

资源勘查工程专业人才培养方案

目录

资源勘查工程专业人才培养方案（1）.....	4
一、内容概要.....	4
（一）专业概述.....	5
（二）培养目标与定位.....	6
（三）就业前景与发展方向.....	6
二、专业特点与要求.....	8
（一）专业特点分析.....	9
（二）知识结构与能力要求.....	10
（三）素质与技能培养.....	11
三、课程设置.....	12
（一）理论课程.....	13
1. 基础课程.....	15
2. 专业基础课程.....	16
3. 专业选修课程.....	17
（二）实践教学.....	18
4. 实验课程.....	19
5. 模拟实习.....	20
6. 野外实习.....	22
7. 现场实习.....	23

四、教学方法与手段.....	24
（一）教学方法改革.....	25
（二）现代化教学手段的应用.....	26
（三）考核方式与评价体系.....	27
五、师资队伍建设.....	28
（一）师资队伍现状.....	29
（二）教师培训与进修计划.....	30
（三）学术交流与合作.....	31
六、实践教学基地建设.....	32
（一）校外实习基地建设.....	33
（二）校内实训室建设.....	34
（三）校企合作与联合培养.....	35
七、学生管理与学风建设.....	37
（一）学生管理机制.....	38
（二）学风建设措施.....	39
（三）校园文化活动.....	40
资源勘查工程专业人才培养方案（2）.....	41
一、内容概要.....	41
（一）专业概述.....	42
（二）培养目标与定位.....	43
（三）就业前景与发展方向.....	44
二、专业特点与要求.....	45

(一) 专业特点分析.....	46
(二) 知识结构与能力要求.....	47
(三) 素质与技能培养.....	48
三、课程设置.....	49
(一) 理论课程.....	50
8. 基础课程.....	51
9. 专业基础课程.....	53
10. 专业选修课程.....	54
(二) 实践教学.....	54
11. 实验课程.....	55
12. 模拟实习.....	57
13. 野外实习.....	58
14. 现场实习.....	59
四、教学方法与手段.....	60
(一) 教学方法改革.....	61
(二) 现代化教学手段的应用.....	62
(三) 校企合作与实践教学基地建设.....	63
五、师资队伍建设.....	65
(一) 师资队伍现状.....	65
(二) 教师培养与引进计划.....	67
(三) 教师激励与评价机制.....	68
六、教学管理与质量监控.....	69

（一）教学管理制度.....	70
（二）教学质量监控体系.....	71
（三）教学评估与反馈机制.....	72
七、学生管理与学风建设.....	73
（一）学生管理制度.....	74
（二）学风建设与学生指导.....	75
（三）学生综合素质培养.....	76

资源勘查工程专业人才培养方案（1）

一、内容概要

一、资源勘查工程专业人才培养的总体定位与目标

本人才培养方案旨在针对资源勘查工程领域的需求，培养具备扎实的理论基础、良好的实践能力和创新意识的高素质人才。通过系统的专业学习和实践训练，使学生掌握资源勘查的基本理论、方法和技能，熟悉相关行业的最新发展动态和国际前沿技术，能在资源勘查及相关领域从事资源开发、管理、规划与科学研究工作。

二、主要教学内容与课程设置

（一）基础课程 包括数学、物理、化学等基础知识课程，为学生打下坚实的自然科学基础。

（二）专业基础课程 涵盖地质学基础、矿物学、岩石学、矿床学等专业知识，培养学生掌握资源勘查的基本理论和基本技能。

（三）专业课程 涉及地质勘探技术、矿产资源评价与管理、资源勘查工程实践等，强化学生的实践能力和创新意识。

（四）实践环节：包括实验室实训、野外实习、毕业实习等环节，培养学生解决实际问题的能力。

三、教学组织与实施

（一）理论教学：注重理论与实践相结合，采用课堂讲授、案例分析、研讨等多种形式，激发学生的学习兴趣 and 主动性。

（二）实践教学：加强实验、实习基地建设，为学生提供充足的实践机会和条件。

（三）校企合作：与相关企业合作，共同开展实践教学和科研项目，培养学生的职业素养和实践能力。

四、师资队伍建设

加强师资队伍建设，引进和培养高水平的专业教师，提高教师的学术水平和教学能力。鼓励教师参与科研和工程项目，提高教师的实践经验和创新能力。

五、质量评价与保障

建立健全教学质量评价体系，制定严格的教学质量标准和评估制度。通过定期的教学检查、评估和反馈，确保教学质量和人才培养目标的实现。

六、就业与创业指导

加强就业与创业指导，为学生提供就业信息、职业规划、创业指导等服务。帮助学生了解行业发展趋势和市场需求，提高学生的就业竞争力和创业能力。

（一）专业概述

本专业的培养目标旨在为社会输送具备扎实的资源勘查理论知识和实践技能的专业人才，适应现代能源、地质矿产及环境科学领域的需求。通过系统学习，学生将掌握资源勘探与评价、地质构造分析、地球物理勘探技术、遥感信息处理以及环境保护等核心课程，同时，还将注重培养学生的创新思维、团队合作能力和实际操作能力。

在课程设置上，我们结合最新的科研成果和社会需求，开设了包括《基础地质学》、《地球物理学概论》、《遥感技术导论》、《资源勘探方法》、《环境地质学》在内的多门必修课程，并根据需要引入选修模块，如《智能矿山开发技术》、《绿色矿业工程》等，以拓宽学生的专业知识面。

此外，为了强化学生的综合素质，我们还设置了《创业与就业指导》、《职业发展规划》等课程，帮助学生树立正确的就业观，提高其应对职场挑战的能力。

通过这些系统的教育和培训，毕业生不仅能够在资源勘查及相关行业找到合适的工作岗位，而且能够成为推动科技进步的重要力量。

（二）培养目标与定位

资源勘查工程专业的人才培养目标旨在全面提升学生的综合素质和专业能力，以满足国家和社会对资源勘查领域专业人才的迫切需求。本专业注重培养学生的基础理论、实践技能和创新思维，致力于为社会输送具备高度职业素养和创新精神的资源勘查领域专门人才。

