

互联网+背景下混合式教学模式的构建 ——以java课程为例

The Construction of Hybrid Teaching Mode under the Background of Internet + —— Taking Java Course as an Example

邓芳 刘臻

Fang Deng Zhen Liu

浙江万里学院 中国·浙江 宁波 315100

Zhejiang Wanli University, Ningbo, Zhejiang, 315100, China

摘要: 互联网技术的发展对各行业各领域都产生了巨大的冲击,也已经被广泛使用于金融、工程、教育等各个领域,尤其是教育行业中互联网技术的应用。目前,各类课程的教学工作都离不开互联网技术的支持,互联网已经成为教育工作者使用最为广泛的教育工具,这也是落实新一轮基础教育课程改革要求的重要工具。基于此,论文主要以面向对象程序设计语言Java课程教学为例,探索互联网背景下计算机语言的教学模式和教学方式,旨在探索利用互联网技术在教育行业的应用空间,为互联网技术引入教育行业提供理论依据。

Abstract: The development of Internet technology has had a huge impact on various industries and fields, and has also been widely used in various fields such as finance, engineering, and education, especially the application of Internet technology in the education industry. At present, the teaching of various courses is inseparable from the support of Internet technology. The Internet has become the most widely used educational tool for educators, and it is also an important tool to implement the new round of basic education curriculum reform requirements. Based on this, the thesis mainly takes the object-oriented programming language Java course teaching as an example, explores the teaching mode and teaching method of computer language under the background of the Internet, and aims to explore the application space of Internet technology in the education industry and provide for the introduction of Internet technology Theoretical basis.

关键词: 互联网+;混合教学模式;java

Keywords: internet plus; mixed teaching mode; java

DOI: 10.36012/sde.v2i5.2163

1 引言

新一轮基础教育课程改革(以下简称“新课改”)的推进对各阶段教师的教学模式提出了全新的要求。要求将互联网技术与教学工作相结合,将互联网技术的优势充分应用到教学工作中,全面培养并挖掘学生的潜力,提高学生的综合能力。互联网之所以被应用于教育行业,主要源于数字化、智能化、高效率等优势,且互联网技术也使得人们的生活有了质的飞跃和提升。因此,互联网+的产生也对教育行业提供了新的机遇,使得教育行业也迈进了全新的时代。计算机语言的学习不同于传统文化知识的学习,其更具抽象性,初学者往往难以理解复杂的机器语言。因此,以计算机语言学习为

例探索互联网技术在教育行业中的应用是十分重要且必要的,利用互联网技术构建混合式教学模式是提高教学质量的有效途径。

2 混合式教学模式

混合教学模式是指将互联网技术的智能化、先进性、数字化等优势融入传统的教学方式中。同时,摒弃传统以教师为主的教学模式,充分尊重学生的课堂主体地位,教师则主要引导、监督并及时评价学生的学习成果。混合教学模式真正意义上实现了新课改的要求,是教育机制史无前例的革新。这个模式不再局限于追求学生的成绩提升,更注重的是培养学生对知识体系的核心素养,同时在教学过程中要引导学生

【作者简介】邓芳(1975~)女,汉,重庆人,副教授,从事软件工程研究。

的创造性、积极性等。

混合教学模式可以将过于抽象难以理解的知识通过相应的互联网技术直观地展示给学生,使学生对知识体系的理解不再停留于空洞的书本知识中,从而由易至难、由浅入深的建立完善的知识体系。尤其是计算机语言的学习,计算机语言内部复杂且烦琐的编码、汇编、指令存储获取、内存等知识很难通过书本知识传达,而互联网技术可以借助相关软件使学生直观地看到计算机语言如何被计算机识别、被 CPU 执行、内存如何申请释放等,这也是近年来混合教学模式被广泛普及的重要原因。

混合教学模式是时代发展的必然趋势,是充分结合学生需求和课程教学内容的产物,挖掘并充分利用多元化的教学模式可以极大地提升教学质量,同时也能实现传统教学与混合教学的互补优势。混合教学模式旨在通过智能化的互联网技术激发学生的学习兴趣,提升学生的学习能力,使学生学会将学习技巧正确运用于各科学习中,从而实现各阶段的教学目标。

3 混合式教学的优势

3.1 有助于提高教学资源共享

互联网技术之所以被广泛应用主要源于其可以打破时间空间的限制。人们相隔万里也可以随时视频聊天,对教育行业也是如此,互联网技术打破了传统只能通过课堂时间获取知识和解惑答疑的局面,如今只要有网络的场所都可以畅通无阻的利用网络资源获取各种知识,且学生可以反复观看,随时随地享受教学资源。

3.2 有利于提高学生学习的意识和积极性

相比于传统的教学方式,借助互联网技术的教学模式更能激发学生的学习兴趣和学习主动性,互联网的微课视频、多媒体技术等更易被学生接受,进而使学生摆脱在教师督促下的学习模式。网络教学资源和教学方式也极为丰富,学生可以选择易于理解的教学方式获取知识,也可以选择感兴趣的学习资源。即使学生没有充分利用课堂时间,也可以在课下利用互联网技术弥补。

