practice, Graduation Design (Thesis), etc.</p> <p>②<b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Activity for Searching Li Si-guang, Scientific Papers Report, Survey Report of Academic Foreland, etc.</p>
4	<p><b>Research:</b> Students are required to be able to carry out the research on</p>	<p>①<b>Classroom Teaching:</b> Surveying Practice, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Field Training (Zhoukoudian), Course Design</p>

No.	Graduation requirements	Ways to achieve (teaching process)
	<p>complex problems in fields of geological resources exploration engineering based on principles of science and scientific methods which include experimental design, data analysis and interpretation. They can draw reasonable and reliable scientific decision-making basis through big knowledge discovery and pattern recognition;</p>	<p>for Program Design in C Language, Development and Application of "Geological Cloud", Course Design of Machine Learning, Graduation Practice, Graduation Design (Thesis), etc.</p> <p>②<b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Activity for Searching Li Si-guang, Scientific Papers Report, Survey Report of Academic Foreland, etc.</p>
5	<p><b>Modern tools application:</b> Students are expected to be able to develop, select and use appropriate technology, big data, and modern knowledge discovery tools to solve out complex problems in fields of geological resources exploration engineering, including prediction, early warning modeling and digital simulation of complex engineering problems. They are expected to understand its uncertainty, limitation and moderation;</p>	<p>① <b>Classroom Teaching :</b> College English, Principle and Application of Database, Geographic Information System, Digital Geology, Course Design for Program Design in C Language, Development and Application of "Geological Cloud", Course Design of Machine Learning, etc.</p> <p>②<b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Lectures on special topics, Survey Report of Academic Foreland, etc.</p>
6	<p><b>Profession and society:</b> Students are asked to be able to analyze social problems in fields of geological resources exploration engineering, evaluate impacts on innovation, coordination, green, openness and sharing during the solution process of practice in geological resources exploration engineering. They should understand the responsibilities that they have;</p>	<p>①<b>Classroom Teaching :</b> Resource Geology, Hydrogic Geology, Engineering Geology, Environmental Geology, Surveying Practice , Primary Field Training (Beidaihe), Geological Field Training (Zhoukoudian), Development and Application of "Geological Cloud", Course Design of Machine Learning, Graduation Practice, Graduation Design (Thesis), etc.</p> <p>②<b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Lectures on special topics, etc.</p>
7	<p><b>Professional standard:</b> Students are expected to obtain humanities and social science literacy and social responsibility, and be able to understand and comply with the engineering ethics and standards in</p>	<p>① <b>Classroom Teaching :</b> Principles of Marxism, Introduction to Mao Tse-tung Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics, The Essentials of Modern Chinese History, Morality Education and Fundamentals of Law, Military Theory and Training, Physical Education, Social Investigation, etc.</p>

No.	Graduation requirements	Ways to achieve (teaching process)
	the practice of fields of geological resources exploration engineering, and fulfill the responsibility;	② <b>Out-of-class Learning:</b> Entrance Education, Student Psychologically Healthy Education, Policy and Situation Education, Guide for Career, Education for Graduation, Special Lectures by Class Leader and Counselor, Academic Lecture, etc.
8	<b>Individual and team work:</b> Students are required to be able to assume the role of individuals, team members, and persons in charge, and expected to have good sense of teamwork;	① <b>Classroom Teaching:</b> Surveying Practice, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Field Training (Zhoukoudian), Development and Application of "Geological Cloud", Course Design of Machine Learning, Graduation Practice, Graduation Design (Thesis), etc.  ② <b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Activity for Searching Li Si-guang, etc.
9	<b>Management and communication:</b> Students are asked to be able to effectively communicate and exchange with industry peers and the public on complex engineering and big data application problems in fields of geological resources exploration by the use of report writing, document designing, statement presenting and so on. Students should also have a certain international perspective, and can exchange and communicate in cross-cultural settings;	① <b>Classroom Teaching :</b> Economic Management Elective Course, Surveying Practice, Primary Field Training (Beidaihe), Digital Geology Practice (Zhoukoudian), Development and Application of "Geological Cloud", Course Design of Machine Learning, Graduation Practice, Graduation Design (Thesis), etc.  ② <b>Out-of-class Learning:</b> Survey Report of Academic Foreland, Meeting on Scientific Research, Academic Lectures, Writing on Scientific Research, Taking part in Scientific Research Projects, etc.
10	<b>Life-time learning:</b> Students should have autonomous and lifelong learning consciousness, and possess	① <b>Classroom Teaching:</b> Graduation Practice, Graduation Design (Thesis), Morality Education and Fundamentals of Law, Professional English, etc.

No.	Graduation requirements	Ways to achieve (teaching process)
	the ability of continuous learning and initiative to update knowledge, and constantly enhance the ability of data development and application.	② <b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Subject contest, Invention and creation, Research report, Student Research Training Plan, etc.

**Major Disciplines:** Earth Resources and Geological Engineering

**Main Courses:** Physical Geology, Petrology, Crystallography and Mineralogy, Crystal Optics and Optical Mineralogy, Structural Geology, Stratigraphy and Paleontology, Surveying, Resource Geology, Theory and Method of Resource Exploration, Principle and Application of Geophysics and Geochemistry, Introduction to Remote Sensing of Resources, Digital Geology, Python Language Programming A, Machine Learning, Network Security, 3D Geological Modeling and Visualization, Object Oriented Programming, Data Structure, Computer Basis, Database Application, etc.

**Lab Experiments:** Geological Data Collection and Database Construction, Observation and Digitalization of Rock and Mineral Samples, Physical and Chemical Remote Data Processing and Interpretation, Comprehensive Information Prediction and Application, Visualization Technology and Application, etc.

**Practical Work:** Primary Field Training (Beidaihe), Digital Geology Practice (Zhoukoudian, including digital mapping), Observation and Digitalization of Rock and Mineral Samples (Resource Exploration Engineering Teaching Demonstration Center), Development and Application of Big Data (Zondy Cyber, Key Laboratory of Ministry of Land and Resources), Object Oriented Programming (Zondy Cyber, Key Laboratory of Ministry of Land and Resources), Virtual simulation and digital simulation (Resource Exploration Engineering Teaching Demonstration Center), Graduation Practice and Graduation Design (Thesis) (Zondy Cyber, Regional Information Centers, Oil Field Computing Centers, Key Laboratory of Ministry of Land and Resources), etc.

**Innovation and entrepreneurship training:** The Excellent Engineer Program for Searching Li Si-guang, Geoscience Skills Competition, MATLAB Modeling Competition, Data Mining or Machine Learning Design Competition, Visualization Technology Design Competition.

**Graduation Credit Requirements:** 174

**Duration and Degree Granted:** Four years, Bachelor of Engineering.

**Related Specialties:** Geology; Exploration Techniques and Engineering; Applied



Geophysics; Computer Science and Applications.

资源勘查工程（大数据英才班）专业课程设置教学计划表

Course Descriptions of Exploration Engineering of Mineral Resources (Big Data Talent Class)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
通识教育课 Liberal Education Courses	必修 Compulsory	11706200 马克思主义基本原理概论 Principles of Marxism	3	48	48						3							
		11706500 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Tse-tung Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64							4						
		11711800 中国近现代史纲要 The Essentials of Modern Chinese History	2	32	32						2							
		12005200 思想道德修养与法律基础 Morality Education and Fundamentals of Law	3	48	32	16					3							
		12005300 形势与政策 Situation and Policy	2	32	32													32
		113076*0 体育 Physical Education	4	144	144						1	1	1	1				
		109116*0 大学英语 College English	9	144	144				48		3	3	3					
		14300300 军事理论 Military Theory	2	36	36						2							
		10815300 管理和项目管理、矿山经济评价(指选) Management and Economic Evaluation of Mine Projection Management	3	48	48									3				
		20216700 矿产资源法律法规(指选) Laws and Regulations Courses	1.5	24	24													1.5
		其他 Other Courses	7.5	120	120													
	小计 Sum		41	740	724	16		48		11	7	8	1	3			3.5	
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	20212900 资源导论 Introduction to Geological Resources	1	16	16						1								
	21929102 C语言程序设计 B C Program Design in C Language B	2	32	32		8		8		2								
	212127*2 高等数学 B Advanced Mathematics B	10	160	160						4	6							
	21212802 线性代数 B Linear Algebra B	2.5	40	40							2.5							

	21213502	概率论与数理统计 B Probability and Mathematical Statistics B	2.5	40	40								2.5					
	212130*2	大学物理 B College Physics B	7	112	112								3.5	3.5				
	21216902	物理实验 B Physics Experiments B	1.5	48	4	44							1.5					
	20326902	大学化学 B College Chemistry B	3.5	56	56								3.5					
	20327002	大学化学实验 B College Chemistry Experiments B	1.5	36		36							1.5					
	21130401	测量学 A Surveying A	2	32	32		16						2					
	20119600	普通地质学 General Geology	2.5	40	40		8						2.5					
	20104001	构造地质学 A Structural Geology A	4	64	36	28									4			
	20104600	结晶学及矿物学 Crystallography and Mineralogy	5	80	36	44									5			
	20115500	晶体光学及光性矿物学 Crystal Optics and Optical Mineralogy	3	48	14	34									3			
	20119900	岩石学导论 Introduction to Petrology	5	80	40	40		4	4						5			
	20118300	地层及古生物学 Stratigraphy and Paleontology	3	48	36	12									3			
	21931500	数据结构 Data Structure A	1.5	24	24		16								1.5			
	21931600	计算机基础（操作系统、组成原理） Computer Basis (Operating System and Composition Principle)	1.5	24	24		16								1.5			
	21931700	数据库应用 Database Application	1.5	24	24		16								1.5			
		<b>小计 Sum</b>	<b>60.5</b>	<b>1004</b>	<b>766</b>	<b>238</b>	<b>80</b>		<b>12</b>				<b>14.5</b>	<b>13</b>	<b>16.5</b>	<b>16.5</b>		
Main Specialty Courses 专业主干课	20212000	资源地质学 Resource Geology	4	64	64		16								4			
	20210200	资源勘查理论与方法 Theory and Method of Resource Exploration	3	48	48		16								3			
	20230000	地球物理与地球化学原理及应用 Principle and Application of Geophysics and Geochemistry	3	48	48										3			
	20220100	资源遥感导论 Introduction to Remote Sensing of Resources	2.5	40	24	16									2.5			
	20224801	数字地质学 Digital Geology	3	48	48		16								3			
	21929201	Python 语言程序设计 A Python Language Programming A	2.5	40	40		16								2.5			
	20230100	地质云开发与应用 Development and Application of geological cloud	2.5	40	40		16										2.5	

