

# 基于OBE理念的高校C语言程序设计课程差异化教学研究

修建新

黑龙江东方学院 黑龙江哈尔滨 150001

**摘要:** C语言是一种实用性较强的程序设计语言,广泛应用于计算机科学和应用领域,目前高校C语言程序设计课程采用传统的教学模式,教学方法单一,学生在课堂上很难集中注意力学习。新的教育理念和教学方法,要求教师根据学生的实际情况来调整教学内容和教学方法,改变传统的以教师为中心的教学模式。因此,为了满足新时期对人才培养的需求,本文分析了差异化教学模式,在高校C语言程序设计课程中应用的现状和存在的问题,并提出了一些改进策略。

**关键词:** OBE理念;高校;C语言程序设计课程;差异化教学

## 引言

在OBE教育理念指导下,针对高校学生不同专业的需求,应从不同层次、不同需求的学生出发,以成果为导向、以学生为中心,建立“以能力为基础、以目标为导向”的差异化教学策略,实施分层次、多形式的教学。结合“C语言程序设计”课程特点和学生实际需求,采用线上线下相结合的教学模式,实行分层教学;同时,要根据不同层次学生对“C语言程序设计”课程学习目标和考核方式的需求,将课堂知识学习和课下能力培养相结合,以促进差异化教学在“C语言程序设计”课程中的应用。

## 一、OBE理念概述

OBE理念是基于成果导向的教育理念,以学生为中心,以学习成果为导向,致力于培养学生的实践能力、创新能力和创造能力。同时,OBE理念强调以学生为中心,关注学生的学习成果,以产出为导向,注重培养学生的创新思维和实践能力,促进学生全面发展。OBE理念将课程目标转化为具体的学习成果。在教学过程中,教师要根据课程目标制定具体的教学方案,根据课程目标制定详细的教学计划、教学大纲、课程标准等,根据

学生的学习情况调整教学内容和教学方法。在制定教学计划时,教师要考虑学生的兴趣爱好、学习基础和学习习惯等因素,根据学生的实际情况来制定相应的教学计划<sup>[1]</sup>。在确定学习成果后,教师要根据学生的学习成果来改进和完善课程内容和教学方法。此外,教师在调整和完善课程内容时要结合实践案例来丰富课程内容,提高学生的学习兴趣。

## 二、高校C语言程序设计课程差异化教学的原则

教师在教学中必须遵循差异化教学原则,根据学生的具体情况和需求来制定差异化教学方案,使每个学生都能得到更好的发展,更好地满足学生的需求。差异化教学的主要目标是培养学生的创新能力、实践能力和创造能力,提高学生的综合素质,使学生能在未来的工作和生活中适应变化。

一方面,教师应该根据学生的具体情况来制定差异化教学方案。学生们有着不同的学习背景和基础知识,他们对C语言程序设计课程知识的理解也存在一定的差异。另一方面,教师应该根据学生不同的需求来选择教学方法和内容。此外,教师可以根据不同学生对C语言程序设计课程知识需求和理解水平来选择适当的教学方法和内容,并将其应用到不同层次和水平的学生身上<sup>[2]</sup>。

## 三、高校C语言程序设计课程差异化教学存在的问题

### (一) 学生基础知识水平不同,导致教学进度不统一

C语言程序设计课程的主要特点是课程内容多,难度大,学习过程比较复杂,对于一些基础知识掌握不牢的学生来说,学习难度较大,部分学生存在畏难情绪,不愿意进行该课程的学习。由于不同学校的生源质量不

**基金项目:** 黑龙江东方学院核心课程建设项目“C语言程序设计”(项目编号:1720103)

**作者简介:** 修建新(1979-12-13—),女,汉族,辽宁省东港市,黑龙江东方学院,硕士研究生,副教授,研究方向:空间数据库,嵌入式系统。

同,导致教学进度也会有一定的差异,有一些学校是分阶段教学,还有一些学校是一个学期集中教学一次。对于基础知识掌握不好的学生来说,就会感觉到难度较大,导致学习信心不足。由于课程内容多,教师在授课过程中就会把课程内容一节一节地讲,学生在学习过程中就会觉得时间过得很慢,跟不上教师讲课的进度。

