《Java程序设计综合课程设计》实训课程教学大纲

字体、字号请参考范例

注意：

首字母大写

植物拉丁学名斜体

一、课程简介

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程中文名** | Java程序设计综合课程设计 | | | | | | | | |
| **课程英文名** | Java Programming curriculum design | | | | | | **双语授课** | | □是 ☑否 |
| **课程代码** | 10114065 | **课程学分** | | 2 | **总学时数** | | | 48 | |
| **课程类别** | □专业认知实习  □专业见习  ☑工程实训  □毕业实习  □其他 | **课程性质** | | ☑必修  □选修  □其他 | **课程形态** | | | □线上  ☑线下  □线上线下混合式  □社会实践  □虚拟仿真实验教学 | |
| **考核方式** | □闭卷 □开卷 ☑课程论文 ☑课程作品 □汇报展示 □报告  ☑课堂表现 □阶段性测试 □平时作业 □其他（可多选） | | | | | | | | |
| **开课学院** | 大数据与智能工程学院 | | **开课**  **系(教研室)** | | | 数据科学与大数据技术 | | | |
| **面向专业** | 数据科学与大数据技术 | | **开课学期** | | | 第3学期 | | | |
| **课程负责人** | 范会联 | | **审核人** | | | 皮晓炜、潘小琴、余全 | | | |
| **先修课程** | C语言程序设计 | | | | | | | | |
| **后续课程** | Hadoop大数据技术 | | | | | | | | |
| **选用教材** | [耿祥义](https://book.jd.com/writer/%E8%80%BF%E7%A5%A5%E4%B9%89_1.html)，[张跃平](https://book.jd.com/writer/%E5%BC%A0%E8%B7%83%E5%B9%B3_1.html). Java 2实用教程（第6版）[M]. 北京：清华大学出版社，2021 | | | | | | | | |
| **参考书目** | 1.[胡伏湘](https://book.jd.com/writer/%E8%83%A1%E4%BC%8F%E6%B9%98_1.html)，[肖玉朝](https://book.jd.com/writer/%E8%82%96%E7%8E%89%E6%9C%9D_1.html)等.Java程序设计实用教程（第4版）微课视频版[M].北京：清华大学出版社,2022  2.[牛晓太](https://book.jd.com/writer/%E7%89%9B%E6%99%93%E5%A4%AA_1.html).Java程序设计教程（第3版）[M].北京：清华大学出版社,2021  3.美Bruce Eckel 陈昊鹏译. Java编程思想[M].北京： [机械工业出版社](https://book.jd.com/publish/%E6%9C%BA%E6%A2%B0%E5%B7%A5%E4%B8%9A%E5%87%BA%E7%89%88%E7%A4%BE_1.html),2007 | | | | | | | | |
| **课程资源** | 中国大学MOOC智慧网络教学平台：https://www.bilibili.com/video/BV1X94y1U7BU/?spm\_id\_from=333.337.search-card.all.click&vd\_source=b0bba4499bb38e161f45a9e6c8c3bf45 | | | | | | | | |
| **课程简介** | 课程主要上机实践Java编程语言编程思想，巩固Java基础理论知识，培养学生面面向对象编程思维和解决问题的能力。通过本课程的学习，使学生熟练掌握面向对象程序设计的基础理论，理解Java语言关于封装、继承、多态的实现原理，掌握Java语言构建面向对象模型的分析和设计方法，具有运用Java语言实现面向对象模型的编程能力。课程通过上机实验锻炼学生编程能力，验证和巩固所学基本理论，增强对面向对象分析和设计方法的理解，开阔学生软件技术领域视野，培养不断学习以适应软件技术行业发展的团队合作意识。 | | | | | | | | |

二、课程目标

表1 课程目标

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 具体课程目标 |
| 课程目标1 | 巩固和提高Java程序设计语言中类、对象、继承、接口的使用方法，掌握字符串类、日期类等常用类的使用，掌握多线程、Socket的基本理论、编程技能，熟悉使用JDBC进行数据库访问操作，理解泛型的意义，掌握数据结构核心类的使用。 |
| 课程目标2 | 具备采用面向对象思维分析设计求解问题的能力，具有较强的面向接口编程的系统分析设计能力，具备使用Java语言实现面向对象模型的实践应用能力。强化计算机系统化思维和实践能力，并能灵活应用。 |
| 课程目标3 | 认同计算机类专业，具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识；增强学生的团队合作和沟通能力；具备实事求是的科学态度与创新精神；开阔软件开发领域视野，能够通过网络或其它学习渠道更新编程思维，具有不断学习适应社会进步和IT技术行业发展终生学习意识。具备家国情怀、社会责任；形成正确的理想信念。 |

