

高职院校《Python 程序设计》课程教学实践探索

石爱好

贵阳职业学院 贵州 贵阳 550081

【摘要】Python 的语言特征,以及职业院校人才培养重视实践的能力,和公司需求的对接,使《Python 程序设计》在计算机专业当中更加受到重视。本文先对 Python 概念的解释以及《Python 程序设计》课程特征进行探讨,再对高职院校《Python 程序设计》课程教学实践进行探索。

【关键词】高职; Python 程序设计课程; 教学实践

引言

程序设计课程主要有 JAVA 以及 C 语言等程序设计语言,然而,相对语法比较复杂,对计算机理论基础知识的要求比较高。在职业院校当中,计算机专业学生的理论水平相当不够高,对计算机底层硬件的知识掌握比较少,以往传统程序设计的语言根本没有办法做到深入学习。《Python 程序设计》因为其整体学习的难度以及学习门槛比较低,被很多计算机有关的专业纳入到人才培养的方案当中。在“互联网+”这一时代的背景之下,特别是大数据等领域不断地推动,Python 使用领域不断地扩大,相信开设 Python 课的职业院校能够越来越多。

一、Python 概念的解释

一般来说,Python 是一种语言,同时还是一种工具,它主要使用在计算机的编程。其是在二十世纪八、九十年代,由荷兰人探索设计出的。针对 Python 语言来讲,它可以呈现开放性以及简洁性等许多的特点以及优势,使其能够在计算思维领域的可应用性越来越突出,受更多人青睐。众所周知,编程的过程,就是计算思维运作的一个过程,人们将自己的思维以及想法,可以通过一定思维方式,以此来形成解决问题或者可以实现目标的方法,借助到编程的语言,譬如 Python 语言,形成动态程序,由计算机进行执行。近年来,由于 Python 语言的不断完善和功能的不断强大,它除了被运用到生产以及科研领域之外,而且还走进高职课堂教学当中,通过不断教学的尝试以及实践,教育工作者积累很多宝贵的经验,为促进 Python 语言课程教学的应用迈出可喜的一步。

二、Python 程序设计课程特征

Python 语言拥有高级程序设计的语言特点,其具有自己的程序结构以及语法规则,同时还具有其独特的特

征,强大的第三方库,提供许多方法可以直接调用。既能够游戏设计、网站开发以及图像处理,又能够完成数据的可视化、爬取以及分析等任务,这让学生们可以把许多精力有效投入解决问题以及分析问题的思考当中,减少学生们学习编程所需的实践,有助于培养他们使用计算机语言,以此来解决问题能力。学习 Python 语言,一方面就是学习 Python 语言的基础,培养学生们计算机的编程思维,以此来锻炼学生的解决问题思维;另外一方面将实际问题和 Python 的第三方库有机结合,让学生们在了解基本高级的语言程序技能基础之上,能选择合适的库和方法去实际解决问题。

程序设计课程学习的好坏,能够对学生们自身专业素养的养成有着重要影响作用。高职学校有关 Python 方面的程序设计课程,能够针对学生们学习的背景来选择出不同学习内容。对零编程基础的学生来说,能够重点学习 Python 的语言基础,以此来培养学生们自身的逻辑思维以及计算机编程思维,第三方库就是拓展视野、引导兴趣的内容。对具有编程基础的学生来说,重点能够放在第三方库进行学习,与此同时,运用到项目开发的方式,锻炼学生们对实际问题思考以及解决的能力。

三、高职院校 Python 程序设计课程教学有效策略

(一) 确定课程目标

针对一门课程的学习,首先应当明确此门课程学习的目标,从而为了能够实现学习的目标不断奋斗,在思考的过程当中不断地进步,在进步过程当中不断地积累。学习编程语言类课程也要遵循以上过程,不要因为 Python 语言在当下比较流行,就跟风去学习。针对理工类专业 Python 语言的学习目标为:可以安装、运用到 Python 各种开发的环境,熟练地了解 Python 的语法;了解列表、元组、字符串常用的操作;循环语句、条件语

