

“一带一路”倡议下中蒙矿业人才培养国际化合作探索

谭云亮, 宁建国, 李青海

摘要:蒙古国的矿产资源探明储量已上升至世界第七位,且与我国矿产资源的赋存条件具有很高相似性。双方加强合作可解决矿业发展人才紧缺问题。在我国“一带一路”倡议推动下,中蒙两国的部分矿业高校积极加强国际合作,在培养方案、协同创新机制及平台、实习实训基地、国际化师资队伍建设方面达成共识,为双方培养具有国际化视野并掌握智能绿色开采技能的人才做出了有益的探索。

关键词:“一带一路”倡议;中蒙两国;矿业类人才;合作培养;国际化

中图分类号:G649 **文献标识码:**A **文章编号:**1004-8154(2019)06-0013-07

Exploration of Sino-Mongolian Cooperation in Mining Talent Joint Training Under the “One Belt and One Road” Initiative

TAN Yunliang, NING Jianguo, LI Qinghai

Abstract: As a country in the line of Belt and Road Initiative, Mongolia has a large proved reserve of mineral resources, which has risen to the seventh place in the world. And it has a high similarity with the occurrence conditions of mineral resources in China. Enhanced cooperation between the two sides can solve the shortage of talents for mining development. Under the promotion of China's “One Belt and One Road” Initiative, some universities in China and Mongolia have actively strengthened international cooperation, and have reached consensus on the training program, collaborative innovation mechanism and platform, internship and training bases, and the construction of international faculty. It has made a beneficial practice exploration for both sides to cultivate talents with international vision and intelligent green mining skills.

Keywords: “One Belt and One Road” initiative; China and Mongolia; mining talent; cooperative training; international

蒙古国作为矿产资源大国其矿业指数居世界第一,拥有80多种矿产资源,探明的煤炭储量占世界10%^[1]。截至2015年底,蒙古国矿产资源探明储量已上升至世界第七位,矿产资源约占蒙古国经济总量的三分之一,矿产资源的出口已占蒙古

国出口总额的94%以上^[2]。近些年来,蒙古作为“一带一路”重要沿线国家,矿产资源主要出口到中国。中国已经成为蒙古国煤炭出口的最大客户,占蒙古所有出口煤炭的82%以上,占两国贸易的85%^[3]。因此,矿产资源开发利用领域的合作,

收稿日期:2019-11-12

基金项目:“一带一路”教育国际合作2019年度专项研究重点课题“中蒙智能开采‘一带一路’教育合作创新培养模式研究”(19YDYL33)

作者简介:谭云亮(1964—),男,山东科技大学矿业工程学科带头人,教授,博士生导师,博士(山东青岛266000);宁建国(1975—),男,山东科技大学教授,博士生导师,博士;李青海(1984—),男,山东科技大学副教授,硕士生导师,博士。

E-mail: yunliangtan@163.com

新形势下采矿专业生产实习教学中的问题及对策

臧传伟, 樊克恭, 郭忠平

(山东科技大学 资源与环境工程学院, 山东 青岛 266510)

摘要:由于社会经济环境、教育教学体制以及其他因素的影响,采矿专业生产实习中出现了很多问题和矛盾,导致了实习教学质量低、实习效果差。为此需要进行生产实习改革,主要措施和手段有:强化实习培养目标和要求,强化采煤与掘进,改革生产实习教学方法,建立全程多样化考核模式,加强实习基地建设,加强师资队伍建设和。

关键词:生产实习; 教学内容; 教学方法; 考核体系; 采矿工程

中国分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1674-9324(2013)23-0097-02

一、新形势下的采矿专业生产实习培养要求

2012年我国煤炭产量突破36亿吨,煤矿向着大型化、机械化、集中化、自动化、多样化方向平稳高速发展。煤炭行业的发展离不开人才,同时又对人才提出了更高的要求,包括厚基础、强素质、高能力、精通专业知识等等,需要创新型、应用型、国际型、复合型等各类人才。采矿工程专业担负着为煤炭企业输送优秀人才的重担,为了完成这一艰巨任务,需要建立完善有效的人才培养计划,优化课程教学体系,强化实践教学环节。生产实习作为一项重要的实践教学环节,其教学效果的好坏直接影响着人才的培养质量^[1]。生产实习是大学生完成主要专业课程之后,到矿井一线跟班劳动,以巩固加深专业知识,学习生产技术,并学会解决若干比较简单的技术问题。通过生产实习,采矿专业学生应该达到以下要求:(1)学习煤炭系统的工作作风,树立朴实肯干的劳动观念,具有热爱煤炭事业的思想感情;(2)巩固、加深和扩大所学专业基础知识,并做到理论联系实际;(3)专业技能进一步提高,特别是实践能力有较大提高;(4)初步掌握采煤、掘进作业规程的编写;(5)加深对矿井开拓、采区巷道布置的认识,熟悉采煤工艺和巷道施工工艺,了解矿井生产系统和主要机电设备配置;(6)能发现问题,能独立思考,进行初步研究和设计,具有一定的实际问题解决能力和创新能力。然而,近年来,采矿专业的生产实习大多数流于形式,“走马观花”,出现了很多问题,导致实习教学质量下降。

二、采矿专业生产实习现状及问题分析

采矿专业生产实习总共四周时间,内容包括开拓实习、采矿实习、掘进实习等,基本流程是实习动员大会→实习准备→现场实习→编写实习报告→教师批阅报告。从对学生的生产实习面试考核发现,学生基本功差,专业知识没巩固多少,专业知识与实践结合能力差,专业技能提高很少,整个生产实习教学质量及效果较差。目前,采矿专业的生产实习已经不能满足煤炭企业的人才需求,究其原因,主要有以下几个方面。

1. 矿井现场实习时间短,实习“走马观花”。目前,采矿现场实习多在一周以内,时间太短;其余三周甚至更多的时间在学校。现场实习包括:(1)井下参观1~2次。由于井下噪声大,空间狭小,部分学生同学听不清、看不懂。(2)地面实习。一是听1~2次矿方技术人员报告,看看图纸及资料,学生感觉到枯燥无味;二是在地面工业广场参观,同样存在工作间小、学生多、噪音大的问题。整个现场实习学生没有跟班劳动,没有亲身体验。其主要原因一是矿方怕学生安全出问题,怕影响生产,于是缩短现场时间。二是实习经费严重不足。实习费用只够支付完差旅费和三、四天的住宿费,很难在矿上实习较长时间。

2. 实习地点联系困难,实习基地作用不大。目前是市场经济体制,煤矿以生产为主要任务,以安全为保障,学生生产实习必然对其产生干扰。因此,多数煤矿不愿接待学生实习。虽然有些矿井已经作为学校的实习基地,但是建

学经验,提高国内高校的教育水准,促进跨文化交流,满足不同程度学生受教育的需求。学生的就业状况是衡量高校办学质量的指标之一,学校应尊重个体的差异,多从学生的角度考虑,尽量多开设一些学生感兴趣的专业课程,学校加强学生的选课指导,协助学生组织自己的专业。专业的调整应更多地从学生本位出发,基于学生综合素质的培养,增强学生适应社会的能力。

3. 以专业长期发展为目的。随着中外合作办学的迅猛发展,对优质国际教育资源的呼声越来越强烈,对学生和家长来说,不仅要求有书读,还要求有好书读。尽管中外合作办学的国际化色彩引人注目,但是这种国际化色彩并不等于国际化的教育质量。因此,在中外合作办学的专业选择和设置上,要灵敏地反映社会各产业部门结构和行业结构的变化,以及随之出现的人才需求变化,因此不能盲目地取媚市场,必须要有前瞻性。高校应站在一个更高的起点,预测科学技术发展的趋势,从长远着眼,为未来培养人才,从而体现其社会功能和经济功能,使其发挥既适应

社会现实又面向未来的作用。

4. 以市场需求为导向。合作办学的发展目标不应只是出国留学,而应该同时能为地方经济、社会发展服务,为此,高校在选择中外合作办学专业时,应与地方经济进行相互协作,共同构建,协同发展出新的平台。因此,应打破传统的以学科为中心进行专业设置,专业设置应更多地考虑市场导向和产业定位,根据经济社会发展需求,调整和压缩一部分已与社会脱节的专业和课程,增加一些新专业和新课程,并增加方法。

参考文献:

- [1]侯立臣.关于中外合作办学中的问题及应对措施[J].大学教育科学2006,(2).
- [2]刘翔.创新专业设置模式 服务地方经济发展[J].建筑经济,2008,(2).
- [3]杨辉.中外合作办学模式初探[J].教育评论,2004,(4).
- [4]熊静.中外合作办学课程体系设置研究[J].教育研究,2011,(5).

10.3969/j.issn.1671-489X.2011.36.038

采矿工程专业课双语教学的改革探索*

臧传伟 宁建国

山东科技大学资源与环境工程学院 山东青岛 266510

摘要 针对采矿工程专业双语教学面临的问题,提出融基础、提高、深化和辅助为一体的教学内容,形成以讲授为主,结合案例教学、座谈讨论的教学方法,采用多媒体为主、板书为辅的手段,取得较好的双语教学效果。

关键词 双语教学;教学方法;采矿工程

中图分类号: G642.0 **文献标识码**: B **文章编号**: 1671-489X(2011)36-0038-03

Bilingual Teaching Reform in Mining Engineering Major Course//Zang Chuanwei, Ning Jianguo

Abstract Based on the bilingual teaching problems in mining engineering major course, the new teaching contents integrated four parts are put forward; the new teaching methods containing three methods are created; the new teaching technique way is chosen. These reform measures are applied, and good teaching effects are attained.

Key words bilingual teaching; teaching method; mining engineering

Author's address College of Resource & Environmental Engineering, Shandong University of Science & Technology, Qingdao, Shandong, China 266510

1 问题的提出

教育部从2001年开始多次出台文件,明确要求高校积极开展双语教学,强调双语教学的重要性,要求加大双语教学改革力度。在此背景下,矿业类高校纷纷进行双语教学的改革和探索。目前,多数矿业类高校在采矿工程专业的双语教学上采用“采矿学(或煤矿开采学)+矿业概论双语”的教学模式,其中采矿学用中文讲,矿业概论采用双语教学,实际上就是将原来的专业英语改为采煤概论双语教学。然而“换汤不换药”,不能从根本上解决采矿专业学生专业英语水平普遍低的难题。另外一种方式是,选取煤矿开采学进行双语教学,由于学

生学习这门课原本就有较大难度,再用双语教学,接受起来难度更大,难以取得很好效果。在双语教学方法上多采用讲授法,手段上又有“中文讲课+专业术语英语介绍”“英文讲课+中文专业词汇”“英文多媒体课件+中文版书”等。双语教学是用英语来讲专业知识,单纯的讲授法、灌输式讲课,教学效果较差。

因此,采矿工程专业双语教学内容需要优化,教学方法和教学手段需要进行革新,以达到同时提高学生的专业知识、技能和英语交流、运用能力,使学生具备初步的双语思维能力,实现复合型的采矿专业人才的培养目标。

*本文受山东科技大学2010年教育教学研究“群星计划”项目(Xq104004)资助。

作者:臧传伟,山东科技大学副教授,博士,从事采矿工程专业的教学、科研和设计工作。

学模式,以及在新的教学模式下教学手段和教学方法的改革,以提高教学质量,努力培养学生综合素质。要想达到以上目的,要求教师在课程设置之前到各个行业中去做调研,有评有据地开始课程,进而增加课程的实用性,才能更好地让学生学以致用。比如Excel在市场营销与财务管理中的应用、办公自动化高级篇等,都是做了大量企业调研后有针对性和设置的课程。

3 结语

高校文科计算机课程的设置是为了培养文科生能够使用计算机技术在信息化社会中服务的重要举措,是培养跨学科、跨专业、综合型的文科通才的重要环节。然而文科计算机是具有知识性、技能性与应用性相结合为

特征的课程,它立足于实践,在实践过程中学习知识,在学习知识中动手和体验。因此,计算机选修课程的优化设置在文科类学校中尤为重要。所以就本课题《独立院校计算机选修课程的资源优化配置》进行大量访问和问卷调查,其结果使人真正明白计算机选修课的课程配置还存在很多不足和值得改进的地方。本文提出的对策也是该课题的一部分总结,并未完全,还需要日后实施过程中的进一步发现和探索。计算机选修课程承担着跨学科交流与应用的重担,在日后的教学过程中任重道远,并且计算机选修课程的资源优化配置也在某种程度上影响了这门世界通用语言课程能否更好地实施和应用,因此还需要更加努力。

参考文献

- [1]卢湘鸿.高校文科计算机课程设置[J].计算机教育,2003(1):30-31.
 [2]孙巧玲.浅谈中职计算机专业的课程设置[J].吉林省教育学院学报:学科版,2008(8).
 [3]黄招平.对职校生开设计算机选修课的几点思考[J].职业教育研究,2007(4):105.

2011年12月下 第36期(总第288期)

中国教育技术装备
 ©1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

煤矿智能化建设背景下高校采矿工程专业 智能采掘技术基础课程设计

山东科技大学能源与矿业工程学院 / 山东科技大学矿业工程国家级实验教学示范中心 刘学生 谭云亮 李学斌
宁建国 李杨杨

【摘要】针对采矿工程专业人才培养难以满足国家对煤矿智能化建设需求这一突出问题,深入分析了现阶段智能采矿人才所需具备的知识和能力,在此基础上,以山东科技大学采矿工程专业新开设的《智能采掘技术基础》课程为例,明确了基于OBE教育理念的课程学习目标,确定了透明地质重构技术、智能开采技术、智能快速掘进技术等具有实用性和时代性的学习内容,提出了线上“全课”、虚拟仿真试验、实习实践基地等具有前瞻性和创新性的资源建设方向,提炼出“课前自学-课中深度学习-课后巩固”的高效混合学习模式,建立了融合“过程-结果”“线上-线下”的课程综合评价体系。本文可为其他相关课程的设计提供一定参考,能够满足现阶段对智能采矿人才的需求,对高校智能开采专业或方向的人才培养具有支撑作用。

【Abstract】 Aiming at the outstanding problem that the training of mining engineering professionals cannot meet the country's demand for coal mine intelligent construction, an in-depth analysis of the knowledge and capabilities required by intelligent mining talents at this stage is conducted. On the basis, taking the new course "Basics of Intelligent Mining Technology" opened by the mining engineering major of Shandong University of Science and Technology as an example, the curriculum learning goals based on OBE's educational concept is clarified. And the learning content with practicality and epochal character has been determined, such as transparent geological reconstruction technology, intelligent mining technology, and intelligent rapid excavation technology. The direction of resource construction with cutting-edge and innovation is put forward, such as online "golden course", virtual simulation test and the practice base, etc. Then an efficient blended learning mode of "self-study before class-deep learning in class-consolidation after class" is proposed. And a comprehensive curriculum evaluation system integrating "process-result" and "online-offline" has been established. This article can provide a certain reference for the design of other related courses, and can meet the current demand for intelligent mining talents. It has a supporting role in the training of talents in the field of intelligent mining in universities.

