

高职院校电子信息类专业教师信息化教学能力的提升

唐明军, 陈 陈

(扬州工业职业技术学院, 江苏 扬州 225000)

摘要: 随着教育信息化的不断普及, 教师信息化教学能力的提升愈发重要。文章以高职院校电子信息类专业为背景, 调查了高职院校电子信息类专业在教学模式、教学环境、教学手段和教学人员的现状, 剖析了制约教师信息化教学能力提升的原因。同时, 对高校信息化教学理念的推进和信息化教学机制的建立进行初步探索, 从学校教学模式的变化、教学手段的更新、教学环境的改善以及教师培训等方面提出了相应的教师信息化教学能力提升的策略和建议。

关键词: 高职院校; 电子信息; 教师; 信息化教学能力

中图分类号: G434

文献标识码: A

文章编号: 2095-9052 (2022) 11-0142-03

2018年4月13日中华人民共和国教育部印发了《教育信息化2.0行动计划》, 强调了: 信息化教育应当从“互联网+”这一概念入手, 以此来提高教学信息化应用水平以及学校师生信息素养, 进一步推进、深化教育改革^[1], 这意味着新一轮的教育改革正式启动。信息化教学的推进对传统的教学方式和教学理念产生了极大的冲击, 教师的信息化教学能力也逐渐被大家重视, 开始成为教师基础的教学能力之一。高职院校作为应用型高校, 更需要通过信息化的教学方式增强学生的工程观念和工程理解能力, 采用信息化的教学方式不仅可以使学生充分学习理论知识, 而且可以更好地配合实践教学, 真正做到教学理实一体化。目前, 大部分高职院校的教师信息化教学能力和信息化教学的普及程度还非常薄弱, 不符合高校教学的发展需求, 因此探索教师信息化教学能力的提升手段和提升模式具有十分重要的意义^[2]。本文分析了高职院校电子信息类专业目前的教学模式与教学现状, 根据此现状, 探索了高职院校电子信息类专业教师信息化教学能力提升的方法和建议。

一、高职院校电子信息专业信息化教学分析

电子信息工程专业是一门非常重要的基础学科, 人工智能与机器学习的大规模普及, 让电子信息工程专业比其他专业更需要进行深层次的信息化改革。而目前绝大多数高职院校的电子信息专业的教学与环境现状都跟不上教育信息化的脚步, 许多教学问题不断显现。

(一) 教学模式与环境

首先, 在教学模式上, 高职院校呈现出“理论教学过多, 实际应用太少”“局限于书本知识的学习, 网络资源利用较少”的现象, 并且采用的教学模式依然很传统, 多数高校仍采用教师线下授课, 学生线下进行学习和测验的方式。其次, 教学内容陈旧, 跟不上学科的进步与社会的需求。课程单调、枯燥, 教师与学生之间缺少互动, 学生对学习兴致并不高, 最终导致学生学习效果不理想。很多高职院校电子信息类专业采用理论课和实践课分开的模式, 将一门综合性的课程分为两门独立的课程, 学生在学习过程中无法及时地将理论知识运用于实践, 无法做到知识与技能的融合运用。目前绝大部分高职院校依然采用教师为主、学生为辅的教学观念, 学生只是机械式地听取教师讲授的知识, 并无太多创新与发挥, 而电子信息类专业更多的在于学生的主动设计和自我发挥, 因此这种教学理念和模式显然已经不符合电子信息类专业学生的培养要求。在教学实践与评价当中, 多数教师只是让学生在课前利用线上视频进行预习, 配合书本内容在课后进行复习, 伴以简单的线上测验。对于线上学习带来的相应数据, 教师并未过多关注, 导致线上、线下教学敷衍于形式, 教学效果不理想。且对于学生的过程性评价较少且较为主观, 无法形成准确客观的评价数据, 更多只是对结果进行评价。而对于电子信息专业的学生而言, 学生在实际参与一个完整的工程实践时, 过程性的设计和操作也非常重要, 因此

