探讨“给课程生命，让教育鲜活”的线上教学

王华本

安徽新华学院信息工程学院

DOI:10.32629/er.v3i4.2649

[摘要] 2020年突如其来的新冠肺炎疫情打乱了学校常规的教学节奏,需要老师调整与转变教学思路,打破传统的授课模式,拓展多边协作,充分利用线上教学在课前、课中、课后的融合能力,将线上教学的理念、技术、资源整合到高校的课程中。为了提高“线上教学”质量,本文将从教学过程全覆盖、“线上教学”的课程建设、“四位一体”的智慧生态线上教学体系、教育与科技的深度融合、实现课程的“同质等效”等五个方面进行剖析,目的是探索智慧教育新形态,实现“给课程生命,让教育鲜活”的线上教学宗旨。

[关键词] 线上教学; 课程生命; 教育鲜活

综述

新冠肺炎疫情推进了“线上教学”的进程。“线上教学”需要构建高效的线上沟通方式、师生互动及其生生间的互动,可以充分利用学习平台的功能模块,灵活多样地开展线上教学。此次新冠肺炎疫情:是触动高校拥抱技术,变革教学模式的一次契机;是探索智慧教育新形态的酵母;是推动课堂教学革命的催化剂;是激发学生自主学习的助推器。

1 “线上教学”直播前-直播中-直播后的全覆盖

线上教学首推雨课堂:雨课堂拥有积云化雨、收雨成云、真正混合3大功能。连接师生,轻松互动,课堂弹幕,随时开关,连接师生,自主学习任务、预习资料;学生端收到自主学习任务。全景数据,实时呈现,教学全周期覆盖课前-课上-课后每一个环节,个性化报表,让教与学更明了,自动任务提醒,真正实现了数据驱动。以《数字逻辑电路》双语课程为例,“线上教学”直播前-直播中-直播后的全覆盖如图1所示:

图1 “线上教学”直播前-直播中-直播后的全覆盖

2 “线上教学”的课程建设

“线上教学”的课程建设,以双语《数字逻辑电路》为例,重点体现在线上虚拟Proteus仿真实验教学,由于是线上教学,同学们无法进入实体实验室做实验,这是教学上的一大缺憾,怎么弥补,这里恰到好处地在授课过程中使用虚拟Proteus仿真实验。针对于双语《数字逻辑电路》这门课程,目前国内还没有双语《数字逻辑电路》的MOOC,国内关于双语的资料也是非常少,这刚好是一个很好的课程建设机会,线上课程建设分为:线上直播课、线上虚拟Proteus仿真实验、线上测试,学生通过雨课堂平台获取学习的信息,老师通过每一次的教学活动获取学生学习的情况以调整上课的进度和难度值,学生可以在课下对不懂的知识点通过直播回放、屏幕录像推着进度条进行有针对性的知识点进行选择学习。

线上虚拟仿真实验在线上混合式课程双语《数字逻辑电路》课程建设中起到一个核心的引领作用,无论是线上直播课还是线上测试必须同步完成线上虚拟仿真实验,这样才能真正把理论融合到实践,学生课上所获信息还可以通过线下学习环境进行有效的补充,直播回放,屏幕录像都可以实时再现上课的场景。教学活动结束后,综合数据、学生表现、课堂习题、课堂互动、教学内容都可以在雨课堂的后台找到,方便了老师的教学及其学生的学习。大大地提高了学生的自学能力。

3 “四位一体”的智慧生态线上教学体系

以《数字逻辑电路》线上教学为例,“四位一体”的智慧生态线上教学体系如图2所示,从环境、资源、模式、生态——对应到线上、仿真、融合、创新,形成了完整的“线上教学”的闭环教学生态圈。线上教学的硬件环境必须达到要求,这样才能更好地提供智慧教学;线上教学的资源需要老师做大量的准备工作,因为是通过屏幕教学,而不是传统的面对面教学,所以老师必须在课前做好课件,录制课程,在直播前作为预习资料发给学生,《数字逻辑电路》直播中注重理论融合实践,Proteus仿真给《数字逻辑电路》课程注入了生命,这种给课程生命,让教育鲜活的理念更好地体现在课程的直播中;教学的模式更好地融合在直播前、直播中、直播后。智能技术、智慧生态充分地在线上教学中展现创新元素。双语《数字逻辑电路》线上教学的信息化教育聚焦线上、仿真、融合、创新“四位一体”的智慧生态教学体系。针对于《数字逻辑电路》双语课程的线上教学,Proteus仿真实践,真正实现了“线上教学”理论融合实践。

Proteus仿真是线上教学有益的补充,同学们就可以大胆地在Proteus上进行创新。从而使线上教学在仿真实践的助力下,更具有生命力。

图2 “四位一体”的智慧生态线上教学体系

理论与实践深度融合,结合科研与学科建设,综合提升工科专业教师团队的业务水平,教科研与学生培养相结合,鼓励学生参与各类项目,提升创新能力。通过采取措施鼓励学生积极参与科研和企业生产实际工作,可以把学生参与科研和企业生产实际工作的业绩融合到课程考核中来。以充分发挥学生的潜在能力和综合知识运用的能力。实现主干课程考核成绩采取课程教学和校外实训相结合的模式。支持学生参加国家和省的学科竞赛,并通过创新创业项目问题的解决,提高学生解决和分析问题能力。

