

高校机械制造工艺学课程一体化教学模式研究

夏德兰

(湖南工业大学 湖南株洲 412000)

【摘要】 随着经济迅速发展, 社会对机械制造工艺学专业人才方面的需求正处于与日俱增的趋势, 并对各个方面的要求都非常的高, 主要有知识量的储备、实践能力等多个方面。因此, 需要对教学改革实行非常的有必要。现阶段, 机械制造工艺学专业方面的人才要求越来越高, 但是实际的情况下, 这方面人才在实践教学与理论教学严重脱节, 从而导致实践教学基地无法得到贯彻落实, 进而使实践教学效果无法得到相应的保证等诸多方面的问题。针对以上存在的各种问题, 需要对其采取有效措施将其进行改善, 如加强课堂教学效果、构建实践基地、工程实训效果加强、教学方式改进等。对机械制造工艺学专业教学的模式进行改革, 同时培养复合型的专业人才。

【关键词】 机械制造工艺学; 实践教学; 教学改革

DOI: 10.18686/jyfzy.v2i11.31625

机械制造工艺学专业培养的各项人才, 主要是为给排水工程规划设计施工运行, 管理、科研以及教学等方面的培养高级工程技术人才。主要是对水资源进行合理化的利用与保护, 所涉及到的范围是城镇给排水、建筑给排水等。随着社会经济的不断发展, 社会对机械制造工艺学的各项要求越来越高, 同时对人才的需求量也越来越大。专业实习是机械制造工艺学专业实践非常重要的环节, 通过专业实习的方式, 学生可以参观到实际的工程, 以及对工程有全面性的了解, 同时也可以增强学生的认知, 将实际与理论进行结合可以得到事半功倍的效果。

1、机械制造工艺学专业实习存在的各种问题

1.1 工程实践教学基地体系存在不完善

由于实习的经费有限, 所以实践教学基地建设的难度系数非常的高, 高校与企业之间无法实现长期的合作关系, 因而无法实现人才培养计划。在此种现象下, 企业企业对指导教师的要求越来越高, 实际上企业具备工作经验丰富的高级工程师, 但是对学生进行教导, 由于经验的匮乏, 难以取得理想的结果。此外, 企业指导教师在薪酬方面没有办法做到贯彻落实, 导致在对学生进行指导的过程中, 并未提升学习的积极性和兴趣^[1]。

1.2 学生工程能力的培养有待提升

从培养学生的角度而言, 学生接触实践工程的机会十分有限, 即使学生走进实习单位, 大部分都只是走流程, 由于从安全层面上来说, 企业为了保证学生的安全很少给学生提供实战的机会, 只能作为旁观者, 无法实际参与到具体工作中, 同时并压缩实习时间, 对于危险系数高的工艺环节, 大部分学生决绝参与到其中。由于参观的生产企业, 如给水厂、污水处理厂, 通常都是负荷性的生产模式, 构建物内部的设计非常简单, 无法得到全面性的了解^[2]。同时学生在短时间内没有办法做到对工艺的运行特点有确切的掌握, 从而在有问题出现时无法及时的采取有效的措施加以应对, 以上问题都导致了学生对工程实践无法做到全面性的掌握, 以及实际能力的提升。

1.3 实习考核方式单一化

目前, 实习考核方式主要采取的方式, 是以学生所提交实习报告为主, 对过程并没有记性全面性监督与考核, 导致学生在实习中没有保持认真的学习态度, 在对实践工程参观的过程中, 过于形式化, 对实行内容更是知之甚少, 没有保持虚心的态度请教企业专业的指导老师, 同时对其中的不懂之处也没有

与指导教师及时沟通, 从而使理论知识与实践工程没有办法做到很好的衔接, 实习报告不能全面反映学生对工程实际的认知, 更加没有办法检验学生理论知识, 以及实践工程的掌握^[3]。因此, 检验学生只是提交实习报告的方式过于单一化, 没有办法保证学生实习的实际成果, 其中部分学生更是采取弄虚作假的方式, 对实习报告凭空捏造以图蒙混过关。

1.4 教师团队工程实践能力有待提升

大部分教师, 尤其是青年教师, 对工程实践经验十分的匮乏, 因而对工程实践中出现的各种问题的解决思路和方法都非常有限。另外, 技术行业发生变化的速度非常快, 可以说已经达到日新月异的程度, 所以对最新工程技术了解不够全面, 再加上指导教师缺乏实战的经验, 对工程并未做到熟悉, 部分学校由于在考核方面重科研、轻教学, 这也是导致指导学生学习得不到重视的原因, 最终使学生对工程实践知识缺乏全面性了解, 使实习效果无法达到最佳。

2、机械制造工艺学专业一体化教学质量的有效措施

2.1 构建企业培养基地

稳定的实习基地是保证一体化教学环节得到顺利开展的基本前提条件, 学校必须要对企业进行主动性的调研, 充分了解企业在实际生产过程中, 对人才的具体需求和存在的各种问题^[4]。通过对科技技术、科研工作的不断深入化研究, 对人才培养采取针对性的方式, 企业与高校之间形成很好的合作关系。如构建实习基地、科研基地等, 这样不仅可以使学校得到科研的场所, 还可以使企业中存在的难题能够得到有效的解决, 最为重要的是可以加大的人才的培养, 高校与企业之间形成良好的互补关系, 实现共赢的局面。充分调动企业参与到人才培养的积极性, 提升企业对实习工作的重视程度, 从而使企业培养基地得到稳定的实行。企业在对培养基地进行构建的过程中, 必须要将企业指导教师的薪酬贯彻落实, 通过这样的方式, 使教学水平能够得到全面性的提升, 以及充分发挥企业人才培养的优势。

