

《工程项目实训》教学大纲

课程英文名称: Actual Practice of Engineering Projects

课程编号: III041110S

课程类型: 必修

周 期: 3 周

学 分: 3

适用专业: 计算机科学与技术专业

一、实习的性质和任务

《工程项目实训》是计算机科学与技术专业本科学生毕业前进行的一个重要实践性教学课程, 安排在第七学期进行。使学生对结合学习过的知识, 对软件设计、开发过程进一步全面理解, 并掌握按照软件工程的思想, 进行程序开发设计的全过程, 同时培养学生严谨、科学的工作作风, 为今后从事计算机工作打下必要的基础。

通过本次实训, 使学生掌握程序设计中需求分析、概要设计、详细设计的方法和过程, 并通过实际学习, 利用 Eclipse3+MyEclipse7+JDK6 开发环境, 实现基于 JSP 环境下结合大型数据库、采用 Model1 模式程序的编制与调试。

二、实习的教学目标

1. 了解项目开发的全过程。
2. 了解项目开发过程中涉及的各种文档形式。
3. 掌握面向对象分析方法。
4. 掌握面向对象设计方法。
5. 掌握面向对象程序设计方法。
6. 掌握 Eclipse3、MyEclipse7、JDK6 开发工具使用。
7. 掌握简单的软件测试方法。
8. 掌握软件的调试方法。

三、教学内容

第一部分 软件开发过程及其标准文档

1. 教学目的要求

- (1)了解软件开发过程中涉及的各种标准文档格式。
- (2)掌握真实软件项目开发过程。

2. 教学内容

- (1)复习软件生命周期及开发过程。
- (2)学习软件项目的整个开发过程。
- (3)学习软件项目开发过程中涉及的各种标准文档格式。

3. 重点和难点

重点:

- (1)软件生命周期的加深理解。
- (2)软件项目的开发过程。

难点: 各种标准文档格式的理解。

第二部分 需求分析

1. 教学目的要求

- (1)了解需求分析的目的和任务。
- (2)掌握需求分析文档的书写方法。
- (3)掌握需求分析工具的使用方法。

2. 教学内容

- (1)需求分析的目标和任务。
- (2)传统的数据流分析技术 (SA)。
- (3)需求分析实例。
- (4)需求分析文档。
- (5)需求分析工具。

3. 重点和难点

重点:

- (1)掌握需求分析的目标和任务。
- (2)掌握需求分析方法。
- (3)需求分析工具。
- (4)需求分析文档。
- (5)数据流分析。

难点: 数据流分析。

第三部分 面向对象设计

1. 教学目的要求

- (1)了解常规设计方法与面向对象设计方法的异同。
- (2)熟悉设计阶段的原则、目的和任务。
- (3)掌握详细设计描述语言。
- (4)掌握面向对象的设计方法。
- (5)掌握设计文档的书写。

2. 教学内容

- (1)设计阶段的原则、目的和任务。
- (2)结构化设计技术(SD)。
- (3)详细设计描述语言。
- (4)面向对象的设计方法。
- (5)设计文档。
- (6)设计实例讲解。

3. 重点和难点

重点:

- (1)设计阶段的原则、目的和任务。
- (2)详细设计描述语言。
- (3)面向对象的设计方法。
- (4)设计文档的书写。
- (5)设计实例的理解。

难点:

- (1)设计实例的理解。
- (2)面向对象的设计方法 UML。

第四部分 数据库设计

1. 教学目的要求

- (1)掌握数据库设计原则。
- (2)熟练数据库设计工具使用。
- (3)掌握由数据库设计生成数据库的方法。

2. 教学内容

- (1)数据库设计原则。
- (2)数据库设计工具使用。
- (3)由数据库设计生成数据库。
- (4)数据库设计实例讲解。

3. 重点和难点

重点：

- (1)数据库设计工具。
- (2)数据库设计生成数据库。

难点：

- (1)数据库设计实例的理解。
- (2)数据库设计工具使用。

第五部分 开发工具使用

1. 教学目的要求

- (1)熟悉 JAVA 环境、Eclipse、MyEclipse 配置。
- (2)掌握 Eclipse 使用。
- (3)掌握利用 Eclipse+MyEclipse 开发与调试。

2. 教学内容

- (1)JAVA 环境、Eclipse、MyEclipse 配置 。
- (2)Eclipse 使用。
- (3)利用 Eclipse+MyEclipse 创建项目。

