

# 浅谈我校金工实习雨课堂线上教学的几点做法

陈跃 周迅

柳州工学院

DOI:10.12238/er.v4i2.3635

**[摘要]** 针对目前本校金工实习教学现状,利用移动网络技术、现代教育技术,结合线上与线下教学,起到增加金工实习教学内容,丰富金工实习知识点,强化金工实习理论知识和金工安全教育等效果。

**[关键词]** 金工实习; 慕课; 线上教学

**中图分类号:** G4 **文献标识码:** A

金工实习课程是高等院校工科专业中非常重要的实践课程,是在校大学生了解生产工艺、生产方法的基础课程,是大学生在校培养工程意识的重要课程之一。

## 1 本校目前金工实习教学的现状

目前我校作为地方工科的本科院校,建设有金工实习中心,该中心主要面向机械工程系,汽车工程系,电机系三大系的工科类专业的学生开展。目前开展的课程有针对机械类专业的《金工实习A1》、《金工实习A2》,针对汽车类专业《金工实习A》,针对电气电子专业的《金工实习B》四种不同类型课程,每种课程的侧重实习内容和时间不同。

比如机械类专业班级以《金工实习A1》和《金工实习A2》为主,共有6周,《金工实习A1》以车、铣、焊、钳、磨、特种加工等6个工种的技能训练为主要实习内容,每个工种实习时间约3天。《金工实习A2》是完成《金工实习A1》后进行,以综合项目为实习内容的开展,主要以培养学生的综合能力为目的,以每组10~15人为小组,在两周内完成2~3个作品的工艺分析、(作品包括10~15个零件组成)零件加工、装配调试等环节为实习内容。

《金工实习A》课程主要是针对汽车工程的车辆,汽服,汽电专业的学生,为期3周,安排车、铣、钳、焊、磨,特种加工等工种,每个工种大约2~2.5天,内容

主要以设备的基本操作和简单零件的加工为主。

《金工实习B》主要针对电子,自动化等专业班级,实习时间为期2周,实习内容以6个工种基本技能操作为主,每个工种实习时间约为1~1.5天,主要以认识了解加工工艺和方法为目的。目前的金工实习的教学主要存在,生动手时间较少,教学内容陈旧,学生兴趣不大。整个金工实习课程安排在大一或大二,学生参加金工实习前,没有进行机械类基础专业课程学习,缺乏理论知识。因此在金工实习中,学生只能依葫芦画瓢,按照老师操作而完成各种加工操作,达不到都相关知识的融会应用。

本校每年将近有1500多人参加金工实习,而目前只有6个实训室,设备数量和工位不足,难以满足金工实习要求,整个实习过程学生在等待上机操作的时间较长,实际操作时间却较短,整个金工实习课程的教学效果和效率较差。

## 2 我校利用雨课堂开展金工实习线上教学的几点做法

《金工实习》课程是一门实践类的基础性课程,是高校工科类学生了解机械制造工艺生产加工过程,培养学生动手能力 and 工程意识、工程素质的必修课程。《金工实习》是高校学生理论联系实践的重要课程,突出理论联系实际,了解当下先进技术,培养工程意识,加强实习过程中的实践能力。如何提高《金工实习》课程的教学质量,培养具有现代工程

意识,综合创新能力的专业人才,需要在传统金工实习教学模式基础上开展网络慕课教学,通过线上线下有机结合的教学方式,有效改变金工实习现状,有效提高教学质量,

2.1 利用雨课堂平台,应用现代教育技术,加强金工实习学生的安全教育。由于金工实习面对的是大一,二学生,在金工实习前完全未接触过机械设备,而他们的金工实习中要进行几个传统和先进数控设备操作加工的实习,因时间较短,常常对金工实习前学生的安全教育不够。学生在独自操作加工时由于不规范操作造成失误,存在机械设备损坏以及人员受伤的请。如何加强金工实习学生的安全教育,培养学生严格遵守各种设备的操作规则,保证金工实习安全进行,我们的做法是利用雨课堂平台加强金工实习前安全教育培训。在雨课堂线上平台上设置金工实习安全教育单元,将金工实习安全教育制成慕课形式,主要包括安全教育课件、各种实习设备的安全操作规程的微课讲解、金工实习安全教育练习题等环节(包括判断题、选择题各100道,主要包括实习过程中的安全注意事项和设备操作规程)。该环节要求学生要在雨课堂上完成课件、微课学习后,完成安全教育练习题作答刷题,练习题作答完成后,进入雨课堂线上平台金工实习安全培训考试,进行安全考试,考试内容主要从安全教育练习题中抽取50道,学生安全考试成绩90分以为合格,才能有