	21936000	人工智能基础 Introduction to Artificial Intelligence	2.5	40	40	16									2.5				
	<b>小计 Sum</b>		<b>23</b>	<b>368</b>	<b>352</b>	<b>16</b>						<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.5</b>	<b>18</b>	<b>2.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
专业选修课 Specialty Elective Courses		可按方向设课，具体见专业选修课列表	12	192	192														
<b>合计 Sub-total</b>			<b>136.5</b>	<b>2304</b>	<b>2034</b>	<b>254</b>	<b>176</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>25.5</b>	<b>20</b>	<b>24.5</b>	<b>27</b>	<b>14</b>	<b>2.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.5</b>
实践环节 Practical Work	44300400	军事训练 Military Training	2	2周							2								
	41919002	C语言课程设计 B Course Design for Program Design in C Language B	1.5	1.5周							1.5								
	41120901	测量教学实习 A Surveying Practice A	1	1周								1							
	40115200	地质认识实习（北戴河） Primary Field Training (Beidaihe)	2	2周								2							
	40115602	地质教学实习（周口店）B Geological Field Training (Zhoukoudian) B	4	4周										4					
	41931800	人工智能课程设计 Course Design of Artificial Intelligence	2	2周											2				
	40230200	地质云开发与应用课程设计 Course Design of Development and Application of Geoloical Cloud	2	2周													2		
	40216100	生产实习 Practice for Graduation	8	8周														8	
	40225500	毕业设计（论文）Design for Graduation (Thesis)	10	10周															10
	<b>小计 Sum</b>		<b>32.5</b>	<b>32.5周</b>								<b>2.5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	
创新创业自主学习 Freedom study		社会调查 Social Investigation	2	2周															
		其他(学科竞赛、发明创造、科研报告) Others (Contest, Invention, Innovation and Research Presentation)	3	3周															
	<b>小计 Sum</b>		<b>5</b>	<b>5周</b>															
<b>总计 Total</b>			<b>174</b>	<b>2304</b>	<b>2034</b>	<b>254</b>	<b>176</b>	<b>60</b>			<b>28</b>	<b>23</b>	<b>24.5</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>4.5</b>	<b>8</b>	<b>13.5</b>	
可开出专业选修课列表 Specialty Elective Courses	21130701	地理信息系统原理 AGeographical Information System	2.5	40	24	16	8								2.5				
	21931900	网络安全 Network Security	2.5	40	40		16									2.5			
	20229800	三维地质建模与可视化 3D Geological Modeling and Visualization	1.5	24	24		8										1.5		
	20217000	数字地质调查新技术与方法 Regional Geological Survey and New Techniques	2	32	4	28								2					

20227202	资源信息工程 B Information Engineering of Resources B	1.5	24	24	16														1.5
20228300	资源定量预测理论与方法 Theory and Method of Resource Quantitative Prediction	1	16	16	16														1
21130600	自然地理学 Geography	2.5	40	32	8														2.5
20220000	矿产资源经济学 Economics of Mineral Resources	2.5	40	40															2.5
20203700	矿业环境保护 Environment Protection in Mining and Mineral Exploitation	2	32	32															2
20508400	工程地质学基础 B Engineering geology B	2.5	40	32	8														2.5
20409102	水文地质学基础 B Hydrologic Geology B	2.5	40	32	8														2.5
20413900	环境地质学 A Environmental geology A	2.5	40	40															2.5
20217100	海洋地质学 Marine geology	3	48	48															3
21932000	智慧城市 Smart City	1.5	24	24	8														1.5
20524700	地质灾害风险分析 Geological Hazard Risk Assessment	2	32	16	16														2
21203800	计算方法 computing method	2	32	32															2
20216800	专业英语 Professional English	2	32	20	12														2
创新创业类课程		5																	

注：全英课程须在课程名称后打\*标出，通识教育选修课学分未列入具体学期，学院须根据学校创新创业自主学习学分认定一览表制订实施细则。

### 资源勘查工程（大数据英才班）专业课程分类统计

Classified Statistics of Courses

课程类别 统计	通识教育课程 Liberal Education Courses		学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	专业选修课 Specialty Elective Courses	实践环节 Practical Work	创新创业自主学习 Freedom Study	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
	必修	选修							
学时/学分	548/29	192/12	1004/60.5	368/23	192/12	32.5周 /32.5	5周/5	2304+37. 5周	174
学分所占比例	23.4%		35.4%	12.9%	7.0%	18.1%	2.9%		100%

## 校企联合培养方案

### 培养目标：

资源勘查工程（大数据英才班）专业培养具有正确的世界观、价值观和严谨的科学作风，在德、智、体、美、劳全面发展，系统掌握地球科学与地质资源、地学信息技术等方面的基本理论、方法和技能，获得相关的工程训练，具有较强的大数据管理与分析应用能力，能在资源能源及相关行业从事大数据技术研究、设计、开发与应用的复合型新工科人才。

### 培训重点：

在学校与企事业单位联合培养阶段以提升学生实践能力为培训重点，主要包括技术应用能力、设计能力和生产管理等方面。

#### 技术应用能力

- 1.人工智能主流算法及实现工具的了解
- 2.大数据开发主流编程语言的应用
- 3.大数据存储与管理平台的搭建
- 4.地质云的开发与应用
- 5.三维地质建模与可视化的实现

#### 设计能力

- 1.工程方案设计
- 2.工艺流程
- 3.实验设计
- 4.软件工程手段
- 5.信息处理与数据计算

#### 生产管理

- 1.项目管理能力
- 2.团队协作能力
- 3.成本管理能力
- 4.现场生产指导能力

### 培训阶段：

1.大三阶段在企事业单位进行项目协同开发实践和生产实习。主要进行专业训练、技能训练，通过学校和企业构建的校企合作平台，在学校导师和企业导师的指导下，完成具体项目的执行，为毕业设计做准备。

2.大四阶段进行毕业设计。在学校和企业导师指导下完成相关课程设计，提升专业设计能力，并最终完成毕业设计，为就业打下坚实基础。企业对学生进行就业指导和训练，便于学生就业。



### 课程及学分设置:

课程名称	学分	课内总学时	内容	
			序次	教学基本内容、重点、难点
项目协同开发实践和生产实习	8	8周	1	启动：制定项目章程，企业征集课题，学生报名参与，导师甄选并组织学生参与项目开题报告。（1周） 难点：吸引学生并调动学生的积极性。
			2	规划：制定项目计划（1周） 重点：项目计划制定过程中必须严格把控时间，避免拖拉现象出现。小组划分时，每组的人数也必须严格把控，项目任务必须细化到个人，争取锻炼到每个学生。
			3	执行：指导项目工作，学校导师和企业导师进行线上实习互动。（4周） 重点：对学生的研究目标，文献检索、资料收集、研究思路、研究内容、工作方案等进行具体的指导。
			4	监督：监督项目工作，学校导师和企业导师进行中期方案评审。（1周） 重点：对于项目的进展，导师需要认真进行评估，并给学生提出指导性的意见和建议。
			5	收尾：项目评估和收尾，学校导师和企业导师同时进行方案评审。（1周） 重点：评估过程中，需要认真审查学生的项目内容，从所呈现的PPT中细分目标、调研、研究思路、研究内容、研究成果，对学生的工作进行客观性的评价。
			6	企业和学校老师进行本次合作以及后续合作的交流与洽谈。
毕业设计	8	8周	1	在学校导师和企业导师的共同指导下，开展毕业设计，具体包括选题、开题、资料收集整理与分析、撰写论文、毕业答辩等环节（7周）
			2	企业对学生就业指导和训练，便于学生就业。（1周）

## 考核标准及成绩评定:

作业评价细则及得分				
100~90	89~80	79~70	69~60	59~0
按时交作业;前期调研条理清楚,设计方案合理,研究内容详实,图件精美;最终成果与预期目标吻合;PPT版式合理,格式规范等。	按时交作业;前期调研、设计方案等比较清晰,研究内容比较详实,图件良好;成果实现初期目标;PPT版式比较合理,格式比较规范等。	按时交作业;前期调研、设计方案等基本清晰,研究内容基本合理,图件基本可以反映观点;最终成果实现初期目标;PPT版式比较合理,格式基本规范等。	短时迟交作业;前期调研、设计方案等基本清晰,研究内容偏少,图件合格;最终成果基本实现初期目标;PPT版式基本合理,格式基本规范等。	不交或严重超时迟交作业;前期调研、设计方案等不清晰,研究内容不足,图件表达不清;最终成果达不到初期目标;PPT版式不合理,基本格式不规范等。

## 工作、生活及安全保障管理:

### 1、后勤工作安排

考虑到学生集体外出实习,后勤工作最为重要的就在于必备物资的准备,必要物资清单如下:

项目	必备物品
医药用品	晕车药、四季感冒片、止痛药、消毒水、盐酸小檗碱片(止泻) 安瑞克(发烧)、补中益气丸(防中暑)、牛黄解毒丸(防虫,防上火)、藿香正气水、红花油、葡萄糖、创口贴、棉棒、纱布、花露水
日常用品	换洗衣物、鞋袜、洗簌用品、洗衣液、钱包、银行卡等
	毛巾、水杯、卫生纸、伞等
	手机、电脑、相机、充电器等
	面包、巧克力、压缩饼干、饮用水等
活动物品	宣传手册、队旗、队服等
必备证件	身份证、学生证、学校证明、车票等
其他	地图、指南针、旅行日程表、手电筒等

### 2、学生管理制度

#### 《学生纪律守则》

1) 指导老师应对活动全权负责,遇到意外事故应及时采取措施,保证学生实习的顺利进行。

2) 各学生必须遵照指导老师的安排,认真按计划完成各项工作,不得擅自行动,如果需要离开,应及时向指导老师报告。

3) 学生实习时,应衣着得体,举止文明,谦虚有礼,自觉维护中国地质大学(武汉)的声誉和形象,保持大学生应有的素质和健康的精神风貌,谦虚谨慎,

不耻下问。

4) 每位学生注意自身安全，不得擅自离开。在实习过程或日常生活应提高警惕，保管好自己的财务，注意个人饮食卫生和交通安全。

5) 各项事务应由集体讨论决定，实行少数服从多数的民主集中制原则，学生要服从指导老师的安排。

#### 《安全性原则》

1) 学生在出发前应有一定的心理准备，学生必须明确实习期间的艰苦。

2) 学生在实习过程中的每一天的生活起居必须由自己独立完成。

3) 如果有不适应当地生活条件，应当尽快自我调节，以免给身体造成不必要的伤害。

4) 在身体不适的情况下应及时向指导老师反映，不能隐瞒病情。

5) 牢记紧急电话：如当地的医院，公安局，政府和支持单位的电话号码和其它紧急号码（报警：110；急救：120；火警：119）。

# 中国地质大学（武汉）

## 资源勘查工程（新能源英才班）专业培养方案

**专业名称与代码：**资源勘查工程（新能源英才班）081403

**专业培养目标：**培养具有开阔的国际视野、扎实的专业知识体系、系统的工程训练、科学的思维方法以及创新意识，能从事新能源（页岩油气、致密油气、天然气水合物及地热等）科学研究与资源勘查的新工科人才。

预期本专业毕业生毕业后能进入更高层次的学习，或毕业后5年左右能够在社会及新能源勘查工程领域担任项目负责或业务骨干，并取得中级及以上职称。

### 专业毕业要求：

①**工程知识：**能够将数学、自然科学、工程基础和新能源勘查知识用于解决新能源勘查中复杂工程问题；

②**问题分析：**能够应用数学、自然科学和新能源勘查的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析新能源勘查中的复杂工程问题，以获得有效结论；

③**设计/开发解决方案：**能够设计针对新能源勘查中复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素；

④**研究：**能够基于科学原理并采用科学方法对新能源勘查中复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；

⑤**使用现代工具：**能够针对新能源勘查中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

⑥**工程与社会：**能够基于新能源勘查工程相关背景知识进行合理分析，评价新能源勘查工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

⑦**环境和可持续发展：**能够理解和评价针对新能源勘查中复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

⑧**职业规范：**具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在新能源勘查工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；