【关键词】 煤矿智能化; 人才需求; 智能采掘技术基础; 混合学习模式; 综合课程评价体系

【Keywords】 coal mine intelligent; talent demand; Basics of Intelligent Mining Technology; blended learning mode; comprehensive curriculum evaluation system

一、引言

近年来,随着能源革命的不断深入,传统采矿方法局限性越来越明显,煤炭开采逐渐朝着绿色化、智能化的方向发展,国家发展改革委、能源局、应急部、煤监局等多个国家部委,均十分重视煤矿智能化建设和发展,出台了《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》《煤炭工业智能化矿井建设标准》等一系列政策文件,为我国煤矿智能化建设指明了方向。中国煤炭工业协会副理事长、中国煤炭学会会长刘峰在煤矿智能化技术创新论坛上指出,煤矿智能化是煤炭行业迈向高质量发展的必然选择,是煤炭工业转型升级的核心驱动力。中国工程院院士王国法曾在接受《中国科学报》采访时强调,“煤矿智能化是未来煤炭行业发展的必然趋势,要坚定不移地沿着这一方向向前推进”。由此可见,实现煤矿智能化对促进我国煤炭工业高质量发展具有重要意义。

我国煤矿智能化建设旨在实现对传统采矿工程技术、

装备及工艺等的全面优化改革,积极推动我国能源革命和行业转型发展,自“十一五”期间我国便开始重视智能化采煤技术研究,其中以煤炭科学研究总院、天地科技股份有限公司、中国矿业大学等单位起步较早,取得了较为显著的成果。从科研计划立项、学术论文发表以及发明专利授权等方面来看,开采工艺智能化和采掘装备智能化是实现煤矿智能化的关键技术保障,是我国煤矿朝着智能化发展的基本方向。统计表明,截至2019年底,全国已建成超过290个智能开采工作面,煤矿智能化建设及技术与装备的发展,涉及采矿工程、自动化、人工智能、机械、计算机、物联网等多个学科的基本理论与技术,是一个多学科交叉和目标综合性很强的创新性工程,这给采矿工程师等相关技术人员提出了更高的要求。如采矿工程师必须具备采矿工程、自动化等多学科理论基础,具有较强的工程实践能力、创新能力、自主学习能力和国际化视野,以适应智能开采技术快速发

DOI: 10.16541/j.cnki.2095-8420.2020.77.027

“一带一路”倡议下采矿专业国际化课程体系建设 ——以中蒙国际矿业学院为例

刘学生, 谭云亮, 马庆, 宁建国

(1、山东科技大学, 能源与矿业工程学院, 山东 青岛; 2、山东科技大学, 矿业工程国家级实验教学示范中心, 山东 青岛)

摘要: 采矿工程行业作为传统行业, 随着“一带一路”倡议的逐步深入正焕发出新的生机, 但现有国际化课程体系还存在很多问题。本文首先对中蒙两国采矿工程课程体系进行比较分析, 然后以中蒙国际矿业学院为例建立了适应“一带一路”倡议的采矿专业国际化课程体系, 最后以“一带一路”沿线国家矿业类人才实际需求为导向, 建立了基于目标导向评价方式的国际化课程体系“培养目标”的评价测量表, 旨在为相关研究提供有价值的参考。

关键词: “一带一路”倡议; 采矿工程; 课程体系; 国际化; 中蒙国际矿业学院

本文引用格式: 刘学生, 等. “一带一路”倡议下采矿专业国际化课程体系建设——以中蒙国际矿业学院为例[J]. 教育现代化, 2020, 7(77): 108-111.

Construction of an International Curriculum System for Mining under the “One Belt One Road” Initiative

A Case Study of China and Mongolia International Mining College

LIU Xue-sheng, TAN Yun-liang, MA Qing, NING Jian-guo

(1. College of Energy and Mining Engineering, Shandong University of Science and Technology, Qingdao Shandong; 2. National Experimental Teaching Demonstration Center of Mining Engineering, Shandong University of Science and Technology, Qingdao Shandong)

Abstract: As a traditional industry, the mining engineering industry is showing new vitality with the gradual deepening of the “one Belt and one Road” initiative. But there are still many problems in the existing internationalized curriculum system. This article first compares and analyzes the mining engineering curriculum system between China and Mongolia. Then, taking the China and Mongolia International Mining College as an example, an international curriculum system for mining majors adapted to “The Belt and Road Initiative” initiative was established. Finally, guided by the actual needs of mining talents in countries along the “The Belt and Road Initiative”, an evaluation and measurement table for the “training goals” of an international curriculum system was established. The paper aims to provide a valuable reference for related research.

Key words: The Belt and Road Initiative; Mining engineering; Curriculum system; International; China and Mongolia International Mining College

一 引言

“一带一路”(The Belt and Road Initiative, 缩写B&R)是“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”的简称, 2013年9月和10月由中国国家主席习近平分别提出建设^[1]。“一带一路”贯穿欧亚大陆, 大致涉及65个国家, 涉及总人口约44亿, 其年生产总值约23万亿美元, 分别占全球的62.5%、28.6%^[2]。矿业是“一带一路”沿线多个国家的重点

产业, 国际化人才需求量大质量高。采矿工程行业作为传统行业, 随着“一带一路”倡议的逐步深入正焕发出新的面貌^[3-7]。因此, 培养具有国际视野、通晓国际规则、能够参与国际事务和国际竞争的采矿专业国际化人才成为重中之重^[8-10]。大学作为培养高级专业技术人员的学府就起到了至关重要的作用, 但现有国际化课程体系还存在很多问题, 如: 相关国际平台少, 国际化视野不够, 师资力量薄弱, 人才评价方式单一, 教学方法传统, 不同国家文化差

基金项目: “一带一路”教育国际合作 2019 年度专项研究重点课题“中蒙智能开采‘一带一路’教育合作创新培养模式研究”(19YDY133)。

作者简介: 刘学生, 男, 汉族, 山东省德州市人, 山东科技大学副教授, 博士, 研究方向: 矿山压力与岩层控制。

以学科前沿为导向、科研资源为平台的课程设计探索与实践

邱月,赵同彬,杨坤,谭涛

(山东科技大学 能源与矿业工程学院/矿业工程国家级实验教学示范中心,山东 青岛 266590)

[摘要]“不闻不若闻之,闻之不若见之,见之不若知之,知之不若行之”。课程设计在高校本科教育环节的重要地位不言而喻,随着社会需求的不断变化,工科专业实践培养环节也需不断进行调整。该文以工程力学专业的岩土力学课程设计为例,分析了课程设计的重要性和现状,然后从设计选题、指导方法、考核等方面具体阐述了岩土力学课程设计的环节设置、过程考核及学生积极性培养等方面的探索与实践,突出了以培养学生思维与创新的理念,提出了以学科前沿为导向、科研资源为平台的课程设计探索与实践的具体做法。

[关键词] 课程设计;学科前沿;科研资源;过程考核

[基金项目] 2017年度山东省研究生导师能力提升项目“以社会出口反推力学研究生数值模拟课程”(SDYY17033);2017年度山东科技大学研究生导师能力提升项目“基于导师团队协作指导模式的研究生创新能力培养”(KDYC17002);2020年度山东科技大学教育教学研究“群策计划”项目“面向行业,强化特色——工程力学专业人才培养模式构建”(QX2020M01)

[作者简介] 邱月(1987—),女,江苏滨海人,博士,山东科技大学能源与矿业工程学院/矿业工程国家级实验教学示范中心讲师,主要从事岩土力学研究。

[中图分类号] G642.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-9324(2020)53-0218-05

[收稿日期] 2020-09-26

“不闻不若闻之,闻之不若见之,见之不若知之,知之不若行之”。实践对于认知的重要性不言而喻,只有将知识应用于实践中才是学习知识的最终目的。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》中提出:更新人才培养观念,培养本领过硬的高素质专门人才和拔尖创新人才,深化教育教学改革重要举措^[1]。为进一步贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》,2010年教育部提出了实施“卓越工程师教育培养计划”,它是促进我国由工程教育大国迈向工程教育强国的重大举措旨在培养造就一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量各类型工程技术人才,为国家走新型工业化发展道路、建设创新型国家和人才强国战略服务,对促进高等教育面向社会需求培养人才,全面提高工程教育人才培养质量具有十分重要的示范和引导。

一、课程设计的重要性与现状

课程设计作为重要的实践环节之一,是学生将理论知识与实践相结合的重要阶段,其目的在于帮助学生夯实基本概念,提高理论联系实际的能力,通过设计过程强化其实践意识,提高思维能力和创新能力。工程力学专业作为众多工科专业的基础,主要以培养掌握工程力学专业理论知识,具备较强工程计算技术和试验能力,能在能源、航空航天、船舶、机械等工程领域中,从事与力学有关工作的研究创新型人才和应用创新型人才为目标。工程力学专业知识理论化较强导致课程设计的实践作用更加突出,通过课程设计,可以增强学生对专业课的整体认识,建立理论与实践联系的感性认识,培养学生对专业的热爱,强化学习和从事专业的信心。

工程力学专业的岩土力学课程设计开设于大三下学期,是完成岩石力学和土力学两门课程的课堂教学后的实践环节,为期两周。初期,学生分组后需要在两周时间内需要完成两门课程的课程设计,在后续课程考核及与学生沟通中发现以下问题:时间紧、任务重,一周时间完成一门课程的课程设计并提交设计报告,学生并不能达到课程设计的预期目的,不能将课程知识体系进行较好的梳理和掌握;课程设计分组仅在班级内部进行,不便于专业两个班同学的交流学习;分组后,积极性较差的同学由于理论知识的不扎实导致其对设计环节没有信心,积极性不高、参与度不够;传统课程设计选题较为陈旧,学科前沿知识融入不足,学生兴趣不够高;设计过程实现以依托规范或者经典理论为主,学生创新想法实现受到限制等问题。

二、岩土力学课程设计的探索与实践

(一) 教学内容中渗入学科前沿

为拓展学生的学术视野、培养创新意识和学科兴趣,教学过程中渗透学科前沿知识成为不断完善高校教育和深化教学改革重点^[2]。在岩石力学与土力学课堂教学环节中,我们始终坚持以社会需求为导向,通过现场案例引入的方式,帮助学生更好的理解和掌握了相关知识点;通过学术文献阅读、分享交流,培养了学生查阅文献、搜集资料的能力,帮助学生追踪学科前沿,激发学生思考与创新能力。考虑到时间紧,任务重,学生将自主选择感兴趣的课程之一完成课程设计,即选择岩石力学或者土力学的相关内容作为两周课程设计的主要任务。

在岩石力学和土力学课堂教学结束之前,说明岩土力学课程设计开展形式,利用小组圆桌讨论协作的



关于高校专业课老师担任班主任的几点思考

邱月¹ 杨坤¹ 赵同彬² 谭涛¹

[1] 山东科技大学能源与矿业工程学院 山东·青岛 266590;

[2] 矿业工程国家级实验教学示范中心(山东科技大学) 山东·青岛 266590

摘 要 基于国家对高校班主任工作的重视程度不断增加,以及专业课老师在与学生互动方面的天然优势等方面的考虑,专业课老师担任高校班主任正在成为一种趋势,明确高校班主任的职责,并形成一套学生工作方法,是专业课老师担任高校班主任的必备素质。

关键词 高校班主任 专业课老师 学生管理 三全育人

中图分类号:G451

文献标识码:A

DOI:10.16400/j.cnki.kjdx.2020.03.039

Some Thoughts on the Professional Course Teacher as the Head Teacher in Colleges and Universities

QIU Yue¹, YANG Kun¹, ZHAO Tongbin², TAN Tao¹

[1] College of Energy and Mining Technology, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590.

[2] National Experimental Teaching Demonstration Center of Mining Engineering(Shandong University of Science and Technology), Qingdao, Shandong 266590

Abstract Based on the increasing emphasis of the state on the work of College head teachers and the consideration of the natural advantages of professional teachers in the interaction with students, it is becoming a trend for professional teachers to serve as college head teachers. It is a necessary quality for a professional teacher to be a head teacher of a university to make clear the responsibilities of the head teacher and form a set of working methods for students.

Keywords college head teacher; professional course teacher; student management; three all-round education

一块璞玉,切割成适当大小,雕刻成各种形态,剔除杂质,打磨温润,才能体现其价值,我们的人生亦是如此。一块璞玉,需要分成各专业,认真学习专业知识,规避不良习惯,打磨温和性格,才能成为对社会有用的人。

班,分端玉也。班级管理是一切塑造工作的开端,高校班主任在这一塑造过程中扮演着至关重要的角色。2016年习近平总书记在全国高校思想政治工作会议指出“要整体推进高校党政干部骨干、思政理论课教师和哲学社会科学课教师、辅导员班主任和心理咨询教师等队伍建设。”随后下发的中央31号文件要求形成一支专职为主、专兼结合、数量充足、素质优良的高校思想政治工作力量。^[1]教育部在2017年下发的43号令明确规定“青年教师晋升高级专业技术职务(职称),须有至少一年担任辅导员或班主任工作经历并考核合格。”^[2]这一系列的政策调整,说明了在“三全育人”的基本原则下高校班主任工作的重要性和国家对高校班主任这一角色的重视。

1 高校班主任的角色定位与职责

专业课老师承担专业授课任务,教授的大多是自然科学知识,客观性强,容易取得学生的信赖,在教学过程中也会与学生有较多互动,及时获得学生信息,而且,在其专业领域的建树也可以帮助学生了解专业动态和发展前景,在学习、科研、就业等方面给予指导和帮助。^[3]这些天然的优势正在使得专业课

老师担任本科生班主任正在成为一种新趋势。

在利用好这些优势的同时,作为本科生班主任的专业课老师还应该对高校班主任有一个更加清晰的定位和更加深刻的认识。

首先,高校班主任需要向大学生描述真实的社会图景,传递可贵的、必要的社会经验。大学生在经历了小学、初中和高中十余年的教育之后,来到大学,他们接受的知识教育已经很多,但是社会实践却非常匮乏;他们通过网络接触到的信息很多,但是对信息进行溯源和分辨真假好坏的能力却非常欠缺;他们想要指点江山的动力很足,但是策略和方法却非常有限。

人类在匮乏机制下建立的社会文明,仅仅是对竞争与残忍的掩盖,一个已经走入大学的青年必须有揭开盖子看清本质的能力和勇气,而且不能因为看到了本质而丧失对文明的信心。这个过程需要有人指导,高校班主任应该当仁不让的负起这个责任。

描述社会图景与传递社会经验的过程应该是客观和理性的,知其然知其所以然的,描述与传递的目的是要让大学生明白,社会现象是本源的,文化理论是解释的,理解本源、尊重本源并完善解释以指导现实是他们应当做的,而非理论为教条,对现实进行刀砍斧劈是他们应当避免的。

