

工程训练金工实习课程模块化教学体系构建

谢娟娟 田震 罗刘敏

周口师范学院机械与电气工程学院 河南周口 466000

【摘要】 随着教育改革进程的推进,要求教师在对工科学生进行金工实习培训时开展模块化教学,也就是将实训课程的教学内容进行优化重组,并且改变传统教学的单一性,丰富实训内容并对教学手段进行改革。当前模块化教学仍在发展当中,因此需要教师重视起对学生多项技能培训的衔接性,并且要让教学内容符合教学大纲。本文对工程训练中金工实习课程教学模块的设置进行研究,并探究金工课程模块化教学方案的有效实践。

【关键词】 工程训练;金工实习;课程模块化;教学体系

随着人们生活水平的不断提高,经济市场当中的竞争也越来越激烈,因此企业对人才的要求也在逐渐提高,为了增强企业竞争力及满足岗位需要,要求人才具有过硬的专业素质,能够迅速适应岗位。然而在高校当中的金工实习课程教学当中还存在着许多的问题,模块化教学尚未完全实行,因此学生缺少将理论知识实际应用的能力。本文对进攻很高实习课程的教学现状及模块化教学的优点进行研究,并探讨如何设置工程训练中金工课程教学模块,对金工课程模块化教学方案的实践路径进行讨论。

一、金工实习课程教学现状

随着时代的不断发展,教育也在不断进行改革创新,改变了传统教学当中各个学科互不联系的教学状况,如今的教育现状是将理论教学与实践教学相结合,并且加大各学科及教学步骤之间的联系,将先进的信息技术融入到教学过程当中,使金工教学由单一的理论教学转化为集理论与实践为一体的先进教学模式。并且在金工实习的教学内容的基础上增加了数控加工、特种加工、快速成型等现代制造技术内容,极大地丰富了教学内容^[1]。然而在学生实际进行实习的过程当中,大部分时间用来进行理论知识的学习,缺少对实践操作的接触,导致缺乏动手经验,在实习课程当中得不到锻炼,长此以往学生的学习积极性也会有所降低,并且缺少对实际操作中产生问题的思考能力,因此需要在高校的金工实习课程当中采用模块化教学,帮助学生进行系统化学习,增强理论与实践的融合。

二、实训模块化教学的优点

在高校的金工实习课程当中采用模块化教学,能够发挥出很大的积极作用,有利于提高学生的专业能力。首先,模块化教学与传统的金工教学方式存在着明显的差异,前者是在后者的基础上进行改良及创新,也就是将金工专业的理论知识与实践相结合,并采用模块化教学的方式对学生的能力进行全面培养,这样的教学方式更加清晰直观。其次,在模块化教学当中,理论教学与实践教学的联系非常密切,不会产生教与学相脱节的不良情况,并且简化了教师的教学步骤,为教师及学生提供了一定的便利,充分利用好金工教学资源,让学生在良好的环境当中进行学习。再次,模块化教学作为新式的教学方法,具有很强的实用性及灵活性,因此教师在应用模块化教学法时,可以根据实际的教学情况对教学的步骤进行调节,不必担心教学内容衔接不顺的问题。另外,模块化教学简化了原本的理论

教学步骤,将复杂的理论知识更加清晰的展现给学生,因而提供更多的时间供学生进行实际操作,在确保教学任务能够完成的基础上,更多的锻炼学生的专业技能。最后,模块化教学方法能够通过合理的评价体系激发出学生的学习主动性,并且提高了专业教师的职业素养,让教师也能够在这个过程中得到锻炼,从而全面提升教师与学生的水平。

三、工程训练中金工课程教学模块的设置

1. 教学模块设置的指导思想和目标

为了能够确保金工课程的模块化教学合理推进,首先需要明确模块化教学的指导思想并确立教育的阶段性目标及最终目标。因此专业教师在进行模块化教学的过程当中,要对传统的教学方法进行调整,利用先进的信息技术对课堂的教学内容进行拓展,让单一的理论教学内容更加丰富,从而引起学生的学习兴趣。随后教师还需要对学生的实际情况进行了结,以学生的实际需求为基准进行针对性教学,并且鼓励学生参与创新活动及相关的竞赛,对学生的创新思维及实践能力进行培养。

例如,教师需要定期向学生传递各类竞赛开始举办的信息,并且帮助学生进行参赛报名,组织有意向参与的学生进行能力培训。教师还可以采取适当的奖励机制,如学分奖励、物质奖励等等,激发出学生参与竞赛的主动性。

2. 金工课程教学模块的整合优化

学校及专业教师都应该意识到,在金工课程当中进行模块化教学是势在必行,为了能够让模块化教学进展更加顺利,需要学校组织专业教师及管理人员形成教学小组,对模块化教学的制度进行规范,确保模块化教学能够顺利进行。在将金工课程的教学内容进行优化的过程当中,还需要利用互联网建立起金工教学平台,以教学大纲为基础,为达到金工教学的教育目标而不断提高金工教学的教育质量。专业教师需要将现有的教学资源进行整合,并进行适当的创新及改良,从而将过去零散的知识教学转化为有条理的系统性教学。

3. 金工课程模块化教学体系构建

专业教师经过大量调研及科学论证,按照金工课程模块化教学体系设计要求,整合教学资源,结合中心后续建设项目,合理规划布局各实习区,使各模块课程有序衔接^[2]。通过不断地实践与摸索,目前金工教学已形成了系统的教学模式,包括金工实习、选修课、创新创业训练三大部分。高校学生除去在课堂学习金工的专业知识外,还可以利用课后时间选修金工课程,并且通过实际的教学实践锻炼学生的专业能力,从而逐步提高金工课程的教学效率及教学质量。

