

建筑工程概预算线上教学模式探索

黄文, 贾晶

武汉商学院, 湖北 武汉
Email: 1176184893@qq.com

收稿日期: 2020年12月8日; 录用日期: 2021年1月2日; 发布日期: 2021年1月8日

摘要

文章研究建筑工程概预算线上教学模式, 首先分析了基于超星学习通的移动教学平台模式构建, 然后提出了线上教学模式的具体设计和实施, 最后对武汉商学院18级和19级学生进行了问卷调查, 并对线上教学模式实际应用中的问题进行反思。研究发现该教学模式的运用能够提高教学效果和学生的学习兴趣, 学生的参与度高, 也便于教师对学生平时成绩进行考核评价; 对于学生的自主探索学习和巩固课堂练习等环节都有不错的效果; 同时也观察到并不是教学过程中的每一个环节都适合用超星学习通进行线上教学, 例如学生的共同合作项目和疑难问题解答更适合师生面对面交流探讨; 超星学习通的线上教学过程, 还需要教师有较强的设计、组织和管理的的能力。

关键词

超星学习通, 线上教学模式, 建筑工程概预算

An Analysis of Online Teaching Mode of Construction Engineering Budget

Wen Huang, Jing Jia

Wuhan Business University, Wuhan Hubei
Email: 1176184893@qq.com

Received: Dec. 8th, 2020; accepted: Jan. 2nd, 2021; published: Jan. 8th, 2021

Abstract

This paper studies the online teaching mode of Construction Engineering Budget (CEB). Firstly, it analyzes the construction of mobile teaching platform mode based on superstar learning link, and then puts forward the specific design and implementation of online teaching mode. Finally, a questionnaire survey is conducted on the students of Grades 18 and 19 of Wuhan Business College,

and the problems in the practical application of online teaching mode are reflected. It is found that the application of this teaching mode can improve the teaching effect and students' interest in learning. Students are active to participate, and teachers are easy to evaluate students' usual performance. At the same time, it is suitable for students' independent exploration and learning and consolidating classroom practice. However, it is observed that not every link in the teaching process is suitable for online teaching with superstar learning link. For example, the students' cooperation projects and solutions to difficult problems are more suitable for face-to-face communication between teachers and students. Besides, the online teaching process of superstar learning link requires teachers to have strong abilities of design, organization and management.

Keywords

Superstar Learning APP, Online Teaching Mode, Construction Engineering

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

随着智能手机普及,《中国互联网发展报告 2018》数据统计,我国居民手机上网率不断提高,由 95.1% 短时间迅速提升至 97.5%, 全国网民数量达到 7 亿 2 千万人[1], 大量普及使用智能手机作为移动上网冲浪设备。而智能手机对于高等学校的大学生来说成为有利有弊的双刃剑, 信息量大, 秒速传播是其重要特点, 交流起来更加方便快捷; 从另一方面来看, 教学课堂的“低头族”和“一指禅”数量也在加大, 特别是游戏、视屏、聊天、娱乐等对控制能力较弱的学生影响更加突出, 造成注意力难以集中, 学习停留于表面不能深层次思考, 严重影响到学习的质量。高等学校怎样充分利用电脑和智能手机多方面的优势, 减小不利影响, 以及对于学生行为的疏导, 提高教育教学质量, 这些都是目前必须要面对和关注的问题。

教育部颁布的《教育信息化十年发展规划(2011~2020 年)》指出, 加快课程和专业数字化改造, 教学和学习方式信息化创新, 注重学生的个性化发展, 增强互动交流的水平, 优化人才培养质量[2], 更多运用学习平台和学科工具, 努力培养学生自主学习、管理和服务的意识与能力。开展移动学习和移动教育, 改革创新教学新的模式, 是互联网时代发展的趋势、以及提升教育教学质量保障的最佳方法。笔者拟对基于超星学习通的《建筑工程概预算》课程线上教学模式进行探析。

