

Research on the Reform of the Practical Teaching Mode of Mining Engineering Specialty

Jianwei Chu

Hulunbuir College, Hulunbuir, Inner Mongolia, 021000, China

Abstract

This paper aims to study the reform of the practice teaching mode of the mining engineering major. First of all, it introduces the importance of the mining engineering major and points out the problems existing in the traditional practice teaching mode. Then, the theoretical basis of practice teaching mode reform including modern practice is discussed. Educational theory and the guiding ideology of teaching reform, finally, proposed the path of practical teaching mode reform, including curriculum optimization, teacher team construction and school-enterprise cooperation. Through these reforms, students' practical ability and innovation ability can be improved, and talents who meet the needs of the industry can be cultivated.

Keywords

engineering and mining; practical teaching; mode reform

采矿工程专业实践教学模式改革的研究

褚建伟

呼伦贝尔学院, 中国·内蒙古 呼伦贝尔 021000

摘要

论文旨在研究采矿工程专业实践教学模式的改革, 首先, 介绍了采矿工程专业的重要性, 指出传统实践教学模式存在的问题。其次, 探讨了采矿工程专业实践教学模式改革的理论基础, 包括现代实践教学模式改革的理论基础。教育理论和教学改革的指导思想, 最后, 提出了实践教学模式改革的途径, 包括课程设置优化、师资队伍建设和校企合作。通过这些改革, 可以提高学生的实践能力和创新能力, 培养符合行业的人才需求的人才。

关键词

工程采矿; 实践教学; 模式改革

1 引言

采矿工程专业是与国民经济密切相关的专业之一, 其培养的人才直接关系到矿产资源的开发和利用。然而, 在当前的传统实践教学模式下, 学生的实践能力和创新能力得不到有效的培养和提升, 无法满足行业的实际需求。因此, 对采矿工程专业的实践教学模式进行改革势在必行。

2 采矿工程专业的重要性

采工程是一门关乎资源开发和利用的重要学科, 它涉及到地下资源的勘探、开采、加工和利用等诸多环节。采矿工程专业的重要性在于其对于社会经济发展和资源可持续利用具有重要意义。论文将从多个角度探讨采矿工程专业的重要性, 包括对资源开发的贡献、环境保护与可持续发展的平衡、技术创新与人才培养等方面展开讨论。

首先, 采矿工程专业对资源开发具有重要的贡献, 随

着全球经济的快速发展, 对矿产资源的需求与日俱增。而采矿工程专业的专业人才能够通过科学的勘探和开采技术, 有效地发掘和利用地下资源, 为社会提供丰富的矿产资源。这不仅有利于满足人们日益增长的物质需求, 也为国家经济发展提供了重要的支持。

其次, 采矿工程专业在环境保护与可持续发展中具有重要的平衡作用, 采矿活动往往伴随着对自然环境的破坏, 因此如何在资源开发的过程中实现环境保护与可持续发展之间的平衡成为了一个重要课题。采矿工程专业的专业人才可以通过技术手段和管理手段, 减少对生态环境的影响, 实现资源的可持续开发与利用。他们可以通过环境影响评价、生态恢复工程等手段, 最大限度地减少采矿活动对环境的负面影响, 确保资源开发的可持续性^[1]。

3 传统实践教学模式存在的问题

3.1 现状分析

3.1.1 传统实践教学模式的特点

传统实践教学模式主要以理论教学为主, 实践目前相

【作者简介】褚建伟(1982-), 男, 中国黑龙江齐齐哈尔人, 硕士, 从事采矿、矿山压力研究。

对匮乏。生在课堂上主要接受知识的传授,缺乏实践操作的机会。这种模式的特点是教师主导、学生被动,学生的实践能力得不到有效的培养。

3.1.2 现行模式存在的问题

目前的实践教学模式存在一些普遍问题,主要包括课程设置单一、师资力量不足、教学设备陈旧、校企合作不够紧密等。这些问题导致了学生在实践教学环节中无法获得足够的实际操作机会和综合能力的培养,难以适应复杂多变的矿业生产环境和社会需求^[2]。

