

目 录

《JAVA 程序设计》课程标准	1
《MySQL 数据库》课程标准	9
《JavaWeb 应用开发》课程标准	16
《JavaEE 企业级应用开发》课程标准	24
《Java 开发综合实战》课程标准	36
《UML 建模与设计模式》课程标准	43
《软件测试技术》课程标准	50

《Java 程序设计》课程标准

课程代码：0406303

课程名称：Java 程序设计

课程类别：（理论+实践）课

总学时：80 学时 理论学时：40 学时 实践学时：40 学时

学 分：5 学分

适用专业：软件技术专业

先修课程：Java 程序设计基础

开课部门：商务信息技术学院

一、课程性质与任务

本课程是软件技术专业的专业核心课程。

Java 程序设计是软件技术专业的专业核心课程，是学习 Java 的面向对象程序设计思想和实际应用技术的编程语言核心，该课程在 Java 程序设计基础课程的基础上进一步巩固专业基础课程知识，让学生熟练掌握常见的 Java 类库，熟练掌握面向对象程序设计的开发方法。采用案例教学法，既让学生学会 Java 语言的面向对象的基础知识，同时也让学生在潜移默化中了解一些面向对象编程方法及软件工程思想，为今后下一步学习 java web 程序设计和框架技术开发打下坚实基础。

二、课程目标和要求

（一）总体目标和要求

通过本课程的学习，以企业对 JAVA 编程能力需求为导向，坚持理论够用，将相关知识点分解到实际项目中，让学生通过对项目的分析和实现来掌握相关理论知识和编程技能，选择技术实用性、知识拓展性强的教学用例和实训项目，同时将 JAVA 认证相关内容融入到相关的教学单元中。培养学生树立面向对象程序设计的思想和使用 JAVA 技术进行面向对象程序设计是本课程的主要目标，学生的实际工程项目开发能力培养以及再学习能力和创新能力培养也是这门课程的重点目标。

本课程要求以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导、培养学生具备初步的程序设计的基本能力和方法。教学活动要求均在实验机房进行。考核采用平时成绩+期末闭卷考试。

（二）素质目标和要求

- 1) 养成良好的编程习惯和团队协作精神；
- 2) 培养学生的良好的逻辑思维意识；
- 3) 培养学生自主思考、自主学习的意识和习惯；
- 4) 培养学生独立分析问题和解决问题的意识；

- 5) 培养学生的沟通能力、团队协作和自我创新的素质;
- 6) 培养学生敬业耐劳、讲究效率、尊重规则等职业道德素养。

(三) 知识目标和要求

- 1) 掌握 Java 的面向对象程序设计思想;
- 2) 掌握 Java 的面向对象程序设计思想和实际应用技术;
- 3) 熟练掌握常见的 Java 类库;
- 4) 熟练掌握面向对象程序设计的开发方法;
- 5) 掌握循环结构程序设计的设计用法;
- 6) 掌握多线程的使用方法;
- 7) 掌握集合的使用方法。

(四) 能力目标和要求

- (1) 通过理论和实践教学,使学生掌握面向对象的程序设计语言 java 解决实际问题的能力;
- (2) 熟练使用 JDK 及 Eclipse 等工具来开发 java 程序的能力;
- (3) 培养学生提出问题、分析问题和解决问题的能力。

三、结构与内容

表 1 课程结构与内容一览表

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
1	语法基础	1) Java 语言基本组成 2) Java 基本数据类型 3) Java 运算符与表达式 4) 分支语句 5) 循环语句	能按照程序编写规范，熟练编写简单 Java 应用程序。 正确定义与使用变量、常量，正确使用运算符与表达进行数值计算程序的处理。 会编写分支结构程序。熟悉 Java 从键盘输入数据的方法。 会使用循环语句编写程序。	java 分支结构算法的运用练习； Java 循环结构算法的运用练习； java 数组的基本运用练习。	1) 融入讲解软件工程师的基本职业素养； 2) 在日常教学中，引导学生科学求真：
2	面向对象编程基础	1) 面向对象基本思想与方法 2) 类、对象与封装的基本概念 3) 对象成员（属性与方法）、构造器方法 4) static 变量与方法 5) 方法重载与静态多态 6) 对象的高级使用 7) Java 数组	理解面向对象编程的基本思想 掌握类、对象的基本概念，类与对象之间的关系 能用 Java 语言编写一个类 能实现成员方法和成员变量的调用 初步理解封装与抽象的概念 掌握 private/public 关键字的使用 掌握构造器方法与对象初始化 掌握 static 变量与方法的使用 掌握方法的重载与静态多态性	用具体案例引导面向对象的概念； 用具体案例展示类的定义和应用； 用案例分析构造方法的运用； 案例分析、讨论	• 求实精神； • 求是精神； • 独立思考； • 创新精神； 3) 恪守职业操守和道德底线；

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
3	面向对象编程高级技术	1) 类的继承性 2) 运行时多态 3) 抽象类 4) 接口 5) 异常 6) 包机制	理解继承的基本概念，掌握 extends 的使用 了解并掌握类成员的继承规则 了解动态多态性，熟练掌握抽象方法与抽象类 了解并掌握接口定义、接口的实现、接口的继承 掌握接口与多态的使用 了解包的创建与使用 掌握最常见的异常类	用案例分析继承、多态的规则和实现方法； 实践类的继承、抽象方法； 实践接口定义、实现；	4) 工匠精神： <ul style="list-style-type: none"> • 爱岗敬业 • 精益求精 • 专注笃定 • 不断创新 • 大大方方做人 • 斤斤计较做事
4	多线程技术	1) 线程的创建 2) 线程的生命周期 3) 线程的调度 4) 线程的同步 5) 线程的通信	掌握创建线程的两种方式 了解线程的生命周期及其调度方式 掌握线程间的同步 掌握线程间的通信	案例展示线程和进程的关系； 实践线程调度、优先级； 实践线程间的同步与通信；	
5	JAVA API	1) String 类 2) StringBuffer 类 3) System 类 4) Runtime 类 5) Math 类 6) Random 类 7) 包装类 8) 日期类	掌握 String 类和 StringBuffer 类的使用 了解 System 类、Runtime 类、Math 类和 Random 类的使用 掌握包装类和日期类的使用	实践字符串的常用方法； 实践日期类的常用方法； 实践数学相关类的常用方法；	

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
6	集合	1) List 接口 2) Set 接口 3) Map 接口 4) 泛型 5) Collections 工具类 6) Arrays 工具类	掌握 List 集合、Set 集合以及 Map 集合的使用 熟悉泛型的使用 熟悉 Collections 和 Arrays 工具类的使用	实践单列有序集合的使用方法； 实践常见双列集合的使用方法； 实践泛型的使用方法；	
7	IO	1) 标准输入输出流 2) 使用节点流进行数据输入输出 3) 使用过滤流进行数据的输入输出 4) File 类	熟悉字节流和字符流读写文件的操作 熟悉如何使用 File 类访问文件系统 掌握如何处理中文乱码	实践文件的读取； 实践文件夹的读取。	

四、实施与保障

（一）课程负责人

课程负责人能认真贯彻党的教育方针，热爱高职教育事业，爱岗敬业，治学严谨，组织协调能力强，具有开拓进取精神和良好的师德师风；具有中级及以上职称，或本科毕业工作三年以上且具有硕士学位，具有三年及以上的软件技术专业课程教学经历；能准确把握软件技术专业人才培养目标、培养规格及课程定位，有较强的教学能力和丰富的项目实践开发经验；教学、科研业绩突出，能对本课程教学过程各环节进行督促和指导；

（二）主讲教师

主讲教师热爱教育事业，有良好的道德素养和专业功底，有软件开发实践与教学经验，有较强的沟通能力和一丝不苟的工作作风；具备爱岗敬业、为人师表、锐意进取的职业道德；具备先进的教学理念，有较强的课堂驾驭能力；学生及同行评教反映良好，教学质量优良；

（三）教学设施

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

表 2 主要软件列表

软件类别	软件名称
操作系统	Windows10 64 位
浏览器	主流浏览器
文档编辑器	office2007 及以上版本
截图工具	Windows7 系统自带
输入法	主流输入法
课程所需软件	压缩软件、绘图软件、主流音、视频播放软件、JDK、eclipse、mysql

五、课程考核与评价

（一）成绩构成

课程考核包括平时过程考核、期末考试考核两部分。

（二）考核内容

学习态度、知识与技能、综合素质表现（专业能力、社会能力、方法能力等）

（三）考核方案

课程考核成绩组成：平时过程成绩占 50%；期末考试成绩占 50%。

1、平时过程成绩

1) 课堂表现 (30%)

其中：课堂出勤 30%，课堂纪律占 30%，课堂发言占 40%。

2) 实践操作 (70%)

其中：各阶段案例根据难易程度比例分配

各实践操作成绩都由学生互评 (30%) 和教师评价 (70%) 两部分组成。

2、期末考试成绩

建议采用笔试考核方法，考试时间 90 分钟，对本课程所学内容进行综合考核。

其中：基础知识填空、选择占 40%，程序填空、阅读占 30%，独立编程占 30%。

六、进程与安排

本课程建议学时 64 学时，建议第一学期开设。教学学时分配建议如下表 3 所示。

表 3 教学学时分配建议表

序号	工作任务模块	理论学时	实践学时	合计
1	语法基础	3	3	6
2	面向对象编程基础	6	6	12
3	面向对象编程高级技术	14	14	28
4	多线程技术	3	3	6
5	JAVA API	4	4	8
6	集合	6	6	12
7	IO	4	4	8
学时总计		40	40	80