2. 线上教学模式的构建与实施

2.1. 树立线上教学理念, 打造线上课堂教学模式

长期以来, 主要采用的是传统的线下教学模式。然而随着科学的进步和不可预料的突发大事件的出现, 传统课堂教学理念受到了挑战, 而线上教学理念日益受到重视。特别是 2020 年初以来, 各种线上教学课程蜂拥而至。手机学习平台的启动, 课堂教学理念不再局限于线下课堂教学, 而是扩展到线上课堂教学, 课堂教学和课堂活动通过线上教学平台(如超星学习通教学平台)来完成。因此“课堂”概念已经不再有时间、空间界限, 在线精讲与互动已成为可能[3]。

《建筑工程概预算》课程具备较强的专业性和实践性, 实践教学主要针对学生专业思维、清单应用、计算造价、认识招投标程序等能力展开综合性训练。因此传统的定额计价清单的线下教学模式已经很难

满足实际, 教学模式需要改革, 线上课堂教学的开展不仅仅成为可能, 而且还具有其必然性。树立《建筑工程概预算》课程线上教学理念, 打造该课程线上教学模式, 也是顺应世界之大变局的产物。

《建筑工程概预算》课程线上教学模式强调以学生为中心, 以线上资源为支撑, 注重课堂教学和互动均通过线上教学平台来实现。教师在课前布置学习任务, 引导学生自主完成一般知识的学习。同时, 教师要在平台上为学生提供自测练习题, 以考查学生的预习完成度和对知识点的掌握程度。课后教师在学习平台上对学生学习疑问进行解答, 并根据在线作业等评定学生学习成绩, 同时积极引导了解学科前沿、最新文献、拓展视频等。

2.2. 制作精美的可操作性强的在线开放课程

《建筑工程概预算》课程线上授课方式主要有两种: 一种是制作课程课件, 通过课件共享, 教师直播来完成教学目的; 另一种是制作在线开放课程(例如微课、慕课视频等), 知识的传授在课前或课堂通过网络完成, 知识的复习巩固也在线上反复观看教学视频来完成, 教师只是关注重点与难点的解析。也可以两种模式交叉使用, 而且交叉使用似乎更符合线上教学理念。无论是怎样教学模式, 课件、微课、慕课视屏等的制作都必须精美、优良、形象、生动, 特别是多个微课、慕课视频构成的在线课程, 可以吸引学生去反复观看、自我学习。

《建筑工程概预算》在线开放课程的制作, 特别是在线虚拟实践教学的视频或慕课视屏就必须注重精美、可操作性。例如, 综合多种常见的多媒体手段, 可以将施工现场“搬到”在线教学课堂当中, 通过现场照片和录像相互综合的形式, 增加学生对施工方式的感性认识, 教师所输入的造价方面的知识就很容易被学生吸收、消化[4]。

2.3. 线上教学的实施

毋庸置疑, 线上课程教学的实施必须依靠可操作性强的教学平台、吸引人的教学内容、得当的教学方法及合理可靠的考核方案。

《建筑工程概预算》课程在线教学的实施必须依靠功能齐全、可操作性强的教学平台。根据功能可将超星学习通教学平台划分为教学活动区、教学资源区和教学数据统计三大板块。教学活动区包括通知、签到、选人回答、抢答、问卷等; 教学资源区包含课程资料, 以及在线课程视频、在线练习、测验、在线讨论等功能; 数据统计有章节学习次数、课堂互动、作业、直播学习时长、老师加分、成绩管理等。超星学习通教学平台各个功能比较齐全, 基本满足教学要求。

通过激发学生兴趣的教学内容和教学方法实施线上教学。一方面, 《建筑工程概预算》课程教学内容一般来说比较枯燥, 学生学习积极性不高; 另一方面, 建筑工程概预算实际应用中要有丰富的工程实践经验, 能融会贯通建筑工程概预算建设项目各个阶段环节与逐步细化具体预算一一对应的关系。针对以上情况, 在《建筑工程概预算》课程教学过程中, 教师可以根据课程内容增加在线讨论环节和工程案例分析。例如, 将教学内容进行难易程度的划分, 对于了解型、阅读型内容及简单易懂的专业概念, 如定额的分类、定额计价程序、定额的作用等内容, 可以设置为自学讨论部分, 通过选人回答、抢答、问卷、测验等开放性问题 and 填空、选择、判断正误命题等多种形式, 增强趣味性, 引导学生参加讨论; 对于教学重点难点内容作为直播教学内容, 如工程量的计算和套定额等实践部分, 可以引入具体图纸案例, 给学生安排具体项目任务, 在完成任务过程中掌握理论知识和工作过程。