⑨**个人和团队：**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；

⑩**沟通：**能够就新能源勘查中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

⑪**项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

⑫**终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的

能力。

**毕业要求实现及途径：**

序号	毕业要求	实现途径（教学过程）
1	<b>工程知识：</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和新能源勘查知识用于解决新能源勘查中复杂工程问题。	<b>①课堂教学：</b> 高等数学 B、概率论与数理统计 B、线性代数 B、大学物理 B、物理实验 B、大学化学 B、大学化学实验 B、普通地质学、测量学 A、结晶学及矿物学、晶体光学及光性矿物学、岩石学、地层及古生物学、构造地质学 A、岩石力学基础、水文地质学基础 B、石油及天然气地质学 A、沉积相与沉积环境、大地构造与能源、油气地球化学、地球物理原理与方法、油（气）层物理学、地球物理综合解释学、非常规油气地质学、地热地质学、非常规储层地质学、新能源勘查与评价、层序地层、地热工程学、非常规油气工程、细粒沉积学等； <b>②课外学习：</b> 专题讲座、学术报告等。
2	<b>问题分析：</b> 能够应用数学、自然科学和新能源勘查的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析新能源勘查中的复杂工程问题，以获得有效结论。	<b>①课堂教学：</b> 测量教学实习 A、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质教学实习（秭归）、油矿教学实习（江汉）、专业教学实习（通山-咸宁）、沉积岩岩芯编录与相分析、新能源专业课程综合设计； <b>②课外学习：</b> 课程作业、大学生科研立项、寻找李四光活动、生产实习、毕业设计（论文）、学科前沿调研报告、毕业答辩等。
3	<b>设计/开发解决方案：</b> 能够设计针对新能源勘查中复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。	<b>①课堂教学：</b> 测量教学实习 A、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质教学实习（秭归）、油矿教学实习（江汉）、专业教学实习（通山-咸宁）、沉积岩岩芯编录与相分析、新能源专业课程综合设计等； <b>②课外学习：</b> 课程作业、大学生科研立项、寻找李四光活动、生产实习、毕业设计（论文）等。

序号	毕业要求	实现途径（教学过程）
4	<p><b>研究：</b>能够基于科学原理并采用科学方法对新能源勘查中复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。</p>	<p>①<b>课堂教学：</b>测量教学实习 A、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质教学实习（秭归）、油矿教学实习（江汉）、专业教学实习（通山-咸宁）、沉积岩岩芯编录与相分析、新能源专业课程综合设计、地球物理综合解释等；</p> <p>②<b>课外学习：</b>课程作业、大学生科研立项、寻找李四光活动、生产实习、毕业设计（论文）、学科前沿调研报告等。</p>
5	<p><b>使用现代工具：</b>能够针对新能源勘查中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。</p>	<p>①<b>课堂教学：</b>大学英语、C 语言程序设计 B、C 语言课程设计、专业英语、文献检索、页岩油气实验测试技术、沉积岩岩芯编录与相分析、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质教学实习（秭归）、油矿教学实习（江汉）、专业教学实习（通山-咸宁）、新能源专业课程综合设计等；</p> <p>②<b>课外学习：</b>课程作业、大学生科研立项、专题讲座、生产实习、毕业设计（论文）、学科前沿调研报告等。</p>
6	<p><b>工程与社会：</b>能够基于新能源勘查工程相关背景知识进行合理分析，评价新能源勘查工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。</p>	<p>①<b>课堂教学：</b>资源导论、石油及天然气地质学 A、非常规油气地质学、非常规储层地质学、测量教学实习 A、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质教学实习（秭归）、油矿教学实习（江汉）、专业教学实习（通山-咸宁）、非常规油气工程等；</p> <p>②<b>课外学习：</b>课程作业、大学生科研立项、生产实习、毕业设计（论文）、专题讲座等；</p>
7	<p><b>环境和可持续发展：</b>能够理解和评价针对新能源勘查中复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p>	<p>①<b>课堂教学：</b>能源经济学、环境保护和资源利用、测量教学实习 A、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质教学实习（秭归）、油矿教学实习（江汉）、专业教学实习（通山-咸宁）等；</p>



序号	毕业要求	实现途径（教学过程）
		② <b>课外学习</b> ：课程作业、大学生科研立项、生产实习、毕业设计（论文）、专题讲座等。
8	<b>职业规范</b> ：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在新能源勘查工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。	① <b>课堂教学</b> ：马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、大学生心理健康教育、入学教育、考风教育、形势与政策教育、军事理论、就业指导、军训、毕业教育等； ② <b>课外学习</b> ：大学生科研立项、生产实习、毕业设计（论文）、毕业答辩，寻找李四光活动，指南针讲座。
9	<b>个人和团队</b> ：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。	① <b>课堂教学</b> ：测量教学实习 A、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质教学实习（秭归）、油矿教学实习（江汉）、专业教学实习（通山-咸宁）等； ② <b>课外学习</b> ：课程作业、生产实习、毕业设计（论文）等。
10	<b>沟通</b> ：能够就新能源勘查中复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	① <b>课堂教学</b> ：专业英语、测量教学实习 A、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质教学实习（秭归）、油矿教学实习（江汉）、专业教学实习（通山-咸宁）等； ② <b>课外学习</b> ：课程作业、科技论文报告会、学术讲座、撰写科技论文、参加教师科研项目、生产实习、毕业设计（论文）等。
11	<b>项目管理</b> ：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	① <b>课堂教学</b> ：经济管理类选修课、能源经济学、测量学实习 A、地质教学实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质教学实习（秭归）、油矿教学实习（江汉）、专业教学实习（通山-咸宁）等； ② <b>课外学习</b> ：大学生科研立项、生产实习、毕业设计（论文）、参加教师科研项目等。

序号	毕业要求	实现途径（教学过程）
12	<b>终身学习：</b> 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。	① <b>课堂教学：</b> 思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理、文献检索等； ② <b>课外学习：</b> 课程作业、学科竞赛、社会调查、发明创造、科研报告、大学生科研立项等。

**主干学科：**地质资源与地质工程

**专业核心课程：**石油及天然气地质学、非常规油气地质学、沉积相与沉积环境、大地构造与能源、油气地球化学、非常规储层地质学、地球物理原理与方法、地球物理综合解释、油（气）层物理学、地热地质学、新能源勘查与评价

**主要专业实验：**常规与非常规油气地质实验、构造模拟实验、油气地球化学实验、沉积岩岩心编录与相分析、岩心及标本观察与描述、地球物理资料综合解释等。

**主要实践性教学环节：**地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质教学实习（秭归）、油矿教学实习（江汉）、专业教学实习（通山-咸宁）、新能源专业课程综合设计、生产实习（页岩油气实习（江汉）、致密油气实习（江汉）、天然气水合物实习（广州海洋地质调查局）、地热资源实习（中石化新星湖北新能源公司）、毕业论文（设计）等

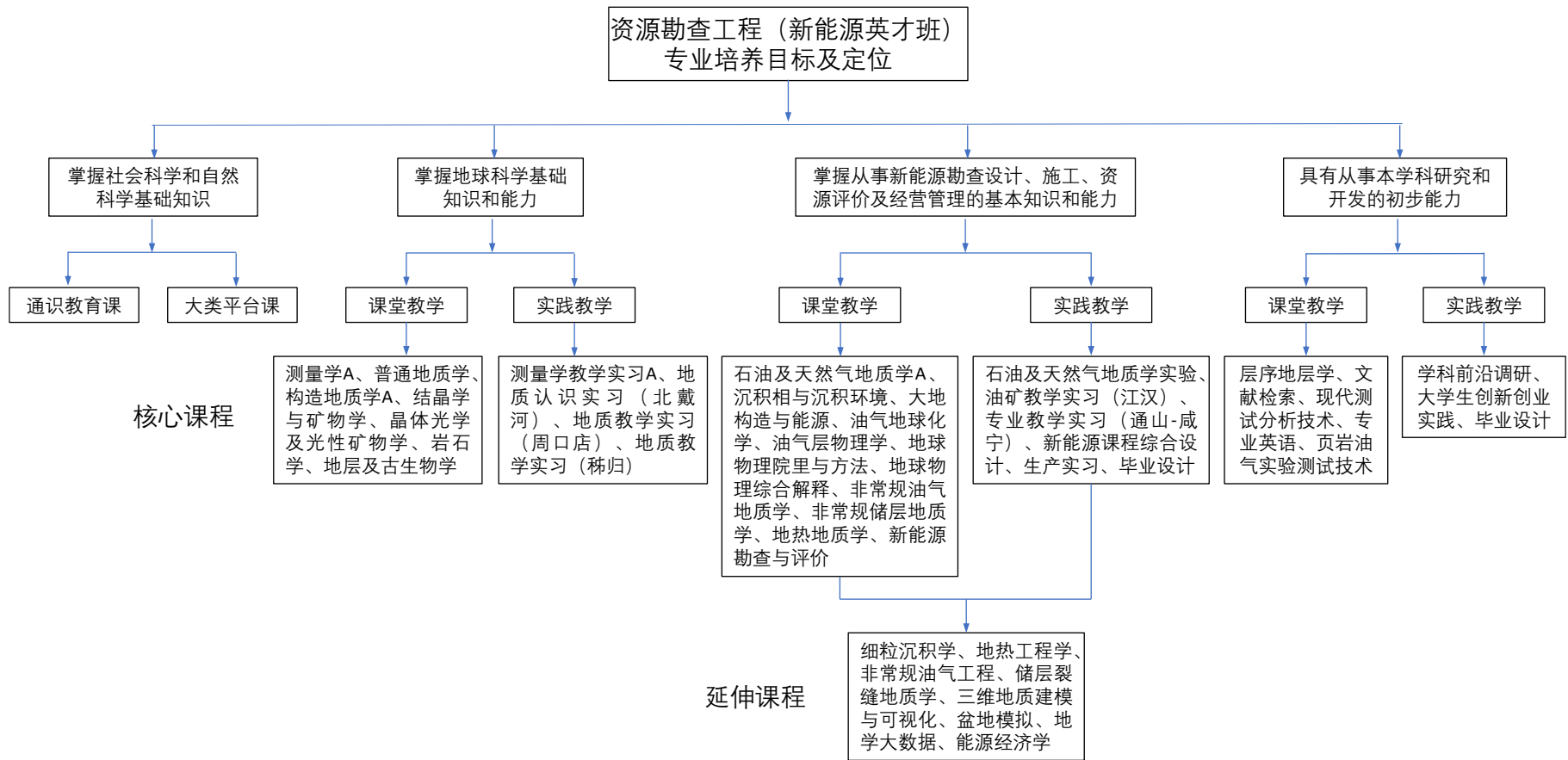
**创新创业训练：**油气地质创新创业训练、AAPG-IBA 竞赛、PETROBOWL 竞赛、全国大学生地质技能大赛、全国油气地质大赛、寻找“李四光”卓越地质师培育计划。

**毕业学分要求：**185

**学制与学位：**四年，工学学士

**本专业学生可以辅修的其他专业：**地质工程

**相近专业：**地质学、勘查技术与工程、石油工程



# Program for Exploration Engineering of Mineral Resources

## (New Energy Elites)

**Specialty and Code:** Exploration Engineering of Mineral Resources 081403

### **Education Objective:**

1. This major aims to train students to become qualified new engineering and technical talents with broad international vision, solid professional knowledge systems, systematic engineering training, scientific thinking methods, and innovation consciousness. They are expected to meet the needs of scientific research and exploration of new energy resources, including shale oil and gas, tight sand oil and gas, natural gas hydrates, and geothermal energy, etc.
2. Graduates, are expected to pursue higher level studies, or after about 5 years, are expected to be project managers or business mainstay in society and/or investigation and exploitation of new energy resources, and to obtain medium title at least.

