

【应用软件开发实践】

【Applied Software Development Practice】

一、基本信息

课程代码：【2050585】

课程学分：【2】

面向专业：【软件工程】

课程性质：【专业限选课 ◎】

开课院系：信息技术学院软件工程系

使用教材：

教材：【自编教材】

参考书目：

【Java EE 框架整合开发入门到实战 清华大学出版社 2018-8-1 出版】

【Java EE (SSM) 企业应用实战 (21 世纪高等学校计算机专业实用规划教材) 清华大学出版社 2019-7-1 出版】

课程网站网址：

先修课程：【JavaEE 开发 2050336 (3)】

二、课程简介

《应用软件开发实践》课程是计算机类相关专业的选修课程，是信息技术学院的院级平台课程，本课程主要介绍 JavaEE 开发的技术结构及技术要求，包括设计模式应用、租车系统开发、校园内博客网系统开发，包含面向对象设计技术，数据库技术，JavaEE 基本技术和框架技术应用。

本课程是理论和实践并重的课程，通过理论和实践相结合，使学生掌握 JavaEE 开发设计的技术体系，技术架构，具备从事 JavaEE 相关工作岗位（如：互联网开发工程师、网页设计师等）的操作技能与基本职业素养，为进一步学习互联网开发技术提供必要的基础。

三、选课建议达到

本课程为计算机类专业的选修课，为学好本课程所具备的抽象能力，选该课程学生除具备计算机基础知识和高数基础知识外，应掌握 1-2 门程序设计语言和数据库原理等专业基础知识，提高学生综合利用相关技术开发相应的数据库应用系统的能力，为未来就业打好基础。

四、课程与专业毕业要求的关联性

软件工程专业毕业要求	关联
LO11: 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题	●
LO21: 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论	●

LO31: 设计/开发解决方案: 能够设计针对复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素	●
LO41: 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论	
LO51: 使用现代工具: 能够针对复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性	●
LO61: 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任	
LO71: 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响	
LO81: 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任	
LO91: 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色	
LO101: 沟通: 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流	
LO111: 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 能在多学科环境中应用	
LO121: 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力	●

五、课程目标/课程预期学习成果

结合 2018 级软件工程专业学生课程能力矩阵, 本课程以培养学生实际的数据库应用系统编程技能和综合应用的职业素养为主线, 设计课程目标, 并给出细化的预期学习成果。

序号	课程预期学习成果	课程目标 (细化的预期学习成果)	教与学方式	评价方式
1	LO111 能够将高等数学、线性代数、自然科学、工程科学的语言工具等运用到复杂工程问题的恰当表述中	能利用 Oracle 的 SQL 语言进行数据库及表的创建和使用; 能对数据库中的数据进行相关管理、安全管理、系统维护及备份、恢复操作;	讲授、练习、实践	实验报告 平时作业 实作评价
2	LO213 具备对复杂工程问题进行分析 and 求解, 并能通过文献研究寻找替代解决方案的能力	能够主动阅读大量文献对复杂问题进行分解分析, 并根据现实需求设计系统图, 并转换成对应的数据模型	讲授、讨论、练习	实验报告 平时作业
3	LO311 对软件系统		讨论、练习	实验报告

	设计遇到的问题能进行调研并明确相关约束条件, 针对系统设计, 完成需求分析	能够对相关文献进行整合, 对需求进行分析, 设计并实现符合实际需求的应用系统		平时作业
4	L0314 在计算机软硬件系统设计过程中, 考虑社会、安全、法律等因素, 能够从系统的角度权衡这些因素, 提出解决方案, 完成系统设计、实现, 并通过测试或实验分析其有效性	在充分调研同类系统的基础上, 综合利用已具备的编程基础和数学建模基础, 进行数据库编程和系统开发, 并完成系统测试	讲授、讨论	实验报告 平时作业
5	L0511 能熟练运用绘图工具, 表达和解决计算机系统工程的设计问题	能够根据实际项目需求绘制系统架构图及系统 E-R 图, 并进行数据模型转换	讲授、练习、实践	实验报告 平时作业 期中练习
6	L1211 能够根据课程要求进行自主学习, 认识到自主学习和终身学习的必要性	能够主动学习当前主流的新技术、新方法实现对数据库的管理、安全管理、备份及恢复等, 以提高数据库应用系统的编程能力	练习, 实践	实验报告 平时作业

六、课程内容

第 1 章 JavaEE 技术体系简介

本章主要学习JavaEE开发的基础知识, 了解JavaEE应用场景, javaEE发展历史, 必要的网络技术知识, JavaEE技术组成: 前面页面技术, 数据库连接, 服务器端SSM的组成, 以及JavaEE常见的开发工具。

重点: JavaEE技术组成。

难点: 开发技术的选择理由和发展必然。

第 2 章 Java8 编程知识点回顾和设计模式介绍

本章主要学习Java8的知识点和Java设计模式, 重点通过1到2个设计模式的重点介绍, 掌握面向对象编程要点和Java程序设计能力。

重点: Java8的新特点和设计模式应用。

难点: 设计模式应用。

第 3 章 租车网数据库开发

本章在开发租车网的过程中,学习java技术,java连接数据库,项目需求,数据库表的设计,项目的开发设计文档,以及数据库框架概念,ORM应用。

重点:数据库的连接和数据库表设计。

难点:理解项目需求,合理设计项目数据库表。

第4章 校园内留言网开发

本章在开发校园内留言网的过程中,综合学习使用数据库应用,JAEE框架(Spring, SpringMVC和Mybatis)应用,这是一个综合性质的项目,对java语言,数据库应用,以及SSM框架都有要求。

重点:理解项目业务逻辑,选择应用学过的技术去完成。

难点:前后端交互已经业务完成中SSM技术的使用。

七、课内实验名称及基本要求

序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1	设计模式应用	Java 开发模拟咖啡店运营	12	设计型	独立完成
2	租车数据库应用	Java 数据库连接,数据库表设计	8	设计型	独立完成
3	校园内留言网开发	Java 技术,数据库技术,SSM 框架应用	12	设计型	独立完成

八、评价方式与成绩

总评构成(平时+项目考核)	评价方式	占比
1	考核项目完成	60%
X1	实验、课堂展示	20%
X2	平时作业	20%

撰写人：龙永辉

系主任审核签名：朱丽娟

审核时间： 2021 年 3 月 1 日