

文章编号: 2096-1472(2017)-03-57-03

计算机专业程序设计类课程教学方法探讨

刘 琴

(青海民族大学计算机学院, 青海 西宁 810007)

摘 要: 计算机专业学生的必修基础课之一就是程序设计, 学生们通过程序设计课程的理论知识学习, 能够运用计算机解决一些实际问题的同时还培养了其缜密的计算机逻辑思维能力, 为之后众多专业课的学习奠定基础。所以, 各大高校利用现有的资源和设施配制, 并以学生为中心, 进行教学内容的设计和改进, 从而完成教学目标, 增强计算机课程教学质量。

关键词: 计算机专业; 程序设计类课程; 教学方法

中图分类号: TP3-05 **文献标识码:** A

Study on the Teaching Methods of Programming Courses in the Computer Science Major

LIU Qin

(Qinghai Nationalities University School of Computing, Xining 810007, China)

Abstract: Programming is one of the basic and required courses for computer science students. By learning the theoretical knowledge of this course, students can use the computer to solve some practical problems. Additionally, programming courses can cultivate the meticulous and logic thinking ability and lay the foundation for many other specialized courses. Therefore, many colleges and universities are applying the existing resources and facilities to reform and improve the students-centered teaching contents, so as to complete the teaching objectives and enhance the teaching quality of computer courses.

Keywords: computer science; programming courses; teaching methods

1 引言(Introduction)

大学期间计算机专业的学生必须掌握的基础课之一《计算机程序设计》课程, 旨在培养大学生基础的计算机技能, 以便于以后计算机课程教学的方便实施和讲解, 因而计算机基础程序设计课程是计算机专业学生所必须掌握的一门理论课。计算机程序设计类课程教学重点在于其实践性, 实践是检验真理的唯一标准, 通过实践, 学生可以清楚自己的不足和所不理解的知识点, 老师也能了解学生对于程序设计这门课的掌握情况, 进而方便老师进行教案设计, 为下节课讲解提供依据^[1]。计算机课程所重视的应该是创新, 但现在各大高校计算机课程却都以理论知识验证为主, 形成重验证轻创新的偏差学习, 难以激发大学生学习热情, 且在程序设计上没有重大突破, 大学生的创新意识和创新潜能并没有被发掘。教学新课程改革以来, 关于计算机的课程设计正逐渐转向正常, 学生的创新意识正不断被发掘和刺激。以培养大学生创

新意识和积极主动参与能力为目标, 进行计算机程序类设计课程的教学探讨^[2]。

2 当前程序设计类课程的教学情况(Introduction introduction preliminary studies course conditions classroom situation)

2.1 计算机软件开发系统庞大学生容易失去信心

例如Java技术中所包括的技术规范范围复杂且庞大, 在实际运用中也受到众多条件限制, 大学生必须付出更高的学习成本来进行技术规范的理论学习。然而若真正意义上进行程序设计, 又感觉理论知识的学习无法与实际贴合, 力不从心, 失去信心。

2.2 严重缺乏学习兴趣、主动参与性较差

计算机程序设计类课程现阶段最主要的教学方式依然是PPT展示, 老师仍然处于主导地位, 学生依旧是被牵引的一方, 加之课程内容多, 学生逐渐失去兴趣, 学生缺乏学习兴

趣、积极主动参与性较差。

2.3 计算机课程实践模式单调, 学生普遍缺乏实际经验

现阶段程序设计类课程的授课方式仍以理论课为主, 上机实际操作课时较少, 且上机课也只是进行理论知识验证, 关于创新意识的培养却很难实现。

2.4 考核方式仍以试卷为主

这种考查方式只能确定学生理论知识掌握的熟悉程度和概念的理解认识, 但对于实际操作却并不能完整体现, 进而也无法实现创新意识体现的最终目的。

3 改革教学方法, 加大激励制度(Reform teaching method, additive encouragement system)

