

项目教学法在《互换性与测量技术》课程教学中的具体运用

安雁秋 武长河

(浙江工贸职业技术学院, 浙江温州 325000)

摘要: 随着高等教育教学的不断改革, 社会 and 行业对于高职技术型人才培养提出了更高要求。《互换性与测量技术》是依据机械类专业的人才培养目标, 对接行业标准和企业岗位需求而开设的一门专业课程。作为高职院校机械类专业基础课程, 是培养技术型和创新型人才的主要途径, 而项目教学法的实施可以更好地促进学生用理论知识解决实际问题, 对于培养应用型人才, 使其具备良好的实践经验具有重要作用。本文将通过对《互换性与测量技术》课程教学中出现的问题进行分析, 对项目教学法的具体应用策略展开探究。

关键词: 教学改革; 项目教学法; 技术型人才; 《互换性与测量技术》

作为机械类专业的一门专业核心课程,《互换性与测量技术》为高职学生专业知识和技能掌握以及毕业后的发展打下坚实基础。《互换性与测量技术》理论知识较为复杂、抽象, 其中涉及的专业术语更是不计其数, 并且学习内容相对于课程来说比较困难, 对于该课程的教学以及学生的学习都有较高的要求。在传统教学模式下, 部分教师通常会向学生灌输关于重点知识的相关概念和定义, 学生只能被动地接受知识, 使得他们缺乏独立思考与解决问题的能力。为提升课程教学质量, 教师需要转变传统的以理论传授为主的教学方法。当前, 项目化教学模式凭借着其优势在高职专业课程教学被广泛应用, 教师应当结合课程需求和教学特点, 积极引入项目教学法, 将理论知识融入项目任务中, 使学生在完成具体任务的过程中掌握专业知识。

一、《互换性与测量技术》课程教学中存在的问题

(一) 学生自主学习能力较差

根据目前的教学情况可知, 高职课程教学存在学生自主学习能力较差、积极性不高的问题。具体来说, 由于社会属性决定, 高职院校学生具有明显的分层性和差异性, 部分学生专业基础薄弱, 很难理解《互换性与测量技术》中的一些极其考验逻辑的知识点, 使得他们的学习动力大大降低; 另外, 部分学生缺乏对学习内容的理解和归纳能力, 难以制定学习计划和选择有效的学习方法, 使得他们的学习成果体现不出来, 从而影响了积极性和主动性, 最终对自主学习的兴趣不高, 缺乏学习动力。

(二) 教学目标不明确

《互换性与技术测量》是高职院校机械类专业学生必学的基础课程。从课程体系上讲, 其具有联系理论性课程与技术类课程的衔接作用, 具有从基础课向专业课过渡的桥梁作用, 但在传统

的《互换性与技术测量》教学过程中, 存在教学目标不明确的问题。高职院校部分教师通常在讲解《互换性与技术测量》相关知识点时, 将其以单独学科来看待, 并用单独学科的思维和逻辑进行授课, 这使得教学目标不够明确, 从而对教学效果产生影响。同时, 部分教师主要讲解理论概念、基本知识和基本测量技术, 很少将公差与配合的实际应用的内容融入教学中, 学生没有形成工程概念, 导致学生对教学内容理解和掌握不足, 难以用到具体的项目中, 最终难以激起学生学习兴趣。

(三) 教学模式单一

目前, 高职院校存在教学模式单一的问题。由于受到传统教学理念的影响, 高职教师一般采用灌输式的教学模式, 向学生传授《互换性与测量技术基础》相关的教学内容, 缺乏对学生逻辑思维 and 自主学习能力的培养, 也没有开展多元化教学方式培养学生实践能力, 使得部分《互换性与测量技术基础》课程教学效果不理想。在传统的教学模式下, 学生只能被动地接收理论知识, 然后再进行一系列知识练习。这样单一的教学模式使得学生对理论知识有了很好的积累, 但忽视了学生实践能力的培养, 学生无法真正深入掌握技能, 难以更好地适应岗位需求。

二、项目教学法在《互换性与测量技术》课程教学策略

(一) 科学设计项目任务, 提升学生综合能力

在开展《互换性与测量技术基础》项目教学法的过程中, 教师需要对项目式教学法进行深入了解和分析, 同时, 还要对项目教学项目进行科学、合理选择, 教师还可以通过引进具体的项目来推动教育教学工作的顺利进行。比如, 在应用项目教学法的过程中, 教师可以选取学生机械训练竞赛中的命题作为项目主题, 这些主题通常涵盖了产品设计、测量、工程管理和装备等方面的