### **Graduation Requirements:**

1. **Engineering knowledge:** Students are required to be able to use mathematics, natural science, engineering and new energy exploration knowledge to solve complex engineering problems in new energy exploration;
2. **Problem analysis:** Students are expected to be able to identify, express and analyze complex engineering problems in new energy exploration through literature research, and obtain valid conclusions using basic principles of applied mathematics, natural science and new energy exploration theory;
3. **Solution design/development:** Students are asked to be able to provide solutions for complex engineering problems in new energy exploration, design system, unit (component) or technical process which meet the specific needs, and embody the sense of innovation and consider social, health, safety, law, culture and environment factors in the design processes;
4. **Research:** Students are required to be able to carry out the research on complex engineering problems in new energy exploration based on principles of science and scientific methods which include experimental design, data analysis and interpretation, and to draw reasonable and reliable conclusions through information synthesis;
5. **Modern tools application:** Students are expected to be able to develop, select and use appropriate technology, resources, modern engineering tools and

information technology tools to solve out complex engineering problems in new energy exploration, including prediction and modeling of complex engineering problems and understanding its limitations;

6. **Engineering and society:** Students are asked to be able to analyze social problems based on new energy exploration engineering related background knowledge, evaluate impacts on society, health, safety, law and culture during the solution process of complex engineering problems, and understand the responsibilities that should be borne;
7. **Environment and sustainable development:** Students are supposed to be able to understand and evaluate impacts of professional engineering practice for the complex engineering problems in new energy exploration on environment and sustainable development of society.
8. **Professional standard:** Students are expected to obtain humanities and social science literacy and social responsibility, and be able to understand and comply with the engineering ethics and standards in the practice of new energy exploration, and fulfill the responsibility;
9. **Individual and team work:** Students are required to be able to assume the role of individual, team member, and the person in charge;
10. **Communication:** Students are asked to be able to effectively communicate and exchange with industry peers and the public on complex engineering problems in new energy exploration, including report writing, document designing, statement presenting, opinion expressing and instruction responding. Students should also have a certain international perspective, and can exchange and communicate in cross-cultural settings;
11. **Project management:** Students are asked to be able to understand and master the engineering management principles and economic decision-making methods, and apply them in multi discipline environment;
12. **Life-time learning:** Students should have autonomous and lifelong learning consciousness, and possess the ability of continuous learning and development adapting.

#### Graduation requirements and ways to achieve:

No.	Aims	Approaches (Teaching arrangement)
1	<b>Engineering knowledge:</b> Students are required to be able to use mathematics, natural science, engineering and new energy	① <b>Classroom Teaching:</b> Advanced Mathematics B, Probability and Mathematical Statistics B, Linear Algebra B, College Physics B, Physics Experiments B, College Chemistry

No.	Aims	Approaches (Teaching arrangement)
	exploration knowledge to solve complex engineering problems in hydrocarbon exploration.	B, College Chemistry Experiments B, General Geology, Surveying A, Crystallography and Mineralogy, Crystal Optics and Optical Mineralogy, Introduction to Petrology, Stratigraphy and Paleontology, Structural Geology A, Fundamentals of Rock Mechanics, Introduction to Hydrogeology B, Petroleum Geology A, Sedimentary Facies and Sedimentary Environment, Geotectonics and Energies, Petroleum Geochemistry, Petroleum Reservoir Physics, Geophysical Principles and Methods, Integrated Interpretation for Geophysics, Unconventional Oil and Gas Geology, Unconventional Reservoir Geology, Geothermic Geology, Exploration and Evaluation of New Energy, Sequence Stratigraphy, Geothermal Engineering, Unconventional Oil and Gas Geology and Engineering, Fine-grained Sedimentology, etc. ② <b>Out-of-class Learning:</b> Lectures on special topics, Academic report, etc.
2	<b>Problem analysis:</b> Students are expected to be able to identify, express and analyze complex engineering problems in new energy exploration through literature research, and obtain valid conclusions using basic principles of applied mathematics, natural science and new energy exploration theory.	① <b>Classroom Teaching:</b> Surveying Practice A, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Field Training (Zhoukoudian), Geological Field Training (Zigui), Oil-field Teaching Practice (Jianghan), Professional Integration Practice (Tongshan-Xianning), Course Design of Sedimentary Rock Core Catalog, Major Course Design for New Energy, etc. ② <b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Activity for Searching Li Si-guang, Survey Report of Academic Frontier, Practice for Graduation, Design for Graduation (Thesis), etc.
3	<b>Solution design/development:</b> Students are asked to be able to provide solutions for complex engineering problems in new energy exploration, design system, unit (component) or technical process which meet the specific needs, and embody the sense of innovation and	① <b>Classroom Teaching:</b> Surveying Practice A, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Teaching Practice (Zhoukoudian), Geological Field Training (Zigui), Oil-field Teaching Practice (Jianghan), Professional Integration Practice (Tongshan-Xianning), Course Design of Sedimentary Rock Core Catalog, Major Course Design for New Energy, etc.



No.	Aims	Approaches (Teaching arrangement)
	consider social, health, safety, law, culture and environment factors in the design processes.	② <b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Activity for Searching Li Si-guang, Practice for Graduation, Design for Graduation (Thesis), etc.
4	<b>Research:</b> Students are required to be able to carry out the research on complex engineering problems in new energy exploration based on principles of science and scientific methods which include experimental design, data analysis and interpretation, and to draw reasonable and reliable conclusions through information synthesis.	① <b>Classroom Teaching:</b> Survying Practice A, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Teaching Practice (Zhoukoudian), Geological Field Training (Zigui), Oil-field Teaching Practice (Jianghan), Professional Integration Practice (Tongshan-Xianning), Course Design of Sedimentary Rock Core Catalog, Major Course Design for New Energy, Integrated Interpretation for Geophysics, etc. ② <b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Activity for Searching Li Si-guang, Practice for Graduation, Design for Graduation (Thesis), Survey Report of Academic Frontier, etc.
5	<b>Modern tools application:</b> Students are expected to be able to develop, select and use appropriate technology, resources, modern engineering tools and information technology tools to solve out complex engineering problems in new energy exploration, including prediction and modeling of complex engineering problems and understanding its limitations.	① <b>Classroom Teaching :</b> College English, Program Design in C Language B, Course Design for Program Design in C Language B, Specialized English, Literature Retrieval, Testing Technologies of Shale Oil and Gas, Course Design of Sedimentary Rock Core Catalog, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Teaching Practice (Zhoukoudian) , Geological Field Training (Zigui), Oil-field Teaching Practice (Jianghan), Professional Integration Practice (Tongshan-Xianning), Major Course Design for New Energy, Major Course Design for New Energy, etc. ② <b>Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Lectures on special topics, Practice for Graduation, Design for Graduation (Thesis), Survey Report of Academic Frontier, etc.
6	<b>Engineering and society:</b> Students are asked to be able to analyze social problems based on new energy exploration engineering related background knowledge, evaluate	① <b>Classroom Teaching :</b> Introduction to Geological Resources, Petroleum Geology A, Unconventional Oil and Gas Geology, Unconventional Reservoir Geology, Surveying Practice A, Primary Field Training (Beidaihe),

No.	Aims	Approaches (Teaching arrangement)
	impacts on society, health, safety, law and culture during the solution process of complex engineering problems, and understand the responsibilities that should be borne.	Geological Teaching Practice (Zhoukoudian), Geological Field Training (Zigui), Oil-field Teaching Practice (Jiangnan), Professional Integration Practice (Tongshan-Xianning), Unconventional Oil and Gas Engineering, etc. <b>②Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Lectures on special topics, Practice for Graduation, Design for Graduation (Thesis), Survey Report of Academic Frontier, etc.
7	<b>Environment and sustainable development:</b> Students are supposed to be able to understand and evaluate impacts of professional engineering practice for the complex engineering problems in new energy exploration on environment and sustainable development of society.	<b>① Classroom Teaching :</b> Economics of Petroleum Technique, Surveying Practice A, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Teaching Practice (Zhoukoudian), Geological Field Training (Zigui), Oil-field Teaching Practice (Jiangnan), Professional Integration Practice (Tongshan-Xianning), etc. <b>②Out-of-class Learning:</b> Course homework, Student Research Training Plan, Lectures on special topics, Practice for Graduation, Design for Graduation (Thesis), Survey Report of Academic Frontier, etc.
8	<b>Professional standard:</b> Students are expected to obtain humanities and social science literacy and social responsibility, and be able to understand and comply with the engineering ethics and standards in the practice of new energy exploration, and fulfill the responsibility.	<b>① Classroom Teaching :</b> Principles of Marxism, Introduction to Mao Tse-tung Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics, The Essentials of Modern Chinese History, Morality Education and Fundamentals of Law, Military Theory and Training, Physical Education, Entrance Education, Student Psychologically Healthy Education, Policy and Situation Education, Guide for Career, Education for Graduation, etc. <b>②Out-of-class Learning:</b> Social Investigation, Student Research Training Plan, Lectures on special topics, Practice for Graduation, Design for Graduation (Thesis), Survey Report of Academic Frontier, etc.
9	<b>Individual and team work:</b> Students are required to be able to assume the role of individual, team	<b>①Classroom Teaching:</b> Surveying Practice A, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Teaching Practice (Zhoukoudian), Geological

No.	Aims	Approaches (Teaching arrangement)
	member, and the person in charge.	Field Training (Zigui), Oil-field Teaching Practice (Jianghan), Professional Integration Practice (Tongshan-Xianning), etc. <b>②Out-of-class Learning:</b> Course homework, Practice for Graduation, Design for Graduation (Thesis), etc.
10	<b>Communication:</b> Students are asked to be able to effectively communicate and exchange with industry peers and the public on complex engineering problems in new energy exploration, including report writing, document designing, statement presenting, opinion expressing and instruction responding. Students should also have a certain international perspective, and can exchange and communicate in cross-cultural settings.	<b>①Classroom Teaching:</b> Specialized English, Surveying Practice A, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Teaching Practice (Zhoukoudian), Geological Field Training (Zigui), Oil-field Teaching Practice (Jianghan), Professional Integration Practice (Tongshan-Xianning), etc. <b>②Out-of-class Learning:</b> Survey Report of Academic Frontier, Meeting on Scientific Research, Academic Lectures, Writing on Scientific Research, Taking part in Scientific Research Projects, Practice for Graduation, Design for Graduation (Thesis), etc.
11	<b>Project management:</b> Students are asked to be able to understand and master the engineering management principles and economic decision-making methods, and apply them in multi discipline environment.	<b>① Classroom Teaching :</b> Economy and Management Courses, Energy Economics, Surveying Practice A, Primary Field Training (Beidaihe), Geological Teaching Practice (Zhoukoudian), Geological Field Training (Zigui), Oil-field Teaching Practice (Jianghan), Professional Integration Practice (Tongshan-Xianning), etc. <b>②Out-of-class Learning:</b> Student Research Training Plan, Practice for Graduation, Design for Graduation (Thesis), Taking part in Scientific Research Projects, etc.
12	<b>Life-time learning:</b> Students should have autonomous and lifelong learning consciousness, and possess the ability of continuous learning and development adapting.	<b>①Classroom Teaching:</b> Morality Education and Fundamentals of Law, Principles of Marxism, Literature Retrieval, etc. <b>②Out-of-class Learning:</b> Course homework, Subject contest, Invention and creation, Research report, Student Research Training Plan, etc.

**Major Disciplines:** Earth Resources and Geological Engineering

**Main Courses:** Petroleum Geology A, Sedimentary Facies and Sedimentary Environment, Geotectonics and Energies, Petroleum Geochemistry, Petroleum Reservoir Physics, Geophysical Principles and Methods, Integrated Interpretation for Geophysics, Unconventional Oil and Gas Geology, Unconventional Reservoir Geology, Geothermic Geology, Exploration and Evaluation of New Energy

**Lab Experiments:** Conventional and Unconventional Petroleum Geological Experiments, Tectonic Modeling, Petroleum Geochemistry Experiments, Observation and Description of Core Samples, Integrated Interpretation for Geophysics, etc.

**Practical Work:** Primary Field Training (Beidaihe), Geological Field Training(Zhoukoudian), Geological Field Training(Zigui), Oil-field Teaching Practice (Jiang Han), Professional Integration Practice (Tongshan-Xianning), Major Course Design for New Energy, Course Design of Sedimentary Rock Core Catalog, Practice for Graduation, Thesis (Design) for Graduation, etc.