其次,高校班主任还需要帮助学生立志去实现,修剪枝枝蔓蔓。进入大学之前,学生们接受到的教育都是一路向前的,同

适度匮乏在高校学生工作中的应用

邱月^{1,2}, 杨坤^{1,2}, 赵同彬^{1,2}, 房凯^{1,2}, 谭涛^{1,2}

(1. 山东科技大学 能源与矿业工程学院, 山东 青岛 266590;

2 矿业工程国家级实验教学示范中心(山东科技大学), 山东 青岛 266590)

【摘要】“无欲无求, 得过且过”几乎成为目前大学生的新常态, 其内在原因为匮乏感不足导致的上进心缺失。由主动探索带来的匮乏感得到满足, 是幸福感和成就感的来源, 是获取驱动力的正确方式, 也是人类固有的本能。在高校学生工作中利用匮乏感机制对学生加以引导和训练, 是促使学生积极向上的良法善策。而且匮乏感机制的利用不仅限于文化知识的学习, 它可以应用到生活中的各个方面, 以达到事半功倍的效果。

【关键词】 高校学生工作; 匮乏感; 匮乏感机制

【基金项目】 2017 山东省教育厅“以社会出口反推力学研究生数值模拟课程”(SDYY17093); 2017 年山东科技大学“以社会出口反推力学研究生数值模拟课程”(KDYC17001); 2017 年山东科技大学“基于导师团队协作指导模式的研究型创新能力培养培养”(KDYC17002)

【作者简介】 邱月(1987—), 女, 江苏滨海人, 博士, 山东科技大学能源与矿业工程学院讲师, 主要从事岩土力学研究。

【中图分类号】 G647

【文献标识码】 A

【文章编号】 1674-9304(2020)45-0077-05

【收稿日期】 2020-05-29

近些年, 大学生沉迷于游戏的现象越发普遍。中国音数协游戏工委发布《2019 年度中国游戏产业报告》显示, 2019 年中国游戏产业实际销售收入达 2308.8 亿元人民币, 同比增长 7.7%。中国游戏用户规模达到 6.4 亿人, 较 2018 年提高了 2.5%。有调查发现^[1], 网络游戏玩家以男性为主, 年龄集中在 16—24 岁, 学历以大专为主, 他们对网络游戏有着较高的依赖。这也愈发强化了大众对于大学生存在网络游戏成瘾的印象。

然而, 大量的调查显示所谓的大学生沉迷于游戏的说法并不准确。大部分同学认为游戏并没有深深地吸引他们, 而是他们不知道自己想要什么, 应该做什么。周围的同学们都在游戏的世界里, 话题也是多半和游戏相关, 自己也投入了进去。进入游戏世界也并没有给他们带来多大的刺激。而真正让他们花费大量时间玩游戏的内在原因是匮乏感不足导致的上进心缺失。

一、匮乏感的重要性

匮乏一词由来已久, 最初单纯地指物质层面的稀缺。例如,《韩非子·外储说左下》:“管仲曰: 臣闻之, 上有积财, 则民必匮乏於下; 宫中有怨女, 则有老而无妻者。”《盐铁论·力耕》:“昔禹水汤旱, 百姓匮乏, 或相假以接衣食。”这也正好符合“匮乏”字“由箱匣中空, 引申为缺乏、竭尽”的本义。在经济学领域, 匮乏一般指的是人们由于物品或商品不足而不能满足其需求的情况。萨特就认为人类社会一直处于匮乏之中, 并与其做斗争, 并提出人类历史的根本关系就是匮乏^[2]。

而“匮乏感”这一概念, 并非专业的学术用语, 就其字面含义而言, 一般指的是由于心理上的稀缺感

而产生的某种无法满足的主观感受^[3], 是将匮乏一词引入心理学领域而产生的概念。匮乏感有很多种表现形式, 比如, 吝啬大部分是源于对金钱的极度渴望; 自卑是对自己信任的不足; 后悔体现的是现实跟预期之间的差距; 幸福感是需求得到满足之后的体验; 厌恶感是匮乏感缺失导致的拒绝体验。

匮乏感可以驱使人们为愿望而努力去想办法, 去争取, 去奋斗, 去提高自己, 这个过程是无比重要的, 因为通过这个过程可以让他们获得匮乏感得到满足后的幸福感, 这个幸福感会再次驱使他们不断地去寻求匮乏, 然后通过努力使匮乏感得到满足, 以此获得更多的幸福感, 这是一个正向的激励循环。人一旦建立了这样一个正向激励的循环机制, 那么他就可以认为是一个合格的社会参与者了。

现代生理学也给出了幸福感获得的生理基础: 当我们受到生存需求的驱使——比如饥饿、疲惫、恐惧、寒冷时, 我们会主动采取探索行为, 来缓解这种需求驱使的紧张感。而一旦满足了需求, 中脑腹侧被盖区(VTA)就会释放出大量的多巴胺, 通知大脑皮质“这种行为是有益的”, 从而向大脑发出一个“快乐”信号, 把这种行为记录下来, 进行强化。久而久之, 这种行为就会被我们习得, 成为我们的习惯模式。慢慢地, 大脑对它的刺激敏感度就会降低, 多巴胺分泌减少。于是, 我们就需要在这个基础上, 继续去探索和发展新的、更高层次的行为, 来为大脑创造“更好的条件”, 继续激活多巴胺回路……这就是文明建立的过程。

二、匮乏感的建立

根据匮乏的程度可以将匮乏感分为过度匮乏, 适度匮乏, 匮乏感不足三种情况。过度匮乏和匮乏感不

课堂教学的现实瓶颈与“革命”路径

杨坤 赵同彬 谭涛 房凯 尹延春 邱月

(山东科技大学能源与矿业工程学院 山东·青岛 266590)

摘要 课堂教学改革有其深远的历史意义和时代特征。课堂教学作为学校教学中基本而又不可替代的角色,目前存在一系列现实瓶颈:教学过程中教育意义的流失与社会化价值的流失尤为严重,已然跟不上国际教育改革发展的趋势,同时,也不符合社会发展对人才的培养要求,因此,课堂改革势在必行,坚持“素养核心、学生本位”的基本理念,以中国具体国情为基础,从观念上、模式上、实施上全方位保证课堂改革的顺利开展和执行,探索构建一流教育、培养一流人才的革命路径。

关键词 传统课堂 现实瓶颈 学生为本 革命路径

中图分类号:G424

文献标识码:A

DOI:10.16400/j.cnki.kjdz.2020.03.051

The Realistic Bottleneck of Classroom Teaching and the Path of "Revolution"

YANG Kun, ZHAO Tongbin, TAN Tao, FANG Kai, YIN Yanchun, QIU Yue

(College of Energy and Mining Technology, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590)

Abstract Classroom teaching revolution has its profound historical significance and characteristics of the times. As a basic and irreplaceable role in school teaching, classroom teaching has a series of realistic bottlenecks at present: the loss of educational significance and social value in the teaching process is particularly serious, which has failed to keep up with the trend of international education reform and development, and at the same time, it does not meet the requirements of social development for talent cultivation. Therefore, classroom reform is imperative, adhere to the "quality core" Based on China's specific national conditions, the basic concept of "heart and student orientation" ensures the smooth development and implementation of classroom revolution in concept, mode and implementation, and explores the revolutionary path of building first-class education and training first-class talents.

Keywords traditional classroom; realistic bottleneck; student-centered; revolution path

1 课堂教学的重要性

时代在不断的变化,新生科技浪潮渗透在社会的各行各业,课堂教学方式也逐渐呈现出个性化、多样化发展。远程函授教学、在线视频授课、网络问答、微课、慕课等教学手段越来越多,但是作为最基础教学方式的课堂教学仍旧是教学的主体,依旧在教学过程中具有不可忽视的地位。

1.1 课堂教学过程中心灵交互的情感交流不可替代

首先,在课堂教学中,教师通过面对面的知识讲解,其中,绘声绘色的情境教学能够让学生感受到教师教学的感染力,这一教学之间的互动环节有利于学生和教师直接的一个默契交流。同时,学生和教师直接在知识的交流中可以产生思想的碰撞,老师发现学生错误时可以及时进行纠正,避免形成错误习惯干扰新知识的学习接收,学生碰到问题可以与老师进行及时的正面沟通,在疑惑被解的同时,也可能会由于老师的博学多识而对某一门课或某一特定领域产生浓厚兴趣。教师在课堂上的这种监控调节作用是保证学生形成良好学习习惯的前提和基础。

其次,课堂教学不仅是师生之间的交流,学生之间也会产生学习上的交流,对疑难问题的探讨,这有利于学生积极地去思考,提高学习效能,也是学生之间竞争的一种学习氛围。青年人思维活跃,比学赶超,不甘服输,收放有度,生动热烈的

课堂气氛会很大程度上刺激他们学习的积极性及互动性,这也是互联网等其他教学手段所不能比拟的。

1.2 课堂教学对学生形成正确三观的潜移默化效应不可替代

为学生解答疑惑,教学生做什么样的人是作为一名老师的工作职责,所以,教学活动中,老师给学生讲授知识的同时,更重要的是传道育人,要把正确的人生观、价值观、世界观传递给学生,以其自身的品格魅力培养学生的核心素养和精神信仰。而课堂教学中点点滴滴地逐渐渗透,会对学生在无形中进行正能量主流引导。

“近墨者黑,近朱者赤”,老师在课堂上所表现出来对人和事物的情感、态度,以及某种价值观都是一种示范性的教学,学生在老师的熏陶下会逐渐的将这些习惯性的观念积累到自己的思想中,通过知识的积累,以及观念的形成,学生会自然而然的形成自己特有的个性,以及在意识形态中形成独具一格的品质。也就是说,通过学习,学生掌握了认识事物的方法,获得了对新的事物的认知,最后通过自己的特殊经历和体验形成了自己对世界的看法,这也是学生心理趋于成熟、三观逐渐树立的具体表现。

1.3 课堂教学的社会性不可替代

社会性是人进行集体活动的本质属性,是人们之间通过交流所产生的一种属性,因为每个人虽然是一个独立的个体,但

新工科背景下力学专业人才培养模式构建

杨坤,赵同彬,谭涛,房凯,尹延春,邱月
(山东科技大学矿业与安全工程学院,山东 青岛 266590)

摘要:以“新工科”人才培养导向来建设力学专业,聚焦本科教学中人才培养问题,围绕人才培养的多层次、工程化、创新化目标,通过课程体系、实践体系、创新体系的改革与重构,形成以“培养服务于需求”为宗旨的人才培养模式,为在校学生实现对知识、技能等需求提供保障,促进本专业的良性发展和提高市场竞争力。

关键词:新工科;培养模式;专业特色;课程体系
中图分类号:G642.0 **文献标志码:**A

文章编号:1674-9324(2020)02-0243-03

一、前言

随着世界范围内综合国力竞争的愈加激烈,我国实施“一带一路”“中国制造2025”“创新驱动发展”等重大战略。高铁制造、飞机制造、船舶制造、新能源开采等一系列行业里都存在复杂的工程力学问题亟待解决。但近几年,工程力学专业学生却出现了一定程度上的就业困境,究其原因,最主要的是在校知识体系教育与行业企业实际需求有脱节,换句话说,学生在一定程度上存在综合素质与知识结构方面的缺陷,人才培养有点不接地气。

“人才是发展壮大新经济的宝贵资源。工程教育跟产业发展是紧密联系的一根柱子。工程教育改革如果滞后,那就拖了后腿。我们急需发展‘新工科’来支撑新经济发展的‘人才需要。’”教育部高等教育司原司长张尧和说。

“新工科并非既有工科之外新增的部分,更重要的是如何使现存的工科‘新起来’,否则,优势工科以往的优势也可能成为创新人才培养的负担。”清华大学副校长兼教务长杨斌说。

工程力学专业属于“老工科”的传统专业,传统优势是计算其他专业解决不了的问题,但随着计算硬件条件的改善及商用数值模拟软件的普及,这一优势已荡然无存。如何使老工科专业“新起来”?力学专业的发展空间在哪里?力学专业知识体系与企业需求之间的桥梁如何构建?这些问题受到教育部门及用人单位

的重视,同时也向传统教育模式提出了挑战。按照新工科建设要求,专业必须主动适应新技术、新产业、新经济发展,因此搞清楚社会经济发展要求力学人才具有何种能力,高校如何搭建知识向这些能力有效转化的平台,才能够进一步推动力学人才在自然界探索发现与改造世界过程中做出更加瞩目的贡献。^[1-2]

二、国内外现状

国外本科阶段大多不设置力学专业,但是在机械工程、土木工程、航空航天工程等专业设置了相当多的力学课程,其课时数占总课时的11%以上,最多达31%,定位于“力学服务于工程”,而且在培养过程中尤其注重创新能力和学术能力的培养。比如美国的犹他大学工学院是美国顶尖工学院之一,该校工程类专业非常重视力学基础理论学习。学生必须学习理论力学、材料力学、弹性力学、实验力学、工程动力学、有限元分析等课程,这对于加强学生力学基本概念的掌握,培养合理建模能力、求解能力及分析能力有至关重要的作用。加拿大多伦多大学的力学学科研究生以研究能力和解决实际问题能力突出而备受就业市场青睐。在他们的计算力学与数值模拟课程上,教师一方面会要求学生阅读相关著名杂志或期刊文献,另一方面鼓励学生积极参与相关科研项目,这些项目也与相关的力学工程紧密相关,学生需要完成选题、开展实验、提交报告等,这种锻炼贯穿了培养的全过程。

国内设置力学本科专业的高校,如清华大学、大

收稿日期:2019-03-27

基金项目:以社会出口反推力学研究生数值模拟课程,颁布单位:山东省教育厅2017年研究生导师指导能力提升项目(编号:SDYY17033);特色引领、产教融合、协同创新——新工科背景下工程力学专业人才培养模式构建,颁布单位:山东科技大学群星计划(编号:QX2018M01);以社会出口反推力学研究生数值模拟课程,颁布单位:山东科技大学(编号:KDYC17001);基于导师团队协作指导模式的研究生创新能力培养,颁布单位:山东科技大学(编号:KDYC17002)

作者简介:杨坤(1978-),女,山东科技大学矿业与安全工程学院力学系,副教授,硕士研究生,研究方向为岩土力学。

基于工程教育认证理念的工程力学专业创新型人才培养体系构建*

杨坤,赵同彬,谭涛,房凯,尹廷春,邱月

(山东科技大学 矿业与安全工程学院,山东 青岛 266590)

摘要:工程力学专业人才培养模式既要准确把握市场对该专业人才在知识、能力、素质等方面的需求,更要考虑专业的长远可持续发展。而以专业认证理念为指导来建设工程力学专业,可以明确教育基本标准、人才培养目标以及发展改进方向,也可为高校在社会上建立比较客观公正的教育质量信誉度,为在校学生实现对知识、技能等需求提供保障,促进本专业的良性发展和提高学生的社会竞争力。

关键词:工程教育认证;工程力学;创新型人才;培养体系

中图分类号:C961

文献标志码:A

文章编号:2096-000X(2019)19-0038-03

Abstract: The training mode of engineering mechanics talents must not only accurately grasp the needs of the market for the knowledge, ability and quality of the professionals, but also consider the long-term sustainable development of the profession. With the professional certification concept as the guide to construct engineering mechanics, it is possible to clarify the basic standards of education, the goal of talent training, and the direction of development and improvement. It can also establish a more objective and fair educational quality credibility for colleges and universities, and apply knowledge, skills and other needs provide protection, promote the benign development of the profession and improve students' social competitiveness.

