

基于翻转课堂的技工院校《机械制图》教学研究

陈清林

(茂名技师学院, 广东 茂名 525011)

摘要: 信息化时代背景下, 翻转课堂教学模式被广泛应用到技工院校课堂教学中, 其多种形式的教学资源促进了学生专业能力的提升。为此, 技工院校机械专业教师要紧跟时代发展步伐, 立足学生发展实际, 更好地运用翻转课堂教学模式, 以机械制图教学为例, 充分发挥学生在课前、课上、课后学习主动性、积极性与创造性, 转变传统教学架构的同时, 提高教师工作效率。

关键词: 技工院校; 机械制图; 翻转课堂; 应用策略

近年来, 随着《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020)》《职业技能提升行动方案(2019—2021年)》等文件的出台, 翻转课堂逐渐成为技工院校教师教学工作开展的重要辅助工具, 其灵活多样的教学资源与教学手段, 于学生专业能力提升、职业素养培育有着十分重要的现实意义。

从目前课堂教学开展情况来看, 受传统教学理念的束缚, 部分技工院校教师在开展教学工作时过于注重课程标准, 对学生专业能力、职业素养等方面的培育并未过多涉及。枯燥乏味的教学模式不仅影响了学生学习积极性, 而且长时间处于被动学习地位的他们, 对专业知识的认知流于表面。

对此, 教师要借翻转课堂教学模式之力, 转变传统教学架构, 提高教学工作针对性与全面性的同时, 促进学生知识的跃迁与内化。

一、翻转课堂的概念与优势

(一) 概念

与传统课堂不同, 翻转课堂以互联网技术为载体, 以视频为主体, 将抽象的书本知识以图片、影像等形式展示于学生, 丰富课程内容的同时, 最大程度上调动学生学习积极性, 而且突破了时间与空间的限制, 学生可以随时观看视频, 随地学习。

翻转课堂主要立足于两个方面:

第一, 师生角色地位的翻转, 教师从原本“知识传授者”向“知识引导者”转型; 学生则是从原本的“知识接受”向“自主探究”转型。

第二, 课堂时间的翻转, 翻转课堂模式使教学时间重构, 将学生的学习时间集中在课前, 浓缩了课堂时间, 从而确保学生高效率地进行学习。

(二) 优势

1. 实现了课程重构

传统教学模式下, 教师将教学分为三个阶段: 知识接受、知识巩固、内化吸收。这种教学模式将教学内容分割, 不利于学生深化知识。翻转课堂的出现, 有效弥补了传统教学存在的短板, 实现了学习流程的重构, 将前一个阶段集中于课前, 后一个阶段集中于课上, 进一步延长了学生内化知识的时间。

2. 突出了学生本位

以往教学过程中学生始终扮演“知识接收者”的角色, 缺乏学习动力, 长期以往不利于其主体地位的恢复。在新的时代背景下, 教师借助翻转课堂能够使学生化被动为主动, 积极参与到课堂活动中, 提高学习效率。

二、翻转课堂对学生发展的现实意义

(一) 契合教育信息化 2.0 行动的发展目标

1. 翻转课堂教学法能够切实推进教育信息化 2.0 教育工作的顺利开展

作为当今教育事业发展的重大战略, 教育信息化 2.0 行动计划也是我国现代化教育事业发展的重大趋势。推进“互联网+教育”事业的发展有助于提高教师信息化素养, 完善原本人才培养架构, 从而促进教学工作质量的提升。

2. 翻转课堂教学法能够发展学生的核心素养和知识运用能力

翻转课堂教学法是以学生为中心, 教师根据现阶段学生认知创设多元教学情境, 引导其对知识主动发现、自主探究, 以此完善自身知识体系, 体现学生作为学习主体的主动性、积极性与创造性, 促进其专业能力、职业素养的培育。

(二) 提高学生社会适应力

技工院校机械作为一门以实践为主专业, 其知识冗杂、关联性强, 对学生理论知识、实践能力要求较为严苛。翻转课堂教学法作为当今职业教育的核心, 不仅能够弥补传统教学存在的短板, 而且其丰富多样的教学资源与灵活多样的教学手段也能够有效唤醒学生学习热情。