七、教学建议

(一) 教学方法建议

1、教学方法多样化

采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。

2、教学手段现代化

利用多媒体、视频、课堂教学 app 等教学手段，增加课堂活跃度，提高课堂教学效率。

3、教学组织团队化

将全班同学分成工作小组，每小组 4-5 人左右，小组工作按项目团队的组织，实行组长负责制。并在班级内开展小组竞赛活动，培养学生的团队意识和协作能力，

提高学生自我管理能力。

（二）教材及参考资料建议

1、教材

《Java 面向对象程序设计》，高等教育出版社

2、参考书

Java 实用教程（第 2 版）；郑阿奇；电子工业出版社

Java 程序设计实用教程（第 3 版）；叶核亚；电子工业出版社

3、在线课程

<https://mooc1-1.chaoxing.com/course/208252086.html>

4、参考网络资源

<http://yx.boxuegu.com>

（三）校内外实践教学条件利用（或开发）建议

1、校内实训条件利用（或开发）建议

加大课外时间实训机房的开放力度，并制定一整套的奖惩制度与学生的平时成绩考核挂钩，以此提高学生课外实践动手能力和自学能力。

充分利用本专业相关工作室，展开中小型项目的对内对外衔接，在培养学生项目开发能力的同时，同时服务于企业、服务于社会。

2、校外实践教学条件利用（或开发）建议

加大与校外公司或企业的合作，开展相应的实习实践，培养学生的沟通能力和团队合作的能力。

八、说明

1、本课程标准由软件技术专业教学团队开发。

2、本课程标准在使用过程中，要根据教学情况进行不断完善与修订。

3、执笔（课程负责人）：王敏

4、审核（教研室主任或专业带头人）：王春艳

5、审定：皮卫

日期：2020 年 6 月 6 日

《MySQL 数据库》课程标准

课程代码：0403172

课程名称：MySQL 数据库

课程类别：（理论+实践）课

总学时：64 学时 理论学时：32 学时 实践学时：32 学时

学 分：4 学分

适用专业：软件技术专业

先修课程：计算机应用、JAVA 程序设计基础

开课部门：商务信息技术学院

一、课程性质与任务

本课程是软件技术专业的专业核心课程。

数据库是学习编程和软件开发的基本课程，适用于电子信息大类各专业一年级学生。为了适应高职学生的学习情况，以数据库管理案例系统为主线，重点讲解关系数据库设计、MySQL 数据库知识、MySQL 编程知识等，以案例实现为载体，以不同的章节完成不同的任务为理念，引导学习者了解关系型数据库的结构，学习数据库管理系统的设计、编程、应用等，为后续课程 Java Web 应用开发、JavaEE 企业级应用开发等学习奠定基础。

二、课程目标和要求

（一）总体目标和要求

通过本课程的教学，使学生了解数据库的相关概念，掌握数据库的设计和实施方案。具有在 MySQL 上创建、管理数据库及其对象以及 MySQL 数据库进行日常管理与维护的能力，基本了解基于 MySQL 数据库应用系统开发技术，为后续课程的学习打下基础。

本课程要求以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导、培养学生具备初步的程序设计的基本能力和方法。教学活动要求在实验机房进行。考核采用平时成绩+期末闭卷考试。

（二）素质目标和要求

- 1) 培养学生自主学习的习惯。
- 2) 培养学生具有规范的代码编写风格和习惯。
- 3) 培养学生具备严谨的分析问题和解决问题的科学素养。
- 4) 培养学生的沟通能力、团队协作和自我创新的素质。
- 5) 培养学生敬业耐劳、讲究效率、尊重规则等职业道德素养。

(三) 知识目标和要求

- 1) 了解 MySQL 的基本概念和结构;
- 2) 掌握数据库设计基本知识;
- 3) 掌握解数据库及其对象的创建方法;
- 4) 掌握 SQL 语言的编程知识;
- 5) 掌握数据库日常维护和管理方法;
- 6) 掌握基本的数据库综合应用开发的方法。

(四) 能力目标和要求

- 1) 能安装和配置 MySQL 数据库管理系统;
- 2) 具有设计符合规范的数据库的能力;
- 3) 能熟练创建和管理数据库及数据库对象, 并实施数据完整性;
- 4) 具备良好的数据库编程能力;
- 5) 具备数据库日常维护、管理及程序的纠错能力;
- 6) 具备基本的数据库综合应用开发能力。

三、结构与内容

表 1 课程结构与内容一览表

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
1	数据库系统概述	1) 数据库系统介绍; 2) 数据库版本介绍; 3) 数据库安装; 4) 数据库配置; 5) 注册服务器实例; 6) 系统启动与停止; 7) 使用查询窗口、SQLCMD 实现查询。	理解数据库的功能和版本; 掌握数据库的安装和配置; 熟练掌握系统的注册、启动和停止; 掌握使用查询窗口、SQLCMD 实现查询; 引入《计算机信息系统安全保护条例》,学习我国计算机安全法规。	数据库的概念、配置、安装操作; 导入传统文化知识竞赛数据库; 要求查看数据库数据; 引用数据中的《论语》经典语句,进行国学教育。	弘扬中国传统文化; 培育精神家园
2	数据库的管理与设计	1) 实体与联系 2) E-R 图绘制 3) 关系模型概念 4) E-R 图转换成关系模型 5) 数据完整性处理 6) 创建与管理数据库表 7) 数据完整性的实现	理解实体与联系的概念; 掌握 E-R 图的绘制方法; 理解关系模型概念; 掌握把 E-R 图转换成关系模型方法; 掌握数据库和表的创建和管理; 掌握约束、默认、规则和索引的创建和管理	在数据库中引入中国传统文化测试数据,进行题目讲解,同时进行爱国主义教育; 熟悉案例“传统文化知识”数据库,掌握数据库表间关系; 添加中国传统文化测试数据,对数据库设计结构进行验证。	继承爱国主义传统; 做新时代爱国者
3	数据操纵	1) 使用 SELECT 语句对单表和多表进行查询; 2) 使用 SELECT 语句进行分组查询; 3) 使用 SELECT 语句进行子查询; 4) 使用 Insert 语句进行数据增加; 5) 使用 Update 语句进行数据修改; 6) 使用 Delete 语句进行数据删除。	理解 SQL 语句的基本语法; 掌握使用 SELECT 语句对单表和多表进行查询; 掌握分组查询方法; 掌握子查询方法; 掌握 Insert、Update 和 Delete 语句进行数据增加、修改和删除。	利用“好人好事新闻网”案例数据进行子查询,根据思政素材,启示学生心中有信仰,脚下有力量; 运用“社会主义核心价值观素材”案例表格进行多表查询,根据思政素材学习社会主义核心价值观的新表达	弘扬改革创新精神,做新时代生力军;自觉践行社会主义核心价值观,从身边做起,从小事做起,为建设文明家园贡献我们的力量。

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
4	数据库高级对象	1) 视图的创建 2) 视图的应用与管理 3) 存储过程的创建 4) 存储过程的应用与管理	掌握视图的创建和管理； 掌握约束、默认、规则、索引和视图的创建和管理。	在线考试管理系统数据库设计； 图书管理系统视图及存储过程实现； 对传统文化进行添加、分类、演示及统计。	向好人学习，做好事， 关爱他人
5	日常管理	1) 使用导入导出功能 2) 使用数据库备份功能	掌握数据的导入导出功能； 掌握数据库备份和还原功能。	在管理数据库，保证数据安全部分， 引入《网络安全法》，学习计算机安全法规， 引导学生知法守法，遵守网络道德。	尊法学法守法用法，青 春不迷途 让法守护我 们学习，成长

四、实施与保障

（一）课程负责人

课程负责人能认真贯彻党的教育方针，热爱高职教育事业，爱岗敬业，治学严谨，组织协调能力强，具有开拓进取精神和良好的师德师风；具有中级及以上职称，或本科毕业工作三年以上且具有硕士学位，具有三年及以上的本专业课程教学经历；能准确把握软件技术专业人才培养目标、培养规格及课程定位，有较强的教学能力和丰富的项目实践开发经验；教学、科研业绩突出，能对本课程教学过程各环节进行督促和指导；

（二）主讲教师

主讲教师热爱教育事业，有良好的道德素养和专业功底，有软件开发实践与教学经验，有较强的沟通能力和一丝不苟的工作作风；具备爱岗敬业、为人师表、锐意进取的职业道德；具备先进的教学理念，有较强的课堂驾驭能力；学生及同行评教反映良好，教学质量优良；

（三）教学设施

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

表 2 主要软件列表

软件类别	软件名称
操作系统	Windows10 64 位
浏览器	主流浏览器
文档编辑器	office2007 及以上版本
截图工具	Windows7 系统自带
输入法	主流输入法
课程所需软件	压缩软件、绘图软件、主流音、视频播放软件、MYSQL、Navicat

五、课程考核与评价

（一）成绩构成

课程考核包括平时过程考核、期末考试考核两部分。

（二）考核内容

学习态度、知识与技能、综合素质表现（专业能力、社会能力、方法能力等）

（三）考核方案

课程考核成绩组成：平时过程成绩占 50%；期末考试成绩占 50%。

1、平时过程成绩

1) 课堂表现 (30%)

其中：课堂出勤 30%，课堂纪律占 30%，课堂发言占 40%。

2) 实践操作 (70%)

其中：各阶段案例根据难易程度比例分配

各实践操作成绩都由学生互评 (30%) 和教师评价 (70%) 两部分组成。

2、期末考试成绩

建议采用笔试考核方法，考试时间 90 分钟，对本课程所学内容进行综合考核。

其中：基础知识填空、选择占 40%，程序填空、阅读占 30%，独立编程占 30%。

六、进程与安排

本课程建议学时 64 学时，建议第一学期开设。教学学时分配建议如下表 3 所示。

表 3 教学学时分配建议表

序号	工作任务模块	理论学时	实践学时	合计
1	数据库系统概述	3	3	6
2	数据库管理和设计	7	7	14
3	数据操纵	14	14	28
4	数据库高级对象	6	6	12
5	数据库日常管理	2	2	4
学时总计		32	32	64

七、教学建议

(一) 教学方法建议

1、教学方法多样化

采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。

2、教学手段现代化

利用多媒体、视频、课堂教学 app 等教学手段，增加课堂活跃度，提高课堂教学效率。

3、教学组织团队化

将全班同学分成工作小组，每小组 4-5 人左右，小组工作按项目团队的组织，实行组长负责制。并在班级内开展小组竞赛活动，培养学生的团队意识和协作能力，提高学生自我管理能力和。

（二）教材及参考资料建议

1、教材

《My SQL 数据库技术》，高等教育出版社出版，周德伟主编。

2、参考书

《MySQL 从入门到精通》，清华大学出版社，明日科技

《MySQL 必知必会》，人民邮电出版社，[英] 福塔（Ben Forta）著；

《关系数据库基础》，高等教育出版社，徐人凤等编著；

《MySQL 8 从零开始学》，清华大学出版社，胡同夫 著。

3、在线课程

<https://www.xueyinonline.com/detail/214255495>

4、参考网络资源

职业教育数字化学习中心：<http://www.icve.com.cn>

国家精品课程《大型数据库》课程网站：<http://jpkc.szpt.edu.cn/dxsjk>;

