# 西安科技大学 资源勘查工程专业人才培养方案

资源勘查工程专业前身为1957年创建于西安交通大学地质系的“矿产地质勘探”专业。1958年建校时改为“煤田地质与勘探”专业，2006年调整为资源勘查工程专业。1979年开始招收硕士研究生，1984年获批“煤田、油气地质勘探”硕士学位授予权，2009年获批设立地质资源与地质工程博士后科研流动站，2011年获批地质资源与地质工程以及学科博士、硕士学位授权点。2008年入选陕西省特色专业，2018年通过了教育部中国工程教育专业认证, 2019年被教育部确定为省级一流专业建设点。60年的发展积累了深厚的办学基础，形成了鲜明的煤炭地质专业特色。

专业依托地质资源与地质工程一级博、硕士点学科、陕西省优势学科及陕西省煤炭绿色开发地质保障重点实验室而发展。专业拥有1个陕西省“三秦学者创新团队（创全国一流）”，1个陕西省实验教学示范中心，下设26个实验与实训室；同时建成了骊山、翠华山及韩城等20个野外实习基地。室内实验、实训室及野外实习基地为资源勘查工程专业学生实验、实习及课内外科技创新活动开展提供了良好平台。

## 一、培养目标

本专业培养系统掌握数学、自然科学、社会科学、工程科学和地质学基本理论及资源勘查专业知识，具备运用现代先进的地质理论、矿产勘查方法和技术手段，认识、分析和解决煤炭等矿产资源勘查复杂工程问题的能力，能在煤炭、地矿等领域从事矿产资源调查、勘查、设计、开发、管理与地质保障等方面工作的应用型高级工程技术人才。

## 二、培养要求（毕业要求）

本专业学生通过数学与自然科学类、工程基础类、专业基础类、专业类课程的学习和相关实践环节训练，毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

1.系统掌握数学、自然科学、工程基础和资源勘查工程专业的基本理论知识，并能在解决煤炭等矿产资源勘查与开发的复杂地质问题中加以利用。

指标点1-1 掌握数学和自然科学知识，能将其用于煤炭资源勘查与开发复杂地质问题的恰当表述中。

指标点1-2 掌握计算机和工程基础知识，能将其应用于煤炭资源勘查与开发复杂地质问题的数据获取与图形表达。

指标点1-3 掌握地质学知识，能够应用于地质模型的概化与构建。

指标点1-4 掌握煤炭地质专业知识，能针对煤炭资源勘查与开发复杂地质问题的描述、量化、分析和综合评价。

2.能够应用数学及自然科学的知识，通过文献研究，具备识别、表达、分析煤炭等矿产资源勘查与开发中复杂地质问题的能力。

指标点2-1能运用数学、自然科学、工程科学等基本原理识别和分析复杂地质问题中的影响因素和关键环节；

指标点2-2能够应用数学、自然科学和专业基础理论知识，表达煤炭资源勘查与开发复杂地质问题。

指标点2-3能够借助现代信息检索技术及文献分析方法，对煤炭资源勘查与开发中的复杂地质问题进行分析，以获得有效结论。

3.通过系统的专业技能训练，能够针对煤炭等矿产资源勘查及开发中复杂地质问题和生产需求设计出符合要求并能体现创新意识、考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的技术方案和实施办法。

指标点3-1能够针对煤炭资源勘查与开发中的复杂地质问题工程需求，确定方案设计目标；

指标点3-2能够设计出满足复杂地质问题工程需求的技术方案和实施方法等，具有创新意识。

指标点3-3能够在方案设计过程中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

指标点3-4能够对方案进行分析、评价、优化和表达。

4.基于地质学及煤炭地质等理论和方法，通过信息获取、整合和分析，具备预测、模拟和研究煤炭等矿产资源勘查及开发中复杂地质问题的能力，得到合理有效的结论。

指标点4-1 掌握资源勘查有关的基本实验、测试技术方法及实验设计，能够分析和解释获得的数据。

指标点4-2能够对地质、遥感、物探、钻探等综合信息进行处理、解释和应用，针对复杂地质问题进行研究，得出合理有效的结论。

5.基于专业理论和计算机、互联网知识，合理应用遥感、物探、钻探、测试分析等现代地质技术及计算机信息技术，对煤炭等矿产资源勘查与开发中的复杂地质问题进行预测和模拟。