Keywords: engineering education certification; engineering mechanics; innovative talents; training system

一、概述

随着近几年高等教育的改革发展,工程教育认证已经在我国高等学校开始实施,其核心理念是“以产出为导向,以学生为中心设计实施教学活动,是高等工程教育的重要转变”。2012年,力学学会向中国工程教育认证协会秘书处递交《关于组建工程力学类专业认证委员会的报告》;2013年,力学学会常务理事会议《工程力学类专业认证委员会名单》,开始组建工程力学类专业认证委员会;2014年,力学学会成立材料协会有序承接政府转移职能首批试点学会,开展了两项试点:工程教育认证和国家科技奖励推荐;2014年,工程力学类专业认证委员会第一次工作会议讨论了《工程力学类专业认证补充标准》。截止2018年,全国31类工程专业(类)已开通认证的约有20余类,约3年后将覆盖包括工程力学专业在内的28个专业类。因此,按照认证标准来推进力学人才培养模式的改革已经势在必行。

通过对国内用人单位的调研和反馈意见来看,大部分工程力学毕业生具有较强的敬业精神,基本功扎实,吃苦耐劳,工作主动性较强,能很好的按时完成单位交给的各项工作任务。但同时也普遍存在一些共性问题,如学生刚入职时实践动手能力较差;学生的组织管理能力、语言表

达能力、尤其是创新能力有待进一步提升。因此,无论是出于自身发展需要、专业竞争力需要还是保证和提高工程教育专业质量,都迫切要求重构工程力学专业人才培养体系。而工程教育专业认证是以“能力产出”为导向,以培养学生“创新意识”为中心,这种理念既适应学科发展、符合社会需要,又有利于学生的个性发展以及创新人才的培养,与高校的定位和总体培养目标相一致。

二、创新型人才培养模式的构建

工程力学专业人才培养体系的重构既要准确把握社会对该专业人才在知识、能力、素质等方面的需求,又要长远考虑专业的可持续发展。因此,一方面借鉴国际工程教育专业认证的经验,另一方面结合我国工程力学本科专业建设的具体实践,建设与专业认证标准相接轨的创新型人才培养模式,不仅可以明确人才培养目标、教育基本标准以及改进发展方向,也可为学校在社会上建立比较客观公正的教育质量信誉度,为在校学生实现对知识、技能等需求提供保障,促进本专业的良性发展和提高学生的社会竞争力。

(一)以能力为导向,注重交叉,尊重选择,采用逆向设计方法重构课程体系

将专业认证中的“能力导向”融入到课程体系建设中

*基金项目:山东省教育厅2017年研究生导师指导能力提升项目“以社会出口反推力学研究生数值模拟课程”(编号:SDYY17033);山东科技大学群策群力“特色引领、产教融合、协同创新——新工科背景下工程力学专业人才培养模式构建”(编号:QX2018M01);山东科技大学“以社会出口反推力学研究生数值模拟课程”(编号:KDYCI7001);山东科技大学“基于导师团队协同指导模式的研究生创新能力梯度培养”(编号:KDYCI7002)

作者简介:杨坤(1978-),女,汉族,河南新乡人,博士,副教授,研究方向:岩土力学。

基于导师团队协作模式的研究生创新能力梯级培养

杨坤^{[1][2]} 赵同彬^{[1][2]} 谭涛^[1] 邱月^[1] 房凯^[1] 尹延春^[1]

[1] 山东科技大学矿业与安全工程学院 山东·青岛 266590;

[2] 矿业工程国家级实验教学示范中心(山东科技大学) 山东·青岛 266590

中图分类号:G642

文献标识码:A

DOI:10.16871/j.cnki.kjwha.2018.07.013

摘要 随着“新工科”概念的提出,已有研究生教育中的单一学科培养模式已不能满足当代科技发展的需要,随着科学技术的发展,造就具有复合知识、能力与素质结构的拔尖创新人才,已经成为世界研究生教育改革与发展的重要趋势。因此以复合人才培养为导向,以导师团队为研究单元,考虑团队中导师成员年龄层次、专业及学科背景的差异、研究生专业及年级的差异,充分发挥团队中的学科交叉和相互协作,从研究生培养体制的改革着手点、改革措施、改革目标等几个方面详细阐述了建立研究生创新能力梯级培养模式,为推进我国研究生教育创新、提高研究生教育质量进行了一些有益的探索。

关键词 团队协作 创新能力 梯级培养 新工科

The Progressive Cultivation of Postgraduates' Innovation Ability Based on the Mentor Team Collaboration Model

Yang Kun,Zhao Tongbin,Tan Tao,Qiu Yue,Fang Kai,Yin Yanchun

Abstract As the concept of "new engineering" was proposed, the single-discipline training model in postgraduate education has been unable to meet the needs of the development of modern science and technology. With the development of science and technology, the cultivation of top-notch innovative talents with complex knowledge, ability and quality structure, has become an important trend in the reform and development of postgraduate education in the world. Therefore, taking the cultivation of compound talents as a guide and the mentor team as the research unit, we consider the age group of the mentor members in the team, the differences in professional and academic backgrounds, the differences between postgraduate majors and grades, and give full play to the interdisciplinary and mutual collaboration in the team. From the starting point of the postgraduate training system, the reform measures and the reform objectives, the establishment of the progressive cultivation model of postgraduates' innovation ability is elaborated in detail, serving as a beneficial exploration on promoting the innovation of postgraduate education and the improvement of postgraduate education quality in China.

Key words team collaboration; innovation ability; progressive cultivation; new engineering

1 实行导师团队协作指导模式的意义

随着科学技术的发展,学科交叉、团队协作的趋势日益明显,交叉渗透、协作交流已经成为当代科学发展的主要特征。重大科技成果的取得对不同学科间交叉融合的依赖程度逐渐增加,而众多有影响的科技成果,往往都是通过团队协作取得的。

为了适应学科交叉、团队协作的科学研究模式,以及改革传统的研究生培养模式,美国国家科学基金会于1997年启动了“研究生教育与科研训练一体化项目”,至今已经资助了一百多所高校、三百余个项目以及近七千位研究生。为适应现代科学技术发展的需要,20世纪90年代以来,日本政府和积极鼓励组建跨学科的专攻领域,创建没有学部的独立学院,并支持与其他高校共建“连合大学院”,开展学科交叉融合的研究生培养与科学研究。国外一流大学的办学经验充分证明了:学科交叉、团队协作已经成为培养拔尖创新人才的主要渠道。美国的宾夕法尼亚州立大学采取了多种模式开展研究生学科交叉培养。德国的柏林工大通过开设大量的研究生学科交叉课程、成立众多跨学科学术组织,将科学研究与人才培养集于一体。日本的筑波大学通过组建若干大的学科群,开展学科交叉研究与人才培养;名古屋大学将单一学科专业群和多学科专业群集合,组成了流动型研究生教育体系,从而促进学科交叉研究生培养。^[1-3]

目前,我国部分研究型大学也设立了形式多样的学科交叉平台,尝试构建学科交叉、团队协作的研究生培养模式。然而,随着学科交叉的发展和研究生培养的时代需求变化,逐渐出现了一些体制或机制上的问题。同时,随着“新工科”概念的提出,已有研究生教育中的单一学科培养模式已不能满足当代科技发展的需要。新形势下,造就具有复合知识、能力与素质结构的拔尖创新人才,已经成为世界研究生教育改革与发展的重要趋势,也应成为我国高等学校推进研究生教育创新、提高研究生教育质量的一项重要举措。^[4-6]

2 导师团队协作指导研究生创新能力梯级培养的改革着手点

以导师团队为研究单元,考虑团队中导师成员年龄层次、专业及学科背景的差异、研究生专业及年级的差异,充分发挥团队中的学科交叉和相互协作,探索更为有效的研究生创新能力的梯级培养模式,应从以下三方面进行着手:

作者简介:杨坤(1978—),女,博士,副教授,主要研究方向为岩土工程稳定性。

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

教学方法

工程类课程的微课教学模式创新与实践

——参加全国首届高校教师微课教学比赛的思考

杨坤, 赵同彬, 程国强

山东科技大学 矿业与安全工程学院, 山东 青岛 266590

摘要:教育部于2013年启动了全国首届高校教师微课教学比赛,自此,微课教学理念的普及开始在我国高等院校拉开了序幕。基于参加首届微课比赛的制作,本文对工程类课程的微课教学进行了初步的探讨,通过选课内容、课堂设计、教学评价及发展方向这几个方面,详细阐述了微课的教学理念及应用前景。随着研究的不断深入,未来的微课教学会以更加规范化、专业化的形象出现在网络课堂。

关键词:微课;工程类课程;课堂设计;教学评价

中国分类号: G642

文献标识码: A

文章编号: 1006-9372 (2014) 02-0053-03

微信、微博、微电影已轰轰烈烈地融入人们的生活,在Internet迅猛发展的今天,“微”似乎已成为了一个先进潮流的代名词。而高校教育触及着所有领域的先进技术和理念,理所当然要跟上时代。2012年底,教育部发出了关于举办全国首届高校教师微课教学比赛的通知,旨在推动高校教师专业发展和教学能力提升,促进信息技术与学科教学融合。这种以10-20分钟视频为载体的课程,主要特点就是主题突出、短小精悍。老师要充分合理运用各种设备及手段,短时间内给学生讲清楚、讲透彻一个知识点。这种教学方式决定了它必然会和传统教学方式有所不同,微课的独特之处,必然会成为一种新型的教学模式迅速崛起。

一、微课的起源

在国外,微课起源于1993年,美国北爱荷华大学的麦克格鲁教授开发了“一分钟有机化学课程”并取得了成功^[1]。2008年,美国新墨西哥州圣胡安学院高级教学设计师戴维·彭罗斯(david penrose)提出了“微课程”的概念。后来,戴维·彭罗斯被人们戏称为一分钟教授(one minute professor)。在中国,微课程的概念是由佛山市教育局的胡铁生于2011年7月率先提出来的。在胡铁生看来,“‘微课’是按照新课程标准及教学实践要求,以教学视频为主要载体,反映教师在课堂教学过程中针对某个知识点或教学环节而开展教

与学活动的各种教学资源有机组合”。^[2]

在互联网时代,随着手机、掌上电脑的普及,移动学习的方式也逐渐被人们所接受,而微课的诞生正是适应了这种需要,学生可利用一切可利用的碎片时间,课间也好、闲暇也好,通过联网就可进行短时间的免费学习,同时可以把学习意见及要求在线反馈给老师,通过不断地完善,达到双赢的效果。

二、微课教学内容的选择

传统的课程教学一节课为50分钟左右,这就使得老师有充足的时间可以就一个问题的相关知识进行详细的讲解,而学生也必须在相应的时间来进行听课、学习,才能掌握有关知识内容。微课是10分钟左右的小课程,要抓住同学们的短暂注意力彻底阐述一个知识点,它并不是传统大课程的一个单元剪辑,这使得微课的教学内容选择至关重要。

对于工程类课程来说,着重于知识的现场应用能力,也就是学习的目的是期望学生在短时间内学会处理某种问题的技能,因此在选材上如果选择一些真实的典型事例,就能够首先以最直观的方式让学生记忆深刻、兴趣盎然。

例如对于岩土工程类学生来说,土力学课程中“地面沉降与时间的关系”就是一个很好的微课选材。首先,这个内容的一个关键知识点就是公式推导,主题明确,针对性强。其次,近几年

收稿日期:2014-01-10。

基金项目:本文系“山东科技大学群策计划基金项目”(qz2013302, qz2013101)的研究成果。

作者简介:杨坤,女,副教授,主要从事岩土工程类的教学和研究工作。

实验教学示范中心建设

国家级矿业工程实验教学示范中心建设与实践

刘 音^{1,2}, 谭云亮^{1,2}, 赵同彬^{1,2}, 陈 静^{1,2}, 李 浩²

(1. 山东科技大学 矿业工程国家级实验教学示范中心, 山东 青岛 266590;

2. 山东科技大学 矿业与安全工程学院, 山东 青岛 266590)

摘 要: 依托矿业工程学科优势, 以培养实践与创新能力培养为目标, 构建实验内容多元化、实验项目层次化、实验课程模块化的实验教学体系, 建设高素质实验教学队伍, 建立现代化的高效运行的管理机制, 建设仪器设备先进、资源共享、开放服务的实验教学环境, 将矿业工程实验教学示范中心建设成为特色鲜明、国内具有引领和辐射作用的创新人才培养实验教学示范中心。

关键词: 矿业工程实验教学示范中心; 实验教学体系; 实验教学队伍; 管理体制

中图分类号: G482 **文献标识码:** B **文章编号:** 1002-4956(2018)02-026-06

Construction and practice of national experimental teaching demonstration center for mining engineering

Liu Yin^{1,2}, Tan Yunliang^{1,2}, Zhao Tongbin^{1,2}, Chen Jing^{1,2}, Li Hao²

(1. National Experimental Teaching Demonstration Center for Mining Engineering, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266590, China; 2. School of Mining and Safety Engineering, Shandong University of Science and Technology, Qingdao 266590, China)

Abstract: Based on the advantage of the mining engineering discipline, and by taking the cultivation of practical and innovative ability as the goal, the experimental teaching system with diversified experimental content, hierarchized experimental projects and modularized experimental courses is established. The high-quality experimental teaching team is built, a modern and efficient operation management mechanism is set up, and an experimental teaching environment with the advanced instruments, resource sharing and open service is constructed so as to build the experimental teaching demonstration center of mining engineering into the one with the distinctive features of mining industry, which can play a leading and radiating role in innovative talent cultivation in China.

