

Exploration and Practice of Teaching Method Reform in Information Technology Courses

Min Fang Yi Wang

Chengdu College of University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu, Sichuan, 611731, China

Abstract

Compared with other courses, information technology courses are boring, difficult to understand and have greater initiative, the goal of this kind of courses is to provide support for students to adapt to the needs of learning, work, life and competition in the information society. Learning information technology courses well is particularly important for schools, especially for universities that train application-oriented talents. Based on many years of teaching practice, this paper discusses the reform of teaching methods of information technology courses under the new situation, from raising questions, analyzing problems, to practical application, and summarizing the results of curriculum reform, practice has proved that it has changed the impression that students think professional courses are difficult to learn, difficult to understand, and boring, improved students' learning interest and enthusiasm, and achieved good teaching results.

Keywords

information technology; teaching methods; reform; practice

信息技术类课程教学方法改革的探索和实践

方敏 王怡

电子科技大学成都学院, 中国·四川成都 611731

摘要

信息技术课程与其他课程相较而言,更枯燥、难懂,有更大的主动发挥性,该类课程的目标为学生适应信息化社会的学习、工作、生活与竞争的需要提供支持。学好信息技术类课程对学校尤其是培养应用型人才的高校来说尤为重要。论文结合多年的教学实践,探讨了新形势下信息技术类课程教学方法改革,从提出问题、分析问题,到实践应用,并总结课程改成果,实践证明,改变了同学们认为专业课程难学、难懂、枯燥的印象,提高了学生的学习兴趣及积极性,取得了很好的教学效果。

关键词

信息技术; 教学方法; 改革; 实践

1 概述

为了实现和社会的无缝对接,很多学校人才培养目标定位于应用型人才,它顺应了新形势下教育发展的需要。学校要不断快速发展壮大,其教学方法也需要不断改革。一提到信息技术类专业课程,很多学生感觉难学,内容抽象性强。根据笔者多年的授课体会,学生普遍认为这类专业技术课程尤其是理论课程枯燥、难懂、不感兴趣、不愿意学。如果再加上教师平铺直叙的授课方式,甚至会让学产生抵触情绪,即使当时记住了,但这种记忆也是短暂的,难以持久,无法达到更好的教学效果。

站在专业本身的发展角度,如果学好了这门专业课程,对学生的职业发展很有帮助,但学生在学习时学习兴趣不

高,为此,笔者召集学生进行了座谈,结果如表1所示。

表1 学生调查表

原因	课程抽象	教学方式不喜欢	学完就忘
人数	38	23	35
比例	38.5%	23.9%	36.4%

1.1 课程的抽象性

学生正值青春期,活泼好动、思维活跃、但耐性比较差,不愿意长时间对一个事物进行关注和思考。而计算机和电子类等信息技术类专业课程本身具有很强的抽象性、需要学生集中注意力、长时间地关注某一部分内容。所以在学习这些课程时,学生普遍反映兴趣不高、听起来枯燥、更难坚持一堂课都能全神贯注。这就出现了课堂上老师很卖力讲课,学生却在下面昏昏欲睡、无精打采的现象^[1]。

1.2 教师的教学方法

越是枯燥的课程,教师越要应用各种教学方法和手段,

【作者简介】方敏(1981-),女,中国四川成都人,硕士,讲师,从事计算机应用、数据库技术研究。

吸引学生注意力,提高学生学习兴趣,如果一位老师的授课方式老调单一、即使非常认真地完成了课程内容的讲授,学生的学习效果也是比较差的。

1.3 学完就忘的普遍现象

很多学生反映课程一学完就忘,这已经不是个例而是普遍现象。笔者需要重点解决的问题是:如何让学生从一开始就对信息技术类课程有兴趣、并能够把这个兴趣持续保持下去。

2 原因分析

根据人们的经历,如果事物很形象,那么人们不仅会感兴趣、能很好地记忆它们,而且这个记忆是长久的。计算机与电子类专业课程是“抽象的”,好像和“形象”不沾边,但是如果将形象教学方法应用在枯燥的课程中,让学生不再感觉枯燥不再觉得难懂,以形象化的方式展现给学生则会收到意想不到的教学效果,这源于在上课过程的具体实践和体会。

在给学生们上C语言程序设计课程时,讲到两个数的交换,若直接告诉学生交换的过程和实现方法,学生要么不理解要么很快就会忘记,笔者就这个问题测试了一位成绩较好的大三学生(大一时学的C语言),结果在预料之中,回答错误。所以应找出原因,并给出解决办法。

3 具体实施

3.1 课前测试

上课直接讲新内容,有的学生无法与之前知识联系起来进行融会贯通,导致听不懂、无法应用等现象发生,长此以往,没掌握的知识像滚雪球一样越滚越大,甚至出现一些学生干脆放弃的现象。为了解决这个问题,笔者会在上课之前针对上次课的内容进行课前测试,通过机选系统点名让同学们完成,不仅解决了该问题,也促使学生上课更加认真听讲,以避免下次课被机选到无法回答的情况发生,如图1所示。