15. 基础理论与技能培养

- **扎实的基础理论：**系统掌握地质学、地球物理学、工程力学等基础理论，为学生打下坚实的专业基础。
- **专业的实践技能：**通过实验、实习和课程设计等环节，培养学生掌握地质勘探、资源评价、环境评价等专业技能。

2. 创新思维与职业素养

- **创新思维：**鼓励学生勇于探索，培养独立思考和解决问题的能力，以适应不断变化的资源勘查领域需求。
- **职业素养：**强化学生的职业道德、团队协作精神和沟通能力，提升其就业竞争力

和社会适应能力。

3. 专业定位与特色发展

- 专业定位: 资源勘查工程专业致力于成为国内领先、国际知名的资源勘查领域专业人才培养基地。
- 特色发展: 结合地方经济发展需求和行业特点, 突出实践教学和国际合作, 培养具有国际视野和本土化能力的资源勘查人才。

通过上述培养目标的实现, 资源勘查工程专业将为国家资源保障、环境保护和可持续发展提供有力的人才支持。

(三) 就业前景与发展方向

资源勘查工程专业毕业生具备扎实的地质学、勘查技术与工程等专业基础知识, 能够在矿产资源勘查、工程地质、环境地质等领域从事相关工作。随着我国经济社会的快速发展, 对矿产资源的需求日益增长, 资源勘查工程专业的就业前景广阔。

16. 就业前景:

(1) 矿产资源勘查领域: 毕业生可在国有大型矿业企业、地质勘查单位、地质研究院等从事矿产资源勘查、评价、开发等工作。

(2) 工程地质领域: 毕业生可在建筑、交通、水利等工程建设单位, 从事工程地质勘察、地质灾害防治、岩土工程设计等工作。

(3) 环境地质领域: 毕业生可在环境保护、地质环境监测、环境治理等机构, 从事环境地质调查、监测、治理等工作。

(4) 科研与教学领域: 毕业生可在高等院校、科研院所从事教学、科研工作。

3. 发展方向:

(1) 技术创新: 随着勘查技术的不断发展, 毕业生应关注新技术、新方法, 提高勘查效率和资源利用率。

(2) 跨学科融合：资源勘查工程专业毕业生应加强与其他学科的交叉学习，如信息技术、环境科学等，拓宽知识面，提高综合素质。

(3) 国际化发展：随着“一带一路”等国家战略的推进，毕业生应具备一定的国际视野，积极参与国际地质合作与交流。

(4) 创新创业：鼓励毕业生结合自身专业优势，开展创新创业项目，为我国资源勘查事业贡献智慧和力量。

资源勘查工程专业毕业生在未来的就业和发展中具有广阔的空间，应不断提升自身能力，积极适应行业发展趋势，为我国资源勘查事业做出贡献。

二、专业特点与要求

资源勘查工程专业是一门综合性很强的学科，它涉及到地质学、地球物理、地球化学、遥感技术等多个领域的知识。因此，该专业的培养目标不仅仅是让学生掌握这些专业知识，更重要的是培养学生的实践能力和创新精神。

17. 实践能力：资源勘查工程专业的学生需要具备较强的实际操作能力，能够在野外进行实地勘探和数据采集。因此，学校应该提供充足的实践教学设施，如实验室、野外实习基地等，让学生在实践学习和掌握知识。

18. 创新能力：资源勘查工程专业的学生需要具备较强的创新能力，能够独立解决实际问题。因此，学校应该鼓励学生参与科研项目，提供科研经费支持，培养学生的创新思维和研究能力。

19. 团队协作：资源勘查工程专业的工作往往需要团队合作完成，因此，学生需要具备良好的团队协作能力。学校应该加强团队建设，培养学生的团队精神和协作能力。

国际视野：资源勘查工程是一个国际化的领域，学生需要具备一定的国际视野，了解全球资源勘查的最新动态和技术发展趋势。学校应该加强国际合作与交流，提高学生的国际竞争力。

20. 持续学习：资源勘查工程是一个不断发展的领域，新的技术和方法不断涌现。因此，学生需要具备持续学习的能力，不断更新自己的知识和技能，适应行业的发展需求。

21. 职业道德：资源勘查工程专业的学生需要具备良好的职业道德，尊重科学、尊重事实、尊重他人，诚实守信，遵守法律法规，为社会的可持续发展做出贡献。

（一）专业特点分析

资源勘查工程专业是一门综合性极强的学科，涉及地质学、物理学、化学、工程学等多个领域。针对该专业的人才培养方案，首先需要对专业特点进行深入分析。

22. 综合性强：资源勘查工程涉及的知识领域广泛，需要掌握地质基础、矿产资源勘探与评价、矿产勘查技术与方法、钻探技术与设备等方面的知识，同时也涉及到地球物理、地球化学、遥感技术等现代科技手段的应用。

23. 实践性强：资源勘查工作是一项高度依赖实践的工作，需要在实际的地质环境中进行勘探、测量、取样等操作。因此，本专业人才的培养必须注重实践教学，加强实验、实训和实习等环节的安排，使学生熟练掌握各种资源勘查技术和方法。

24. 前沿技术关注：随着科技的不断发展，资源勘查技术也在不断更新。本专业的人才培养应关注前沿技术，如地理信息系统（GIS）、遥感技术、钻探自动化等技术，并将其融入到教学体系中，使学生掌握最新的技术动态和应用能力。

25. 跨学科融合：资源勘查工程需要跨学科的知识 and 技能，如地质与工程的结合、地质与环保的结合等。在人才培养过程中，应注重跨学科课程的设置，培养学生的

综合素质和综合能力。

基于以上专业特点的分析,资源勘查工程专业人才培养方案应注重学生的综合素质培养,加强基础理论和实践教学,关注学生的创新能力和实践能力,注重前沿技术的关注和跨学科融合。

(二) 知识结构与能力要求

1. 基础科学知识:

- 包括物理学、化学、数学等自然科学的基础理论,为后续专业知识的学习奠定坚实的基础。

4. 地质学基础知识:

- 了解地球的构造原理、岩石类型及形成过程、矿物和化石的特征与成因等基本概念。

4. 勘查技术与方法:

- 学习各种地质勘探技术和方法,包括钻探、测量、遥感、地球物理探测等,掌握如何利用这些技术进行矿产资源的勘查。

4. 环境科学与生态学:

- 掌握环境影响评价的基本原则和技术,理解自然资源开发对生态环境的影响,并学会评估和管理这些影响。

5. 经济与社会学:

- 学习矿业经济的基本原理,理解矿业投资决策、市场分析和政策法规等领域的相关知识。

6. 法律法规与伦理规范:

- 了解国家关于资源保护和可持续发展的法律、法规及其实施情况,学习资源勘查中的伦理规范,如环境保护、资源合理开发利用等。

能力要求：

26. 创新思维与问题解决能力：

- 培养独立思考和批判性思维的能力，能够针对实际问题提出解决方案并进行论证。

5. 团队协作与沟通能力：

- 在项目中，能够有效地与其他团队成员合作，明确分工，共同完成任务；同时，也要具备良好的口头和书面表达能力，能够在团队或公众面前清晰地传达自己的观点和研究成果。

5. 实践操作技能：

- 实践操作是资源勘查工程的重要组成部分，通过实验室实验、野外实习和项目实训等方式，提升学生的实际动手能力和解决问题的能力。

5. 持续学习与适应能力：

- 随着科技的发展和社会的需求变化，资源勘查工程师需要不断更新知识，提高自身素质。因此，培养学生的终身学习意识和适应新挑战的能力至关重要。

通过上述知识结构与能力要求的设计，旨在培养出既具有扎实的专业知识基础又具备较强实践能力的资源勘查工程专业人才，以满足我国经济发展和资源保障的需要。

（三）素质与技能培养

27. 思想道德素质：

- 培养学生树立正确的世界观、人生观和价值观，坚定爱国主义、集体主义和社会主义信念。
- 引导学生树立诚信意识，诚实守信，遵纪守法，具有良好的道德品质和社会公德。

6. 文化素质：

加强人文社会科学教育，培养学生的人文精神和科学素养，提高学生的文化品位和审美能力。

- 注重传统文化教育，弘扬民族文化，增强学生的文化自信和民族自豪感。

6. 专业素质：

- 使学生掌握资源勘查工程的基本理论、基本知识和基本技能，具备扎实的专业基础。
- 培养学生独立思考和解决问题的能力，提高学生的创新意识和实践能力。

6. 职业素质：

- 强化学生的职业道德教育，培养学生的敬业精神、责任感和使命感。
- 教授学生与企业、行业对接的技能，提高学生的就业竞争力和适应能力。

6. 身体素质与心理素质：

- 注重学生体育锻炼，提高学生的体质和健康水平。
- 培养学生良好的心理素质，增强学生的抗压能力、应变能力和情绪管理能力。

7. 创新能力：

- 鼓励学生积极参与科研项目和实践活动，培养学生的创新思维和创新能力。
- 通过课程设计、毕业设计等教学环节，锻炼学生的创新实践能力。

7. 团队协作与沟通能力：

- 培养学生团队协作的意识和能力，提高学生与他人合作共事的能力。
- 加强学生沟通技巧的培训，提高学生的语言表达和人际交往能力。

8. 外语能力：

- 加强学生外语能力的培养，特别是英语和计算机外语的应用能力。
- 鼓励学生参加国际交流活动，拓宽国际视野，提高跨文化交流能力。

三、课程设置

28. 基础课程

资源勘查工程专业人才培养方案的基础课程主要包括数学、英语、物理、化学、力学、地质学基础、计算机科学与技术等。这些课程旨在为学生提供扎实的自然科学和工程技术基础，培养其科学素养和创新能力。

(1) 数学：主要包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计等，培养学生具备较强的数学思维能力。

(2) 英语：包括大学英语、专业英语等，提高学生的英语听说读写能力，为后续专业课程的学习和国际化交流奠定基础。

(3) 物理：包括普通物理、近代物理等，使学生掌握物理学的基本原理和实验技能。

(4) 化学：包括无机化学、有机化学、分析化学等，使学生了解化学在资源勘查工程中的应用。

(5) 力学：包括理论力学、材料力学等，使学生掌握力学的基本理论和方法。

(6) 地质学基础：包括普通地质学、构造地质学、矿床学等，使学生掌握地质学的基本原理和知识。

(7) 计算机科学与技术：包括计算机基础、数据库原理与应用、计算机编程等，提高学生的计算机应用能力。

7. 专业课程

资源勘查工程专业人才培养方案的专业课程主要包括资源勘查工程、勘查技术与装备、地质勘查项目管理、矿山地质、矿产勘查、地球物理勘探、地球化学勘探等。

(1) 资源勘查工程：使学生掌握资源勘查的基本理论、技术方法和工程实践。

(2) 勘查技术与装备：介绍各种勘查技术及其装备，提高学生的实际操作能力。

(3) 地质勘查项目管理：培养学生具备项目管理的知识和技能，提高其组织协调能力。

(4) 矿山地质：使学生了解矿山地质的基本理论、勘查方法和技术。

(5) 矿产勘查：使学生掌握矿产勘查的基本理论、技术和方法。

(6) 地球物理勘探：介绍地球物理勘探的基本原理、方法和应用。

(7) 地球化学勘探：介绍地球化学勘探的基本原理、方法和应用。

7. 实践教学

资源勘查工程专业人才培养方案实践教学环节主要包括实验、实习、毕业设计等。

(1) 实验：通过实验课程，使学生掌握实验基本技能，提高其动手能力。

(2) 实习：组织学生到矿山、地质勘查单位等实习，使学生了解实际工作环境，提高其工程实践能力。

(3) 毕业设计：要求学生运用所学知识，完成一项具有实际意义的资源勘查工程课题，培养其综合运用知识解决实际问题的能力。

通过以上课程设置，旨在培养学生的专业知识、实践能力和创新精神，为我国资源勘查工程领域输送高素质人才。

(一) 理论课程

一、概述

理论课程是资源勘查工程专业学生的基础教育，旨在培养学生掌握专业基础知识、基本原理及相应分析方法。本阶段的理论教学应注重知识的系统性、前沿性和实用性，为后续的实践环节及职业发展打下坚实的基础。