MySQL 菜鸟编程网站：<https://www.runoob.com/mysql/mysql-tutorial.html>

（三）校内外实践教学条件利用（或开发）建议

1、校内实训条件利用（或开发）建议

加大课外时间实训机房的开放力度，并制定一整套的奖惩制度与学生的平时绩效考核挂钩，以此提高学生课外实践动手能力和自学能力。

充分利用本专业相关工作室，展开中小型项目的对内对外衔接，在培养学生项目开发能力的同时，同时服务于企业、服务于社会。

2、校外实践教学条件利用（或开发）建议

加大与校外公司或企业的合作，开展相应的实习实践，培养学生的沟通能力和团队合作的能力。

八、说明

1、本课程标准由软件技术专业教学团队开发。

2、本课程标准在使用过程中，要根据教学情况进行不断完善与修订。

3、执笔（课程负责人）：李庆

4、审核（教研室主任或专业带头人）：王春艳

5、审定：皮卫

日期：2020年6月6日

《JavaWeb 应用开发》课程标准

课程代码：0406293

课程名称：JavaWeb 应用开发

课程类别：（理论+实践）课

总学时：72 学时 理论学时：36 学时 实践学时：36 学时

学 分：4.5 学分

适用专业：软件技术专业

先修课程：java 程序设计基础、java 程序设计、静态网页设计与制作、MySQL 数据库

开课部门：商务信息技术学院

一、课程性质与任务

本门课程是软件技术专业的专业核心课程。

本课程是构成专业技术能力——程序员的专业基本技能的重要组成部分，培养的学生主要面向 web 程序员等岗位。通过本课程的学习使学生具备适应 Web 程序员岗位的专业技能和职业素养，并掌握一定的理论和实践知识，为就业后的可持续发展奠定基础。

本课程要求以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式。教学活动均在实验机房进行。采用平时成绩加+期末闭卷考试进行考核。

二、课程目标和要求

（一）总体目标和要求

本课程主要介绍了 Java web 平台的主要技术，讲授 Java web 所定义的丰富的技术标准及符合这些标准的开发工具和 API。这些技术涵盖 JavaBean 组件技术、JSP 技术和 Servlet 技术、Jdbc 等核心内容。学生在学完本课程后基本能够解决一般的企业网站建设问题小型的基于 web 的信息系统的问题。

（二）素质目标

- 1) 促进学生养成良好的编程风格：命名规范、缩进合理、注释清晰，可读性好；
- 2) 促进学生形成工程化的思维习惯：自顶向下、逐步精化；
- 3) 通过小组开发形式，训练学生的团队协作精神；
- 4) 通过项目案例，培养学生分析解决实际问题的意识和兴趣。
- 5) 通过小组开发形式，训练学生的项目沟通能力。

（三）知识目标

- 1) 了解 Java web 编程平台的工作原理和开发技术；

- 2) 熟练掌握 JavaBean 组件技术;
- 3) 熟练掌握 Servlet 组件技术;
- 4) 熟练掌握 JDBC 技术;
- 5) 掌握 Java web 应用程序的调试、发布技术;
- 6) 懂得 JavaWeb 应用程序的开发文档。
- 7) 掌握 MVC 思想及利用 MVC 思想进行软件设计与开发
- 8) 熟练掌握 JSP 网站设计技术;

(四) 能力目标

- 1) 能搭建 Tomcat+MySQL 开发 Web 应用程序的环境 ;
- 2) 能运用分层思想, 搭建多层的系统架构 ;
- 3) 能运用 JSP 技术, 开发企业应用表示层 ;
- 4) 能使用 Servlet 技术, 开发企业应用控制层 ;
- 5) 能运用 MVC 思想进行软件开发;
- 6) 能使用配置文件, 实现应用的优化与配置;
- 7) 能进行项目的调试、发布。

三、结构与内容

表 1 课程内容与要求一览表

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
1	Web 软件项目的设计与分析	1) Java web 的产生背景; 2) Java web 的发展历史; 3) Java web 的概念; 4) Java web 的优点; 5) Java web 的体系结构; 6) MVC 应用程序架构; 7) 应用实例简介—图书管理系统。	1) 了解项目的开发流程及需求; 2) 掌握分析文档的编写方法。	1) 教师运用讲授法通过实例剖析理解 JavaEE 的优势与特点、JavaEE 应用系统的结构。再运用讨论法和自学法, 学生吸收消化知识并提出问题, 最后教师解答学生问题; 2) 通过讨论法、交互检查法和教师讲评法, 学生学习项目的开发流程及需求分析文档的编写方法, 并分组讨论项目设计; 3) 学生通过小组工作法完成项目的设计与构架; 4) 通过交互检查法和小组演示法检查教学效果。	1) 融入讲解软件工程师的基本职业素养; 2) 在日常教学中, 引导学生科学求真:
2	构建 Web 软件项目的实体类	1) 软件组件开发; 2) JavaBean 的设计目标; 3) JavaBean 的基本概念; 4) Java 和 JavaBean 的关系; 5) JavaBean 的基本结构; 6) JavaBean 的 3 类使用者。	1) 了解软件组件开发; 2) 掌握 JavaBean 的基本概念; 3) 掌握 JavaBean 的基本结构; 4) 掌握 JavaBean 的设计	1) 教师使用讲授法通过实例讲解诚信管理系统的实体类开发, 运用演示法演示 DAO 层的开发。学生运用自学法吸收消化知识并提出问题, 最后, 教师解答学生问题; 2) 通过讨论法、交互检查法和教师讲评法, 学生讨论诚信管理系统中的帖子实体类和对帖子类进行访问的 DAO 类的开发与实现; 3) 通过自学法和讨论法学生使用工具完成编码; 4) 通过演示法和点评法, 学生讲解并演示所完成的项目, 由教师进行评估和点评。	<ul style="list-style-type: none"> • 求实精神; • 求是精神; • 独立思考; • 创新精神; 3) 恪守职业操守和道德底线;
3	分析 Web 软件项目的功能, 构建相	1) JSP 的基础; 2) JSP 的动作元素与指令元素; 3) JSP 标准标签库; 4) JSP 自定义标签 5) 九大内置对象 request、	1) 掌握 JSP 的动作元素与指令元素; 2) 了解并掌握 JSP 标准标签库; 3) 掌握 JSP 自定义标签	1) 教师使用讲授法通过实例讲解 JSP 技术, 结合知识点逐步引导学生利用 JSP 技术实现系统的表示层。再运用自学法学生吸收消化知识并提出问题, 最后, 教师解答学生问题; 2) 通过讨论法、交互检查法和教师讲评法, 学生以小组为单位开始设计项目所涉及的相关页面。并完成诚信管理系统的第一次迭代开发, 通过教师检查或同行评审等方式确定方案是否可行并提	4) 工匠精神: <ul style="list-style-type: none"> • 爱岗敬业 • 精益求精 • 专注笃定 • 不断创新

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
	应的表示层页面	response、session、application、out、pagecontext、config、page、exception)		出修改办法，直至方案可行； 3) 通过自学法和讨论法学生使用 NetBeans 完成项目的表示层，并测试运行效果； 4) 通过演示法和点评法，学生讲解并演示所完成的项目，由教师进行评估和点评。	<ul style="list-style-type: none"> • 大大方方做人 • 斤斤计较做事
4	使用 Servlet 技术构建 Web 软件项目的控制层	1) Servlet 的概念； 2) Servlet 的生命周期； 3) Servlet 的工作原理； 4) Servlet 过滤器； 5) 会话管理技术	1) 了解 Servlet 的概念； 2) 了解 Servlet 的生命周期； 3) 掌握 Servlet 的工作原理 4) 掌握会话管理技术 5) 掌握 Servlet 过滤器； 6) 掌握会话管理技术	1) 教师使用讲授法通过实例讲解 Servlet 的理论知识，结合知识点逐步引导学生完成系统的控制层的设计与实现。再运用自学法，学生吸收消化知识并提出问题，最后教师解答学生问题； 2) 通过讨论法、交互检查法和教师讲评法，学生以小组为单位开始逐步计划完成项目所需的信息保存功能。通过教师检查或同行评审等方式确定方案是否可行并提出修改办法，直至方案可行； 3) 通过自学法和讨论法学生使用 NetBeans 逐步完成系统的信息临时保存功能； 4) 通过演示法和点评法，学生讲解并演示所完成的项目，由教师进行评估和点评。	
5	使用 JDBC 技术简化后台数据的访问	1) JDBC 的基本概念； 2) JDBC 相关类； 3) 预编译对象的使用； 4) 数据连接池	1) 了解并掌握 JDBC 的基本概念； 2) 了解基于 web 的数据访问过程； 3) 了解编译对象的使用方式； 4) 掌握数据连接池的使用	1) 教师使用讲授法通过实例讲解事务的相关知识，演示事务编程的应用。再运用自学法，学生吸收消化知识并提出问题，最后，运用演示法教师解答学生问题； 2) 通过讨论法、交互检查法和教师讲评法，学生讨论图书管理系统中的业务逻辑组件的优化； 2) 通过自学法和讨论法学生逐步完成系统的数据访问的编码； 4) 通过演示法和点评法，学生讲解并演示所完成的项目，由教师进行评估和点评。	

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
6	使用 MVC 技术扩展 Web 软件项目的功能	1) MVC 的基本概念; 2) MVC 的开发步骤; 3) MVC 应用案例	1) 了解 MVC 的基本概念 2) 掌握 MVC 的开发步骤 3) 掌握 MVC 程序的设计与编写	1) 教师使用讲授法通过实例讲解 MVC 的相关知识, 运用演示法演示 MVC 编程的应用。再运用自学法学生吸收消化知识并提出问题, 最后, 教师解答学生问题; 2) 通过讨论法、交互检查法和教师讲评法, 学生讨论诚信管理系统中的业务功能的扩展实现; 3) 通过自学法和讨论法学生使用 MVC 逐步编码; 4) 通过演示法和点评法, 学生讲解并演示所完成的项目, 由教师进行评估和点评。	

四、实施与保障

(1) 课程负责人

课程负责人能认真贯彻党的教育方针，热爱高职教育事业，爱岗敬业，治学严谨，组织协调能力强，具有开拓进取精神和良好的师德师风；具有中级及以上职称，或本科毕业工作三年以上且具有硕士学位，具有三年及以上的本专业课程教学经历；能准确把握软件技术专业人才培养目标、培养规格及课程定位，有较强的教学能力和丰富的项目实践开发经验；教学、科研业绩突出，能对本课程教学过程各环节进行督促和指导；