**Requirements for Graduation Credits:** 188

**Duration& Degree Granted:** Four years, Bachelor of Engineering

**Recommended minor:** Geology Engineering

**Related Specialties:** Geology, Exploration Technology and Engineering, Petroleum Engineering

资源勘查工程（新能源英才班）专业课程教学计划表

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours				先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时			一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec	实验/科研 Lab/Res. Dis	研讨 Dis	素质拓展 Exp										
通识教育课 Liberal Education Courses	必修 Compulsory	11706200 马克思主义基本原理概论 Principles of Marxism	3	48	48						3							
		11706500 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Tse-tung Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64							4						
		11711800 中国近现代史纲要 The Essentials of Modern Chinese History	2	32	32							2						
		120002*0 思想道德修养与法律基础 Morality Education and Fundamentals of Law	3	48	48							3						
		形势与政策 Situation and Policy	2	32	32													



课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours				先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits									
					课内学时		课外学时			一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/科研 Lab/Res. Dis	研讨 Dis										素质拓展 Exp	
选修 Elective	113076*0	体育 Physical Education	4	144	144						1	1	1	1					
	109116*0	大学英语 College English	9	144	144				48		3	3	3						
	14300100	军事理论 Military Theory	1	16	16						1								
		生态学概论 Introduction to Ecology	1.5	24	24						1.5								
	10815300	管理和项目管理、矿山经济评价(指选) Management and Economic Evaluation of Mine Projection Management	3	48	48										3				
	20216700	矿产资源法律法规(指选) Laws and Regulations Courses	1.5	24	24													1.5	
		包括地球科学概论、生态学概论两门必修课程总计 12 学分，含创新创业选修课学分，跨学科选修课不低于 4 学分	6	96	96														
		<b>小计 Sum</b>		<b>40</b>	<b>720</b>	<b>720</b>				<b>48</b>		<b>11.5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.5</b>
	大类平台课 Platform Courses	20212900	资源导论 Introduction to Geological Resources	1	16	16						1							
		11918902	C 语言程序设计 B Program Design in C Language B	2	32	32		16				2							
212127*2		高等数学 B Advanced Mathematics B	10	160	160						4	6							
21212802		线性代数 B Linear Algebra B	2.5	40	40								2.5						
21213502		概率论与数理统计 B Probability and Mathematical Statistics B	2.5	40	40								2.5						
212130*3		大学物理 B College Physics B	7	112	112							3.5	3.5						
21213202		物理实验 B Physics Experiments B	1.5	48	4	44						1.5							
20302402		大学化学 B College Chemistry B	3.5	56	56							3.5							
		大学化学实验 B College Chemistry Experiments B	1.5	36		36						1.5							
		<b>小计 Sum</b>		<b>31.5</b>	<b>540</b>	<b>460</b>	<b>80</b>	<b>16</b>			<b>12</b>	<b>11</b>	<b>8.5</b>						

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours				先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits								
					课内学时		课外学时			一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th	
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis										素质拓展 Exp
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses	21120801	测量学 A Surveying A	2	32	32		16				2							
	20114900	普通地质学 General Geology	2.5	40	40		8			2.5								
	20104001	构造地质学 A Structural Geology A	4	64	40	24						4						
	20104600	结晶学及矿物学 Crystallography and Mineralogy	5	80	40	40						5						
	20115500	晶体光学及光性矿物学 Crystal Optics and Optical Mineralogy	3	48	14	34						3						
	20106700	岩石学 Petrology	5	80	40	40				结晶学与矿物学			5					
	20118300	地层及古生物学 Stratigraphy and Paleontology	3	48	36	12							3					
		岩石力学基础 Fundamentals of Rock Mechanics	2	32	32								2					
	20409102	水文地质学基础 B Introduction to Hydrogeology B	2.5	40	40								2.5					
		<b>小计 Sum</b>		<b>29</b>	<b>464</b>	<b>314</b>	<b>150</b>	<b>24</b>			<b>2.5</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>16.5</b>				
专业主干课 Main Specialty Courses		石油及天然气地质学 A Petroleum Geology A	3.5	56	56									3.5				
		石油及天然气地质学实验	1.5	24		24								1.5				
		沉积相与沉积环境 Sedimentary Facies and Sedimentary Environment	2	32	32		16	8						2				
		大地构造与能源 Geotectonics and Energies	2	32	32		16	8						2				
		油气地球化学 Petroleum Geochemistry	2	32	32		24	8						2				
		油(气)层物理学 Petroleum Reservoir Physics	2	32	32		16								2			
		地球物理原理与方法 Geophysical Principles and Methods	3	48	48									3				
		地球物理综合解释 Integrated Interpretation for Geophysics	1.5	24	24		24									1.5		
		非常规油气地质学 Unconventional Oil and Gas Geology	2.5	40	40		8	8								2.5		
		非常规储层地质学 Unconventional Reservoir Geology	2	32	32		8	8								2		
		地热地质学 Geothermic Geology	2	32	32		8	8								2		
		新能源勘查与评价 Exploration and Evaluation of New Energy	2	32	32		8										2	

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/科研 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	小计 Sum		26	416	392	24	128	48						14	10	2		
专业选修课 Specialty Elective Courses		可按方向设课，具体见专业选修课列表	10	160														
合计 Sub-total																		
实践环节 Practical Work	44300200	军事训练 Military Training	1	2周						1								
	41919002	C语言课程设计 B Course Design for Program Design in C Language B	1.5	1.5周						1.5								
	41120901	测量教学实习 A Surveying Practice A	1	1周							1							
	40115200	地质认识实习（北戴河） Primary Field Training (Beidaihe)	2	2周							2							
	40115601	地质教学实习（周口店）A Geological Field Training (Zhoukoudian) A	4	4周								4						
	40115701	地质教学实习（秣归） Geological Field Training (Zigui)	2	2周								2						
	40218800	油矿教学实习（江汉） Oil-field Teaching Practice (Jiang Han)	1	2周											1			
	40218000	专业教学实习（通山-咸宁） Professional integration practice (Tongshan-Xianning)	2	2周												1		
			新能源专业课程综合设计 Major Course Design for New Energy	2	4周												2	
	40214900	生产实习 Practice for Graduation	6	6周													6	
	40218400	毕业设计（论文） Design for Graduation (Thesis)	8	8周														8
		小计 Sum		30.5	34.5周						2.5	3		6		2	8	8
创新创业百生学尺 Freedom study		社会调查 Social Investigation	2	2周														
		其他(学科竞赛、发明创造、科研报告) Others (Contest, Invention, Innovation and Research Presentation)	3	3周														
		小计 Sum	5	5周														
总计 Total			171	2300+34.5周						28.5	23	24.5	23.5	17	12	10	9.5	

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours				先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits									
					课内学时		课外学时			一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/科研 Lab/Res. Dis	研讨 Dis										素质拓展 Exp	
																			16
可开出专业选修课列表 Specialty Elective Courses	20201100	层序地层学 Sequence Stratigraphy	1	32	16		16										1		
		页岩油气实验测试技术 Testing Technologies of Shale Oil and Gas	1.5	32	24		8												1.5
		细粒沉积学 Fine-grained Sedimentology	1.5	32	24		8												1.5
		新能源概论 (必选) New Energy Generality	1.5	24	24			8										1.5	
		地热工程学 Geothermal Engineering	1.5	32	24		8												1.5
		能源经济学 Energy Economics	2	32	32													2	
		环境保护和资源利用 Environmental Protection and Resource Utilization	2	32	32														2
		能源法 Energy Law	2	32	32														2
		地学大数据 Big Geodata	2	32	32														2
		非常规油气工程 Unconventional Oil and Gas Engineering	2	32	32														2
		储层裂缝地质学 Reservoir Fracture Geology	1.5	32	24		8												1.5
		三维地质建模与可视化 3D Geological Modeling and Visualization	1.5	24	24		8											1.5	
		专业英语 (必选) Specialized English	1	16	16														1
		文献检索 Literature Retrieval	1	16	8	8													1
		Python 语言程序设计 A Python Language Programming A	2.5	40	40		16					2.5							
		人工智能 Artificial Intelligence	2	32	32								2						
		数字地质调查新技术与方法 Regional Geological Survey and New Techniques	2	32	4	28						2							
	创新创业类课程		油气地质创新创业训练 Innovation and Entrepreneurship Training for Oil and Gas Geology	2	32	20	12												2

注：全英课程须在课程名称后打\*标出，通识教育选修课学分未列入具体学期，学院须根据学校创新创业自主学习学分认定一览表制订实施细则。

资源勘查工程（新能源英才班）专业课程分类统计

课程类别 统计	通识教育课程 Liberal Education Courses		大类平台课+学科基础课 Platform & Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	专业选修课 Specialty Elective Courses	实践环节 Practical Work	创新创业自主学习 Freedom Study	学时总计 Total Hour	学分总计 Total Credits
	必修	选修							
学时/学分	528/28	192/12	1004/60.5	416/26	160/10	34.5 周 /30.5	5 周/5	2300+39.5 周	171
学分所占比例	23.39%		35.38%	15.21%	5.85%	17.84%	2.92%		100%



# 中国地质大学（武汉）

## 地质工程专业（实验班）培养方案

**专业名称与代码：**地质工程，081401

**专业培养目标：**

培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，具有艰苦朴素、求真务实、与时俱进精神，系统掌握地质工程专业基本理论、基本方法、基本技能及交叉学科的相关知识，具有创新意识和现代工程能力，能在自然资源、水利电力、能源矿业、交通运输、城乡建设等领域从事地质工程及相关领域具有国际视野的研究型人才。毕业5年左右能够在相关科学领域成为研究骨干人才。

培养目标可以分解为如下四个子目标：

培养子目标 1：培养坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、三个代表、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，遵纪守法、乐于贡献、德智体美劳与健康个性和谐统一、全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。

培养子目标 2：在坚持“宽口径、厚基础、强素质、重应用”的前提下，立足国际化、信息化、一体化发展的要求，着眼国内市场化、专业化、社会化的发展趋势，以地质学理论、力学理论为基础，培养系统掌握地质工程专业的基本理论、基本方法和基本技能的人才，并具备学科交叉与专业交融的知识。

培养子目标 3：具有综合运用地质工程专业知识解决复杂工程实际问题的综合能力，国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力；具备地质工程新技术、新方法创新和开发的基本能力。

培养子目标 4：能在国土资源、水利水电、能源矿业、交通运输、城乡建设等领域的勘察、设计、施工、监理、检测和管理单位从事地质工程勘察设计与施工、地质灾害防治与地质环境保护、资源勘探与采掘、岩土钻掘与工程监理等工作，且具有创新创业精神、实践能力和国际视野的复合应用型工程技术人才。

**专业毕业要求：**

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决地质工程中的复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析地质工程专业中的复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对地质工程中的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对地质工程中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够针对地质工程中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能

够理解其局限性。

6. 工程与社会：能够基于地质工程相关背景知识进行合理分析，评价地质工程专业的工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对地质工程中的复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在地质工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. 沟通：能够就地质工程中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求实现及途径：

序号	毕业要求	实现途径（教学过程）
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。	① 课堂教学：高等数学 B、大学物理 C、物理实验 A、线性代数 B、概率论与数理统计 B、大学化学、大学化学实验 C、制图、工程力学、弹塑性力学基础、结构力学 B、钢筋混凝土结构原理 ② 课外学习：专题讲座、学术报告等。
2	问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。	① 课堂教学：普通地质学、矿物岩石学、构造地质学 B、地貌学及第四纪地质学、岩体力学 B、土力学 B、地下水动力学 B、地质认识实习（北戴河）、地质教学实习（周口店）、地质工程教学实习（秭归）、工程地质学基础、机械设计基础 A、非开挖工程学、土力学课程设计、岩体力学课程设计 ② 课外学习：课程作业、大学生科研立项、学科前沿调研报告等。
3	设计/开发解决方案：能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。	① 课堂教学：水文地质学基础 B、工程地质学基础、水利水电工程地质、地质灾害防治设计与施工、地质灾害防治课程设计、岩土钻掘工艺学、钻井液与工程浆液、岩土钻掘设备、岩土钻掘工艺学课程设计。 ② 课外学习：课程作业、大学生科研立项、学科前沿调研报告等。