4 以 java 课程为例实施混合式教学

Java 是一门面向对象程序设计的编程语言,因其良好的封装性和跨平台操作等优势已经成为目前各互联网企业使

用的主流语言。Java 语言学习包括编程语法语义的学习、内存机制的学习、各类框架的学习等,其中语法语义是各类计算机语言学习的基础,而 java 的内存分配机制以及各类框架的应用是 Java 语言的重点和难点,尤其是对从未接触过编程语言的学生,学生一时很难转变学习思维和模式,也很难理解计算机语言是如何被计算机执行的,而传统的照本宣科、被动接受的授课方式很难提升学生的学习兴趣,这使得多数学生编程语言基础薄弱,导致后期深入学习时困难重重,实践技能方面也较为薄弱。这也是传统教学方式的弊端,混合式教学模式能够弥补传统教学模式的不足。教师应充分利用并挖掘互联网技术在编程语言教学中的应用,使其发挥应有的价值,帮助学生从宏观角度对 Java 语言有正确的认知,了解其内部运作机制,并利用计算机进行定期的上机实训,培养学生的实践能力,以帮助学生立足于激烈的市场竞争中,从而满足企业和社会的需求。

4.1 “互联网线上”学习

线上学习需要教师从宏观角度出发,将 Java 语言的知识点进行归纳总结,充分利用网络资源形成课程学习资料库,选择学生容易接受的讲解方式进行资源整合,按照各章节或各模块分类,由浅入深引导学生了解 Java 语言的技术内核。教学资源可以是图片、文档或视频等,在各章节教学之前首先引导学生做相应的预习,将不同的问题记录在网络资源平台中。教师可以利用网络技术将理论知识制作成动态讲解图,学生可以直观地看到内部实现方式,将抽象的理论和复杂的计算机指令存储执行直观地展示给学生。另外,教师可以充分利用微课视频技术,将抽象的理论知识制作成简短且耦合性小的微课视频,以供学生可以随时随地的进行知识的反复学习。微课视频可以阻隔学生对知识时间和空间上的跨层,非常有利于提升学习效率。因此,微课视频已经被广泛应用于各科的教学工作中,编程语言学习也不例外。教师可以将 Java 编程语言的重点和难点归类,根据课程章节安排或信息技术的软硬件将知识点制作成短而精悍的微课视频以供学生重复记忆和学习。比如,在学习内存分配释放机制时,教师可以先将难点和重点制作成微课视频,让学生在课前预习和熟悉,这样学生在课堂中就会有目的的学习。这样不仅能够激发学生的学习热情,也能促进学生的创新精

神。互联网资源是十分丰富的,不仅教师可以利用互联网技术开展混合式教学模式,学生也可以通过网络资源学习编程语言, 博客、CSDN 等平台有众多技术分析类或实现类的文章,这些都是丰富的学习资源。

当然,理论知识的学习只是基础,编程语言的学习重在实践。尤其是针对实践性较强的 Java 语言,教师应重视对学生课程设计的考察,使学生独立实现指定的功能,以锻炼学生的实际操作能力,学生只有在实践操作中逐行调试才能真正明白计算机语言是如何被 CPU 执行的,这才是提升学生编程能力的重点和难点。网络资源中有丰富的编程方法和技巧,同时也有 bug 解决方式,这无疑是最好的学习资料和学习途径。

4.2 将“翻转课堂”引入 Java 教学工作中

翻转课堂模式的广泛使用是新课改推进和落实的结果,翻转课堂实则摒弃传统的以教师为课堂主体的教学方式,而是充分尊重学生的课堂主导地位,教师负责引导、解惑,课堂的整体动向由学生把控,不同于以往教师照本宣科主讲的教学方式,翻转课堂更偏重于学生与教师共同对知识进行分析探讨,课堂气氛更像是研讨会。以 Java 语言实现贪吃蛇游戏为例,教师在大致讲解完游戏结构后组织学生以小组合作的方式制定出合理的数据结构、设计模式、类封装模式等,小组

内需要合理分工,明确每位学生的职责和任务,给出设计模式后由教师对其做出总结和评论,进而组织学生进行上机实训,完成整体设计。此过程中教师只起到引导作用,学生才是课堂的主体,如此学生才能主动思考学习,从而提升教学质量和学生的编程能力。

5 结语

总之,将互联网技术应用于教育行业是十分有效的,不仅能够激发学生的学习动力和兴趣,同时也能提高教学质量。尤其是对编程类语言的学习,互联网技术可以将抽象的知识具体化、实例化,在帮助学生深知理论知识的同时提升编程能力。当然,互联网技术对编程语言教学的帮助远不止文中提到的几点,这需要教师们不断的探索实践,并结合当地实际情况找到更适用于学生掌握信息技术知识的互联网技术。

参考文献

- [1] 宋宇. 互联网+背景下混合式教学模式的构建——以 javaweb 课程为例 [J]. 当代教育实践与教学研究 (电子刊), 2018, 000 (6):748,747.
- [2] 刘宝琦. “互联网+”背景下的线上线下混合式教学模式改革——以国际企业管理课程为例[J]. 西部素质教育, 2020.