

# 采矿工程专业教学改革方向的探讨

赵书东

(辽源职业技术学院 吉林 辽源 136200)

**[摘要]** 本文探讨了矿业工程专业教学内容和课程设置中存在的一些问题,提出了今后矿业工程专业教学改革的具体方向和措施,以期能够将采矿工程教学改革提高到一个新的水平。

**[关键词]** 采矿工程专业; 教学改革; 教学内容; 课程设置; 方向; 措施

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1181

工程教育专业认证是我国高校工程教育教学发展的重要力量之一。它是保证高校工程教育质量的关键措施。随着我国经济的快速发展和社会的不断进步,相关企业和行业发展对专业人才的需求逐渐增加,这对我国高校采矿工程专业的人才培养、教育和教学提出了更高的要求。在工科教育专业认证的背景下,推进高校采矿工程专业的教学改革具有十分重要的意义。

## 1 采矿工程专业教学改革存在的问题

近年来,根据教育部关于本科教学的指导精神,我校重点开展了采矿工程专业教学内容和课程体系改革的研究与实践。根据教育部的三项指示:(1)进一步调整专业知识结构,拓宽专业范围;(2)本科教学内容应适应21世纪矿业工程科学的发展要求;(3)加强工程实践提高学生的实践工作能力和创新能力。改革一系列本科课程的教学内容和课程体系。我们认为,我校采矿工程专业在教学内容和课程设置上还存在一些差距和问题。

### 1.1 拓宽专业面尚不够,与机电结合不够

虽然我们逐步扩大了我们的专业领域,如非煤开采、露天开采、地下工程、采矿计算机应用等,但仍然不够。特别是由于新技术、新工艺、新设备的不断发展,导致采矿与机电结合不够,知识更新与实践环节十分薄弱,没有形成高层次的模型和系列,不能满足现场生产发展的迫切需要。许多高度机械化和自动化的采矿单位指出,“如果采矿专业不再与机电紧密结合,采矿专业的学生将不受欢迎”。随着一矿一井或一矿一井两侧安全高效生产的发展,矿井巷道布置和开采连接越来越简单,采矿机械的使用效率越来越高,矿井机电知识也越来越重要。如果不提高采矿工程专业学生的机电知识,就很难管理和指挥生产,提高矿山产量和经济效益。一些矿区和矿山的总工程师由机电人员担任。为了实现培养矿业工程高级技术人才的目标,矿业工程教学改革迫在眉睫。

### 1.2 教学内容庞杂,落后陈旧内容仍较多

近年来,采矿新工艺、新技术、采矿计算机应用技术等新内容虽有所加强,但普遍不突出、不系统。在一些课程中,一些旧的内容仍然占据了大量的空间,如煤矿开采过程中的矿区巷道布置和矿区及竖井底场线等,远远不能满足安全高效矿井的要求,应大大减少教学。岩石力学的基础知识在几门课程中教授。另一方面,大型现代化矿山的开发巷道布置过于简单,无法突出最新技术的发展和成就。因此,我们必须大大减少落后和陈旧的课程内容,增加专业发展的新技术和新成果。

### 1.3 目前学校实习教学困难,急需加强开采、机电工程教学

除了安全等原因造成的削弱生产实习外,教学内容还缺乏综采工作面设备的安装、使用、监测、维护、检修、退出、事故预防和处理等方面的知识。原有的传统煤矿机电专业有弱化趋势,形成空白,亟待填补。

### 1.4 课程设置系统性薄弱,内容重复

采矿工程是一门多学科、综合性的学科,采矿工程的教学内容涉及很多,包括采矿工程本身的专业课程和为采矿工程服务的机电课程。内容复杂分散,迫切需要修订采矿工程专业课程大纲,简化或合并采矿工程本科主干课程中重复的内容,避

免交叉重复,使采矿工程专业课程既具有课程本身的特点,又注重整体性。总之,课程内容和体系应根据生产技术的发展调整知识结构,培养学生在实际工作中综合分析问题和解决生产问题的能力。

## 2 工程教育专业认证背景下采矿工程专业教学改革措施

### 2.1 优化教学内容

教学内容决定了学生知识结构和能力的培养。采矿工程专业应根据工程教学专业认证标准突出专业知识和专业基础,确保专业知识体系的逻辑性、完整性和系统性;使学生形成合理的知识结构,培养学生运用所学知识分析和解决实际问题的能力。一是优化整合矿业工程专业教学内容框架。教师应根据专业教学内容将专业知识划分为不同层次,然后根据专业学科的特点对课程内容进行重新整合,以达到简化和优化的目的;其次,在实际教学中,教师根据最新的挖掘技术理论补充教学内容,不断丰富和更新教学内容,以扩大学生的知识面;最后,教师应不断改进教学方法,提高教学效果,根据教学内容的特点选择教学内容的呈现方式,提高学生对知识的理解,加深学生对教学内容的印象。

### 2.2 加强教学实践

采矿工程专业是一个实践性很强的专业。在实践教学中,教师应注重理论教学与实践教学的结合,将学生工程实践能力的培养贯穿于职业教育的全过程。一是提高实践课的学时比例,突出学生工程实践能力的培养,实现专业实验课的工程化,提高学生的自主参与。第二,在实践教学中,要充分利用校企合作的企业平台,保证学生实践学习的质量,培养学生应用专业知识的技能,提高学生的实践能力。三是积极与企业合作,加强学校与企业高级工程师的沟通与合作,邀请工程师到学校进行专题讲座,以知识促实践,促进学生理论知识转化为实践。四是加强科研成果及时转化为实践教学内容,让学生了解和掌握最新采矿技术,提高学生创新思维和工程能力。

### 2.3 加强师资队伍建设

专业师资队伍是保证高校教学质量和人才培养质量的关键。首先,学校要积极吸纳优秀青年教师,完善教学队伍;二是培养教学能力突出、科研成果丰富、矿山工程技术背景强的中年教师担任专业带头人,在学科建设中发挥引领和辐射作用。加强一流教师队伍建设,把握矿业工程专业教学建设的基础,提高教育的“软实力”,全面提高教育质量。

### 结束语:

在工程教育专业认证的背景下,采矿工程专业的教学改革与建设是一项长期而系统的工作。本文从课程体系优化、实践教学优化、师资队伍建设的三个方面加强专业教学改革,使专业教学符合工程教育专业认证的要求,培养适应社会需要的采矿工程人才。

### 参考文献:

- [1] 李金波, 杨长德, 李永武, 等. 西部新建本科院校采矿工程专业实践教学改革初探——以新疆工程学院为例[J]. 教育教学论坛, 2019, 000(029): 150-151.
- [2] 王超, 李祥龙, 刘磊, 等. 地方本科高校采矿工程专业深化综合改革路径探索——以K大学为例[J]. 改革与开放, 2019(13).