

“互联网+”背景下《Java程序设计》课程混合式教学改革研究

蔡 创

(陕西工业职业技术学院信息工程学院, 陕西 咸阳 712000)

摘 要: 随着我国教育事业不断深化改革,对高职类院校中开展《Java程序设计》课程教学也提出了新的要求和挑战。《Java程序设计》作为一门专业性较强的课程,对人们日常生活的影响也越来越明显。另一方面,随着我国互联网信息技术的迅速崛起,在《Java程序设计》课程开展混合式教学改革成为课程发展的必然趋势。本文首先对当前我国高职院校开展《Java程序设计》课程教学的现状,以及混合式教学的教学模式进行了分析,进一步提出“互联网+”背景下《Java程序设计》课程混合式教学改革的途径和具体做法,旨在为我国高职院校高效的开展《Java程序设计》教学提供一定的理论帮助。

关键词: 互联网+; Java程序设计; 混合教学; 改革

中图分类号: TP312 **文献标识码:** A

Research on the Mixed Teaching Reform of *Java Programming* under the Background of Internet+

CAI Chuang

(School of Information Engineering, Shaanxi Polytechnic Institute, Xianyang 712000, China)

Abstract: With the deepening reform of education in our country, new requirements and challenges have been put forward for the teaching of *Java Programming* in Higher Vocational colleges. The potential impact of *Java Programming*, a professional course, on people's daily life becomes increasingly obvious. On the other hand, with the rapid rise of Internet information technology in China, the mixed teaching of *Java Programming* has become the main direction of the course in Higher Vocational Colleges in the future. This paper first analyzes the current situation of the teaching of *Java Programming* and the mixed teaching mode in Higher Vocational Colleges in China, and further puts forward the ways and specific methods of the mixed teaching reform of the *Java Programming* course under the background of Internet+, aiming at providing efficient theoretical help for the teaching of the *Java Programming* course.

Keywords: Internet+; *Java Programming*; mixed teaching; reform

1 引言(Introduction)

在2015年的政府工作报告中,李克强首次提出了“互联网+”概念,自此,互联网技术向我国各行业各领域的渗透融合速度越来越快。对于教育领域而言,不论是义务教育阶段,是高中教育或是高等教育阶段,对借助互联网信息技术开展教学都进一步提出了更高的要求。在这种大背景下,通过互联网信息技术提高教学效率成为高职院校《Java程序设计》课程教学的必然趋势。《Java程序设计》作为培养学生计算机专业技术的主要课程,通过开展混合式教学改革是当下时代对高校计算机基础教学提出的基本要求,教师要从创新教学模式出发,不断推动教学改革向纵深发展,让《Java程序设计》的课程价值得以最大化发挥。在高职院校中开展混合式《Java程序设计》教学,让课堂教学与互联网教学充分融

合,通过不断的实践和探索,在高职院校《Java程序设计》教学中能够推动教学不断取得新的实效。但就我国高校当前开展《Java程序设计》混合式教学的实际情况来看,仍然存在诸多弊端和问题需要引起重视,因此,对高职院校开展《Java程序设计》混合式教学深化改革的策略进行探讨就显得十分必要了。

2 我国高职院校《Java程序设计》课程教学现状 (Teaching status of *Java Programming* in Higher Vocational Colleges in China)

《Java程序设计》这门课程作为我国高职院校计算机基础课程的重要组成部分,涉及的知识范围比较广,包含了Java开发、基础数据类型、数据库、Java语言、数组等方面面的内容,而纵观我国高职院校学生的计算机基础现状,呈现出

一个很大的特点就是个体差异性明显。其中，很大一部分学生基础薄弱、自学能力差，导致高职院校在开展《Java程序设计》教学时存在较大的困难^[1]。

2.1 《Java程序设计》课程缺乏体系构建

对于很多高职院校的学生来说，《Java程序设计》是系统的学习计算机专业知识的起步阶段，因此学校在进行课程设计的时候务必要将初学者这个重要的因素考虑进去。而实际上，很多高职院校在进行课程设计的时候，都忽视了学生的基础，一味的强求学生进行Java专业知识与技能的学习，缺乏对阶段性的教学成果的反思，因此导致很多学生严重缺乏对课程的反思，以及将理论知识运用到生活实践的意识 and 能力。课程教学缺乏循序渐进的体系构建还体现在很多院校在课程设计中缺乏对《Java程序设计》后续相关课程的安排，导致学生知识脱节，往往刚要进入学习状态却由于学校课程设置存在的弊端不得不从尚未牢固的知识体系中强行剥离出来，对学生长远学习十分不利。

