

微课在染色工艺原理课程教学中的应用

周文常

(湖南工程学院 化工学院, 湖南 湘潭 411104)

摘要:基于10多年的轻化工程专业理论教学经验与体会,针对染色工艺原理课程教学现状和存在问题,并结合当前教育发展趋势,探讨了微课这一新的教学方法在该课程教学中的具体应用。使用微课教学可更好地将理论与实践相结合,使学生更容易理解知识点和掌握相关技能,利于提高教学效果。

关键词:微课;染色工艺原理;教学改革

中图分类号:G642.0

文献标识码:A

文章编号:1673-0356(2017)08-0058-02

染色工艺原理课程是轻化工程专业本科教学的主要专业课程,它以纤维化学、染料化学等课程为基础,各种染料的染色为主线研究各类染料上染织物的基本原理、工艺及产品质量检测等;了解纺织品染色的发展趋势及新技术、新工艺,培养学生的动手能力及创新性思维能力,使之初步具备分析和解决实际问题的能力。因此该课程具有内容多,染色设备、染料类型多,概念多,综合性及实践性强等特点,这加大了教学的难度。

1 教学现状和存在问题

在整个轻化工程人才培养中该课程的教学起着举足轻重的作用。目前课程开设是在大三的第一学期,在教学过程中主要存在如下方面问题。

(1)由于产业染色技术及染色设备的更新和发展都较快,使部分教学内容略显滞后,在一定程度上影响了教学效果和教学质量。同时在开始阶段学生的学习热情很高,但到课程的后半段时一部分学生原有的专业知识不扎实,以及有部分学生是从其他专业调剂过来的,即学生的水平和接受程度参差不齐,从而使部分学生失去了学习动力和热情。

(2)现有教学模式基本上都是多媒体,而目前教育是朝着信息化、大众化和全球化趋势发展,使得传统教学模式受到了信息技术的挑战,满足不了工程应用型人才培养的要求。

(3)课后复习抓不准重点。复习是学习中非常重要的一个环节,对染色工艺原理课程的复习常听到很

多学生反应内容太多、太杂,再加上时间紧张导致复习时不知从何开始且容易忘记。往往投入相对较多精力和时间,但结果却不尽人意。由于平时没有养成良好的学习习惯,又没有合适的学习平台,很多学生并没有真正理解、掌握其中的原理、解题思路;只能靠死记硬背把重要内容、解题步骤等背下来,而考试时题目稍有变化就不知如何作答了。最主要的可能是考试一结束很多内容就忘了。

(4)课程学时和内容之间的矛盾比较突出。现在专业课时基本上每年都在减少,该课程本身综合性、实践性强、难度大,而实践教学的经费相对较少,设备比较陈旧和受其他一些客观条件制约,这给专业课程的教学带来了较大压力。为了保证基础理论的授课,每节课的教学内容都安排得比较紧凑,课堂上师生之间的互动大大减少,同时也使学生的理论与实践学习有脱节的迹象。

2 微课在染色工艺原理教学中的应用

微课是以视频为主要载体记录教师在课堂内外教育、教学过程中,围绕某个知识点或教学环节而开展的精彩教与学活动全过程^[1-2]。其核心组成内容是课堂教学视频,同时还包含与该教学主题相关的教学设计、素材课件、教学反思、练习测试,以及学生反馈、教师点评等辅助性教学资源。它们以一定的组织关系和呈现方式共同“营造”了一个半结构化、主题式的资源单元应用“小环境”。因此微课既有别于传统单一资源类型的教学课例、课件,教学设计、反思等教学资源,同时又是在其基础上继承和发展起来的一种新型教学资源。在这一新的教学模式中,教师对整个教学内容进行重组、细化,根据课程自身特点及人才培养要求制作微课件和微课教学视频,这可在一定程度上解决或缓解传

收稿日期:2017-05-05;修回日期:2017-05-09

基金项目:湖南省高校教学改革研究项目(2013365);湖南工程学院教学改革课题(12034)

作者简介:周文常(1975-),女,讲师,博士研究生,主要从事纺织品生态染整加工的教学与科研工作, E-mail: zhouwenchang406@tom.com。

统教学模式中存在的问题^[3]。

2.1 方便课前自主预习

在上课前老师需要结合教学内容与学生实际情况,抓住教学重点、难点,明确教学任务和目标;然后制作微课视频和课件,将准备好的资料提前上传到微课上,并引导学生对将要学习的内容进行预习并做好笔记。

2.2 加强课中师生互动

在课堂上教师根据教学重点和难点创设教学环境、布置学习任务并提出问题,组织学生自主学习、分组讨论,对大部分学生存在的问题采取集中讲解。在与学生互动的过程中,根据学生回答问题情况了解学生自主学习的效果,并督促学生尽快掌握和消化微课学习的知识点,做到对学生实际学习情况给予及时反馈、评价。

2.3 提高课后复习效果

课后复习是消化知识的重要一环,学生利用微课平台可随时随地复习所学知识,对不懂的知识点也可随时和老师沟通、探讨。最关键的是老师还可以根据学生掌握知识的情况及时调整教学内容,提高教学质量,也有利于提高学生的自主学习能力。

3 染色工艺原理微课教学案例设计

首先根据课程培养目标及特点进行微课主题选择及教学设计。例如,以活性染料染色为主题进行微课设计并撰写制作微教案,主要包括:

(1)教学目标 掌握活性染料的性能、结构特点、染色原理、染色工艺及方法,以及实际生产中常出现的染色疵病。

(2)教学方法 采用案例式教学方法,按照认知规律以工艺为核心,从染料结构性能、原理及染色方法、工艺再到存在的染疵,层层递进。

(3)教学过程 以实际生产中用活性染料染色出现染色疵病的色布导入教学内容,然后分别介绍染色原理、工艺及方法、产生疵病的原因及解决办法,并设置一些启发性的问题与学生互动,最后对教学内容进行小结,设计相关习题并录制微视频。在微视频中将抽象、复杂的染色原理分解成明确的知识点,并明晰知识点标题,用准确、精炼的语言解释概念,阐述纤维、染料结构与染色工艺三者间的关系。

4 结语

微课虽“微”但内容很精,时间较短,能让学生有时间去接受微课教学的内容。在实践中我们的体会是微课在染色工艺原理课程教学中收到了事半功倍的效果,对其他工科课程教学有良好的借鉴作用。当然这是一种新的教学方法,还需要在实践中不断摸索和总结经验。

参考文献:

- [1] 张 研. 微课在“模拟电子技术”课程教学中的应用[J]. 数码世界, 2017, (2): 67-68.
- [2] 朱海生. 微课在高校教学中的意义、存在问题及对策[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2016, (3): 265-267.
- [3] 胡志忠, 王成华. 基于翻转课堂的“模拟电子技术”课程教学模式改革与实践初探[J]. 工业和信息化教育, 2016, (4): 63-67.

Application of Micro-Lectures in Course Teaching of Dyeing Process Principle

ZHOU Wen-chang

(College of Chemistry and Chemical Engineering, Hunan Institute of Engineering, Xiangtan 411104, China)

Abstract: According to the current situation and existing problems of dyeing process principle teaching, by means of the theory teaching experience in light chemical engineering specialty for more than ten years, combining with the current development trend of education, the application of the new teaching method of micro-lectures in the course teaching was discussed. Theory and practice were combined by micro-lectures teaching, the students could understand knowledge point and master related skills easily, and teaching effect was improved.

Key words: micro-lectures; dyeing process principle; teaching reform