

## 基于多平台的食品质量管理与控制课程云教学模式探究

汪姣, 翟立公\*, 王俊颖 (安徽科技学院食品工程学院, 安徽凤阳 233100)

**摘要** 以食品质量管理与控制课程为例, 基于异步教学法 and 成果导向理念, 结合课堂授课经验及线上教学的特点, 探讨了在全球突发公共卫生事件的背景下打破传统教学的单一性和局限性, 利用多平台结合的方式打造现代化在线云教学模式课堂, 保证学生在教师的指导下通过一部手机、一台电脑, 足不出户即可“定时、保质、足量、高效”完成自主学习。

**关键词** 云课堂; 学习通; 成果导向理念

**中图分类号** S-01 **文献标识码** A

**文章编号** 0517-6611(2022)08-0272-03

**doi**: 10.3969/j.issn.0517-6611.2022.08.073

开放科学(资源服务)标识码(OSID): 

### Research on Cloud Teaching Mode of Food Quality Management and Control Based on Multi-platforms

WANG Jiao, ZHAI Li-gong, WANG Jun-ying (School of Food Engineering, Anhui Science and Technology University, Fengyang, Anhui 233100)

**Abstract** By taking Food Quality Management and Control course as an example, this paper discussed how to break the singleness and limitations of traditional teaching under the background of the global public health emergency, and build a modern online cloud teaching mode classroom by using multi-platforms combination based on the asynchronous teaching method and achievement-oriented concept as well as the combination with classroom teaching experience and the characteristics of online teaching, so as to ensure that students under the guidance of teachers can complete “timing, quality, sufficient, efficient” self-learning through a mobile phone or a computer at home.

**Key words** Cloud classroom; LearningPass; Outcome-based concept

新冠肺炎疫情防控期间, 教育部提出利用网络平台“停课不停学”的要求<sup>[1]</sup>。如何将传统教学中的线下课堂转移到线上, 如何让“课程优起来、教师强起来、学生忙起来、管理严起来、效果实起来”<sup>[2-3]</sup>落到实处, 如何建立有效的课程教学体系和考核评价管理体系, 疫情后期如何做好线上教学、线下教学或线上线下相结合等, 成为高校教师迫切需要解决的问题。

课程是人才培养的核心要素, 而课程质量直接决定人才培养质量<sup>[2,4-6]</sup>。课程质量的本质在于教师。高校教师的自身修养、学术素养以及创新教学方法的意愿决定着其面对教学方法革新时的应变能力及接受程度。食品质量管理与控制课程在线云课堂是依托超星学习通和腾讯平台, 基于异步教学法 and 成果导向理念, 使用超星学习通观看录制视频+QQ群在线指导+腾讯分享屏幕(直播)+QQ电话(语音交流)的形式激发学生在教师的指导下进行自主学习。

教学过程分为课前、课中和课后3个环节<sup>[7]</sup>。①课前。以教师为主体, 以“传道授业解惑”和培养学生兴趣为目标, 结合教学大纲, 优化课程知识点, 精心设计教学内容, 完善云教学资源。②课中。以学生为主体, 基于异步教学法 and 成果导向理念, 突出教师的引导和调动作用, 融入课程思政, 引入讨论环节, 帮助学生“定时、保质、足量、高效”完成教学任务。③课后。敦促学生巩固所学知识、查漏补缺, 及时收集学生反馈的信息, 掌握学生的学习动向, 实时调整与优化课程设计方案。基于超星学习通+QQ群+腾讯分享屏幕云教学的整体方案见图1。