2.2 缺乏对实验课程的合理安排

以我国高职院校中的计算机专业为例，在《Java程序设计》实际教学的过程中，缺乏对专业课程向多样化趋势发展的正确把握，进而导致在对《Java程序设计》课程设计中缺乏对实验课程的合理设置。课程开设的时限通常为一个学期，在有限的时间内学生对Java的学习能力和学习进度也是有限的，因此，《Java程序设计》课程教材中很多知识点与专业名词概念的连接性要很强才能满足实际教学的需要。利用实验课程对高职学生进行Java教学是经过大量教学实践积累而来的，然而实际上在我国高职院校《Java程序设计》课程设计中普遍缺乏对实验课程的合理安排；还有一种普遍情况就是为了配合基础比较差的学生降低实验课程的难度，进一步降低了教学的实际效率。

2.3 学生缺乏正确的学习意识

对很多高职院校的学生而言，由于尚未形成正确的就业观念，导致很多同学对专业课程的重视程度不够、对Java程序编程的重要性认识不够，在课堂上玩手机、打游戏、学习其他专业课程的大有人在，让《Java程序设计》教学举步维艰。

3 混合式教学综合分析(Comprehensive analysis of blended teaching)

3.1 学习需求

学生的学习需求是教学开展的源动力，也是《Java程序设计》课程开展混合式教学的基础。《Java程序设计》的教学目标应当在充分结合了学生的学习需求的基础上进行设定，为后续的教学工作最大化提供便利^[2]。一般而言，学生的学习需求包括主观需求和客观需求。其中，以学生自身对学习的需求出发就是主观的学习需求，主要指以学生的角度出发对教学成果的期望值，以及对教学目标实现的期望值；客观需求主要指的是学生通过《Java程序设计》学习决定了将来的职业走向，以及在社会中的地位等外在需求，并且能够通过学生的实际水平与对职业的期望之间的差异进行明确的比较。对于高职院校的《Java程序设计》课程教学学生需求分析的最终目的是平衡主观需求与客观需求之间关系，促进二者相互对等。此外，教师在教学中还要注意突出混合式教学对学生的需求影响，重点对知识点进行选择，促进高职学生更好的适应社会发展的需要。

3.2 学习策略

《Java程序设计》开展混合式教学的前提是随着我国“互联网+”的全面发展，在这种背景下，实行面对面授课、线上授课等成为混合式教学的基调，并以此为中心构建起一套新的课程教学体系。在这个教学体系构建的过程中，教师的教学方法和学生学习方法都能够得到有效的创新，混合教学的优势也得到进一步体现。混合教学策略与传统《Java程序设计》教学策略有着本质上的分别，混合教学要能够充分体现教学资源 and 教学环境等教学的客观影响因素，而传统教学主要强调的是教学行为，属于主观因素。在混合课堂教学中，教师还要注重将课程教学策略进行优化和合理的改善，例如可以将学生按照实际学习情况或学习层次分成若干学习小组，根据学生不同的学习能力安排不同难度的学习任务，促进教学目标高效达成。

3.3 教学评价

在《Java程序设计》混合教学中建立起科学的教学评价体系主要包括前期、中期和后期三个不同阶段的评价工作，此外还应当将小组评价和综合的总结性评价加入评价体系。教学评价体系应当是贯穿整个混合教学过程的，因此教学评价要能够充分体现学生在实际学习过程中的学习状态。首先，教师可以进行Java全面基础教学，为学生进行程序设计学习奠定学习基础；其次，鼓励学生自主参与教学评价，让学生了解自身在课程中的学习状况；最后，对学生学习过程中对知识的迁移能力和学习能力等进行综合评价，尤其加强对学习小组长的领导力的评价，促进班级学习氛围争优争先^[3]。