4 教育与科技的深度融合

“线上教学”能及时将学术研究、科技发展前沿成果引入课程。教育与科技的深度融合为课程注入了新鲜活力,《数字逻辑电路》“线上课程”教学活动强调以学生中心,打破沉默的教学模式,强化直播前、直播中、直播后的教学活动,突出理论与Proteus仿真实践的融合。教学方法体现先进性与互动性,大力推进现代信息技术与教学深度融合,积极引导學生进行探究式与个性化学习。课程内容强调广度和深度,突破习惯性认知模式。理论与实践深度融合,促进线上教学背景下的应用型工科人才培养模式创新与实践,把教育企业的工匠精神融入到教育教学各个环节中,实现校内、校外打通,促进实训和实践的方便性。最终形成有效的协同育人闭环。教育与科技深度融合,扩大了与企业合作的广度和深度,将“珍珠”做成“项链”。通过2年,“新工科,新教育”背景下的应用型工科人才培养模式创新与实践,发挥团队成员各自优势。教育与科技深度融合,引导工科专业教师积极助力教学水平提升。同时通过发表教研论文、编写教材、开发教学设备、申报教学成果奖励等推动研究成果的推广借鉴。形成教师培养的方案,借助产学研合作育人平台,通过采用选派教师去企业参加工程实践活动和企业优秀技术人员到学校授课双师教学互动模式,加大教师的工程实践能力培养,建立一套理论和实践相融合的教师培养模式,解决应用型工科人才企业实践和理论教学的融合发展问题。

教育与科技深度融合,结合科研与学科建设,综合提升工科专业教师团队的业务水平,教科研与学生培养相结合,鼓励学生参与各类项目,提升创新能力。通过采取措施鼓励学生积极参与科研和企业生产实际工作,可以把学生参与科研和企业生产实际工作的业绩融合到课程考核中来,以充分发挥学生的潜在能力和综合知识运用的能力。实现主干课程考核成绩采取课程教学和校外实训相结合的模式。通过创新创业项目问题的解决,提高学生解决和分析问题能力。

5 实现在线学习与线下课堂“同质等效”

为了保证授课的效果,使用双平台:雨课堂+QQ屏幕分享,两个平台的

互补性很清楚地体现出来,雨课堂界面比较呆板,每一页PPT的动画直接忽略,这样就可以用QQ屏幕分享补全雨课堂的不足之处。在使用双平台的同时进行了屏幕录像,更完美地匹配学习目标。真实完美地呈现出在线教学的效果。

新冠肺炎疫情将成为教学变革的起点,在线学习是历史的选择,是新技术的体现。但教学是形式,教育才是灵魂,在尊重教育规律的基础上开展教学改革。教学可以有不同的形式,但教育需要有不变的初心。这样,才能真正实现在线学习与线下课堂“同质等效”。

6 结语

融会贯通的“线上教学”,有利于构建生态教学,有助于确立课程教学上的良性互动格局,在融合认知和实践上形成合力,从而突破壁垒,以改革的思路与创新的办法充分释放资源和要素的活力,推动传统教学进入转型升级的行动实施阶段,打造一批创新人才,推进教学改革,引进国外优质教育资源。真正体现出“给课程生命,让教育鲜活”的理念。

[参考文献]

- [1]王华本,朱良月,鹿建银.Proteus在《数字逻辑电路》课程教学中的应用[J].科技视界,2020,(04):46-48.
- [2]王华本,鹿建银,朱良月.“数字逻辑”课程教学模式改革探索与实践[J].长春理工大学学报,2013,8(04):204-205.
- [3]王华本,陈松,曾莉,等.面向市场需求的《嵌入式系统》课程一体化教学模式的改革与创新[J].湖北函授大学学报,2015,28(18):95-96.
- [4]王华本,鹿建银,史先桂,等.IT创新实验班卡诺图的教学研究与分析[J].赤峰学院学报(自然科学版),2013,29(05):232-234.
- [5]王华本.高等职业教育校企合作办学的研究[J].黑龙江科技信息,2008,(01):144.
- [6]王华本.计算机控制系统的发展趋势[J].今日科苑,2007,(22):190.

作者简介:

王华本(1972--)女,汉族,安徽合肥人,安徽新华学院信息工程学院,副教授,硕士,研究方向:计算机技术。

基金项目:

本文系安徽省省级质量工程项目(No.2019mooc355);安徽新华学院教研项目(No.2019jy018);2018年第二批产学研合作协同育人项目(No.201802302112);安徽省省级质量工程项目(No.2016ckjh096);安徽新华学院精品课程项目(No.2017jpkcx10);2019年大学生创新实践训练中心(No.2019cxsj10)。