3.2 传统模式的弊端

3.2.1 狭窄的教学内容

传统的实践教学模式往往局限于狭窄的教学内容,只注重学生的基本操作技能,忽视了对学生综合素质的培养。这种模式下,学生很难获得与行业发展需求相匹配的知识和能力。

3.2.2 缺乏与行业实际需求的贴合

传统实践教学模式与当代采矿工程行业的发展需求存在一定脱节,难以满足行业对于高素质人才的需求。学生在实践教学过程中往往无法真实感受到行业的发展动态和实际工作需求。

3.2.3 学生创新能力培养不足

传统的实践教学模式偏重于对学生基本操作技能的培养,而在学生创新能力培养方面表现不足。学生缺乏对于工程实际问题的独立思考和解决能力,难以适应未来复杂多变的工作环境。

4 实践教学模式改革的理论基础

4.1 现代教育理论

现代教育理论为采矿工程专业实践教学模式改革提供了重要的理论支撑,其中建构性学习理论和情境教学理论是其中的重要组成部分。

4.1.1 建构性学习理论

建构性学习理论强调学习者在学习过程中的主体作用,强调学习者通过主动参与、实践操作以及与他人交流合作来构建知识结构和解决问题。在采矿工程专业实践教学中,应该倡导学生通过实际操作、项目实践等方式来进行学习,注重培养学生的实际动手能力和解决问题的能力,使其在实践中不断探索、实践和创新。

4.1.2 情境教学理论

情境教学理论则强调学习环境对学习的影响,提倡在真实的情境中进行学习。在采矿工程专业实践教学中,可以通过组织实地考察、参观实习、实际项目等方式,让学生置身于真实的采矿工程情境中,感受和体验真实的工程实践,从而更好地理解 and 掌握相关知识和技能。

4.2 教学改革的指导思想

4.2.1 学生为中心

教学改革的核心是将学生置于教育教学的中心地位,

尊重和关注学生的个体差异,激发其学习的内在动机,培养其自主学习和合作学习的能力。在采矿工程专业实践教学中,以学生为中心的理念可以帮助教师更好地关注学生的需求和发展,调动学生的学习积极性,提高教学实效^[3]。

4.2.2 职业能力培养导向

教育的最终目的是培养学生的综合能力,使其能够胜任未来的职业工作。职业能力培养导向要求教育教学应当紧密结合职业需求,注重培养学生的实际操作能力、创新能力和团队协作能力,使其毕业后能够顺利就业并胜任工作。在采矿工程专业实践教学中,应当注重培养学生的实际操作技能,加强实践环节,提高学生的工程实践能力。

5 实践教学模式改革的路径探讨

5.1 课程设置优化

5.1.1 实践课程的设计

实践课程的设计是采矿工程专业实践教学模式改革的重要环节,优化实践课程的设计,注重理论与实践的结合,将理论知识与实际操作相结合,是实践教学模式改革的关键。

首先,针对采矿工程专业的特点和实际需求,建立与专业实践紧密结合的实践课程体系,注重培养学生的实际操作能力和解决问题的能力。通过设置针对性强、实践性强的课程,如《矿山地质实习》《矿山机械操作与维护》等,让学生在实践中学,提高他们的实际操作技能和工程实践能力。

其次,注重实践课程的系统性和完整性,使学生能够在课程学习中全面了解采矿工程专业的各个环节,从而为将来的工作做好准备。在课程设计中,可以设置模拟实习、工程项目实践等环节,让学生在模拟的实践环境中学习,提高他们的工程实践能力。

5.1.2 跨学科融合

一方面,建立跨学科的实践教学团队,包括采矿工程、地质学、机械工程等相关专业的教师和专家,共同参与实践教学课程的设计和实施。通过跨学科的合作,可以将不同学科的专业知识和实践经验有机地结合起来,为学生提供更加丰富和全面的实践教学资源。

另一方面,引入跨学科的实践教学内容,让学生在实践教学不仅仅学习本专业知识和技能,还能够了解和运用其他相关学科的知识。例如,在《矿山地质实习》课程中,可以引入地质学专业的知识,让学生了解矿山的地质特征和勘探方法,从而提高他们的综合应用能力^[4]。

5.2 师资队伍建设

5.2.1 教师角色转变

首先,教师需要成为学生的学习引导者,他们应该注重激发学生的学习兴趣,引导他们自主学习,培养他们主动获取知识的能力。这就要求教师不仅要具备扎实的专业知

识,还需要具备良好的沟通能力、团队合作能力以及跨学科的知识视野,从而更好地引导学生进行实践教学活

其次,教师还应成为学生实践活动的促进者,在实践教学活动中,教师不再仅仅是课堂上的讲解者,而是要充分参与到学生的实践活动中去。他们可以作为学生的项目指导者、技术支持者或团队合作者,与学生共同探讨问题、解决困难,共同体验实践的乐趣,从而培养学生的实践能力和团队协作精神。

