

采矿工程专业培养方案

一、培养目标

培养具有良好的人文素质和扎实的数学、力学基础知识，具有社会责任感和国际视野、创新意识和工程实践能力，具有团队合作和管理协调能力，掌握以煤炭开采为主的固体矿床开采基本理论知识，能在固体矿床开采特别是煤矿开采领域从事矿区开发规划、矿山设计、开采、通风、安全、监察、管理以及科学研究等方面的工程技术人才和管理人才。

采矿工程专业学生毕业5年内达到以下目标：

1. 具备良好的人文素质和职业素养。
2. 能够胜任矿区开发规划、矿山设计、开采、通风、安全、监察、管理等所从事的工作。
3. 基本具备领导和协调团队工作的能力。
4. 在所工作的领域具备一定的创新和研究能力。
5. 能够立足贵州、辐射全国、放眼世界。

二、培养要求

本专业学生主要学习数学、物理、力学、计算机、管理、采矿、安全、机电等方面的基本理论和基本知识，受到采矿工程师的基本训练。

毕业生能力要求：

1. 具有较好的人文社会科学素养、较强的社会责任感和良好的工程职业道德。
2. 具有从事采矿工程所需要的相关数学、自然科学和经济管理知识。
3. 掌握固体矿床开采的基本理论知识和必要的工程基础知识。掌握矿山地质、采矿、机电、通风、安全等有关的专业知识，了解采矿学科研究现状和发展趋势。具有应用数学、自然科学和采矿工程基础理论和专业知识解决采矿复杂工程问题的能力。
4. 具有应用基础理论和专业知识研究分析采矿复杂工程实际问题的能力。能够应用现代工程工具及数学、自然科学和采矿工程科学的基本知识设计解决采矿复杂工程问题的方案。
5. 具有创新意识，具备进行技术革新和新技术、新工艺研究的基本能力，对采矿复杂工程问题进行研究，并能设计和实施实验，并能对实验结果进行分析和评价。
6. 掌握文献检索和现代信息获取能力，针对采矿复杂工程问题，能开发与选择使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。对采矿复杂工程问题能进行预测与模拟，并能理解其局限性。
7. 了解与采矿工程问题相关的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能正确理解评价采矿复杂工程问题解决方案及工程实践对于客观世界和社会的影响。
8. 具有团队精神和一定的组织管理能力、表达能力、人际交往能力。
9. 针对采矿复杂工程问题，具有与同行及社会公众进行交流、沟通的意识和能力，掌握一门外语，具有较好的听、说、读、写能力，具有国际视野和跨文化的交流、沟通能力。

10. 对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力。

三、所属学科类

1. 学科门类: 矿业类 (0815)

2. 专业类: 采矿工程 (081501)

四、核心课程

高等数学、工程数学、大学物理、工程力学、弹性力学基础、岩石力学与工程、流体力学、煤矿地质学、采矿学、非煤矿床开采、井巷工程、矿井通风、矿山压力及岩层控制、矿业系统工程、矿山安全、矿山机械工程。

五、特色课程

双语教学课程: 采煤方法 (THE COAL MINING METHOD)

研究型课程: 岩石力学数值试验

六、计划学制: 4 年

七、最低毕业学分: 174.5+ 6

八、授予学位: 工学学士

九、课程设置与学分分布

1. 通识课程 46(9.5)学分

1) 思想政治类 15(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3001010101	思想道德修养与法律基础	3(1)	一	秋冬
3001010102	中国近现代史纲要	2	一	春夏
3001010103	马克思主义基本原理概论	3	一	春夏
3001010104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)	3	二	秋冬
3001010105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2)	2(2)	二	小学期
3001010106	贵州省情	1	一	小学期
3001020107	形势与政策	1	二	小学期

2) 军事体育类 6(5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
3302110001	军事训练与军事理论	2(1)	一	小学期
3002010311	体育 1	1(1)	一	秋冬
3002010312	体育 2	1(1)	一	春夏
3002010313	体育 3	1(1)	二	秋冬
3002010314	体育 4	1(1)	二	春夏

3) 外语类 (非英语专业) 12 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0502010201	大学英语 1	3	一	秋冬
0502010222	大学英语 2	3	一	春夏
0502010223	大学英语 3	3	二	秋冬
0502010204	大学英语 4	3	二	春夏