3. 重点和难点

重点：

- (1)Eclipse 使用。
- (2)利用 Eclipse+MyEclipse 创建项目。

难点：Eclipse+MyEclipse 使用。

第六部分 程序代码编制与调试

1. 教学目的要求

- (1)了解一般的编码原则。
- (2)掌握常规编程风格。
- (3)掌握利用 Eclipse+MyEclipse 工具代码编程。
- (4)掌握 Eclipse+MyEclipse 工具调试程序的方法。

2. 教学内容

- (1)一般的编码原则。
- (2)常规编程风格与意义。
- (3)项目代码实例讲解。
- (4)Eclipse+MyEclipse 工具调试程序的方法。

3. 重点和难点

重点：

- (1)常规编程风格。
- (2)项目代码实例讲解。

(3)Eclipse+MyEclips 工具调试程序的方法。

难点：Eclipse+MyEclips 工具调试程序的方法。

第七部分 软件测试与实践

1. 教学目的要求

- (1)了解软件质量的意义。
- (2)掌握常用测试方法。
- (3)掌握测试实例的选择与测试。

2. 教学内容

- (1)软件质量的意义。
- (2)常用测试方法。
- (3)测试实例的选择与测试。
- (4)测试实例讲解。

3. 重点和难点

重点：

- (1)常用测试方法。
- (2)测试实例的选择与测试。

难点：测试实例的选择与测试实践。

四、教学时数分配表时数分配表

序号	内 容	总天数	讲课	操作	其他
1	软件开发过程及文档	1	0.5	0.5	
2	需求分析	1.5	0.5	1	
3	面向对象设计	2	1	1	
4	数据库设计	1.5	0.5	1	
5	设计部分答辩	1			1
6	开发工具使用	2	0.5	1.5	
7	程序代码编制与调试	3.5	0.5	3	
8	软件测试与实践	2	0.5	1.5	
9	成绩评定与报告撰写	0.5			0.5
合 计		15	4	9.5	1.5

五、选题的原则和要求

鉴于项目实战实习的具体内容，对实习提出如下要求：

1. 选题原则

实习题目以选用学生相对比较熟悉的项目为宜，要求通过本实践性教学环节，能较好地巩固对所学习过的知识综合理解与应用，掌握软件项目的开发过程与方法。

学生自由结组，一般 4-5 人。

2. 选题要求

在后面的课题表中列出了几个设计课题，每个课题都有相应的要求或说明。各课题的难易度有一定的差异，因此，参加实习的学生首先要了解设计的任务，仔细阅读各个课题的设计要求，然后根据自己的基础和能情况选择其中一题，或者由指导教师指定。一般来说，选择课题应以在规定的时间内能完成，并能得到应有的锻炼为原则。

若学生对课题表以外的相关课题较感兴趣，希望选作课程设计的课题时，应征得指导教师的认可，

并写出明确的设计要求和说明。

设计时要严格按照题意要求进行设计，不能随意更改。若确因条件所限，必须要改变课题要求时，应在征得指导教师同意的前提下进行。

3. 参考选题

- ◆ 工资管理系统
- ◆ 人事管理系统
- ◆ 仓库管理系统
- ◆ 学生管理系统
- ◆ 图书管理系统
- ◆ 设备管理系统
- ◆ 学籍管理系统
- ◆ 教材管理系统

六、成绩评定

成绩包括平时检查（包括出勤纪律）、分析设计、程序编制和实训报告 4 个部分。由实训指导教师科学评定成绩，各项成绩按比例累加得到实训总成绩。

实训各项占总成绩比例如下：

出勤纪律：10%

分析设计：30%

程序编制：30%

实训报告：30%

注：其中平时成绩和实训报告具有一票否决权，其一不及格总成绩为不及格。

七、说明

1、本实训是一门综合性较强的项目实战实践课程，在本实训期间，每一部分内容都是教师先讲解，让学生了解之后再行练习。

2、本实训注重在规定的时间内完成设计内容，目的在于加强学生的动手能力。

3、上述学时为参考学时，可以根据实训进程做适当的调整。

八、主要参考书

[1] 郑人杰等.实用软件工程.北京:清华大学出版社,2004

[2] 萨师煊.数据库系统概论.北京:高等教育出版社,2004

[3] 陈旭东.JSP2.0 应用教程.北京:清华大学出版社,2006

[4] 国刚等.软件工程统一建模原理与实践教程.北京:电子工业出版社,2007

[5] 佟伟光.软件测试.北京:人民邮电出版社,2008