Key words: experimental teaching demonstration center for mining engineering; experimental teaching system; experimental teaching team; management system

建设创新型国家首要任务就是要培养具有创新能力的人才, 教育部也明确提出高校要持续深化创新创业教育^[1,2]。高校实验室作为高校中促进教学、科研及

学生素质发展的一个重要基地, 在发挥实验室创新功能、弥补传统教学不足方面显得尤为重要^[3,4]。我校矿业工程实验教学示范中心(以下简称中心)2013年获批国家级实验教学示范中心, 是山东省唯一的国家级矿业工程类实验教学示范中心, 该中心的建设与发展对于区域内矿业工程创新型专业人才培养具有重要意义。本文从实验教学示范中心建设、实践教学体系构建、实践类师资队伍建设、管理体制与实验环境4个方面对国家级矿业工程实验教学示范中心建设的方法和措施进行了探索与实践。

收稿日期: 2017-09-20 修改日期: 2017-10-07

基金项目: 矿业工程国家级实验教学示范中心建设项目(教高函[2013]); 山东省研究生教育创新计划项目(SDYY16006); 山东省重点教改项目(2015Z069)

作者简介: 刘音(1973—), 女, 陕西米脂, 博士, 讲师, 主要从事矿山环境保护的研究与实验教学工作。

E-mail: liuyin-73@163.com

矿业工程专业硕士研究生技术创新能力培养探索

刘鲁萍, 谭云亮

(山东科技大学 a.文法学院; b.资源与环境工程学院, 山东 青岛 266510)

摘要:技术创新型人才培养已经成为我国煤炭工业可持续发展重要任务。针对我国煤炭行业特点, 探索矿业类工程硕士技术创新能力培养的基本模式, 抓好“课程设置与授课、选题要求、答辩”三个关键培养环节, 是造就矿业工程领域技术创新能力强高层次人才队伍的关键。

关键词:矿业工程; 工程硕士; 技术创新能力; 培养

中图分类号: G643.2

文献标志码: A

文章编号: 1674-9324(2013)33-0233-02

我国是世界上第一煤炭生产大国, 2011年的原煤已经产量达到35.2亿吨, 占全球煤炭总产量的49.5%左右。2011年我国煤炭消费量为18.39亿吨, 占全球煤炭总消费量的49.5%左右, 其占国内一次能源消费量的70%左右。这种状况, 与我国煤炭企业人才队伍形成了明显反差, 技术人员严重不足, 煤炭企业人才队伍令人担忧。有关资料表明, 目前煤炭行业的从业人员达552万人, 从事工程技术的人员比例极为低下, 仅仅3%左右。其中在采矿、地质、机电、安全等专业工程技术人员占总体工程技术人员的50%左右。这种工程技术人员匮乏的局面, 已经严重影响了我国煤炭工业的健康与可持续发展。因此, 通过矿业工程硕士的培养, 造就一批具有技术创新能力与技术实践强的高层次人才队伍, 是保障我国未来煤炭工业科学发展的瓶颈之一, 意义重大。

一、矿业类工程硕士技术创新能力培养的基本模式

技术创新作为国家科技发展战略核心之一, 是价值创新的杠杆和源泉, 其对煤炭行业的发展具有关键支撑作用。从某种意义上讲, 没有技术创新, 煤炭企业就没有发展的活力; 没有专有技术, 煤炭企业难以形成开掘核心竞争力。煤炭开采作为人类最古老的工业之一, 技术创新已经越来越成为企业发展的内在动力和必需支撑条件, 如我国山东、江苏、河南、安徽等省, 逐渐进入深部开采, 冲击地压、煤与瓦斯突出等动力灾害日益严重, 如果离开先进理论与技术的支持, 安全开采难以实现, 而掌握先进工程技术人员队伍是关键。对于一个煤炭企业而言, 如果持有了先进的专有技术, 也就拥有了立于不败之地的竞争的利

器; 而拥有一支敢于创新、善于创新的人才队伍才是持久的动力源。因为技术的先进性是暂时的, 很容易被别人赶上或超过的。采矿行业与其他行业相比较, 具有如下显著特点: 一是采矿是一个十分综合的行业, 地质及知识面广, 如采矿、建井、地质、机电与运输提升、安全、管理、经济等必不可少; 二是工作条件艰苦, 环境安全差, 时常受到顶板、水、火、瓦斯等灾害的威胁; 三是从业工人的普遍文化水平偏低, 基本知识与技能薄弱。这些特点要求煤炭行业技术创新成果必须具有“先进、安全可靠和易操作”特征。从某种意义上讲, 矿业工程领域比其他领域的技术创新性人才要求更高。由于大部分矿业工程领域的工程硕士研究生来自现场一线的技术骨干, 因此, 矿业工程领域工程硕士培养模式上应充分体现具有企业特点的自主创新人才培养要求, 必需进行系统的科技创新训练, 具体应该做到: 一是强化技术创新的理念, 理念创新是前提, 是创新持续性和先进性的先导; 二是不断“学习、学习再学习”, 及时补给技术创新所必备的日益快速发展的关键知识; 三是掌握技术创新的科学方法, 一个科学的创新方法是保障技术创新少走弯路、多出创新成果的关键; 四是通过技术创新实践提高自我, 只有不断通过一次次技术创新实践, 由小到大、由少到多, 才能成长为技术创新的优秀人才。对于技术创新理念和必备知识, 可以通过矿业工程硕士研究生通过在学习培养高校, 通过课堂讲授或专题报告及相关的科研训练、试验等教学环节获得的; 而技术创新的科学方法以及对创新的敏感性是矿业工程硕士研究生在其所工作煤矿企业, 勇于承担技术创新实践活动中, 通过一次

学效果, 应将对经典的英文原版教材在内容上进行适当的改编, 以适应我国的高等教育体系和培养目标。同时可以根据课程的特点, 对知识要点和难点进行汉语注释, 这样既能在双语教学中增强西方文化含量, 又能符合我国高等教育的要求, 从而充分发挥双语教学的作用。

3. 重视学生反馈。在双语教学过程中, 学生的积极参与和及时反馈对提高教学效果更为重要。工程力学专业的专业课程偏重理论, 具有一定的抽象性。在采用双语教学时, 应及时了解学生对课程内容的掌握情况, 根据学生的反应和意见反馈, 随时调整教学进程和教学方法, 保证学生能较好掌握课程的内容。通过与学生的交流, 一些在开课时未曾考虑到的问题通常会及时暴露出来。例如, 我们选择的双语课程虽然是选修课, 学生可以根据自己的情况进行选修, 但仍有个别学生仅仅因为担心毕业时学分不够, 尽管英语水平较低, 仍选修了双语教学的课程, 导致

跟不上教学进度, 学习效果不佳。通过对选课进行指导, 这一问题被及时解决。

通过近几年在工程力学专业开展双语教学实践, 笔者认为教学效果应当是值得肯定的, 对工程力学专业学生的培养起到了一定的积极作用。当然, 还存在一些问题需要进一步探讨。在未来的工作中, 应该结合工程力学专业相关课程偏重理论的特点, 进一步探索适当的双语教学模式和教学方法, 并研发合适的力学课程双语教材。

参考文献:

- [1] 申纪云. 以素质教育为导向培养创新型人才[J]. 中国高等教育, 2011, (15): 9-11.
- [2] 孟晓慧. 大学双语教学现状及对策分析[J]. 中国教育技术装备, 2012, (6): 79-80.

基金项目: 哈尔滨工程大学2012年校级教育教学改革研究项目(JG2012YB01); 哈尔滨工程大学2012年度基础课程教学改革研究计划项目

矿业领域工程硕士学位论文创新发展模式研究

程国强 谭云亮

(山东科技大学 山东 青岛 266510)

【摘要】学位论文的质量是衡量矿业领域工程硕士培养质量的重要方面,通过构建矿业领域工程硕士学位论文选题的创新原则,完善矿业领域工程硕士学位论文的双导师制,建立矿业领域工程硕士学位论文的评估体系等,可以积极主动适应经济社会发展对高层次应用型专门人才的需要,促进矿业领域工程硕士学位论文创新发展模式,进一步完善我国的硕士学位教育制度。

【关键词】矿业领域;工程硕士;学位论文;创新

目前煤炭在我国的一次能源消费中占65%以上,在可预见的将来,煤炭仍将作为非常重要的战略能源物资。但是煤炭企业中专业工程技术人员占从业人员的比例过低,而且部分人员的知识结构没有有效的途径进行更新,这种状况对煤矿企业的绿色安全和高效持续发展造成了严重的影响。近年来,我国在矿业领域实行了工程硕士培养制度,工程硕士人才培养质量高低决定了煤炭工业今后的发展道路。在工程硕士的培养过程中,学位论文的创新工作是一个非常

1 构建矿业领域工程硕士学位论文选题的创新原则

学位论文选题创新,研究生必须树立正确的前沿意识,同时必须时刻注意学术积累。矿业领域工程硕士学位论文选题创新,包括方法的创新、思想的创新和应用领域的创新等等。

方法性创新是多种理论方法综合于一个逻辑清晰的体系之中,是一种能够解释特定现实的或理论问题的新方法,并通过对这种方法的合理解释达到深入理解具体研究问题的目的。思想性创新是一种新思想体系,是在特定研究过程中不同思想体系的相互碰撞、不同创意思念的融会组合,最终导致了某种创新思想的产生。应用领域的创新,针对工程硕士学位论文来说,其选题可以直接来源于矿山生产与安全第一线,其选题一般与企业计划开展的研究项目或应用新技术相结合,其选题可以与导师及企业合作的研究课题相结合。

高校培养出来的工程硕士生质量的好坏,直接体现在他们的学位论文是否为企业解决了生产中的实际问题,是否产生了良好的社会和经济效益,是否通过几年的培养提高了他

们发现问题、解决问题的能力,从事工程设计,科学研究和攻克难关的能力。可以通过构建矿业领域工程硕士学位论文选题的创新原则,针对特定的现实或理论问题,透过某种创新方法、创新理念和创新思考来重新构建创新的理论分析模式,形成一种系统化分析体系中提炼创新观点,成为学位论文的创新价值所在。

2 完善矿业领域工程硕士学位论文的双导师制

工程硕士的学习方式采取“进校不离岗”,学位论文作为工程硕士学习的一个重要部分,是检验工程硕士培养质量的一个重要标准。根据实际要求,工程硕士学位论文的指导一般采取双导师制,即学校导师和企业导师联合指导。学校导师对指导工程硕士有着丰富的经验,企业导师实践经验丰富,校企导师取长补短、相辅相成的作用对工程硕士高水平高质量完成学位论文可起到有力的保障作用。可以说,通过实行矿业领域工程硕士学位论文的双导师制,学校导师和企业导师联合培养,可以使学生受到两种环境的教育。

当然,目前根据对“双导师制”的调查发现,双导师制实施过程中存在一些问题,没有真正落实到位,我们可以从两方面进一步完善双导师制:一是建立校内导师和校外导师的遴选制度。校内外导师的指导水平直接影响研究生的培养质量。对校内工程硕士导师的遴选,要根据导师的学术研究方向、课题研究方向类型,选择注重应用型研究的导师担任工程硕士导师。对校外工程硕士导师的遴选,要有专业技术职务,有稳定的研究方向,有切实的指导能力和熟悉研究生培养规律等基本素质。设立动态考核机制,定期对校内外导师进行考核,对不符合要求的导师进行淘汰。二是建立校内外导师的沟通交流机制。校内外导师可以通过定期举行座谈会、电话、E-mail等多种形式对学生的研究情况进行交流,共

※基金项目:本文系山东省研究生教育创新计划项目“矿业领域工程硕士学位论文创新性评价及保障研究”的成果,项目编号SDYC11018。

作者简介:程国强(1969—),山西太原人,山东科技大学资源与环境工程学院,博士,主要从事矿业领域工程力学研究。

工科大学科技创新团队建设之思考

刘鲁萍¹ 谭云亮²

(1. 山东科技大学文法学院 山东青岛 266510; 2. 山东科技大学资源与环境工程学院 山东青岛 266510)

摘 要:工科大学科技团队创新能力的强弱,将大多影响着我国经济科技实力和国际竞争力。从剖析工科大学科技团队五个基本特征出发,讨论了团队内协作精神当先、高水平的创新成果是目标、积极开拓的发展精神是支撑的三个工科大学科技团队应具备的内涵,提出了团队运行中应遵循的帅才遴选、梯队建设和考核三大机制,对我国工科大学科技团队建设具有参考价值。

关键词:工科大学 科学技术 创新团队

中图分类号:G642

文献标识码:A

文章编号:1674-098X(2011)01(b)-0241-02

团队与创新成为近些年来各行各业都在关注的两个时髦的关键词,当我们从“嫦娥奔月”又一次激动不已并引以自豪的时候,不得不感叹如此庞大的团队内部进行协作创新的伟大。目前,企业界把拥有了团队精神就拥有了核心竞争力,就具备了在现代市场竞争中无往不胜的战略优势,就可以弥补诸如资金、技术等方面的不足,因为团队精神可以产生正的协同效应,促进团队的协作。教育部出台了“长江学者和创新团队发展计划”创新团队支持办法,鼓励对国家和教育部中长期科学和技术发展规划的重点领域或国际重大科技前沿热点问题进行研究,每年资助60个左右创新团队,每个团队给予300万元的资助。这项举措为高校创新团队建设起到积极促进作用,高校纷纷启动科研创新梯队建设。

与其它类型的院校相比较,工科大学科技创新具有以下特点:肩负着科学创新与技术创新的两重任务;其创造的成果必须直接应用到国民经济的主战场,否则就没有生命力;在创造科技成果的同时,还为企业培养大量应用研发与成果转化人才,因此,工科大学科技创新建设,不仅具有与其它类型团队共性特征,而且还具有其特殊性。这就需要从工科大学科技创新团队基本特征、运行及保障机制进行探讨。

1 工科大学科技创新团队基本特征

对于一个工业化国家,科技创新已经成为其发展的动力和不竭的源泉,而工科大学对国家的发展、民族的振兴责无旁贷,在工科大学内的科技创新团队又是核心单元。就一个工科大学科技创新团队而言,具备以下特征:

1.1 科学研究与技术研究并举

科学的根本目的是认识、解释自然,并在此基础上预见自然现象,提高人类观察自然的能力,从而使人类能够消除对自然的恐惧和迷信,驱除人类的愚昧无知。而技术根本目的是改造自然,以提高社会物质财富。与科学相比,技术本身无法离开了社

会需要,否则就失去了光泽。当然,技术的进步,离不开科学理论的指导。因此,在一个工科大学科技创新团队中,技术与科学创新并举,成为一个基本趋势。例如,在我国煤炭工业发展的过程中,宋振骥院士所带领的山东科技大学矿压创新团队便是一个典范。这个团队从1985年成立我国第一个矿压研究所起,就本着“理论—技术—工程实践”相结合的创新理念,不仅提出“以上覆岩层为中心的”实用矿压理论体系,且研发了相应煤矿顶板支护技术和系列顶板安全监测仪器,为解决我国煤矿顶板安全问题作出了重大贡献,成为行业的典范。

1.2 多学科人才的协作成为必然

科学与技术发展到今天,学科间大交叉越来越普遍,多学科人才的汇集与协作成为影响创新团队的关键。例如,由宋振骥院士带领的山东科技大学矿压创新团队,不仅聚集了采矿专业的人才,而且团结仪器仪表研发、计算机软件技术的人才,这三部分科技人员成为统一的协作研发关系:采矿专业的人员根据煤矿遇到的重大生产与安全难题,首先从理论上进行分析,并提出技术上需要达到的目标;然后再由仪器仪表研发人员,设计并研制相关的仪器及装备;最后由计算机软件设计人员,根据采矿与仪器仪表研发人员提出的目标及硬件性能,研发相应的计算机软件,力求智能化,便于在煤矿企业中推广应用。这一多学科人才的集成与协作模式,已经彰显出巨大优势。

