

文章编号: 2617-6084 (2024) 01-0050-06

基于翻转课堂、线上线下的计算机基础课程混合教学模式的 研究与应用实践

于净, 翟玉莹, 王海慧, 李定远, 宋亭燕, 李实, 李一光

(沈阳药科大学 医疗器械学院, 辽宁 沈阳 110016)

摘要: 本文基于翻转课堂、线上线下的混合教学模式, 以计算机基础课程为例, 以药学专业高级人才的计算机信息学能力培养为目标, 通过改进教学方法, 制作相关教学课件以及开放的实践教学内容, 进行学生课上展示交流, 利用教学网站建立计算机基础课程信息资源等形式, 建立药学专业高级人才培养模式, 提升药学专业学生处理计算机信息的能力。

关键词: 翻转课堂; 混合教学模式; 平台资源建设

中图分类号: G642.1; TP39 **文献标志码:** A

1 引言

计算机基础课程是本科教学中的一门公共基础课, 也是大学生计算机基础教育的必修课程。在课程结构上, 也是许多后续诸多课程的基础和工具, 是培养学生创新实践能力的根基, 是推进素质教育的重要载体。计算机基础课程的特点是注重计算机实践能力的培养, 通过设置的大学计算机基础、计算机程序设计、计算机软件技术基础等课程培养学生的计算机实际应用与操作能力。以往的计算机基础课程在教学环节中注重教师的主导, 教师在教学过程中布置相关的实践内容让学生进行实践与练习, 学生的自主学习和开放教学内容相对较少。

随着教学改革推进, 很多高校课程的课时都进行了大幅度的调整, 有些专业的计算机基础课程课时不断减少。课时的大量缩减, 对任课教师来说是一个很大的挑战, 如何在有限的课时内将计算机课程的内容讲授清楚, 让学生了解计算机课程的整个体系, 是教学改革的重中之重。

计算机课程的教学更侧重于解决问题的思路和计算机素养的培养。显然这也是仅用传统教学模式无法达到的。因此, 改变传统的教学模式, 积极开展教学改革, 已成为计算机课程教学过程中亟待解决的关键问题。

针对上述问题, 如何激发学生对于计算机基础课程, 特别是计算机程序设计、计算机软件技术等课程的学习兴趣尤为重要。重构课程内容, 任重而道远。随着网络教学资源的丰富, 慕课、各种网络教学平台等教学资源的建立, 共享教学资源越来越多, 计算机课程教学模式也要进行进一步的改进。

随着信息化教育的高速发展, 翻转课堂、线上线下结合的教学模式逐渐成为当代教育的热点,

投稿日期: 2022-12-26

项目资助: 全国高等院校计算机基础教育研究会计算机基础教育教学研究项目 (2022-AFCEC-475)

作者简介: 于净 (1965-), 女 (汉族), 辽宁沈阳人, 教授, 硕士, 主要从事计算机药学应用研究, Tel. 13998249267, E-mail yujing9303@163.com。

对于翻转课堂、线上线下结合的教学模式研究也越来越多。翻转课堂在一定程度上可以改变填鸭式教学的弊端,学生由被动学习变为主动求知者^[1]。翻转课堂利用丰富的信息化资源,让学生逐渐成为学习的主角,让传统的沉默的大学课堂变得活跃起来。线上线下的混合教学模式也是一种可以使学生在学习过程中跨越时间和空间的教学模式^[2]。通过网络化的线上教学以及现实中的线下教学相结合,可以将很多其他先进的教学模式融入其中,将教学模式中的各个元素进行统一协调,形成混合式的教学模式^[3]。在混合式教学模式中,可以与翻转课堂等其他教学进行组合,进行多角度立体式的教学^[4-5]。

2 翻转课堂、线上线下的计算机基础课程混合教学模式的研究与实践

计算机基础课程中采用新型“翻转课堂”“线上线下”混合式教学模式,依托泛雅超星平台以及各种网络教学平台体系创新教学环境,重构教学内容,创新教学方法,改革教学评价,有助于提高学生的学习兴趣,提高学生掌握知识、运用知识的能力以及兼顾学生思想政治方向的引领,以便更好地将理论与实践相结合,充分体现教师引导下,从“教学”到“学教”的转变^[6]。

