

项目化背景下《船舶柴油机》课程混合教学探讨

崔荣健

(江苏海事职业技术学院, 江苏南京 211100)

摘要: 混合式教学模式是基于教育信息化发展趋势下出现的新型的教学方式,《船舶柴油机》属于航海类工科课程,基于项目化的《船舶柴油机》混合式教学具有比较重要的研究价值。根据笔者在《船舶柴油机》课程教学中总结的经验,发现基于项目化的混合式教学对于提升《船舶柴油机》课程的教学质量有重要价值,但是也存在一定的问题,比如:该教学法下知识系统性不强、学生的主动性有待提高、教学计划不完善、教师在实操技能方面有待加强等问题。在本文中,笔者将对课程中遇到的问题加以梳理,以寻求解决方案,构建基于项目化的《船舶柴油机》混合式的高效教学模式,希望可以提高该课程的教学效果。

关键词: 项目化教学; 混合式教学;《船舶柴油机》课程; 实施策略

任务驱动、项目导向、理实一体、工学交替等教学模式的改革与实施增强了学生自主学习与技能操作能力。项目化教学是以工作中的实际项目为授课手段和授课内容,通过“资讯、计划、决策、实施、检查、评价”的六步教学法,将理论知识贯穿在实际工作中,在培养学生实际应用能力方面发挥了超常作用。项目化教学利用实训室设备和学生参加实际项目的机会,实现教、学、做一体化,进而将课堂从教师为中心转化到以学生为中心,不仅提高学生实际应用能力,也有助于培养学生创新精神,符合当下的教育理念。

一、混合式教学模式的意义

混合式教学,即将在线教学和传统教学的优势结合起来的一种“线上+线下”的教学。通过两种教学组织形式的有机结合,可以把学习者的学习由浅到深地进行引导,进而发展深度学习。这种教学模式,通常教师会把理论知识整理出来按照逻辑关系发布到网络上,而学生通常通过网络进行线上理论部分的学习。在这个过程中,学生不管用什么方式花了多长时间,只要在指定的时间内完成学习内容即可。

开展混合教学模式改革,按照几何项目化思路设计教学活动,将线上线下资源融合,将知识课堂与实操实验室融合,实现多维度混合,可以有效提升混合《船舶柴油机》课程的线上学习资源的使用效率。学生的学习模式也根据课程设置进行了根本性的转变,由原来的完成教学任务为导向的学习模式转变为主动式的学习模式,手机对于学生来说除了玩游戏、进行线上社交,也增加了一项通过学习平台进行学习的功能。学生利用网络学习平台实现课前预习,完成平台课程的任务,在平台上发表评论交流问题,利用线上的专题拓展内容提高专业素养。混合式教学实现全天候、

全地域的学习,线上学习可以实现成绩透明化,并且记录过程,实训中的基本技能点也可以通过微视频反复学习,没有指导老师也可以学会实操。

二、项目化教学法实施过程中存在的问题

基于船舶柴油机检修及操作管理工作过程,将课程中理论知识的考察放到完成项目任务上,课程设计得到了教学评估专家、船舶行业人士、企业领导、相关院校的一致好评。根据笔者对项目化教学方式的跟进和研究,笔者发现项目化教学在课堂设计、考核指标、师资建设、教学管理等方面具有一系列现实问题。

(一) 知识系统性不强

实施项目化教学后,针对项目实际操作设计课程作业,可以帮助学生掌握基础知识。但是教学过程中存在一个问题,学生在完成实际的操作后可以掌握针对这一问题的具体操作技术,但是对于相关知识点和实操方法没有系统化的认识。知识不成系统是项目化教学完善过程中最急迫的问题。

(二) 学习主动性有待加强

大学扩招背景下,学校入学门槛不断降低,许多学生学习底子差,在学习过程中,部分学生出现学习主动性、积极性不高的情况。项目教学需要大量的实验室设备,但是在扩招过程中,实验室设备没有及时跟进和扩充,班级人数较多,实训室的设备不充足,影响了项目化教学效果。

(三) 教学计划不完善

项目化教学需要专业教师具备扎实的实践技能,但是当前学校内兼职教师的系统理论与教学手段都有待完善。在教学过程中,教师忙于指导学生实际操作、准备设备,整个过程十分辛苦,以至于没有时间总结经验、创新教学。而且项目化教学考核相对复杂,准备学生的考核工作占用了教师大量时间。

在混合式教学模式实施过程中要突破以下三个问题:1. 教师信息化教学能力的建设,教师应该强化自主制作线上教程如PPT、微课、设计翻转课堂等的的能力;2. 教师实际操作技能的提升或者教师与熟练操作人员的的有效配合,项目化教学需要教师具备扎实的操作技能,对于一些特殊项目,可以请企业人员辅助教学;3. 完善教学反馈机制,在理论课程与实操课程中能够建立有效的反馈机制方便提升今后的教学质量。

面对项目化教学实施中逐渐暴露出的系列问题,我们教师需要深入剖析,寻找问题根源并提出对应的解决方案,从而不断完善项目化教学模式。以最贴近实际工作的教学方式来提升课程的趣味性和应用性,最大限度地吸引学生学习兴趣,增强学生学习