四、金工课程模块化教学方案实践

1. 实施多层次递阶式的“基础、综合、创新”三大模块教学体系

(1) 实施金工课程模块化教学体系

在将模块化教学方式融入到金工实训课堂的实践过程当中,首先需要实施系统的金工课程模块化教学体系,需要学校为学生提供良好的学习及训练平台,并且专业教师需要将教学的内容进行拓展,让课堂学习内容更加丰富,以打破传统教学模式的束缚,引起学生对金工课程的学习兴趣,并且提高实训教学的效率。

例如,教师可以将教学当中存在联系的部分进行整合教学,并且以教学大纲为依据,寻找各部分内容之间存在的共性,并将对教学的先后顺序进行合理化安排,将理论知识由浅入深进行教学,将有效的教学时间进行充分利用,确保学生能够将接收到的知识完全吸收。另外,教师还需要鼓励学生在实践操作的过程当中进行创作,自由设计出符合专业要求的作品。除此之外,还需要利用好学校搭建的知识沟通平台,对所学的内容进行及时的预习及巩固,对实习的步骤进行了结。教师需要对学生的成绩及作品进行及时的评价,对其中出现的错误操作及理论问题进行纠正,确保学生的问题得到解决,模块化教学的推进更加顺利。在实际操作过程当中尽可能还原工作流程,让学生在真实环境当中得到能力的锻炼,成为符合岗位要求的技术人才。

(2) 搭建金工课程训练新平台

为了让模块化教学的体系更加完善,还需要学校及教师通力合作,为学生搭建起金工课程训练的良好平台。教学平台需要为学生制定出完备的选课机制,可以采用阶梯化的教学方式,并且还需要制定出相应的管理制度,对教学的内容及方式进行规范。实习平台的软硬件都需要及时进行更新及优化,通过平台的课程对基础教学内容进行补充。实习平台还需要具备开放性,让教师及学生都能够运用平台对自身的综合素质进行训练提高。在教学平台进行学习的过程当中,学生能够了解重要的机械结构,并且初步了解机械产品的工艺流程以及制造技术,使学生逐步产生对于生产安全、保护环境、保证质量、工程管理等概念的深刻认识^[1]。

(3) 安排教师对学生进行创新创业训练

模块化教学本身具有清晰、直观的特点,利用好教学平台,学生能够自主对知识内容进行学习,并且扩大自身的专业知识储备。教师还可以利用教学平台,为学生开设选修课,并且有目标的对学生进行创新创业训练。在这一过程当中,不仅能够激发出学生的创新意识,还能够通过实践操作加深学生对于操

作流程的认知。除此之外,教师还需要为学生树立起学习榜样,发动往届创新创业成功的毕业生回校进行演讲,为学生提供一定的发展经验。

2. 师资队伍建设

任何专业学科的教学基础力量都是教师,因此为了能够让模块化教学发挥出其真正作用,还需要加强对师资队伍的建设。学校在录用专业教师时需要对其专业水平进行严格考察,并且需要对教师进行定期的能力培训,以提高教师的授课水准及思想水平。金工课程的授课教师大多具备一定的授课技巧,但仍有部分教师受到传统教学观念的影响,沿用老旧的教学方法,导致模块化教学无法落实,学科的教学效率也无法提高。因此需要教师相应号召,积极提高自身的教学水平,不断积累授课经验,从而形成优秀的教师团队,为培养专业人才而不断努力。

五、金工课程模块化教学的成果

在完整的金工课程模块化教学方案体系中,教学内容层次分明,专业教师的教学责任划分明确,并让专业教学的内容更加丰富。在当前的金工实训教学当中,应用模块化教学保障了学生的实习质量,并且能够对学生的创新能力进行有效培养。教师需要根据不同工种进行分类教学,合理安排实训时间。例如对车工、钳工、铸工这三大工种,让学生利用之前所学知识进行设计与制作,并参与设计竞赛,让学生之间进行经验交流。除此之外,教师还需要对学生的创新意识予以开发,对学生的创新思维进行引领,促使学生将所学到的知识应用到创新实践中,使学生的想象力被调动起来,创新能力被发挥出来,对问题的思考更加深入^[4]。

六、结语

综上所述,将模块化教学应用到金工实习课程当中,将二者有机结合能够促进这一专业的长远发展。学校协同教师建立起实训平台,为学生提供获取理论知识及锻炼能力的渠道,保障学生在良好的环境当中将理论深化到实际操作当中。加强教师团队的建设,并对教学内容进行规划及分类,联系实际岗位开展教学,有利于发挥学生的自主学习能力,并且培养学生的创新意识,提高学生解决问题的能力。通过长期的教学实践,能够让金工教学的效率有效提高,为社会培养大批专业人才。

课题: 周口师范学院教育教学改革研究项目资助(J2019020、J2019019、J2019023)

参考文献

- [1] 范丽荣, 邱晓云, 任翀, 等. 模块化教学在金工实习教学改革探讨[J]. 大学教育, 2016, (4): 158-159.
- [2] 赵天鹏, 耿阳婕, 张可朋, 等. 工程训练金工课程模块化教学体系构建[J]. 科教导刊, 2018, (33): 119-121.
- [3] 毛云秀. 金工实训模块化教学的实践与探索[J]. 时代教育, 2016, (9): 187.
- [4] 彭东洪, 周波. 对金工实训模块化教学的有益探索[J]. 科技风, 2014, (19): 214-214.