4	研究:能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	① 课堂教学:测量学 A、测量教学实习 A、岩土工程监测、岩土工程勘察、岩土测试技术、地热工程学。 ② 课外学习:课程作业、大学生科研立项、学科前沿调研报告、学科竞赛、发明创造、科研报告等。
5	使用现代工具:能够针对复杂工程问题,开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。	① 课堂教学:C 语言程序设计 B、C 语言课程设计 B、数值模拟技术与应用、Python 语言程序设计 A、Python 语言课程设计 A。 ② 课外学习:课程作业、大学生科研立项、学科前沿调研报告等。
6	工程与社会:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。	① 课堂教学:毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、体育、军事理论、军事训练、社会调查、形势与政策、创新创业。 ② 课外学习:课程作业、大学生科研立项、专题讲座等。
7	环境和可持续发展:能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	① 课堂教学:工程导论与工程伦理、地基处理、地下建筑结构、生态学概论、地基基础工程。 ② 课外学习:工程作业、大学生科研立项、专题讲座等。
8	职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。	① 课堂教学:马克思主义基本原理概论、思想道德修养与法律基础、工程导论与工程伦理。 ② 课外学习:入学教育、大学生心理健康教育、形势与政策教育、就业指导、毕业教育、班主任和辅导员的专题讲座、学术讲座等。
9	个人和团队: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。	① 课堂教学:地质认识实习(北戴河)、地质教学实习(周口店)、工程地质教学实习(秣归)、毕业实习和设计/论文、岩土钻掘教学实习。 ② 课外学习:入学教育、大学生心理健康教育、形势与政策教育、就业指导、毕业教育、班主任和辅导员的专题讲座、学术讲座等。

10	沟通:能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	① 课堂教学: 大学英语。 ② 课外学习: 学科前沿调研报告、科技论文报告会、学术讲座、撰写科技论文、参加教师科研项目等。
11	项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	① 课堂教学: 思想道德修养与法律基础、工程导论与工程伦理、工程管理与法规、工程安全与环境。 ② 课外学习: 大学生科研立项、生产实习、参加教师科研项目等。
12	终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应发展的能力。	① 课堂教学: 地质灾害防治课程设计、岩土工程勘察课程设计、工程地质学基础课程设计、毕业实习和设计/论文、社会调查、制图、制图课程设计、工程造价 ② 课外学习: 课程作业、学科竞赛、发明创造、  科研报告、大学生科研立项等。

**主干学科:** 地质资源与地质工程、土木工程、水利工程

**专业核心课程:** 土力学、岩体力学、结构力学、弹性力学、工程地质学基础、水文地质学、岩土工程勘察、机械设计基础、岩土钻掘工艺学。

**主要专业实验:** 土工实验、水文地质实验、岩石力学实验、岩土原位测试、泥浆实验等。

**主要实践性教学环节:** 地质认识实习（北戴河）、测量教学实习 A、地质教学实习（周口店）、工程地质教学实习（秣归）、岩土钻掘教学实习、毕业实习和设计/论文、C语言课程设计 B、制图课程设计、土力学课程设计、岩体力学课程设计、地质灾害防治课程设计、岩土工程勘察课程设计、工程地质学基础课程设计、岩土钻掘工艺学课程设计、大学化学实验 C、物理实验 A、社会调查。

**毕业学分要求:** 171.5。

**学制与学位:** 四年，工学学士。

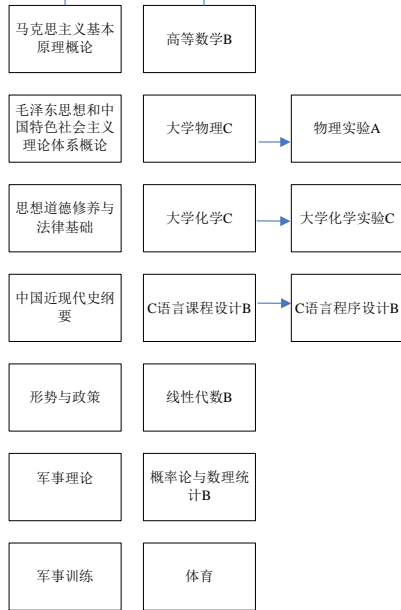
**本专业学生可以辅修的其他专业:** 环境工程

**相近专业:** 土木工程、水利水电工程、勘查技术与工程

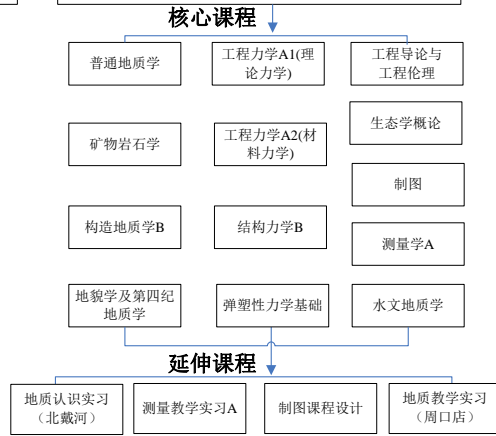
# 地质工程专业（实验班）培养目标及定位

## 培养目标分解

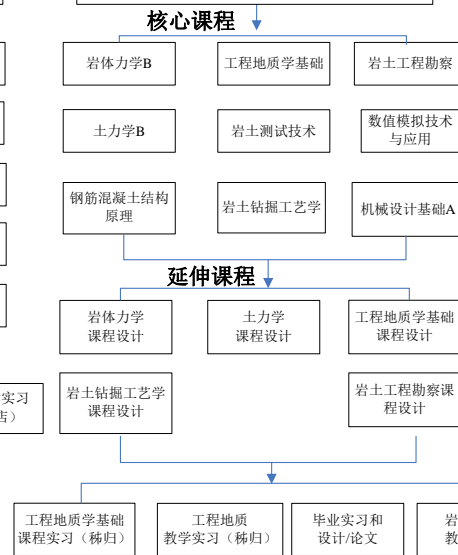
培养子目标1：培养坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、三个代表、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，遵纪守法、乐于贡献、德智体美劳与健康个性和谐统一、全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。



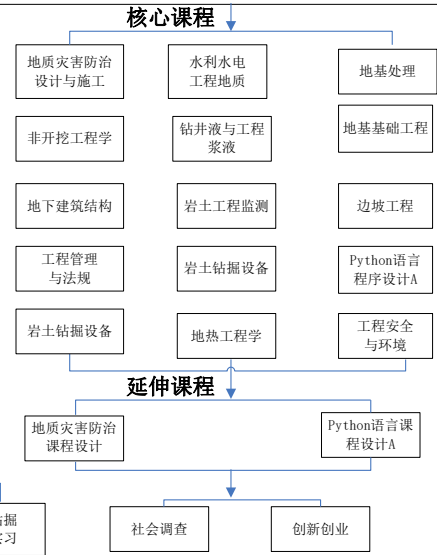
培养子目标2：以地质学理论、力学理论为基础，培养系统掌握地质工程专业的基本理论、基本方法和基本技能的人才，并具备学科交叉与专业交融的知识。



培养子目标3：具有综合运用地质工程专业知识解决复杂工程实际问题的综合能力，国际视野和跨文化交流、竞争与合作的初步能力；具备地质工程新技术、新方法创新和开发的基本能力。



培养子目标4：能在国土资源、水利水电、能源矿业、交通运输、城乡建设等领域的勘察、设计、施工、监理、检测和管理单位从事地质工程勘察设计与施工、地质灾害防治与地质环境保护、资源勘探与采掘、岩土钻掘与工程监理等工作，且具有创新创业精神、实践能力和国际视野的复合应用型工程技术人才。





## Program for Geological Engineering (Experimental Class)

**Specialty and Code:** Geological Engineering, 081401

### **Education Objective:**

This program is designed to train students to become patriotic, law-abiding and qualified constructor and successor of socialist cause and to foster students' all-round moral, intellectual, physical and aesthetic grounding with a hard-working spirit. Graduates are expected to systematically master the principal theories, basic methods and skills of geological engineering and interdisciplinary knowledge, and participate in professional engineering training. They are able to cultivate the spirits of hard-working, truth-seeking, pragmatism, innovation and entrepreneurship, so that they can be engineering and technical talents with international perspectives. They will be competent in investigation, design, construction, supervision, detection and management of geological engineering projects in the fields of land and resources, water resources and hydropower, energy and mines, transportation and urban and rural construction. Graduates, after about 5 years, are expected to be excellent candidates for technology directors, business leaders or project managers in society and/or geological engineering fields.

The education objective can be divided into four sub-objectives as follows:

**Sub-objective 1:** Guided by Marxism-Leninism, Mao Zedong Thought, Deng Xiaoping Theory, Jiang Zemin “Three Represents” Important Thought, Scientific Outlook on Development, and Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era, this program aims to train students to become law-abiding, dedicated and qualified constructor and successor of socialist cause with comprehensive development of moral, intellectual, physical, aesthetic and labor education.

**Sub-objective 2:** On the premise of cultivating talents with “wide caliber, solid foundation, high qualities and great competence”, this program will cultivate talents to meet the requirements of internationalization, information and integration. Having grasped knowledge of geology theory and mechanics, students will be able to systematically master the principal theories, basic methods and skills of engineering geology and rock-soil drilling, and they will have a grasp of interdisciplinary knowledge.

**Sub-objective 3:** Students in this program are required to be able to work out complex engineering problems with a comprehensive application of professional knowledge. They are also supposed to possess international perspective, the ability of intercultural communication, competition and cooperation, and the basic ability of innovating and developing new

technology and methods in Geological Engineering.

**Sub-objective 4:** Students are trained to become accomplished engineering and technical talents with innovative spirit, practical ability and international perspectives. They will be competent in engineering geological investigation, geological disaster prevention and control, geological environment conservation, geological engineering design and construction, resource exploration and excavation, rock/soil drilling and project supervision in the fields of land and resources, water resources and hydropower, energy and mines, transportation and urban and rural construction.

### **Graduation Requirements:**

1. Engineering knowledge: Students are required to be able to use mathematics, natural science, engineering basis and professional knowledge to solve complex geological engineering problems;

2. Problem analysis: Students are expected to be able to identify, express and analyze complex geological engineering problems through literature research, and obtain valid conclusions by using basic principles of applied mathematics, natural science and solid mineral exploration theory;

3. Solution design/development: Students are asked to be able to provide solutions for complex geological engineering problems, design system, unit (component) or technical process which meet the specific needs, and embody the sense of innovation and consider social, health, safety, law, culture and environment factors in the design processes;

4. Research: Students are required to be able to carry out the research on complex geological engineering problems by applying principles of science and scientific methods which include experimental design, data analysis and interpretation, and be able to draw reasonable and reliable conclusions through information synthesis;

5. Modern tools application: Students are expected to be able to develop, select and use appropriate technology, resources, modern engineering tools and information technology tools to solve complex geological engineering problems, including prediction and modeling of complex engineering problems and understanding its limitations;

6. Engineering and society: Students are asked to be able to analyze social problems by applying geological engineering related background knowledge. They are able to evaluate impacts on society, health, safety, law and culture during the solution process of complex engineering problems, and understand the responsibilities that should be borne;

7. Environment and sustainable development: Students are supposed to be able to understand and evaluate impacts of professional engineering practice for the complex

geological engineering problems on environment and sustainable development of society;

8. Professional standard: Students are expected to obtain humanities and social science literacy and social responsibility, and be able to understand and comply with the engineering ethics and standards in the practice of geological engineering, and fulfill the responsibility;

9. Individual and team work: Students are required to be able to assume the role of individual, team member, and the person in charge;

10. Communication: Students are asked to be able to effectively communicate and exchange with industry peers and the public on complex geological engineering problems. They will be competent in report writing, document designing, statement presenting, opinion expressing and instruction responding. Students should also have wide international perspective, and can communicate well in cross-cultural settings;

11. Project management: Students are asked to be able to understand and master the engineering management principles and economic decision-making methods, and apply them in multi discipline environment;

12. Life-time learning: Students should have autonomous and lifelong learning consciousness, and possess the ability of continuous learning and ability to adapt quickly to the changes in the workplace.

