

# 矿物资源工程专业培养方案

## 一、培养目标

本专业培养专业基础扎实、知识面宽、实践能力强、综合素质高、具有创新精神，面向基层和生产一线的，能解决复杂工程问题的复合型工程技术人才。毕业生应系统掌握矿物材料加工与利用，矿产资源评估及矿产资源经营管理，矿产资源加工及综合利用的基本理论、知识和技能，具有工程技术、科学研究、新材料开发的能力，有较强的创新意识及一定的组织管理能力，能从事矿物材料加工与利用，矿产资源评估及矿产资源经营管理，矿产资源加工及综合利用的规划、设计、研究和教学的工程技术人才。

矿物资源工程专业学生毕业 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. 能够胜任矿物材料加工与利用，矿产资源评估及矿产资源经营管理，矿产资源加工及综合利用的规划、设计、研究和教学，矿业企业等所从事的工作，能够解决复杂的工程问题。
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能力。
5. 能够服务贵州、面向全国、放眼世界。

## 二、培养要求

矿物资源工程专业为 2012 年教育部关于《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》、《普通高等学校本科专业设置管理规定》中的矿业类特设专业，本专业为矿业工程学科大类培养，学生除了学习与工科有关的各种基础课外，主要学习化学、力学、矿物资源学、资源加工学、材料科学基础，矿物材料与工程、材料物理与化学，材料研究方法、二次资源利用，废物生物处理，工业过程自动控制、矿产资源评估、开发利用与规划、综合利用等方面的基本理论和基础知识，受到实验研究、规划设计、计算机应用等方面的训练，具有矿物材料加工与利用，矿产资源评估及矿产资源经营管理，矿产资源加工及综合利用工程领域内新工艺、新技术的开发研制、设计与生产管理方面的基本能力。

毕业生毕业以后，满足以下 8 个方面的毕业要求：

1. 掌握本专业必须的自然科学、工程技术基础知识和技术经济管理的基本知识，并具有一定的人文科学、社会科学知识，具有良好的政治素质、思想素质、文化素质及良好的诚信意识、团队意识和高尚的职业道德；能够将数学、自然科学和矿物资源工程基础理论和专业知识用于解决资源综合利用复杂工程问题。
2. 系统地掌握数学、化学、物理、工程力学等基本理论和知识，矿物材料及深加工的基本理论和方法，具有应用基础理论和专业知识研究分析矿物资源复杂工程问题的能力。
3. 掌握矿产资源评估及矿产资源经营管理，矿产资源加工及综合利用的基本理论、知识和技能，具有进行矿产资源开发规划设计及综合利用的能力。
4. 掌握文献检索、信息查询以及知识提取的基本方法，具有新工艺、新技术研究与开发的初步能力。针对矿物资源复杂工程问题，能选择使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具。对复杂工程问题能进行预测与

模拟，并能理解其局限性。

5. 了解环境保护的有关法规，掌握环境保护的基本理论和方法，具有进行矿业领域环境保护和治理的能力，矿山尾矿及土地复垦的处理能力。

6. 熟悉国内外矿产资源的基本情况，掌握我国矿产资源开发的基本方针、政策和法规，了解本学科发展的理论前沿和发展动态。

7. 针对矿物资源复杂工程问题，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。

8. 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: 工学 (08)

2. 专业类: 矿业类 (0815)

3. 专业: 矿物资源工程专业 (081505T)

### 四、核心课程

矿物资源学，资源加工学，矿物分析化学，工程经济与概算，矿物材料与工程，矿产资源评估，材料研究方法，二次资源利用，工业过程自动控制，矿物化学与生物处理，矿产资源经营与规划，矿产资源开发利用与规划，矿业环境工程与土地复垦，材料的改性与合成。

### 五、特色课程

复合材料，材料加工设备及工艺

### 六、计划学制: 4 年

### 七、最低毕业学分: 167+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 44 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

学生也可选择修读计算机科学与信息学院各专业相同或更高学分的计算机类课程。通过国家计算机等级考试二级的学生可申请免修该模块的学分。

### 5) 通识拓展课程 8 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；

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。

选矿学期要求：学生根据自身的安排，在第七学期之前修满 8 学分即可。

## 2、学科大类课程 57(9)学分

### 1) 必修课程 38.5(6)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
0811010420	大学化学 1	3(1)	一	秋冬
2000030802	有机化学 2	4(1.5)	二	秋冬
0811010421	物理化学 2	4(1)	二	春夏
0803041610	机械制图 (少学时)	3.5(0.5)	一	秋冬
13000311A1	管理科学基础	2	一	秋冬