自主性,培养创新型的工科人才。

三、基于项目化的《船舶柴油级》混合式教学的实施

实施项目化教学既要保留传统教学的优点,又要进行与时俱进,引入新的教育模式,设计课程时应充分发扬各教学模式的优势,改进教学环节,以增进专业课程的教学质量。线上平台以其独有的优势有效地提升教学质量,线上学习和线下教学相混合的模式,充分结合两者的优势,既突出了教师在教学中的引导学习作用和监控教学质量的作用,又实现学生的学习主体地位。本文以《船舶柴油级》课程混合式教学实施为例,阐述构建教学实施模型。

教学模型中主要包括教学资源的开发、课前知识传递、课上知识(技能)内化、课后知识(技能)巩固四个模块,将项目化教学的六步教学法融入到混合式教学,通过过关任务、典型任务、拓展任务不同程度的任务来完成知识(技能)的积累、深化、巩固和提升。并通过教学网络平台模块的合理化设计,实现两种教学模式的有效融合。在整个实施过程中,既注重理论知识传授的系统性,又充分利用《船舶柴油级》网络课程,通过PC端或手机App实现24小时在线自主学习。

(一)开发混合式教学资源

混合教学模式的教学设计需要合理分配线上线下的学习时间及学习内容,在网络教学平台上传微课、典型任务工单、多媒体课件、仿真实训等教学资源,教学需要合理使用线上模式的优势,开发包括课前导学、任务布置、知识拓展、在线测评与学情分析、课程通知和督促等模块,针对核心部分“任务学习”这一块的教学有效设计混合式模式,有条件的学校和教师可以考虑课件资源的格式设置,使课程格式更适合在手机设备上使用,以方便学生随时随地在App端学习。总之,教师要根据课程内容与教学模式的有效融合点进行教学设计。

(二)课前知识(技能)传递

课前知识和技能的传递即课前预习,利用混合式教学法教师可以发布提前在学习平台上发布一些课前需要了解的内容和学习要求,学生通过网络学习平台进行课前预习,解答教师提出的预习问题。教师根据学生在线上的预习题的答题情况,整理预习反馈,有效地设计课程。课前预习主要通过线上教学模式完成,以线上学习平台为载体,利用微课、学习任务等辅助学生完成预习,在预习过程中要注重学生建立课程的知识框架。

(三)课上知识(技能)内化

课上知识和技能的内化即课堂教学活动。在《船舶柴油级》课程设计中,可以将企业管理模式引入进来,可以让学生分组开展项目化教学,每组8~10人,以柴油机各运动部件与固定部件的拆装及系统维护管理为学习任务,让学生通过小组协作完成任务。通过前面的课前预习和这一环节的课上知识讲解,教学实现线上线下的混合、将教学、实训组成一体化模式,综合利用了知

识课堂和实训室操作设备,项目化教学与混合教学模式相混合。利用网络学习资源解决教学过程中的各个教学任务,合理安排在线测试巩固学生学习成果,利用学习平台上数据分析功能对学生学习的效果进行分析、收集教学反馈。在同时,课上知识内化的环节还可以培养学生的小组协作精神、自主解决问题的能力以及创新精神。

(四)课后知识(技能)巩固

课后知识和技能的巩固即课后学习拓展。课后学习和拓展是帮助学生有效吸收课堂内容的重要环节。利用混合式教学模式除了可以巩固课内知识,还可以进行相关拓展,可以将相关行业标准、文献及企业生产案例等内容放入学习平台上,学生可以在上面自主选择观看,在评论区发留言交流相关问题的理解,网络课程中查阅相关规范、标准、了解行业动态。课外拓展模块还可以介绍一些相关行业的创新发展动态、介绍一些行业顶尖人物,将正能量的文章与学生分享,以提升学生对行业的热爱程度与思维创新能力。另外,线上学习模块还可以便利请假的学生,因为线上学习资源可以随用随取,所以他们可以利用课余时间通过网络教学平台观看教学视频、课件等线上资源进行学习。混合式教学模式自由化的特点给教师和学生一定的自由度去规划适合自己的学习时间和学习任务。

四、结语

教学设计不是对某一教学模式的生搬硬套,而是在尽量发挥各种教学模式的长处,趋利避害,结合多种教学模式弥补每种模式的缺点,将教学模式有机融合,不断进行教学创新。根据实际教学中的经验,混合式教学法下课程资源的利用率与使用率上升,学生养成了自主学习的良好习惯,实现自主学习,深度学习。基于四个阶段建立融合多种教学模式的混合式学习教学模型,帮助解决了项目化教学中知识系统性不强、学生学习主动性不强、教学计划不完善一系列问题。提高了《船舶柴油级》课程的教学质量和教学效果,通过混合式教学与项目化教学优势的有机结合,逐步完善专业课程教学,实施基于理实一体项目化教学的混合式教学模式,从而获得最佳教学成效。

参考文献:

- [1] 何强,王筱蓉.面向船舶行业特色的机械CAD/CAM课程项目化教学改革探讨[J].教育教学论坛,2019(02):114-115.
- [2] 孙化栋.基于翻转课堂的“船舶柴油机”项目化课程混合式教学模式[J].航海教育研究,2018,35(04):70-74.
- [3] 刘大君.基于工作过程导向的项目化课程的设计——以建筑设备监控系统工程设计与施工课程为例[J].现代职业教育,2020(35):148-149.