收稿日期: 2022-04-22 修改日期: 2022-09-05

基金项目: 江苏省高等教育教学改革研究重点课题“基于‘岗课赛证’融通的高职院校ICT人才培养研究与实践”(2021JSJG159); 江苏省教育科学“十三五”规划2020年度职教重点自筹课题“高职院校专业教育与就业指导深度融合的研究和实践”(B-h/2020/03/18); 中国高等教育学会高等职业教育研究专项重点课题“‘产教融合’背景下高职院校产业学院建设模式与实施路径研究”(21ZJD09); 2019年校教育教学改革研究重点课题等资助

作者简介: 唐明军(1982—), 男, 江苏高邮人, 副教授, 高级工程师, 硕士, 主要从事智能监测与控制研究; 陈陈(1993—), 男, 江苏扬州人, 助教, 硕士, 主要从事电子信息、无线通信研究。

客观的过程性评价也尤为重要。很多高职院校在教学之中还存在着软硬件老旧的情况，十几年前的教学软件无法达到目前的学习期望，过时的硬件设备采集的数据误差大，带来的局限性也较大。软硬件的陈旧与社会实际脱钩，使学生无法充分地去理解、整合自己所学的实际内容，导致学生对自己的学习内容感到迷惑。因此，相比较于传统的教学模式，高职院校电子信息类专业更需要采用信息化的教学模式、信息化手段、利用信息化的硬件设施来对学生进行一个信息化教学和系统性的评价。

（二）教学手段

高职院校在教学手段上，多数还是以书籍、黑板和PPT为主。在线下课堂中，教师仅依靠板书与PPT完成课程讲解，缺乏互动性元素，单一陈旧的教学手段无法引发学生的学习积极性。高职院校的电子信息类专业作为一门实用性较强的学科，教学的内容都是以完整性、系统性的工程实践作为教学背景，对理实一体化的要求度较高。并且电子信息类专业具有一定的特殊性，有很多教学内容如：信息的传播、动态仿真实验结果、实时数据演示都需要通过信息化的手段来呈现出一个动态的效果，从而使学生充分理解并且掌握学习内容。单纯的利用黑板画图演示或者图片讲解并不能让学生很直观地了解学习内容和实验过程，长此以往，导致学生的学习积极性退化，对于知识的理解能力和创新能力也不断下降。因此，传统的教学手段已明显不符合当前电子类专业的教学要求，采用信息化的教学手段已经迫在眉睫。

（三）教学人员现状

在高职院校中，许多教师还未针对性地进行系统化信息化教学方面的培训，导致其对信息化教学缺乏充分认识。并且由于部分授课教师自身教育背景的影响，教学方式上较为传统。在课堂实践上，不能充分利用信息化教学设备，依然采用书本化的教学方式，不能充分利用丰富的网络教学资源 and 现代化教学软件，无法充分调动学生的学习积极性，且所学的知识过于局限，无法紧跟潮流，从而使得教学效果难以得到根本提高。很多教师对于信息化教学工具掌握程度较低，多数还停留在简单使用WORD、PPT、EXCEL等软件上，趋于表面，对于一些图片剪辑、视频录制和剪辑的功能还不能够掌握。对于仿真模拟软件、渲染软件、网络教学平台等教学软件和平台掌握较少，难以适应当前的教育新局面。在传统的线下课堂之中，教师本人也不能达到统筹兼顾的目标，只能将精力放在愿意听课的学生身上。在课程结束之后，学习进度较为落后的学生也不愿意花费时间去寻找教师解惑，导致教学效果低下。在课程结束之后，教师之间也缺乏经验的总结、课堂反思，以及经验（例如优秀课件、授课心得）的分享，不利于教师队伍教学能力的整体提升。

