

高职“信息技术”课堂革命探索与实践

胡家瑛, 谢清玉, 王雪筠

(山东电力高等专科学校, 山东 济南 250002)

摘要:为提高“信息技术”课程的教学质量,对“信息技术”课程开展课堂革命。围绕教师、教材、教法进行改革,对人才培养方案、课程标准、课程设计、课程实施和课程评价等进行了探索和实践。通过深化课程思政建设等方式,不断提升课程的教学质量和学生的职业能力。

关键词:职业教育;课堂革命;课程思政;信息技术

中图分类号:G712

文献标志码:B

文章编号:2096-9104(2023)03-0008-03

Exploration and Practice of Classroom Revolution for *Information Technology Curriculum* in Higher Vocational Colleges

HU Jiaying, XIE Qingyu, WANG Xueyun

(Shandong Electric Power College, Jinan 250002, China)

Abstract: To improve the teaching quality of *Information Technology* curriculum, the classroom revolution for *Information Technology* curriculum is carried out. Reforms are implemented around teachers, textbooks and teaching methods, exploring and practising talent training programme, course standard, course design, course implementation and course evaluation. By deepening the construction of course ideological and political education and other means, the teaching quality of the course and the professional competence of students are constantly enhanced.

Keywords: vocational education; classroom revolution; course ideological and political education; information technology

0 引言

课堂革命是提升职业教育人才培养质量的迫切需要,也是职业院校高标准谋划、高水平建设、高质量发展的重要推动力量^[1]。2019年国务院印发《国家职业教育改革实施方案》,要求职业院校对接科技发展趋势和市场需求,落实好立德树人根本任务,健全德技并修、工学结合的育人机制,完善评价机制,规范人才培养全过程^[2]。为贯彻落实职业教育改革实施方案,国务院下发了《职业教育提质培优行动计划(2020—2023)》等一系列文件,要求评价体系更具职教特色,教师、教材、教法改革全面深化^[3],推进职业教育高质量发展。

在职业教育创新改革的大背景下,本文针对山

东电力高等专科学校(以下简称“学校”)开设的“信息技术”课程,进行课堂革命探索与实践。该课程面向大学专科一年级上学期的学生,属于公共基础必修课程。教学团队根据职业院校学生的认知规律,坚持立德树人根本任务,围绕“三教”改革,深化课程思政建设,在人才培养方案、课程标准、课程设计、课程实施、课程评价等方面进行了探索和实践,开展“课前自学、课中导学、课后督学、全程伴学”的“四学”线上线下混合式教学。

1 课程现状

20世纪90年代中期,计算机及互联网开始在中国普及,社会对计算机人才的需求不断增长。学校开设“计算机文化基础”课程,旨在培养学生的计算机文化素养。随着互联网的普及和信息技术的发展,计算机文化基础课程也不断进行调整和更新。

收稿日期:2023-03-27

作者简介:胡家瑛(1979),女,硕士,讲师,研究方向为大数据技术。

2021年,教育部发布《高等职业教育专科信息技术课程标准》(以下简称“新课标”),明确了课程的性质、任务、目标、内容及核心素养。信息技术已成为经济社会转型发展的主要驱动力,是建设创新型国家、制造强国、网络强国、数字中国、智慧社会的基础支撑。目前,该课程主要面临以下改革需求:

1) 高职教育改革政策不断出台,教师队伍建设需要改革。近几年,国家连续发布了关于高职教育课程思政、产教融合、校企合作、技能等级证书、教材管理、教师数字素养、职教高考等一系列文件。教师应当深入学习相关文件,把握职业教育改革的方向,切实把改革要求落到实处。

2) 新课标对教学结构和内容进行了调整,授课教材需要改革。课程结构包括基础模块和拓展模块两部分,分为必修、限定选修和选修三种类型。课程内容在原有基础上增加了大数据、人工智能、云计算、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等新技术模块。新标准规定各学校可结合地方资源、学校特色、专业需要和学生实际情况,自主确定拓展模块的教学内容^[4]。这就需要教学团队根据新课标、职教高考和岗位需求,重新修订课程的课程标准,调整授课内容,更新授课活页教材。

3) 授课对象能力水平参差不齐,教学教法需要改革。学校的学生基础水平差距较大,传统的课堂教学采用单一的教学方法,教学资源不够丰富,教学主要以知识为中心,很难满足不同层次、不同专业、不同水平学生的学习需求,根据新课标的要求,职业院校教师需要改变教学方法,满足学生差异化的学习需求。

2 课堂革命实施

2.1 修订课程标准

根据新课标的课程内容及选修要求,教学团队围绕高等职业教育各专业对信息技术学科核心素养的要求,调研“互联网+”环境下的岗位工作需求,为学生的终身成长考虑,秉承课堂革命的新理念,对专业人才培养方案和课程标准进行认真修订,确定课程的知识、能力、素质三维教学目标,坚持“德技并修”育人理念,真正把教学目标落实到“立德树人、全面发展”的科学目标上。