(二) 主讲教师

主讲教师热爱教育事业，有良好的道德素养和专业功底，有软件开发实践与教学经验，有较强的沟通能力和一丝不苟的工作作风；具备爱岗敬业、为人师表、锐意进取的职业道德；具备先进的教学理念，有较强的课堂驾驭能力；学生及同行评教反映良好，教学质量优良；

(三) 教学设施

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

表2 主要软件列表

软件类别	软件名称
操作系统	Windows10 64位
浏览器	主流浏览器
文档编辑器	office2007及以上版本
截图工具	Windows7系统自带
输入法	主流输入法
课程所需软件	压缩软件、绘图软件、主流音频、视频播放软件、JDK、eclipse、mysql

五、课程考核与评价

(一) 成绩构成

课程考核包括平时过程考核、期末理论考试考核两部分。

(二) 考核内容

学习态度、知识与技能、综合素质表现（专业能力、社会能力、方法能力等）

（三）考核方案

课程考核成绩组成：平时过程成绩占50%；期末考试成绩占50%。

1、平时过程成绩

1) 课堂表现（30%）

其中：课堂出勤 30%，课堂纪律占 30%，课堂发言占 40%。

2) 实践操作（70%）

其中：各阶段案例根据难易程度比例分配

各实践操作成绩都由学生互评（30%）和教师评价（70%）两部分组成。

2、期末考试成绩

建议采用笔试考核方法，考试时间 90 分钟，对本课程所学内容进行综合考核。

其中：基础知识填空、选择占 40%，程序填空、阅读占 30%，独立编程占 30%。

六、进程与安排

本课程建议学时72学时，建议第三学期开设。教学学时分配建议如下表3所示。

表3 教学学时分配建议表

序号	工作任务模块	理论学时	实践学时	合计
1	Web 软件项目的设计与分析	2	2	4
2	构建 Web 软件项目的实体类	4	4	8
3	分析 Web 软件项目的功能，构建相应的表示层页面	14	14	28
4	使用 Servlet 技术构建 Web 软件项目的控制层	8	8	16
5	使用 JDBC 技术简化后台数据的访问	4	4	8
6	使用 MVC 技术扩展 Web 软件项目的功能	4	4	8
学时总计		36	36	72

七、教学建议

（一）教学方法建议

1、教学方法多样化

教学方法多样化。采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。

2、教学手段现代化

利用多媒体、视频、课堂教学 app 等教学手段，增加课堂活跃度，提高课堂教学效率。

3、教学组织团队化

教学组织团队化。将全班同学分成工作小组，每小组3人左右，小组工作按软件设计规律，实行组长负责制。并在班级内开展小组竞赛活动，培养学生的团队意识和协作能力，提高学生自我管理能力。

（二）教材及参考资料建议

1、教材

以培养软件设计能力，代码编写能力和创新能力为指导思想，贯彻高职高专培养目标，强调理论和实践的结合，便于教师备课和学生自学的教材，建议采用有丰富资源的教材，解放教师备课任务，使教师有更多的时间用于教学上

2、参考书

《jsp 程序设计案例教程》，宁云智 刘志成 /2019-02-01 /高等教育出版社

3、在线课程

<http://mooc1.chaoxing.com/course/214513511.html>

4、参考网络资源

<https://www.runoob.com/jsp/jsp-tutorial.html>

<http://yx.boxuegu.com>

（三）校内外实践教学条件利用（或开发）建议

1、校内实训条件利用（或开发）建议

加大课外时间实训机房的开放力度，并制定一整套的奖惩制度与学生的平时成绩考核挂钩，以此提高学生课外实践动手能力和自学能力。

充分利用本专业相关工作室，展开中小型项目的对内对外衔接，在培养学生项目开发能力的同时，同时服务于企业、服务于社会。

2、校外实践教学条件利用（或开发）建议

加大与校外公司或企业的合作，开展相应的实习实践，培养学生的沟通能力和团队合作的能力。

八、说明

- 1、本课程标准由软件技术专业教学团队开发。
- 2、本课程标准在使用过程中，要根据教学情况进行不断完善与修订。
- 3、执笔（课程负责人）：王春艳
- 4、审核：谢林勇
- 5、审定：皮卫

日期：2020年6月6日

《JavaEE 企业级应用开发》课程标准

课程代码：0406288

课程名称：JavaEE 企业级应用开发

课程类别：（理论+实践）课

总学时：120 学时 理论学时：60 学时 实践学时：60 学时

学 分：7.5 学分

适用专业：软件技术专业

先修课程：JavaWeb 应用开发、MySQL 数据库、Java 程序设计

开课部门：商务信息技术学院

一、课程性质与任务

本课程是软件技术专业的专业核心课程。

课程主要培养学生运用 Java EE 框架进行 WEB 应用开发，运用软件架构设计、框架技术等编写基于 Web 应用框架的应用系统，培养学生快速搭建应用系统的架构设计、组件技术与数据持久等方面的专业能力，以及分析问题与解决问题的能力、应变能力等综合素质和能力。通过来自企业的真实项目实战训练，培养学生综合运用软件设计、软件实现技术、项目管理与应用行业领域等方面知识的能力。

二、课程目标和要求

（一）总体目标和要求

通过本课程的学习，学生能够了解 SSM 框架的基础知识，并能够掌握 Spring、Spring MVC 和 MyBatis 框架的单独使用，同时可以掌握采用 SSM 框架项目的实际应用开发。通过学习和实践使学生对 JavaEE 框架思想有一定的了解，为进一步学习后续课程打下良好的理论和实践基础。

本课程要求以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导、培养学生具备初步的程序设计的基本能力和方法。教学活动要求在实验机房进行。考核采用平时成绩+期末闭卷考试。

（二）素质目标和要求

- 1) 培养学生养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯。
- 2) 培养学生独立分析问题和解决问题的意识。
- 3) 培养学生具有吃苦耐劳、团队协作的精神。
- 4) 培养学生具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。
- 5) 培养勇于创新，敬业乐业的工作作风。

(三) 知识目标和要求

- 1) 掌握 spring 的基本应用、spring 中的 bean 的应用，spring Aop 的实现；
- 2) 掌握 mybatis 的使用；
- 3) 使用 spring 与 mybatis 的整合；
- 4) 掌握通过 spring MVC 框架实现企业级应用。

(四) 能力目标和要求

- 1) 能够熟练掌握 spring 框架的基本配置；
- 2) 能够使用 spring 搭建基于 Web 的应用系统的能力；
- 3) 能够使用 spring+mybatis 框架，快速搭建 Web 应用系统的能力；
- 4) 能够 spring MVC，快速实现搭建企业级应用框架的能力。

三、结构与内容

表 1 课程结构与内容一览表

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
1	Spring 的基本应用	(1) Spring 概述 (2) Spring 的核心容器 (3) Spring 的入门程序 (4) 依赖注入	(1) 了解 Spring 的概念和优点 (2) 理解 Spring 中的 IoC 和 DI 思想 (3) 掌握 ApplicationContext 容器的使用 (4) 掌握属性 setter 方法注入的实现	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 spring 程序的基本应用；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 Spring 相关知识。 (3) 实施：学生 Spring 的入门程序。 (4) 检查与评估：重点考核如何编写入门程序，以及实现 setter 方法注入	1) 融入讲解软件工程师的基本职业素养； 2) 在日常教学中，引导学生科学求真： • 求实精神； • 求是精神； • 独立思考； • 创新精神；
2	Spring 中的 Bean	(1) 构造器实例化 (2) 静态工厂方式实例化 (3) 实例工厂方式实例化 (4) singleton 作用域 (5) prototype 作用域 (6) 基于 XML 的装配 (7) 基于 Annotation 的装配	(1) 了解 Bean 的常用属性及其子元素 (2) 掌握实例化 Bean 的三种方式 (3) 熟悉 Bean 的作用域和生命周期 (4) 掌握 Bean 的三种装配方式	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 Spring Bean 知识；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 Spring Bean。 (3) 实施：学生练习使用 Bean 的三种装配方式。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示 Bean 的三种装配方式，由教师进行评估和点评	3) 恪守职业操守和道德底线；
3	Spring AOP	(1) AOP 概述； (2) JDK 动态代理 (3) CGLIB 动态代理 (4) 基于 XML 的声明式 AspectJ (5) 基于注解的声明式 AspectJ	(1) 了解 AOP 的概念和作用 (2) 理解 AOP 中的相关术语 (3) 熟悉 Spring 中两种动态代理方式的区别 (4) 掌握基于代理类的 AOP 实现 (5) 掌握基于 XML 和注解的 AspectJ 开发	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 AOP 的使用方法；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 Spring AOP 的及用法。 (3) 实施：练习两种动态代理方式的实现。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示两种动态代理方式的实现，由教师进行评估和点评	4) 工匠精神： • 爱岗敬业 • 精益求精

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
4	Spring 的数据库开发	(1) Spring JdbcTemplate 的解析 (2) Spring JDBC 的配置 (3) JdbcTemplate 类中 execute() 方法的使用 (4) JdbcTemplate 类中 update() 方法的使用 (5) JdbcTemplate 类中 query() 方法的使用	(1) 了解 Spring 中 JDBC 模块的作用 (2) 熟悉 Spring JDBC 的配置 (3) 掌握 JdbcTemplate 类中几个常用方法的使用	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 Spring JDBC 的使用方法；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 Spring JDBC 及用法。 (3) 实施：练习 Spring JDBC 的数据库操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示 JdbcTemplate 类中 execute()、update() 和 query() 方法的使用，由教师进行评估和点评	<ul style="list-style-type: none"> • 专注笃定 • 不断创新 • 大大方方做人 • 斤斤计较做事
5	Spring 的事务管理	(1) 事务的核心接口 (2) 事务的管理方式 (3) 基于 XML 方式的声明式事务 (4) 基于 Annotation 方式的声明式事务	(1) 熟悉 Spring 事务管理的 3 个核心接口 (2) 了解 Spring 事务管理的两种方式 (3) 掌握基于 XML 和 Annotation 的声明式事务的使用	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 Spring 事务管理的使用方法；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 Spring 事务管理的用法。 (3) 实施：练习 Spring 事务管理。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示使用基于 XML 方式和基于 Annotation 方式的声明式事务管理，由教师进行评估和点评	
6	初识 MyBatis	(1) MyBatis 的工作原理 (2) MyBatis 入门程序——查询客户 (3) MyBatis 入门程序——添加客户 (4) MyBatis 入门程序——更新及删除客户	(1) 了解 MyBatis 的基础知识 (2) 熟悉 MyBatis 的工作原理 (3) 掌握 MyBatis 入门程序的编写	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 MyBatis 的使用方法；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 MyBatis 的用法。 (3) 实施：练习 MyBatis 的各种操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示使用 MyBatis 入门程序，由教师进行评估和点评	