通过建立网上教学资源,利用“翻转课堂”“线上线下”混合式教学模式,培养药学专业的学生计算机程序设计与数据处理的能力。便于学生在未来的学习中利用现有的计算机技能辅助药学其他专业的学习,促进学生更有效地学习信息学的知识,为药学专业服务。

2.1 教学方法与教学模式的改进

在传统教学模式的基础上,继承原有教学模式的优点,合理安排教学内容,整合教学资源,进一步改革教学模式。采用传统教学模式与翻转课堂、线上线下教学模式相结合的形式,组织教学环节^[7]。多种教学模式的融合可以解决教与学中存在的各自独立,互不关联的教学形式中的问题,逐步实现教与学互相关联、相互促进、协同发展的态势。

(1) 翻转课堂教学模式的实施

根据计算机课程的特点,对于学生学习时的重点与难点内容,采用翻转课堂的形式进行相关教学内容的的设计。在课前制作关于这些知识点的教学课件、课堂练习、教学视频等相关内容,学生在课外完成相关内容的学习。通过观看相关教学视频任务,充分起到了预习的效果,体现了个性化教学的特点。学生根据教师的视频等形式的讲解先对知识进行自主学习,然后,带着问题进课堂,可以使老师能够针对性地对学生进行讲解,同时,课前布置一些知识点的内容,让学生课上讲解,在课上学生之间还可以根据相关内容展开充分的互动交流,进行自主思考。从而实现在课堂上教师与学生、学生与学生间的相互交流,解决问题,完成检测的一种教学形态。

(2) 线上线下混合教学模式的实施

线上线下混合式教学模式是指教师在进行线下课堂教学前,利用网络教学平台介绍教学过程中涉及的理论知识,学生首先线上预习,然后线下课堂老师讲解、讨论,再利用网络平台的各种信息、习题、视频等提升强化学习。这三个步骤所进行的混合型教学模式改变了传统单一授课模式,大大

提升了学生自主学习与分析解决问题的能力。

1) 线上课前准备

线上教学前,教师按照章节内容以及学生的认知顺序将知识点分割——“碎片化”,将难点分割,从而降低难度。然后,教师把每个分割的知识点,设计制作成相关教学内容存放在网络教学平台上。

2) 线下课堂检验

在课堂教学前,教师要收集学生线上所遇到的问题,以便课上及时解决并对学生在网上所学到的知识进行巩固,加深学生对知识点的理解。

3) 线上课后提升

课后任务的形式可以多种多样,可以是对知识体系的综合应用,比如布置相关教学知识点的具体实践内容以及章节知识点小节测试。课后复习巩固是学生能力提升的重要阶段,学生需要一定时间消化课上知识。消化完基本知识后,学生需要对基本知识进一步提升,也就是把基本知识应用于实践。

2.2 基于混合教学模式的教学资源平台建设

翻转课堂、线上线下等混合教学模式的改革与实施需要配套的相关教学内容的支撑^[8]。在原有教学内容的基础上,要把相关的知识点进行分割、细化制作成适合上述教学模式的教学内容,利用多种混合式教学形式,建设混合教学模式的教学资源平台。

本文以本校(八年制本硕博)基础药学基地班为研究对象,以培养高精尖的药学人才为培养目标,教学要求较高,基本采用原版英文教材授课。“计算机软件设计基础”课程的教学内容采用原版英文教材。基本上没有网络可共享的教学资源,需要根据相关的教学内容自身进行网络教学资源建设。本文依托于超星平台进行相关网上资源的建设。

(1) 根据讲授的相关教学内容把各个章节概要、知识要点提取出来,制作成知识要点文档。

(2) 把各章节任务点制作成相关文档内容,供学生作为课前预习的内容

(3) 利用视频软件录制各章节主要知识点的视频文件,添加到超星课程的网络平台。提供给学生在课前进行学习,学生在预习的过程中记录不明确或有问题的地方,以备课堂上进行讨论。

