**《软件需求工程》课程教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称：**软件需求工程 | | | | | | **课程类别（必修/选修）：**必修 | | | | |
| **课程英文名称：**Software Requirement Engineering | | | | | | | | | | |
| **总学时/周学时/学分：40/3/2.5** | | | | | | **其中实验（实训、讨论等）学时：**8 | | | | |
| **先修课程：** | | | | | |  | | | | |
| **授课时间：**1-14周，周三5-7节 | | | | | | **授课地点：** 6C-301 | | | | |
| **授课对象：** 2014级软件卓越班 | | | | | | | | | | |
| **开课院系：** 计算机与网络安全学院 | | | | | | | | | | |
| **任课教师姓名/职称：** 陈海峰 | | | | | | | | | | |
| **联系电话：** | | | | | | **Email:** 253399243@qq.com | | | | |
| **答疑时间、地点与方式：**课后答疑：QQ群，QQ：253399243 | | | | | | | | | | |
| **课程考核方式：**课堂测验**（ ）** 闭卷**（）** 作业**（ √）** 实验**（√）** | | | | | | | | | | |
| **使用教材：**《软件需求工程》 毋国庆 梁正平 袁梦霆 李勇华 编著 机械工业出版社 2013.3  **教学参考资料：** | | | | | | | | | | |
| **课程简介：**通过本门课程的学习，使学生能够系统、完整地了解软件需求工程的基本理论和实际应用技术，掌握业务建模、需求获取、需求定义、需求分析、规格说明、需求验证和需求管理等方面的知识和技巧。  本课程主要以案例教学的方式，带领学生进行实际软件项目的需求工程工作，编写出比较规范的需求规格说明书，以此使学生对理论知识有感性认识。 | | | | | | | | | | |
| **课程教学目标**  通过学习，要求学生掌握软件需求工程的基本概念和任务，掌握开发高质量软件系统的方法，具体如下：  1.了解需求工程的作用和地位；  2.了解需求工程的内容和方法；  3. 掌握常用需求获取方法；  4. 初步掌握面向对象的需求分析方法；  5. 了解需求验证及管理的内容和方法；  6. 了解需求建模及需求分析的一些新方法；  7.学会编写需求规格说明书。 | | | | | **本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：**  **□**核心能力1. 具有运用数学、基础科学及计算机科学与技术相关知识的能力。  **□**核心能力2. 具有设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力  **■**核心能力3. 具有计算机科学与技术工程实践中所需技术、技巧及使用计算机辅助工具的能力  **■**核心能力4. 在计算机科学与技术的许多领域中，具有至少某一项专业能力，例如：硬件、软件、多媒体、系统、网络、理论等，并具有编程能力，进一步地具备设计、开发软、硬件模块及系统的能力。  **■**核心能力5. 具有项目管理、有效沟通、领域整合与团队合作的能力  **■**核心能力6. 具有运用计算机科学与技术理论及应用知识，分析与解决相关问题的能力，亦可以将自己的专业知识创造性地应用于新的领域或跨多重领域，进行研发或创新的能力。  **□**核心能力7. 具有应对计算机科学与技术快速变迁的能力，培养自我持续学习的习惯及能力。  **□**核心能力8. 具有工程伦理、社会责任、国际观及前瞻视野。 | | | | | |
| **理论教学进程表** | | | | | | | | | | |
| **周次** | **教学主题** | | **教学时长** | **教学的重点与难点** | | | | **教学方式** | | **作业安排** |
| 1 | 需求工程概述 | | 2 | 重点难点：软件需求的内容及分类 。 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 2 | 软件工程与需求工程 | | 2 | 重点：软件工程常用开发模型及软件需求开发和管理；  难点：软件需求开发和管理。 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 2,3 | 需求获取 | | 2 | 重点难点：确定项目目标范围和需求获取方法技术； | | | | 课堂讲授 | |  |
| 3 | 需求分析 | | 2 | 重点：分析需求，找出本质，建立系统的逻辑模型；  难点：找出本质需求。 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 4,5,6 | 需求建模方法与技术 | | 6 | 重点：软件工程模型，结构化、面向对象以及图形的需求建模方法  难点：结构化和面向对象的需求建模方法 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 7 | 需求定义 | | 2 | 重点：需求规格说明书的作用、特性、结构、内容及编写要求等；  难点：需求规格说明书结构、内容及编写要求。 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 8 | 需求形式化描述 | | 2 | 重点：形式化规格说明及其方法，证明与软件开发，形式描述语言Z Notation、LOTOS、B方法等；  难点：形式化规格证明与软件开发 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 9 | 需求验证 | | 2 | 重点：需求验证的内容和方法，需求评审和需求测试，编制用户使用手册草案  难点：需求评审和需求测试 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 10 | 需求管理 | | 3 | 重点：需求变更控制，需求规格说明版本控制，需求及需求变更状态的跟踪  难点：需求变更控制 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 11 | 面向软件行为和视点的需求建模与检测方法 | | 3 | 重点：面向软件行为和视点分析的基本原理，视点表示模型和视点管理，需求模型的具体构建方法和检测方法  难点：面向软件行为和视点的需求模型的具体构建方法和检测方法 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 12 | 面向问题域的需求分析方法 | | 2 | 重点难点：问题域的概念和划分方法，问题框架的定义和类型，PDOA分析方法步骤；  难点：PDOA分析方法步骤 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 12,13 | 面向多视点的需求工程 | | 2 | 重点难点：多视点与需求工程及多视点需求工程的过程模型 | | | | 课堂讲授 | |  |
| 13,14 | 需求工程与软件开发管理 | | 2 | 重点难点：需求与项目进度安排，基于需求的软件规模估算及工作量估算 | | | | 课堂讲授 | |  |
| **合计：** | | | 32 |  | | | |  | |  |
|  | | |  |  | | | |  | |  |
|  | | |  |  | | | |  | |  |
| **实践教学进程表** | | | | | | | | | | |
| **周次** | **实验项目名称** | | **学时** | **重点与难点** | | | **项目类型（验证/综合/设计）** | **教学**  **方式** | |  |
| 3-11 | 企业进销存系统需求分析实际案例 | | 8 | 重点：依据客户提供的文档资料，整理需求，分析建模，完成需求规格说明书并进行需求验证。  难点：获取用户需求，需求分析建模，编写规格说明书 | | | 综合 | 讲授  小组讨论 | | 课后作业 |
| 合计： | | | 8 |  | | |  |  | |  |
| **成绩评定方法及标准** | | | | | | | | | | |
| **考核内容** | | **评价标准** | | | | | | | **权重** | |
| 实验 | | 态度、及时性、正确性、报告规范性 | | | | | | | 0.8 | |
| 课堂表现（考勤及其他） | | 考勤：缺课1学时扣1分，迟到、早退2次计缺课1学时  其他表现：认真听讲、主动积极回答问题等 | | | | | | | 0.2 | |
|  | |  | | | | | | |  | |
|  | |  | | | | | | |  | |
|  | |  | | | | | | |  | |
| **大纲编写时间：**2017.3.17 | | | | | | | | | | |
| **系（专业）课程委员会审查意见：**  我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。  系（专业）课程委员会主任签名： 日期： 年 月 日 | | | | | | | | | | |

**注：1、课程教学目标：请精炼概括3-5条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系**

**2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（http://jwc.dgut.edu.cn/）**

**3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训**

**4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。**