指标点5-1 基于专业理论和计算机、互联网知识，能够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。

指标点5-2 能够应用现代地质相关软件、设备与技术获取并分析处理地质数据，理解现代各类软件、设备、技术的适用性和局限性。

指标点5-3 能够综合利用各种工具，对煤炭资源勘查与开发复杂地质问题进行预测和模拟。

6.具备资源勘查与开发行业相关背景知识，熟悉矿产资源勘查与开发行业的技术标准和规范，了解相关政策、法律法规，能够识别、分析和评价资源勘查行为对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

指标点6-1具备资源勘查与开发行业相关背景知识，具有室内外地质实习、实训和社会实践的经历。

指标点6-2 熟悉资源勘查与开发行业的技术标准、规范，了解相关政策、法律法规。

指标点6-3能够识别、分析和评价资源勘查行为对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

7.了解环境保护的相关知识及法律法规，能够理解和评价资源勘查与开发实践活动对地质环境、社会可持续发展的影响。

指标点7-1 了解环境保护的相关知识及法律法规，理解环境保护与社会可持续发展在资源勘查与开发实践活动中的内涵和意义。

指标点7-2 能够评价资源勘查与开发实践活动对地质环境、社会可持续发展的影响。

8.具有较强的人文社会科学素养与思辨能力、较强的社会责任感及敬业精神，在资源勘查与开发实践中能理解并遵守工程职业道德和规范，自觉履行法律和社会责任。

指标点8-1具有人文社会科学素养、思辨能力、处事能力和科学精神。

指标点8-2具有社会责任感以及良好的职业道德和敬业精神，在资源勘查与开发实践中能理解并遵守工程职业道德和规范，自觉履行法律和社会责任。

9.能够胜任多学科团队成员的角色与责任，独立完成团队分配的工作，具有团队合作精神和一定的组织、协调与管理能力。

指标点9-1能够主动与团队成员合作开展工作，独立完成团队分配的工作，胜任多学科团队成员的角色与责任。

指标点9-2具有团队合作精神和一定的组织、协调与管理能力，能够有效组织团队成员开展工作。

10.了解资源勘查工程专业领域的国际发展趋势、研究热点，能够在跨文化背景下就资源勘查与开发中复杂地质问题与业界同行和社会公众进行口头、书面、图表等沟通与交流。

指标点10-1 能够就资源勘查与开发中复杂工程问题与业界同行和社会公众进行口头、书面、图表等沟通与交流。

指标点10-2具备外文信息获取、沟通与表达能力，能够在跨文化背景下与业界同行及社会公众进行沟通和交流，具有一定的国际视野。

11.具备基本的资源经济和工程管理知识，理解资源勘查工程管理原理与经济决策方法，并能够在多（跨）学科环境下应用于矿产资源勘查设计开发方案中。

指标点11-1具备基本的资源经济和工程管理知识，理解工程管理原理与经济决策方法，并能应用于资源勘查工程项目。

指标点11-2 能够在多（跨）学科环境中掌握并应用资源勘查工程管理与经济决策方法。

12.能认识到自主学习和终身学习的必要性，具有适应职业和社会发展需求的自主学习能力。

指标点12-1能认识自主学习和终身学习的必须性，了解扩展知识和能力的途径，结合职业发展的需求，具有自主学习、终身学习的意识。

指标点12-2 具有基于职业和社会发展需求的学习能力，关注资源勘查工程专业前沿发展现状和趋势，具有良好的适应社会发展的能力。

## 三、毕业条件

完成总学分178.5，其中理论教学123.5学分，实践教学45学分，第二课堂10学分（详见教学体系结构学分分布）,并且达到《国家学生体质健康标准》合格要求。

## 四、学士学位授予条件

政治思想表现良好，符合毕业条件，平均学分绩点须达到学校规定标准。

## 五、学制与学位

学制四年，授予工学学士学位。

## 六、主干学科

主干学科：地质资源与地质工程。

## 七、核心课程

普通地质学、构造地质学、结晶学与矿物学、岩石学、古生物地层学、资源勘查原理与方法、煤地质学、矿井地质学。

## 八、教学体系结构

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教育**  **体系** | | **知识体系** | **必修课程** | | **选修课程** | | **总学分** | **比例**  **%** |
| **学时** | **学分** | **学时** | **学分** |
| **理**  **论**  **教**  **学** | **通识**  **教育** | 人文社会科学 | 602 | 30.5 | 16 | 1 | 31.5 | 18.6 |
| 数学和自然科学 | 442 | 27.5 | 16 | 1 | 28.5 | 16.8 |
| 创新创业课 | 32 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1.2 |
| 公共选修课 | 0 | 0 | 96 | 6 | 6 | 3.5 |
| **小计** | **1076** | **60** | **128** | **8** | **68** | **40.1** |
| **专业**  **教育** | 学科基础课 | 486 | 27.5 | 96 | 6 | 33.5 | 19.8 |
| 专业课（含专业方向课） | 244 | 14 | 138 | 8 | 22 | 13.0 |
| **小计** | **730** | **41.5** | **234** | **14** | **55.5** | **32.7** |
| **合计** | | **1806** | **101.5** | **362** | **22** | **123.5** | **72.9** |
| **实践**  **教学 （含劳动教**  **育）** | 入学教育、军训、公益劳动、思政课实践、实验、实习、实训、设计、毕业教育等及其包含的劳动教育 | | 38周+186 | 41 | 4周 | 4 | 45 | 27.1 |
| **总计** | | | | | | | **168.5** | **100** |
| **第二**  **课堂** | 思想道德教育、专业能力拓展、体美教育、劳动教育 | | 10学分 | | | | | |

## 九、课程设置表

专业代码：081403 专业名称：资源勘查工程

| 教学体系 | 知识体系 | 课  程  性  质 | | 课程  编号 | | 课程名称 | 学  分 | 学时分配 | | | | | 考  核  方  式 | 按学期分布 | | | | | | | | 开课  单位 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总  学  时 | 理论 | | 实验/上机 | 其他 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 线下 | 线上 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 17周 |