**基金项目** 安徽省省级质量工程项目(2020xsxxkc135); 安徽省省级质量工程项目(2020xsxt1113); 安徽科技学院“线上线下混合式课堂”项目(Xj202027)。

**作者简介** 汪姣(1988—), 女, 安徽淮南人, 讲师, 硕士, 从事食品质量与安全研究。\*通信作者, 副教授, 博士, 从事食品质量与安全研究。

**收稿日期** 2021-06-20; **修回日期** 2021-07-19

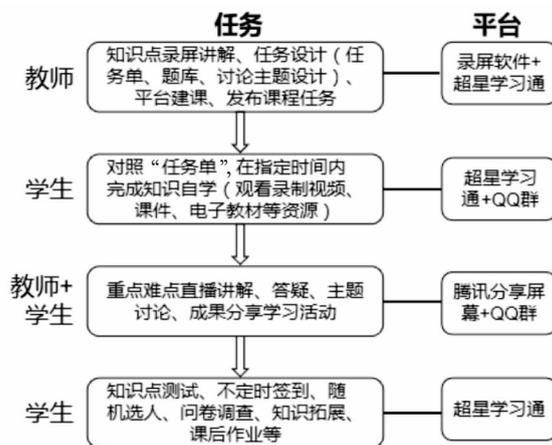


图1 课程云教学整体方案

Fig.1 The overall scheme of cloud teaching of this course

#### 1 课前: 在线云课堂的建立

食品质量管理与控制课程结合课堂授课经验及线上教学的特点, 经过前期对多个平台的测试和讨论, 选用超星学习通作为教学任务实施平台, 完善云教学资源。云课堂课前准备环节见图2。



图2 课前准备环节

Fig.2 The pre-class preparation links

**1.1 录制课程视频** 根据线上教学的特点, 将食品质量管理与控制课程中的知识点进行碎片化处理<sup>[8]</sup>, 结合课程大纲,

将知识点进行分割、划重点,将大知识点细化为多个小知识点,选择重点、难点、热门知识,合理设置各知识点的视频时长,在尽量短的时间内将每个小知识点讲解透彻。视频录制完成后,可以在学习通平台上长期保留。学生可结合自身情况,随时、随地观看视频进行学习。这样既可以避免直播授课中经常出现的卡顿问题,又不受时间的限制,学生可以根据需要反复学习观看。对于简单的知识点,可以“一遍过”;对于复杂的、没学会的知识点,可以反复观看单个小视频,还可以在错过上课时间后补看视频进行学习。学生通过一部手机、一台电脑,足不出户即可完成学习。另外,每次发布任务时,以“闯关模式”进行,学生必须完成前一环节任务点的学习。课程结束后,所有材料设置为“公开”模式,以方便学生复习回顾。

**1.2 设计教学环节** 教师根据教学内容,结合课堂教学经验及线上教学特点,对课堂环节进行精心设计,包括视频观看、课件学习、主题讨论、课后作业、知识拓展、章节测验、不定时签到、随机选人、问卷调查、分享屏幕、在线答疑、语音分享等。教师课前在超星学习通中发布该课程“任务单”,并在QQ群中发布通知,让学生对该课程学习内容及关键时间点做到心中有数。

**1.3 平台建课** 将准备的教学资源整理好后,按照章节分类上传至超星学习通平台,包括教学视频、课件、大纲、习题、电子教材等。精心设计完善课程题库,根据录制视频内容,从课程题库中精选小测试,用于每次课堂观看视频后及时掌握和了解学生视频学习情况及知识点消化吸收情况。章节测试是每一章学习结束后对整章内容所学多个知识点综合掌握情况的检验,对学生出错较多或有疑问的习题,进行在线指导和答疑。根据大纲内容,设置任务点和非任务点。任务点内容是学生必学内容,根据学习情况计入最终成绩;非任务点是学生自愿学习内容,以拓展知识为目的,供学有余力的同学学习。对任务单进行权重设置,学习通平台根据参与度及任务点权重,自动计算各项分值,计入总分。另外,教师根据学生表现当场打分。