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
7	MyBatis 的核心配置	(1)SqlSessionFactory (2)SqlSession (3)<properties>元素 (4)<typeAliases>元素 (5)<environments>元素和 <mappers>元素 (6)<select>元素 (7)<insert>元素 (8)<update>元素和<delete>元素 (9)<sql>元素 (10)<resultMap>元素	(1)了解 MyBatis 核心对象的作用 (2)熟悉 MyBatis 配置文件中各个元素的作用 (3)掌握 MyBatis 映射文件中常用元素的使用	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 MyBatis 的使用；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 MyBatis 的用法。 (3) 实施：练习 MyBatis 的各种操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示使用 MyBatis 各种元素的使用，由教师进行评估和点评	
8	动态 SQL	(1)动态 SQL 中的元素介绍 (2)<if>元素 (3)<choose>、<when>、 <otherwise>元素 (4)<where>、<trim>元素 (5)<set>元素 (6)<foreach>元素 (7)<bind>元素	(1)了解常用的动态 SQL 元素及其作用 (2)掌握动态 SQL 中主要元素的使用	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解动态 SQL 元素的使用；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习动态 SQL 元素的用法。 (3) 实施：练习动态 SQL 元素的各种操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示使用动态 SQL 元素的使用，由教师进行评估和点评。	

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
9	MyBatis 的关联关系	(1) 关联关系概述 (2) MyBatis 中的一对一关联关系 (3) MyBatis 中的一对多关联关系 (4) MyBatis 中的多对多关联关系	(1) 了解数据表之间以及对象之间的三种关联关系 (2) 熟悉关联关系中的嵌套查询和嵌套结果 (3) 掌握一对一、一对多和多对多关联映射的使用	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解动态 MyBatis 的关联关系的使用；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 MyBatis 的关联关系的用法。 (3) 实施：练习 MyBatis 的关联关系的各种操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示使用 MyBatis 的关联关系的使用，由教师进行评估和点评。	
10	MyBatisSpring 的整合	(1) 整合 JAR 包介绍 (2) 编写配置文件 (3) 传统 DAO 方式的开发整合 (4) 基于 MapperFactoryBean 的整合 (5) 基于 MapperScannerConfigurer 的整合 (6) 测试事务	(1) 掌握传统 DAO 方式的开发整合 (2) 掌握 Mapper 接口方式的开发整合	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 MyBatisSpring 的整合应用；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 MyBatisSpring 的整合的技术。 (3) 实施：练习 MyBatisSpring 的整合操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示使用 MyBatisSpring 的整合操纵，由教师进行评估和点评。	
11	Spring 入门	(1) Spring MVC 概述 (2) 第一个 Spring MVC 应用 (3) Spring MVC 的工作流程.	(1) 了解 Spring MVC 的特点 (2) 掌握 Spring MVC 入门程序的编写 (3) 熟悉 Spring MVC 的工作流程	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 Spring MVC 应用；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 Spring MVC 应用技术。 (3) 实施：练习 Spring MVC 应用操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示使用 Spring MVC 应用操纵，由教师进行评估和点评。	

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
12	Spring MVC 的核心类和注解	(1)DispatcherServlet 介绍 (2)Controller 注解类型 (3)RequestMapping 注解 (5)组合注解的使用 (6)请求处理方法的参数类型和返回类型 (7)ViewResolver(视图解析器) (8)基于注解的 Spring MVC 应用	(1)了解 Spring MVC 核心类的作用 (2)掌握 Spring MVC 常用注解的使用	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 Spring MVC 的核心类和注解；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 Spring MVC 的核心类和注解技术。 (3) 实施：练习基于注解的 Spring MVC 应用操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示使用基于注解的 Spring MVC 应用操纵，由教师进行评估和点评。	
13	数据绑定	(1)数据绑定介绍 (2)绑定默认数据类型 (3)绑定简单数据类型 (4)绑定 POJO 类型 (5)绑定包装 POJO (6)自定义数据绑定 (7)绑定数组 (8)绑定集合	(1)了解 Spring MVC 中的数据绑定的概念 (2)熟悉 Spring MVC 中的几种数据绑定类型 (3)掌握 Spring MVC 数据绑定的使用	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解数据绑定；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习数据绑定技术。 (3) 实施：练习数据绑定应用操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并演示使用数据绑定应用操纵，由教师进行评估和点评。	
14	JSON 数据交互和 RESTful 支持	(1)JSON 概述 (2)JSON 数据转换 (3)什么是 RESTful (4)应用案例——用户信息查询	(1)了解 JSON 的数据结构 (2)掌握 Spring MVC 中 JSON 数据交互的使用 (3)熟悉 RESTful 风格的请求样式 (4)掌握 Spring MVC 中 RESTful 风格请求的使用	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 JSON 数据的应用；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 JSON 数据技术。 (3) 实施：练习 JSON 数据应用操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并 JSON 数据应用操纵，由教师进行评估和点评。	

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
15	拦截器	(1)拦截器的定义 (2)拦截器的配置 (3)单个拦截器的执行流程 (4)多个拦截器的执行流程 (5)应用案例——实现用户登录权限验证	(1)了解拦截器定义和配置方式 (2)熟悉拦截器的执行流程 (3)掌握拦截器的使用	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解拦截器的应用；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习拦截器技术。 (3) 实施：练习拦截器应用操作。 (4) 检查与评估：学生讲解并拦截器应用操纵，由教师进行评估和点评。	
16	文件上传和下载	(1)文件上传概述 (2)应用案例——文件上传 (3)实现文件下载 (4)中文名称的文件下载	(1)熟悉 Spring MVC 中文件上传的实现步骤 (2)掌握文件上传案例的编写 (3)掌握中英文名称文件下载程序的编写	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解文件上传和下载；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习文件上传和下载技术。 (3) 实施：练习文件上传和下载操作。 (4) 检查与评估：学生讲解演示文件上传和下载应用操纵，由教师进行评估和点评。	
17	SSM 框架整合	(1)框架的整合思路 (2)整合所需 JAR 包介绍 (3)编写配置文件 (4)整合应用测试	(1)了解 SSM 框架的整合思路 (2)熟悉 SSM 框架整合时的配置文件内容 (3)掌握 SSM 框架整合应用程序的编写	(1) 资讯：教师教授相关的知识点，并通过实例讲解 SSM 框架整合操作；学生吸收消化知识并提出问题；教师解答学生问题。 (2) 决策与计划：学生学习 SSM 框架整合技术。 (3) 实施：练习 SSM 框架整合操作。 (4) 检查与评估：学生讲解演示 SSM 框架整合应用操纵，由教师进行评估和点评。	

四、实施与保障

（一）课程负责人

课程负责人能认真贯彻党的教育方针，热爱高职教育事业，爱岗敬业，治学严谨，组织协调能力强，具有开拓进取精神和良好的师德师风；具有中级及以上职称，或本科毕业工作三年以上且具有硕士学位，具有三年及以上的本专业课程教学经历；能准确把握软件技术专业人才培养目标、培养规格及课程定位，有较强的教学能力和丰富的项目实践开发经验；教学、科研业绩突出，能对本课程教学过程各环节进行督促和指导；

（二）主讲教师

主讲教师热爱教育事业，有良好的道德素养和专业功底，有软件开发实践与教学经验，有较强的沟通能力和一丝不苟的工作作风；具备爱岗敬业、为人师表、锐意进取的职业道德；具备先进的教学理念，有较强的课堂驾驭能力；学生及同行评教反映良好，教学质量优良；

（三）教学设施

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

表 2 主要软件列表

软件类别	软件名称
操作系统	Windows10 64 位
浏览器	主流浏览器
文档编辑器	office2007 及以上版本
截图工具	Windows7 系统自带
输入法	主流输入法
课程所需软件	压缩软件、绘图软件、主流音、视频播放软件、JDK、eclipse

五、课程考核与评价

（一）成绩构成

课程考核包括平时过程考核、期末考试考核两部分。

（二）考核内容

学习态度、知识与技能、综合素质表现（专业能力、社会能力、方法能力等）

（三）考核方案

课程考核成绩组成：平时过程成绩占 50%；期末考试成绩占 50%。

1、平时过程成绩

1) 课堂表现（30%）

其中：课堂出勤 30%，课堂纪律占 30%，课堂发言占 40%。

2) 实践操作（70%）

其中：各阶段案例根据难易程度比例分配

各实践操作成绩都由学生互评（30%）和教师评价（70%）两部分组成。

2、期末考试成绩

建议采用笔试考核方法，考试时间 90 分钟，对本课程所学内容进行综合考核。

其中：基础知识填空、选择占 40%，程序填空、阅读占 30%，独立编程占 30%。

六、进程与安排

本课程建议学时 120 学时，建议第一学期开设。教学学时分配建议如下表 3 所示。

表 3 教学学时分配建议表

序号	工作任务模块	理论学时	实践学时	合计
1	Spring 的基本应用	1	1	2
2	Spring 中的 Bean	4	4	8
3	Spring AOP	3	3	6
4	Spring 的数据库开发	4	4	8
5	Spring 的事务管理	2	2	4
6	初识 MyBatis	1	1	2
7	MyBatis 的核心配置	4	4	8
8	动态 SQL	6	6	12
9	MyBatis 的关联关系	2	2	4
10	MyBatisSpring 的整合	5	5	10
11	Spring 入门	2	2	4
12	Spring MVC 的核心类和注解	4	4	8
13	数据绑定	3	3	6
14	JSON 数据交互和 RESTful 支持	3	3	6
15	拦截器	3	3	6
16	文件上传和下载	3	3	6
17	SSM 框架整合	10	10	20
学时总计		60	60	120

七、教学建议

（一）教学方法建议

1、教学方法多样化

采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。

2、教学手段现代化

利用多媒体、视频、课堂教学 app 等教学手段，增加课堂活跃度，提高课堂教学效率。

3、教学组织团队化

将全班同学分成工作小组，每组 4-5 人左右，小组工作按项目团队的组织，实行组长负责制。并在班级内开展小组竞赛活动，培养学生的团队意识和协作能力，提高学生自我管理能力。