重构《建筑工程概预算》线上课程考核评价体系, 优化课程学习成果考核方案。该课程学习成果考核方案由平时成绩(30%)和期末考试(70%)两部分组成。平时成绩过程性考核含签到、课堂表现、平时作业、章节学习次数、直播观看时长等组成。具体成绩权重比例如表 1 所示。

Table 1. Assignment of weight ratio of process assessment**表 1.** 过程性考核权重比例分配

| 项目名称 | 权重比例(%) | 成绩评定标准 |
|--------|---------|------------------------------|
| 作业 | 20% | 所有作业的平均分 |
| 课堂互动 | 30% | 参与选人、抢答、测验、问卷、讨论等课程活动可以获相应分数 |
| 签到 | 30% | 按次数累计 |
| 章节学习次数 | 10% | 章节学习次数达 32 次为满分 |
| 直播 | 10% | 观看章节中的直播、直播回放 |

3. 线上教学问卷调查与反思

3.1. 问卷调查分析

通过对武汉商学院 2018 级和 2019 级共 117 位学生进行《超星学习通线上教学实施效果调查》问卷调查, 90% 的学生肯定了超星学习通线上教学平台带来的便利和有效成果, 认为线上教学平台能提高学生的参与度, 自主选择学习有利于提高学习的积极性, 信息量充足, 视野更加开阔, 学习效率高。同时, 学生对课程核心内容, 尤其是与考试相关内容最为关注。因此在今后的教学中, 教师仍然要重视课程核心内容的讲解, 课程的重点内容、考点内容可以课程课件、课堂作业、在线练习等多种形式呈现, 通过多方位的辐射效应加强知识的理解、巩固和内化, 调查结果见表 2。

Table 2. Investigation on the effect of superstar learning APP online teaching platform**表 2.** 超星学习通线上教学平台效果调查

| 调查内容 | 是 | 否 | 不能确定 |
|-----------------------|---|----|------|
| 你对超星学习通线上教学平台是否满意 | 90% | 0% | 10% |
| 线上教学平台能否提高你对该课程的学习积极性 | 86% | 1% | 13% |
| 线上平台资源是否充分 | 72% | 7% | 21% |
| 你对哪些课程资源比较感兴趣 | 课程 PPT 83%, 课程练习资源 52%, 视频资源 45%, 图片资源 31%, 科技前沿相关文献资源 28%, 电子书资源 21% | | |

建筑工程概预算课程采取线上教学模式后, 对比前后两个年级学生的学习情况后, 发现, 相同教学大纲下, 因采取的授课模式不同, 有超星学习通在线资源和教师直播的双重效果, 学生的自主学习能动性明显优于之前。学生期末考试成绩普遍提高, 期末考试平均成绩为 88.04 分, 优秀率达 46.2%, 总评不及格比例, 期末考试成绩优良, 达到教师期望值。学生线上课堂掌握情况较好, 优于上一学年未开展在线教学的数据。课程成绩分布见图 1, 试卷分析见图 2。

3.2. 教学反思

3.2.1. 教学成果

超星学习通在自主探索学习等环节取得一定的教学成果。超星学习通线上教学的有效成果得到了大部分学生认可, 在一定程度上提高了学生学习效果, 活跃课堂教学气氛, 调动学生学习情绪。最关键的是超星学习通设计的教学活动步骤, 注重学生的个性发展, 培养自主探索学习能力, 扩大人际交往能力和共同合作学习能力, 尊重学生学习中的主体地位。