**1.4 发布“任务单”** 食品质量管理与控制课程基于成果导向理念和异步教学法,在每次课程前,发布“任务单”,指导学生开始学习。课前“任务单”的发布可以帮助学生在每次课程学习开始前就有非常明确的目标和预期表现,每个学生都能清晰了解所要学习的内容及获得的成果,强调成果导向<sup>[9]</sup>。在学习过程中,每个学生具有特定性,每个学生的学习进度、学习能力和学习设备具有特异性。学生可依据自身的学习能力和学习习惯,制订符合自己的学习进度和最终学习成果。教师则根据每位学生的特点,协助制订学习计划,督促、鼓励学生,适度提高学习难度,激发学生的学习兴趣。

**1.5 设计奖惩制度** 为了充分调动学生的学习积极性及课堂参与度,利用超星学习通平台各项功能,制订了一些奖惩措施。

## 2 课中:线上“云”教学

线上教学具有其独特性和局限性,而单一化的教学模式经常达不到预期的学习效果。为了最大化调动学生的积极性

与参与度,食品质量管理与控制课程云课堂采用超星学习通观看录制视频+QQ群在线指导+腾讯分享屏幕(直播)+QQ电话(语音交流)等多种形式进行授课。具体云课堂教学中教学环节见图3。

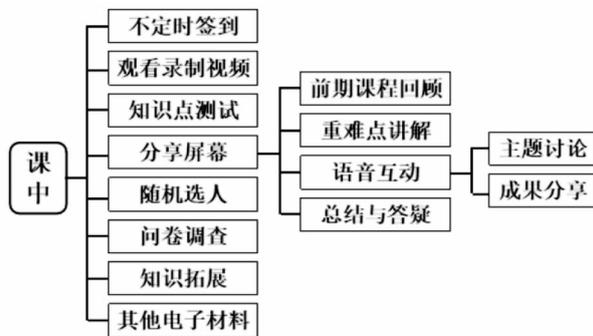


图3 课中教学环节

Fig.3 The teaching links in the class

**2.1 观看录制视频** 考虑到长时间观看视频容易导致注意力分散,每位同学网速不同以及上课高峰期网络卡顿等问题,将2次课的教学内容进行合并,视频在前期统一观看,视频观看预留5~10 min作为缓冲时间,提前观看完成的同学可以学习观看知识拓展内容。教师在学生观看视频期间,根据学习通后台实时统计情况,督促学生按时学习,并做好QQ群在线答疑工作。部分同学提出的问题犀利且有一定难度,说明学生在观看视频过程中注意力集中,紧跟教师节奏,充分进行思考。

**2.2 知识点测试** 小测试、课后作业、章节测验等是对每次课堂学习内容及阶段性学习效果的检测。通过测试,学生能够及时查漏补缺,了解不足之处并加以改正。教师可以通过测试,及时了解学生对各知识点的学习掌握情况,对学生掌握得不够透彻的知识点可单独进行在线指导、答疑,或在下次课堂上采用QQ电话或腾讯分享屏幕的方式集中讲解,并及时调整教学计划。

**2.3 分享屏幕** 通过QQ平台分享屏幕或语音,进行前期课程回顾、重难点讲解、语音互动及总结与答疑。其中,语音互动以主题讨论或“成果分享”的形式进行。语音互动是异步学习的核心与灵魂。语音互动可以充分调动学生的积极性、互动性和参与度。在每次课中或课后,有目的性或针对性地发布语音互动主题,在课程中进行分组、随机讨论或“成果分享”。

语音互动的题目选材广泛,以结合实际案例为优,通过主题讨论或“成果分享”,可以激发学生主动学习的兴趣,培养学生独立思考、分析问题和解决问题的能力,引导学生主动通过实践和自学获得自己想学的知识<sup>[10-11]</sup>。

主题讨论形式包括2种:一种是在超星学习通平台发布主题讨论话题,学生以文字回复的形式参与讨论,要求所有同学都要参与,根据参与度计入最终成绩;另一种是依托QQ群电话,采用分组或随机选人(手机摇一摇)的方式进行语音交流。

