

Network Teaching Practice of Mechanics Course under Epidemic Situation

Siliang Hua

Department of Architectural Engineering, Jiaozuo University, Jiaozuo, Henan, 454000, China

Abstract

At the start of the New Year in 2020, the outbreak of a new coronavirus infection, pneumonia, began suddenly and rapidly. Under the unified leadership of the Central Committee of the Communist Party of China, all sectors of the country responded urgently and proactively with the philosophy of “the people-centered philosophy” and “put the people in the first place”. The Ministry of Education of China urgently deployed, requiring all universities to make full use of active online classes, to achieve the “classes suspended but learning and teaching continues”. In the spring semester of 2020, the author taught several mechanics courses, including making online teaching schedule, PPT courseware, live teaching, screen/course recording, video editing, homework assignment, online Q&A, study supervision, course review and course closing examination, and completed them independently, so as to achieve the teaching goals well.

Keywords

epidemic situation; network teaching; practice

疫情下的力学课程网络教学实践

华四良

焦作大学建筑工程系, 中国·焦作 河南 454000

摘要

2020年新年伊始,新型冠状病毒感染肺炎突如其来并迅速爆发。中国各行各业在中国共产党中央委员会统一领导下,秉持“以人民为中心”“人民至上”理念紧急积极应对。中国教育部紧急部署,要求各高校充分利用积极开展线上授课,实现“停课不停教、停课不停学”。2020年春季学期,笔者教授几门力学课程,从制定网络教学进程表、制作ppt课件、直播授课、录屏/录课、剪辑视频、布置作业、线上答疑、督促学习、课程复习、结课考试各环节,独立完成,最终较好地达成教学目标。

关键词

疫情; 网络教学; 实践

1 背景

2020年新年伊始,新型冠状病毒感染肺炎突如其来并迅速爆发。中国人民在中国共产党中央委员会的统一领导下,秉持“以人民为中心”“人民至上”^[1]理念紧急积极应对。2020年2月5日,中国教育部正式下发《关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》^[2],要求各高校充分利用上线的慕课和省、校两级优质在线课程,依托各级各类在线课程平台、校内网络学习空间等,积极开展线上授课和线上学习,保证疫情防控期间教学进度和教学质量,实现“停课不停教、停课不停学”。于是,学校迅速作出部署,出台《关于疫情防控期间网上教学工作方案》。

2 网络教学实践

2020年春季学期,笔者担任的课程以力学为主。《建筑力学》课程上册与《工程力学》课程内容相近,有关章节相同,课件可互通/共享,这有利笔者开展网络教学。鉴于学生手中没有教材,笔者将网络教学用ppt课件尽可能做详尽,学生可以当教材来看。

2.1 制定网络教学进程表

考虑到教师周工作量和学生周学时数,本学期课程分批次有序开课。笔者承担的《建筑力学》课程第一批次开课,从开学第一周开始,八周后《工程力学》课程开课。

2.2 制作PPT课件

为了确保不出现版权争议,笔者所任课程都是亲自制作

ppt, 这样工作量大大增加。由于疫情防控需要在家自我隔离, 做ppt可以消耗一部分时间。在此期间, 笔者合理运用掌握的ppt技术制作出有一定水准的演示文稿, 希望授课时能吸引学生, 提高到课率、听课率。

2.3 直播授课

笔者所在学校依托超星学习通网络教学平台, 考虑到网络高峰堵车可能性, 没有应用平台直播功能, 而是运用腾讯会议软件进行直播授课, 另外应用腾讯QQ聊天功能进行即时交流互动。

2.4 录屏 / 录课

为便于学生预习, 笔者在课前上传pdf格式课件, 对于难点问题还会上传视频。为了制作视频, 笔者着实费了一番功夫。录课时对着笔记本电脑屏幕, 带着耳机, 想象着学生坐在对面听课, 一边播放演示文稿, 一边讲解。笔者有制作微课的经历, 能适应这种讲课形式。将整个过程录制完后, 进入剪辑阶段。

2.5 剪辑视频

为了将视频质量制作高些, 给学生以好的观感 / 视听体验, 笔者一遍遍观看 / 监听视频, 将讲解过程的口头禅“嗯”“啊”“哈”以及环境噪音尽可能除去 / 删除。

此外, 在不影响视频流畅的前提下将讲解过程中可有可无的音频悉数剪除, 使过程精炼。这样还可以减小视频文件字节, 节省学生观看时间和流量^[3]。笔者在视频剪辑上投入的时间 / 精力太多, 经常熬夜, 为了减少环境噪声录入视频, 常常是白天授课、制作ppt, 晚上录制、剪辑视频。