| 通识教育 | 人文社会科学 | 必  修 | | B2281010 | | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 48 |  |  |  | 考 |  |  |  |  |  | 3 |  |  | 马克思学院 |
| B2282020 | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 64 |  |  |  | 考 |  |  |  | 4 |  |  |  |  | 马克思学院 |
| B2282010 | | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  | 马克思学院 |
| B2284010 | | 思想道德修养与法律基础 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 马克思学院 |
| A2231010 | | 英语阅读 | 8 | 128 | 128 |  |  |  | 考 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  | 人外学院 |
| A2231020 | | 英语听力 | 2 | 64 |  |  | 64 |  |  | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |  |  |  |  | 人外学院 |
| B2210020 | | 大学生心理健康教育 | 2 | 38 | 20 | 18 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 学工部 |
| B2141011 | | 体育 | 4.5 | 144 |  | 16 |  | 128 |  | 1.5 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | 体育部 |
| S2210030 | | 军事理论 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 武装部 |
| 限  选 | | B2041190 | | 工程伦理 | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 建工学院 |
| 小计 | | | | | 31.5 | 618 | 356 | 34 | 64 | 128 |  | 10 | 6.5 | 3.5 | 7.5 |  | 4 |  |  |  |
| 数学和自然科学 | 必  修 | | A2011013 | | 高等数学A | 12 | 192 | 192 |  |  |  | 考 | 6 | 6 |  |  |  |  |  |  | 理学院 |
| A2013012 | | 大学物理A | 7 | 112 | 112 |  |  |  | 考 |  | 4 | 3 |  |  |  |  |  | 理学院 |
| A2011042 | | 概率论与数理统计A | 4 | 64 | 64 |  |  |  | 考 |  |  |  | 4 |  |  |  |  | 理学院 |
| A2151010 | | 工科化学 | 2.5 | 42 | 32 |  | 10 |  |  | 2.5 |  |  |  |  |  |  |  | 化工学院 |
| A2011050 | | 线性代数 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 理学院 |
| 选  修 | 限选 | B2031080 | | 矿业工程概论 | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 能源学院 |
| 任选 | C2199030 | | 安全工程概论 | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 安全学院 |
| B2092130 | | 计算机高级语言 | 3 | 48 | 32 |  | 16 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  | 计算机学院 |
| 以上3门课程至少选修1个学分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小计 | | | | | 28.5 | 458 | 448 |  | 10 |  |  | 8.5 | 12 | 3 | 4 | 1 |  |  |  |  |
| 创新创业 | 必修 | | B2201010 | 创新创业基础 | | 1 | 20 | 8 | 12 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  | 创新学院 |
| B2211010 | 就业指导 | | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 学工部 |
| 选修 | | B2201020 | 创造性思维与创新  方法 | | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 创新学院 |
| B2201030 | 本科研讨课 | | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 地环学院 |
| 小计 | | | 2 | 36 | 24 | 12 |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 1 | 1 |  |  |
|  | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 公共选修课 | | | | | | 6 | 96 | 于1-7学期开设，开设人文社会科学、数学和自然科学等方面课程，涵盖创新创业、人文社科、经济管理、科学技术、艺术教育等知识内容。学生至少选修6个学分，其中要有2个公共艺术课程学分。 | | | | | | | | | | | | |  |
| 合 计 | | | | | | 68 | 1208 | 828 | 46 | 74 | 128 |  | 19.5 | 19.5 | 7.5 | 13.5 | 2 | 6 | 1 |  |  |