图1 课前测试图

笔者对96名学生进行了调查,100%的同学认为课前测试有效,认为能大幅提升认真听讲的学生比例为

93.75%,课前测试效果如表2所示。

表2 课前测试效果表

效果	认真听讲程度大幅提升	认真听讲程度提升不明显	无效果
人数	90	6	0
比例	93.75%	6.25%	0%

3.2 形象化知识点

任课教师针对自己所授课程,挖掘可以形象化的知识点,实际上只要用心设计,几乎每门课程都能找到可以“形象化”的知识。例如,上面提到的C语言实现两个数的交换,为了将“抽象”转化成“形象”实现,请了两位同学上讲台,每位同学代表一个数,脚下的位置代表内存空间,一个位置只能容纳一位同学,这两位同学要交换,就必须有一个空的位置,第一位同学要先走到空位中,第二位同学才能走到第一位同学原来的位置,然后第一位同学走到原来第二位同学的位置中,经过三步成功实现交换。这下同学们不仅理解了,在后期的测试过程中几乎所有同学全部记忆犹新。再如,选择排序,该方法既抽象又难懂,上课时请了一组的同学进行模拟,期末再进行测试时效果很好。又如,指针和链表这部分知识是大家公认的难点,如图2采用“形象化”的方式,同学们在欢声笑语中很轻易就能理解。这类例子很多,在上课的过程中,积极探索这种方法,事实证明,效果很好。

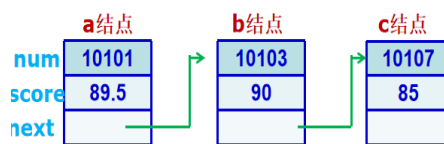


图2 形象化教学

“形象化”知识点教学效果如表3所示。

表3 “形象化”教学效果表

效果	理解程度大幅提升	理解程度提升一般	无效果
人数	95	1	0
比例	98.95%	1.05%	0%

3.3 课堂提问设计

教师不仅要传授学生知识,更应该侧重培养学生学习能力,从而让学生“会学”“乐学”。可重点将案例教学法和问题教学法应用于课堂。“案例教学法”主要是根据某些具体的项目作为案例,针对性和实用性强。“问题教学法”不是简单提出问题,而要精心设计问题,课堂提问时,如何提得巧,问得妙,问得难易适当,达到设计的问题让学生“跳一跳能摘到果子”的效果。在一节课的课程设计上,至少设

计三个问题,让学生自己思考,这种引导型的教学方法,实践证明效果很好。

课程设计提问教学效果如表4所示。

表4 课程设计提问教学效果表

效果	自我思考能力大幅提升	自我思考能力提升一般	无效果
人数	93	3	0
比例	96.87%	3.13%	0%

3.4 通过实验达到学练结合

实践出真知,很多同学都有这样的经历,上课好像听懂了,但实际操作时却感觉无从下手,因为“听”和“练”是紧密结合在一起的,光听不练或光练不听效果都不好,需要同学们上课时边听讲边思考边练习,所以教师带着学生练习,将课堂变成“笔记本课堂”可以达到好的学习效果,如图3所示。



图3 学生课堂练习

通过试验达到学练结合教学效果如表5所示。

表5 学练结合效果表

效果	动手能力大幅提升	动手能力提升一般	无效果
人数	92	4	0
比例	95.83%	4.17%	0%

3.5 引入第二课堂

如果将课堂教学称为第一课堂的话,课后的学习称为第二课堂,第一课堂很重要,对大学生而言,第二课堂也相当重要。因此,要想取得好的成绩,利用好第二课堂非常重要^[1]。

“引进来”,由于信息技术类专业本身的特点,信息的更新、技术的发展速度非常快,为了跟上信息发展脚步,坚持企业调研,从企业中来去,不断获取最前沿的知识,并将这些新知识及时传递给学生,使学生能及时了解本行业最新的、影响行业发展的关键技术、难题等,从而拓宽学生的眼界。

“走出去”,在学习的过程中,鼓励和推荐学生到企业实践、实习。尽最大努力做到学校和企业的紧密对接,在实践中提高运用知识和创造知识的能力,建立产和学的紧密结合。对于这些“走出去”的学生学到的新知识再“引进来”。

第二课堂教学效果如表6所示。

表6 第二课堂教学效果表

效果	产学关联度能力提升明显	产学关联度能力提升一般	无效果
人数	90	6	0
比例	93.75%	6.25%	0%

4 结语

论文实现的教学法包括课前测试、形象化知识点、设计课堂提问、引入第二课堂等,将基础部分和提高部分相统一,“授人以鱼”和“授人以渔”相统一,“引进来”和“走出去”相统一。旨在激发学生的学习积极性,让学生真正理解和掌握基本的信息技术知识和操作技能,解决实际问题的方法与技巧,获得广泛的信息技术活动经验,成为学习信息技术类专业课程的主人。当然,还必须在慎重思考和实践的基础上大胆探索,不断总结,找出问题,积累经验,使改革取得较好的实际效果,受益于学生,受益于学校。

参考文献

- [1] 唐晓.电子信息类专业课程教学改革探索[J].工业和信息化教育,2023,6(16):29-31.
- [2] 陈明睿.互联网信息技术在高校教学改革中的具体应用[J].数字技术与应用,2022,40(5):28-30.