二、核心课程设置

地质学基础：包括地质构造、岩石学、矿物学等，培养学生具备对地质现象、地质过程进行初步分析和解释的能力。

29. 资源勘查工程概论：介绍资源勘查工程的基本概念、发展历程及主要工作内容，使学生全面了解行业现状及发展趋势。

30. 矿产资源评价与预测：系统讲授矿产资源评价方法、预测理论，以及矿产资源管理政策法规等，培养学生进行矿产资源分析评价的能力。

31. 地球物理勘探：包括地球物理勘探的原理、方法和技术，如重力勘探、磁力勘探、电法勘探等，为野外实际工作和数据处理提供理论基础。

32. 地球化学勘探：介绍地球化学勘探的基本原理和方法，包括样品采集、分析测试及数据处理等，培养学生进行地球化学勘查的能力。

33. 遥感地质与地理信息系统：讲授遥感原理与技术、地理信息系统原理及其在资源勘查中的应用，培养学生运用现代技术手段进行地质信息处理的技能。

34. 勘探工程设计与实施：介绍勘探工程的设计原则、工作流程及实施要点，包括钻探工程、坑探工程等，培养学生进行勘探工程设计与实施的能力。

三、课程结构安排

理论课程分为基础课程和专业课程两大模块，基础课程注重通识教育，为学生后续学习专业课程奠定坚实基础；专业课程则围绕资源勘查工程专业的核心知识和技能进行深入学习。在课程结构安排上，应遵循由浅入深、由基础到专业的原则，确保知识的连贯性和系统性。

四、教学方法与手段

理论教学应采用多种教学方法与手段，如讲授、讨论、案例分析、项目驱动等，以激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时，应注重现代化教学手段的运用，如多媒体教学、

网络教学等，提高教学效果。

五、考核与评价

理论课程的考核应全面反映学生对知识的掌握程度和应用能力。考核方式可采用平时成绩、课程论文、期末考试等多种方式相结合，以客观评价学生的学习效果。

1. 基础课程

在资源勘查工程专业的基础课程中，学生将学习到地质学、地球物理学、矿产普查与勘探技术、遥感应用等核心知识。这些课程旨在培养学生的理论基础和实践能力，使他们能够理解地球物质组成及其变化规律，并掌握现代技术手段进行资源勘查的方法和技术。

此外，学生还将接触环境科学的基本概念，了解人类活动对自然环境的影响以及环境保护的重要性。这有助于他们在未来的职业生涯中更加负责任地处理自然资源问题。

通过一系列的基础课程，学生将为后续的专业学习打下坚实的知识和技能基础，从而能够在资源勘查领域做出创新性贡献。

2. 专业基础课程

资源勘查工程专业的人才培养方案注重学生扎实的专业基础知识的积累，以确保学生具备从事资源勘查工作的基本技能和素养。本专业的基础课程体系主要包括以下几个方面：

35. 地质学基础：包括地球科学概论、地质力学、岩石学、矿床学等课程，旨在培养学生

掌握地质学的基本理论和方法，了解地壳的形成、演化和结构特征。

36. 矿产地质与勘探方法：涵盖矿产资源的形成、分布规律、勘查技术及勘探工程等

方面的知识，使学生能够运用这些知识进行矿产资源的初步评估和勘探工作。

工程与环境地质: 包括工程地质学、环境地质学、地质灾害防治等课程, 培养学生掌握工程与环境地质的基本原理和方法, 了解人类活动对地质环境的影响及防治措施。

37. 资源勘探信息技术: 涉及地理信息系统 (GIS)、遥感技术、地球物理勘探 (GPS、地震、重力和磁法等) 以及数字化勘探技术的应用, 以提高学生利用现代信息技术进行资源勘查的能力。

38. 资源管理与开发: 包括资源管理学、资源经济学、资源规划与管理等课程, 培养学生掌握资源管理的基本原则和方法, 了解资源开发的战略规划和经济效益评估。

通过这些专业基础课程的学习, 学生将建立起坚实的地质学、矿产地质与勘探、工程与环境地质等方面的知识体系, 为后续的专业课程学习和实际工作实践奠定坚实的基础。

3. 专业选修课程

为了拓宽学生视野, 增强学生的专业实践能力和创新能力, 资源勘查工程专业特设置以下专业选修课程:

(1) 地质勘探新技术

- 课程简介: 本课程介绍地质勘探领域的最新技术发展, 包括遥感地质、地球物理勘探、地球化学勘探等新技术在资源勘查中的应用。
- 学时: 32 学时
- 学分: 2 学分

(2) 矿产资源评价与管理

- 课程简介: 本课程旨在培养学生对矿产资源评价和管理的综合能力, 涵盖矿产资源储量评价、矿山企业管理、矿产资源法律法规等内容。

- 学时：48 学时

- 学分：3 学分

(3) 矿床地质学

- 课程简介: 本课程深入探讨矿床地质学的基本原理，包括矿床类型、成因、分布规律以及勘查评价方法等。
- 学时：40 学时
- 学分：2 学分

(4) 环境地质与灾害地质

- 课程简介: 本课程涉及环境地质学的基本理论和方法，以及灾害地质学的研究内容，培养学生对环境地质问题的识别、评价和防治能力。
- 学时：36 学时
- 学分：2 学分

(5) 油气田开发与生产

- 课程简介: 本课程主要介绍油气田的勘探、开发、生产过程，包括油气田地质特征、开发技术、生产管理等内容。
- 学时：48 学时
- 学分：3 学分

(6) 水文地质与工程地质

- 课程简介: 本课程旨在培养学生的人文地质和工程地质知识，包括地下水勘查、水资源评价、工程地质勘察等。
- 学时：40 学时
- 学分：2 学分

(7) 地球物理勘探方法与应用

- 课程简介: 本课程系统地介绍地球物理勘探的基本原理、方法和技术, 以及其在资源勘查中的应用。
- 学时: 32 学时
- 学分: 2 学分

(8) 地质建模与信息工程

- 课程简介: 本课程培养学生运用地质建模技术进行资源勘查和地质分析的能力, 包括地质数据的采集、处理、建模与分析。
- 学时: 40 学时
- 学分: 2 学分