同时, 在实际教学过程中教师可以发挥校企合作的优势, 通过学校、企业的通力合作, 促进学生专业知识与社会需求有效对接, 帮助其尽早熟悉社会, 依托自身专业知识在社会发展的大潮流中站稳脚步, 为其日后就业发展奠定扎实基础。

(三) 社会发展的重大趋势

随着社会经济不断发展, 社会、企业对及机械专业人才的需求愈发增加。但在传统职业教育的影响下, 部分学生专业能力与企业需求仍存在一定差距, 加之理论知识的脱节、局限性, 使得学生专业素养普遍存在断点。翻转课堂教学法的出现, 有效满足了学生发展需求。

技工院校教师可以结合本校校情, 结合现阶段学生学习情况, 与不同的企业进行合作, 为学生提供多种形式的实训情境, 给予他们更多的学习体验, 使他们从中收获很多的实习经验。

三、翻转课堂在技工院校机械制图教学中具体应用策略

(一) 课前引导, 优化教学备课形式

备课是教学工作的重要前提环节, 亦是学生专业能力提升的重要保障。为此, 在开展翻转课堂教学模式时, 机械专业教师要以“尊重学生课堂主体地位”为前提, 让学生拥有自主选择权, 自行决定学习内容以及知识拓展方向, 并在此基础上制作有效的教学视频, 从而辅助课堂教学工作的高质量开展。

以《机械制图》课程为例。

首先, 教师可以将本课程教学目标、教学重难点提前下发至学生, 并收集其在该课程中希望学到的知识和一些实践操作。在此过程中, 教师还要对现阶段学生情感认知、兴趣爱好等方面, 有针对性地穿插一些学生感兴趣的专业知识, 并结合社会人才发展需求, 融入多种企业技能, 实现课内外知识有效衔接的同时, 拓宽学生视野。

其次,教师要以学生专业能力、专业素养培养为主搭建相应的学习平台,并针对机械制图的学习提出三个方向的目标内容:

1.对于专业知识基础掌握,需要学生掌握制图知识与技能、机械图样的表示方法、常用机件及结构要素的表示法等相关的基础专业知识。同时,教师还要借助信息技术搭建线上课堂,与合作企业进行联动,模拟相关工作情境,帮助学生掌握机械图样的识读和绘制及零、部件测绘的能力。

2.对于学生专业技能能力培养,需要学生能够掌握手绘图的技能、零件测绘工作的过程。通过1-2周的测绘让学生了解从测量到绘图的全过程,对前面所学知识的全面总结和检验。

3.对于职业素养培养,需要学生具备自主学习、团队配合、沟通交流的基本能力。

基于上述多个目标,教师还要构建相应的数字课程,上传至学校线上学习平台、微信公众号等社交媒体,以知识点教学视频为基本内容,以信息化教学资源平台为拓展,通过实时反馈,帮助教师掌握现阶段学生学习情况,为后续教学工作的开展奠定基础。

(二)课上翻转,提高学生实操能力

小组合作探讨和项目探究是翻转课堂教学模式的核心。教师在开展教学工作时,要从学生课前预习存在的问题出发,立足其现阶段能力、认知,制定相对灵活的教学方案。

一方面,展示学生课前自学成果,为教师课上教学、课后拓展提供参考;另一方面,针对学生尚未解决的问题进行讨论,真正实现师生角色互换。

以“测绘机用虎钳”这学习内容为例,为了让学生掌握通过绘制虎钳装配图,培养学生观察能力、分析能力和绘图技巧,教师可以借助多媒体将该虎钳三维动画展示于学生,使其了解虎钳功用、性能、特点和工作原理,随后设置多个子任务,让学生以小组为单位进行探究:

【任务1】认识机用虎钳;

【任务2】测绘机用虎钳;

