

信息化教学视域下的高职院校化工教学改革

赵丽 杨文龙

(酒泉职业技术学院, 甘肃 酒泉 735000)

摘要: 随着信息技术的蓬勃发展, 互联网于我国各行各业中的应用日益增多, 尤其是今年我国建成了超过 48 万座 5G 基站, 这标志着我国信息化程度又向前迈进了一大步。信息技术的进步也为教学工作的开展带来了许多便利, 高职化工专业的学生的基础较为薄弱, 理解能力也相对较差, 将信息技术引入高职化工教学之中, 可以进一步加强师生互动, 提升学生的学兴趣, 取得更好的教学质量。本文将结合个人实践对信息化教学视域下的高职院校化工教学改革进行探究, 一起能对其他高职化工教师有所帮助。

关键词: 高职院校; 化工教学; 信息技术; 教学改革

近些年由于化工专业未来的就业方向较为特殊, 现在的年轻人普遍不愿意投身于化工行业, 因此高职化工专业在招生规模上有所减少, 但是化工行业对于人才需求的缺口却越来越大, 学生可以选择的就业岗位和机会也比以前多了不少。

由于现在化工生产的自动化程度和所运用的技术越来越高, 对于化工人才的专业能力相较于过去有一定的提升, 如何切实为社会培养出源源不断的高质量化工专业人才, 促进化工行业的持续性健康发展, 成为了每一名高职化工教师都必须深思的问题。

信息技术于教学中的应用为高职院校化工专业改善教学质量、创新课堂教学方式提供了新的方向, 我也一直在探索如何在化工教学中渗透信息技术, 接下来将浅谈我于实践中获得的心得和体会。

一、高职院校化工专业渗透信息技术的意义

现在我国基本上已经全面进入信息化社会, 将信息技术用于高职化工专业的教学具备加强的化学意义, 其具体的意义可划分为三点:

第一, 教师可以打破传统教学中依赖于教材的制约, 利用信息技术将教学内容以更加生动和丰富的视频、图片等完成, 让学生在信息化的化工课堂中获得更加优良的个人学习体验, 从而提升他们对于高职化工专业课程的喜爱程度。

第二, 教师可利用信息技术在课上创设互动性和真实度更高的学习情境, 充分结合化工专业学习内容的特点, 让学生在探索学习情境的过程中积极地进行思考和总结, 在良好的师生互动、生生互动氛围中提升自身化工专业素养。

第三, 教师可为学生提供更加丰富的学习资源。在信息技术的支持下, 教师可利用互联网在网上搜索下载更多的教学资源, 不必再受到课本内容的限制, 并且由于互联网上的教学资源通常都图文并茂, 质量较为优秀, 趣味性也比较丰富, 因此很容易引起学生的学习兴趣, 从而学习超脱于课本之外的化工知识。教师

还可以利用信息技术将化工行业最前沿的知识和技术介绍给学生, 进一步提升他们化工专业的视野, 为以后走向岗位从事化工行业打下良好的基础。

二、当前高职化工专业应用信息技术教学中存在的问题

在新课改进程不断推进的当下, 不少高职院校纷纷积极响应国家的号召, 通过在日常教学工作中开展信息化课堂、信息化教学设计大赛, 取得了不少喜人的成果。但是, 在一片欣欣向荣的局面下, 还是存在着一些问题, 这些问题对于高职化工专业教学质量的提升是一个不小的隐患。

(一) 过于形式化

不少教师为了响应国家教育政策的号召, 开始在课堂上将信息技术应用于教学之中, 但是对于信息化教学的真正意义理解不够, 只是为了让课堂变得“信息化”而引进信息技术, 基本上主要的上课过程就是将过去在黑板上书写的板书变为了 PPT 课件上的总结, 进行信息化教学的手段也比较单一, 很少在教学过程中使用动画、视频帮助学生更加具象的理解化工知识中的抽象内容, 没有发挥出信息技术在化工专业教学中的高效性优势。

(二) 信息化教学不合理

部分高中化工专业教师的信息技术素养不足, 未能在教学中流畅的使用信息技术以创新课堂教学。一般这些教师在设计信息化教学过程的时候在案例选择、信息技术手段使用时机等方面存在较大的问题, 因此学生在课上很容易产生一种教师教学极为僵硬的感觉, 信息技术手段的使用不仅没能让课堂气氛变得更加活跃, 反而让学生在时机不正确的信息技术手段中感觉一头雾水, 完全不清楚教师到底想要表达什么样的意思。

(三) 未能体现学生的主体地位

高职院校化工专业开展信息化教学的最主要目的之一便是让学生重新成为课堂主体, 真正在学习过程中凭借着主观能动性提升自身学习效率和能力。然而, 部分化工专业教师由于受传统教学理念影响太深, 一时无法转变课堂教学方式, 在开展化工专业信息化教学的过程中依然扮演着课堂主导者的角色, 信息技术只是帮助教师更好地为学生“灌溉”化工专业知识的工具, 完全忽略了学生在信息化化工课堂中的主体地位, 这种本末倒置的做法严重影响了学生于课堂中学习兴趣 and 积极性的培养。

三、高职院校化工专业开展信息化教学的有效策略

(一) 依托信息技术, 创设教学情境

创设情境导入教学内容是教师在教学过程中经常用到一种教学方法, 其优势在于教师可以通过形象、生动的场景, 在学生情景探究的过程中激发出他们的学习热情。

情境教学法在教学中目前已广泛应用, 且教学效果反映良好,

为当前高职化工专业教学体系注入了不少活力。因此,教师可在开展情境教学的过程中将信息技术引入,创设更加现代化和信息化的化工学习情境。

教师有一点需要注意,尽管信息技术的引入让高职化工专业教学情境的创设变得更加简单和高效,但是还是需要结合学生的群体特征和每个人的兴趣爱好创设情境,还要找准教学情境和所要学习内容之间的连接点,让学生在信息化教学情境的学习中将新老知识有机融合在一起,完善自身化工理论知识体系。