二、电子信息类专业教师信息化教学能力提升策略

（一）构建信息化教学模式和教学手段

随着科学技术和电子信息产业的不断发展，电子信息专业在高校专业中的重要性也不断凸显，而且电子信息专业对信息化教学的要求较高，传统的教学方式已经不能满足，在高职院校中更是如此。由于高职院校自身性质，相对本科院校而言更侧重于培养学生应用实践能力，高职院校更需要通过信息化的手段来学习如何解决所要面临的问题，而传统的书本教学和简单的板书演示并不能达到此要求，因此构建新的信息化教学模式首当其冲。在手段上应当鼓励和支持电子信息类专业教师去不断学习先进的教育技术，尤其是信息化教学技术，培养其良好的信息化教学意识和态度^[3]，增强教师信息化教学的信心。同时，邀请相关专家进校讲解信息化教学的理念和先进的教学模式，使教师充分理解信息化教学，利用信息化教学的相关理论，合理的设计教学过程中的各个环节，在教学实施环节，利用信息化教学设备和手段，配合网络教学资源，不断提升课堂信息化程度，最终提升课堂教学质量。并且要变革传统教学结构，构建出一种以学生为课堂的主导，而教师为辅的教学结构。尤其在高职的电子信息类专业中，更加注重学生的自主动手和思考能力，在课堂上，学生是知识获取者、信息加工和知识创新的主体^[4]，教师作为课堂的组织者，应该利用信息化的教学手段和教学设备不断辅助学生去获取新的知识，不断激发学生的创新能力。

（二）建立健全信息化教学机制和信息化教学环境

对于高职院校而言，首先，学校可以设立专门的部门或者处室，用来全面规划管理信息化教学的各种工作，并且制定相应政策，鼓励教师将教学手段与教学实践相结合，以此来提高教学质量。其次，高职院校也应当主动建立线上网络教学平台，建设精品视频共享课程群，使精品视频教学资源得到充分共享，使得课堂教学与视频共享教学相互支撑，丰富课堂教学内容，提升课堂信息化程度。再次，提升原有教室的信息化程度，建设好满足信息化教学的硬件设施，以便教师更深入进行信息化教学。传统的黑板和PPT教学已经不能满足当下的教学模式，尤其是计算机类、电子信息类专业，更需要一些智能化系统和设备来呈现教学效果。最后，开发信息化教学软件，教师可以在教学软件中发布课前预习内容和课后作业，并且可以在软件中加入头脑风暴和抢答等环节，以提高学生的课堂积极性。以扬州职业技术学院为例，引进云课堂系统，教师可以在系统中完成备课、发布课件、布置作业等教学内容，学生也可以在系统中完成课前的预习、上课签到、课后复习等学习内容，极大发展了课堂的信息化程度，后期教师还

可以利用软件对学生上课情况和答题情况进行统计和分析,客观地对学生成绩作出评价,并且让学生充分利用慕课进行网络学习。在云课堂系统中,教师也可以进行课件的分享与交流,学生也可以通过提问和答题完成与教师的互动,实现了学生和教师间的全方位互动。此外,学校还应构建信息化教学能力评价指标体系。在评价体系中,教师可以评价学校的信息化教学的建设程度和建设中的不足,学校也应对任课教师进行评价,并且学校在评价教师信息化教学能力时不能仅以一个指标或者仅以教师的获奖程度来进行判定,而要在如课堂实施效果、学生课后评价等方面进行多元化的评价。