2.2 拓展教学内容

按照各专业生产实际和岗位需求设计课程训练任务,贯彻“三全育人”理念,开发模块化、系统化的实训课程体系,提升学生综合实践能力^[5]。将教材中的知识点延伸到工作、学习、生活的各种情境,培养学生用学到的知识和技能解决综合性问题的能力。

鼓励学生创新应用,学生素养和能力得到进一步提升。在课程教学中引入新技术、新理念、新方法,增强课程的前瞻性和实用性,让学生掌握最新的科技和社会发展动态。开展项目化、情境化、模块化教学和自助式与合作式、探究式与互动式学习的“三化四式”教学,推动现代信息技术与教育教学深度融合,提高课堂教学效果。

2.3 融入课程思政

在课程教学中融入思政元素,实现协同育人目标。在课程教学设计中落实“立德树人”根本任务,采用“理实一体”的教学模式,培养学生数字信息素养和职业素养。以“信息素养+课程思政”为核心,以“基础操作能力”和“实践应用能力”为目标,在专业课程中有机融入责任担当、实践创新、社会主义核心价值观等思政元素,激发学生对公共基础课程的学习兴趣。

在电子文档情境中,把社会主义核心价值观元素融入到文档页面设置知识点的任务中,作业内容为制作社会主义核心价值观海报。学生在熟练掌握技能的同时,也深刻学习感悟了社会主义核心价值观的精神内涵。

在电子表格情境中,将脱敏后的电力数据作为授课基础数据,将电力看民生、电力看经济、电力看环保等多个情境与课程知识点全面融合。将脱敏后的居民用电量数据、无人机巡视数据、电动汽车充电桩数据、行业用电数据、空巢老人用电数据等作为教学资源,实现教学内容和电力行业数据的有机结合,在提升学生对知识点掌握水平的同时,也增强了学生对专业内容的理解。

2.4 建设数字化学习环境

在数字化学习资源方面,为保证学生及时掌握新知识、新技术,教学团队编写活页式教材,及时更新、开发教学案例,录制视频,编辑电子文档等学习资源。在教学平台发布课程的数字化学习资源,主

要包括微课、动画、视频、电子文档、思维导图、图片、题库、外部优质资源链接、教学课件等。课程共新建信息技术题582道,发布各类活动292个,进行测验15次,布置作业20次。

在数字化学习方式方面,教学任务资源按照课前、课中、课后三个环节进行设置。在课前环节,教师会根据本堂课的学习内容提前发布预习资源,包括预习视频、探究性问题、预习讨论区、预习测试等,然后根据学生预习资源数据、讨论区热点、预习测试成绩等统计数据,及时调整授课内容和策略。在课中环节,教师使用教学平台及时检验学生学习目标中各个知识点的掌握情况,动态调整时间分配。在课后环节,教师使用教学平台检验学习效果、拓展学习内容,布置开放性的实训项目,训练学生独立思考和主动探究的能力。

在数字化学习空间方面,学生的课外自主学习主要以线上学习为主,除了完成课前预习和课后拓展的任务外,学生可以自主选择是否观看授课期间的视频内容。教师可以根据学生的成绩、答题次数等统计数据来判断学生目前的知识水平和学习意愿。在授课过程中,教师通过教学平台设置知识点测验,及时了解全班学生对知识点的掌握情况,并动态调整教学策略。

2.5 优化教学设计

教师根据学情明确教学的目标和重点、难点。在授课前,教师通过问卷调查的数据分析学生在知识储备、认知及学习能力、专业特性及职业素养等方面的情况,以此确定授课内容的侧重点。“信息技术”课程是一门操作性较强的通用能力课程,教师基于企业岗位工作需求、专业人才培养方案、课程标准、电力行业从业人员岗位通用能力标准等进行教学设计,帮助学生熟练掌握日后职场必备的基本办公技能。

教师根据学情,在教学过程中融合多种教学方法和教学策略。从学生的认知规律出发,教师团队构建以学生为中心的课堂,形成“任务引入—任务分析—新知讲解—任务训练—总结评价—拓展训练”的“六步”教学模式。以“信息技术”课程教材及《全国计算机等级(二级)考试大纲(2022年版)》的知识点为“理”,以实训室操作练习为“实”,采用“理实一体”的教学模式,帮助学生获得计算机等级

证书。

2.6 改进教学评价

实施“第一课堂+第二课堂”“线上+线下”“过程+结果”等综合评价方式,提高教学评价的科学性、专业性、客观性。课程评价采用结果性评价和过程性评价相结合的方式,课程成绩包括过程考核成绩和期末考核成绩两部分。其中,期末考核主要是实训操作题目测试,总分为100分,权重是40%;过程考核总分为100分,权重是60%。过程考核评价包含自我评价、小组互评、教师评价等,分为课前诊断性评价、课中形成性评价和课后终结性评价,各部分所占比例分别为20%、70%和10%。

