

《移动互联网开发》课程的教学改革分析

赵雪章¹ 赵皓筠² 杨楠¹

(1. 佛山职业技术学院, 广东 佛山 528137;

2. 广州工商学院, 广东 广州 510850)

摘要:在新时代背景下,新工科对职业教育的理工科人才培养提出了更高的新要求。当前,物联网技术逐渐被广泛应用于智能家居、智慧交通、智慧城市、智能医疗等各个领域,所以社会市场对于物联网相关专业的人才需求越来越多样化,越来越综合化,物联网相关专业人才如今已成为现代社会建设与发展进程中不可或缺的重要人才类型,因此,面对这些新变化和新挑战,高职院校作为各类专业人才培养的一个重要基地,有必要加强对物联网相关专业课程的教学改革。对此,本文以佛山职业技术学院物联网应用技术专业学生所学的《移动互联网开发》课程为例,分析了这门课程教学的现存问题,而后又结合学院实际情况介绍了其教学改革路径,希望可以为各位同行提供一些参考与借鉴。

关键词:高职;《移动互联网开发》课程;教学改革

佛山职业技术学院是广东省高职院校示范校建设单位,同时也是广东省一流高职院校建设单位。2012年,我校开设了物联网应用技术专业,如今,该专业经过数十年的发展已经成为广东省一流高职院校高水平建设专业、广东省高水平专业群骨干专业以及国家级骨干专业。而为了进一步促进专业教学改革,使其更加贴合社会市场对于物联网相关专业人才的需求和要求,我校对57家物联网企业人才需求展开了调研,发现有21家将“移动应用开发”技能型人才排在了第一位,占比高达36.8%。而且,随着当前物联网产业的不断发展,移动物联网技术技能型人才势必会更加紧缺。在此形势背景下,我校率先开创性地以移动物联网技能人才培养为专业核心竞争力建设目标,积极探索了《移动互联网开发》课程的教学新路径,旨在努力将学校打造成为全省移动物联网人才培养的典范。

一、高职《移动互联网开发》课程教学的现存问题

一是专业人才培养计划的制定滞后于工作岗位需求。例如,现阶段社会市场对移动互联网相关工作岗位的需求更需要具备扎实Java编程基础的技术技能人才,而且还要具备一定Java Web、Java EE等的应用开发技能。然而,当前很多高职院校的人才培养方案制定并没有很好地与这些岗位需求相对接,这就容易导致课程教学与社会工作岗位需求相脱节等问题的出现。

二是学校对于课程的设置缺乏系统性。例如,部分学校未能对APP的应用与开发引起充分重视,在设置课程内容时存在“对终端技术与服务端技术偏重就轻或以偏概全”等问题。这样一来,学生所学到的课程知识不但不够全面,而且还缺乏系统性,不利于学生对知识的应用,也会阻碍他们的全面发展。

三是现有的师资队伍缺乏专业实践经验。对于大多数高职院校专业课教师而言,他们基本都是在毕业之后直接进入校园担任授课教师,缺乏企业实践的经验,所以,这就容易导致他们在实际教学中难以充分、有效地融入专业新理论、新工艺以及行业新标准。

二、高职《移动互联网开发》课程教学的改革路径

(一)以人才需求为导向优化课程体系建设

课程是教师开展教学工作的关键载体,也是制定专业人才培养实施方案的重要依据,因此,高职院校的首要任务就是要建立科学且完善的课程体系。而根据我校对物联网企业的调研结果,当前社会市场对于“移动应用开发”技能型人才的需求越来越大,因此,为保证课程教学内容始终与岗位需求是一致的,高职院校《移

动互联网开发》课程体系的构建还需以人才需求为目标导向来进行。具体可从以下几个方面着手:

首先,要突出课程体系的实用性。即:学校需要深入了解市场对于移动互联网开发人才的能力要求和技能要求,并以此为基础,以市场需求为目标和导向,以培养学生应用能力为根本,制定合理的专业人才培养方案与课程教学大纲。如此一来,就能更好地为学生岗位适应能力提供保障,也有助于学校人才培养目标与企业实际需求相对接。