通过以上专业选修课程的学习, 学生将能够全面掌握资源勘查工程领域的专业知识, 提高解决实际问题的能力, 为将来从事相关工作打下坚实基础。

(二) 实践教学

39. 理论与实践结合: 本专业将理论学习与实践操作紧密结合, 学生将在实验室、矿山现场以及相关研究机构进行实地考察和实验, 以加深对资源勘查技术的理解 and 应用。
40. 实习环节: 安排学生参与各类资源勘查项目的实地工作, 包括地质勘探、矿产资源评价等, 通过实际操作和分析, 提高学生的动手能力和解决问题的能力。
41. 课程设计与项目: 设置专门的课程设计和项目开发模块, 鼓励学生自主选择或参与具有实际意义的资源勘查项目, 这不仅能够增强他们的创新意识, 还能帮助他们更好地理解理论知识的实际应用价值。
42. 毕业设计: 要求每位学生完成一个综合性的毕业设计, 该设计通常涉及资源勘查技术的研究和应用, 旨在培养学生独立思考、系统分析和解决复杂问题的能力。

43. 行业交流与合作: 通过定期邀请行业专家、企业技术人员参加校内讲座和研讨会, 或者组织学生到国内外知名矿业公司参观访问, 使学生能直接接触到行业前沿动态和技术发展, 拓宽视野, 增加就业竞争力。

44. 国际交流与合作: 鼓励和支持学生参加国际学术会议和交流活动, 通过国际合作项目, 提升学生的国际化视野和跨文化沟通能力, 为未来在全球范围内从事资源勘查工作打下坚实基础。

45. 模拟训练与实训平台: 利用先进的虚拟现实技术和仿真软件, 建立模拟的资源勘查环境和设备使用场景, 让学生在安全可控的环境下进行模拟训练, 提前熟悉并掌握资源勘查所需的技能和工具。

通过上述系统的实践教学计划, 旨在培养出既具备扎实的专业知识基础, 又拥有较强实践能力和创新能力的高素质资源勘查工程技术人才。

1. 实验课程

资源勘查工程专业的人才培养方案注重理论与实践相结合, 实验课程是培养学生实践能力和创新精神的重要环节。本专业实验课程主要包括以下几个方面:

(1) 基础实验课程

- 地质学实验: 包括岩石学、矿物学、古生物学等基础地质内容的实验操作, 培养学生掌握地质基本观测和实验方法。
- 地球化学实验: 涉及元素分析、同位素分析等地球化学实验, 帮助学生理解地球内部物质循环和地质过程。
- 测量学实验: 包括水准测量、角度测量、距离测量等, 提高学生的测量技能和数据处理能力。

(2) 专业实验课程

- **资源勘探方法与技术实验:** 模拟不同类型的资源勘探工程,如矿产勘查、水资源调查等,让学生掌握资源勘探的基本流程和技术手段。
- **地球物理勘探实验:** 利用地震波、电磁波等地球物理场原理进行实验,培养学生运用物理方法解决地质问题的能力。
- **钻探与开采工艺实验:** 在模拟环境中进行钻探操作和开采工艺的实验研究,了解资源开采的基本工艺和设备运行情况。

(3) 综合实验课程

- **资源勘查综合实验:** 将多个专业课程的内容结合起来,设计综合性实验项目,如某地区的资源勘查与评价,培养学生综合运用所学知识解决实际问题的能力。
- **创新实验与科研训练:** 鼓励学生参与教师的科研项目或自行设计创新性实验,培养学生的科研能力和创新思维。

(4) 实验课程教学目标

通过实验课程的学习,学生应达到以下目标:

- 掌握地质学、地球化学、测量学等基础知识和实验技能。
- 熟悉资源勘探的基本方法和现代勘探技术。
- 具备独立进行资源勘查实验设计、数据采集与处理的能力。
- 培养学生的科学思维、创新能力和团队合作精神。

实验课程是资源勘查工程专业人才培养方案的重要组成部分,通过系统的实验教学,旨在培养学生的实践能力和创新精神,为未来的地质工作和资源开发提供有力支持。

2. 模拟实习

在资源勘查工程专业的培养方案中，模拟实习是学生学习和实践的重要环节之一。通过模拟实习，学生能够将理论知识与实际操作相结合，增强对地质勘探、矿产资源评价等技能的理解和掌握。

46. 实习目标: 模拟实习旨在让学生了解并掌握资源勘查的基本方法和技术，包括但不限于地质测量、地球物理探测、遥感技术应用等。通过这些实践，学生可以提高解决实际问题的能力，为未来的职业生涯打下坚实的基础。

47. 实习形式: 实习通常分为室内研究和野外考察两部分。室内研究阶段主要进行实验室实验和数据处理，而野外考察则让学生亲身体验实地勘察的过程。这种混合式的实习模式有助于学生全面地理解和应用所学知识。

48. 实习内容:

- 地质测量: 通过使用各种仪器设备（如全站仪、水准仪）进行点位测量和地形测绘。
- 地球物理探测: 学习和使用地震波测井、电磁法、重力测量等多种地球物理方法来识别地下结构和矿体分布。
- 遥感技术应用: 利用卫星图像和航空摄影获取地面信息，并运用计算机辅助分析软件进行矿床形态特征和成因的研究。
- 综合实训项目: 根据实际情况设计和实施一些综合性强、涉及面广的实训项目，以检验学生的整体能力和综合素质。

7. 实习要求: 为了保证实习效果，学校会制定详细的实习计划和考核标准。学生需要完成一定数量的实际作业或报告，并通过定期的小组讨论和独立思考，不断优化自己的工作流程和方法。

8. 实习收获: 经过系统的模拟实习训练后，学生不仅能够在专业技能上得到显著提

升，还能培养出良好的团队协作精神和创新思维能力。这些宝贵的经验对于他们的职业生涯发展具有重要意义。

在资源勘查工程专业的培养过程中，模拟实习是一个不可或缺的重要组成部分，它不仅帮助学生巩固和深化课堂所学的知识，也为他们未来的就业和个人发展奠定了坚实的基础。

3. 野外实习

(1) 实习目的

野外实习是资源勘查工程专业教学计划中不可或缺的一环，它旨在将课堂上学到的理论知识与实际工作相结合，提高学生的实践能力和综合素质。通过野外实习，学生能够更加直观地了解地质现象，掌握地质勘查的基本技能，培养严谨求实的科学态度和团队协作精神。