**Graduation requirements and ways to achieve:**

No.	Graduation Requirements	Ways to Achieve (Teaching Process)
1	Engineering knowledge: Ability to use mathematics, natural science, engineering basis and professional knowledge to solve complex geological engineering problems;	① Classroom Teaching: Advanced Mathematics B, College Physics C, Physics Experiments A, Linear Algebra B, Probability and Mathematics Statistics B, College Chemistry, College Chemistry Experiments C, Drawing, Engineering Mechanics, Principle of Elastic and Plastic Mechanics, Structure Mechanics B, Reinforced Concrete Structure, Course design of Drawing ② Out-of-class Learning: Lectures on special topics, Academic report, etc.
2	Problem analysis: Ability to identify, express and analyze complex geological engineering problems through literature research, and ability to obtain	① Classroom Teaching: General Geology, Mineralogy and Petrology, Tectonics B, The Geomorphology and Quaternary Geology, Rock Mass Mechanics B, Soil Mechanics B, Dynamics of Groundwater B, Geological Field

	valid conclusions by using basic principles of applied mathematics, natural science and solid mineral exploration theory;	Training (Beidaihe), Geology Field Training (Zhoukoudian), Engineering Geology Teaching Practice (Zigui), Fundamentals of Geology, Fundamentals of Mechanical Design A, Geological Engineering Teaching Practice, Trenchless Engineering, Course Design for Soil Mechanics, Course Design for Rock Mass Mechanics ② Out-of-class Learning: Course homework, Student Research Training Plan, Survey Report of Academic Foreland, etc.
3	Solution design/development: Ability to provide solutions for complex geological engineering problems, design system, unit (component) or technical process which meet the specific needs, and embody the sense of innovation and consider social, health, safety, law, culture and environment factors in the design processes;	① Classroom Teaching: Principle of Hydrogeology B, Principle of Engineering Geology, Engineering Geology for Hydraulic Project, Design and Construction of Geohazards Control, Course Design for Geohazards Control, Geotechnical Drilling Engineering, Drilling Fluids and Engineering Fluids, Geotechnical drill digging equipment, Construction Techniques of Foundation Engineering, Course Design of Geotechnical Drilling Engineering. ② Out-of-class Learning: Course homework, Student Research Training Plan, Survey Report of Academic Foreland, etc.
4	Research: Ability to carry out the research on complex geological engineering problems by applying principles of science and scientific methods which include experimental design, data analysis and interpretation, and ability to draw reasonable and reliable conclusions through information synthesis;	① Classroom Teaching: Surveying A, Instructed Practice for Engineering Surveying A, Engineering Geological Prospecting, Monitoring of Geotechnical Engineering, Geotechnique Survey, Instructive Practice for Engineering Surveying A, Detection Technology of Geotechnical Engineering, Geothermal Engineering ② Out-of-class Learning: Course homework, Student Research Training Plan, Survey Report of Academic Foreland, Contest, Invention, Innovation and Research Presentation, etc.

5	<p>Modern tools application: Ability to carry out the research on complex geological engineering problems by applying principles of science and scientific methods which include experimental design, data analysis and interpretation, and ability to draw reasonable and reliable conclusions through information synthesis;</p>	<p>① Classroom Teaching: Computer program design with C Language B, Course Design for Computer program design with C Language B, Numerical Simulation Technique and application, Python Language Programming A, Python Language Course Projects A                  ② Out-of-class Learning: Course homework, Student Research Training Plan, Lectures on special topics, Survey Report of Academic Foreland, etc.</p>
6	<p>Engineering and society: Ability to analyze social problems by applying geological engineering related background knowledge. Ability to evaluate impacts on society, health, safety, law and culture during the solution process of complex engineering problems, and understand the responsibilities that should be borne;</p>	<p>① Classroom Teaching: Introduction to Mao Tse-tung Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics, The Essentials of Modern Chinese History, Physical Education, Military Theory, Military Training, Social Investigation, Situation and Policy, Freedom Study.                  ② Out-of-class Learning: Course homework, Student Research Training Plan, Lectures on special topics, etc.</p>
7	<p>Environment and sustainable development: Ability to understand and evaluate impacts of professional engineering practice for the complex geological engineering problems on environment and sustainable development of society;</p>	<p>① Classroom Teaching: Engineering Instruction and Engineering Ethics, Foundation Treatment, Construction Material, Underground Construction Structure, Slide Engineering, Introduction to Ecology, Foundation Engineering.                  ② Out-of-class Learning: Course homework, Student Research Training Plan, Lectures on special topics, etc.</p>
8	<p>Professional standard: Ability to obtain humanities and social science literacy and social</p>	<p>① Classroom Teaching: Principles of Marxism, Morality Education and Fundamentals of Law, Engineering Instruction and Engineering Ethics</p>



	responsibility, and ability to understand and comply with the engineering ethics and standards in the practice of geological engineering, and fulfill the responsibility;	② Out-of-class Learning: Entrance Education, Student Psychologically Healthy Education, Policy and Situation Education, Guide for Career, Education for Graduation, Special Lectures by Class Leader and Counselor, Academic Lecture, etc.
9	Individual and team work: Ability to assume the role of individual, team member, and the person in charge;	① Classroom Teaching: Geological Field Training (Beidaihe), Geology Field Training (Zhoukoudian), Engineering Geology Teaching Practice (Zigui), Practice and Thesis for Graduation, Geotechnical Drilling Teaching Practice. ② Out-of-class Learning: Course homework, Student Research Training Plan, etc.
10	Communication: Ability to effectively communicate and exchange with industry peers and the public on complex geological engineering problems, including report writing, document designing, statement presenting, opinion expressing and instruction responding. Developing wide international perspective, and ability to communicate in cross-cultural settings;	① Classroom Teaching: College English ② Out-of-class Learning: Survey Report of Academic Foreland, Meeting on Scientific Research, Academic Lectures, Writing on Scientific Research, Taking part in Scientific Research Projects, etc.
11	Project management: Ability to understand and master the engineering management principles and economic decision-making methods, and ability to apply them in multi discipline environment;	① Classroom Teaching: Morality Education and Fundamentals of Law, Engineering Instruction and Engineering Ethics, Engineering Management and Regulations, Engineering Safety and Environment ② Out-of-class Learning: Student Research Training Plan, Practice for Graduation, Taking part in Scientific Research Projects, etc.

12	Life-time learning: Having autonomous and lifelong learning consciousness, and possessing the ability of continuous learning and ability to adapt quickly to the changes in the workplace.	① Classroom Teaching: Course Design for Geological Hazard Control, Course Design for Geotechnique Survey, Course Design for Principle of Engineering Geology, Practice and Thesis for Graduation, Social Investigation, Drawing, Course Design of Drawing, Project Cost. ② Out-of-class Learning: Course homework, Subject contest, Invention and creation, Research report, Student Research Training Plan, etc.
----	--	--

**Major Disciplines:** Geological resources and geological engineering, Civil Engineering, Hydraulic engineering

**Main Courses:** Soil Mechanics, Rock Mass Mechanics, Structural Mechanics B, Principle of Elastic Mechanics, Basic Engineering Geology, Principles of Hydrogeology, Geotechnique Survey, Fundamentals of Mechanical Design, Geotechnical Drilling Engineering.

**Lab Experiments:** Geotechnical experiments, Hydrogeological experiments, Rock Mechanics Experiments, Geotechnical in-situ testing、Mud experiments, etc.

**Practical Work:** Geological Field Training (Beidaihe), Instructed Practice for Engineering Surveying A, Geology Field Training (Zhoukoudian), Engineering Geology Teaching Practice (Zigui), Geotechnical Drilling Teaching Practice, Practice and Thesis for Graduation, Course Design for C Language B, Course Design of Drawing, Course Design for Soil Mechanics, Course Design for Rock Mass Mechanics, Course Design for Geohazards Control, Course Design for Geotechnique Survey, Course Design for Basic Engineering Geology, Course Design of Geotechnical Drilling Engineering, College Chemistry Experiments C, College Physical Experiment A, Social Investigation.

**Requirements for Graduation Credits:** 171.5

**Duration& Degree Granted:** Four years, Bachelor of Geological Engineering

**Recommended minor:** Environment Engineering, Resource Exploration Project

**Related Specialties:** Civil Engineering, Water Resources and Hydropower Engineering, Exploration Technology and Engineering

地质工程专业（实验班）课程教学计划表

Course Descriptions of Geological Engineering (Experimental Class)

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours				先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits									
					课内学时		课外学时			一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th		
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res. Dis	研讨 Dis										素质拓展 Exp	
通识教育课 Liberal Education Courses	必修 Compulsory	马克思主义基本原理概论 Principles of Marxism	3	48	48						3								
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Tse-tung Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64								4						
		中国近现代史纲要 The Essentials of Modern Chinese History	2	32	32											2			
		思想道德修养与法律基础 Morality Education and Fundamentals of Law	3	48	48							3							
		形势与政策 Situation and Policy	2	32	32							每学期平均分配							
		体育 Physical Education	4	144	144							1	1	1	1				
		大学英语 College English	9	144	144				48			3	3	3					
	军事理论 Military Theory	1	16	16							1								
	选修 Elective	生态学概论 Introduction to Ecology	1.5	24	24								1.5						
		包括生态学概论必修课程总计 12 学分，含创新创业选修课学分，跨学科选修课不低于 4 学分	10.5	168															
	小计 Sum		40	720	552	0	0	0	48		8	7	9.5	1	0	2	0	0	
大类平台课 Platform Courses	工程导论与工程伦理 Engineering Instruction and Engineering Ethics	1	16								1								
	C 语言程序设计 B C Language Programming B	2	32	32		16					2								
	高等数学 B Advanced Mathematics B	10	160								4	6							
	大学化学 C College Chemistry C	3	48			16						3							
	大学化学实验 C College Chemistry Experiments C	1	24		24							1							
	大学物理 C College Physics C	6	96	96								3.5	2.5						

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/科研 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
		物理实验 A College Physical Experiment A	2	64	4	60					1	1						
		线性代数 B Linear Algebra B	2.5	40	40							2.5						
		概率论与数理统计 B Probability and Mathematical Statistics B	2.5	40	40							2.5						
	小计 Sum	含大学化学实验(1学分24学时)和物理实验1(2学分64学时), 计算比例记入实践课程	30	520	436	84	32	0	0		7	14.5	8.5	0	0	0	0	0
学科基础课 Disciplinary Fundamental Courses		普通地质学 Foundations of Geology	2.5	40	40		8				2.5							
		测量学 A Surveying A	2	32	32		16				2							
		工程力学 A1(理论力学) Theoretical Mechanics	4.5	72	72		8					4.5						
		工程力学 A2(材料力学) Engineering Mechanics A2 (Materials Mechanics)	4	64	64		12						4					
		小计 Sum		13	208	208	0	44	0	0		2.5	2	4.5	4	0	0	0
专业主干课 Main Specialty Courses		机械制图 Mechanical Drawing	4	64	64		24				2	2						
		矿物岩石学 Mineralogy and Petrology	3	48	38	10					3							
		构造地质学 B Structural Geology B	2	32	32		16						2					
		弹塑性力学基础 Elastic-Plastic Mechanics Foundation	3.5	56	56		4						3.5					
		土力学 B Soil Mechanics B	2	32	32		12							2				
		水文地质学 Hydrogeology	2	32	32		8							2				
		岩体力学 B* Rock Mass Mechanics B*	2	32	32		8			弹塑性力学基础 Elastic-Plastic Mechanics Foundation					2			
		工程地质学基础 Basic Engineering Geology	2.5	40	40					土力学 Soil Mechanics、岩体力学 Rock Mass Mechanics					2.5			
	结构力学 B Structural Mechanics B	3.5	56	56		8							3.5					