学生也可选择修读相应的大学日语、大学德语、大学俄语等系列课程。

4) 计算机类(非计算机、信息专业) 3(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
TC80610901	大学计算机基础	3(1.5)	一	全年
TC80620816	高级程序设计语言 VB	3(1.5)	一	全年

本专业学生必须修读《大学计算机基础》，或者通过国家计算机等级考试二级。

5) 通识拓展课程 10 学分

本专业学生在下面几类课程中修读规定的学分：

- 1) 文史经典与文化遗产； 2) 哲学智慧与批判性思维； 3) 文明对话与世界视野；
4) 科技进步与科学精神； 5) 生态环境与生命关怀； 6) 艺术创作与审美体验；

科技进步与科学精神类课程至少修满 4 学分，文史经典与文化遗产类课程至少修满 2 学分，文明对话与世界视野类课程至少修满 2 学分。

所选课程名称及学分数详见学校通识拓展课程选课模块。学生至少应在生态环境与生命关怀类“大学生心理健康”系列课程中选择 1 个学分。各专业还可根据本专业特点提出其它的修读要求。

2、学科大类课程 55.5(8.5)学分

1) 必修课程 49.5(6.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
0701010601	高等数学 1-1	4	一	秋冬
0701010602	高等数学 1-2	5	一	春夏
0701010610	工程数学 1	5	一	春夏
0701010619	大学物理 4-1	3	一	春夏
0701010620	大学物理 4-2	3	二	秋冬
0701020603	大学物理实验 3	2(2)	二	春夏
0807061211	工程力学	5(0.5)	二	秋冬
1800031102	弹性力学基础	2	二	春夏
1600041802	电工学 3	3	二	春夏
0803041610	机械制图(少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬
0811010420	大学化学 1	3(1)	一	秋冬
13000111a1	运筹学	2	三	秋冬
13000311a1	流体力学 1	2(0.5)	二	春夏
13000311a4	岩石力学与工程	3	二	春夏
13000311a3	岩石力学实验	2(2)	二	春夏
13000311A1	管理科学基础	2	一	秋冬

2) 选修课程 最低选修 6(2)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1600040803	电工实验 1-1	0.5(0.5)	二	春夏
08010207a2	计算机绘图	2(1)	三	春夏
08010207a7	技术经济分析	2	二	春夏
13000312t1	C 语言程序设计	2(1)	二	秋冬
08010312a3	岩石力学数值试验	2(1)	二	春夏
1500030804	机械设计基础	3(0.5)	二	春夏
08010312a4	测试技术	2(0.5)	四	秋冬

08010312a5 有限元法 2 三 秋冬

说明：1、最低选修 6 学分；

2、机械设计基础作为矿山机械工程的先修课程，建议选修；

3、计算机绘图培养计算机绘图能力，建议选修；

4、技术经济分析将在课程设计和毕业设计时的方案比较中得到应用，建议选修。

5、岩石力学数值试验注重通过数值计算方法，对一些由于经费、时间、难度等因素的制约而难以实施实验室再现的未知现象进行虚拟显现，建议选修。

6、未通过国家计算机等级考试二级的学生，若在通识课程计算类课程中未选择高级程序设计语言 VB，则在本类课程中必须选修 C 语言程序设计。

3、专业课程 60(24.5)学分

1) 必修课程 29.5(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000413A1	矿业类专业认知	0.5	一	小学期
13000413a2	采矿学	4	三	秋冬
08010413a2	井巷工程	3	三	春夏
08010413a3	矿井通风	3(0.5)	三	春夏
08010413a4	矿山压力及岩层控制	3(0.5)	三	秋冬
0801101313	煤矿地质学	3(0.5)	二	秋冬
0801101408	非煤矿床开采 4	2	三	秋冬
13000413a3	矿山安全	2(0.5)	四	秋冬
13000413a4	矿山机械工程	4(1)	三	春夏
13000413a5	矿业系统工程	2	三	秋冬
13000111a4	矿山环保与安全	2	四	秋冬
13000413a6	工程师职业道德与责任讲座	0.5	三	小学期
13000413a7	矿井设计讲座	0.5	三	小学期