【任务3】绘制机用虎钳装配图。

在此过程中,教师要及时记录学生学习过程中存在的问题,如测绘工具选择错误、零件图表达方案不熟练等问题,并创设与之对应的教学情境,引导学生进行二次思考的同时,促进其思维的发散,从而真正发挥翻转课堂的优势。

(三)课后拓展,完善学生知识框架

为真正提升翻转课堂教学效果,培养学生的自主学习能力,教师还要注重课下知识拓展,针对学生学习能力的不同制定多种形式专项练习方案,并建立与之相应的学习资源库,帮助其有效地进行课后复习巩固。

对此,教师可以构建“数据信息采集——知识点筛选——重点精讲——课后练习——教学反馈——数据信息采集(更新)”的环式教学体系,确保学生专业能力的全面提升。

教师可以针对学生目前学习情况进行汇总,从基础知识和技能到识读和绘制零件图及装配图等情况进行全方位剖析,结合课程标准、行业发展进行知识点筛选,如第三角的画法、焊接图等,更好地融入企业知识、技能,制定相应的教学方案。

在讲解过程中,教师要充分发挥翻转课堂的优势,根据学生薄弱项制定与之对应学习任务,帮助学生查缺补漏,提高自身学习效率。

在此过程中,教师要以周/月为节点,对学生数据信息进行更新,精准对学生操作存在的问题,并在日后教学中有针对性的组织教学,真正落实素质教育的核心内涵。

(四)双线评价,助力学生多元发展

教学评价作为机械专业教师教学的重要组成部分,是对现阶段学生学习情况的总结,教师教育教学工作的反馈。

基于此,教师在制定评价体系时要立足学生发展需求,依托互联网技术的优势,制定以“线上、线下”为节点的评价体系,提高评价实效性的同时,提高教师教学工作的针对性与全面性。

1.评价内容要具有一定的深度与广度

教师在开展教学评价时可以从课前、课上、课后为节点,对学生各个阶段学习情况进行分段评价,以确保教师教学、学生学习的顺利进行。

课前阶段,教师主要对学生预习情况、专业认知等方面进行评价,并根据专业发展趋势、学生兴趣爱好等制定与之对应的教学内容。

课上阶段,教师主要对学生项目参与度、操作过程进行评价,并结合其课前评价内容,针对学生操作不规范的地方制定专项练习方案,保证每位学生均有所发展。

课下阶段,教师可以以周/月为节点,根据学生学习情况进行综合评价,并在此基础上鼓励学生参加技能大赛、职业资格考试等,从而促进学生专业能力的全面发展。

2.评价内容要多元化

由于学生能力、认知等能力的不同,传统的评价体系无法满足现阶段学生发展需求。为此,教师要以“尊重学生个体差异”为前提,贯彻“因材施教、因学定教”的教学理念,设计不同的评价内容,从基础知识再到专业能力鉴定,根据学生认知进行相应的变化,实现全程、全方位育人的同时,促进学生专业能力、职业素养的多元化发展。

四、结语

综上所述,翻转课堂的出现,改变了传统“教师主导”的教学模式,学生可以根据自身实际情况,有选择性地进行学习,不仅改变了原本枯燥乏味的教学氛围,而且其多种形式的教学资源促进了学生课内外知识的有效衔接,于其日后学习、发展奠定了扎实基础。为此,在日后教学过程中,教师要秉持生本理念,加强翻转课堂这种新型教学模式在课堂教学中的渗透,优化教学备课形式,加强课前引导;课上翻转,提高学生实操能力;课后拓展,培养学生专业素养。多措并举,凸显职业教育的核心内涵的同时,全面推动我国职业教育事业的蓬勃发展。

参考文献:

- [1]黄曦.浅析翻转课堂在中职机械课程教学中的应用[J].职业,2020(10):61-62.
- [2]任国会.关于“翻转课堂”在机械专业教学中应用的思考[J].中国培训,2020(11):76-78.
- [3]韩奉林.基于VR技术的翻转课堂教学法在机械专业实践环节教学中的应用[J].中国教育技术装备,2019(10):31-32+38.