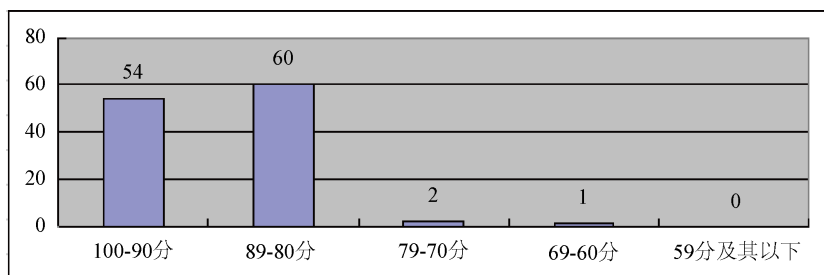


Figure 1. Distribution of course grades

图 1. 课程成绩分布

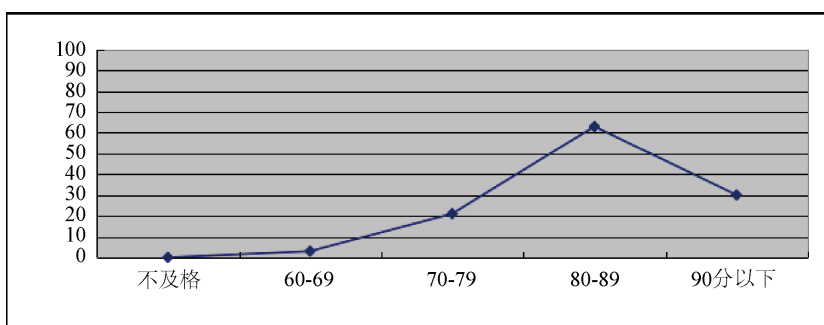


Figure 2. Analysis of course papers

图 2. 课程试卷分析

3.2.2. 教学环节

研究中发现,并不是教学过程中的每一个环节都适合用超星学习通。在自主学习环节和巩固练习环节,学生通过做题的方式学习新知、查漏补缺,能够取得不错的教学效果。但是在答疑解惑的过程中,运用超星学习通与学生进行互动,并没有拉近学生与教师的距离,通过实践发现,在课堂教学中采取师生面对面直接交流互动会更合理高效。在合作学习环节,超星学习通的主题讨论功能则比较适合简明扼要的小组讨论话题。

3.2.3. 教学能力

超星学习通的线上教学过程,还需要教师有较强的设计、组织和管理能力。手机和电脑在线上教学中是一把双刃剑,既能辅助学生学习,提高学习效果,也容易吸引学生做与学习无关的事情。而在基于超星学习通的教学活动模式中,学生有相当一部分时间需要学生使用手机,如果教师不能对学生的教学过程进行较好的监督,学生很有可能禁不住手机里游戏、聊天软件的诱惑,这样学习效果将大打折扣。

4. 结语

科学技术日新月异,智能手机的运用不但影响到我们的衣食住行,还对教育教学造成了深刻的影响,加速了教育信息化发展的趋势。超星学习通作为电脑手机都能运用的典型优秀移动教学平台,使用范围最广,用于线上教学操作方便优势突出,如何在线上线下混合教学中发挥超星学习通的强大优势,并且将可能分散学生注意力的智能手机负面效果降到最低,是未来不断探索使用中持续要关注的问题。

基金项目

本文系武汉商学院 2020 年度校级在线教学专项教学改革研究项目“基于超星学习通的《建筑工程概预算》课程在线教学模式研究”(项目编号: 2020N013)的阶段性成果,项目主持人黄文。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国家互联网信息办公室. 中国互联网发展报告 2018[R]. 中国互联网信息中心, 2018-07-12.
- [2] 贾姝, 姚晓敏. 线上线下混合教学在临床药学课程中的探索与应用[J]. 科技经济导刊, 2019, 27(21): 132-133.
- [3] 唐松林, 段皎晖, 罗碧琼. 混合教学的生命意象及其营造[J]. 开放教育研究, 2019, 25(5): 49-56.
- [4] 杨志刚, 曹金保, 宋金兰. 高校《建筑工程概预算》课堂教学改革路劲解析[J]. 江西化工, 2019(3): 257-258.