

浅谈应用型高校 Java EE 课程教学方法改革

倪天伟*

摘要:Java EE 课程是高校计算机专业的核心课程,由于其涉及知识点多而杂,学生基础又参差不齐,采用传统的教学方法在具体教学过程中往往效果不佳。本文对 Java EE 课程教学内容和教学方法进行了初步探索,目的在于更好地培养学生的学习兴趣,充分调动学生学习的积极性,提高学生在项目开发中解决实际问题的综合能力。

关键词:Java EE;教学方法;课程改革

教育部、财政部关于“十二五”期间实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的意见中明确指出:如何培养高技能、高应用、高质量的计算机专业人才成为了目前计算机专业教育教学改革要考虑的一个重要环节。为此,许多普通高校、高职高专计算机专业增开 Java EE 平台与应用开发课程,以此使学生在大学期间能掌握 IT 行业主流技术,培养能适应 IT 企业需求并能参与各种竞争的人才。

Java EE 课程是一门技术性、实践性和实用性较强的课程,强调学以致用,以前没有多少教学经验可以借鉴,如果按照传统的教学方法来实施这门课程的教学,效果往往不佳,因此,结合学科和课程特点对传统的教学方法进行改革就非常有必要。

一、课程讲授、上机操作、项目实践三位一体

在 Java EE 课程教学中,注重课程讲授、上机操作和项目实践相结合。通过课堂讲授使学生掌握该课程的核心理论知识,通过上机操作使学生掌握技术方法的运用。课程实践指学生参与具体工程项目的设计与实践,以此将理论、操作方法充分运用到项目实践中去。

如图 1 所示,讲授理论用来指导上机,而通过上机操作来验证课程理论,使学生掌握技术使用方法,加深对理论的理解和记忆。比如:在讲授“JSP+JavaBean+Servlet”三层架构时,在“JSP+Jav-

aBean”二层架构中增加了控制层,引入“控制器”概念以释放 JSP 的控制逻辑功能,当讲到控制器角色为什么由 Servlet 来担任时,学生可能不理解原因,怎么办呢?这时通过上机编写一个具体的 Servlet 应用实例,直观告诉学生客户端的 HTTP 请求不是直接送给 JSP 页面,而是送给控制器(Servlet),由 Servlet 负责传发请求,学生便会恍然大悟。

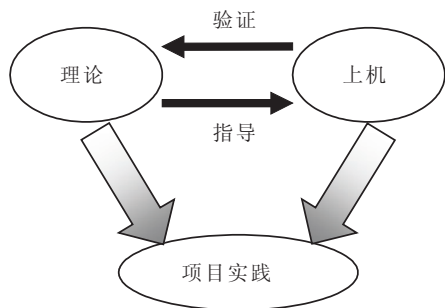


图 1 中更重要的是项目实践。课程后期阶段通过让学生参与一个具体的项目开发,将上机学习的不同技术方法融会贯通、充分运用,并发现新问题,解决新问题,从中体会开发项目的艰辛和项目完成后的喜悦。

二、“分组实训”贯彻项目教学法

项目教学法是师生通过共同实施一个完整的项目工作而进行的教学活动,是一种典型的以学生为中心的教学方法^[1]。在 Java EE 课程实践教学,要充分考虑参与项目教学的实际学生人数,如果学生人数过多,一个项目分解不到位则直接关系到项目教学的成败。故,在实践教学中采取

* 倪天伟,男,河海大学文天学院电气信息工程系,讲师。

分组实训教学,即采取“分组实训”模式强化、深化实践教学。具体做法是将实际学生分成不同小组,每组N人(一般为3-6人),每组选一人任组长。在实践中,每组负责一个具体案例的实践。这种做法好处是每组如同一个团队,组长扮演项目经理角色,负责整个案例的架构、任务分发等工作;成员通过小组讨论与自主学习来完成任务,教师起到过程引导、监督答疑作用。这在一定程度上能使同学们积累一定的项目开发经验和培养同学们具备团队协作的意识,具体实施细则如图2所示。

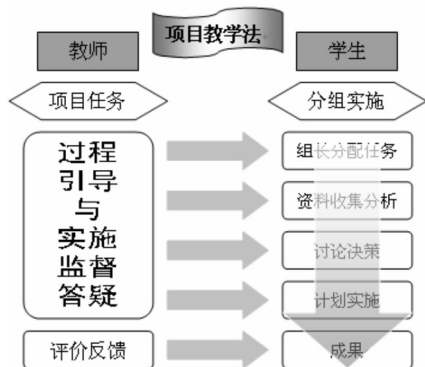


图2 项目教学法示意图

总结“分组实训”教学法有以下优点:

(1)充分调动学生的学习积极性。在传统的上机教学中,教师在教师机上一步步操作,学生比葫芦画瓢在学生机上操作,学生被动学习不利于知识消化吸收。通过“分组实训”实施项目教学法,学生可以按照自己的思路来进行学习,变被动学习为主动学习,培养他们积极的学生态度。

