

“互联网+”背景下“云课堂”教学质量研究与实践

——以本科《机器人本体设计技术》课程为例

席 静, 杨哲海, 王承业, 吴峰华

沈阳城市学院, 辽宁 沈阳
Email: 1322920954@qq.com

收稿日期: 2021年8月7日; 录用日期: 2021年9月3日; 发布日期: 2021年9月10日

摘 要

随着科技的进步, 传统线下教学模式已经不能满足教学质量的要求。在“互联网+”时代背景下, 推动“云课堂”的发展势在必行。“云课堂”在教学平台、授课形式、授课内容、结课方式等方面提出新的挑战, 对于推进现代教学质量建设具有非常重要的作用。我们需要做到加强多教学平台混合使用、采取量少次数多的授课形式、搭建并完善阶梯化授课内容、再设计课程结课方式等, 以不断提升课堂效率和教学质量。

关键词

互联网+, 云课堂, 教学质量

Research and Practice of “Cloud Classroom” Teaching Quality under the Background of “Internet Plus”

—Taking Undergraduate Course *Robot Ontology Design Technology* as an Example

Jing Xi, Zhehai Yang, Chengye Wang, Fenghua Wu

Shenyang City University, Shenyang Liaoning
Email: 1322920954@qq.com

Received: Aug. 7th, 2021; accepted: Sep. 3rd, 2021; published: Sep. 10th, 2021

文章引用: 席静, 杨哲海, 王承业, 吴峰华. “互联网+”背景下“云课堂”教学质量研究与实践[J]. 教育进展, 2021, 11(5): 1671-1674. DOI: 10.12677/ae.2021.115258

Abstract

With the progress of science and technology, the traditional offline teaching mode can no longer meet the requirements of teaching quality. Under the background of "Internet plus", it is imperative to promote the development of "cloud classroom". "Cloud classroom" puts forward new challenges in teaching platform, teaching form, teaching content and course closing method, which plays a very important role in promoting the construction of modern teaching quality. We need to strengthen the mixed use of multiple teaching platforms, adopt the teaching form of less and more times, build and improve the stepped teaching content, and redesign the course closing method, so as to continuously improve the classroom efficiency and teaching quality.

Keywords

Internet Plus, Cloud Classroom, Teaching Quality

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2020年突如其来的新冠疫情,打破了常规的教学课堂计划,给广大师生带来了新的机遇与挑战,本着“停课不停教,停课不停学”的教学原则,传统“线下教学”瞬间转向“线上教学”,正式开启“云课堂”教学模式。文章以疫情期间机器人工程专业《机器人本体设计技术》课程为例,在实践中探索“云课堂”式的教学模式,并提升教学质量。

2. 研究背景

在抗击新冠疫情以来,线上教学作为“互联网+教育”的新兴教学模式已成为新的发展趋势[1]。疫情阶段完全线上教学实践改变了传统课堂“以教师为中心”的教学结构。“云课堂”中要充分发挥教师主导作用,体现学生主体地位,突出“主导-主体相结合”的教学模式[2],在此类教学模式中加强课程实践内容与比例,能有效提升“云课堂”教学质量。

《机器人本体设计技术》课程主要依托沈阳城市学院绿岛足球机器人而设计(如图1所示)。本课程的创新点在于理论联系实际,结合本校实践化教学特色,重点突出实验实训,分组学习等板块[3]。本课程通过2次课上实训,培养学生对机器人本体三维造型设计能力。同时本课程安排2次小组任务,要求学生在课上做小组汇报[4],该任务培养学生设计能力、口头交流及团队合作能力。课程结束后,鼓励学生根据自身兴趣和实践能力,自选项目完成结课作业。

3. “云课堂”教学质量探索

3.1. 多平台混合使用

为避免网络课堂出现平台故障等问题,保障线上授课的顺利进行,一般会制定多种预备方案。例如,方案1——腾讯课堂(直播)+腾讯会议,方案2——超星学习通(录播)+QQ群+微信群,方案3——钉钉[5]。实际教学过程中,一般会多平台混合使用。例如,软件实操类课程,可以借助方案二中提到的超

星学习通平台，将课程内容分别录制成多个视频上传教学平台。课堂上可根据平台数据，实时把控学生完成任务情况，并作出必要提醒。为了保证课堂教学效果，还可以设置实践操作任务，通过腾讯会议等在线平台提示任务关键点，让学生在实践操作中发现并解决问题。也可以借助超星学习通签到、讨论、考试等板块，展开问答环节。如针对目前课程内容的难易程度，在课堂上发布问卷调查，能快速收取学生反馈数据，及时调整课程内容方向，有效提升课堂氛围和学生学习效率。