(4) 利用 Office 组件 PPT 进行课件的设计,主要针对新的混合教学模式,把以往需要课堂讲解的课程课件分解成各个主要的知识点,以章节为单位制作好,可以供学生课前预习和课后复习。

(5) 把实验课上需要做的实验内容中的实践环节的操作要点、注意事项以及易出错的问题做成相关的文档,特别重要的实验内容制作成相关的操作小视频。

(6) 把每章节要讨论的主要问题设置成翻转课堂的信息制作成相关的文档,要求学生事先在网上进行学习,课堂上进行讨论与交流。

(7) 把每章节的小结测验在超星网络平台中进行设计,每章节结束时让学生进行网上自主测试,网上自动评分记录,作为后续考核评价的平时考核成绩。

(8) 把每章节的习题制作成相关的文档,供课后学生复习相关教学内容的知识点,进一步消化

理解知识要点, 巩固知识点的掌握。

(9) 利用超星网络平台进行期中、期末考试题库建设, 实现无纸化、电子化考试形式。进一步完善网络教学体系。

有关网络平台建设资源如图 1~图 3 所示。



Table 1 Screenshot of Chaoxing Platform for Computer Software Technology Fundamentals Course

图 1 计算机软件技术基础课程超星平台截图

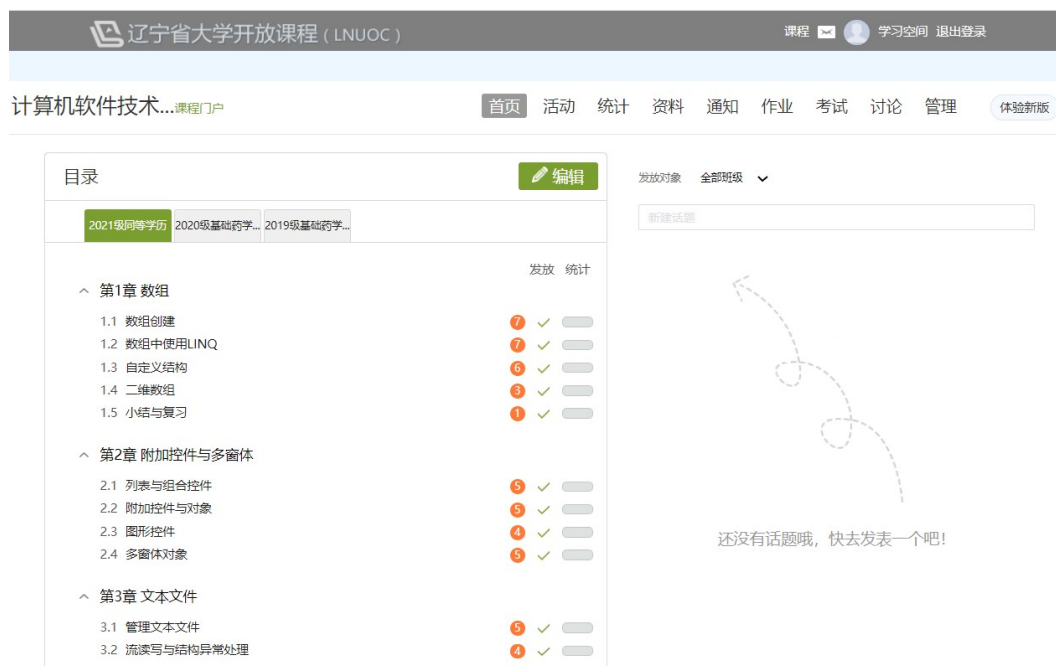


Table 2 Screenshots of the Chaoxing Platform in the Table of Contents of Some Chapters in the Basic Course of Computer Software Technology

图 2 计算机软件技术基础课程部分章节目录超星平台截图



Table 3 Screenshots of Some Chapters in the Basic Course of Computer Software Technology from Chaoxing Platform