1.3 自主知识产权已经成为团队创新的焦点之一

我国具有自主知识产权技术创新能力的不足,已经对我国国民经济的发展带来了很大冲击。例如,由于缺乏核心技术,我国企业不得不将每部国产手机售价的20%、计算机售价的30%、数控机床售价的20%~40%支付给国外专利持有者,这一情形,已经引起我国政府的高度重视。如胡锦涛总书记在2006年5月26日主持中央政治局第31次集体学习时的讲话中指出:“要充

分发挥知识产权在增强国家经济科技实力和国际竞争力、维护国家利益和经济安全方面的重要作用,为我国进入创新型国家行列提供强有力的支撑。”温家宝总理在2005年3月28日在国家科学技术奖励大会上的讲话中指出:“只有拥有强大的科技创新能力,拥有自主的知识产权,才能提高我国国际竞争力,才能享有受人尊重的国际地位和尊严。”因此,如何强化自主知识产权的科技创新,是高校工科大学创新团队的焦点之一。

1.4 与企业的发展同呼吸共命运

技术创新的本质是将科学技术尽快转化为生产力,而转化的主体就是企业,因此,一个富有活力的技术创新团队,必须是以服务于企业、服务于社会为宗旨的,离开了企业、离开了社会的需求,所谓的技术创新将黯然失色、无价值可言。从这一点上讲,具有科学与技术创新特点工科大学科技创新团队必须与企业同呼吸、共命运,只有这样,才能使得团队创新能力越来越强、创新成果越来越多、其影响也就越来越大。

1.5 人才的培养是团队发展不竭动力

在一个富有生机的科技创新团队里面,技术与应用型人才的培养,已经成为一项不容忽视功能。在高校内工科大学创新团队,所具有的一个得天独厚的条件是身边有大批的优秀学子。他们加入团队得到培养和锻炼后,在以后长期的团队发展中,具有两个方面的贡献:他们中一部分人慢慢成为本团队的骨干和栋梁,成为接班人;另一部分人到企业中去后,因受到所在团队创新理念的熏陶和创新能力的培养,成为企业创新的实施者乃至决策者,更容易与培养所在团队进行沟通、交流与合作,对团队的进一步发展提供更大的支持。因此,在工科大学内创新团队建设中,绝不可忽视对人才的培养。

2 工科大学科技团队应具备的内涵

工科大学科技团队创新的科技创新,不是一个简单的科技创新问题,而是寄宿于一个团队下科技创新,因为创新需要团

矿业工程领域工程硕士求“实” 培养模式

刘鲁萍 谭云亮

【摘 要】针对矿业工程行业特点,本着服务的理念,做好工程硕士生源的动员工作;采取“量体裁衣”式的授课方式;抓好矿业工程领域工程硕士论文选题的实用性,立足于解决矿山安全生产中的技术难题;严格把握学位论文质量关,是培养高质量矿业工程领域工程硕士有效途径。

【关键词】矿业工程 工程硕士 求实 培养模式

工程硕士作为我国学位与研究生教育中的一个新类型,培养质量^[1-4]绝对不容忽视。山东科技大学矿业工程自2002年开始招收第一届矿业工程硕士以来,截止到2007年已经招收6届累计学员人数为341名,其招生人数随年整体呈现出递增趋势(图1),其中2007年是2002年招生人数的5.7倍。回顾山东科技大学矿业工程领域工程硕士招生与培养走过的历程,实属不易,值得总结和思考。从招生生源的组织、授课计划的编排、授课形式、论文预答辩制度与论文质量的严格把关等,都贯穿了“求实”培养模式这一主线。

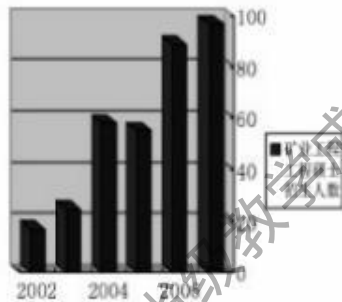


图1 2002~2007矿业工程领域工程硕士招生情况

以“服务”姿态去发动优质生源

生源质量是基础是保证培养质量的基础。矿业工程领域工程硕士具有鲜明的行业特征,其学员的构成都围绕矿山开采及其安全为主要任务的实践活动,他们一方面对工程硕士培养目标、方式等不清楚;另一方面由于长期工作矿山生产安全第一线,知识老化,急需再“充电”,如何动员优秀的生源成为矿业工程领域工程硕士进行培养,值得思考。为此,山东科技大学资源与环境工程学院提出以“服务”的姿态,去发动优质生源的策略,使得矿业工程领域工程硕士的生源组织工作由被动性转向了主动性。主要体现在以下几点:①由点到面,广泛发动。学院教师通过各种联系方式,积极与矿山企业领导和工程技术人员进行接触,进行宣传与发动工作。②加强领导,重点突破。学院成立了由院领导负责、以工程硕士培养为主体继续教育办公室,设专人负责联络和信息发。③熟悉政策,耐心服务。学员在报考一开始就会遇到各种各样的问题,学院指派有丰富工作经验的专家教师主动到矿山企业中去,对学员存在各种疑问进行现场解答,这种以“服务”姿态进行生源组织工作,使得矿业工程领域工程硕士报名人数激增,效果十分显著。

“量体裁衣”式的授课方式

从广义上讲,不同的企业有各自独特的生产任务及发展战略,有不同的生源背景,有不同的人才培养规划及知识结

构的要求。从行业上讲,就煤炭行业而言,如何依靠科技进步,进行煤矿安全、高效生产是实施人才战略的根本目的;而且,不同的矿区其人才需求的专业方向差异较大。因此,制定工程硕士研究生的培养方案时,要根据企业的生产和科研实际,结合工程硕士培养方案的要求以及学校的教学资源,由高校和企业协商共同制定。目前在矿业工程领域,我们提出如下研究方向:(1)矿山压力与岩层控制;(2)采矿方法与工艺过程;(3)资源经济与管理;(4)矿井特殊开采;(5)安全技术与工程;(6)矿业地质工程;(7)矿山岩土工程。这样,专业方向比较宽广、适应性强。

根据全国工程硕士专业学位教育指导委员会《关于制定在职攻读工程硕士专业学位研究生培养方案的指导意见》以及企业生产的实际情况,在与煤矿企业进行充分交流和协商的前提下,确定各门课程的时间安排和教学计划。具体见表1所列。课程学习时间一般为1~1.5年,可根据实际情况集中授课或利用晚上、周末及节假日分散授课。课程学习采取学分制,总学分一般不少于33分,其中必修课(含基础课、专业基础课)22学分;对于选修课,根据学生初选课的情况,选择7门课程集中讲授,其中由学员自主选择5门课程计10学分。

表1 矿业工程课程设置表

类别	课程名称	学时	学分	适用方向	备注	
必修课	流体力学	50	2	各方向	共7学分	
	基础外语	120	3	各方向		
	专业外语	40	2	各方向		
	基础理论	工程数学	60	2	各方向	共4学分
		计算机技术	40	2	各方向	
		采矿理论与实践	60	3	各方向	
		矿业系统工程	40	2	各方向	
专业基础与专业课	安全工程学	40	2	各方向	11学分	
	现代企业与管理	40	2	各方向		
	开采技术与环境保护	40	2	各方向		
选修课	信息论与控制论	40	2	各方向	选修10学分 本选修课针对每一授课模块学员数量的不同,统一选取5门课程进行讲授。	
	人工智能与专家系统	40	2	各方向		
	资源经济学	40	2	各方向		
	安全技术及应用	40	2	各方向		
	数值方法与程序设计	40	2	1、2、4、5、7		
	现代岩体力学	40	2	1、2、5、6、7		
	资源勘察与评价技术	40	2	2、3、4、6		
	现代爆破技术	40	2	2、4、7		
	矿井地力学	40	2	1、2、4、5、7		
	矿山水文地质与工程地质	40	2	2、4、5、6、7		
矿井灾害与防治	40	2	2、4、5			
选修环节	信息可视化技术	40	2	各方向		
	学科前沿讲座			各方向		
开题报告、论文工作中期答辩				各方向		

孔子治学思想对当代研究生教育的启迪

刘鲁萍^a, 谭云亮^b

(山东科技大学 a马克思主义学院; b矿业与安全工程学院, 山东 青岛 266590)

摘要:以孔子治学思想为启迪,对基于“后天努力、勤奋好学、忧患意识、处好人际关系、及持之以恒”五个方面的问学要点进行了讨论,这对当代研究生努力提高自己的问学水平,培养不辱使命、敢于担当、愿意为实现繁荣富强中国梦不懈努力的栋梁之才,具有指导意义。

关键词:孔子; 治学; 思想; 研究生; 培养

中图分类号: G641

文献标志码: A

文章编号: 1674-9324(2015)11-0083-02

早在1988年初,75位诺贝尔奖得主在巴黎集会,发表如下宣言:人类要在21世纪生存下去,就要从2500年前的孔子那里去汲取智慧。闪烁着孔子治学思想精髓的《论语》^[1],已经在“学”的内容、“学”的方法和态度、“学”的目的和意义等层面上得以充分展示^[2]。当今,学风的浮躁已成为一种普遍现象。如何倡导务实的学风,已经成为我国人才培养亟待解决的问题。从某种意义上讲,我们国人更应该从孔子那里汲取知识并获得治学思想。孔子的治学思想博大精深,成为人类的宝贵遗产。《论语》中展现出的治学思想涉及了各个方面,让我们足以饱受终生。在当代物欲横流的背景下,研究生作为我国高层次人才教育的主体之一,的确更需要从孔子那里获得问学思想。

一、后天努力是成才的基础

正确认识先天智商与后天努力之间的关系,成为研究生理性认识自我,杜绝浮躁,端正学风的问学基础。由于进入研究生阶段学习,往往属于智商较高的骄子们,感觉先天智商高人一筹,所以后天努力的程度不足。在《论语·第十六章·季氏篇》中孔子说:生而知之者,上也;学而知之者,次也;困而学之,又其次也;困而不学,民斯为下矣。孔子把人分成了四等:天生就懂得的人最聪明,通过学习而懂得的人次一等,遇到困难才去学习的人又次一等,遇到困难还不学习,就是下等的愚民。事实上,孔子在告诫我们,在世界上,天生就知道一切的圣人是不存在的,如果我们把自己定格在这类先知圣人的行列,就是无知的表现。我们大多数人出生以后,面对斑斓缤纷的世界,只有通过后天学习,才能获得对世界的正确认识。人类历史上顶尖的科学家,都是属于自觉通过后天学习获得对世界认识的。著名科学家牛顿也不例外,少年时的牛顿并不是神童,他资质平常、成绩一般,但他喜欢

读书,喜欢问学,一有机会便埋首书卷,以至经常忘了干活。每次,母亲叫他同他人一道上市场,熟悉做生意的生意经时,他便恳求佣人一个人上街,自己则躲在树丛后看书。有一次,牛顿的舅父起了疑心,就跟踪牛顿上市镇去,发现牛顿伸着腿,躺在草地上,正在聚精会神地钻研一个数学问题。牛顿的好学精神感动了舅父,于是舅父劝服了母亲让牛顿复学,并鼓励牛顿上大学读书。牛顿对学问的渴求为其成为世界上顶尖的科学家奠定了基础。牛顿的成功史,彰显了“困而学之”可成就事业的真谛。哈佛大学教授丹尼尔·戈尔曼曾说过:成功=20%的智商+80%的情商。从这个角度说,情商已经不仅关系一个青年人的成长道路,也关系一个人的事业成败。正如《论语·述而》中孔子说的:我非生而知之者,好古,敏以求之者也。太宰问于子贡曰:夫子圣者与?何其多能也?子贡曰:固天纵之将圣,又多能也。子闻之曰:太宰知我乎,吾少也贱,固多能鄙事。(《子罕第九》)。意思是太宰问子贡:孔夫子是一位圣人吗?为什么这么多才多艺呢?子贡回答道:这本来是上天让他成为圣人,而且是他多才多艺。孔子听到这话便说:太宰知道我啊,我小时候贫贱,所以多学了些不值得称道的技巧。正因为孔子自以为没有什么天赋,能够正确地处理天赋与勤奋的关系,并依靠自己勤奋学习获得了渊博的知识。可见后天努力是成才的基础。

二、好学是成才之钥匙

对于“好学”,在《学而第一》中孔子说:君子食无求饱,居无求安,敏于事而慎于言,就有道而正焉,可谓好学也已。其意思是说,要做到饮食不求奢侈与满足,居住条件不要求舒适与安逸,但对学习与工作要勤快,说话要小心谨慎,到道德高尚、有学问的人那里去讨教端正自己,就算是好学了。事实上,孔子强调的

教改项目:本文得到山东省研究生教育创新计划项目“矿业工程全日制专业学位研究生实践教学模式探索”(SDYC12043)资助

《开采损害与环境保护》精品与共享课程改革与实践

常西坤, 陈绍杰, 张培森, 陈军涛

(矿业工程国家级实验教学示范中心(山东科技大学), 山东 青岛 266590)

摘要:依托精品与共享课程建设, 针对《开采损害与环境保护》课程理论性、实践性较强的特点, 结合山东科技大学采矿工程专业特色, 在教学内容、教学方法、实验教学以及课程考核等方面做了一些改革, 取得了良好的教学效果, 为该课程今后的建设和发展提供了有益借鉴。

关键词:课程改革; 教学内容; 教学方法; 实验内容; 考核方式

中图分类号: G 642.0

文献标志码: A

文章编号: 1674-9324(2018)08-0108-02

山东科技大学采矿工程专业是一个历史悠久的专业,《开采损害与环境保护》课程作为该专业的必修课程开设已有近50多年,该课程2010年被评为国家级精品课程,2013年获批为国家级精品资源共享课,2016年转为国家级精品资源共享课。课程教学目标:通过课堂讲授、多媒体教学、自学、作习题、习题讨论课、实验、实习及考试等教学环节,使学生系统地掌握矿山开采损害与矿山环境保护的类型、特征和基本机理,并初步具有分析和解决实际问题的能力,了解矿山开采损害的防治方法和环境保护技术;熟悉相关法律法规。经过学习考核,使学生掌握有关基本理论和基本技术方法,具有分析开采损害防治和环境治理的初步能力,更重要的是使学生树立科学采矿理念,增强实现矿区安全“绿色”开采、保护矿区生态环境的意识。

该课程以“绿色采矿”教学为理念,不断探索与总结教学经验,在教学内容、教学方法和实验教学等方面进行了一系列有益的尝试与拓新,并取得了较为满意的教学效果。

一、优化教学内容

随着煤炭绿色开采技术的不断发展和煤炭事业对高素质创新型人才的需求,结合教改实践,数次对教学大纲进行了调整,不断充实和优化教学内容,满足高素质创新型人才培养的目标。针对当前《开采损害与环境保护》课程内容多、学时相对少的问题,合理规划了课程的组织结构和讲课学时,削减教材中学生容易理解的叙述性内容的授课时间,突出重点和学科前沿内容,使学生掌握必要的基础知识和重点内容。学时的压缩不能以削弱教学内容为代价,而应该突出重点、难点问题,使学生更为系统地掌握更多的基本知识和基本理论,从而为创造性思维的培养打下扎实