(2) 实习内容

野外实习主要包括以下内容：

49. 地质现象观察：在实习期间，学生将参观各种地质遗迹，如岩石、矿物、化石、地貌等，观察并记录其特征、成因及分布规律。
50. 地质勘查实践：学生将跟随实习指导老师进行地质勘查，包括地质填图、地质剖面测量、地球物理勘探等基本方法的应用。
51. 采样与分析：在老师的指导下，学生将学习岩石、土壤、水样等样品的采集、保存、运输和实验室分析方法。
52. 地质灾害评估：针对不同类型的地质灾害（如滑坡、泥石流、地面沉降等），学生将学习评估其成因、危害程度和防治措施。
53. 团队合作与交流：野外实习强调团队合作的重要性，学生将在实习过程中互相学习、交流心得，共同完成实习任务。

(3) 实习要求

为确保野外实习的顺利进行，提出以下要求：

- 54. 安全第一：严格遵守实习地区的安全规定，做好个人防护措施，确保人身安全。
- 55. 遵守纪律：服从实习指导老师的安排，保持良好的组织纪律性。
- 56. 认真学习：珍惜实习机会，认真观察、记录和思考问题，及时请教老师和同学。
- 57. 保护环境：在实习过程中，注意保护地质遗迹和生态环境，不乱扔垃圾，不破坏自然景观。

（4）实习评价

野外实习的评价主要包括以下几个方面：

- 58. 实习报告：学生需提交详细的实习报告，总结实习经历、收获和体会，以及存在的问题和改进措施。
- 59. 现场表现：实习指导老师将根据学生的现场表现、团队协作能力和问题解决能力给予评价。
- 60. 样品质量：学生采集的样品应符合相关标准和要求，实验室分析结果将作为实习成绩的重要依据。
- 61. 综合素质：实习过程中，学生的沟通能力、团队协作精神、创新思维和职业素养等综合素质也将被综合考虑。

4. 现场实习

现场实习是资源勘查工程专业人才培养方案中至关重要的环节，旨在使学生将理论知识与实际操作相结合，提高实践能力和工程素养。以下为现场实习的具体安排和要求：

一、实习目的

- 62. 使学生熟悉资源勘查工程的基本流程和作业方法；
- 63. 培养学生野外实际操作的技能，提高动手能力；

- 64. 增强学生对地质现象、矿床类型、勘查技术等认识；
- 65. 培养学生的团队协作精神、沟通能力和独立解决问题的能力。

二、实习内容

- 66. 地质调查：包括地形地貌、地质构造、地层岩性、水文地质等野外调查；
- 67. 矿床勘查：了解矿床类型、矿体特征、勘查技术及方法；
- 68. 采样与分析：学习样品采集、加工、制备和实验室分析技术；
- 69. 勘查设备操作：熟悉地质勘查仪器的使用和维护；
- 70. 项目实践：参与实际勘查项目，锻炼项目管理能力和工程实践能力。

三、实习安排

- 71. 实习时间：为期四周，可根据实际情况进行调整；
- 72. 实习地点：选择具有代表性的地质勘查区域，如矿山、地质公园、地质公园等；
- 73. 实习形式：分组进行，每组由一名指导教师负责；
- 74. 实习进度：按照实习计划进行，确保实习内容的全面性和深度。

四、实习要求

- 75. 学生需提前了解实习内容，做好实习前的准备工作；
- 76. 实习期间，严格遵守实习纪律，确保人身安全和设备安全；
- 77. 积极参与实习活动，认真完成实习任务；
- 78. 实习结束后，撰写实习报告，总结实习经验和收获。

通过现场实习，学生将能够将所学理论知识应用于实际工作中，为将来从事资源勘查工程相关工作奠定坚实基础。

四、教学方法与手段

本专业的教学方法和手段旨在通过理论与实践相结合的方式，培养学生的综合素质和技术能力。我们将采用多种教学方式，包括但不限于课堂教学、实验实训、项目研究、社会实践活动等。

79. 课堂教学

- 我们将采用以学生为中心的教学模式，强调互动式学习，鼓励学生主动参与课堂讨论和问题解决。
- 课程设计中融入现代信息技术，利用多媒体教学工具，增强知识传授的趣味性和直观性。

8. 实验实训

- 实验室是培养学生实际操作技能的重要场所。我们将在实验室设置模拟资源勘查环境，让学生在虚拟环境中进行数据采集、处理和分析，提高动手能力和创新能力。
- 实践环节将紧密围绕行业需求，组织学生参与各类实地考察和社会调研活动，使他们能够将所学知识应用于实际工作中。

8. 项目研究

- 通过项目驱动的学习方式，鼓励学生深入探索资源勘查领域的前沿课题，提升他们的科研能力和团队协作精神。
- 学生将有机会参与由教师指导的科研项目或企业合作项目，为未来的职业发展奠定坚实基础。

9. 社会实践活动

- 鼓励和支持学生参加各类科技竞赛、职业培训以及实习交流活动，拓宽视野，积累实践经验。

社会实践活动不仅有助于加深对专业知识的理解，还能增强学生的社会责任感和团队精神。

通过上述教学方法与手段的有机结合，我们致力于培养出具有扎实理论基础、丰富实践经验及创新思维的资源勘查工程专业人才，满足社会发展的需要。

（一）教学方法改革

为了适应新时代资源勘查工程专业的需求，提高人才培养质量，我们在教学方法上进行了全面的改革与创新。

80. 引入案例教学法

我们强调理论与实践相结合，通过引入真实案例，让学生在分析和解决实际问题的过程中，培养其专业素养和综合能力。例如，在矿产资源勘探、资源环境评价等课程中，我们选取了多个典型案例进行讲解和分析。

9. 推行翻转课堂模式

翻转课堂是一种颠覆性的教学模式，我们将课堂教学与课后自主学习有机结合。学生在课前通过观看视频讲座、阅读教材等方式进行自主学习，课堂上则重点进行讨论、答疑和解题指导，极大地提高了学生的自主学习能力和课堂参与度。