(三) 多方位开展电子信息类教师信息化教学能力培训

在高职院校中,以学校或者学院为单位举办信息化技术专题讲座等形式多样的信息化教学培训并且组织各种教学能力大赛。学校可以邀请相关专家、学者举办专题讲座,以推进学校信息化教学为主题,基于信息化教学能力、信息化教学设计等重点组织相应培训,着重培养教师利用信息化手段和设备解决问题的能力与意识,学校应要求学校的所有专任教师参加教学能力培训,并且可以按照目前教师的信息化教学程度对培训教师进行分层化的培训,对于信息化教学掌握程度较高的教师可以重点拔尖培养,使之成为信息化教学大师。并且,要培养信息化教学能力较为薄弱的教师或者新进青年教师,以此来迅速提升全校教师的信息化教学能力。电子信息类专业离不开信息化的教学工具,高校要培养教师通过各种信息化手段来呈现电子产品设计、软件仿真结果的能力。针对电子信息类教师的培训中应当基于专业特点,由于电子信息专业涉及各种仪器、电子元件、仿真软件,而多种实验过程和结果需要通过动画、视频的方式呈现,因此也需要教师灵活运用各类教学手段,并且将信息化技术与教学方法相融合,更好地呈现出教学内容。例如,使用动画制作软件或者视频录制软件,以动画或者视频的方式呈现自己的教学内容,既提升了课堂效果,也提升了教师灵活运用信息化教学软件的能力。鼓励教师去参加各类的教学能力比赛,以赛促教,在比赛中锻炼和提高教师的信息化教学能力,教师也可以通过比赛不断促进自身各方面能力的培养,加强教师间的相互交流,并通过比赛找到与其他教师差距,更好地弥补自身教学的不足。

(四) 注重团队协作和教学反思

对于高校教师而言,要强化团队意识,增强教师团队在教学、科研上的重要性。一个优秀的教学团队可以引导教师之间的相互协作,相互进步。针对教师的信息化能力的提高,也需要重视团队协作的重要性。在教

学团队中,团队中的教师可以进行信息化教学经验的交流与分享,将先进的教学理念、教学理论和先进的教学技术与教学资源分享进自己的团队中,使得教师不断紧跟时代,不断自我完善,相互提升。在组建教师团队时,要注重不同学科间的交叉融合,在一个团队中应吸纳不同专业的教师,从而提高教师的综合教学能力。如电子信息专业团队中,可以积极地邀请思政教师、艺术类专业教师加入团队,通过团队协作,可以加强电子信息类专业教师的课程思政教学能力、多媒体效果展示的信息化教学能力等。同时,组建团队时也应注重年轻教师和老教师之间的相互协作与交流,结合老教师的教学经验和年青教师的教学创新来更好地推进团队教师的信息化教学能力的培养。教学反思也是提升自身教学能力的一个重要方式,高校教师在教学中应戒骄戒躁,不断地“回头看”,进行自身的教学反思。在每一次的教学工作结束后,仔细反思本次教学过程中的不足,通过“回头看”,不仅能够总结经验,并且能够放大自身在课堂教学实施上的不足,以便更好地进行下一次课堂的教学。

三、结语

随着教育信息化的不断普及,信息化教学的建设和发展已经刻不容缓。随着科技的不断发展,高校对于电子信息专业的教学与发展也有了更高的要求,针对专业的时代性、创新性的特点,其教学理念、教学内容、人才培养体系都需要进一步的优化和转变,电子信息类专业教师采用信息化教学的趋势也不断凸显。因此,如何提升电子信息类专业教师的信息化教学能力、实施课堂信息化教学也越来越重要。而信息化教学的推进和教师信息化教学能力的提升与学校和教师都有很大关系,学校应大力推进校园信息化校园环境的建设,在硬件条件和政策上保障信息化教学的发展。同时,教师也应树立信息化教学的意识和良好态度,并且通过不断地学习与交流来提升自己的信息化教学能力,紧跟教育发展的脚步,努力提升自己的教学质量,更好地培养一线电子信息类专业技术技能型人才。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 教育信息化2.0行动计划 [EB/OL]. (2008-04-13) [2022-04-21]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.
- [2] 刘莉莉. 基于信息技术的职业教育教师教学能力的探析 [J]. 辽宁经济职业技术学院·辽宁经济管理干部学院学报, 2017, 92(4): 83-85.
- [3] 汪伟. 高职院校教师信息化教学能力培养研究 [J]. 成才之路, 2018(35): 10-11.
- [4] 李军. 运用现代教育技术构建高校艺术教育教学模式 [J]. 教育与职业, 2013(29): 110-111.

(责任编辑:张咏梅)