专业代码：081403 专业名称：资源勘查工程

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学体系 | 知识体系 | 课程  性质 | | 课程  编号 | 课程名称 | 学  分 | 学时分配 | | | | | 考  核  方  式 | 按学期分布 | | | | | | | | 开课  单位 |
| 总  学  时 | 理论 | | 实验  /  上机 | 其他 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 线下 | 线上 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 17周 |
| 专业教育 | 学科基础  课 | 必修 | | A2015070 | 工程力学B | 3.5 | 58 | 48 |  | 10 |  | 考 |  |  |  | 3.5 |  |  |  |  | 理学院 |
| A2092010 | 计算机地质制图 | 2 | 40 |  | 24 | 16 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 地环学院 |
| A2091010 | 普通地质学 | 3 | 54 | 48 |  | 6 |  | 考 | 3 |  |  |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| A2091020 | 结晶学与矿物学 | 2.5 | 44 | 32 |  | 12 |  | 考 |  | 2.5 |  |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| A2091030 | 岩石学 | 3 | 48 | 48 |  |  |  | 考 |  |  | 3 |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| A2091042 | 构造地质学A | 3 | 54 | 48 |  |  | 6 | 考 |  |  | 3 |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| A2091052 | 古生物地层学A  (双语) | 2.5 | 44 | 32 |  | 12 |  | 考 |  |  | 2.5 |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| B2092021 | 水文地质学基础 | 2 | 42 | 32 |  | 6 |  | 考 |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 地环学院 |
| B2091010 | 地学信息技术 | 2 | 38 | 32 |  | 6 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 地环学院 |
| B2091020 | 地球化学 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 地环学院 |
| B2080010 | 信息技术与人工智能概论 | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 计算机学院 |
| B2191110 | 应急处置与应急管理概论 | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 安全学院 |
| 选修 | 限选 | A2041080 | 工程经济与项目  管理 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 管理学院 |
| B2095420 | 环境保护与职业健康概论 | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| B2101010 | 工程测量 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 测绘学院 |
| B2210010 | 网络信息检索 | 1 | 16 | 8 |  | 8 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  | 图书馆 |
| 任选 | B2091070 | 中国区域地质学 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 地环学院 |
| B2092040 | 地貌学与第四纪地质学 | 2 | 40 | 16 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 地环学院 |
| B2092050 | 资源勘查工程专业外语 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 地环学院 |
| B2092280 | 矿山环境保护与生态修复 | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  | 地环学院 |
| B2092121 | 工程地质学 | 2.5 | 42 | 32 |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  | 2.5 |  |  | 地环学院 |
| B2020040 | 工程招投标与概  预算 | 1 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 管理学院 |
| 以上10门课程至少选修6个学分 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小计 | | | | 33.5 | 582 | 472 | 24 | 76 | 6 |  | 6 | 4.5 | 8.5 | 8.5 | 4 | 8 | 2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学体系 | 知识体系 | 课程  性质 | 课程  编号 | 课程名称 | 学  分 | 学时分配 | | | | | | 考  核  方  式 | 按学期分布 | | | | | | | | 开课  单位 |
| 总  学  时 | 理论线下 | 理论线上 | 实验/上机 | | 其他 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 17周 |
| 专业教育 | 专业课 | 必修 | A2091062 | 煤地质学A | 3 | 54 | 48 |  | 6 | |  | 考 |  |  |  |  | 3 |  |  |  | 地环学院 |
| A2091240 | 资源勘查原理与方法 | 2 | 32 | 32 |  |  | |  | 考 |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 地环学院 |
| A2091210 | 矿井地质学 | 2 | 40 | 16 | 24 |  | |  | 考 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 地环学院 |
| A2091090 | 地球物理勘探 | 2 | 38 | 32 |  | 6 | |  | 考 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 地环学院 |
| A2091140 | 矿井水文地质学 | 2 | 32 | 32 |  |  | |  | 考 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 地环学院 |
| B2091130 | 煤岩学及煤化学 | 2 | 32 | 32 |  |  | |  | 考 |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 地环学院 |
| B2095150 | 专业前沿讲座 | 1 | 16 | 16 |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 地环学院 |
| 选修 | A2091120 | 煤层气（瓦斯）地质学 | 2 | 32 | 32 |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 地环学院 |
| B2091080 | 矿床学 | 2 | 42 | 32 |  | 6 | |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 地环学院 |
| B2091030 | 遥感地质学 | 2 | 32 | 32 |  | 6 | |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 地环学院 |
| B2091110 | 沉积环境分析 | 2 | 32 | 32 |  |  | |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 地环学院 |