### (二) 缺乏个性化教学,无法满足不同学生的学习需求和兴趣

传统的教学模式是按照课程大纲来进行教学,教学内容固定,不能满足不同学生的学习需求和兴趣。现在的教育理念是以学生为中心,根据学生的实际情况来调整教学内容,重视培养学生的实践能力、创新能力和创造能力,关注每个学生的个性发展,根据不同层次的学生制定不同的教学计划。然而,许多学校和教育机构在坚持传统的教学模式,缺乏个性化教学,导致许多学生无法充分展现自己的潜力和才华<sup>[3]</sup>。

### (三) 缺乏有效的评估机制

高校C语言程序设计课程评估主要包括课程成绩、学生互评、教师评价等,考核形式单一,一般采用笔试和上机考试。笔试主要考查学生对知识的掌握程度,上机考试主要考察学生解决问题的能力,由于考核形式单一,不能全面反映学生的综合能力,不能真实反映学生的学习效果。课程成绩是课程教学效果的主要指标,在课程教学过程中占很大比例,但目前大多数高校C语言程序设计课程成绩只采用笔试和上机考试两种形式。而随着互联网技术的不断发展和应用,越来越多的学生选择通过网络学习C语言程序设计课程。但是,传统的考试形式不能很好地反映学生对知识掌握程度、学习方法和创新能力等方面的差异。因此,高校必须积极探索新的考核方式,制定科学、合理、有效的评估机制,确保考核结果更加公正、公平和合理<sup>[4]</sup>。

### (四) 考核评价体系不完善

高校C语言程序设计课程的考核评价体系是考核学生对知识的掌握程度以及分析和解决问题的能力,是学生学习的最终目标,但目前高校C语言程序设计课程的考核评价体系还不够完善,没有形成一个有效的评价机制。

C语言程序设计课程考试采用笔试方式,以理论知识为主,实践操作为辅,学生在考试过程中缺乏对知识点的理解和应用能力。教师通常根据学生的期末成绩来评价学生的学习效果,而不是根据学生在课堂上的表现

来评价学生对知识的掌握程度。虽然C语言程序设计课程期末成绩占总成绩的60%~80%,但由于学习过程中会出现一些客观因素如学生生病、缺勤等影响课堂教学质量,因此学生期末成绩的评定是一种相对主观性评价方法,无法客观地反映出学生对知识的掌握情况<sup>[5]</sup>。

## 四、基于OBE理念的高校C语言程序设计课程差异化教学策略

### (一) 制定明确的学习目标

根据学生的学习需求、知识水平和学习能力等差异,在确定课程的教学目标时,应该将课程学习目标分解为三个层次:第一个层次是对“C语言程序设计”课程的总体要求,即要掌握本课程的基本知识和基本技能;第二个层次是针对不同层次的学生,提出相应的教学目标:对低年级学生提出以培养程序设计能力为主、加强基础知识和基本技能训练的目标;对高年级学生提出以培养编程思想、提高综合素质为主,注重综合应用能力提升的目标;对研究生和本科生提出以提高学习能力为主,强调创新意识、创新思维和创新实践能力提升的目标<sup>[6]</sup>。

在此基础上,根据不同层次学生对“C语言程序设计”课程的要求,设置相应的教学内容和教学资源,包括:知识目标、能力目标、素质目标;基础知识目标、综合应用目标、创新实践目标。同时,在实际教学过程中,要注意不同层次学生学习需求和学习效果差异。

### (二) 引入项目驱动的学习

项目驱动的学习是指在学习过程中,根据学生的实际需求,将相关知识点以项目为载体,通过设计一系列的项目来实现教学目标的方法。在项目驱动式教学过程中,学生既是问题的提出者和解决者,又是问题解决的参与者和合作者,通过设计一个完整的项目来实现学习目标。在设计过程中,学生要有较强的自主学习能力、创新意识和团队合作精神。项目驱动式学习可以有效提高学生自主学习能力、团队合作精神和创新意识。

例如,在“C语言程序设计”课程中引入项目驱动式学习。该教学方法结合学生实际需求和教学目标,将“C语言程序设计”课程分为两个大模块:第一个模块为基础知识点的讲解;第二个模块为项目驱动式学习,将学生分成小组,每个小组负责设计和完成一个与C语言相关的实际项目。在第一个模块中,教师可以系统地讲解C语言的基础知识,包括数据类型、运算符、控制语句、函数等。在这个阶段,教师可以通过讲解、演示、