其次,要加强教学内容的系统化设计与优化。考虑到《移动互联网开发》这门课程对Java语言、数据库技术等内容的依赖性较强,所以在设置课程时,学校需要结合实际情况适当融入与Java程序设计、Java高级编程以及数据库技术等方面的知识内容,从而为学生学好《移动互联网开发》课程打好基础。等到学生进入高职二年级和三年级之后,学校可以以移动端应用开发为基础向学生针对性地开设Android程序设计、移动互联网开发等课程内容;以及以服务端应用开发为基础向学生针对性地开设Java WEB编程基础、Java EE应用开发基础等课程内容,从而进一步丰富课程体系结构。此外,考虑到这门课程教学具有较强的综合性和实践性,所以,学校还需要根据实际情况将课程体系结构细化分成“基础内容”“核心内容”和“综合实践内容”三个模块,并组织学生进行项目实践学习与训练,从而实现理实一体化教学。

最后,要加强理论教学与实验教学的有机融合,注重学生实践能力的培养。对于理论课程与实验课程的安排,应当合理搭配、交错进行,尽可能让学生在理解理论知识的基础上再根据实际项目进行实践训练,从而促使他们学会融会贯通。

(二)以课程思政为指导丰富实验教学内涵

《移动互联网开发》课程教学中主要包括演示性实验、验证性实验和设计性实验等多种不同类型的实验类型,为了进一步深化实验教学的内涵,高职院校不妨深挖不同实验类型的特点,将其与思政教育相融合,以践行课程思政育人理念。

例如,在验证性实验中融入思政教育,教师可以借助任务驱动的教学方法来开展课程思政教学,如在数据传递实验中引入“APP信息泄露事件”,以此来提高学生的网络安全意识,并通过实验任务的引导逐渐实现对学生精益求精工匠精神等的培养。再比如,在设计性实验中融入思政教育,教师可以利用项目驱动的教学方法开展课程思政教学,如在十二生肖项目实验中,让学生以小组为单位搜集与十二生肖有关的资源素材,分析不同生肖

所代表的寓意,这样一来,学生就能在感受中华传统文化之魅的同时,也能实现自身团队协作能力与合作意识的有效培养。

(三) 基于工作过程积极开展项目案例教学

以移动应用开发的工作过程为基础,组织学生进行项目案例实训学习,是以成果为导向的教学体现,有助于实现课程教学与岗位工作需求的有效对接,也有助于更好地促进学生学以致用。在OBE教育理念下,教师首先需要结合《移动互联网开发》课程中的知识内容,构想出学生在学完这门课程以后应当达到的能力和专业水平,并在此基础上规定好学生必须要取得的学习成果。然后,教师再根据实际情况和学生的能力水平选择合适的教学方式,以助力学生更好地达成课程教学与其目标并实现自身的个性化发展。

对于《移动互联网开发》这门课程而言,学生需要在学完这门课程之后能够熟练掌握移动应用程序的开发步骤,并且还要能够独立完成一个中等以下规模的应用程序设计与开发项目内容。因此,为了更好地实现教学目标,授课教师可以以OBE理念为指导,要求学生按照项目案例教学的结构进行某一个APP应用程序的设计与开发,并在知识点讲解的过程中穿插案例分析,以此来指导学生完成项目实践任务,使其逐渐从中掌握APP应用程序的开发过程与步骤,即:

第一步,确定需求,结合需求设计APP界面和界面上需要展示的各项功能和数据信息。这部分内容一般会涉及导航组件、Activity以及界面上的布局、按钮、对话框、菜单栏等各种元素。在具体教学中,教师需要根据这些知识点以案例的形式向学生进行相关讲解,并让他们结合案例进行模仿设计;至于数据展示的部分,通常都会涉及后台线程、后台优化、网络数据请求、数据存储、界面展示等实践性较强的知识内容,还需教师能够在界面上按照步骤向学生逐一讲解和演示。第二步,在第一步的基础上明确不同界面之间跳转的方式和相传数据参数的传递。这部分内容通常会涉及Intent、Intent Filter等方面的内容,需要教师能够结合APP案例进行讲解和演示。第三步,对APP进行系统化的测试、优化打包与发布。这部分内容会涉及对APP中的各种性能进行测试和优化,并将最终成果发不到应用商店当中,这对于学生实践能力、综合素质等的要求较高,一般情况下,学生很难在课堂上就能完成项目任务。对此,教师就需要积极开展“第二课堂”教学,让学生以个人或小组的形式“保质保量”地完成项目案例实践任务,这样不但可以帮助学生将所学课程知识有机地串联到一起,也能很好地打破传统教学中学生无法综合应用所学知识的“信息孤岛”问题,更为其实现全面发展提供了更多保障。

