

# 基于项目驱动的计算机专业实践教学研究与实践

于北瑜

(广东海洋大学 信息学院, 广东 湛江 524088)

**摘要:** 基于项目驱动的计算机专业实践教学,通过选取计算机软件工程项目来创设情景,通过协作学习的方式开展学习,完成工程项目来掌握学科知识,解决学生身边的一些现实问题来实现学生对知识的掌握,提高学生学习的积极性和主动性。提高学生的动手能力,提高学生实践创新能力,提高学生团队协作能力,整个教学过程是以项目任务为主线,以学生为主体,以教师为主导的新型实践教学模式。

**关键词:** 项目驱动;实践教学

中图分类号: G642 文献标识码: A 文章编号: 1671—1580(2013) 01—0035—02

## 一、引言

学习具有定向性,因为只有学习者清晰地意识到自己的学习目标,并形成与获得所希望的成果相应的预期时,学习才可能是成功的。基于项目驱动的计算机专业实践教学的目的在于通过指导学生完成一系列的实际工作任务来达到课程的教学目标,整个教学过程的构成以工作任务为主线,以学生为主体,以教师为主导的新型实践教学模式。通过选取工程项目来创设情景与平台,通过协作学习的方式开展学习,通过完成工程项目来掌握学科知识,通过解决学生身边的一些现实问题来实现学生对知识的掌握,这样可以大大地提高学生学习的积极性和主动性。

## 二、项目驱动的实践教学的意义

项目驱动的实践教学首先是提高学生的动手能力,在基于项目驱动的实践教学过程由教师根据课程要求、内容和实际工程情况建立实践系统,再将分割的小项目完全交给学生去独立或者合作小组完成,老师在实践过程中只是起指导实践方向的作用,不提供任何现成方式方法或者数据,充分调动学生积极性,由此提高学生动手能力。项目驱动的实践教学提高学生实践创新能力,学生实践创新能力差也是影响就业的一个重要因素,采用基于项目驱动的实践教学可以在一定程度上缓解这一问题。在教

学过程中教师只是给出需要学生最后达到的实践结果,不是一味让学生完全按照实践指导书“照章办事”在没有固定实践步骤,没有固定实践方案,没有固定实践效果的情况下,让学生综合所学发挥自己的创造力和想象力来最终完成实践。项目驱动的实践教学提高了学生团队协作能力,改变学生原有的“我不需要任何人的帮助,我也没必要去帮助任何人”的思想。教师将会要求学生团队在规定时间内完成某个小项目,让学生团队自己合理分配本团队的人力物力资源,在具体实施工程中学会如何与本组成员以及其他小组沟通交流,体会实际工程项目的运行方式方法,建立起团队协作的精神。

## 三、项目驱动实践教学的具体内容

在基于项目的实践教学过程中由教师根据课程要求、内容,大纲覆盖的知识点和实际工程情况建立实践系统项目,再根据具体的实践课时要求和流程进度将整个系统分解成若干个小项目,对较大的项目可再分为多个模块。让学生在规定的时间内通过独立或协同合作设计出具体的项目方案并完成,在这个完成的过程中掌握相应的技能。其次,教师对每个项目和模块都提出具体的工作任务,并把工作任务逐步下达给学生。最后由学生采用小组协作或者独立的方式在教师的引导下完成项目的工作任务。本项目实施对象为我校信息学院级信管专业(本

收稿日期: 2012—11—14

作者简介: 于北瑜(1969—),男,黑龙江哈尔滨人,广东海洋大学信息学院,实验师。研究方向: 计算机应用,计算机网络。

科)两个班,时间为第七学期,实践基于一个实际信息系统建设全过程为内容,按工程设计、施工、系统测试、项目结题等环节逐步展开,按序进行。

#### 1. 第1阶段

第七学期开学前的两个月时间为第一阶段,专业教师到工厂企业实地考察,到兄弟院校调研,选题确定本学期的具体项目系统和任务要求以及总体进度安排等相关事宜。

#### 2. 第2阶段

第七学期开学以后的两周为第二阶段,由老师对学生项目进行集中动员和分组。由专业教师根据项目系统大小分解成若干小项目,如果项目太大,各个小项目又可分解成几个模块,每个项目下有两个以上项目组,每组5人。每个项目小组从学生中选出一位项目组长,由项目组长负责掌控时间进度和资源分配。主要内容是布置项目任务,在两周内要求各小组对自己负责的小项目或者模块进行系统需求分析、概要设计、详细方案设计等一系列文档处理工作。

#### 3. 第3阶段

接下来的两个半月为第三阶段,该阶段是项目具体实施的阶段,由专业教师负责对项目进行解析,提出任务要求,对每个阶段的小项目或者模块工作进行先期布置、后期检查,并督促各个项目小组长对项目总体质量、项目进度,文档资料备案负责。各个项目组长按项目进度要求,分配组员每日具体工作,检查每个组员的任务完成情况,组长要填写工作进度表,各组员严格按照工作进度安排完成任务分工,编写小项目或者模块代码、调试、系统组装调试、整理文档等工作。整个项目系统要求在这一阶段内全部组装调试完成。

#### 4. 第4阶段

接下来的半个月作为第四阶段,是项目调试完

善阶段,要求各小组通力合作对系统进行全面测试,对测试结果认真仔细分析,得出第一次测试报告,对不严谨的地方进行完善和更改,然后再整体反复测试,直至得出最佳实践结果,在这期间的每次改动和测试结果都要生成一份测试报告,包括测试内容、人员、方法、结果、质量调整内容、方式、新的测试结果等内容。

#### 5. 第5阶段

第七学期的末两周为第五阶段,各个项目小组提交从开题到结题的总结报告,包括项目具体实施方案技术、进度安排、人员分工、个人分工报告、各阶段总结、各阶段效果、调试结果、代码编写、硬件配置清单、系统组装调试成果。完成后由教师对任务布置、质量、成果进行评价,并邀请其他教师给予相关评价。

#### 四、结论

通过五个阶段的基于项目驱动的计算机专业实践教学学习,我院信管专业的毕业生的动手能力、实践创新能力和团队协作能力有了显著的提高,这对就业率提高起到很大推动作用。教师也从中摸索出了相关的经验,完成了比较完整的基于项目驱动的计算机专业实践课训练方案。

#### [参考文献]

- [1]徐国庆. 项目课程开发主体及角色[J]. 职教论坛, 2007(16).
- [2]何克抗. 建构主义学习环境下的教学设计[M]. 北京:北京师范大学出版社, 1998.
- [3]李闽. 高职校企合作课程开发机制研究[D]. 华东师范大学, 2009.
- [4]凌慧. “任务驱动”教学法的应用原则[J]. 广西教育, 2006(02).
- [5]李红宇. “任务驱动”法在数据结构教学中的实践[J]. 福建电脑, 2007(06).