**2.4 其他教学活动** 该课程注重全面复合型人才的培养,在学习课程大纲内知识点的同时,额外选取部分优质视频或电子材料作为拓展内容,鼓励学生进行学习,对于学习进度较快的同学可以额外学习。现代大学学生的学习不能局限于书本知识,

课外知识的涉猎对于拓展知识面、开阔眼界以及未来的生活和工作都有极大的好处。

腾讯分享屏幕(直播)、不定时签到、问卷调查等是在线授课的补充手段。腾讯分享屏幕(直播)主要用于对学生在线集中指导以及前期课程回顾总结,帮助学生理解、消化知识点。同时,学生也可以通过共享自己的屏幕,进行成果分享。不定时签到可以督促学生保持在线学习状态,问卷调查则是对学生学习动态的及时反馈,以便及时、有针对性地对教学计划进行调整。

### 3 课后:学而时习之,知行合一

通过复习、布置课后作业、课后分组讨论等形式,督促学生课后做好复习和巩固,及时消化吸收已学知识,并引导学生进行课外学习,引导学生拓展知识的深度和广度,增强对知识的运用能力。布置课后作业时还可以上传课程相关的课外视频,一般不算成任务点,学生可根据兴趣及学习能力自行选择学习,部分同学网速较快时可利用多余时间进行观看。此外,还可以上传下次课的课件,让学生提前学习。同时,通过问卷调查、意见反馈、私信等方式,师生群策群力,优化课程在线学习模式。

### 4 结语

食品质量管理与控制课程在线云课堂灵活采用多种线上教学手段方法,既能督促学生集中精力学习,提高学生学习的积极性和主动性,又能建立有意义的师生交流互动,培养学生

的学习兴趣,学生能及时反馈学习中遇到的困难和问题,开动脑筋,进行深入思考,提出具有批判性、有深度、有难度的问题。同时,通过主题讨论、课后作业、成果分享等形式,强化实践练习,引导学生课后积极思考,查阅资料自主学习,将课堂理论知识应用于实际生活中,巩固所学知识,引导学生学以致用,提升学生的实践能力。