9. 加强实践教学环节

资源勘查工程是一门实践性很强的专业，我们加大了实践教学的比重。除了实验课程外，还组织了多次野外实习、地质勘探实践等活动，让学生在实践中掌握专业知识，培养其实践能力和创新精神。

10. 采用多元化的评价方式

我们摒弃了传统的单一考试评价方式，采用了过程性评价、终结性评价和综合素质评价等多种评价方式。通过课堂表现、实验报告、实习表现、项目作品等多方面对学生

进行全面评价，以更好地反映学生的学习成果和发展潜力。

7. 推进信息化教学

我们积极利用现代信息技术手段推进信息化教学，通过在线课程、虚拟实验室、在线学习平台等工具，为学生提供更加便捷、高效的学习途径。同时，鼓励教师开展线上教学，打破时间和空间的限制，提高教学效果。

通过上述教学方法的改革与创新，我们期望能够培养出更多具备扎实理论基础、较强实践能力和创新精神的资源勘查工程专业人才。

（二）现代化教学手段的应用

在资源勘查工程专业人才培养方案中，现代化教学手段的应用是提升教学效果、培养学生创新能力和实践能力的重要途径。具体措施如下：

81. 多媒体教学平台建设: 充分利用现代信息技术，构建资源勘查工程专业多媒体教学平台，集成教学课件、实验指导、行业案例、在线测试等资源，实现教学内容的数字化、网络化。
82. 虚拟仿真实验: 通过虚拟仿真技术，为学生提供虚拟实验环境，使学生能够在不受时间和空间限制的情况下，进行资源勘查的模拟实验，增强学生的动手能力和实验技能。
83. 在线课程与微课开发: 开发针对资源勘查工程专业的在线课程和微课，利用网络平台进行教学资源的共享，实现教师与学生、学生与学生之间的互动交流，提高教学效率。
84. 远程教学与视频会议: 利用远程教学系统和视频会议技术，开展跨区域、跨学校的学术交流与研讨，拓宽学生的视野，促进教育教学的国际化。
85. 大数据与云计算应用: 引入大数据和云计算技术，对学生学习数据进行实时分析，为教师提供教学反馈，帮助学生个性化学习，实现教学资源的优化配置。

86. 实践平台与项目教学: 结合实际工程项目, 搭建资源勘查工程实践平台, 通过项目教学, 让学生在实际操作中掌握专业知识, 提高解决实际问题的能力。

87. 移动学习与翻转课堂: 鼓励学生利用移动设备进行自主学习, 实施翻转课堂模式, 将课堂时间用于讨论和解决问题, 提高学生的主动学习意识和能力。

通过以上现代化教学手段的应用, 旨在培养学生的创新思维、实践技能和终身学习能力, 为我国资源勘查工程领域培养高素质的专业人才。

(三) 考核方式与评价体系

88. 课程考核: 通过考试、作业、项目报告等形式对学生的专业知识进行检测。考试包括期末大考、期中测试等, 旨在考察学生对基本理论和核心概念的理解和应用。

89. 实验与实习: 设置实验室教学和现场实地调研, 让学生亲身体验资源勘查的实际操作过程。通过实验课和实习报告来评价学生对实际问题解决能力的提升。

90. 论文撰写与答辩: 鼓励学生完成毕业论文或课题研究, 并组织相关的学术研讨会和答辩会, 以此检验他们的科研能力和创新能力。

91. 职业素质与实践能力: 通过面试、角色扮演等方式考察学生的沟通协作能力、团队合作精神以及解决问题的能力, 这些是资源勘查工作不可或缺的重要品质。

92. 综合素质测评: 结合平时成绩、课堂表现、课外活动参与度等因素, 对学生进行全面评价。这有助于发现学生的长处和需要改进的地方, 从而提供个性化的指导和支持。

93. 教师评价与自我反思: 由授课教师根据学生的课堂表现、作业提交情况以及日常互动反馈, 给出具体的评价意见。同时, 鼓励学生定期自我反思学习过程中的得失, 促进持续进步。

通过上述多种考核方式的有机结合，旨在构建一个全面而有效的评价体系，不仅关注学生的学业成绩，更注重其综合素质的全面提升，为未来从事资源勘查相关工作的学生打下坚实的基础。

五、师资队伍建设

为了确保资源勘查工程专业的人才培养质量，本专业将致力于建设一支高水平、结构合理的师资队伍。具体措施如下：

94. 引进优秀人才：积极引进国内外知名高校和研究机构的优秀博士、硕士毕业生，充实师资队伍。
95. 培养青年骨干教师：为青年教师提供良好的学术环境和科研平台，鼓励其参加国内外学术交流和合作研究，提升其教学和科研能力。
96. 优化师资结构：保持师资队伍的年龄结构和学缘结构的合理性，确保教师队伍的活力和创新力。
97. 提高教师素质：定期组织教师参加各类培训和学习活动，更新教育观念，提高教学水平 and 科研能力。
98. 加强师德师风建设：倡导教师树立正确的教育观、学生观和师德观，以身作则，为学生树立榜样。

通过以上措施，我们将努力打造一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质师资队伍，为资源勘查工程专业的教学和科研发展提供有力保障。

（一）师资队伍现状

目前，我国资源勘查工程专业师资队伍整体素质较高，结构较为合理，具备较强的教学和科研能力。具体表现在以下几个方面：

99. 学历结构：师资队伍中，博士学位持有者占比逐年上升，硕士及以上学历的教师

比例达到 80%以上，具备较高的学术水平和专业素养。

100. 职称结构：具有高级职称的教师占比约为 40%，中级职称的教师占比约为 50%，初级职称的教师占比约为 10%，形成了较为稳定的教学科研梯队。

101. 专业背景：教师团队涵盖地质学、矿物学、岩石学、勘查技术与工程等多个相关学科，专业背景丰富，能够满足资源勘查工程专业的教学和科研需求。

102. 教学能力：教师队伍在教学过程中注重理论与实践相结合，积极开展课程改革，提高教学质量。近三年来，本专业教师共承担国家级、省部级教学科研项目 20 余项，发表学术论文 50 余篇，其中高水平论文占比 30%。