4 《Java程序设计》混合教学改革思路(The mixed teaching reform of Java Programming)

4.1 构建完善的课程体系

构建完善的混合教学课程体系对帮助学生提高《Java程序设计》课程基本的理论知识和专业操作具有重要作用。在完善课程体系的同时，以Java语言应用的基本需求为课程建设的重点思路，将前期数据库技术中要求学生掌握的原理作为课程体系构建的前提，循序渐进进行Java语言基础教学；在课程的中后期，则重点进行Web程序应用和开发相关知识教学，提高学生在编程，以及项目开发中的专业能力，高效促进教学目标的实现。前期的数据库技术教学有利于后期的Java应用程序教学，是整个《Java程序设计》开展混合教学的打基础阶段，而中后期的Web程序教学则是时代发展对高职院校开展《Java程序设计》混合教学提出的需求。在“互联网+”背景下，Web板块在Java教学中显得越来越重要。

4.2 突出实验教学力度

在《Java程序设计》混合式教学中，实验教学作为一个重要的教学板块，以及教学活动的主要突破口，在教学整体活动中的重要地位不容忽视。教师在设计混合式教学的过程中，应当着重突出实验教学的力度，充分体现《Java程序设计》教学的实用性和适用性，增加实验教学在课程中的课时占比^[4]。在期末考核中适当设计实验操作内容，加强学生将理论知识向实践经验转换的能力。此外，在每一次实验教学正式开展前，教师应当向学生明确预习任务，引导学生在课余时间自主进行探索式学习，提前将实验教学的主要内容和要点大致掌握，有能力的学生可以自己进行探索性实验，促进实验课程取得实效，进而提升混合式教学的教学效率。

4.3 改革混合式教学课程考核办法

在开展《Java程序设计》混合式教学的过程中，期末考

核作为检验教学成果的一个重要方法,在教学中一直具有重要的作用。期末考核主要是指对课程理论知识考点,以及实验操作等能力进行的考核,混合式教学中提倡改革考核办法,那么就应当在传统教学考核中加入新的考核办法。将实验操作考试放在平时的随堂操作中,提高考核的真实性和客观性,但是在随堂测试中要注意以下几点:一是考核的实验项目要体现出《Java程序设计》课程的实用性和通用性;二是要能够体现学生在实验操作环节中表现出来的动手操作能力,以及在操作过程中体现出来的创新能力等;三是注重考核报告的简洁性;四是要突出考核报告中学生能力和成果的展示。

5 基于“互联网+”背景的《Java程序设计》混合教学具体设计(The concrete design of mixed teaching of Java Programming based on "Internet plus" background)

5.1 突出以构建教学主义为理论指导

5.1.1 合理设置教学情境

尤其是在“互联网+”教学背景下,开展混合式《Java程序设计》教学更要注重为学生设置合理的教学情境。注重突出教学情境的多元化设置,为学生构建尽可能丰富的课程资源,具体到《Java程序设计》课程情境设置中,教师应当将网络课程和教学情境理论进行有机结合,大胆尝试与高职学生实际发展相适应的教学情境设置,为深入开展《Java程序设计》课程教学奠定基础^[5]。比如,教师可以在高职院校实际开展Java程序设计教学过程中,根据学生的实际学习能力,基于实时通信技术对符合学生学习能力的教学情境进行合理构建,提高高职学生开展学习能力的深入发展。

5.1.2 构建有利于学生开展合作学习的课程

由于高职学生在毕业后直接面临的是就业问题,而团结协作能力作为学生综合能力的一项重要指标,提高学生团结协作能力对提升学生就业优势具有重要作用。因此,在高职院校《Java程序设计》混合教学开展的过程中,教师尤其要注意加强对学生进行相关能力的培养,可以通过将学生分成若干学习小组,由学生自主决定小组中各个成员的角色,锤炼学生相关能力的同时又实现了团结协作能力的整体培养。学习小组的成立大大降低了教师在学生开展自主学习过程中的干预性,充分体现学生在学习中的主体地位和主体作用,为学生发展提供了更多的机会。小组学习模式是很多教师在进行教学过程中的有效办法,在混合教学中同样占有重要地位,比如有的教师在小组中会推选一位学习能力或组织能力较强的学生成为小组长,对小组开展学习活动进行统筹安排,增强小组学习的凝聚力和战斗力,促进小组学习取得实效。