练习等方式，确保学生对C语言的基本概念和语法有深入的理解<sup>[7]</sup>。

### （三）强调实践操作

实践操作是对理论知识的补充，能有效提高学生的学习兴趣。为了更好地实现学生自主学习，教师要在课堂教学中尽可能多地为学生提供实践操作机会。如在讲授C语言程序设计中的循环语句时，将知识点和题目的例题，做成PPT放在课上，让学生可以随时练习；在讲授多条件判断时，将题目中的条件和题目的判断条件做成PPT。同时，教师可以为学生准备一些有趣的、实际的案例，让他们亲自动手进行编程实践。例如，设计一个简易的学生信息管理系统，让学生输入学生信息，然后进行查询、修改、删除等操作。通过实践操作，学生可以更深入地理解循环语句和多条件判断等知识点的应用，同时增强了自己的编程能力。

### （四）对学生分层教学

对学生分层教学，主要是根据不同层次学生对课程的需求，在教学内容、教学方法、考核方式等方面进行有针对性的分层，在课程资源建设方面也要考虑分层设计，尤其是对学习能力强、学习主动性强的学生要适当降低学习难度。针对不同层次学生，采取灵活多样的教学方式。对于学习能力强、积极性高的学生，采用灵活多样的教学方式；对于学习主动性较差、学习基础薄弱的学生，可以适当降低难度和教学进度。对于不同层次学生进行分层设计时，要充分考虑到他们对课程的需求和知识掌握程度，同时还要考虑到他们自身的实际情况和差异化教学策略<sup>[8]</sup>。

### （五）提供个性化的学习支持

教学中，教师除了为学生提供常规的学习支持之外，还可以为不同层次的学生提供个性化的学习支持。一方面，教师可以根据学生不同层次的学习需求，分别设置一些可供学生选择的线上和线下的课程资源。还可以根据学生不同层次、不同专业的学习特点，设置一些有针对性的专题和项目，供学生选择。再次，教师要注重对不同层次学生进行及时有效地引导和辅导。当某一层学生遇到学习困难时，教师可以利用“蓝墨云班课”等线上平台或微信、QQ等社交工具，为他们提供及时有效的辅导和帮助。

另一方面，教师还可以将一些具有典型意义、有代表性、有针对性的题目发布到网络上，并鼓励学生积极参与一些在线的学习竞赛和比赛活动，并根据其参加竞赛或比赛的情况给予一定的奖励。通过这些个性化的支持和辅导措施，使不同层次、不同需求的学生都有所收获。

### 结束语

综上所述，本文基于OBE理念，针对高校C语言程序设计课程差异化教学提出了一系列策略，包括明确学习目标、项目驱动学习、强调实践操作、分层教学和个性化学习支持等。这些策略旨在促进学生的自主学习能力、团队合作精神和创新意识的培养，提高教学效果和学生体验。在今后的高校教学实践中，建议教师们结合本文提出的教学策略，不断探索创新，适应学生多样化的学习需求，提升教学质量，培养更多具有创新精神和实践能力的优秀人才。

### 参考文献

- [1] 刘怡. 基于OBE理论的案例引导式《C语言程序设计实验》课程教学创新研究[J]. 实验科学与技术, 2024, 22: 1.
- [2] 黄国范. 基于OBE理念的《数据结构》课程教学改革研究[J]. 电脑乐园, 2023(2): 0130-0132.
- [3] 崔婷婷, 王小莹, 王玉文. 基于OBE理念应用型本科数学课程改革与教学多元评价研究[J]. 教书育人: 高教论坛, 2022(5): 3.
- [4] 任艳焱, 崔容容, 王金玲. 基于OBE理念的C语言课程思政探析[J]. 电脑知识与技术: 学术版, 2022, 18(1): 161-162.
- [5] 行舒乐, 闫卓, 罗鑫, 等. OBE理念下“C语言程序设计”课程线上线下混合式“金课”建设的研究与实践[J]. 商丘职业技术学院学报, 2023, 22(4): 64-69.
- [6] 吴家洲, 张胜, 刘君. 基于OBE+PDCA的C语言课程教学改革[J]. 计算机教育, 2023(2): 192-197.
- [7] 刘倩, 曹文静. OBE理念下《C语言程序设计基础》课程教学模式改革探究[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)教育, 2022(2): 3.