（二）教材及参考资料建议

1、教材

《Java EE 企业级应用开发教程》 黑马程序员 中国工信出版集团

2、参考书

《Spring+Spring MVC+MyBatis 从零开始学》 吴为胜；清华大学出版社

《Java Web 框架开发技术》 史胜辉；清华大学出版社

3、在线课程

<https://mooc1-1.chaoxing.com/course/211342342.html>

4、参考网络资源

<http://yx.boxuegu.com>

<https://baike.baidu.com/item/SSM/18801167?fr=aladdin>

（三）校内外实践教学条件利用（或开发）建议

1、校内实训条件利用（或开发）建议

加大课外时间实训机房的开放力度，并制定一整套的奖惩制度与学生的平时绩效考核挂钩，以此提高学生课外实践动手能力和自学能力。

充分利用本专业相关工作室，展开中小型项目的对内对外衔接，在培养学生项目开发能力的同时，同时服务于企业、服务于社会。

2、校外实践教学条件利用（或开发）建议

加大与校外公司或企业的合作，开展相应的实习实践，培养学生的沟通能力和团队合作的能力。

八、说明

- 1、本课程标准由软件技术专业教学团队开发。
- 2、本课程标准在使用过程中，要根据教学情况进行不断完善与修订。
- 3、执笔（课程负责人）：李庆
- 4、审核（教研室主任或专业带头人）：王春艳
- 5、审定：皮卫

日期：2020年6月6日

《Java 开发综合实战》课程标准

课程代码：0405004

课程名称：Java 开发综合实战

课程类别：纯实践课

总学时：56 学时

学 分：3.5 学分

适用专业：软件技术专业

先修课程：JavaWeb 应用开发

开课部门：商务信息技术学院

一、课程性质与任务

本门课程是软件技术专业开设的一门专业实践核心课程。

本课程是构成专业基本能力——计算机程序设计员、计算机软件工程技术人员从业技能的重要组成部分。

本实践课程通过完成一个综合性的项目，使学生们掌握开发环境的搭建、工具的使用，综合运用调试技术与技巧，全面巩固学生的知识，培养学生解决实际问题的能力，加强学生的项目经验，从而达到学以致用目的。该实践课程主要训练学生作为程序员、计算机软件工程技术人员应该具备的职业素质，培养学生软件开发综合能力和网络应用软件实际工程开发的能力，并具备快速进入移动、云和大数据时代能力和初步的技术创新能力。

二、课程目标与要求

（一）总体目标与要求

本课程主要是以能力的培养为重点，以就业为导向，培养学生具备职业岗位所需的职业能力，职业生涯发展所需的能力和终身学习的能力，实现一站式教学理念。通过本实践课程的学习，使学生运用已掌握的程序设计知识进行综合练习，全面巩固学生的知识，培养学生解决实际问题的能力，从而达到学以致用的目的。培养解决实际项目问题的能力，具备吃苦耐劳、团结协作的良好品质。

（二）素质目标与要求

- 1) 养成善于思考、深入研究的良好自主学习的习惯；
- 2) 通过项目与案例教学，培养学习者的分析问题、解决问题的意识和习惯；
- 3) 具有吃苦耐劳、团队协作精神；
- 4) 通过课外拓展训练，培养学习者的创新意识；
- 5) 具有爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质。

（三）知识目标与要求

- 1) 熟悉需求分析和系统分析，能够对项目进行模块划分；
- 2) 掌握项目的数据库设计，学会设计合理的数据表和字段；
- 3) 掌握 Web 开发中常见的安全问题，能够对相关问题进行防范；
- 4) 掌握类与对象的使用，学会类的定义和实例化对象；
- 5) 掌握面向对象的三大特征，并能够在项目中熟练运用；
- 6) 掌握程序语言中访问修饰限定符的使用，以及各自的区别；
- 7) 掌握 Spring、Spring MVC 和 MyBatis 框架的单独使用；
- 8) 掌握项目前后台的业务逻辑关系，熟悉 Spring MVC 框架的常用操作；
- 9) 熟悉面向对象网站开发思想，学会根据需求扩展 Spring MVC 框架的功能；
- 10) 掌握项目展示功能的开发，学会加强程序的交互性和用户体验。

（四）能力目标

- 1) 要求学生达到熟练掌握 HTML, JQUERY、SSM 的基本知识和技能；
- 2) 掌握面向对象程序开发的基本思路和方法，熟悉软件开发过程；
- 3) 利用面向对象的编程思想以及组件开发原理来完成系统的设计；
- 4) 能够利用所学的基本知识和技能，进行简单应用程序设计；
- 5) 掌握系统分析的步骤和方式；
- 6) 掌握 SSM 中通用模块的设计；
- 7) 掌握会员登录和注册实现；
- 8) 了解在数据库写入和读取图片的方法；
- 9) 掌握第 3 方控件的使用；
- 10) 掌握常用的分页技术。

三、结构与内容

表1 课程结构与内容一览表(可以根据实际情况选用开发项目)

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
1	开发前准备	1.数据库 E-R 图的设计 2.逻辑数据的设计 3.物理数据库的设计	1.熟悉需求分析和系统分析,能够对项目进行模块划分 2.掌握项目的数据库E-R图的设计 3.掌握逻辑数据库的设计 4.掌握物理数据库的设计 5.了解并掌握数据一致性的设计	案例分析与设计制作; 项目准备案例。	1)融入讲解软件工程师的基本职业素养; 2)在日常教学中,引导学生科学求真:
2	搭建后台用户管理模块与版块管理模块框架	1.阅读并理解本次项 2.目功能需求 3.分析设计 4.实现用户管理模块与版块管理模块框架	1.系统达到设计要求,运行通过 2.文件命名正确 3.Bean 类编写规范,代码正确 4.配置文件配置正确,使用通配符及动态方法调用 5.能较好运用所学知识去分析实际问题 6.工作态度较认真 7.能较好的与小组同学互相帮助完成任务	案例分析、讨论; 项目初步框架设计。	<ul style="list-style-type: none"> • 求实精神; • 求是精神; • 独立思考; • 创新精神; 3)恪守职业操守和道德底线;
3	实现登录模块	1.阅读并理解本次项目功能需求 2.分析设计 3.实现登录模块	1.系统达到设计要求,运行通过 2.控制层 Action 类编写规范,代码正确 3.正确编写视图层 jsp 文件,代码正确 4.能较好运用所学知识去分析实际问题 5.工作态度较认真 6.能较好的与小组同学互相帮助完成任务	案例分析、讨论; 登录模块框架设计。	4)工匠精神: <ul style="list-style-type: none"> • 爱岗敬业 • 精益求精 • 专注笃定

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
4	实现用户注册模块的注册操作	1. 阅读并理解本次项目功能需求 2. 分析设计 3. 实现户注册模块	1. 系统达到设计要求，运行通过 2. 界面设计清晰 3. 模块结构合理，功能比较完善 4. 能较好运用所学知识去分析解决实际问题 5. 工作态度较认真	用户注册模块的设计与实现。	<ul style="list-style-type: none"> • 不断创新 • 大大方方做人 • 斤斤计较做事
5	实现主题管理模块	2. 阅读并理解本次项目功能需求 2. 分析设计 3. 实现主题管理模块	1. 系统达到设计要求，运行通过 2. 配置正确，代码规范。 3. 能较好运用所学知识去分析解决实际问题 4. 工作态度较认真 5. 能较好的与小组同学互相帮助完成任务	主题管理模块架构设计。	
6	实现文章列表模块	1. 阅读并理解本次项目功能需求 2. 分析设计 3. 实现文章列表模块	1. 系统达到设计要求，运行通过 2. 界面设计清晰 3. 模块结构合理，功能比较完善 4. 能较好运用所学知识去分析解决实际问题 5. 工作态度较认真	文章列表模块的设计与实现。	
7	实现新闻展示	1. 阅读并理解本次项目功能需求 2. 分析设计 3. 实现新闻	1. 系统达到设计要求，运行通过 2. 界面设计清晰 3. 模块结构合理，功能比较完善 4. 能较好运用所学知识去分析解决实际问题 5. 工作态度较认真	新闻展示页面的设计与实现	

四、实施与保障

（一）课程负责人

课程负责人能认真贯彻党的教育方针，热爱高职教育事业，爱岗敬业，治学严谨，组织协调能力强，具有开拓进取精神和良好的师德师风；具有中级及以上职称，或本科毕业工作三年以上且具有硕士学位，具有三年及以上的本专业课程教学经历；能准确把握软件技术专业人才培养目标、培养规格及课程定位，有较强的教学能力和丰富的项目实践开发经验；教学、科研业绩突出，能对本课程教学过程各环节进行督促和指导；

（二）主讲教师

主讲教师热爱教育事业，有良好的道德素养和专业功底，有软件开发实践与教学经验，有较强的沟通能力和一丝不苟的工作作风；具备爱岗敬业、为人师表、锐意进取的职业道德；具备先进的教学理念，有较强的课堂驾驭能力；学生及同行评教反映良好，教学质量优良；

（三）教学设施

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

表 2 主要软件列表

软件类别	软件名称
操作系统	Windows10 64 位
浏览器	主流浏览器
文档编辑器	office2007 及以上版本
截图工具	Windows7 系统自带
输入法	主流输入法
课程所需软件	压缩软件、绘图软件、主流音、视频播放软件、JDK、eclipse, mysql

五、课程考核

（一）成绩构成

课程考核包括平时考核、作品考核和答辩考核。

（二）考核内容

学习态度、知识与技能、综合素质表现（专业能力、社会能力、方法能力等）

（三）考核方案

课程考核成绩组成：平时表现成绩（30%）、作品成绩（50%）和答辩成绩（20%）。

1、平时成绩（30%）

课堂出勤 60%，课堂纪律占 30%，其他 10%。

2、作品成绩（50%）

作品成绩都由学生互评（30%）和教师评价（70%）两部分组成。

3、答辩成绩(20%)

学生对自己或者小组完成的项目进行演示和回答问题，教师根据情况进行给分。

六、进程与安排

建议本课程实训 2 周，学时 56 学时，建议第四学期开设，建议学时 10%浮动。教学学时分配建议如下表 2 所示。

表 3 教学学时分配建议表

序号	工作任务模块	理论学时	实践学时	合计
1	开发前准备	2	6	8
2	搭建后台用户管理模块与版块管理模块框架	2	8	10
3	实现登录模块	1	3	4
4	实现用户注册模块的注册操作	1	3	4
5	实现主题管理模块	2	8	10
6	实现文章列表模	2	8	10
7	实现新闻展示	2	8	10
	学时总计	12	44	56