表2-1 课程目标与毕业要求对应关系

| 毕业要求 | 指标点 | 课程目标 |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求1：**能够应用数学、自然科学、计算机科学和工程科学的基本原理，通过文献研究、数学建模、工程经验提炼等方法，在大数据应用的构思与设计阶段，识别、表达、分析大数据应用领域复杂工程问题及其解决方法，以获得有效结论。【L】 | 2.3针对大数据应用领域中的复杂工程问题，能够结合文献研究给出不同的解决方案，并对解决方案及其影响因素展开分析，获得有效结论，为大数据应用系统方案设计提供依据。 | 课程目标1 |
| **毕业要求2：**能够针对大数据应用领域的复杂工程问题，综合应用数据科学与大数据技术基本原理和方法，设计、开发满足特定应用需求的系统方案，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、文化以及环境等多维度协同发展因素。【M】 | 3.3能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境因素，并能够进行系统测试、维护或优化升级。 | 课程目标2 |
| **毕业要求3：**能够理解并掌握工程管理与经济决策方法，熟悉大数据应用领域工程项目管理的基本方法和技术，并能在多学科环境中应用。【M】 | 11.2在多学科背景下，将大数据工程项目方案设计中涉及的时间及成本管理、质量及风险管理、人力资源管理等问题进行最优求解。 | 课程目标3 |

三、教学内容及要求

（一）学习内容

1. 面向对象的Java编程方法: 掌握类、继承、接口、多态的使用

2. 多线程编写：掌握多线程创建、同步

3. 网络编程：掌握基于Socket的网络通讯

4. 数据库访问：掌握基于JDBC数据库操作

（二）时间安排

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 时间安排 | 实训内容 |
| 1 | 第一天 | 1.Java项目设计流程讲解  2.Java开源项目解析 |
| 2 | 第二天 | 1. 选题 2. 需求分析 3. 功能规划 |
| 3 | 第三天 | 设计接口、类及类间关系 |
| 4 | 第四天 | 多态设计 |
| 5 | 第五天 | 定义并实现类中方法 |
| 6 | 第六天 | 设计并实现数据库操作 |
| 7 | 第七天 | 设计并实现网络通讯 |
| 8 | 第八天 | 设计并实现多线程操作 |
| 9 | 第九天 | 线程同步设计 |
| 10 | 第十天 | 综合测试 |

（三）工作流程

1.Java项目设计流程讲解

2.Java开源项目解析

3.选题

4.需求分析

5.功能规划

6.设计、编码及单元测试

7.综合测试

（四）业务指导

范会联、皮晓炜、潘小琴、余全

## 四、课程考核

（一）考核内容与考核方式

表4-1 课程目标、考核内容与考核方式对应关系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程目标** | **考核内容** | **所属环节** | **考核**  **占比** | **考核方式** |
| 课程目标 1 | 1.Java运算符、表达式和语句 |  | 35% | 实训日志  课堂表现  团结协作  课程设计作品  课程设计报告 |
| 2.类、接口的定义及使用 |  |
| 3.继承与访问权限 |  |
| 4.构造方法与对象创建 |  |
| 课程目标 2 | 1.面向抽象编程 |  | 40% | 实训日志  课堂表现  团结协作  课程设计作品  课程设计报告 |
| 2.面向接口编程 |  |
| 3.开闭原则 |  |
| 4.接口回调 |  |
| 课程目标 3 | 1．Java多线程机制 |  | 25% | 实训日志  课堂表现  团结协作  课程设计作品  课程设计报告 |
| 2．Java网络编程 |  |
| 3.Java集合框架 |  |
| 4.泛型与反射 |  |

表4-2 课程目标与考核方式矩阵关系

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程  目标 |  | 考核方式 | | | | 考核占比 |
| 实训日志  20% | 课堂表现  12% | 团结协作  8% | 课程设计作品  36% | 课程设计报告计24% |
| 课程目标1 | 45% | 40% | 40% | 30% | 30% | 35=20%\*45+12%\*40%+8%\*40%+36%\*30%+24%\*30% |
| 课程目标2 | 40% | 50% | 40% | 50% | 20% | 40=20%\*40+12%\*50%+8%\*40%+36%\*50%+24%\*20% |
| 课程目标3 | 15% | 10% | 20% | 20% | 50% | 25=20%\*15+12%\*10%+8%\*20%+36%\*20%+10%\*24% |