2.2 对一体化教学手段进行改善

机械制造工艺学专业实习主要有两种方式, 分别是集中参观实行和自主实行。集中参观实习通常是认识实习, 在对专业课程开展以前, 周期通常会控制在 1-2 周, 采取此项措施的目的, 是为了提升学生对给排水专业的认知。在实习过程中,

可以对讲座进行适当的安排,通过多媒体的利用,向学生展示使学生对工程生产有直观性的了解,如水厂内部的实际结构、运行的基本特点、动态水的处理方式,结合参观实习,将两者进行对照,能够使实习更加具有目的性,也会提升学生的实习积极性,从而使实习质量得到提升。自主实习通常是生产实习和毕业实习,在大部分专业课程开展以后,学生通过自主方式联系有关单位,也可以是通过学校联系有关单位,主要是分散实习的方式,周期是在3-4周,主要由学校导师和企业导师共同将内容贯彻落实^[5]。为了能够将理论与实践结合,实现学以致用用的效果,通过校企合作的方式,创建学校导师和企业导师共同合作培养人才的方式,在学生实习期间提供专业性的指导,使学生对机械制造工艺学专业有更好的认知,从而提升学生实习的质量。这样不仅可以达到人才培养的目的,还可以促使企业开发新的项目,对其中存在的各项问题,可以在不断的研究中得到解决。

2.3 课前导入充分利用,营造良好交流氛围

根据有关事实表明,无论是从一体化教学教学概念的角度出发,还是依据实际案例,都可以得到的结论是,在进行机械制造工艺学课堂教学过程中,能够取得最佳效果的方式,是学生能够主动的参与到其中与教师之间形成良好的互动模式。

但是在高校课堂机械制造工艺学教学过程中,课堂的主要目的和任务是对知识进行有效的传授,培养学生机械制造工艺学思维和机械制造工艺学能力的提升^[5]。因此,在调动学生积极性的过程中,教师必须要控制好时间,不能占用课堂教学太多时间。鉴于此,教师可以对课前导入进行充分利用,从而将其目的实现。具体上而言,教师在对课前导入形式和内容进行相应的创新。课前导入的主要目的,是对旧知识进行巩固和新知识引入。主要针对的是机械制造工艺学得到系统性的学习,对各项知识能够做到层层递进,知识点之间的相互连接,所以教师可以通过以下方式来实现:首先,对知识点之间的关联点进行讲解,并且在知识点之间找出与新知识点之间的联系;其次,教师需要制定完整的基础知识结构图,对知识点之间的关联点进行连接,同时这部分问题也是核心部分,通过应用简单的方式对其进行相应的展示,然后通过多媒体的利用对其进行动态化的展示;最后,让学生以小组作为基本单位,对结构

图进行相应的探讨,并对1其中的知识点进行补充,最终形成自身的知识网络结构体。

2.4 课堂模式创新,探究合作题主

一体化教学教学法,从表面角度而言,是指学生在课堂学习所应用到的方式和手段,但是从实际角度而言,具体指的是机械制造工艺学课堂开展的整体模式。一体化教学的课堂模式主要是教师根据课程内容的需要,对知识点进行讲解,同时设计概括性的主题,并围绕主题突出相应的问题和要求。学生主要负责的是在主题以及问题的引导下,以小组为单位对课程内容进行相应的分析和探讨,从而得出相应的结果,最终实现对整体知识有一定的了解,同时在了解的基础上进行掌握。学生在完成自主学习以后,教师要根据学生自学完成的情况,对学生存在的问题进行相应的讲解,以及对其中的知识点做相应的补充^[6]。尤其是学生在进行一体化教学过程中,教师对学生存在的问题必须要及时的解决,并保证其能够取得良好的成果。

高校机械制造工艺学课堂教学实施过程中,教师必须要很好的完成一体化教学教学模式,因而需要关注的问题非常的多,如主题的合理选择和设置,教师在开展机械制造工艺学课堂教学时,必须要有目标和方向,而且将知识一区块化进行相应的展示,所以教师必须要对知识点做好相应的规划。因为教师在进行教学过程中,如果只是根据知识点的概念和内容来对其进行相应的划分,不具备合理性,所以教师必须要通过知识结构网对其作出主题的合理规划。只有这样才能获取相应的成果,从而使一体化教学式教学法在高校机械制造工艺学教学中的应用效果得到全面性的发挥。

3、结语

通过以上所述,专业实习是机械制造工艺学专业实践教学中的关键部分,在整个教学体系中具有非常重要的作用。因此,要想学生专业实习效果得到提升,企业与学校需要携手合作,通过共同的努力,将教育体系逐步的完善,从而实现培养更多的专业性人才。这样不仅可以使学校培养人才目标得到很好的实现,还可以促进企业得到持续不断的发展,从而为社会提供更好的服务,解决人们生活中的各项难题。

参考文献

- [1] 薛英文,方正,李江云.机械制造工艺学专业一体化教学改革初探[J].安徽工业大学学报(社会科学版),2014,31(1):114-115.
- [2] 薛英文,方正,李江云.机械制造工艺学专业一体化教学改革初探[J].安徽工业大学学报:社会科学版,2014,31(1).
- [3] 张伟,汪爱河.面向卓越工程师培养的机械制造工艺学专业一体化教学改革初探[J].科技资讯,2013,(20):170-171.
- [4] 张铁坚,张立勇,郭华,等.地方高校土建类专业"12345"企业一体化教学体系探索——以河北农业大学机械制造工艺学专业为例[J].高等建筑教育,2020,29(3):168-174.
- [5] 丁锐.基于学习成果的机械制造工艺学专业一体化教学改革[J].价值工程,2016,35(27):227-228,229.