七、教学建议

（一）教学方法建议

1、教学方法多样化

采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。

2、教学手段现代化

利用多媒体、视频、课堂教学 app 等教学手段，增加课堂活跃度，提高课堂教学效率。

3、教学组织团队化

教学组织团队化。将全班同学分成工作小组，每小组 3 人左右，小组工作按企业化规律，实行组长负责制。并在班级内开展小组竞赛活动，培养学生的团队意识和协作能力，提高学生自我管理能力和团队协作能力。

(二) 教材及参考资料建议

1、教材

无

2、参考书

《JavaEE 企业级应用开发教程》或最新的合适的教材

SSM 开发实战教程 (Spring+Spring MVC+MyBatis)

3 参考网络资源

<http://yx.boxuegu.com>

(三) 校内外实践教学条件利用（或开发）建议

(1) 校内实训条件利用（或开发）建议

加大课外时间实训机房的开放力度，并制定一整套的奖惩制度与学生的平时成绩考核挂钩，以此提高学生课外实践动手能力和自学能力。

充分利用本专业相关工作室，展开中小型项目的对内对外衔接，在培养学生项目开发能力的同时，同时服务于企业、服务于社会。

(2) 校外实践教学条件利用（或开发）建议

加大与校外公司或企业的合作，开展相应的实习实践，培养学生的沟通能力和团队合作的能力。

八、说明

- 1、本课程标准由软件技术专业教学团队开发。
- 2、本课程标准在使用过程中，要根据教学情况进行不断完善与修订。
- 3、执笔（课程负责人）：廖清远
- 4、审核（教研室主任或专业带头人）：王春艳
- 5、审定：皮卫

日期：2020 年 6 月 16 日

《UML 建模与设计模式》课程标准

课程代码：0405006

课程名称：UML 建模与设计模式

课程类别：（理论+实践）课

总学时：64 学时 理论学时：32 学时 实践学时：32 学时

学 分：4 学分

适用专业：软件技术专业

先修课程：Java 程序设计、JavaWeb 应用开发、Java 开发综合实战

开课部门：商务信息技术学院

一、课程性质与任务

本课程是软件技术专业的专业核心课程。

通过对本课程的学习，不仅有助于学生理解面向对象的软件开发技术，更重要的是为学生构筑软件建模这一核心职业技能，为毕业后的就业尤其是应用软件开发类职业岗位的就业增加机会。

二、课程目标和要求

（一）总体目标和要求

该课程将使学生加深对 UML 基础知识的理解，进一步提高使用建模工具进行软件建模的能力，并使他们对软件开发过程有初步的认识。使学生学会使用 UML 这一建模工具，掌握面向对象建模所必需的描述手段和处理方法，学会使用 UML 进行系统分析、设计，建立良好的模型，以支持面向对象的后续过程（实现、测试），培养学生分析、解决问题的能力，为日后从事计算机软件工作打下坚实的基础。

本课程要求以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式。教学活动要求在多媒体投影室+实验机房进行。采用平时成绩加期末成绩，笔试或机试等方式进行考核。

（二）知识目标和要求

- 1) 掌握面向对象的概念、主要的设计模式；
- 2) 掌握设计过程中如何使用各种 UML 图
- 3) 了解用 UML 建模工具进行系统建模的方法
- 4) 掌握需求建模、软件架构建模和应用建模的方法和技巧

（三）能力目标和要求

- 1) 了解软件建模技术在软件技术中的地位和作用
- 2) 了解运用建模语言设计软件的基本过程和技巧
- 3) 具备阅读和绘制软件模型的能力

4) 熟练掌握流行的建模工具的操作

(四) 素质目标和要求

- 1) 培养学生良好的团队协作意识
- 2) 培养学生科学严谨的软件分析设计风格
- 3) 培养学生专业的建模思维
- 4) 培养学生主动的沟通意识

三、结构与内容

表 1 课程结构与内容一览表

序号	工作任务模块	课程内容	要求	活动设计	思政元素
1	基础知识	建模工具 Rational Rose 安装与设置	建模工具的安装与设置，了解 Rational Rose 工具的基本操作方法		1)融入讲解软件工程师的基本职业素养； 2)在日常教学中，引导学生科学求真： <ul style="list-style-type: none"> • 求实精神； • 求是精神； • 独立思考； • 创新精神； 3)恪守职业操守和道德底线； 4)工匠精神： <ul style="list-style-type: none"> • 爱岗敬业 • 精益求精 • 专注笃定 • 不断创新 • 大大方方做人
2	用例图	绘制信息管理系统中业务功能的用例图，从而实现系统业务静态建模	绘制信息管理系统中用户管理功能的用例图，从而实现系统用户管理静态建模	通过对信息管理系统进行需求建模，创建完整的用例模型并对每个用例使用活动图进行描述	
3	活动图	使用活动图对信息管理系统中业务活动进行需求动态建模	模仿教师演示的内容对信息管理系统中的用户管理活动进行需求动态建模	通过对信息管理系统进行需求建模，创建完整的用例模型并对每个用例使用活动图进行描述	
4	状态图	绘制借书业务活动的状态图	绘制还书业务活动的状态图，从而实现业务动态建模	在需求建模的基础上对信息管理系统进行架构建模，绘制模型中的状态图、类图和交互图	
5	类	寻找和抽象出用户管理中的类	寻找和抽象书籍管理中的类	在需求建模的基础上对信息管理系统进行架构建模，绘制模型中的状态图、类图和交互图	
6	类图和类的关系	绘制用户管理的类图，从而实现系统的静态建模	绘制书籍管理功能中的类图和类的关系	在需求建模的基础上对信息管理系统进行架构建模，绘制模型中的状态图、类图和交互图	
7	顺序图和协作图	借/还功能动态建模	绘制书籍活动管理的顺序图和协作图，从而实现该功能的软件架构设计	绘制信息管理的对象图，组件图和部署图，并通过正向工程生成代码框架	
8	对象图	绘制借书业务对象图	绘制还书业务对象图	绘制信息管理的对象图，组件图和部署图，并通过正向工程生成代码框架	
9	组件图	绘制用户管理的组件图	绘制 UI、DB 和 UTIL 包组件图	绘制信息管理的对象图，组件图和部署图，并通过正向工程生成代码框架	

序号	工作任务 模块	课 程 内 容	要 求	活 动 设 计	思 政 元 素
10	综合案例	信息管理系统建模	完整实现信息管理系统的需求模型 对信息管理系统进行架构建模 对信息管理系统进行应用建模	对信息管理系统建模	<ul style="list-style-type: none"> 斤斤计较做事

四、实施与保障

（一）课程负责人

课程负责人能认真贯彻党的教育方针，热爱高职教育事业，爱岗敬业，治学严谨，组织协调能力强，具有开拓进取精神和良好的师德师风；具有中级及以上职称，或本科毕业工作三年以上且具有硕士学位，具有三年及以上的本专业课程教学经历；能准确把握软件技术专业人才培养目标、培养规格及课程定位，有较强的教学能力和丰富的项目实践开发经验；教学、科研业绩突出，能对本课程教学过程各环节进行督促和指导；

（二）主讲教师

主讲教师热爱教育事业，有良好的道德素养和专业功底，有软件开发实践与教学经验，有较强的沟通能力和一丝不苟的工作作风；具备爱岗敬业、为人师表、锐意进取的职业道德；具备先进的教学理念，有较强的课堂驾驭能力；学生及同行评教反映良好，教学质量优良；

（三）教学设施

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

表 2 主要软件列表

软件类别	软件名称
操作系统	Windows10 64 位
浏览器	主流浏览器
文档编辑器	office2007 及以上版本
截图工具	Windows7 系统自带
输入法	主流输入法
课程所需软件	压缩软件、绘图软件、主流音、视频播放软件、Rational Rose 等

五、课程考核与评价

（一）成绩构成

课程考核包括平时过程考核、期末考试考核两部分。

（二）考核内容

学习态度、知识与技能、综合素质表现（专业能力、社会能力、方法能力等）

（三）考核方案

课程考核成绩组成：平时过程成绩占 50%；期末考试成绩占 50%。

1、平时过程成绩

1) 课堂表现 (30%)

其中：课堂出勤 30%，课堂纪律占 30%，课堂发言占 40%。

2) 实践操作 (70%)

其中：各阶段案例根据难易程度比例分配

各实践操作成绩都由学生互评 (30%) 和教师评价 (70%) 两部分组成。

2、期末考试成绩

建议采用笔试考核方法，考试时间 90 分钟，对本课程所学内容进行综合考核。

其中：基础知识填空、选择占 40%，程序填空、阅读占 30%，独立编程占 30%。

六、进程与安排

本课程建议学时 64 学时，建议第一学期开设。教学学时分配建议如下表 3 所示。

表 3 教学学时分配建议表

序号	工作任务模块	理论学时	实践学时	合计
1	基础知识	4	2	6
2	用例图	4	2	6
3	活动图	4	2	6
4	状态图	4	2	6
5	类	4	2	6
6	类图和类的关系	2	2	4
7	顺序图和协作图	4	2	6
8	对象图	1	1	2
9	组件图	1	1	2
10	综合案例	4	16	20
	学时总计	32	32	64

七、教学建议

(一) 教学方法建议

1、教学方法多样化

采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。

2、教学手段现代化

利用多媒体、视频、课堂教学 app 等教学手段，增加课堂活跃度，提高课堂教学效率。

3、教学组织团队化

将全班同学分成工作小组，每小组 4-5 人左右，小组工作按项目团队的组织，实行组长负责制。并在班级内开展小组竞赛活动，培养学生的团队意识和协作能力，提高学生自我管理能力。

(二) 教材及参考资料建议

1、教材

《UML 面向对象建模基础》 安艾艾迪信息技术（上海）有限公司

2、参考书

《UML 建模与应用标准教程》（2018-2020 版），清华大学出版社

《UML 系统建模与分析设计课程设计》，机械工业出版社

《UML 统一建模基础教程》，机械工业出版社

(三) 校内外实践教学条件利用（或开发）建议

1、校内实训条件利用（或开发）建议

加大课外时间实训机房的开放力度，并制定一整套的奖惩制度与学生的平时成绩考核挂钩，以此提高学生课外实践动手能力和自学能力。

充分利用本专业相关工作室，展开中小型项目的对内对外衔接，在培养学生项目开发能力的同时，同时服务于企业、服务于社会。

2、校外实践教学条件利用（或开发）建议

加大与校外公司或企业的合作，开展相应的实习实践，培养学生的沟通能力和团队合作的能力。

八、说明

- 1、本课程标准由软件技术专业教学团队开发。
- 2、本课程标准在使用过程中，要根据教学情况进行不断完善与修订。
- 3、执笔（课程负责人）：王春艳
- 4、审核：谢林勇
- 5、审定：皮卫

