

DOI: 10.16661/j.cnki.1672-3791.2206-5042-3980

面向新一代信息技术岗位核心能力提升的高职精品在线课程研究

翁苏湘

(厦门城市职业学院 福建厦门 361008)

摘要: 作为国务院确定的七个战略性新兴产业之一,新一代信息技术行业企业需要大量高素质实用技能型人才,高等职业教育承载着该类人才培养的重任。该文从省级精品在线课程《Android应用开发基础》的成果运用出发,探讨了以提升岗位核心能力为出发点的精品课建设对于培养学生从项目出发的学习理念、强化训练学生项目化实践水平、提高动手实训能力的意义和作用。对于探索突出能力培养,构建学以致用精品在线课程体系,推动课程建设更加满足职业岗位要求,有一定借鉴意义。

关键词: 新一代信息技术 岗位核心能力 精品课程 课程研究

中图分类号: G718.5

文献标识码: A

文章编号: 1672-3791(2022)12(a)-0174-04

Research on High Vocational Quality Online Courses for the Improvement of Core Competence of New Generation Information Technology Posts

WENG Suxiang

(Xiamen City University, Xiamen, Fujian Province, 361008 China)

Abstract: As one of the seven strategic emerging industries identified by the State Council of the PRC, the new generation of information technology enterprises need a large number of high-quality practical skilled talents, and higher vocational education bears the responsibility of training such talents. In this paper, starting from the application of the achievements of the provincial high-quality online course <Fundamentals of Android Application Development>, it discusses the significance and role of the construction of high-quality courses starting from the promotion of the core competence of the post in cultivating students' learning concept from the project, strengthening the training of students' project-based practice level, and improving their hands-on training ability. It can be used for reference to explore and highlight the ability training, build a high-quality online course system that applies knowledge, and promote the course construction to meet the needs of professional posts.

Key Words: New generation information technology; Core competence; High quality courses; Curriculum research

“十二五”规划中明确了战略新兴产业是国家未来重点扶持的对象,其中信息技术被确立为七大战略性新兴产业之一,将被重点推进。新一代信息技术分为6个方面,分别是下一代通信网络、物联网、三网融合、

新型平板显示、高性能集成电路和以云计算为代表的高端软件^[1]。在这6个方面中,软件系统设计和开发能力均为从业人员必备的基础能力^[2]。其中,针对最为广泛存在的安卓系统的开发能力培养尤为重要。高等

基金项目:福建省精品在线课程《Android应用开发基础》(闽教职成[2019]34号);福建省教育科学规划课题《基于产业发展的大数据技术及应用专业人才培养模式改革与创新研究》(项目编号:2020CG0740)。

作者简介:翁苏湘(1970—),女,博士,教授,研究方向为教育信息化研究与实践。

课程任务点类型分布

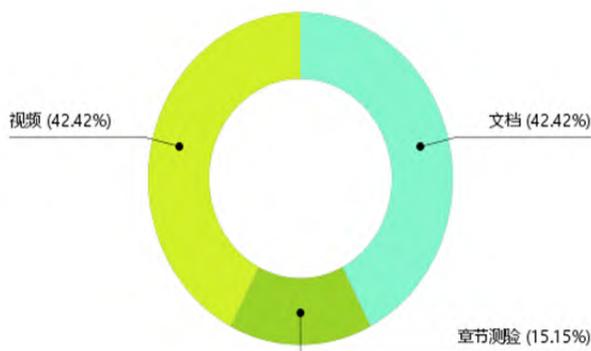


图1 精品课资源类型分布图

职业教育承载着高素质实用技能型人才的培养重任,对标职业岗位需求培养学生基于安卓系统的开发能力,是新一代信息技术各专业人才培养方案的基本要求之一^[3]。

课程建设是各大大本科高校、职业院校教育中基础性工作,课程建设质量在很大程度上决定整体教学水平^[4]。21世纪初,我国教育部门发布了关于高等院校精品课建设工作通知,提出了三级精品课程体系建设的要求。2019年2月《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知》指出“职业教育与普通教育是两种不同教育类型,具有同等重要地位”,遴选认定一大批职业教育在线精品课程。

《Android应用开发基础》省级精品在线课程,于2019年11月被福建省教育厅正式立项批准开发,并于2020年11月份进行了结题验收。该门课程是笔者学校人工智能学院云计算技术应用、物联网技术应用、大数据技术和智能产品开发这4个专业的专业共享课。精品课的研制成功,并在这4个专业中的运用结果显示,以职业岗位技术需求为出发点的精品课知识架构和实训环节,在提升学生动手实践能力、培养学生项目化学习思维方面有较明显的促进作用^[5-6]。

1 精品在线课程建设情况

1.1 建设目标

课程建设始终要对标行业发展和企业岗位需求,并且能在一定程度上提供辐射社会层面,提供技术服务。本着这样的建设目标,《Android应用开发基础》课程最终建设成为不仅面向校内在校生、同时面向社会初级程序员均可使用的在线教学资源。日常学习可观看课程视频资源、浏览课件资源、完成单元练习和单元测试,并在专设的实训章节的分层次实训练习中,根据