句以及函数定义;类的有关知识、异常处理和迭代器;可以使用到算法来编写简单程序;会使用专业相关的第三方 Python 库。针对大数据专业需要增设 PySpark 编程教学的内容,培养学生使用到 Python 进行数据分析。针对计算机专业需要增设 UDP 编程、使用网页的内容来读取网页的爬虫等教学的内容,培养学生维护及开发计算机网络能力。

(二) 丰富教学案例

1. 采用渐进式案例

对不同的基础知识点,在选择教学的案例过程当中,宜选取到渐进式以及连贯的教学案例。例如,课程开始需要开展 turtle 库方面教学获得,由于它就是简单易用的一个绘图库,它作为 Python 语言学习的入门比较合适,使用 turtle 库来带动基础知识内容的学习,这就属于渐进式的案例。又例如,有关数据分析的部分,教师在设置学生做有关“百度搜索某个关键字”这一作业之后,需要运用到“百度搜索某一个关键字,以及保存、获取指定的信息”当做案例;在设置学生做出有关“使用到链家网来搜索租房的信息”这一作业之后,需要运用到“链家网租房信息的可视化”当做案例。这种好处就是教师在讲解作业过程当中,能够进一步地完善案例,以此带动新知识的学习,以专业能力的培养作为导向,再对实践活动当中的问题来求解学习的新知识,这样层层递进,不断了解解决问题能力。

2. 以趣事引入案例

教师选取的教学案例,需要以实用性以及趣味性作为核心,使得学生们能够一直保持着浓厚的学习兴趣。俗话说,兴趣是最好的老师。例如,课程开始需要以 turtle 库形式,展开教学实践活动。画布当中乌龟活灵活现,学生在指挥他们画线以及填色当中了解基础知识内容。在哪个部位当中画圆?能够学习 random 库;需要画多大的圆?能够学习到输入以及输出的语句;画什

么种类的圆?能够让学生们学习到分支的语句;画几个圆?能够让学生们学习到循环语句等。学生在此教学实践中相互比较,兴趣高涨。再例如,教师在教学“jieba 库当中的分词”这一内容时,需要借助于《三国演义》这部小说,探究其中人物出场的次序,除单纯地分词之外,为什么应当将诸葛亮以及孔明视为一人?还可以适当地引入到某歌星全部的歌曲,分析其中的高频词,以此为依据,探讨此歌星歌曲的风格等。有趣日常生活当中的小故事还可以让学生学以致用,用以促学,进而获得很好实际的效果。

结论:随着我国大数据、人工智能、云计算等建设不断地兴起,程序设计课教学的改革已然势在必行,有助于为计算机课程以及其它课程有机融合做出应用能力的储备。基于 Python 编程基础课程,培养学生们的计算机的思维,他们还处在计算机课程课程改革最重要时期,进行该项教学有效的探索,将有利于全面地提升教学的质量,让学生能够有机会了解终身受益的一门语言程序。

【参考文献】

- [1] 张莉,金莹,张洁. 多样化可扩展的 Python 教学体系探索与实践[J]. 计算机教育,2017(08):18-22.
- [2] 嵩天,黄天羽,礼欣. Python 语言:程序设计课程教学改革理想选择[J]. 中国大学教学,2016(02):42-47.
- [3] 王明松,钱静媛. 基于 Python 语言的面向对象课程实践教学探讨[J]. 电脑知识与技术,2017,13(04):136-137.
- [4] 嵩天,黄天羽. Python 语言程序设计教学案例新思维[J]. 计算机教育,2017(12):11-14+19.
- [5] 仲晓芳,庞胜楠,尹百慧. 面向非计算机类专业 Python 编程教学设计研究[J]. 无线互联科技,2017(18):82-83.
- [6] 郑载明. Python 程序设计课程中计算思维的应用[J]. 大学教育,2016(08):127-129.
- [7] 黄宏博. 以 Python 语言作为高校程序设计课程主语言的探讨[J]. 亚太教育,2015(26):283.