Figure 1. Online course: *Robot Ontology Design Technology*
图 1. 《机器人本体设计技术》网课

3.2. 量少次数多授课形式

在课程教学形式的设计上，可以采用“量少次数多”的方式进行。例如，90 分钟的课堂教学中，一般保证不少于 30 分钟的教学视频，分三次录制，每次 10~15 分钟即可，实践证明，这样设计课程内容能有效避免学生注意力不集中等问题。也可以设置首要内容和拓展内容。首要内容中的重要知识点分多次讲授，并设置相应的任务点。拓展内容则作为附加资源上传，不设置任务点(非任务点)，拓展内容主要为有余力的同学设置。首要内容和拓展内容能很好的平衡学生学习需求，基础薄弱的同学完成首要内容，具备基础技能即可；基础踏实的同学可根据拓展内容挖掘提升潜在能力，从而实现因材施教的效果。

3.3. 阶梯化授课内容

在软件类课程教学内容的设计上，一般可分为三个方面，分别是理论讲授、软件操作和实战演练，这三方面内容以阶梯式方向进行，以《机器人本体设计技术》课程为例。

首先是理论讲授，课堂上重点讲述类人机器人的相关知识点，在此主要借助现有的教学模型、市面上成熟的机器人产品等作为先导案例，快速吸引学生注意力，尽快培养起他们对课程的学习兴趣。借助网络平台优势，可以直接给学生分享相关资源链接。

其次是软件操作。软件操作会占用课上大部分时间，容易让学生误解为课程是学习软件的，与机器人没有关系。为了避免这种情况，一般会在每个阶段性的学习之后让学生参考现有教学模型，自行设计机器人零件，同时将自己设计的成果分享到班级群里，老师在第一时间看到学生作品后给与指导与点评。此种方式可有效提升“云课堂”学习效率。

最后是实战演练，结合实验实训，小组汇报等环节，在课程中期不定时的展开实战演练，鼓励学生自行设计机器人产品，掌握操作技能，同时培养创造性设计思维。在这个环节当中，老师可以针对作业难易程度，适当录制关键点讲解教程，保证所有同学能完成实践任务。

3.4. 结课方式再设计

区别于传统线下考试的结课形式,“云课堂”教学模式下,监考老师很难实时把控学生的考试情况,考试过程中,存在网络不稳定、设备功能不完善、学生是否利用互联网查找试题答案等问题,均会影响考试成绩。所以对于开展“云课堂”教学的课程,在最终的结课形式和考核方式上需要重新再设计。例如软件类课程,可以采用个性化项目设计的方式结课,一人一题,学生根据老师提出的设计方向及考核标准,自行选择题目并完成。如在《机器人本体设计技术》结课考核中,建议学生自行选择结题项目,做原创设计或机器人产品改良设计。这样做的优势是学生可根据自身兴趣和有能力灵活选择结课形式,同时可避免抄袭等问题。

4. 结论

“云课堂”是“互联网+”背景一种新的教学模式。相对约定俗成的传统教学模式,具有一定的时代性和挑战性。这不仅需要教师时刻关注新技术的发展方向和阶段性成果产品,还要时刻保持对新鲜产品的敏感性、好奇心和快速学习的能力。在此可以充分发挥线下课程的模范参考作用,同时结合互联网的优势积极开发新的线上授课方式,用线上授课反哺线下教学。未来,线上线下混合式教学方式将是提升教学质量的重要途径。

基金项目

辽宁省自然科学基金项目“仿人机器人视觉环境认知与类脑智能行为研究”(2020-CSLH-41);沈阳城市学院教改项目:面向岗位应用的机器人工程专业育人体系建设研究(JG2021004)。

参考文献

- [1] 陶培培,陈水清,谭耀洪.基于云课堂+线上直播的完全线上混合式学习的教学研究与实践——以高职《纺织材料识别与应用》课程为例[J].轻纺工业与技术,2021,232(7):137-139.
- [2] 马越芳.“以赛促学,以赛促教”服装设计教学实践与探索[J].江西电力职业技术学院学报,2018,31(7):19-20.
- [3] 周星,徐伟浩.沈阳城市学院:全员育人与艺术教育精神的实践探寻[J].艺术教育,2019(10):30-35.
- [4] 杨哲海,金鑫,尹竞瑶,王昊,王承业,朱守琦,席静,吴峰华.机器人工程专业本科人才培养研究[J].教育进展,2020,10(5):881-887.
- [5] 李倩倩,张隆基,武利,陈金楠.基于成果导向的混合式教学质量提升策略研究[C]//沈阳市科学技术协会.第十七届沈阳科学学术年会论文集,2020:833-834.