知识,可以从全方位锻炼学生分析问题、解决问题的能力。通过引入竞赛项目,学生可以在真实或模拟的情境中将所学知识应用于实际项目中,以此更好地提升他们的分析问题能力和解决问题的能力。同时,除了引入一些外部的项目外,教师还可以通过深入分析课程教学内容,找出可以一些重要的知识点,并将其转化为可以实操的项目,如测量项目、尺寸公差标准核实等,需要注意的是,设计的项目相当具有一定的差异性和挑战性,激发学生的学习兴趣 and 积极性,让不同层次的学生都能最大程度地发挥他们的能力。通过开展项目教学法,教师可以根据教学目标、教学任务以及学生的基本情况设计具体的项目,这不仅可以与课本上的内容相契合,还可以帮助学生掌握更多知识,增强对相关公差基本原理和标准的认识,使得他们在专业知识的支撑下,更好地提升综合能力。

(二) 运用多媒体教学手段,提高学生积极性

在高职院校课程教学中,部分学生学习积极性不高,他们既对专业课程知识没有兴趣,也对未来的发展没有压力和紧迫感。学生学习动力不足的问题普遍存在。项目教学法通过让学生主动参与项目设计、实践操作和成果展示等环节,能够激发学生的学习兴趣 and 积极性。学生在自主选择 and 探索问题的过程中,更容易产生学习的动力,从而提高学习效果。首先,在开展项目教学之前,教师需要精心挑选与《互换性与测量技术基础》课程内容紧密相关的比赛视频,保证视频内容既具有专业性,又能吸引学生的注意力。视频可以展示产品设计、加工、测量等各个环节,让学生直观感受到课程的实际应用价值。其次,教师可以以视频中的内容创设具体的学习项目,并将学生分成若干小组,每组分配不同的项目教学任务。任务应涵盖设计、测量、装备和加工厂等多个方面,使得学生全面接触课程知识点。同时,教师可以引导学生对所学知识点进行整理和总结,并准备一份小组报告或 PPT 进行分享。这有利于加深学生对知识点的理解和记忆,同时培养他们的团队协作和表达能力。最后,教师可以就学生的项目结果,对其进行全方位、多角度地评价。当学生得到优异的表现后,教师可以对其进行表扬和奖励,增强他们的自信心和满足感,促使他们更加主动参与到学习任务中,当学生的项目任务成果没有达到预期时,教师可以引导他们从不同角度思考问题,给予他们鼓励 and 帮助,打开他们的思维逻辑,促使他们更快地解决问题。

(三) 注重教学过程,提高项目解决的实效性

作为一种以具体的项目为载体、以教师为主导、以学生的主体为主体的教学方法,项目教学法更加强调在基础知识的支撑下,

学生依靠自己的主动意识去完成学习资源的收集、知识点的查询、技能的展示等多项任务,最终达到完成项目的目的。项目教学法能够显著提高学生的学习兴趣 and 积极性,培养学生的创新思维 and 解决问题的能力。在实施项目教学法时,教师应当提前设计项目实施的各个步骤,强化教学过程,提高项目解决的实效性。具体而言:一是重视项目导入。在布置项目之前,教师应当结合项目的具体内容,带领学生对之前所学的知识点进行全面的回顾 and 复习,强化学生的记忆力,促使他们可以主动构建知识网络体系,以便为之后项目的开展提供坚实的支撑;然后,教师需要根据学生的差异性,设计不同的完成目标及具体要求,总结项目中所包含的主要知识点及学习方法,确定具体的项目完成时间及评价标准等方面的内容。教师根据自己总结的内容,上传有关的资料与文献,并引导学生根据学习层次成立项目小组。

二是制订项目计划。首先,教师可以引导学生根据项目的具体任务,在网络平台或者图书馆系统中自主查找相关文献 and 相关知识,每个小组拟定初步解决思路及详细的项目工作计划;其次,每个小组需要根据自己拟定的项目解决方案、计划以及整体思路,确定进度安排与项目完成时间,并科学规划小组成员的分工与合作。在此过程中,教师可以调换角色定位,实施翻转课堂教学模式,引导各项目小组进行汇报,教师可以根据学生的相关决策,对学生的项目计划书提出一些可行性的意见。

三是项目实施。学生可以根据项目方案中的具体任务开展项目调查、研究以及动手实操。在实施项目过程中,教师可以充当“引导者”的角色,及时鼓励小组成员进行交流和讨论,最终形成项目报告。在此阶段,学生可以充分发挥自主学习能力,学会用建立的知识网络进行分析问题和解决问题,这对于他们的实践能力和创新能力的提升具有重要的作用。

参考文献:

- [1] 姜春晓. 基于工程教育认证的“互换性与技术测量”教学改革探索[J]. 科教导刊, 2023(35): 117-120.
- [2] 倪志永. 互换性与技术测量线上线下混合式教学改革探索[J]. 农机使用与维修, 2023(07): 153-156.
- [3] 万怡男, 单瑞霞. “互换性与技术测量”的应用型课堂教学改革探索[J]. 装备制造技术, 2022(10): 188-190.
- [4] 黄伟莉, 章国庆, 殷慧华. 项目驱动在互换性与技术测量实验教学中的应用[J]. 教育观察, 2021, 10(47): 99-102.