(2)能突出学生的长处又能覆盖较广的知识面,增强学生的团队合作能力,并真实体现学生在实际工作中的贡献和能力^[2]。

(3)能够实现理论与实践相结合。要完成一个项目,学生首先要弄清楚项目是什么,如何做等问题。这就要求学生要从书本理论入手,结合原理来分析项目,制订项目实施步骤,而实践所得的结果又考问学生,是不是这样?是不是符合知识理论,激励各小组成员探究真知,释放正能量。

三、写日志

在Java EE课程教学中,要求学生课后写日志,日志内容包括学习本堂课的收获、遇到的问题

及解决办法,给任课教师提的建议和意见等。每周末由班长收集日志交给老师,老师通过查看日志,了解学生的学习情况,对学生进行过程性评价,并针对学生遇到的问题在下次上课前给予解答,根据学生建议改进教学方法和教学细节。

四、注重非智力因素的培养

Java EE课程的学习是一个长期的过程,不可能一蹴而就。由于Java EE内容广、知识点多、而且对实际动手能力要求强,学生在实际的学习中常有困难,特别到最后,容易失去继续学下去的信心和动力。这就要求教师在教学中,既要注意发展学生的智力,同时,又要重视培养学生的非智力因素。只有当这两方面都得到了较好的培养和发展时,才能保证多出人才^[3]。非智力因素指人在智慧活动中,不直接参与认知过程的心理因素,包括需要、兴趣、动机、情感、意志、性格等方面^[4]。

(1)培养学生的兴趣与爱好。在Java EE课程教学中,可以通过做游戏,师生互动和启发式教学等方式,让学生深入到课堂学习中,体会学习这门课带来的乐趣,最终发展成为他们的爱好,直接转化为学好这门课的内在动力。

(2)面对挫折永不言败,培养学生坚强意志。目前在校大学生多为90后,以独生子女居多,由于生活中顺境较多,学生容易在学习中浅尝辄止,如何在教学中培养学生坚强意志,使学生坚持不懈的学习,是一个值得思考的问题。在Java EE课程项目教学中利用学生自尊性强、爱比较的心理,运用组间、组内竞争与合作的策略,使他们在解决问题中能够越战越勇,慢慢培养他们的坚强意志。

(3)培养学生活泼的性格,拥有宽阔的胸怀。在Java EE课程项目学习中,学生发现与人交往,与人沟通合作的必要性。活泼开朗和胸怀宽阔的人容易与人相处并拥有和谐融洽的人际关系,遇到问题时解决问题的方式、方法很多。相反,只知埋头苦干,不懂与人交往的学生反而事倍功半。

五、结束语

本文对Java EE课程教学内容和教学方法进行的一些初步探索,通过师生互动和启发式教学等方式活跃课堂教学,采取“分组实训”模式强化、深化实践教学,与此同时,在教学过(下转第23页)

(4)合理安排任课老师暑期集中培训,提倡模块教学。俗话说“术业有专攻”,教师也并非是门门皆通、样样皆精的全才,在集中培训中我们集授课老师学之所长共同执教和指导学生学习,每位教师负责某一个模块的教学。这样做的益处如下:其一,由于每位老师在各自的研究领域均有一定的造诣,讲授其熟悉擅长的内容熟练生动,易于学生理解掌握;其二,经常更换老师,学生对课堂学习就有新鲜感,能活跃课堂气氛,学生学习的积极性也能得到极大的提高;其三,由几位教师共同担负授课任务可以大大减轻教师的压力,每位授课教师只需专心致力于自己的研究领域,不必花太多时间涉足不熟悉的领域,这样有利于提高教师在自身研究领域的科研能力,从而更好地为教

学服务。

由于学校领导和各部门高度重视与大力支持,经过教师和同学们辛勤劳动,我校在数学建模竞赛中屡获佳绩,继 2007 年首次获得全国一等奖 1 项后,在今年国际大学生数学建模竞赛中,取得优异的成绩,参赛的三支代表队分别获得一等奖 1 项,二等奖 2 项。

近年来,我校在全国大赛中连创佳绩,标志着我校教学质量的提高,体现出教师强烈的敬业进取精神和学生勤奋学习、努力成才的自觉性。同时,我们也清醒地认识到:过去的成绩,带给我们的将是更严峻的考验,更高层次的挑战。成绩只能代表过去,新的征程正在前方等待着我们。

(上接第 21 页)程中注重学生非智力因素的培养,充分调动学生的学习积极性。通过对三届计算机专业学生运用此教学方法,使学生即牢固地掌握了基础知识,又在实践中掌握了项目开发经验,达到培养高技能、高应用型软件人才的目的。期望以后在“走校企合作”方面做一些探索,共同培育更多的软件开发人才,为社会发展多做贡献。

参考文献:

- [1] 李萍. 浅谈项目教学法[J]. 企业导报. 2011(10).
- [2] 莫顺朝. 项目教学法中激励方案的实施[J]. 品牌(理论月刊). 2011(3).
- [3] 燕国材. 应重视非智力因素的培养[J]. 教育艺术. 1994(6).
- [4] 丁燕文. 培养非智力因素,提高学生职业素质[J]. 考试周刊. 2011(72).