(四) 依托大数据优化课程资源与教学评价

随着现代科学技术水平的不断提升,我国教育领域与大数据、人工智能、云计算等技术手段的融合越来越深入,因此,对于《移动互联网开发》课程的教学改革也要以大数据等信息技术为依托,积极促进课程资源更新与教学评价的优化改革。

一方面,高职学校要充分发挥大数据的技术优势,积极打造以学生需求为中心、与企业深度融合的优质教学资源库,如课程资源库、实训资源库、培训认证库、职业信息库等,从而依托于校企合作来实时更新课程教学资源库信息内容,以切实保证课程资源更新的及时性和实用性。

另一方面,由于传统的课程教学评价一般都会采用学生的课后反应和教师的自我感觉来进行,相对来说,存在鲜明的主观性,因此,为保证评价结果的客观性与公正性,高职院校可以借助大

数据来透视课程教学过程中的各项活动,将师生的全部行为都以显性化的数据呈现出来,让评价有依可寻,从而让课堂教学评价更有效。

(五) 积极建立富有专业特色的匠师工作室

为促进学校和企业实现深度合作,高职院校可以尝试借鉴企业的现代化经营管理模式来规范和约束学生,通过建立富有专业特色的匠师工作室,来让学生的日常学习、教学管理与实践训练更加贴合企业实战,从而更好地帮助学生适应企业岗位要求与工作环境。例如,对于匠师工作室的日常管理,可具体细化到日常考勤、档案管理、绩效考核、学生职责等多个方面。在匠师工作室中,学生可以进行创新创业竞赛活动;企业工程师和学校授课教师可以共同指导学生完成项目开发任务,促进课程教学与企业应用开发项目对接;学校专兼职教师也可以在工作室中开展教研与科研活动等,有利于将匠师工作室打造成具有学校品牌优势和专业特色的移动应用开发人才培养实训基地。

(六) 打造一支经验丰富的“双师型”教师队伍

教师是开展课程教学的关键因素,加强师资队伍是学校实现特色专业建设目标的根本保障。因此,考虑到《移动互联网开发》课程教学具有较强的理论性和实践性,高职院校有必要打造一支理论和实践都比较经验丰富的“双师型”教师队伍,以保障各项教学工作顺利开展。例如,通过采取“引进来,走出去”的校企合作方式来加强对师资结构的优化。一方面,可以定期从校外聘请2~3名有着丰富一线工作经验的技术人员来校担任实训指导教师和兼职教师,用于指导学生专业技能实训。另一方面,可以定期派遣本专业2~3名的优秀专职教师到企业挂职锻炼或参与企业项目开发过程,从而让教师及时、准确的了解最新行业发展动态与新技术,并将所感所悟带到课堂上,从而实现教学资源的有效转化。

三、结束语

总之,当今社会,移动互联网技术的发展与更新日新月异,但相较而言,高职院校对相关专业人才的培养往往会落后于市场与产业发展对专业人才的需求。从整体来看,高职院校《移动互联网开发》课程的教学普遍存在人才培养计划的制定滞后于工作岗位需求、课程的设置缺乏系统性、师资队伍缺乏专业实践经验等问题。因此,对于该课程的教学改革具体可通过以人才需求为导向优化课程体系建设、以课程思政为指导丰富实验教学内涵、基于工作过程积极开展项目案例教学、依托大数据优化课程资源与教学评价、积极建立富有专业特色的匠师工作室、打造一支经验丰富的“双师型”教师队伍等举措来实现。

参考文献:

- [1] 原晋鹏,刘云玉.《移动互联网开发技术》课程教学改革探索研究[J].电脑知识与技术,2022,18(17):166-167.
- [2] 刘胜达,张爱军,舒杰.课程思政背景下移动互联网开发技术课程教学改革研究[J].陕西青年职业学院学报,2022(02):28-30.
- [3] 张超.基于移动互联网络环境的技能型课程学习模式探索[J].学园,2021,14(22):26-28.
- [4] 李德平.“互联网+”背景下高职移动应用开发专业混合式教学改革与实践研究[J].职业技术,2021,20(06):81-86.

课题项目:广东省继续教育质量提升工程--《移动互联网开发》优质网络课程(JXJYGC2022GX062)