资格进入金工实习环节。通过线上平台上课培养学习、答题、考试三个环节,全面加强学生的金工实习安全教育,在实际开展实习中该方法取得了不错的效果。

2.2在雨课堂线上平台开设工程认知单元,该单元主要内容以微视和PPT课件的方式在平台展示,这样学生可以随时随地通过手机端进入平台在网上学习。工程认知单元培养以学生工程意识为主,在该单元开设了炼钢生产流、铸造自动生产线、化工生产过程、电路板、电气元件生产等短视频,使学生了解金工实习中使用的毛坯,原料,设备配件等的由来,同时开设有先进的数控加工、先进汽车生产线、工业机器人生产线、大型飞机装配生产线等视频使学生了解加工工艺和先进制造工艺,培养学生的工程意识,扩展学生的视野,激发学习积极性。

2.3利用雨课堂线上平台改革金工实习教学方法,传统金工实习教学往往是以指导老师现场操作讲解为主,学生处于被动学习。利用雨课堂慕课平台与教学相结合可以有效提高金工实习教学质量。金工实习普遍存在学生人数多、设备及实训工位不足等问题。我们利用雨课堂线上和线下教学相结合,有效解决了学生在金工实习中等待上机操作时间,我们把金工实习中开设的每个工种的实习内容,如工种的设备基本原理、基本操作、零件加工操作步骤等内容制作成微视频,每个微视频控制在10分钟内,每个工种设置为8~10个微视频讲解。学生可以利用等待上机操作时间,提前通过雨课堂平台对相关内容进行预习,等待老师现场讲解时更容易理解掌握,课后学生还可以根据自己掌握的情况,再进入雨课堂进行复习。由原来的老师单

一讲解变成了由学生预习、现场老师讲解、学生课后复习的模式,从而引导学生主动学习,调动学生学习积极性,提高学生学习效率。随着科技的发展,现代制造技术日新月异,但目前我校金工实习课仍停留在传统金工实习的阶段,教学内容与当前社会先进工艺脱节。如何在现有的条件下,让学生接触并了解现代化新技术、新工艺等内容,我们在雨课堂开设了先进数控加工、铸造生产、现代锻炼、3D打印、三标测量等相关章节的视频内容,让学生在雨课堂线上学习,丰富学生金工实习教学内容,开阔学生视野。

2.4利用雨课堂完善金工实习系统化的理论考试和金工实习线上学习的综合评价。实践教学是加强和理解理论知识的有效途径,理论对实践起到直接指导和举一反三的作用,金工实习普遍存在重实践轻理论的现象,这主要是由于金工实习在时间和空间的安排上有所限制。利用雨课堂线上平台,可以加强金工实习理论知识的学习和考核,我们具体做法如下:每个工种即每单元设计有课件,课件主要为该工种的基本知识、基本原理加工过程分析,以理论知识为主,课件将理论内容以文字、图片、动画等方式展现。学生可以通过手机在雨课堂平台上观看,同时每单元设计有课后作业练习题,学生完成每单元的课件及视频学习后,就可以通过手机端进入雨课堂相应单元的练习题刷题,提交答案后自动显示正确答案,以选择题和判断题为主,主要内容为金工实习中各个工种的专业技术及理论知识。学生完成所有的练习题作答后,可以查看错题笔记,该环节主要目的是要求学生识记金工实习的相关理论知识。同时平台上建立有题库,题库主要是由各个单元课后练习题组成,

目前已建立选择题和判断题各1000题。学生完成了雨课堂上课件、视频、练习题等任务后,才能进入雨课堂平台的金工实习理论考试,考试采用机考形式,利用题库随机组卷,学生在手机上规定时间完成考试,雨课堂系统自动评分,最后通过系统导出考试成绩,并将该成绩纳入金工实习总成绩,利用该方便快捷,有效促进了金工教学质量。

### 3 结束语

总之,利用现代教育技术,以雨课堂平台开展金工实习线上教学,能够丰富金工实习教学内容,拓展开阔学生的视野,加强金工实习安全教育和理论学习及考核,很好的解决了目前金工实习线下教学中的问题和短板,提高了金工实习的教学质量和效率。

### [基金项目]

广西科技大学鹿山学院教育教学研究和改革实践项目:金工实习课程网络慕课建设(编号2019JGZY014)。

### [参考文献]

- [1]刘翔宇.基于项目管理方法的高职金工实训教学质量管理体系的构建初探[J].石油教育,2016,(01):47-50.
- [2]周卫民,姜文彪.金工实习教学改革的探索与实践[J].浙江科技学院学报,2013,25(06):476-480.
- [3]刘赞,陈善柳,杨毅.面向创新创业能力培养的工程训练实践教学探索[J].中国教育技术装备,2016,(16):137-139.
- [4]艾翠蓉.高职机械制造及自动化专业项目课程开发研究与实践[J].教育教学论坛,2020,(09):360-361.

### 作者简介:

陈跃(1984--),男,汉族,广西北流市人,本科,工程师,研究方向:数控加工、特种电加工、金工实习教学教法。