

基于多平台融合的 Python 教学实践与研究

夏祥礼 王燕 许小祥

重庆工商大学融智学院

DOI:10.32629/er.v2i10.2128

[摘要] 我校针对“Python语言程序设计基础”教学过程中,学生基本学情情况,结合本校实际开课情况和人才培养方案。对Python教学构建以雨课堂,MOOC,Python123等平台相结合的融合教学模式。实践表明,该课程多平台融合教学模式,有效提高了学生学习的积极性,提高了教学质量。

[关键词] MOOC; SPOC; 雨课堂; Python

当下热门的计算机科学技术,向大数据,云计算,人工智能,机器学习,区块链等方向延伸。基础语言大部分以Python为基础学习入门语言。当下各大高校都开设了这门基础语言。可见其在当下热门专业中的地位。2016年教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会发布了《大学计算机基础课程教学基本要求》,首次建议将Python语言作为程序设计课程的教学语言,并给出Python语言教学方案^[1]。2018年9月,全国计算机等级考试取消了“Visual FoxPro数据库程序设计”科目(代码:27),增加二级“Python语言程序设计”科目(代码:66)并进行了首次开考。

笔者依托中国大学MOOC平台,借助嵩天老师《Python语言程序设计》国家精品在线课程,开设了重庆工商大学融智学院的《Python语言程序设计》SPOC课程。本次开设课程作为全校公共选修课开设,通过本次SPOC的开设结合python123平台,学生的教学反馈良好,普遍感觉学习内容丰富,内容很扎实,同时对学生的turtle课程作品在python123平台上向全国的朋友作了展示。通过雨课堂、MOOC、python123学生的学习积极性也得到了很大的提高。

Python语言在1989年由荷兰人Guido van Rossum所创造。1989年,他为了度过圣诞节假期,Guido开始编写Python语言编译器。Python这个名字来自Guido的喜爱的BBC电视连续剧《巨蟒飞行马戏团》(Monty Python's Flying Circus)。他希望新的python语言能在C和Shell之间创建全功能、易学、可扩展的场景^[2]。

1 教材选用

本课程选用教材是高等教育出版社出版,北京理工大学的高天老师等著的教材《Python语言程序设计基础》。本书提出以理解和运用计算生态为目标的Python语言教学思想。通过系统讲解Python语言语法的同时,介绍了14个Python函数库,向初学者展示了全新的学习编程语言的有趣路径^[3]。传达了“理解运用计算生态,培养集成创新思维”的教学理念。同时还有与该教材同步配套的国家精品在线课程,中国大学MOOC平台免费为全国的学习爱好者开放。目前该课程在此平台开课第10次,全国已经累计有15万人次学习该课程,在中国大学MOOC平台上,Python语言课程学习类排名第一位。

2 依托平台

当下互联网+教学方式多样化。各大互联网平台应运而生。本课程教学依托平台主要是从课前,课中,课后考虑。综合应用多平台相融合,相互补充,全方位为学生学习该课程打好基础。课前借助雨课堂和中国大学MOOC平台中开设的本校SPOC课程,中国大学MOOC平台截图如下图1所示。

我们可以根据学生实际教学情况安排教学进度,布置课前预习内容,发布课前问题,通过借助MOOC平台的SPOC视频学习,课前讨论等形式,让学生带着问题进课堂。课中借助雨课堂互动,进行上课签到,及时发布课堂练

习,进行现场课堂提问,随机抽选同学回答问题,课堂弹幕等形式,提高学生课堂内的参与积极性。课后通过Python123平台(<https://www.python123.io/>),布置作业,让学生充分的发挥它们的能力,教师作为引导,让学生自己积极主动去学习。该平台是专注于为中国高等院校教学Python语言而开发的一款学习工具网站。主要包含教师教学、日常考试自动阅卷、习题训练、计算生态和计算机等级考试板块等。该平台免费对师生开放。并且可以进行Python在线环境编译。其中有个板块,turtle画图,同学们参与积极性很高,通过此窗口,可以向全国的观众展示,自己的程序代码绘制的作品。老师也可以使用Bloom教学目标分类法,组织教学相关的知识点,发布相关知识点与习题,测评了解学生的学习进度,进行上机在线考试等。可以说是为老师减轻教学负担,为学生深入自由学习的利器。