| A2091130 | 煤层气开发工程 | 2 | 32 | 32 |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 地环学院 |
| B2091100 | 测井原理与方法(双语) | 2 | 38 | 32 |  | 6 | |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 地环学院 |
| A2091330 | 钻探工程 | 2 | 36 | 32 |  | 4 | |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 地环学院 |
| B2091060 | 资源储量管理与评价 | 2 | 32 | 32 |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 地环学院 |
| B2091150 | 矿井物探 | 2 | 40 | 32 |  | 6 | |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 地环学院 |
| B2092300 | 油气地质学 | 2 | 32 | 32 |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 地环学院 |
| B2092310 | 地热资源评价及开发利用 | 1 | 16 | 16 |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 地环学院 |
| B2092320 | 地学分析测试方法 | 1 | 16 | 16 |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 地环学院 |
| B2092330 | 地学大数据 | 1 | 16 | 16 |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  | 地环学院 |
| 以上13门课程至少选修8个学分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小计 | | | 22 | 382 | 336 | 24 | 24 | |  |  | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 8 | 4 | 1 |  |
| 合计 | | | | 55.5 | 964 | 808 | 48 | | 100 | 6 |  | 6 | 4.5 | 8.5 | 10.5 | 11 | 10 | 4 | 1 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学体系 | 知识体系 | 课  程  性  质 | 课程  编号 | 课程名称 | | 学  分 | 总  学  时 | 实验/上机 | 其他 | 考  核  方  式 | 按学期分布 | | | | | | | | 开课  单位 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 3周 | 3周 | 3周 | 3周 | 3周 | 3周 | 3周 | 17周 |
| 实践教学（含劳动教  育） | 独立设课实验 | 必  修 | S2013010 | 物理实验 | | 2 | 54 | 54 |  |  |  | √ | √ |  |  |  |  |  | 理学院 |
| S2092120 | 岩石学实验 | | 1 | 32 | 32 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| B2091090 | 晶体光学 | | 1 | 32 | 32 |  | 考 |  | √ |  |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| S2280030 | 形势与政策 | | 2 | 32 |  |  |  | 每学期4学时讲座 | | | | | | | | 马克思学院 |
| 专业实践教学环节 | 必  修 | S2101090 | 工程测量实习 | | 1 | 1周 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | 测绘学院 |
| S2092030 | 认识实习 | | 2 | 2周 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| S2091010 | 构造地质课程设计 | | 1 | 1周 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| S2092470 | 地质填图实习  (含劳动教育32学时) | | 4 | 4周 |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  | 地环学院 |
| S2092510 | 生产实习 | | 2 | 2周 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  | 地环学院 |
| S2092530 | 毕业实习 | | 2 | 2周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | 地环学院 |
| S2092540 | 毕业设计（论文） | | 13 | 13周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | 地环学院 |
| S2091020 | 煤田地质课程设计 | | 1 | 1周 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 地环学院 |
| S2092060 | 水文地质学基础课程设计 | | 1 | 1周 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 地环学院 |
| S2091210 | 矿井地质学课程设计 | | 1 | 1周 |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  | 地环学院 |
| S2091040 | 资源勘查原理与方法课程  设计 | | 1 | 1周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 地环学院 |
| S2091050 | 地球物理勘探综合实验 | | 1 | 1周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 地环学院 |
| S2092130 | 矿井防治水课程设计 | | 1 | 1周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ |  | 地环学院 |
| 集中性实践教学环节 | 必  修 | S2210010 | 入学教育 | | / | 1周 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  | 学工部 |
| S2210020 | 军训 | | 2 | 2周 |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  |  | 武装部 |
| S2280040 | 思政课实践活动 | | 2 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 马克思学院 |
| S2210040 | 毕业教育 | | / | 1周 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | √ | 学工部 |
| S2210060 | 公益劳动 | | / | 32 |  |  |  | 每学年安排一周 | | | | | | | | 地环学院 |
| S2141000 | 体质健康测试 | | / | / |  |  |  | 每学年开展一次 | | | | | | | | 体育部 |
| 限  选 | S2230010 | 英语翻译与写作训练 | | 1 | 1周 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  | 人外学院 |
| S2230120 | 英语听说训练 | | 1 | 1周 |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  |  | 人外学院 |
| S2095170 | 计算机与信息技术基本训练 | | 1 | 1周 |  |  |  |  |  | √ |  |  |  |  |  | 计算机学院 |
| S2010020 | 数学建模∕实验 | | 1 | 1周 |  |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |  | 理学院 |
| 小计 | | | 45 | | 37周+214 | 118 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 地环学院 |
| 总计 | | | | | 168.5 | | 2150+37周 | 178 |  |  | 27.5 | 21.5 | 19.5 | 19.5 | 16 | 12 | 6 |  |  |