### 参考文献

- [1] 罗长远,司春晓.在线教育会拉大不同家庭条件学生的差距吗?——以新冠肺炎疫情为准自然实验[J].财经研究,2020,46(11):4-18.
- [2] 教育部.教育部关于一流本科课程建设的实施意见[J].中华人民共和国国务院公报,2020(5):57-62.
- [3] 伍微微.中国古代文学课程教学改革与创新:基于“互联网+”时代背景下的慕课教学模式[J].凯里学院学报,2020,38(5):87-91.
- [4] 曾嵘.高校艺术通识课教学的新要求与新策略[J].大众文艺,2020(24):154-155.
- [5] 池寅,徐礼华,刘素梅.混凝土结构设计原理全英文混合式教学探索与实践[J].高等建筑教育,2021,30(1):117-123.
- [6] 陆霄虹.指向深度学习的艺术管理专业在线教学研究[J].艺术管理(中英文),2020(4):149-155.
- [7] 郑甲成,程昕昕,舒英杰,等.基于超星“学习通”平台的教学模式探索与实践:以安徽科技学院计算机在农业上的应用课程为例[J].安徽农业科学,2019,47(14):270-272.
- [8] 李潇.艺术设计类课程翻转课堂教学模式探索:以动态图形设计为例[J].美术教育研究,2019(19):124-125.
- [9] 李志义.对我国工程教育专业认证十年的回顾与反思之一:我们应该坚持和强化什么[J].中国大学教学,2016(11):10-16.
- [10] 薛媛,徐咏驰.基于工程教育认证的“人机工效学”课程建设方案[J].教育现代化,2018,5(46):302-303.
- [11] 汪双双,尹艳镇,王锋,等.北部湾大学生物制药专业基础化学教学大纲的设计探索[J].广州化工,2021,49(3):103-107.
- [12] 姜立娜,李桂荣,杜晓华,等.园艺植物生物技术课程教学改革探讨[J].河南科技学院学报,2014,34(10):91-93.
- [13] 陈昊.园艺植物生物技术课程教学改革分析[J].现代职业教育,2018(19):104.
- [14] 梁微,STEFANO TARTARINI.农林院校专业课程双语教学的建设与探索:以“园艺植物生物技术”课程为例[J].教育教学论坛,2019(25):115-116.
- [15] 高用顺,贾驰,黄旭明.园艺植物生物技术课程双语教学实践[J].沈阳农业大学学报(社会科学版),2016,18(1):89-92.
- [16] 李慧敏,周玉丽,陆晓民.“课题式”教学方法初探:以《园艺植物生物技术》实践教学为例[J].安徽农学通报,2016,22(5):113-115.
- [17] 关长飞,刘淑媛.“以学为中心”的园艺植物生物技术实验课程教学改革探索[J].创新创业理论研究与实践,2019,2(11):28-30.
- [18] 关长飞,刘淑媛.“问题驱动法”在园艺植物生物技术实验课程教学中的应用[J].教育现代化,2019,6(48):197-198,222.
- [19] 王俊宁,丰锋,李洪波.园艺植物生物技术课程教学改革探索[J].安徽农业科学,2016,44(12):296-298.
- [20] 徐记迪,龚小庆,李智.园艺植物生物技术课程教学改革探讨:以西北农林科技大学为例[J].现代农业科技,2017(19):280-281.
- [21] 李征,陈儒钢,黄炜,等.园艺植物生物技术课程教学改革与实践[J].安徽农业科学,2017,45(18):237-238,241.
- [22] 张玉刚,杨英杰,杨绍兰,等.《园艺植物生物技术》课程体系建设探索[J].教育教学论坛,2017(27):144-145.
- [23] 毛娟,陈佰娟,杨宏羽,等.园艺植物生物技术课程教学改革探索[J].草原与草坪,2015,35(4):109-112.

(上接第271页)

结合以及丰富教学手段激发学生学习兴趣等方面提升课堂教学效果。

### 参考文献

- [1] 李好,张颜,张显.提升园艺植物生物技术教学质量的思考与实践[J].安徽农业科学,2017,45(20):237-238,240.
- [2] 邓秀新,胡春根.园艺植物生物技术[M].北京:高等教育出版社,2005.
- [3] 巩振辉.园艺植物生物技术[M].北京:科学出版社,2009.
- [4] 林顺权.园艺植物生物技术[M].北京:高等教育出版社,2005.
- [5] 彭立新.园艺植物生物技术[M].北京:中国农业出版社,2014.
- [6] 柳李旺,王燕,徐良,等.《园艺植物生物技术》课程建设研究与实践[J].高教学刊,2019(13):86-87,91.
- [7] 李征,陈儒钢,黄炜,等.园艺植物生物技术课程教学改革的思考与实践[J].安徽农业科学,2012,40(32):16011-16013.
- [8] 刘生财,张宁宇,林玉玲,等.基于培养学生创新能力的《园艺植物组织培养》教学改革探讨[J].园艺与种苗,2019,39(9):59-60.
- [9] 陈昊.《园艺植物生物技术》课程体系建设分析[J].现代职业教育,2018(22):77.
- [10] 杨英杰,王然,张玉刚,等.“园艺植物生物技术”实验教学改革探索[J].高教学刊,2016(22):73-76.
- [11] 罗聪,何新华.园艺植物生物技术课程教学改革探讨[J].安徽农业科学,2014,42(3):962-963,965.
- [12] 张金智,刘继红,胡春根.《园艺植物生物技术》课程的发展与教学改革探索[J].安徽农业科学,2012,40(1):537-538,540.