总的来说,教师的角色转变需要从传统的“灌输式”教学转向“引导式”教学,从“单向传授”转向“双向互动”,从“课堂型”教学转向“实践型”教学,只有这样,教师才能更好地适应实践教学模式改革的需求,更好地发挥他们在学生综合素质培养中的作用。

5.2.2 实践导师制度建设

实践导师在实践教学活动中扮演着至关重要的角色,他们不仅是学生的指导者和监督者,更是学生的榜样和启发者。因此,建立健全的实践导师制度对于实践教学模式的改革至关重要,在建设实践导师制度时,高校可以从以下几个方面进行思考和实践:

寻找合适的实践导师资源:通过与企业合作、邀请行业专家等方式,积极寻找具有丰富实践经验和专业技能的实践导师资源,为学生提供多样化的实践指导和支持。

建立实践导师师德师风:制定实践导师的招聘标准和行为规范,明确实践导师的职责和权利,建立实践导师的师德师风,提高他们的专业素养和教育水平。

通过以上措施,可以建立起一支专业化、高效化的实践导师队伍,为学生的实践教学提供有力的支持和保障。

5.3 校企合作

5.3.1 校企合作模式探索

首先,校企合作模式可以通过合作办学的方式来实施,学校与矿业企业可以共同举办一些课程或项目,由企业提供实践环境和项目支持,学校提供相应的专业知识和理论指导。这样的合作办学模式可以更好地培养学生的实践能力和创新能力,同时也使得学校的教学更加贴近实际需求。

其次,校企合作模式还可以通过实习项目的方式来实施,学校可以与矿业企业合作建立实习基地,为学生提供实践机会。通过在实际工作环境中的实习,学生可以亲身感受矿业工作的真实情况,把理论知识运用到实际问题中解决。同时,企业也可以通过实习项目来选拔和培养人才,

实现人才的管道和储备^[5]。

5.3.2 实习基地建设

实习基地的建设对于校企合作模式的实施至关重要。一个好的实习基地应具备以下几个方面的条件:

第一,实习基地应配备完善的实践设施和设备,矿业企业作为实践教学的场所,应配备先进的设备和工艺,能够提供学生实践所需的各种条件。

第二,实习基地应该有专业的实践指导人员,这些指导人员应该具备丰富的实践经验和教学经验,能够指导学生进行实践操作并解决他们的问题。

第三,实习保障基地应配备一定的安全措施,矿业工作环境相对复杂、危险性较大,为保证学生的安全,实习基地应有完善的安全管理体系和相应的安全培训。

第四,实习基地要与学校保持密切的联系和合作,学校和实习基地之间要建立良好的沟通,及时交流学生的实习情况和问题,并共同制定实践教学的目标和计划。

通过建设良好的实习基地,为学生提供一个真实的实践环境,使他们能够更好地理解和掌握采矿工程实践的技能 and 知识。同时,实习基地也可以为企业提供一个选拔和培养人才的平台,促进校企合作的深入发展。

6 结语

工程专业实践教学模式的改革对于提高教育质量和培养采矿工程人才高素质具有重要意义。通过优化课程设置、建设采矿师资队伍和推进校企合作,可以提高学生的实践能力和创新能力,培养适应行业需求的高素质人才。实践教学模式改革的成功实施需要学校、教师和企业的共同努力,共同推动采矿工程专业实践教学的发展。

参考文献

- [1] 吕鹏飞,王文才.工科专业“岩石力学”课程“理论+实验+实践”教学改革模式探讨——以内蒙古科技大学采矿工程专业为例[J].科技与创新,2020(11):76-77.
- [2] 张春雷.高校采矿工程专业新型实践教学模式构建及教学方法改革与实践[J].现代经济信息,2019(5):465.
- [3] 张宁,吴超凡,林璐瑶,等.新形势下采矿工程专业“3+1”模式实践教学改革的探讨[J].山西煤炭,2017,37(6):19-22.
- [4] 陈静,郭惟嘉,杨永杰,等.高校采矿工程专业新型实践教学模式构建及教学方法改革与实践[J].教育教学论坛,2014(53):166-167.
- [5] 兰永伟,孙广义,徐云青,等.采矿工程专业实践教学模式改革的研究[J].经济研究导刊,2012(25):268-269.