图 3 计算机软件技术基础课程部分章节内容超星平台截图

3 创新教学方法、教学模式及教学评价研究

（1）创设教学环境

依托网络平台，不受时间和空间限制，学生可随时随地学习、交流、互动，建立良好的课程评价体系。

（2）创新教学方法

1) 翻转课堂采用“先学后教”的模式，颠倒了“传授”和“内化”的过程。知识传授通过学生在课前应用网络微课主动获取教学资源来完成，知识内化则是在课堂上通过互动来完成的^[9]。

2) 线上线下混合式教学模式，增加了教师和学生互动的机会，使得师生之间的关系变得更加紧密，让教师更加享受教学的过程。这种教学模式不但能够促进教师更好地发挥其在教学中的引导和把控作用，同时，也能够锻炼学生的主观能动性，实现线上网络学习和线下课堂学习的融合，提升学生的学习积极性。

（3）创新教学评价

1) 两维度三阶段, 实现过程评价

混合式教学包括线上、线下两个维度, 课前、课中、课后三个阶段的全过程教学。教师活动包括任务推送、难点解析、总结提升等; 学生活动包括课堂考核、分组讨论、反转课堂等。全过程活动、多视角评价、个性化分析。

2) “过程+终点”考核, 实现多维度评价

改变过去单一终点考核方式, 将过程考核的比例设置为 30%~40%, 过程考核环节包括分小组课下完成相关教学内容的协同任务、线上小节测试、反转课堂案例讨论、综合程序设计任务等, 科学分配各环节所占比例, 真正做到差异化、多维度、全过程考核, 形成了“过程+终点”的考核模式。

3) 网络平台引入, 实现信息化评价

通过网络平台引入, 实现信息化评价, 逐步实现计算机课程全方位、多角度培养和评估学生的能力, 进一步夯实课改教育的基础, 为其他本科公共基础学科的创新评价提供思路。

4 结语

计算机基础课程作为大学生的必修课程, 是以培养学生计算机数据处理以及综合能力为目的的。采用翻转课堂、线上线下混合教学模式, 建立计算机基础课程网络资源平台。可以为药学专业的学生提供有效的计算机基础课程资源, 为未来学生继续进入研究生的学习阶段打下坚实的计算机实践操作以及应用能力的基础, 为未来药学高精尖人才在计算机基础教学能力的提升方面探索新的思路与方法。

参考文献:

- [1] 石琦. “高等数学”课程引入混合式教学模式思考[J]. 黑龙江科学, 2020,11(5): 60-61.
- [2] 华洪波. 基于“线上+线下”的留学生高等数学课程教学模式研究[J]. 淮阴师范学院学报(自然科学版), 2018,17(3): 270-271,275.
- [3] 史艳华. 高等数学课程混合式教学模式初探[J]. 科教导刊(下旬), 2019(12): 99-100.
- [4] 朱乐恒, 刘春扬. 混合式教学模式在医用高等数学课程的应用[J]. 福建医科大学学报(社会科学版), 2019,20(3): 48-50.
- [5] 徐晓东. 论高等职业院校高等数学课程翻转课堂的教学模式设计[J]. 教育现代化, 2018,5(16): 298-299.
- [6] 滕怀江. “网络操作系统”混合教学模式的应用研究[J]. 无线互联科技, 2019(3): 44-45,63.
- [7] 康林之, 聂晶, 肖笑飞, 等. 基于翻转课堂理念的《中药学》混合式教学模式初探[J]. 江西中医药大学学报, 2020,32(1): 102-105.
- [8] 黄幼异, 黄秀峰, 陆高翔, 等. 翻转课堂教学模式在中药学教学中的研究实践[J]. 中国中医药现代远程教育, 2020,18(3): 6-9.
- [9] 马威. 基于微课的翻转课堂教学模式实践研究——以《计算机应用基础》课程为例[J]. 电脑知识与技术, 2019,15(34): 170-171.

(下转至第 79 页)