老师的教学任务重点不是讲解, 而应该把重点放在教案设计上, 只有明确的教案设计, 才能针对性进行训练, 才能依据计算机程序设计知识具体应用确定教学重点。此外, 老师必须建立互动课堂, 只有与学生有足够的互动, 才能更了解学生, 才能更好地进行课堂计算机程序设计类知识讲解^[3]。特别是在学生遇到无法解决的问题时。老师要依据学生潜力做合适的引导, 从而刺激学生找到最佳解决问题的方式, 进而提升学生的思考能力, 调动学生对于计算机程序设计类课程学习的热情。由于计算机专业的学生不同于其他专业, 在毕业离校后, 大都通过小组活动的形式进行程序项目开发, 特别是在小组开发程序设计的途中, 重视团队彼此的配合默契, 通过互相探讨、阐述自身观点以及团队合作能力的方式来提升小组成员之间对于程序项目开发的动力。为积极增强团队合作意识, 可以适时增加一些类似讨论课题的交流互动方式来进行程序设计, 并进一步提升运用^[4]。对学生进行启发性问题挖掘, 例如在对学进行计算机程序设计课程教学时, 提前让学生完成课本内容预习任务, 并以此为基础进行启发性引导。

比如, 计算机课程中所指的对象是什么意思;类和封装又指的是什么;以现实生活为背景调查人群对于计算机信息的认识, 且要依据实际情况对信息进行登记和处理, 以小组团体的形式整体提高计算机程序设计课程学生之间的互动性, 也为今后更深入学习计算机相关知识奠定基础。

4 重视学生的实验预习和准备情况(Attaches great importance to the students' experimental preparation and readiness)

计算机程序设计类课程在进行教学实践时, 由于学生缺乏基础理论知识以及对计算机的不熟悉, 容易出现慌张、不

知所措的情况, 进而导致计算机课程不能顺利进行。形成这种局面的最主要原因就是学生并未按老师要求进行课程预习和前期知识回顾, 这些无法顺利完成, 究其根本原因就是学生没有深入的感知计算机程序设计类课程的教学重点和教学难点, 由于前期准备不充分, 导致各种状况发生。为解决此类问题, 老师必须加强自身知识能力, 除此之外就是要正确认识计算机程序设计类课程的实际重点内容, 老师还要根据自身特点进行课程设计安排, 以吸引更多学生专心听讲, 以完整的知识武装自己。计算机课程的专业较多, 因而实验课内容也十分广泛。这就需要老师依据实际情况进行课程设计并调整课程内容讲解模式。只有这样才能解决学生在上课时对于计算机程序设计课程学习中难懂的问题^[5]。避免盲目从众, 还可以依据学生自我兴趣进行计算机程序设计的理论思维创新并验证实验结果。所以, 老师要依据计算机程序设计类课程的实验方式来让学生确定自己的独特方式, 学生也可以积极主动的选择可以激发创新思维的各类课程活动方式, 结合自身特点进行计算机程序设计类课程的项目设计, 进而满足不同层次、不同兴趣学生自身的实际需求。

5 通过上机试验提升综合项目的设计能力(Attaches great importance to the students' experimental preparation and readiness)

计算机程序设计类课程是一门重视实践的课程, 因而上机实践是相当重要的环节。为提升学生对于课程设计的整体感知和理解, 老师有必要在第一次上课时就给学生进行整体理论框架知识简述。并依据课程实际进行详略得当的说明, 这样既可以提升学生的学习信心, 也可以为该课程理论知识实践奠定基础。

6 重点培养学生实践能力(Ability to cultivate key students)

6.1 对于实践中常见问题的分析解决

在计算机程序设计类课程实践中, 学生总会遇到各种各样自己难以解决的代码错误问题以及操作错误问题。这些问题若没有老师帮助解决, 学生很难进行下一步的程序设计。计算机实践课程通常都是大课, 70人左右同时进行, 计算机实践操作中出现问题多种多样, 若是只由老师单独进行辅导, 实在难以解决所有问题, 这也是计算机程序设计类课程的实践难以提升的根本原因。对此, 若采取“老师为主、学生互助”的方式则可以极大提升计算机课程实践效率^[6]。老师在进行计算机程序设计课程实践时, 对于学生提出的问题必

须有耐心的解决,充分尊重学生的思想,在指导练习时可以让周围的学生一起参与起来。

比如:针对实践课程代码编程问题,老师要引导学生发现问题的症结所在,并积极鼓励学生建立讨论组,通过沟通交流相互讨论的方式,发现实践问题所在,让学生积极发表自己的看法,从而提高计算机程序设计课程的实践效果。老师也要从计算机程序设计实践课中总结经验,以更完善的辅助学生进行计算机程序设计。