### 2) 选修课程 18.5(3)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000312e0	矿物分析化学	3.5(1)	三	秋冬
0801031226	流体力学	2(0.5)	二	秋冬
08040311a1	电工学(3)	3	二	秋冬
1300031202	工程力学	4(0.5)	二	春夏
08010414c1	矿石学基础	3(0.5)	二	春夏

08010417e6	二次资源利用	2	四	秋冬
13000312e3	工程经济与概算	2	二	秋冬
13000312e4	高分子化学与物理	2	三	秋冬
13000312e5	MATLAB 与数学建模方法	2	二	春夏
1400031234	材料科学基础	3(0.5)	二	秋冬
13000312e6	矿业节能减排技术	2	二	春夏
13000312e7	纳米结构与材料	2	三	春夏
13000312e5	矿山污染治理技术	2	三	秋冬
13000312e2	材料分子模拟	2	三	秋冬
13000312e3	材料现代分析技术	3(1.5)	三	秋冬
0801031221	科技写作及文献检索	2	二	春夏

### 3、专业课程 53(23.5)学分

#### 1) 必修课程 16.5(4)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
08010413e1	资源加工学	5(1.5)	三	春夏
08020413q1	材料物理化学	5(1)	三	春夏
13000413e0	矿物材料与工程	3(1)	三	春夏
13000413e1	材料加工设备与工艺	3(0.5)	四	秋冬

#### 2) 选修课程 20(3) 学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000414e0	材料研究方法	2(1)	四	秋冬
13000414e2	材料改性与合成	3(0.5)	四	秋冬
13000414e3	工业过程自动控制	3(1)	三	春夏
13000414e4	采矿概论	2	三	春夏
13000414e5	冶金概论	2	二	春夏
13000414e6	矿物加工概论	2.5	三	秋冬
08010207a3	地球科学概论	2	二	春夏
0801102005	矿产资源开发利用与规划	2	三	秋冬
08010414e4	工艺矿物学	2(0.5)	三	秋冬
13000414e7	湿法冶金	2.5(0.5)	三	秋冬
08010414c3	专业英语阅读	2	四	秋冬
13000414e8	矿物化学与生物处理	2	三	春夏
13000414e9	矿产资源综合利用	2	三	秋冬
13000414f0	微生物浸矿技术	3	三	秋冬
13000414f1	高分子材料加工	2(0.5)	四	秋冬
13000414e1	非金属矿深加工	3(0.5)	四	秋冬
13000414f2	数字化工程建模, 实施与评估	3	二	秋冬

#### 3) 实践教学环节 9.5(9.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300051671	认识实习	1(1)	二	小学期
1300051674	地质实习	0.5(0.5)	二	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

0036051601	金工实习 1-1	1(1)	二	春夏
13000516e0	材料加工设备及工艺课程设计	2(2)	四	秋冬
13000516e1	工业过程自动控制课程设计	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(1.5)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
13000615e4	计算机绘图	2(1)	二	秋冬
13000615e0	矿物资源学	3(0.5)	三	秋冬
13000615e3	矿产资源评估	3	三	春夏
13000111a9	矿业环境工程与土地复垦	2	三	秋冬
08010207a6	技术经济分析	2	二	春夏
13000415e2	复合材料	2	三	春夏
13000615e1	智能材料与智能系统	2	四	秋冬
08010416e2	尾矿的综合利用与尾矿库的管理	2	三	春夏
13000415c3	粉体工程	2	四	秋冬

5、创新、创业课程及实践 最低选修 3(1)学分

课程代码	课程名称	学分	年级	学期
1300041601	边缘科学与科技创新	2(1)	二	小学期
08010413f2	学科前沿讲座	1	三	小学期
13000710e0	创新知识管理	2	二	小学期
13000710e1	互联网+创新	1	三	小学期

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	三	小学期
RK13051301	科研训练	2	三	小学期
RK13041301	学科竞赛	2	三	小学期
RK13061301	创新实验	2	三	小学期

专业负责人(签字):

年 月 日

教学院长(签字):

年 月 日