考虑到有因故不能观看直播讲课的情况, 直播授课结束笔者及时制作回放视频。直播视频剪辑更加费事。直播时间长, 一次少则30分钟, 多则一个小时。将一次直播过程剪辑成连续的几段短视频, 通常需要几个小时。考虑到可能的负面效应, 笔者很少将直播过程原汁原味地发给学生回看, 更没有简单地剪断 / 剪辑成几段就作罢。

2.6 布置作业

授课流程下一项就是作业了。力学作业题型多样, 考查知识点繁多, 出题颇费脑筋。超星学习通网络教学平台能自动批改选择题、判断题、填空题, 只要格式设置正确。笔者花了大量时间考虑作业题, 包括考查点、难易程度、出题形式。然后就是录入试题, 设置答案。

2.7 督促学习

简答题和计算题需要教师自行批改。笔者考虑过学生互评, 最终未采用。这两类题学生通过上传答题照片完成作业。总的情况不大好, 学生抄袭作业现象很严重, 甚至出现一张照片多人使用。笔者考虑过别的形式, 鉴于学生手头没有设备和实际水平, 最终作罢。

2.8 结课考试

课程最后环节是期末考试。结课考试采用学校考试系统。出题、监考、阅卷一条龙, 独立完成。为了有个较好的结果, 笔者加课复习前面的知识。

3 网络教学效果

这是第一次全面实行网络教学, 无论是教师还是学生都有一个适应过程。起初有点忙乱。教师忙于教学准备, 学生忙于“跑”课堂。由于软件操作不熟练, 不顺畅, 直播翻车情况时有发生。笔者平时比较注意 / 注重学习, 对一款不熟的软件很快就能学会。所以, 笔者忙的是制作ppt和视频剪辑。

为了尽量减轻学生负担, 教师商定固定使用几款软件, 笔者使用腾讯会议进行授课直播, 应用腾讯QQ进行互动、答疑。

经历“忙乱”、熟悉, 到适用、熟练, 一个学期下来网络教学效果比预期要好, 学生期末成绩见图1。

图1 学生综合成绩分布

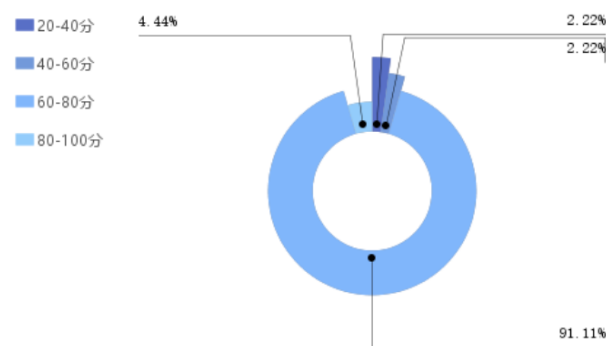


图1 期末成绩分布

4 问题与反思

4.1 到课率

超星学习通网络教学平台有签到功能。笔者要求每一次上课下课各签到一次, 并限时完成。起始几周, 签到率很高, 忘记或来不及签到的人数较少。6~8周之后, 突然有一次出

现10几个未签到的。这也不符合“半衰期”规律,笔者深感意外,赶紧联系学生管理人员,予以督促之后,情况有所好转。

4.2 听课率

签到的学生是否在线听课是个问题。网络授课,教师没法掌控课堂,学生因家事随时可能离开手机去干活。笔者遇到这类情况的次数不少,课堂互动点名提问,发现学生手机在线,人不在听课,过后解释说干家务去了。还有学生干家务错过上课,那只能课下观看视频自学。

4.3 网络通畅性

网络教学依赖网络通畅性。一方是笔者/教师这边网络情况,另一方是学生那边网络情况。不管哪方出现网络不畅,网课都上不成。笔者家庭网络还算给力,没出大状况。学生那边问题就很多。不少学生用网络数据/流量观看视频/直播,费用不少不说,还要依赖网络信号,在山区/贫困地区网络信号弱甚至没有信号,有几个学生一段时间网课基本处于停滞状态,后来通过当地相关部门努力得以解决。

4.4 课堂互动有效性

力学课程课堂互动本来就很难开展。在教室上课,通常采用调板、提问。网络授课可以分组讨论、提问,但是经常出现冷场。学生水平参差不齐,不能进行有效讨论、互动。

4.5 作业提交

计算题采用拍照上传,抄袭现象普遍,程度严重;选择题、判断题等基本上是开卷,学生可以彼此交流。拟改为提交说作业视频(讲解做题思路)。

参考文献

- [1] 求是网. 人民至上 [EB/OL]. http://www.qstheory.cn/wp/2020-05/23/c_1126023592.htm, 2020-05-23.
- [2] 教育部. 疫情防控期间做好高校在线教学组织与管理工作 [EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202002/t20200205_418131.html, 2020-02-05.
- [3] 穆然, 付颖. 新冠肺炎疫情下网络教学实践探索及调查研究 [J]. 卫生职业教育, 2020(17):126-128.