

浅谈 C++ 课程设计教学改革

韩海燕,薛翠平,钱 进

(东北大学 理学院数学系,辽宁 沈阳 110819)

摘 要:在综合性大学中,C++课程设计是一门计算机的基础课程,集抽象性、继承性和多态性为一体。教师分析了现在大学 C++课程设在课程教学中存在的不足之处,并给出了一些相应的改革措施。

关键词:C++课程设计;教学改革;实践教学

中图分类号:G64 **文献标识码:**A

文章编号:1673-9132(2019)14-0005-01

DOI:10.16657/j.cnki.issn1673-9132.2019.14.001

C++课程设计是一门技术性和实践性非常强的课程,是高级语言程序设计的入门课程,其教学目的不仅是让学生掌握相应的专业知识,而且包括面向对象程序设计的基本概念和方法。因此,课程设计的宗旨应该是促进学生认知水平的提高,从而培养学生的职业能力和职业素质。

一、教学过程中存在的问题

目前,大部分 C++课程设计课程仍采用传统教学模式,即课堂教学、实验指导书、教师辅导答疑模式等,这种整齐划一的教学方式不能适应学生的个体差异,使尖子生缺乏学习兴趣,后进生失去学习信心。同时,部分学生只注重个人表现,忽略团体合作,使学生之间、师生之间的学术交流减少。

对于 C++的实验课程,目前的教学中存在着一些问题,比如说实验的内容比较单一,以验证课堂讲授内容为主,学生机械地按照书上的步骤进行实验,无法唤起学生学习的兴趣。此外,因为学生人数众多,教师很难做到“面面俱到”,有些学生的问题很难在第一时间得到解答,从而使这部分学生失去了对这门课程的学习兴趣。

C++课程教学内容丰富,知识点繁多。一方面,授课教师难以在有限的学时内讲解课程中的重点和难点;另一方面,学生在被动的单向知识灌输过程中,并没有真正的融会贯通,学以致用。

应用型本科院校重在实践教学,结合社会职业需求培养学生的实际动手能力。因此,需要考虑教学课程体系的改革,更新教学内容和模式,提升教学广度和深度,在原有基础上探索新的教学模式。

二、教学方法的改革与实践

教学方法的改革是教学方式的转变,改变课程过于注重知识传授的倾向,强调形成积极主动的学习态度,使获得知识与技能的过程成为学会学习和形成正确价值观的过程。也就是传统学习方式的“被动性、依赖性、统一性、虚拟性、认同性”向现代学习方式的“主动性、独立性、独特性、体验性与问题性”转变过程,培养学生学会学习,学会研究,从从前的“要我学”转变为“我要学”。

(一)实验教学的改革

由于 C++课程是一门以实验为基础的课程,所以对实验教学的改革就显得尤为重要,可以从以下几个方面进行探索。

因为学生个体上存在差异,教师需要根据学生的情况安排相应的实验内容,将实验内容层次化,根据学生的能力设计实验内容,从而提高学生的动手能力,增加学习兴趣,实现对本门课程的掌握。首先,可以要求学生完成一些验证型的实

验,这些实验的目的是让学生能够验证、理解和巩固课堂所学的基础知识、基础方法和基本技能,要求学生独立完成。在这个过程中,教师起主导作用。此类型实验简单易行,绝大多数学生都可以独立完成。对于那些无法完成实验的学生,教师应给予及时的指导,鼓励并督促他们跟上其他学生学习的步伐。其次,在学生掌握了基础知识后,应安排学生进行综合设计型的实验,可以从简单的实验入手。对于这些简单的小实验,要求学生独立完成并给出相应的实验报告,目的是深化编程思想,了解程序设计的整个过程。可以先将学生进行分组,对不同组给出不同的实验项目,组内学生相互协作,相互学习,收集相关资料,并制订出实验的总体解决方案,编写出实现各个功能的代码,在项目的驱动下完成整个实验。在这个过程中,教师不再起主导作用,而是以学生为主体,教师辅助学生完成实验项目。要求小组成员都要参与到实验中来,让学生认识到实验结果的不唯一性。最后,安排学生进行创新型实验,这部分实验可以提高学生的研究能力,要求学生通过查找文献,独立完成实验。

对于每次实验,需要每个学生都要认真做好实验前的预习,明确实验目的以及所用的知识点。在实验过程中,教师要对学生的实验过程进行监督,并要求他们在实验结束后及时提交实验报告,然后,教师应及时地将意见和建议反馈给学生。

(二)课堂教学内容的补充

为了解决课堂学时不够,学生被动学习,对学习内容理解不透彻等问题,教师可以充分利用网络教学对课堂教学进行补充。慕课作为在线课程的一种新形式,有为数众多的学习者,以及相当高的学生与教师比例,能够处理大众的互动和回应,如同行评审、小组合作等。使用客观、自动化的线上评量系统,例如随堂测验或考试。它的主要优势就是可以在自己方便的时间和地点自主学习,有不懂的地方可以随时复习,不至于在没有消化前面内容的情况下来听新课,也就是说可以自己掌握学习节奏。这为学生的学习带来了极大的便利。很多院校都建立了自己的 C++课程设计的网上课程。这些课程在设计时就考虑到了用户的需求和定位,兼顾了学校和社会的需求,社会的需求中包括了兄弟院校的学习者。教师可以建议学生通过学习慕课完善自己的知识,并和课堂学习融会贯通,以便全面地掌握 C++课程设计这门课程。

三、结语

通过 C++课程设计教学新模式的实践,学生的动手能力和自主学习能力有了明显的提高,达到了应用型本科院校实践教学的预期目标,加深了学生对课堂教学的理解,提高了学生学习的兴趣和积极性。

参考文献:

- [1]余秋明,陈臻.C#课程教学探讨[J].电脑知识与技术,2012(29).
- [2]郑莉.“C++ 语言程序设计”慕课的设计[J].计算机教育,2015(23).
- [3]杨谊.C++ 面向对象程序设计课堂教学方法探索[J].南方医学教育,2010(2).

[责任编辑 李爱莉]

作者简介:韩海燕(1980.5—),女,满族,辽宁凤城人,讲师,研究方向:调和分析。

薛翠平(1981.1—),女,汉族,辽宁朝阳人,中级教师,研究方向:最小二乘。