2) 选修课程 在以下课程中最低选修 10(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300041405	测量学 2	3(0.5)	三	秋冬
08010207a0	矿山电工	3(0.5)	三	春夏
08010414a5	矿井特殊开采方法	2	四	秋冬
13000414a3	管理信息系统	2	二	春夏
08010414b1	矿山法规	2	四	秋冬
13000414a2	采煤方法(THE COAL MINING METHOD)	2	四	秋冬
13000414a4	煤矿绿色开采技术	2	三	春夏
13000414a5	煤矿冲击矿压防治理论与技术	2	三	春夏
13000414a6	巷道围岩控制理论与技术	1	三	春夏
13000414a7	能源概论	2	二	春夏

说明：1、最低选修 10 学分；

2、测量学作为井巷工程的先修课程，建议选修；

3、矿山电工为课程设计、毕业设计中供电设计做准备，建议选修；

3、采煤方法作为采矿工程专业双语课程，建议选修。

3) 实践教学环节 13.5(13.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
2002051601	地质实习	0.5(0.5)	二	小学期
1300051671	认识实习	1(1)	二	小学期
0801051680	测量实习	1(1)	三	秋冬
0036051606	电工实习 1-1	1(1)	三	春夏
1300051672	生产实习	1.5(1.5)	三	小学期
1300051673	毕业实习	1.5(1.5)	四	春夏
13000516a1	采矿学课程设计	3(3)	四	秋冬
08010516a5	矿井通风课程设计	1(1)	四	秋冬
13000516a2	矿山压力及岩层控制课程设计	1(1)	三	秋冬
13000516a3	矿山机械工程课程设计	2(2)	三	春夏

4) 毕业论文(设计) 7(7) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300051602	毕业论文(设计)	7(7)	四	春夏

4、个性课程 最低选修 10(2)学分

A. 建议在本专业方面继续发展的学生可在以下选修课程中选修:

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000415a1	选矿概论	2	四	秋冬
08010415a1	矿山水文地质与工程地质	2	四	秋冬
13000615a1	矿山职业卫生与健康	2(2)	四	秋冬
13000615a2	矿山安全规程	2(2)	四	秋冬
13000615a3	矿山设计规范	2(2)	四	秋冬
13000615a4	矿山节能减排	2(2)	四	秋冬
0801031222	环境影响评价概论	2	三	春夏
13000415a2	安全原理	1.5	二	春夏
13000415a3	安全管理	1.5	三	春夏
13000111b1	安全系统工程	2	四	秋冬
13000615a5	矿山爆破与安全	2	三	秋冬
08010415a7	事故调查与分析技术	2	三	春夏

说明: 1、最低选修 10 学分。

2、矿山职业卫生与健康、矿山安全规程、矿山设计规范、矿山节能减排要求学生通过自主学习取得相应学分, 本专业学生必须在四门课程中任选一门。

B. 本专业(方向)学生也可以根据自己爱好和兴趣选修其它专业(方向)培养方案中带的大类课程、专业课程和个性课程。

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000710a1	专业创新创业训练	2(2)	三	小学期
08010413f2	学科前沿讲座	1(0.5)	三	小学期
13000710a2	无人开采技术	1(1)	四	秋冬
13000710a3	煤炭地下气化	1(1)	四	秋冬
13000710a4	安全高效开采技术	1(1)	四	秋冬
13000710a5	创造学	1(1)	三	秋冬
13000710a6	关键层理论与应用	1(1)	三	小学期

说明: 1、最低选修 3 学分。

2、专业创新创业实践课程要求学生通过自主学习取得相应学分，以团队方式完成指导教师小组布置的创新创业任务或自主设计创新创业任务，经指导教师小组考核认定后可取学分。

6、第二课堂 +6 学分

1) 必修 +2 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK30011198	形势与政策实践	1(1)	二	小学期
3003109001	大学生职业生涯规划	0.5	一	小学期
3003109002	大学生就业指导	0.5	三	小学期

2) 选修 +4 学分

学生可通过参加下面几类实践项目获得要求学分。

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
RK13081301	素质拓展	2	四	秋冬
RK13071301	社会实践	2	四	秋冬
RK13051301	科研训练	2	四	秋冬
RK13041301	学科竞赛	2	四	秋冬
RK13061301	创新实验	2	四	秋冬

说明：本专业学生必须在素质拓展、社会实践中任选一门，在科研训练、学科竞赛、创新实验中任选一门。

专业负责人（签字）：

年 月 日

教学院长（签字）：

年 月 日