自己的能力和学习进度,自主实训。辅助资源还包含题库、课程资料、作业库和试卷库等。

1.2 课程特色

该课程的主要特色为案例教学、项目驱动、“讲演做”相结合。在线上线下混合教学尝试中,每次课安排4节连上,确保思维的连贯性、知识的贯通性;每次课或者每2次课为一个完整的教学单元。每个教学单元都有一个切实需要程序设计解决的实际问题,部分复杂问题来源于企业真实项目。通过对问题的分析,引领学生养成“程序是解决实际问题而存在”的基本理念。带着问题去学习、去实践,一是可以提升学生的学习兴趣,提高学生对于教学的参与度;二是真正解决一个实际问题,也会使学生真正学以致用,掌握从提出问题—学习知识点—将问题变成应用工程—编程解决问题的完整思维路线,实现从理论—实践—理论提升—实践能力增强的升华。

伴随着移动互联网的快速发展,第四代互联网中,基于Android的开发已经占到了开发工作的90%左右份额,Android应用程序的开发能力,是计算机类学生走向职场、竞争求职岗位的重要核心能力之一。特别是对云计算技术应用专业群学生而言,Android程序开发能力更是必备的专业能力。

该课程资源面向在校大学生及社会开放,不仅可以提升课堂教学质量,也可以帮助在职Android开发人员作为入门级的自主学习和训练资源,有一定的服务社会效益。

1.3 建设内容

课程资源以Android开发的四大组件和基本功能为出发点,按照模块建设,将整个课程细分为12个模块,每一模块教学内容包含课件、视频、单元练习以及单元测试,均基于具体实例设计。课件与视频资源的讲授基本以提升学习者实操技能为导向,以Android开发工程师职业岗位所需技能为基础,深入浅出,每一模块的重点是案例程序实现过程演示和单步跟踪程序调试方法讲解和练习。精品课资源通过任务点发布,整个教学内容以任务点的方式要求学习者完成相应的学习任务,以校内班级或者校外培训临时组建班级为单位进行学生管理,学习成果测试包括单元自测、题库测试和综合实训能力测试等。

实训是该精品在线课程资源的特色之一,也是学生切实提高动手能力和程序设计技能水平的关键^[7]。课程资源的第十章特别设置了实训教学模块,按照层次递进的原则,从模块走向综合、由浅入深地搭建三层

综合测试	综合测试 试卷1	试卷: 76
	综合测试 试卷2	试卷: 63
	综合测试 试卷3	试卷: 60
	综合测试 试卷4	试卷: 52
	综合测试 试卷5	试卷: 46

图2 学生在线完成 Android 开发知识综合测试情况

- ^ 第10章 课程实训
 - 10.1 基础篇 验证性实验 1 ✓
 - ^ 10.2 提高篇 技能性实验 ○ ✓
 - 10.2.1 活学活用列表框 1 ✓
 - 10.2.2 全局广播机制 1 ✓
 - ^ 10.2.3 数据存储全方案 ○ ✓
 - 10.2.3.1 文件数据存储方案 1 ✓
 - 10.2.3.2 SharedPre...ces数据存储方案 1 ✓
 - 10.2.3.3 SQLite数据存储方案 1 ✓
 - 10.2.4 跨程序数据访问 1 ✓
 - ^ 10.2.5 手机多媒体应用 ○ ✓
 - ^ 10.2.5.1 使用丰富多彩的通知 1 ✓
 - ^ 10.2.5.1.1 拍照及使用相册图片 1 ✓
 - 10.2.5.1.1.1 收发短信 1 ✓
 - ^ 10.3 进阶篇 设计性实验 ○ ✓
 - 10.3.1 任务二 后台定时任务程序设计 1 ✓
 - 10.3.2 任务三 跨程序数据共享程序设计 1 ✓
 - 10.3.3 任务四 程序下线记住密码程序设计 1 ✓
 - 10.3.4 任务一 QQ强制下线程序设计 1 ✓
 - 10.4 高级篇 综合性实验 ○ ✓
 - 10.5 完结篇 项目实训 ○ ✓

图3 精品在线开放课程实训课程体系

次实训架构:模块实训、综合实例设计以及可分组完成的中等难度、稍大规模、来自企业真实案例的项目实训。实训课题和任务完全基于 Android 开发工程师职业岗位能力设计,从 Android 开发的基础能力开始,涵盖了 Android 开发所需的全部技能实训。实训内容丰俭由人、层次分明,适合各个层级水平的 Android 学习者使用。

为了方便学习,在线资源中视频教学资源丰富,占到课程任务点总数的 42.42%。视频详解了 Android 工程师岗位必须具备的系统分析、系统设计等职业能力和程序开发步骤、编码原则,对于提升学生的项目研发能力,更适应职业岗位需求有明显的促进作用。