与此同时,化工行业的发展可谓是与时俱进,越来越多的高新技术被应用于化工生产之中,高职院校需要将教学环境和行业发展联系起来,利用信息技术为学生创设一些真实还原化工生产一线现场的情境,让学生在情境中思考该如何应用自身所学化工知识应用情境中的问题,让学生在良好的模拟实践中获得综合能力的提升。

例如,教师在带领学生学习蒸馏塔的相关知识点时,便可以利用虚拟实验软件技术让学生在室内进行虚拟实践训练,根据软件所给的条件计算蒸馏过程中的回流比、塔板数目等问题,利用这些吸纳进的信息技术展现化工生产中的复杂工艺,从而让学生对于本行业的发展更加了解,以较强的化工知识实践应用能力为他们未来的职业生涯发展赢得更多的筹码。

(二) 微课技术辅助,突破教学难点

众所周知,在高职化工学习内容中不乏一些难度较大的知识点,在讲授此类知识点时,如果教师依然秉承以往言语式教学方法的话,不但无法取得好的教学收益,而且还极易打击学生的学习热情。而微课作为教育信息化的代表,对于高职化工专业教学而言有着巨大的促进作用。

一方面,其内容精炼能够将知识要点直观且层次化的展现与学生面前,从而让学生能够更为轻松地认知此部分知识,另一方面,其使用方便,教师可将微课渗透到预习、教学以及课后等各个环节之中,从而突破现实教育壁垒,为学生提供更多复习和学习的空间。

所以,在信息技术支持下,教师应当加强微课的教学渗透,让学生在面对化学学习时不再畏手畏脚。例如,教师在带领学生探究有机化学的相关知识时,可依据教学内容,制作精良的微课。

微课中不但可引入一些图片、视频等网络资源,而且还可设置一些启发性、阶梯性的问题,从而简化学生认知的同时,为他们创设更多发散思维和分析探究的时间,然后,教师可将微课展示在课堂之中,指引学生观看并思考其中的问题。

在此过程中,教师还可将指引学生以合作的形式进行思考探究,从而以微课为依托,营造一种相互分享、共同提升的课堂环境,以微课之便和集体之力来明确学生的化学认知。

通过这样的方式,不但能激起学生的学习兴致,而且还能在真正意义上将他们推至教学主位,为他们思维、协作、实践以及处理问题等能力的发展奠定基石。

(三) 打造网络平台,丰富学习途径

随着信息技术的不断发展,近些年在线学习成为了一种颇受教师和学生欢迎的新型学习方式,高职院校化工专业教师在进行信息化教学的过程中不妨依托于发达的网络学习平台,增设线上化工学习渠道,让学生可以打破时空的限制,在自己任何想要学习的时候都可以通过在线学习平台完成学习。

在课前预习环节,化工专业教师可通过在线学习软件(慕课、雨课堂等)将预习任务发布给学生,搭配着教师制作好的预习学习视频,让学生提前就对本节课要学习的化工知识有所了解,从而降低课上学习时的难度,为教师留出更多的课堂时间用来讲解更多的内容。

在课堂教学环节,教师可利用线上学习平台自带的批阅功能进行随堂考核,教师在将本节课的知识讲解完毕之后,便可以让学生利用线上学习平台解答教师提出的问题,线上学习软件可以实时显示学生的答题情况,教师可在后台数据管理上了解到学生的错误率、错题集中点、做每道题所用的时间等实际情况,根据这些反馈重新为学生的讲解下他们出错的知识点,从而让化工课堂在信息技术的帮助下变得更加高效。

在课后巩固环节,教师可将自己在课上讲课所用的课件上传到学习平台上,这样学生发现自己有哪些掌握不彻底的知识时,便可以借助教学课件进一步复习,提升复习的学习效果。

另外,教师还可以在网络学习平台上开设留言功能,学生们在看完化工教学视频之后有不懂的问题可以在留言区进行求助,从而在你一言我一语的留言解答中营造良好的化工学习氛围,促进班级整体化工学习质量的提升。

四、结语

总之,将信息技术渗入到高职化工专业教学中来有着良好的现实意义。化工专业教师应当立足时代教育形式,实现自身教学观念由传统向新式的转变,通过创新化的教学设计,来发挥信息技术的教学辅助和教学促进优势,从而在提升教学效果的同时,为学生化工素养的发展打下坚实的基础。

参考文献:

- [1] 陈爱军.基于信息化教学视域下的高职院校化工专业教学改革研究[J].经济师,2020(11):171-172.
- [2] 毕春红,赵丽萍.信息化教学视域下的高职院校化工课程教学改革的探析[J].教育现代化,2020,7(22):26-28.
- [3] 吴冠勇,吴寒梅.供给侧视域下高职院校化工课程信息化教学改革研究[J].鄂州大学学报,2019,26(02):15-19.

本文系甘肃省教育科学“十三五”规划2020年度课题:“三全育人”背景下高职《有机化学》“课程思政”教学改革与实践研究(项目编号:GS[2020]GHB4615)和酒泉职业技术学院2020年校级科研项目:依托政校企利益共同体建设区域化工专业协同育人基地的探索与实践(项目编号:jzky[2020]-4)的研究成果。