

基于《土木工程 CAD》课程的混合式教学实践

张 军

新疆理工学院, 中国·新疆 阿克苏 843100

【摘要】高等职业院校中开设《土木工程 CAD》课程是为了向社会输送更多的专业人才, 所以教师可以在《土木工程 CAD》课程的基础上, 在教学模式等方面加以改革和创新, 应用混合式教学的方法创新模式, 可以更好的挖掘《土木工程 CAD》课程的深层内容, 结合多媒体教学网络平台及微课等方式, 使教学模式多样化、系统化, 培养学生的兴趣, 提升《土木工程 CAD》课程的教学水平。本文从《土木工程 CAD》课程的教学现状及问题进行分析, 研究了《土木工程 CAD》课程的混合式教学设计方法, 旨在为教师提供教学思路。

【关键词】《土木工程 CAD》课程; 混合式; 教学实践

引言

近些年互联网普及程度越来越高, 人们的生活方式、学习方式也在发生着变化, 智能手机等终端通信设备已经成为人们生活与学习的主要方式, 现代教学工作也在探索混合式的教学模式, 将在线教学和传统教学结合起来, 形成“线上+线下”的模式, 能够为学习者开启从浅入深的层次化学习之路, 突破原有的单向输入式教学模式, 可以进一步满足学生的学习需求。教师方面要积极利用信息化教学平台的优势, 充分发挥因材施教的特点, 以提升教学质量和教学效率为目标, 从《土木工程 CAD》课程的内容出发, 探索混合式教学的实践经验。

1 《土木工程 CAD》课程教学的现状及相关问题

高等院校的土木工程专业是以技术学科为支撑, 为社会培养建设行业一线的应用型人才, 所以高校的土木工程专业已经建立了以 CAD 软件应用为基础的《土木工程 CAD》课程体系, 《土木工程 CAD》课程也是高等院校土木工程中不可缺少的专业基础课。《土木工程 CAD》课程的实操性较强, 需要学生应用 CAD 软件来学习相关知识, 重点在于培养学生对 CAD 软件的应用能力, 提升学生的实践素养, 包括创新能力和实践应用能力等。

《土木工程 CAD》课程可以为学生日后在工作岗位中的制图与识图工作奠定基础, 经过教师的教学改革实践以后, 虽然取得了一定的成果, 但也存在以下几点问题: 一是授课过程中, 教师始终是将讲课作为主体, 所以学生还是被动的听课, 教师通过混合教学的模式向学生传递知识, 虽然形式上与传统教学有所不同, 但也属于类似直接灌输, 并没有关注学生对知识的吸收过程, 而且课时限制作用比较明显, 教师与学生在课堂中的教学互动程度不高, 所以学生对课堂教学活动的参与感较低, 学习效果没有达到理想的状态。而且教师在实践初期时, 学生的预习效果不好, 在学习中所承担的学习压力较大, 需要一直记笔记比较疲惫, 课后也缺乏复习巩固的过程, 所以学生会感觉知识比较难, 逐渐在压力的状态下降低了学习的热情, 不免存在学生上课迟到、睡觉的情况。在学生交上来的《土木工程 CAD》课程作业中也可以看出来, 学生的设计深度不足、图纸也不够规范, 还有部分学生需要重新学习《土木工程 CAD》课程的操作知识, 才能顺利的完成设计任务, 否则难以完成毕业设计作业。还有的已经毕业的学生反映, 《土木工程 CAD》课程中应当加入 Revit 及 BIM 软件等课程, 才能够更加适用岗位的要求。

2 《土木工程 CAD》课程的混合式教学设计

2.1 混合式教学设计的改革思路

教师在《土木工程 CAD》课程中引入混合式教学的思路, 可以构建出完整的混合式教学框架, 学生能够在课前根据相关教学资源独立完成预习作业, 课堂上再由教师对《土木工程 CAD》课程中的重点知识和难点知识进行讲解, 回答学生在预习中存在的

疑问, 之后由学生根据课件资源独立完成作业。在混合式教学模式的应用中, 学生个性化的学习时间更多, 而且师生之间的互动性更强, 可以有效的拓展学生的知识面, 以达到提升教学效果的目标。教师考虑到学生个人的学习习惯不同, 为不同类型的学生量身定做了不同的学习计划, 为学生提供了丰富的学习资源库, 让学生在课下可以根据不同的学习需求自由选择资料, 逐步培养学生独立探索知识的实践能力。教师要在课堂教学前明确相应的教学目标及教学难点与重点, 并将学生预习所需要的资料放入 QQ 群中, 学生可以在学校应用的 App 中进行兴趣测试等, 或者浏览学校的网络教学平台, 预习相关知识, 在课堂教学结束之后, 教师可以根据教学要求安排学生参与网络教学平台中的习题训练, 实现深层次的学习。

2.2 课前 QQ 群和微信的线上教学应用

高校中可以建立 QQ 群, 即时和学生通信, 教师可以在 QQ 群中将教材中各章节的特点记录到 QQ 群的学习任务重, 将学习资料以文件的形式发布到 QQ 群中, 学生就可以在聊天里完成预习任务, QQ 群也有作业功能布置, 无论是 PC 端还是移动端, 学生都可以收到消息提醒。教师可以根据学生的不同学习情况, 上传不同难度的学习资料, 满足学生在不同阶段、不同层次的学习需求, 教师还可以将电子教案上传到群众, 丰富 CAD 软件学习功能, 以此来激发学生的学习兴趣。教师为提升学生的自学能力, 可以选择立体化的教材, 学生通过扫描二维码就可以获得电子版的教材内容, 如果学生在预习或者复习阶段遇到困难, 可以将难点发到群里, 由教师解答。

3 结束语

在现代高校《土木工程 CAD》课程教学中应用混合式教学模式, 需要借助多媒体教学网络平台做出辅助的软件, 开展有效的课堂教学活动, 教师让移动端真正走入课堂, 充分调动学生的积极性, 再利用 QQ 群和学生做好沟通, 发挥线上教学的优势, 综合线下教学的知识讲解, 那么课堂教学中呈现出的效果就会更加理想。

参考文献:

- [1] 冯婷. 混合式教学在《建筑 CAD》课程中的应用[J]. 四川建材, 2019, 045(007): 230-232, 248.
- [2] 周小蓉, 黄立东. 基于混合式教学的《机械 CAD》课程教学资源建设研究[J]. 教育界: 高等教育研究(下), 2018, 000(027): 81-82.
- [3] 刘家友, 王以功. 案例教学方法在《土木工程 CAD》教学中的应用[J]. 现代计算机(专业版), 2014(23).

作者简介:

张军(1987-), 男, 汉族, 重庆人, 硕士, 讲师, 主要研究方向: 水力学及河流动力学。