的专业基础。

二、改革教学方法

教学方法是任课教师为了完成教学任务,传授与学习教学内容所用的基本手段与途径,这其中包括教师讲授的方法和学生学习的方法。当教学内容和教学目标确定之后,教学方法是否得当,对教学效果起到举足轻重的作用。

1.根据采矿工程专业学生特点,推行引导探索教学法,以人为本,因材施教。在注重课堂讲授的同时,根据学生的具体情况,对于不同的学生提出不同的目标,制定具体的要求,引导学生发现课程学习中的相关科学问题,积极主动地寻找答案,养成课外阅读课本、查阅相关文献的良好自学习惯。这种教学方法不仅激发了学生的学习兴趣,锻炼了学生的自学能力,培养了学生的创新能力和团队合作精神,而且提高了学生的语言表达能力和沟通能力。

2.理论教学与生产实际密切结合。针对目前我国煤矿开采中开采损害较多的特点,教学中引入开采损害典型案例,让学生应用所学知识讨论分析事故发生的原因、经过和防治技术措施,既培养了学生分析解决实际问题的能力和学习专业兴趣,又消除了学生对煤矿开采损害事故发生的恐惧心理,更增强了学生服务煤炭事业的责任感。

3.结合科研和实验建设,组织开放课题和兴趣小组,使有兴趣和有能力的同学加深课程学习和理解,培养学生的动手和科研创新能力。

三、改革实验内容

依托“矿山灾害与预防控制”教育部重点实验室和矿业工程省级示范教学实验中心的建设,相继投资1000多万元,研制或购置了“三维相似材料模拟实验

收稿日期:2017-07-28

作者简介:常西坤(1981-),男,山东东营人,讲师,主要从事开采损害方面的研究。

(C)1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

工科专业进行课程思政教学改革的思路与方向

山东科技大学材料学院 汪 静
山东科技大学能源学院 臧传伟

摘 要: 作为当前高校思政工作的重点内容,工科院校的“课程思政”建设需要提高认识,把握好思政内容与专业内容之间的关系,发挥专业教师的主观能动性,有意识有方法的引导学生的价值观,进而对高校“课程思政”遵循的规律、原则及建设的要点进行总结。本文从思政内容与专业课程之间的关系;思政内容教学格局;专业教师的主观能动性及时新时期学生的新特点几个方面进行讨论,找到工科专业课程思政教学改革的方向。

关键词: 课程思政 教学改革 工科院校

文章编号: 2095-6711-09-2021-12-0060

高校以“立德树人”为工作目标,肩负着为国家培养人才的重要使命。在当前世界多元文化交织的背景下,各种思潮入侵大学校园,大学阶段正是价值观形成的关键时期,他们思想活跃,容易接收新事物。

对于21世纪人才的要求,不仅是要有一定科学文化知识和专业技能,还要具备良好的思想道德素质,两方面相互成就。高校在培养人的过程中,需要将知识教育和价值教育相结合,把社会主义核心价值观教育融入专业课程的教学之中,在知识传授的同时还要帮助学生树立正确的价值观。

党的十八大以来,习近平总书记在全国高校“思想政治工作会议”、“全国教育大会”等一系列重要场合,就思政课建设和实施做出过一系列重要指示,强调思政内容的重要性。

为了筑牢意识形态的主阵地,高校思想政治工作需要起到价值引导标杆的作用,在“为谁培养人”方面把握意识形态的方向。但工科院校的人才培养的传统模式是以学科专业为基础,把思想政治教育与专业课程教育完全分开。专业课程只讲授专业内容,思政内容则交付专业思政教师实施,思政内容和专业教育各行其道,产生“两张皮”现象,甚至造成思政教育贬值。

这种认识的不足,会直接传递到专业课教师的教学实践中。尤其在工科院校,很多专业课教师坚持“术业有专攻”的观点,只对自己教授的课程投入精力,忽视对学生三观的引导,甚至在课堂上大肆宣扬与社会主义核心价值观相背离的言论,造成很坏的影响。这就需要进行“课程思政”方面的教学改革,矫正变形的教学行为,潜移默化引导学生的世界观,解决好“为谁培养人”的问题。

当前,涉及思政方面的教学实践和教学改革已经成为教改热点。但因为各学校、各专业办学理念的差异,对教改的理解也各有不同,实施起来的效果和预期目标之间仍存在差距,但从既有的探索来看,可复制、可推广的建设方案尚未形成。需要进一步理清思路,系统深入的研究工科院校中课程思政内容的建设方案,明晰方向,提出改革的办法。

一、把握好思政内容与专业课程之间的关系

工科专业的课程思政改革,要处理好专业课程与思政内容之间的关系。既不能忽略专业课程中对学生价值观的引导,更不能为了强调思政内容,而当然的把所有专业课程都作为思政课程对待。

工科院校的课程思政的教学改革的基础是“课程”,切实做好专业课程建设是课程思政改革的根本。

目前,大多数工科院校实施学校和学院两级管理制,二级学院作为教学主体,负责制定培养方案,组织教学活动。在工类专业院系中,专业课程的教学实施是教学的常规工作。不同专业,不同课程都有各自的教学规律和教学要求。所以,工科专业的课程思政教学改革也应该在尊重专业课程自身教学规律的基础上进行。

工科专业的课程思政改革,可以与目前许多高校推行的“专业认证”相结合,以结果为导向,从毕业标准出发,在培养方案和教学大纲的制定过程中,加入“价值引领”因素的考量,有意识的加强思政内容体现。

所以,工科专业的课程思政改革,要立足学校的办学定位,基于本专业人才培养特色,有针对性的设计思政教育的内容,制定教学方案,选择教学方法,制定评价标准,才能保证课程思政的实施效果。

二、改变观念,建立“大思政”的格局。

高校的思想政治教育实践,通常是以专门哲学理论课为主渠道进行意识形态教育。但随着社会环境的变化和大学生主体意识的增强,价值观引领的方式方法,也应该与时俱进,改革创新。

首先,对于思政内容的认识,不能只局限于传统的马克思主义的世界观和方法论、社会主义核心价值观等传统意识形态领域。把所有能够激发学生的家国情怀,能够帮助实现立德树人目的的所有内容,都归类于思想政治教育的范畴,更有利于课程思政教学改革的实施,尤其以专业课程为载体加强学生的思想政治教育,把科学思维方法的训练和科学伦理的教育培养一起纳入思政内容,具有更好的说服力和感染力。通过在专业课程中的职业素养教育和科学精神教育,挖掘专业知识课程讲解中的育人价值,满足学生的求知欲望,

名校工程建设理念下的青年教师如何站稳讲台

杨坤 程国强 赵同彬

(山东科技大学资源与环境工程学院 山东·青岛 266590)

中图分类号:G 525.1

文献标识码:A

文章编号:1672-7894(2014)05-0018-02

摘要 山东省十二五期间的名校建设工程明确提出了“高等学校要切实育人作为最根本的任务”,而对于已经占全国高校教师总数量63%的青年教师来说,怎样在这种理念的倡导下站稳讲台,是其职业生涯中应该首要慎重思考的问题。本文从三个方面进行了研究,即上台前的准备定位,站上讲台后的不断学习,遇到问题时保持良好心态,从而正确引导青年教师树立职业自信,强化职业责任感。
关键词 名校工程建设 高校青年教师 定位 终生学习 良好心态

How to Gain a Podium for Young Teachers under the Concept of Prestigious School Construction // Yang Kun, Cheng Guoqiang, Zhao Tongbin

Abstract During the 12th five-year plan, the prestigious school construction of Shandong Province clearly puts forward that “colleges and universities should take education as the most fundamental task”. So, the problem of how to gain a podium under this concept should be first carefully thought about for young teachers who have accounted for 63% of the total number of teachers in colleges. This paper studies from three aspects: orientation of yourself before standing on the platform, continuous learning and maintaining a good attitude, thereby correctly guiding young teachers to establish confidence and strengthen their occupation responsibility.

Key words prestigious school construction; young university teachers; orientation; lifelong learning; good state of mind

近年来,高校教师队伍发生了重大变化,大批年轻教师成为了高校主力军,据统计,目前青年教师已占全国高校教师总数的63%,20年间增幅达244%。很多高校的教学任务都是由年轻人承担,而目前高校对教师的评价体系均偏重科研能力,于是,大部分青年教师在入职之初就开始忙着申请项目,发表论文,把大多数精力都投入到了科研工作上,像挣工分一样拼命地积攒自己的“累累硕果”。人的精力都是有限的,在这种体制下,最先被舍弃的就是教学,甚至有老师说:“大学教师全心全意投入教学就是自我毁灭。”^[1]

针对高等教育存在的这种巨大隐患,山东省在十二五期间的“名校建设工程”中明确提出:高等学校要切实把“育人”作为最根本的任务,加强教师队伍建设,提高教师教书育人的积极性,牢固树立教学工作中心地位,把提高人才培养质量作为提高高等教育质量的首要任务^[2]。那么,在这种理念的倡导下,作为一名年轻的大学教师,在其职业生涯中首先要考虑的问题就是如何站稳讲台。

1 青年教师走上讲台之前需做三方面定位

自古以来,三尺讲台就是一个神圣的地方,曲阜孔庙有一处景点,叫“杏坛”,用现在的话说,就是讲台。传说,孔子当年就在这里讲学,宣传他的政治理想和思想主张。所谓“三千弟子,七十二贤人”,说的是从学者之众、影响力之大,也使后人更深刻地认识到讲台对人的培育、对社会生活的作用,非同一般。而对于一名能站上这个神圣讲台的大学青年教师来说,要传播给当代这些天之骄子,是先进的科学知识,独立的思想意识和积极的人生观念,所以:三尺讲台,兹事体大,走上讲台之前,必须首先从三个方面给自己定位。这就像GPS导航系统,假如没有目标,就会出乱子。

第一,你的信仰是什么?传道授业解惑,是委于大多数博士毕业青年教师的千钧重任,但不可否认,物质匮乏是目前青年教师的生存现状,当科研、成果、评估、职称、挣钱、结婚、生子这些看似毫无联系的词语在现实中发生了因果关系后,又有多少人可以避免急功近利浮躁心态的影响?青年教师与老一代的学者有很大不同,他们希望在短时间内就得到社会的认可和尊重,追求务实和功利,少一点对教育的执著与信仰。有研究表明,60%以上的老师在课堂上曾讲述过自己不幸的生活经历、世界的黑暗面以及金钱至上的社会观,这种认知态度的消极性或多少会对大学生人生观的塑造产生影响^[3]。因此,在走上讲台之前,青年教师一定要慎重思考“我的信仰是什么”?如果在你的思想里还没有对教育理想的信服和尊重,那你就还不能通过“正言”、“正行”、“正教”去教育和影响学生^[4]。换言之,你还缺少教育信仰,缺少教师的责任感和使命感,也就不能从这个过程中体会到生命的幸福和自我的完善。

第二,你的优势是什么?如果确定了选择大学教师这个职业,那么首先就要考虑将用什么样的形式在讲台上吸引学生注意力,也就是找到自己独特的教学艺术。近些年来,我国不少高校对教学艺术的探讨也是非常热烈,著名教育家孔宪铎教授说:教书人人都会,但是要教好书却不简单,因为能教好书的是进入了一种艺术境界,不是每位老师都能达到的。而对于大学青年教师来说,当面对一群21世纪触角灵敏、信息丰富的大学生的时候,如果没有一定的授课艺术,将很难牵动他们的思维和兴趣。前苏联著名教育实践家苏霍姆林斯基认为:教师说话能力的高低,极大程度上决定着学生在课堂上的脑力劳动效率。简洁、富有艺术感染力的语言既能吸引学生的注意力,激发学生的思维活动,又能丰富学生的想象,使学生受到感染,得到美的享受。而为了达到这个目的,年轻老师就必须思考,以一种什么样的方式引导学生跟你产生共鸣,是生动活泼?还是含蓄深刻?是抑

基金项目:山东科技大学群星计划项目资助(编号:qc2013302, qc2013101)。

作者简介:杨坤,副教授,博士,研究方向为教育技术学。

高校采矿工程专业创新型人才培养实践模式构建与实施

常西坤, 秦忠诚, 陈绍杰

(山东科技大学 矿业与安全工程学院, 山东 青岛 266590)

摘要:采矿工程是一门实践性、行业性比较强的专业, 本文在剖析当前高校采矿工程专业实践教学中存在问题的基础上, 结合山东科技大学采矿工程专业学科发展与专业建设情况, 提出了该专业创新型人才培养实践模式的基本方案, 并据此制定满足相应的实践教学体系, 以期给国内高校其他相关专业提供一定的借鉴和思考。

关键词:采矿工程; 创新型; 人才培养; 实践模式
中图分类号:G 642.0 **文献标志码:**A

文章编号:1674-9324(2015)41-0134-02

高等院校是国家知识创新体系的核心力量, 是培养高层次人才的摇篮, 是人才培养的重要基地。近年来, 尤其是十八大以来, 为满足国家经济发展对矿业类人才的需求, 尤其是煤炭在我国能源消费构成比重居高不下的前提下, 《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》明确将采矿业作为重点发展领域之一。因此, 培养一批创新能力强、工程实践能力突出、适应社会经济发展需要的高质量采矿技术人才是我国高校采矿工程专业亟需解决的重要问题之一。

山东科技大学采矿工程专业始建于1951年, 具有鲜明的矿山行业特色, 自建校以来一直是该校的传统特色及核心优势专业, 也是国家级特色专业, 专业于2007年获批国家重点(培育)专业, 2011年获批“矿业工程国家级实验教学示范中心”。依托该专业建有“矿山灾害预防控制”国家重点实验室培育基地以及其他省部级工程技术中心等优势学科平台。作为一门历史悠久、实践性突出的优势专业, 其工作性质及行业性决定了毕业生必须具备很强的创新能力与实践能力, 这也是我校及其他高校当前存在的一个重要问题。因此, 研究该专业创新型人才培养的实践教学模式, 具有不可忽视的现实意义。

一、当前采矿工程专业实践教学的现状及存在问题

我校采矿工程专业已有六十多年的发展沿革, 通过对新形式下的矿山行业发展情况分析以及对近年来煤矿企业对毕业生的反馈情况来看, 采矿专业毕业生的创新性及实践性明显有衰减的趋势, 因此直接为矿山服务的毕业生质量有日趋降低的情况。因此, 创新型实践教学在本科人才培养中的作用愈发重要。尽管我校采矿工程专业在办学发展中取得了一大批成绩,

但还确实存在以下问题:

1. 实践教学内容设置略有滞后。采矿工程专业目前的实践培养模式及实践课程的改革跟不上行业快速发展变化的要求。实践教学内容的设置略有滞后的现象, 还停留在10多年前采矿行业刚开始大幅度发展的情况下。实践环节中的现有课程实验、各类设计、实习绝大部分是校内完成的, 设计资料虽然来源于现场, 但由于人数过多, 也只是进行简单的、重复性较高的工作, 影响实践环节的效果。另外教学大纲中对创新能力的体现也不够, 课程设计等环节有些滞后性, 一定程度上脱离了社会及行业、企业需求, 明显无法有效地培养出创新型的工程实践类矿山领域人才。