精品课程任务点中另设有文档类资源 42.42%,以及章节测验等测试类资源 15.15%。精品课程资源按

类型的分配比具体见图1。

2 精品在线课程成果应用

2.1 基于项目开发的模块化知识体系构建

《Android应用开发基础》省级精品课程在建设期间以及建设完成后的2年当中,先后在4个专业6个期班进行了试用。由于疫情影响,学校所用网络课程平台的变化,课程资源分别在Moodle在线课程平台及超星平台上均有部署,使用期班分别在两个在线资源平台使用,在因疫情线上教学的几个学期里,特别是2020年、2022年疫情最严重的上半年学期,精品课的优势更加凸显,通过观测学生任务点的学习情况,可以实时掌握学生学习动态;通过平台实时数据分析,可以动态及时掌握学情;通过学生参与单元测验和综合测试的成绩情况,可以及时跟踪学生的学习效果,以便在直播课堂中动态调整教学内容,两年共收集学生测试试卷428份。学生参加综合测试情况,具体见图2。

2.2 基于培养Android开发工程师职业岗位能力的综合实训体系构建

对标Android开发工程师职业岗位所需技能,设计从验证性实验、设计性实验到引入企业真实项目的综合性实训等多层次复合实训体系,分别以基础篇、提高篇、进阶篇、高级篇和完结篇这5个部分组成,具体情况见图3。不同层次的实验、实训在技能训练层面逐步加深,在综合开发能力训练层面层层递进。

在基础性实训部分,还针对不同学习能力和掌握程度的学生设计了多种学习和实验模式,放在课程资料当中,由学生根据自己的情况自行学习。例如:针对模块知识掌握较差的学生,采用拆分知识点的方式,进行了单独的模块化程序设计。精品课程通过设置立体化的实训系统,培养Android开发工程师基本的岗位所需业务和技术素养。实训组织从个人进行基础实训到分组进行综合实训,最终完全按照软件工程的需要完成企业真实项目实训,可以帮助学生建立起Android开发工程师必备的整合业务工作流程、梳理系统基本框架、搭建项目基本架构等软件工程师核心岗位技能^[8]。

2020年春秋两季,因疫情影响,开学初均采用线上教学数周,Android应用开发课程全部使用精品在线开放课程资源进行学生实训,先后有近400名学生完成了综合项目实训。

3 结语

福建省精品在线课程《Android应用开发基础》,自2019级云计算技术专业学生开始用于移动应用开发

课程教学使用,至今已经在2020级、2021级各专业期班中用于Android开发课程的基本教学资源。通过精品课程建设过程中以及完成部署后的两年教学实践,对标职业领域Android开发工程师岗位的用人需求,以及跟踪2022届毕业生迄今为止的实习和就业情况看,用人单位普遍反映通过项目化实训的求职学生,有比较扎实的移动应用开发知识功底,和较强的项目分析、系统设计能力。

目前,精品课程、慕课、微课等多种教学形式充斥线上教学资源平台,对刚入门的初学者而言,各种课程形式或多或少都会对Android应用开发的基本知识有较为详细的讲解。但是,职业岗位需要的一名Android开发工程师,不仅仅需要较为完备的开发语言基础知识,还必须拥有针对真实项目的分析能力和解决问题能力。因此,从项目出发、从应用出发、从工程师所需的综合能力和开发素养出发,是精品课建设必须考虑的基本出发点。基于培养职业岗位能力构建精品课程资源,是保证精品课生命力久盛不衰,真正使其学以致用根本所在。

参考文献

- [1] 王刚,杨运辉,陈刚,等.新一代信息技术背景下信管专业拔尖创新人才培养模式研究[J].合肥工业大学学报(社会科学版),2020,34(3):114-118.
- [2] 张翠芳,王茜,王小敏,等.轨道交通特色信息类创新人才培养体系探索[J].实验科学与技术,2018,16(2):94-96.
- [3] 国务院.国务院印发《国家职业教育改革实施方案》[J].教育发展研究,2019,39(3):77.
- [4] 李春明,时延鹏,陈朝伟,等.职业岗位核心能力线上精品课建设标准研究[J].中国多媒体与网络教育学报,2020(12):26-32,131.
- [5] 曹起武.高职院校职业岗位核心能力精品课建设研究:以机电一体化技术专业为例[J].昆明冶金高等专科学校学报,2021,37(2):83-87.
- [6] 乔继刚.高职电子技术应用精品课程建设的研究[J].科技视界,2022(3):134-135.
- [7] 夏金梅.地方高校精品课程资源共建共享的实践及评价:以信阳师范学院《政治经济学》省级精品课程为例[J].知识经济,2019(18):150-151.
- [8] 徐静,杨雪莲.在线精品课建设与混合教学质量保障的实践研究:以“商旅英语轻松学”在线课程为例[J].文教资料,2020(32):215-217.