专业代码：081403 专业名称：资源勘查工程

| 第二课堂 | **模块** | **内 容** | **要求最低学分** | **学期安排** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 思想  道德  教育 | 价值观教育 | ≥2 | 第1-8学期  分散进行 |
| 党团活动 |
| 志愿者 |
| 专业  能力  拓展 | 创新创业活动 | ≥4 |
| 学科（科技）竞赛 |
| 学术成果  （专利、论文、获奖） |
| 专业能力证书 |
| 体美  教育 | 体育竞赛 | ≥2 |
| 课外体育活动 |
| 艺术展演活动 |
| 校园文化活动 |
| 劳动  教育 | 专业服务 | ≥2 |
| 创新创业活动 |
| 社会实践 |
| 勤工助学 |
| 志愿者服务 |

注：第二课堂10学分根据《西安科技大学本科生第二课堂教育学分考核认定办法》评定。

## 十、教学进程表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学周 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | 17 | | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 学年 | 学期 | 教学进程 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 一 | 1 | 入学教育 | 军事  训练 | | | 理论教学16周 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 考试1周 | 假期 | | |
| 2 | 理论教学16周 | | | | | | | | | | | | | | | | | 考试1周 | | 工程测量实习1周，地质认识实习2周 | | | | 假期 | | |
| 二 | 3 | 理论教学16周 | | | | | | | | | | | | | | | | | 考试1周 | | 计算机基本技能训练1周，英语翻译与写作训练1周，课程设计1周 | | | | 假期 | | |
| 4 | 理论教学16周 | | | | | | | | | | | | | | | | | 考试1周 | | 地质填图实习4周 | | | | 假期 | | |
| 三 | 5 | 理论教学16周 | | | | | | | | | | | | | | | | | 考试1周 | | 课程设计2周，数学建模1周 | | | | 假期 | | |
| 6 | 理论教学16周 | | | | | | | | | | | | | | | | | 考试1周 | | 生产实习2周+课程设计1周 或 课程设计3周 | | | | 假期 | | |
| 四 | 7 | 理论教学16周 | | | | | | | | | | | | | | | | | 考试1周 | | 毕业实习2周+课程设计1周 或 课程设计3周 | | | | 假期 | | |
| 8 | 专业前沿讲座、毕业实习、毕业设计（论文） | | | | | | | | | | | | | | | | | 毕业教育 | | 毕业离校 | | | |  | | |