2018春python语言程序设计 (重庆工商大学融智学院)



已有198人参加

图1 SPOC课程截图

3 教研相长

通过该课程多平台部署,结合优势资源应用教学。同时,与国内院校积极交流,共同参与了教育部高教司微软产学研合作协同育人项目:《独立学院基于SPOC的程序设计课程教学改革与实践》。以此为研究基础,主持了全国高等教育计算机基础教育研究会项目:《基于SPOC、雨课堂混合式教学模式探索与研究》。对课堂教学新模式,新方法,大胆探索。以科研的精神,科学的方法,辅助教学,反馈教学。把教学和科研有效的结合起来,形成相互补充的优势。共同在科学研究和教学改革实践中不断进步。

4 以赛促学

基于前期研究基础,参加了第一届“互联网+教学”课堂教学比赛,把之前的研究基础和课堂教学理念通过比赛的形式传达给师生。以Python教学为基础,结合雨课堂进行教学展示与学生互动,通过平时研究基础的积累,做好数据展示。在本届“互联网+教学”课堂教学比赛中,取得第二名的成绩。这个成绩也是对自己深入课程教学改革实践的一个总结。对科研的投入和教学的用心付出,我认为是值得的。自己得到了成长的同时,教学效果和其他产出也水到渠成的。

5 师徒教研

高校辅导员科研能力提升策略探赜

张倩淑 张嫒

曲靖师范学院 外国语学院

DOI:10.32629/er.v2i10.2098

[摘要] 高校辅导员科研能力的提升是辅导员职业化、专业化、专家化的必然要求。针对目前辅导员“科研困难大”、“论文质量低”的实际问题,提升高校辅导员科研能力,须从以下几方面入手:以创新统领科学研究;掌握科研的规律和方法;增强科研论文的修改能力。

[关键词] 高校辅导员; 科研能力; 原因分析; 提升策略

这些年来,关于高校辅导员科研能力提升的研究成果日益增多,成果的质量也在不断提高。但是这些研究还存在着许多不足,还有许多问题亟待我们去探讨。

1 问题的提出

在高校辅导员科研能力提升的研究中,大部分的文献资料形成了一致的认识,即高校辅导员科研能力存在普遍不足,它已经成为了辅导员职业化、专业化、专家化发展的“瓶颈问题”。

为了探究其原因,笔者走访了多所高校的辅导员。一些初涉科研的辅导员在回答笔者的提问时说:“我们非常想搞科研,但困难很大”。有的则说得很具体:“没有好的选题。”可见,目前高校辅导员的科研现状已经发生了一些新的变化。以往,学术界认为高校辅导员科研意识淡薄,而现在,许多辅导员的科研意识已经在普遍的增强,他们所面临的问题是:科研困难大。

初涉科研的辅导员如此,那么,对于那些已经久涉科研的辅导员来说,他们的状况也不容乐观。众所周知,科研论文质量的高低反映了辅导员科研能力的强弱。笔者对大部分高校辅导员的科研论文进行统计后发现:全国高校辅导员的科研论文发表在核心期刊上的凤毛麟角;发表在一般刊物,或更低一级刊物上的比比皆是。与专业教师相比,高校辅导员科研论文质量普遍偏低已成不争的事实。

由上可以看出,辅导员“科研困难大”和“科研论文质量低”这两大实际问题已在一定程度上制约了高校辅导员科研能力的提升。深入分析这两大问题的成因,进而提出解决问题的策略,是目前高校辅导员能力建设所面临的重要课题。