（二）成绩评定

1.平时成绩评定

平时成绩（100%）=实训日志（50%）+课堂表现（30%）+团结协作（20%）

2.期末成绩评定

期末成绩（100%）=课程设计作品（60%）+课程设计报告（40%）

3.总成绩评定

总成绩（100%）=平时成绩（20%）+期末成绩（80%）

（三）评分标准

表4-3评分标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 考核项目 | 评分标准 | | | | |
| 优秀  (100>x≥90) | 良好  (90> x≥80) | 中等  (80> x≥70) | 及格  (70> x≥60) | 不及格  (x <60) |
| 实训日志 | 每日按时上交实训日志，实训日志对当天所学内容有深入的理解、总结与反思。 | 每日按时上交实训日志，实训日志对当天所学内容有较好的理解、总结与反思。 | 每日按时上交实训日志，实训日志对当天所学内容有一定的理解、总结与反思。 | 每日按时上交实训日志，实训日志对当天所学内容有一定的理解、缺少总结与反思，或者总结与反思不到位。 | 每日不能按时上交实训日志，或实训日志马虎抄袭。 |
| 课堂表现 | 能按时上下课，遵守课堂纪律，课堂上积级回应老师的提问，并能深入思考、有很强的发现问题、提出问题、解决问题的能力。 | 能按时上下课，遵守课堂纪律，课堂上积级回应老师的提问，并能深入思考、有较好的发现问题、提出问题、解决问题的能力。 | 能按时上下课，遵守课堂纪律，课堂上积级回应老师的提问，并能深入思考、有一定的发现问题、提出问题、解决问题的能力。 | 能按时上下课，遵守课堂纪律，课堂上积级回应老师的提问，并能深入思考、但发现问题、提出问题、解决问题的能力稍显不中。 | 经常迟到早退或者缺课，课堂上不认真学习，开小差。 |
| 团结协作 | 在小组任务中有很好的团结协作和沟通能力，乐于帮助他人，对于项目的开展具有很好的带动作用。 | 在小组任务中有较好的团结协作和沟通能力，乐于帮助他人，对于项目的开展具有较好的带动作用。 | 在小组任务中有较好的团结协作和沟通能力，乐于帮助他人，能主动配合小组成员进行项目的开展，对项目的推动起积极作用。 | 在小组任务中有一定的团结协作和沟通能力，能配合小组成员进行项目的开展，对项目的推动起一定作用,但主动性和积极性一般。 | 在小组任务中我行我素、各自为政、在项目的开发过程中拖后腿，不积极完成任务，不配合其它成员工作。 |
| 课程设计作品 | 内容健康、充实且积极向上，设计思路清晰，项目演示时能正常运行，设计合理，项目的安全性高。项目视图设计的效果好，程序的可读性好、程序注释的合理性、命名的规范。能正确回答老师就该设计提出的问题并且项目有很好地创新。 | 内容健康、充实且积极向上，设计思路清晰，项目演示时能正常运行，设计较合理，项目的安全性较高。项目视图设计的效果较好，程序的可读性较好、程序注释的合理性、命名的规范。能正确回答老师就该设计提出大部分问题并且项目有一定的创新。 | 内容健康、充实且积极向上，设计思路清晰，项目演示时能基本正常运行，技术基本正确，项目有一定的安全性。项目视图设计的效果一般，程序有一部分注释、命名基本规范。基本能正确回答老师就该设计提出的问题。 | 内容健康、充实且积极向上，设计思路清晰，项目演示有部分错误，项目安全性不高。项目视图设计的效果一般，程序注释和命名欠规范。基本能正确回答老师就该设计提出的问题。 | 未能按时完成项目，答辩时不能正确演示项目和回答老师提问。 |
| 课程设计报告 | 课程设计报告需求分析合理、技术选型正确、图形图表规范、详细设计细步骤清晰明了、文档符合软件工程规范。 | 课程设计报告需求分析较合理、技术选型正确、图形图表较规范、详细设计细步骤清晰明了、文档符合软件工程规范。 | 课程设计报告需求分析基本合理、技术选型基本正确、图形图表有些不规范、详细设计细步骤有一定问题、文档基本符合软件工程规范，有少部分格式欠规范。 | 课程设计报告需求分析不到位、图形图表不太规范、详细设计部分不太清晰，格式欠规范。 | 课程设计报告格式混乱，不符合软件工程思想。 |

## 五、其他说明

本课程大纲依据2023版计算机科学与技术专业人才培养方案，由大数据与智能工程学院计算机科学与技术系讨论制定，大数据与智能工程学院教学工作委员会审定，教务处审核批准，自2023级开始执行。

字体、字号请参考范例

注意：

首字母大写

植物拉丁学名斜体

字体、字号请参考范例

注意：

首字母大写

植物拉丁学名斜体

字体、字号请参考范例

注意：

首字母大写

植物拉丁学名斜体