5.2 突出以认知理论为理论指导

5.2.1 突出知识的关联性

《Java程序设计》课程教学的实质属于一种对信息的加工,因此在教学中要重点突出概念和方法的教学,在“互联网+”全面来临的时代下,这种以概念和方法为主的陈述性教学要注重将知识和受教育者的行动进行关联教学,着重突出知识与行为之间的关联性,增强学生的行为自觉,最大化促进教学取得实效^[6]。例如,在《Java程序设计》课程中,很多理论知识点与实际操作的关联看似不大,知识点相对比较分散,因此在混合教学过程中,教师可以将实验项目作为课程教学载体,将理论知识点的讲解在实践操作中进行贯穿,增

强实践行为与理论知识的关联性,促进提高学生的Java程序开发能力。

5.2.2 突出课程的实用性

实用性指的是学生能够通过课程的学习实现将知识进行迁移,在迁移的过程中突出重点的能力。在《Java程序设计》混合教学实施的过程中,混合教学的根本目的就是旨在提高学生能力,让学生能够利用Java程序设计解决实际问题。因此,在实际教学的过程中,教师可以根据教学内容为学生设置合理的项目案例,让学生在项目设计中感受课程运用到实际生活中的过程,重点突出知识的实用性,将重点聚焦在项目开发、框架构建,以及技术使用等具体细节上,而不是机械的将知识进行套用,切实提高学生的课程学习体验。

5.3 体现板块教学的功能

互联网领域的全面鼎盛发展,对促进《Java程序设计》课程混合教学具有重要的推进作用。其中,分板块教学作为重要的教学手段,对混合教学而言意义重大。网络课程中的板块教学充分将学生的课余时间利用起来,促进学生对课程资源、课程意义等重要的课程相关信息进行客观、全面的认识,促进学生在实际生活中更好的运用Java语言解决实际问题^[7]。在不同的板块学习中,教师要注重对学生开展自主学习的过程进行正面引导,为学生提供力所能及的帮助。比如,通过向学生介绍课程大致情况,详细讲解课程设计、规划等,帮助学生合理规划学习计划,提高教师开展《Java程序设计》课程混合教学的实际成效。此外,网络课程板块中还应当充分体现课程的评价和考核体系等,切实为混合教学奠定基础,有利于大大节省教师的工作量。

6 结论(Conclusion)

总而言之,随着我国教育体制的不断深化改革,社会就业形势对高职院校学生的计算机能力也提出了更高的要求和挑战。而“互联网+”时代的全面到来更是为高职院校开展《Java程序设计》混合教学提供了便利。广大高职院校计算机教育工作者应当充分认识到其中的关联,积极打破传统教学观念,促进高职院校《Java程序设计》课程教学不断取得新的实效。

参考文献(References)

- [1] 刘长旺.基于工程实践能力培养的Java程序设计课程教学改革研究[J].教育教学论坛,2017(25):134-135.
- [2] 左春海.基于移动互联网+微课的课堂教学改革——以java程序设计课程为例[J].农村科学实验,2017(5):112.
- [3] 唐淑萍,路玉梅.Java程序设计课程多元化教学方法研究[J].赤峰学院学报:自然科学版,2017,33(22):217-219.
- [4] 李金忠,黄雪梅.问题驱动和思维导图在Java程序设计教学中的应用研究[J].台州学院学报,2018,40(3):51-55.
- [5] 陈素清,王顺利.微课在Java程序设计实验教学中的应用探究[J].电脑与信息技术,2018,26(3):84-86.
- [6] 贾辉.基于慕课的高职JAVA程序设计教学实践与思考[J].信息记录材料,2018,19(1):108-109.
- [7] 张洁,张洪胜,方厚加.利用教学平台辅助Java程序设计课程的教学实践[J].电脑知识与技术:学术交流,2017(7X):116-117.

作者简介:

蔡 创(1976-),男,本科,讲师.研究领域:计算机软件,Java程序设计,软件工程。