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crts	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/科研 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
		岩土工程勘察 Geotechnique Survey	2	32	32								2					
		机械设计基础 A Fundamentals of Mechanical Design	3	48	48		8							3				
		岩土钻掘工艺学 Geotechnical Drilling Engineering	2.5	40	40		8								2.5			
	小计 Sum		32	512	502	10	96	0	0		2	5	0	9.5	13	2.5	0	0
专业选修课 Specialty Elective Courses		可按方向设课, 具体见专业选修课列表	10	160														
合计 Sub-total		含大学化学实验（1 学分 24 学时） 和物理实验 1（2 学分 64 学时）	125	2120	1698	94	172	0	48	0	19.5	28.5	22.5	14.5	13	2.5	0	0
实践环节 Practical Work		军事训练 Military Training	1	2weeks							1							
		C 语言课程设计 B Course Design for C Language B	1.5	1.5weeks							1.5							
		制图课程设计 Course Design of Drawing	0.5	0.5weeks							0.5							
		测量教学实习 A Instructed Practice for Engineering Surveying A	1	1weeks							1							
		地质认识实习（北戴河） Geological Field Training	2	2weeks							2							
		地质教学实习（周口店） Geology Field Training (Engineering Geology, Zhoukoudian)	4	4weeks									4					
		岩土钻掘教学实习（钻探大厅） Geotechnical Drilling Teaching Practice	3	3weeks									3					
		土力学课程设计 Course Design for Soil Mechanics	1	1weeks									1					
		岩体力学课程设计 Course Design for Rock Mass Mechanics	1	1weeks										1				
		工程地质学基础课程设计 Course Design for Basic Engineering Geology	1.5	1.5weeks										1.5				
		岩土工程勘察课程设计 Course Design for Geotechnique Survey	2	2weeks											2			
		地质工程教学实习（秭归） Geological Engineering Teaching Practice ( Zigui)	4	4weeks												4		











标 题: 教育部关于公布首批国家级一流本科课程认定结果的通知	发文机关: 教育部
发文字号: 教高函〔2020〕8号	来 源: 教育部网站
主题分类: 科技、教育\教育	公文种类: 通知
成文日期: 2020年11月24日	发布日期: 2020年

【字体: 大 中 小】

## 教育部关于公布首批国家级一流本科课程认定结果的通知

教高函〔2020〕8号

各省、自治区、直辖市教育厅(教委), 新疆生产建设兵团教育局, 有关部门(单位)教育司(局), 部属各高等学校, 部省合建各高等学校, 有关课程平台单位:

根据《教育部关于一流本科课程建设的实施意见》(教高〔2019〕8号)精神和有关通知要求, 经省级教育行政部门、有关部门(单位)教育司(局)、部属高等学校申报推荐, 并经专家评议与公示, 认定5118门课程为首批国家级一流本科课程(含1559门课程在促进信息技术与教育教学深度融合, 特别是在应对新冠肺炎疫情期间实施的大规模在线教学中作出了重要贡献的原2017年、2018年国家精品在线开放课程和国家虚拟仿真实验教学项目)。其中, 线上一流课程1875门, 虚拟仿真实验教学一流课程728门, 线下一流课程1463门, 线上线下混合式一流课程868门, 社会实践一流课程184门。现予以公布。

各省级教育行政部门、高等学校要将国家级和省级一流本科课程建设纳入“十四五”高等教育发展规划, 加快建设与新时代人才培养需求相适应、与新技术相融合、与教育教学方式方法改革相配套的教育教学管理政策和机制, 注重一流本科课程建设与应用优秀案例的推广, 以“学习革命”推动“质量革命”向纵深发展。

中央部门所属高校要在中央高校教育教学改革专项中对国家级一流本科课程建设予以支持, 省级教育行政部门和地方有关高校也应采取相应支持措施, 积极推动广大教师和学生投身新时代教与学变革实践。课程平台单位要按照人才培养规律要求, 继续做好各种类型课程的技术服务设计、运营、服务支持和网络安全保障, 持续推动课程平台技术与模式、教育教学工具的再创新再提升再优化。

教育部将通过使用评价、定期检查等方式, 对国家级一流本科课程继续建设进行跟踪监督和管理。自公布之日起5年内, 未能按照各类课程要求开放共享或持续建设的课程, 将取消国家级一流本科课程资格。

附件: 首批国家级一流本科课程名单

教育部

2020年11月24日

序号	课程名称	课程负责人	课程团队其他主要成员	主要建设单位
1030	C语言程序设计	戴光明	马钊、王茂才、翁正平、武云	中国地质大学(武汉)
1031	矿床学A	吕新彪	曹晓峰、孙华山、皮道会、王敏芳	中国地质大学(武汉)
1032	工程地质学基础	唐辉明	吴益平、李长冬、陈剑文、张明	中国地质大学(武汉)
1033	聚煤盆地沉积学	焦养泉	吴立群、荣辉、张帆	中国地质大学(武汉)
1034	地下水污染与防治	王焰新	马腾、谢先军、苏春利、李俊霞	中国地质大学(武汉)
1035	管理学	余敬	刁凤琴、张京、孙理军、张琦	中国地质大学(武汉)
1036	纺织材料学	李建强	徐卫林、蔡光明、柯贵珍、李文斌	武汉纺织大学
1037	材料概论	陈万煜	刘刚、余睿、张志英、Martin Pumera	武汉理工大学
1038	热能与动力机械测试技术	侯献军	阮杰、李文浩、申祖国、彭辅明	武汉理工大学
1039	Python程序设计基础	赵广辉	李岫、汪朝霞、秦珀石	武汉理工大学
1040	微机原理及接口技术	黄珍	周申培、李志俊、张锐、李道远	武汉理工大学
1041	船舶管理	成春祥	胡甫才、杨志勇、胡义、甘念重	武汉理工大学
1042	地文航海	徐言民	刘勇、关宏旭、东亚清、刘康	武汉理工大学
1043	人力资源管理	罗帆	孙泽厚、赵富强、徐慧娟、朱新艳	武汉理工大学
1044	供应链管理	王长琼	黄花叶、申文、陈建华	武汉理工大学
1045	物流系统建模与仿真	张煜	鄂晓征、周强、李文锋、王正国	武汉理工大学
1046	专业导论(动画)	朱明健	周艳、张韦、程雯慧、周锦琳	武汉理工大学
1047	基础生物化学	朱龙付	丰胜求、曾汉来、吴高兵、涂礼莉	华中农业大学
1048	食品化学	何慧	李春英、李秀娟、黄琪琳	华中农业大学
1049	景观设计	高翅	夏海燕、夏欣、朱春阳、杜雁	华中农业大学
1050	动物繁殖学	杨利国	张淑君、霍汉军、梁爱心、清国华	华中农业大学
1051	农产品营销学	李崇光	项朝阳、宋长鸣、肖小勇	华中农业大学
1052	中医护理学基础	胡慧	王云翠、付蓓、周慧敏、周慧芳	湖北中医药大学
1053	马克思主义基本原理概论	丁茜	赵凌云、杨足仪、王世鹏、陈吉胜	华中师范大学
1054	教学论	陈佑清	罗祖兵、毛齐明、姚林群、蒋立兵	华中师范大学
1055	外国文学(1)	苏晖	杨建、杜娟、刘兮颖、王树福	华中师范大学



国家虚拟仿真实验教学项目

项目类别：地质类

# 证书

项目名称：大冶铁矿矿床学虚拟实习

建设单位：中国地质大学（武汉）

负责人：陈志军



证书编号：2018-2-0150



# 国家级一流本科课程

# 证书



课程类别：线下一流课程

课程名称：聚煤盆地沉积学

课程负责人：焦养泉

课程团队其他主要成员：吴立群、荣辉、张帆

主要建设单位：中国地质大学（武汉）



2020年11月

证书编号：2020131033

# 证书

中国地质大学（武汉）：

你校谢淑云、龚一鸣、章军锋、熊熊、马昌前、王红梅、蒋少涌、贾洪彪负责的“地球科学概论”入选课程思政示范课程，授课教师入选课程思政教学名师和教学团队。



二〇二一年五月

证书编号：本-2021-0207



# 湖北省教育厅

---

---

鄂教高函〔2021〕11号

## 省教育厅关于公布2021年省级课程 思政示范项目名单的通知

各普通高等学校、职业院校：

为深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，贯彻落实中共中央办公厅、国务院办公厅《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见》，深入实施《高等学校课程思政建设指导纲要》（以下简称《纲要》），根据《教育部办公厅关于开展课程思政示范项目建设工作的通知》（教高厅函〔2021〕11号）、《省教育厅关于2021年度课程思政示范项目建设工作的通知》（鄂教高函〔2021〕6号）要求，经高校申报推荐、专家评审和审查、我厅审核同意，确定武汉大学《测绘学概论》等104个项目为省级课程思政示范项目，其中省级课程思政示范课程、教学名师和团队91项、省级课程思政教学研究示范中心13个。现予以公布。

各课程思政示范项目要切实按照《纲要》要求，进一步明确项目建设目标要求和内容重点，加强教师课程思政建设的意识和能力的提升，科学设计课程思政教学体系，深入挖掘不同专业、不同课程中蕴含的思想政治教育资源，将课程思政融入课堂教学

建设全过程，不断完善课程思政建设质量评价体系和激励机制，使各类课程与思政课程同向同行，形成协同效应，全面推进课程思政高质量建设。

各高校要进一步强化课程思政建设主体责任，切实加强对课程思政建设的领导，结合实际研究制定学校课程思政建设工作方案，健全工作机制，强化督查检查。要加大支持保障力度，根据自身建设计划，统筹各类资源，加大课程思政建设投入，积极推进优质资源共享机制和平台建设。要强化示范引领，面向不同学科专业、不同类型课程，抓典型、树标杆，总结推广课程思政建设先进经验和做法，构建多层次课程思政建设示范体系，形成全员全程全方位育人大格局。

附件：1. 2021 年省级课程思政示范课程、教学名师和团队  
名单

2. 2021 年省级课程思政教学研究示范中心名单



## 附件 1

# 2021 年湖北省省级课程思政示范课程、教学名师和团队名单

## 一、普通本科教育

序号	学校名称	课程思政示范课程	课程思政教学名师和团队
1	武汉大学	测绘学概论	李建成、张祖勋、龚健雅、刘经南、李德仁、何宗宜、赵建虎、徐亚明
2	武汉大学	临床病理、病理生理和治疗学 1	胡苏萍、江洪、王卫星、胡克、董卫国、余锂镭、魏蕾、丁续红
3	华中科技大学	电路理论	杨勇、颜秋容、任丽、李红斌、叶齐政、陈立学、王璐、吕以亮
4	华中科技大学	医学导论	王伟、吴菁、陈孝平、马丁、刘争、袁响林、汪道文、褚倩
5	华中师范大学	中学生物学教学设计	崔鸿、张秀红、李娟、刘家武
6	华中师范大学	新生研讨课（教育专业发展导论）	蔡迎旗、田友谊、雷江华、吴航、程红艳、沈爱华、张国华、王霞
7	武汉理工大学	大学物理	廖红、黄海军、汪礼胜、孙晓冬、邓玉荣、胡靖华、吕鹏、秦品权
8	武汉理工大学	认识武汉·大国工业	刘国龙、余佳、雷五明、许春涛、杨安妮、程宏燕、季爱民、加力布（Mostak Ahamed Galib）
9	中国地质大学（武汉）	工程地质学基础	贾洪彪
10	中国地质大学（武汉）	地球科学概论	谢淑云、龚一鸣、章军锋、熊熊、马昌前、王红梅、蒋少涌、贾洪彪
11	中南财经政法大学	公共政策学	庞明礼、李云新、魏萍、凌双、王军鹏、苏忠林
12	中南财经政法大学	当代中国法治	陈柏峰、胡弘弘、张德森、龚春霞、刘杨、印子、刘磊、于龙刚