6.2 课堂知识向课外知识的纵向延伸

通过一段时间的理论知识学习,老师就可以把课程知识进行纵向延伸。学生依据课程上学到的理论知识,通过实践运用在课外知识纵向延伸上。同时学生还可以与老师进行及时的沟通交流,这样可以极大提升计算机程序设计类课程的实践教学质量,也更有创新性的激发学生对计算机程序设计的兴趣^[7]。

7 学生要善于进行自我总结并自我评价实验结果 (Student need good lucky go evolving evolve my own evaluation real practice result)

老师应该按照学生的实践能力制定评判标准,并对学生的实际操作能力和理解进行基础评估,若学生自主的进行实践内容的准备、实践课题的总结和经验积累,则老师可以依据学生的自主意识和自我认知想法合理的提高分数。学生在进行计算机程序设计时,老师要强调学生的自我管理,以自我总结、自我评价的方式为自己负责,对于解决不了的问题,则可以与同学商量共同解决,这样才能让学生有效的进行总结和知识归纳。

8 考核方式优化改革 (Nuclear system optimization reform)

现阶段的计算机程序设计类课程通常以笔试成绩为主,重点在于考察学生的概念理解能力,这对于学生来说要求记忆的东西过多,学生并没有充足的时间进行内容的理解和实际操作设计,这也就容易出现高分低能的情况。学生的理解能力、接受能力、创新能力、实践能力,在试卷上并不能完整的展现。虽现在强调平时成绩,但其所占的小比例并不能改变期末成绩,期末成绩仍然是最终判断标准^[8]。

8.1 增强实践方面的考核优化改革

新课程改革下,要求把实践课分为几部分进行考核,并依据各个阶段的平均成绩判定实践总成绩。实践部分的分数

仅占总成绩的37%。这也就要求学生必须有自己独到的见解和设计风格理念,这样才能保证设计出来的程序具有一定的创新性。

8.2 期末考试方式优化改革

在日常考试中,通过程序设计的方式给每位学生分发不同的考试题目,学生要依据题目要求进行相关程序设计,从分析题目入手,结合代码规律,独立且完整的完成实践考试。期末成绩改用答辩的方式进行,重视学生的沟通交流以及灵活转变能力。通过这种方式提升学生的分析水平,从而增强学生运用计算机程序设计解决实际问题的能力。

9 结论(Conclusion)

总而言之,计算机程序设计类课程是一门重视实践的课程。尤其在教学实践中,必须强调学生的主体地位,以学生为主,老师只做一个引导人,并通过符合学生认知习惯和规律的方式科学合理的调动学生的积极性。以此提升计算机程序设计类课程的教学质量。所以,老师在计算机程序设计类课程实践中要持续围绕学生的实验能力进行更深层次的研究和教学上的优化改革,从而提升计算机程序设计实践的教学质量。

参考文献(References)

- [1] 邹汪平,蔡劲松.基于能力导向的计算机程序设计类课程教学内容相关性研究[J].梧州学院学报,2016(06):72-75.
- [2] 张雪松.高职院校非计算机专业《C语言程序设计》课程改革探索[J].产业与科技论坛,2016(22):194-195.
- [3] 耿姝,逯柳,王树芬.计算机程序设计类课程研究型教学改革与实践[J].工业和信息化教育,2016(09):50-53.
- [4] 钟文峰,晏志英,胡荣群.计算机科学与技术专业程序设计类课程群建设的探索与实践[J].信息通信,2016(09):277-279.
- [5] 袁凤玲.计算机程序设计类课程实践教学的有效性研究[J].辽宁科技学院学报,2016(03):52-53.
- [6] 杨日璟,焉德军,辛慧杰.非计算机专业程序设计课程教学改革实践[J].大连民族大学学报,2016(03):271-274.
- [7] 郭小清,谢忠红.计算机专业程序设计类实验课程教学方法与考核方式探讨[J].高校实验室工作研究,2016(01):11-12.
- [8] 陈江丽.剖析计算机专业“C语言程序设计”课程的教学改革[J].科教导刊(上旬刊),2016(03):85-86.

作者简介:

刘 琴(1976-),女,本科,讲师.研究领域:软件工程.