

化工单元操作课程智慧课堂的建设和实践

刘 佳

兰州资源环境职业技术学院, 中国·甘肃 兰州 730021

【摘要】当前的教学领域呈现出信息化与全球化的发展趋势, 教育资源日趋开放化、教学理念也更倾向于开放化。微课、慕课等教学模式研究发展, 给予了学生突破时间、空间等局限不断学习知识, 丰富自身的机会。对于微课、慕课等智能化的、摆脱局限的授课方式, 也可称作智慧课堂。在化工单元操作课程上, 智慧课堂的建设有着不容忽视的重要意义。不但有利于驱动学生自主学习, 同时也能够提升学生学习的效率, 让学生精准把握学习重点, 少走弯路, 可见对其实际应用的探讨有着现实意义。

【关键词】化工单元操作课程; 智慧课堂; 课堂建设

化工单元操作课程是一门抽象的专业学科, 理论体系复杂, 所以对于内驱力不足的学生来说, 其在学习化工单元操作课程时很容易出现形式化、机械化的特征。而利用微课、慕课等授课方式, 则能够建立智慧课堂, 丰富教学资源, 创新教学模式, 激发学生的主观能动性。因此需要基于化工单元操作课程教学的需求思考智慧课堂的建设, 探索后续的教学创新方向。

1 智慧课堂的一般特征

智慧课堂的特征体现主要在于以下几点。其一是培养方案的针对性, 教师可以利用信息平台的优势去收集学生学习情况的相关信息, 了解学生的认知基础、思维模式、认知习惯等等, 这样有利于掌控信息流, 为学生推送个性化的学习资源, 并且针对性布置学习任务。其二是教学规划的科学性, 教师利用信息平台, 能够建立动态学习数据库并且随时制作相关图表, 有了大量的基础信息作为支持, 教师对于教学的内容、时间、进度等都能做到更好掌控, 让教学规划更符合实际的教学需求。其三是体现教学的互动性, 智慧课堂是立体化的, 涵盖了影音、文字等要素以及诸多互动要素。包括互动的问答游戏以及可供师生、生生共同探讨的课题等等, 这样才能让教学摆脱教师单向主导的局面。其四是资源推送的智能化, 利用网络, 能够真正实现多平台、针对性、无局限的教学资源共享。教师可以在班级群组甚至是年级群组当中分享知识, 或是组织各类线上的学习互动, 包括课题讨论、投票答题等等, 启发学生思考, 激发学生学习的积极性。其五是评价的实时性, 因智慧课堂是全数据化的授课与管理模式, 教师对于学生学习信息的收集是动态性的。无论是课上的监管亦或是课下的学习情况反馈, 都有了更明确的依据。

2 化工单元操作课程智慧课堂建设的必要性

化工相关专业的核心主干课程便是化工单元操作课程, 是联系化工基本理论知识与实际生产的关键学科。但是当前的教学过程中, 教师多采用以自身为主的填鸭式教学。这会使得学生在学习过程中显得更加被动, 知识都是被强制灌输的, 而不是通过自身的探索去获得的, 久而久之, 学生的自主思考意识会逐渐丧失, 过度依赖他人的引导。而且随着院校招生规模的不断扩大, 课堂人数也越来越多, 这会使得教师对学生的指导时间被严重压缩, 学生的疑问也无法得到及时解答, 更无法随时了解学生的学习情况。而智慧课堂的建设则是摆脱单向、主观教学模式的有效途径。此外对于我国的院校来说, 专业知识向技能的转化不理想是无法否认的事实, 即是说教学的实效性依然有待提升。因此需要利用智慧课堂的建设去实现理论与实践的结合, 让教学更加倾向生活化, 这样才能让学生的学习体现出实际意义。

3 化工单元操作课程智慧课堂教学模式的构建

结合当前的化工单元操作课程教学需求来说, 智慧课堂的建设重点主要体现在以下节点。其一是要整合多年积累的教学资料, 并且分析以往教学过程中的师生、生生交流互动情况, 首先完成

化工单元操作课程网络平台课的设计, 结合试运行的情况去调整授课的规划。例如国内某院校在2014年便已经完成了化工原理精品资源共享课程的课程体系建设, 并且于2015年正式投入线上运行。化工原理课程的主要研究对象包括化工生产的单元操作相关知识, 包括单元操作性能设计计算、基本特征、原理等等。这门课程的知识涉猎面广、公式多、系统性差、重应用性, 而利用微课去引导学生更快掌握相关知识与技能, 促进学生的抽象理解。教师在微课视频的制作过程当中, 需要注意的主要包括以下几点。其一是要掌握单元操作教学的基本原则, 整理化工单元操作的诸多相关知识, 并且做好细化分解, 避免众多知识点集合在同一段视频中。例如热交换、冷凝、蒸发等不同的知识点, 都要单独制作视频进行细化讲解, 以避免学生的认知混淆。其二是要重视智慧课堂的教学评估, 通过评估总结教学经验, 掌握学生的学习概况。教师要利用信息平台的优势, 实现课上课下的无间断的教学信息收集与评估判断。在开展在线教学时, 教师通过回顾录屏掌握更多课堂教学的细节, 发现课上自己专注讲课时未发现的问题。包括哪些问题是重点难点以及课上随机测试、互动答题等环节被抽点到的学生答题的情况等等。这样能够发现自身教学过程中存在的问题以及学生认知存在的问题等等。其三是要利用信息化的优势去调动学生的学习热情。化工原理的相关知识是抽象晦涩的, 学生学习过程中难免感到疲惫。而教师则要利用智慧课堂, 让这一学科的教学更具趣味性。特别是在制作微课视频时, 教师考虑到学生课下的学习状态无法实时确认, 所以为了保证学生学习的自主性, 需要融合视频片段、教学动画等要素去阐述相关的概念与公式等等, 不仅方便学生理解, 也能够启发学生的思考, 引导学生举一反三。

4 结语

综上所述, 化工单元操作课程教学过程中, 智慧课堂的建设, 目的是针对教学、启发思考、突破时间、空间、内容等局限, 落实全方位的教学。因此上文总结了智慧课堂的特征、实施的必要性以及教学模式的实际构建。这是意义重大的课题, 希望能够通过对这一课题的探讨去探索后续教学工作的发展方向。

参考文献:

[1] 赵蕾, 高小红, 王富, 姬乔娜, 汤军. 多维度过程考核在化工单元操作课程智慧课堂中的应用[J]. 教育教学论坛, 2019(34): 209-211.

[2] 张俊梅, 段振亚, 李红海, 王英龙. 化工单元操作课程课程智慧课堂的研究与实践[J]. 化工高等教育, 2017, 34(02): 45-48.

作者简介:

刘佳(1987.2-), 女, 汉族, 陕西西安, 副教授, 工程硕士, 研究方向: 化学工程。