日期：2020 年 6 月 6 日

《软件测试技术》课程标准

课程代码：0405023

课程名称：软件测试技术

课程类别：（理论+实践）课

总学时：72学时 理论学时：36学时 实践学时：36学时

学分：4.5学分

适用专业：软件技术专业

先修课程：Java 程序设计

开课部门：商务信息技术学院

一、课程性质与任务

本课程是软件技术专业的专业核心课程。

《软件测试技术》是针对软件测试员或程序员岗位的任职要求所设置的具有综合性质的课程，主要任务是通过对软件测试基础理论、技术方法、流程管理和使用测试工具实施项目测试的学习，使学生了解完整的软件测试的工作过程，能对完整的项目进行测试的实施工作，从而实现与测试技能要求的连接。

二、课程目标和要求

（一）总体目标和要求

通过本课程的学习，使学生掌握软件测试的理论知识，掌握主流的测试技术和方法，能承担软件测试的工作任务，具备良好的逻辑思维与分析能力、测试计划的制定能力、测试用例的设计能力、测试代码及文档编写能力、较强的团队合作和沟通能力。对学生今后从事软件编码、软件测试以及其他岗位工作的职业能力和职业素养起到重要的支撑作用。

本课程要求以线上+线下的模式组织教学，采用案例（任务）驱动教学法、小组合作探究法等教学形式，引导、培养学生具备初步的软件测试基本能力和方法。教学活动要求均在实验机房进行。考核采用平时成绩+期末机试考试。

（二）素质目标和要求

- 1) 培养学生善于观察、自主思考的意识。
- 2) 培养学生自主学习的习惯。
- 3) 培养学生独立分析问题和解决问题的意识。
- 4) 培养学生的沟通能力、团队协作和自我创新的素质。
- 5) 培养学生敬业耐劳、讲究效率、尊重规则等职业道德素养。

（三）知识目标和要求

- 1) 了解软件开发过程和软件质量保证方法；

- 2) 了解软件测试的工作流程的测试分类;
- 3) 了解软件测试的测试策略和测试环境的搭建;
- 4) 掌握白盒测试用例的设计;
- 5) 掌握黑盒测试用例的设计;
- 6) 掌握单元测试技术;
- 7) 掌握功能测试、性能测试工具的使用;
- 8) 掌握测试报告的编写。

四) 能力目标和要求

- 1) 能够熟练应用常用测试方法, 完成对应用系统的测试工作;
- 2) 能够独立编写简单测试计划;
- 3) 能够独立编写简单测试总结;
- 4) 能够独立进行常用测试用例的设计;
- 5) 能够使用软件测试的相关技术, 针对某个项目进行完整的测试活动。

三、结构与内容

表1 课程结构与内容一览表

序号	工作任务模块	课 程 内 容	要 求	活 动 设 计	思 政 元 素
1	软件测试入门	1) 软件测试概述 2) 软件测试模型 3) 软件测试用例	理解软件工程和软件测试的联系及软件测试模型； 理解和认识软件质量的概念及质量保证体系； 理解软件测试的分类、原则和流程。	引入案例讲解软件测试的基础知识； 讲解软件工程和软件测试的联系及软件测试模型； 讲解软件质量的概念及质量保证体系； 讲解软件测试的分类、原则和流程。	1) 融入讲解软件工程师的基本职业素养；
2	黑盒测试	1) 黑盒测试介绍 2) 等价类方法 3) 边界值方法 4) 决策表 5) 因果图 6) 正交实验法 7) 其他黑盒测试方法	掌握等价类方法； 掌握边界值方法； 了解决策表方法； 掌握边界值方法； 了解因果图方法； 了解正交表方法。	配合实例讲解黑盒测试的各种方法； 通过案例掌握黑盒测试的相关应用技巧。	2) 在日常教学中，引导学生科学求真： <ul style="list-style-type: none"> • 求实精神； • 求是精神； • 独立思考； • 创新精神；
3	白盒测试	1) 白盒测试 2) 逻辑覆盖测试 3) 基本路径测试	掌握按照逻辑覆盖方法编写测试用例； 掌握按照路径测试方法编写测试用例。	配合实例讲解白盒测试的各种方法； 通过案例掌握白盒测试的相关应用技巧。	
4	单元测试	1) 单元测试概念 2) 单元测试基本应用	熟悉单元测试的主要内容； 熟悉单元测试的一般方法； 能使用单元测试测试简单的Java程序。	配合实例讲解单元测试的各种方法； 通过案例掌握单元测试的相关应用技巧。	3) 恪守职业操守和道德底线；
5	性能测试	1) 性能测试的概述 2) 性能测试的指标 3) 性能测试的种类 4) 性能测试的流程 5) 性能测试工具	了解性能测试的概念； 掌握性能测试的指标； 了解性能测试的种类； 熟悉性能测试的流程； 熟悉性能测试工具LoadRunner工具的使用。	配合实例讲解性能测试的各种方法； 通过案例掌握性能测试的相关应用技巧。	4) 工匠精神： <ul style="list-style-type: none"> • 爱岗敬业

序号	工作任务模块	课 程 内 容	要 求	活 动 设 计	思 政 元 素
6	综合案例测试	对完整的项目进行功能、性能等测试，并完成各测试文档的编写	了解测试需求说明书的编写； 了解测试需求评审的编写； 熟悉测试计划的编写； 了解测试方案的编写； 掌握测试用例的编写； 掌握测试脚本的编写； 掌握测试报告的编写； 掌握缺陷报告的编写； 了解完整的软件测试的工作过程。	通过综合案例掌握软件测试中各类基础知识应用的相关技巧。	<ul style="list-style-type: none"> • 精益求精 • 专注笃定 • 不断创新 • 大大方方做人 • 斤斤计较做事

四、实施与保障

（一）课程负责人

课程负责人能认真贯彻党的教育方针，热爱高职教育事业，爱岗敬业，治学严谨，组织协调能力强，具有开拓进取精神和良好的师德师风；具有中级及以上职称，或本科毕业工作三年以上且具有硕士学位，具有三年及以上的本专业课程教学经历；能准确把握软件技术专业人才培养目标、培养规格及课程定位，有较强的教学能力和丰富的项目实践开发经验；教学、科研业绩突出，能对本课程教学过程各环节进行督促和指导；

（二）主讲教师

主讲教师热爱教育事业，有良好的道德素养和专业功底，有软件开发实践与教学经验，有较强的沟通能力和一丝不苟的工作作风；具备爱岗敬业、为人师表、锐意进取的职业道德；具备先进的教学理念，有较强的课堂驾驭能力；学生及同行评教反映良好，教学质量优良；

（三）教学设施

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

表 2 主要软件列表

软件类别	软件名称
操作系统	Windows10 64 位
浏览器	主流浏览器
文档编辑器	office2007 及以上版本
截图工具	Windows7 系统自带
输入法	主流输入法
课程所需软件	压缩软件、绘图软件、主流音频、视频播放软件、LoadRunner

五、课程考核与评价

（一）成绩构成

课程考核包括平时过程考核、期末考试考核两部分。

（二）考核内容

学习态度、知识与技能、综合素质表现（专业能力、社会能力、方法能力等）

（三）考核方案

课程考核成绩组成：平时过程成绩占 50%；期末考试成绩占 50%。

1、平时过程成绩

1) 课堂表现 (30%)

其中：课堂出勤 30%，课堂纪律占 30%，课堂发言占 40%。

2) 实践操作 (70%)

其中：各阶段案例根据难易程度比例分配

各实践操作成绩都由学生互评 (30%) 和教师评价 (70%) 两部分组成。

2、期末考试成绩

建议采用机试考核方法，考试时间 90 分钟，对本课程所学内容进行综合考核。

六、进程与安排

本课程建议学时 72 学时，建议第四、五学期开设。教学学时分配建议如下表 3 所示。

表 3 教学学时分配建议表

序号	工作任务模块	理论学时	实践学时	合计
1	软件测试入门	4	4	8
2	黑盒测试	5	5	10
3	白盒测试	5	5	10
4	单元测试	3	3	6
5	性能测试	7	7	14
6	综合案例测试	12	12	24
学时总计		36	36	72

七、教学建议

(一) 教学方法建议

1、教学方法多样化

采用案例教学法，激发学生思维；采用任务驱动教学法，提高学生学习的目的性，提高学生解决实际问题能力等。

2、教学手段现代化

利用多媒体、视频、课堂教学 app 等教学手段，增加课堂活跃度，提高课堂教学效率。

3、教学组织团队化

将全班同学分成工作小组，每小组 4-5 人左右，小组工作按项目团队的组织，实行组长负责制。并在班级内开展小组竞赛活动，培养学生的团队意识和协作能力，提高学生自我管理能力和。

(二) 教材及参考资料建议

1、教材

《软件测试》，人民邮电出版社

《软件测试》，高等教育出版社

《软件测试技术基础》，电子工业出版社

2、参考书

《软件测试技术基础》，中国水利水电出版社

《软件测试技术》，机械工业出版社

《软件测试方法和技术》，清华大学出版社

3、参考网络资源

<http://www.w3school.com.cn>

(三) 校内外实践教学条件利用（或开发）建议

1、校内实训条件利用（或开发）建议

加大课外时间实训机房的开放力度，并制定一整套的奖惩制度与学生的平时成绩考核挂钩，以此提高学生课外实践动手能力和自学能力。

充分利用本专业相关工作室，展开中小型项目的对内对外衔接，在培养学生项目开发能力的同时，同时服务于企业、服务于社会。

2、校外实践教学条件利用（或开发）建议

加大与校外公司或企业的合作，开展相应的实习实践，培养学生的沟通能力和团队合作的能力。

八、说明

1、本课程标准由软件技术专业教学团队开发。

2、本课程标准在使用过程中，要根据教学情况进行不断完善与修订。

3、执笔（课程负责人）：何颖

4、审核（教研室主任或专业带头人）：王春艳

5、审定：皮卫

日期：2020年6月6日