2 高校辅导员科研能力不足的原因分析

2.1 辅导员“科研困难大”的原因分析

学术界这几年来在分析辅导员科研困难大的成因方面,已作了大量的

通过实际课程演练,以及学校自身的工作室的基础。引导学生,积极参与教研,在学生论文指导,大赛指导方面充分的发挥学生的主观能动性,取得初步成效。

教学改革,是一个常改常新的话题,在不断进步的现代科技下,应用于传统课堂。不断学习改进。

[参考文献]

[1]教育部高等学校大学计算机课程教学指导委员会编制.大学计算机基础课程教学基本要求[M].北京:高等教育出版社,2016(01):5.

[2]张思扬.“Python程序设计”课程教学改革与实践[J].工业和信息化教育,2019(06):57-60.

[3]张年,刘燕.基于应用能力培养的《Python程序设计》实践教学探索[J].当代教育实践与教学研究,2019(10):162-163+196.

研究。多数学者认为,高校辅导员科研困难大的原因如下:一是辅导员学科背景复杂,大多数辅导员所学的学科属非专业学科,因而专业知识及其相关理论的缺乏致使他们对科研力不从心。二是科研兴趣与工作相冲突。高校辅导员普遍存在工作事务繁多、压力大,因而辅导员科研没有时间保障。三是专业指导与科研训练欠缺。目前辅导员明显地缺乏科研训练,缺乏专家、学者的指导,致使他们难于在科研活动中打开局面。四是辅导员的科研多属单兵作战,缺乏团队合作,故而科研能力提升不大。五是辅导员获得课题的机会少,还有科研经费的不足难以支撑科研活动的开展等等。无疑,以上成因的分析是有道理的。但是,学术界却忽视了,除上述原因外,还有一个根本的原因在影响着辅导员科研能力的提升,这个根本原因就是辅导员掌握科研的规律和方法不够。

有数据表明,高校辅导员中理、工、农、医学科毕业的占50%,毕业于教育学、哲学、历史学、法学、管理学等学科的仅占30%^[1]。高校辅导员大部分非思想政治教育专业出身,他们专业知识欠缺,且没有很好地掌握思想政治教育科学研究的规律和方法,也缺乏相应的训练,致使分析和解决新时代大学生思想政治教育问题的能力不足。因此,掌握思想政治教育研究的规律和方法,对辅导员开展科研活动至关重要。

2.2 辅导员“科研论文质量低”的原因分析

科研成果的质量是高校辅导员科研能力的直接体现,而科研论文的质量最能反映出辅导员的科研水平。如今,高校辅导员科研论文的数量呈上升趋势,而质量却令人堪忧。《高校辅导员学刊》的副主编陈九如教授从该刊2009-2013年五年768篇的发文中发现:一线专业辅导员的作者大约占三分之一,其余为高校学生管理和学科专家等。陈教授指出:“造成专职辅导员科研论文选用量不高的主要原因是论文自身的质量问题”。^[2]

从辅导员科研论文的质量来看,许多论文由于不能很好地“以问题为导向”,因而就不能很好地发现新问题、真问题、前沿问题,以致科研论文

作者简介:

夏祥礼(1983--),男,汉族,重庆,硕士,讲师,研究方向:大数据、计算机应用。

王燕(1998--),女,汉族,四川,2018级惠普软件工程卓越人才班,本科,学生,研究方向:计算机应用。

许小祥(1999--),男,汉族,重庆,2018级惠普软件工程卓越人才班,本科,学生,研究方向:计算机应用。

基金项目:

本文属于2018年全国高等院校计算机基础教育研究会教学改革课题(2018-AFCEC-396):基于SPOC、雨课堂混合式教学模式探索与研究重庆市巴南区科学技术局2019年度社会事业类项目:创客教育与人工智能在初、中、高等教育中的联合培养模式研究。