3 课堂革命实施效果

3.1 学生综合实践能力显著提高

通过进行课堂革命试点,充分发挥了学生作为学习主体的主观能动性,学生普遍掌握了办公软件的操作技能,学生的职业能力明显提高,教学效果良好。同时,利用电专App教学平台打造学生自主学习的虚拟环境,提供了师生、生生交流互动的平台。授课时,充分利用信息化线上学习平台,学生的学习目标更加明确,学习活动更加丰富有趣,学习反馈更加实时高效。

线上教学平台能够提供丰富的数字学习资源,不同水平的学生可以充分利用线上资源,拓展知识范围,技能水平得到有效提高。线上教学平台统计数据显示,学生的作业完成率由原来的72.2%提高到97.1%,测试及格率由原来的78.2%提高到100%,考试平均分由原来的77.1分提高到86.4分。学生参加全国计算机等级(二级)考试Office高级应用科目的通过率提高了6.3%。

3.2 数字化教学资源更加丰富

在数字化资源建设方面,教师结合新技术的应用、工作中的经验积累、国家大事、热点事件,设计更新优质的实训项目、教学案例、学习微课,在探索课堂革命的过程中,不断优化教学资源。

3.3 学生学习成长数据记录

在线上教学平台上,教师为各类资源、活动设置合理的分值及权重,降低被动接收类教学活动的分值,提高主动思维类教学活动的分值。将线上学习测验的分值和线上学习时长作为指(下转第38页)

际运行状态,得到系统的操作模式。本文对标准中提供的要求时平均失效概率计算公式进行优化改进,使其更具有可操作性,更便于在工程中应用。以火电厂高压加热器水位保护系统为例,对本文提出的改进风险矩阵法和要求时平均失效概率优化公式进行了验证,并找到了该系统要求时平均失效概率较高的薄弱环节,提出了改进方法,使系统达到相应的SIL等级,对火电厂关键系统的安全仪表系统功能的安全评估和分析具有重要工程价值。

参考文献

- [1] 全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会. 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全: 第1部分 一般要求: GB/T 20438.1—2017/IEC 61508-1:2010 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2017.
- [2] 中华人民共和国住房和城乡建设部, 中国电力企业联合会. 大中型火力发电厂设计规范: GB 50660—2011[S]. 北京: 中国计划出版社, 2011.
- [3] 电力行业电力规划设计标准化技术委员会. 火力发电厂热工保护系统设计技术规定: DL/T 5428—2009[S]. 北京: 中国电力出版社, 2009.
- [4] 全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会. 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全: 第5部分 确定安全完整性等级的方法示例: GB/T 20438.5—2017/IEC 61508-5:2010 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2017.
- [5] 徐志杰, 宋占兵. 关于风险降低因子与要求时平均失效概率关系的探讨[J]. 石油化工自动化, 2021, 57(6): 47-49.
- [6] 全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会. 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全: 第4部分 定义和缩略语: GB/T 20438.4—2017/IEC 61508-4:2010[S]. 北京: 中国标准出版社, 2017.
- [7] 全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会. 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全: 第6部分 GB/T 20438.2 和 GB/T 20438.3 的应用指南: GB/T 20438.6—2017/IEC 61508-6:2010 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2017.
- [8] ISA Committee. Safety integrity level (SIL) verification of safety instrumented functions: ISA TR84.00.02—2015 [S]. North Carolina: Instrument Society of America, 2015.

(上接第10页) 标纳入学生考核成绩。深入研究教学平台功能, 整理统计分析平台学生学习数据, 为后续课堂革命的进一步开展提供数据支持。

4 结语

课堂革命是一场心灵的革命、观念的革命、技术的革命、行动的革命^[6]。本文对“信息技术”课堂革命进行探究和实践, 利用电专App教学平台, 在教师、教材、教法三方面进行改革, 采取“四学”线上线下混合式教学模式, 使学生学习更主动、教学活动更有效、考核评价更科学, 提高了教师的教学效果和学生的学习效果。“信息技术”课程课堂革命的试点为今后课堂革命的进一步开展奠定了基础。

参考文献

- [1] 王云凤, 张跃东. 职业院校“课堂革命”的策略与方法[J]. 中国职业技术教育, 2020(8): 72-75.
- [2] 新华社. 国务院印发《国家职业教育改革实施方案》[J]. 教育发展研究, 2019(3): 1.
- [3] 教育部, 国家发展改革委, 工业和信息化部, 等. 教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》的通知[J]. 中华人民共和国教育部公报, 2020(11): 35-48.
- [4] 徐静. 《高等职业教育专科英语课程标准》的要点解读与教学启示[J]. 宁波职业技术学院学报, 2022, 26(2): 60-64.
- [5] 潘家俊. 明确时代责任 推进改革深入——学习《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》[J]. 江苏教育, 2022(4): 5.
- [6] 张丽颖, 张学军. 高职课堂革命: 内涵、动因与策略[J]. 中国职业技术教育, 2021(2): 18-22.