## 十一、课程体系与毕业要求关系矩阵

西安科技大学 资源勘查工程专业人才培养方案

| 课程 | | 毕业要求指标点 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1-1 | 1-2 | 1-3 | 1-4 | 2-1 | 2-2 | 2-3 | 3-1 | 3-2 | 3-3 | 3-4 | 4-1 | 4-2 | 5-1 | 5-2 | 5-3 | 6-1 | 6-2 | 6-3 | 7-1 | 7-2 | 8-1 | 8-2 | 9-1 | 9-2 | 10-1 | 10-2 | 11-1 | 11-2 | 12-1 | 12-2 |
| 人文社会科学 | 马克思主义基本原理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 中国近现代史纲要 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 思想道德修养与法律基础 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 英语阅读 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 英语听力 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |
| 大学生心理健康教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 体育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 工程伦理 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 军事理论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |
| 数学与自然科学 | 高等数学A | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大学物理A | H |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 概率论与数理统计B | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工科化学 | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 矿业工程概论 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 线性代数 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 计算机文化基础 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 计算机高级语言 |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 创新创业 | 就业指导 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  | M |
| 创新创业基础 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |
| 创造性思维与创新方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 工程基础 | 工程力学B |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 计算机地质制图 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业基础 | 普通地质学 |  |  | H |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 结晶矿物学 |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 岩石学 |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 构造地质学 |  |  | H |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 古生物地层学 |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水文地质学基础 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 地学信息技术 |  | H |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 地球化学 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 西安科技大学 资源勘查工程专业人才培养方案 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 地貌学与第四纪地质学 |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 遥感地质学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H | H |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业外语 |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |
| 工程测量 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 工程地质学 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 信息技术与人工智能概论 | H |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 应急处置与应急管理概论 |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |
| 环境保护与职业健康概论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 网络信息检索 |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  | L |
| 专业必修 | 煤地质学 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 资源勘查原理与方法 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | M |  | L |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 矿井地质学 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  | M |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 地球物理勘探 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M | H |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 矿井水文地质学 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 煤层气地质学 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 煤层气开发工程 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 煤炭资源管理与评价 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | M |  | L |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |
| 专业选修 | 中国区域地质学 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 矿床学 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 晶体光学 |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 测井原理与方法 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 沉积环境分析 |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 钻探工程 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 煤岩学及煤化学 |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 矿井物探 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业集中  实践必修 | 物理实验 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 入学教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 西安科技大学 资源勘查工程专业人才培养方案 | H |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 军训 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |
| 思政课实践活动 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毕业教育 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  | H |
| 工程测量实习 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 地质认识实习 |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |
| 构造地质课程设计 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 地质填图实习 |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |
| 生产实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |
| 毕业实习 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毕业设计、论文 |  |  |  |  |  |  | H |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |
| 煤田地质课程设计 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 水文地质学基础课程设计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 矿井地质学课程设计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 资源勘查原理与方法课程设计 |  |  |  |  |  |  |  |  | H | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 地球物理勘探综合实验 |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 矿井防治水课程综合设计 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 选 修 | 英语翻译与写作训练 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 英语听说训练 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |
| 计算机基本技能训练 |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学建模/实验 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：表中教学环节：课程、实践环节等，根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示，支撑强度的含义是：该课程覆盖毕业要求指标点的多寡，H至少覆盖80%，M至少覆盖50%，L至少覆盖30%。