2. 实践环节的安排单一, 基地建设薄弱。由于大纲中实践环节的安排比较单一, 学生到第五学期才开始接触现场, 也即认识实习, 且现场实习, 尤其是下井存在困难。虽然也在授课计划中先后进行了适当的调整, 但仍然无法充分调动学生的积极性, 实践教学环节需要继续加强。同时, 实践教学基地建设相对薄弱, 及时能够进行实习安排, 也大多是走马观花式的参观, 并没有真正接触实际生产, 这些因素严重影响了学生学习的主动性, 其工程实践、创新能力的培养也受到制约。

3. 教师实践能力不足, “双师型”教师严重缺乏。作为一个实践性的专业, 也就必然要求教师既要精通采矿理论, 又要有创新思维及丰富的工程实践经验。然而, 目前的教师在引进时基本只注重学历, 而缺少“双师型”教师, 实践教学的效果很难保证, 且由于近十年来扩招的影响, 导致师生比扩展较快, 采矿专业每名教师要带10~15名学生进行毕业设计, 根本做不到人均一题, 理论与实际工程严重脱节。

新形势下高校 “第二课堂”亲和力生成及提升路径研究

穆玉兵¹ 周尚涛²

(山东科技大学 矿业与安全工程学院, 山东 青岛 266590)

摘要: 纵观高校第一课堂教学, 重课内、轻课外的情况屡见不鲜, 专业和课程设置不能匹配社会人才需求, 过分强调理论教学, 实践应用环节不够科学合理, 缺乏对大学生职业素质培养和就业指导等; 同时, 高校“第二课堂”项目活动内涵过于宽泛, 缺乏衡量学生综合素质全面发展的有效载体, 呈现出活动显性、成效隐性的态势, 难以量化。因此, 立足于高等教育供给侧结构性改革的新形势, 在“大数据分析”技术支持下, 高校“第二课堂”作为共青团改革的创新举措, 应坚持“以本为本”的教育理念, 注重“亲和力”生成, 科学把握亲和力的多重内涵, 明晰亲和力的生成路径, 切实提升“第二课堂”的育人效果。

关键词: 第二课堂; 亲和力; 生成; 提升

本文基于主体论、系统论和过程论三大维度, 从不同视域诠释了“第二课堂”亲和力意蕴。“第二课堂”亲和力源自育人理念的透彻力和价值诉求的吸引力。高校“第二课堂”应立足活动实践、育人导向和时代脉搏因素^[1], 增强“第二课堂”的情感性、针对性和时效性, 提升“第二课堂”的亲和力。

一、“第二课堂”亲和力的三重意蕴

“亲和力”原指人与人之间交往的关联特性, 运用到“第二课堂”工作, 是指彼此之间表达友好与亲近的一种潜能, 既指“第二课堂”项目活动本身所赋予的亲特性, 又指项目活动各要素之间的协同关联。具体而言, “第二课堂”亲和力可以从主体、系统和过程三个维度进行阐释。

1. 基于主体论维度的“第二课堂”亲和力

亲和力不仅体现在青年学生对“第二课堂”项目活动的能动评价和主动参与上, 更体现在青年学生与活动项目的有机融合、相互影响上。其一, 青年学生自觉参与“第二课堂”实践活动, 自愿将项目活动作为自身成长的主观需要, 并将其作为价值追求来对待; 其二, “第二课堂”的亲和力是基于满足青年学生主动选择和解决其被动困惑的特性而产生的一种主动趋近、积极接纳、高度认同; 其三, “第二课堂”的成长关怀特质和科学规范使其具有很高的“参与率”和“活力值”, 富有感召力和影响力。

2. 基于系统论维度的“第二课堂”亲和力

“第二课堂”亲和力是一个系统的工作体系。整体上, 亲和力主要反映“第二课堂”的总体布局 and 有效结果, 需要内部各要素之间的优化组合、高度容纳, 在各要素中, 教育者作为关键要素, 亲和力主要在于

作者简介: 穆玉兵, 山东科技大学矿业与安全工程学院党委副书记, 讲师。
周尚涛, 山东科技大学矿业与安全工程学院副主任科员, 讲师。

时势下的大学生德育工作难题与突破

——评《新媒体时代的大学生思想政治教育》

刘瑞雪、周高涛、李冬（山东科技大学）



大学生德育工作是在总结德育历史经验与教训的基础上把握时代特征、强化问题意识,实现德育理论、德育实践发展的重要工作,是培养德才兼备现代人才的重要内容。在新形势下,社会不断发展,德育工作面临众多的现代化问题,更具复杂性与综合性,怎样在大学生德育工作中融入中国特色社会主义理论,怎样帮助当代大学生树立正确价值观是目前的重要课题。此外,因为受到内外环境等因素的影响,大学生德育工作出现若干问题,如何以更加开放的视野与胸怀观察、推进德育工作是高校德育教育者面临的挑战,同时这也是刘瑞雪等《新媒体时代的大学生思想政治教育》(中国文史出版社)所探讨的主要内容,该书是《高校德育成果文库》的入选书目,在书中主要涉及到了理论研究、特色经验、创新案例、人物风采等多项内容,不仅落实了16号文件精神,而且还针对性的探究了目前高校在思想政治教育以及道德素质教育方面的开展情况,是推动高校德育工作创新发展的重要指导性书籍。

现如今社会已经进入了“信息化2.0+”的时代,各类信息技术、媒介载体层出不穷,这不仅成为了社会信息化改革的主要动力,而且也对人们的价值观念产生影响。在书中作者从新媒体入手,在六个篇章中渗透了新媒体的优势与缺陷,并指出在新媒体时代下信息与知识升级已经成为了推动生产力的核心要素,甚至与能量、物质成为了三大资源,而在此背景下高校大学生思想观念与道德意识是对未来有所影响的主要因素。在信息化的应用下,大学生的生活与学习发生了质的变化,在带来帮助的同时也对部分大学生造成影响,如大学生沉溺于虚拟的网络世界,情绪低落,心理问题加重。此外,书中论述的高校德育工作如何在当前的模式下更好的占领网络德育的阵地,怎样应对网络化的挑战,怎样让大学生人文精神与理性达到平衡等都是值得探究的问题。毋庸置疑,人类社会变迁的洪流,从“惊险一跃”到平稳发展,已经迈向了正轨,然而目前社会现代化转型对大学生德育工作带来了挑战。作为第三次现代化浪潮中的组成成员,我国的社会现代化区别于西方国家的原生性,也与美国等国家的创新性有所不同,是逐步迈向了后发外生型的转型之路,同时,全面深化改革是现代化转型所面临的主要挑战,在这次改革中涉及到了政治、经济、文化等各个方面,对社会发展产生深刻影响,甚至还会引起社会结构转换与机制发生变革,进而引发矛盾。对于大学生而言,因思想发展尚不成熟,所以在价值体系与观念体系上存在不确定性,德育工作者怎样的引导大学生看待新问题、面对新情况,怎样在团结与促进中践行社会主义核心价值观,这又是需要思考的难题。

在书中作者指出当前信息化发展迅速,高校德育工作要实现过程的创新,要将德育理念作为主要的指导思想,实现德育过程的优化。经过对该书的解读,可将其突破内容概述为两点:其一是精细化与多端化,这是指在德育活动准备、实施与评估阶段,要精细设计,因为大学生通过信息技术可以获得海量的信息,所以为了提高德育效果,整个德育过程要精心设计,而多端化则需要严格按照年级、专业、性别选择不同的德育突破口,然后针对性的进行课程育德、文化育德、活动育德等,德育工作者需要精心的设计德育实践活动,实现目的性与规律性的统一。其二是现代化与综合化,这是与时俱进的主要表现,也是作者所谈及的重要话题,高校德育工作者需要紧抓时代发展的要求,加强对新媒体的应用,实现德育方法的综合性与组合型,另外还要应用现代科学技术,不断提高德育的前瞻性与科学性,实现德育教学的创新。综合化是要按照不同的目标任务进行跨时空与动静结合的德育教育,实现德育方法的创新,满足于德育工作的需要。总之,该书以案例分析的方式分析了目前大学生思想政治教育的相关内容,书中所谈及内容符合时代要求,是高校教育者值得一看的书籍。

新时代高校辅导员育人工作的思考

宗彩建¹ 马 鹤¹ 周尚涛¹ 张宗莹²

(1. 山东科技大学 山东青岛 266590; 2. 青岛滨海学院 山东青岛 266590)

摘 要: 三观升华中, 使命勇担当; 高等学校是青年学生世界观人生观价值观全面升华的地方, 青年能否健康成长事关党和国家事业后继开来。习近平总书记多次对青年一代提出殷切的希望, 希望青年爱国励志求真力行, 全国教育大会上, 习近平总书记再一次强调青年一代健康成长的重要意义。作为一名新时代的辅导员, 我们要紧跟时代步伐做出调整。

关键词: 高校辅导员; 育人; 青年; 社会主义

教育兴则国兴, 教育强则国强。对于当今中国来说, 教育不仅仅承载着传播思想、传播真理、塑造灵魂的时代重任, 更承载着服务中华民族伟大复兴的重要使命。要想解决“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一根本问题, 我们就必须以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 把党对教育事业的全面领导贯彻好、落实好。大学期间, 是青年人世界观人生观价值观全面升华的阶段, 大学教育质量的高低能够切实关系到青年人的成长成才。笔者结合工作实际来谈一谈自己的几点思考。

一、培养什么人, 事关伟大梦想继往开来

习近平总书记在五四讲话中指出, 对青年人四点要求: 有执着的信念、有优良的品德、有丰富的知识、有过硬的本领, 并且提出了对于青年人的四点希望: 要爱国、要励志、要求真、要力行, 要逐渐成为社会主义现代化合格建设者和可靠接班人。

作为一名高校辅导员, 我们要培养爱校爱国之学生, 播种者必培其根, 种德者必养其心, 培养青年人的爱国情怀, 要以母校为家, 以祖国为家, 培养根植于心底的归属感。要培养专业技能之学生; 无一长技无以立身, 踏踏实实学好本领, 掌握人生之长, 方能做出贡献。要培养立志若立志之学生; 不谋万世者, 不足谋一时, 不谋全局者, 不足谋一域。常立志, 方能及时优化调整, 立志者, 方能不忘初心至功成。要培养实践力行之学生; 不积跬步不以千里, 不积小流无以成江海, 空谈误国, 实干兴邦, 社会主义不是想出来的, 而是一代代青年人实实在在干出来的。

二、怎样培养人, 事关伟大事业前进步伐

高等学校的基本职能包括人才培养、科学研究、社会服务、文化传承创新和国际交流, 培养社会主义合格建设者和可靠接班人是高等学校的中心使命。高校辅导员必须从实从实, 处理好大与小、急与缓、纲与末四种关系, 切实把握学生健康成长成才的脉络, 对青年人进行全方位指导。

1. 大与小: 风起于青萍之末, 不可谓不小, 及至崑崙崑岳, 不可谓不大。

学生之事无小事, 事事都育人。有些事情切忌上纲上线, 更不要风声鹤唳、草木皆兵, 对于学生的行为要以发展的眼光来看待, 切忌机械僵硬的管理。学校教师要尊重学生, 遵循教育规律, 引领学生树立正确的世界观、人生观、价值观和规则

作者简介: 宗彩建(1990—), 男, 汉族, 山东省临沂市人, 职务: 山东科技大学能源与矿业工程学院辅导员, 职称: 助教, 学历: 硕士研究生, 研究方向: 矿山压力监测和思政教育。

意识。

2. 急与缓: 骤风不终朝, 骤雨不终日, 未成则易歇, 欲速则不达。

高等学校育人工作分为服务育人, 管理育人, 教书育人。而三方面育人都是持续性的过程, 并不是一蹴而就的。育人工作需要全方位协调, 立体化推进, 不耽于空想, 心无旁骛教学, 一心一意管理, 全身心服务, 脚踏实地推进育人体系。

3. 纲与末: 举网以纲, 全目皆张, 振衣袂领, 万毛自整。

高等学校要把大学生的健康成长成才作为高校工作的首要位置, 提纲挈领, 清楚主要职责所在, 其他所有的工作都是辅助性质, 以问题为导向, 突出瓶颈性问题的处理, 坚持战略导向, 有的放矢, 全面推进育人工作上一层楼。

把握三种关系, 做到你追我赶, 做好新时代青年的引路人, 努力为培养社会主义合格建设者和可靠接班人而奋斗, 为中国特色社会主义事业打下坚实基础。

三、为谁培养人, 事关伟大斗争脚踏实地

习近平总书记在中国经济社会发展进入新的历史阶段, 全面建成小康社会取得阶段性胜利的条件下, 重申“为谁培养人”的问题, 契合了中国高等教育发展, 从战略高度突出强调了“为谁培养人”的使命性要求, 为新形势下高校人才培养工作提供了根本遵循, 具有极强的理论性、现实性和针对性。“为谁培养人”包含三个层面的意义, 为家庭培养合格后代, 为社会培养有用人才, 为国家培养社会主义合格建设者和可靠接班人, 三者紧密相连。

四、辅导员工作, 是一项伟大工程

不忘初心, 培养什么人, 实现伟大梦想; 初心是立德树人, 要高举马克思主义伟大旗帜, 始终学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想, 努力成为学生成长成才的人生导师和健康生活的知心朋友。

砥砺前行, 怎么培养人, 推进伟大事业; 前行要终身学习, 要全身心投入育人工作之中, 坚持学习, 提升育人能力, 切勿因外部环境问题而丧失了教师的初衷; 摒弃嘈杂短视频层出不穷, 摒弃浮躁之风, 佛系青年要做斗战胜佛, 切实推进伟大事业。

重任在前, 为谁培养人, 做出伟大斗争; 做到敬业爱生, 立足实际, 认真搞好教学管理, 创造性地开展学校的育人工作, 在教育这片田园里勤奋耕耘, 用心探索, 奉献无悔青春, 为培养社会主义现代化合格建设者和可靠接班人而奋斗。

久久为功, 伟大工程的量化成为伟大复兴的质变。实现中华民族伟大复兴的中国梦不是轻轻松松敲锣打鼓就能实现的, 需要夯实基础, 脚踏实地, 逆风冲劲, 转弯反正, 一个个伟大工程的量变得来的。^[3-4]

参考文献:

- [1] 习近平. 在北京大学师生座谈会上的讲话(2018年5月2日)[N]. 人民日报, 2018-05-03(2).
- [2] 习近平. 在纪念马克思诞辰200周年大会上的讲话(2018年5月4日)[N]. 人民日报, 2018-05-05(2).
- [3] 习近平. 全国教育大会上的讲话(2018年9月10日)[N]. 人民日报, 2018-09-13(3).