103. 科研水平：师资队伍在矿产资源勘查、地质环境保护、矿产资源开发利用等领域具有较强的科研实力。近年来，教师团队主持完成国家重点研发计划项目 2 项，省部级科研项目 10 余项，获得科技进步奖 3 项。

104. 国际交流与合作：本专业教师积极参与国际学术交流与合作，与国外知名高校和研究机构建立了良好的合作关系，为学生的国际化培养提供了有力支持。

资源勘查工程专业师资队伍在学历、职称、专业背景、教学能力、科研水平及国际交流等方面均处于国内领先水平，为培养高素质的专业人才奠定了坚实基础。然而，面对新时代的发展需求，师资队伍仍需在创新意识、实践能力等方面不断提升，以满足社会对资源勘查工程专业人才的新要求。

（二）教师培训与进修计划

105. 理论知识更新：定期邀请行业专家、资深工程师进行授课，以最新的技术和研究成果为学生提供前沿的知识和技能。

106. 实习实训基地建设：加强与企业合作，建立或共建实践教学基地，让学生有机会参与实际项目，提高他们的动手能力和解决问题的能力。

国际化视野拓展: 鼓励和支持教师参加国际会议和学术交流活动, 提升自身的国际视野, 并将国际先进的教育理念和技术应用到教学中。

107. 跨学科融合: 促进理工结合, 开展交叉学科的教学研究, 如地质学、地球物理学等, 增强学生的综合能力。

108. 课程设计优化: 根据行业发展动态, 不断调整和优化课程设置, 增加实践性和创新性内容, 使学生具备适应未来职业发展的能力。

109. 信息技术融入: 利用现代信息技术手段, 开发在线学习平台, 丰富教学资源, 实现资源共享和个性化学习。

110. 心理健康教育: 重视学生的心理成长, 开设心理健康教育课程, 帮助学生应对学业压力和社会挑战。

111. 团队协作训练: 通过组织项目小组或团队竞赛等方式, 培养学生的团队协作精神和沟通能力。

112. 持续自我提升: 要求教师保持终身学习的态度, 定期参加继续教育培训, 不断提升自己的教学水平和服务质量。

通过实施这些计划, 可以有效地提升教师队伍的专业素养和教学质量, 进而推动资源勘查工程专业的健康发展和人才培养目标的实现。

(三) 学术交流与合作

为了提升资源勘查工程专业的学术氛围和学生的综合素质, 本专业将积极组织并参与各类学术交流与合作活动。

113. 国内外学术会议参与: 鼓励学生参加国内外举办的资源勘查工程相关的学术会议、研讨会和讲座, 了解最新的研究动态和技术进展, 拓宽学术视野。

114. 学术交流活动: 定期邀请国内外知名专家学者来校进行学术交流, 举办学术沙

龙等活动，为学生提供与专家面对面交流的机会。

115. 合作研究项目：与企业、科研机构等建立合作关系，共同开展资源勘查方面的科研项目，提高学生的实践能力和科研素养。

116. 国际交流生项目：选拔优秀学生赴国外高校进行交流学习，体验不同的教育文化，提升跨文化交流能力。

117. 联合培养：与国内外知名高校和研究机构联合培养资源勘查工程专业的学生，共同制定培养方案，实现资源共享和优势互补。

通过上述学术交流与合作活动的开展，旨在提高资源勘查工程专业人才的培养质量，为国家和社会输送更多具有创新精神和实践能力的优秀人才。

六、实践教学基地建设

118. 校企合作建设：与国内外知名矿业企业、地质勘探单位建立长期稳定的合作关系，共同建设实习实训基地。通过校企合作，为学生提供实习机会，让学生直接参与到实际工程项目中，了解行业前沿技术，提升职业技能。

119. 校内实践教学平台：在学校内部建设资源勘查工程实验室、地质勘探模拟实验室、岩矿鉴定与分析实验室等，配备先进的实验设备和仪器，为学生提供实验操作和技能训练的平台。

120. 野外实践教学基地：选择具有代表性的地质勘查现场作为野外实践教学基地，组织学生进行实地考察、野外测量、样品采集与分析等实践活动，增强学生的现场操作能力和地质思维。

121. 虚拟仿真实验室：利用虚拟现实、增强现实等技术，建设虚拟仿真实验室，为学生提供虚拟的实验环境和操作场景，提高学生在虚拟环境中的实践技能。

产学研一体化：推动产学研一体化进程，与企业共同开展科研项目，将科研成果转化为实际应用，为学生提供参与科研项目的机会，培养其创新能力和解决问题的能力。

122. 国际交流与合作：积极拓展国际合作与交流，与国外高校和科研机构建立合作关系，组织学生参与国际实习项目，拓宽学生的国际视野，提升其跨文化沟通能力。

通过以上措施，我校将构建一个多层次、多渠道、多功能的实践教学基地体系，为资源勘查工程专业人才培养提供强有力的支撑。

（一）校外实习基地建设

123. 实习基地选择与评估：首先，根据学校的专业特色和学生的兴趣，选择合适的校外实习基地。这些基地应具备一定的行业代表性，能够让学生接触到最新的技术和市场动态。同时，通过实地考察、交流会等方式，对选定的实习基地进行详细评估，确保其能满足教学需求。

124. 实习计划制定：针对每个年级的学生，制定详细的实习计划。计划应包括实习的时间安排、具体岗位要求、实习目标等。同时，鼓励学生提前了解实习单位的工作环境和文化，以便更好地适应未来的工作生活。

125. 导师制度建立：为每位参与实习的学生配备指导教师或实习导师，他们不仅是理论知识的传授者，也是实践经验的引导者。指导教师需要定期与学生沟通，解答他们在实习过程中遇到的问题，并给予必要的职业发展建议。

126. 实习质量监控：建立健全的实习质量评价体系，包括但不限于实习报告的质量、实习态度的表现、个人成长情况等方面。这有助于及时发现并解决实习过程中的问题，提升整体实习效果。

127. 实习成果展示：组织定期的实习成果展示活动，如项目汇报、作品展览等，让实习生有机会向同行及公众分享自己的学习和成长经历。此外，还可以邀请企业专家或相关领域的学者来校参观，促进产学研结合，拓宽学生的职业视野。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/008103000014007030>

128.