西安科技大学 资源勘查工程专业人才培养方案

## 十二、核心课程简介

西安科技大学 资源勘查工程专业人才培养方案

| 序号 | 课程编号 | 课程名称 | 课内学时 | 学分 | 前导课程 | 课程描述 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | A2091010 | 普通地质学 | 48 | 3 | 大学基础理论  课程 | 该课程是地质学的入门和基础课程。其基本内容是介绍有关地球和地壳的物质组成、结构和构造，动力地质作用原理，地球和地壳的演化发展历史。通过本课程学习，培养学生的地质思维能力，使学生初步了解地质学的轮廓，获得有关地质学的基础知识，掌握地质工作的基本方法，为学好后续专业课程打好基础。并在该课程中，通过随堂讲解地质学专家的相关爱国、敬业的事迹，培养学生投身国家地质工作、奉献地质事业的热情。 |
| 2 | A2091040 | 构造地质学 | 54 | 3 | 普通地质学  （地质学基础） | 该课程主要学习地壳或岩石圈内中、小型尺度的地质构造的基本特征及分类，成因机制的基本理论及现代构造地质学的研究方法和思路；学习用极射赤平投影的方法测定面状构造、线状构造的产状；学习地质图的阅读、分析方法和步骤，学习地质、构造图件的绘制方法。通过课程学习，使学生掌握地质构造分析的方法和步骤，培养学生观察、描述、分析地质和综合解决地质问题的能力。并注重科学思维方法的训练和科学伦理的教学，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。 |
| 3 | A2091020 | 结晶矿物学 | 44 | 2.5 | 普通地质学  （地质学基础） | 该课程中结晶学是学习矿物学的基础，矿物学主要阐明有关矿物的化学成分、形态、物理性质和成因方面的基本理论和基本知识，介绍矿物的鉴定和研究方法。通过本课程的学习，使学生掌握结晶矿物学的基本理论和基本知识，学会肉眼鉴定矿物基本方法和基本技能。该门课程学习地球的结构、物质组成及其演化，通过本课程学习，熟悉相关区域地质调查及各类矿产资源找寻等，为后续专业课学习打好基础。 |
| 4 | A2091030 | 岩石学 | 48 | 3 | 普通地质学（地质学基础）、结晶矿物学 | 该课程中的岩浆岩、变质岩部分内容包括成分、结构、构造、成因类型及其常见岩石类型及其岩石学特征等。沉积岩部分主要有沉积岩结构、构造、主要类型及其成因特征。本课程主要培养学生对岩石的肉眼鉴定能力。科学合理的拓展专业课程的广度、深度和温度，从地矿类专业、行业，乃至国家、国际、文化、历史等角度拓展课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性。 |
| 5 | A2091050 | 古生物地层学 | 32 | 2 | 普通地质学  （地质学基础） | 该课程主要学习地史时期中生物界及其发展演化，生物界演化发展规律，进行地层的时代划分和对比，恢复古地理、古气候，研究沉积矿产的成因等。地层学是确定地层年代顺序和新、老关系和建立地质年代系统的科学，便于更好地研究地球在发展演化过程中生物演化史、沉积发展史和构造运动史。并注重科学思维方法的训练和科学伦理的教学，培养学生探索未知、追求真理、勇攀科学高峰的责任感和使命感。 |
| 15 | A2091240 | 资源勘查原理与方法 | 32 | 2 | 普通地质学（地质学基础）、矿物岩石学、构造地质学、煤田地质学、矿床学 | 该课程主要学习煤等矿产资源的工业要求；固体矿产资源/储量分类方案；煤等矿产资源地质勘探的程序及勘探阶段的划分；资源勘查的主要技术手段；不同勘探阶段的主要任务及工作程度要求；资源勘查过程中的地质研究、取样、勘探工程的施工管理；原始地质编录、综合地质编录、储量计算，以及勘探设计和地质报告的编制等。掌握资源地质勘探主要技术和方法，培养解决矿产资源地质学科领域的地质问题的能力。并科学合理的拓展专业课程的广度、深度和温度，从地矿类专业、行业，乃至国家、国际、文化、历史等角度拓展课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性；深化职业理想和职业道德教育。  西安科技大学 资源勘查工程专业人才培养方案 |
| 16 | A2091060 | 煤田地质学 | 54 | 3 | 普通地质学（地质学基础）、矿物岩石学、构造地质学、古生物地层学 | 该课程主要学习成煤作用；煤的物质组成与性质；煤层、煤系及成煤沉积体系；聚煤盆地与构造；煤化作用与煤的变质类型；煤系共伴生矿产；中国煤田地质等知识，培养解决煤地质学科领域的地质问题的能力。并在该课程中，通过随堂讲解我国煤炭地质的热点问题，培养学生投身煤炭地质与水文地质工作的热情。 |
| 17 | A2091210 | 矿井地质学 | 42 | 2 | 煤田地质学 、采矿概论 | 该课程主要学习采前地质评价、生产地质研究、井巷工程地质、煤矿安全地质、煤矿环境地质、矿井地质编录、矿井地质勘探、矿井地质管理等知识，掌握现代矿井地质学的基本原理和基本方法，培养解决矿井地质问题的能力。并并在该课程中，通过随堂讲解我国煤炭地质的热点问题，培养学生投身煤炭地质与水文地质工作的热情。 |
| 18 | A2091090 | 地球物理勘探 | 32 | 2 | 岩石学、沉积学、煤田地质学、构造地质学 | 该课程主要学习重力、电磁法勘探原理及应用；地震勘探原理及应用；矿井电法勘探；矿井地震及声波勘探等知识，掌握地球物理勘探的主要技术和方法，培养运用地球物理勘探方法进行探测的能力。并注重强化学生工程伦理教学，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国清欢和使命担当；科学合理的拓展专业课程的广度、深度和温度，从地矿类专业、行业，乃至国家、国际、文化、历史等角度拓展课程的知识性、人文性，提升引领性、时代性和开放性；深化职业理想和职业道德教育。 |
| 19 | A2091120 | 煤层气地质学 | 32 | 2 | 普通地质学（地质学基础）、矿物岩石学、构造地质学 | 该课程主要学习煤层气赋存、运移的基础知识，掌握含气量与水分、煤岩组分、孔隙之间的关系，弄清降压解吸、置换解吸、升温解吸、电磁诱发解吸的技术和方法，培养现场处理各种排采问题的能力。并注重强化学生工程伦理教学，培养学生精益求精的大国工匠精神，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。  西安科技大学 资源勘查工程专业人才培养方案 |

## 十三、修订（制定）人、审核人简介

制定人：陈应涛 讲 师

彭 涛 讲 师

审核人：孙学阳 副教授

侯晨涛 副教授

## 十四、说明

无