**《面向对象程序设计实训》教学大纲**

**一、课程基本信息**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | 专业课程 | **课程性质** | 必修 | **课程属性** | 实践 |
| **课程名称** | 面向对象程序设计实训 | | **课程英文名称** | Object-Oriented Programming Practical Training | |
| **课程编码** | H35B078Y | | **适用专业** | 数据科学与大数据技术 | |
| **考核方式** | 考查 | | **先修课程** | 面向对象程序设计 | |
| **总学时** | 16 | | **学分** | 1 | |
| **开课单位** | | | 人工智能学院 | | |

**二、课程简介**

《面向对象开发实训》课程是数据科学与大数据技术专业学生在《面向对象程序设计》课程完成后的一个重要的技能训练环节。课程要求学生在教师的指导下，综合运用面向对象程序设计知识，独立完成一项较为完整、并具有一定难度的课程设计任务。提高学生的动手能力，做到理论和实践相结合。通过学习、设计及实现，学生能够掌握基本的面向对象设计方法、原则与理论，具有一定的面向对象程序设计和开发能力。为其后续课程及大型应用软件的设计打下基础。

**三、课程教学目标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程教学目标** | | **支撑毕业要求指标点** | **支撑毕业要求** |
| **知**  **识**  **目**  **标** | **目标1：**  学生需掌握面向对象开发相关基础知识。 | 2.1具备大数据知识运用能力，能将大数据和云计算基本知识，用于分析和解决复杂工程问题；  2.2具备独立分析和解决问题的能力，能跟踪新一代信息技术的发展动态，适应用户需求。 | 2.问题分析 |
| **能**  **力**  **目**  **标** | **目标2：**  学生通过实践掌握面向对象开发技能。 | 3.1具备大数据应用程序开发实践能力，能根据软件需要，设计简单的解决方案  5.1能够针对数据科学与大数据技术专业相关领域复杂工程问题；  5.2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和模拟，并能够理解其局限性。 | 3.设计/开发解决方案  5.使用现代工具 |
| **素**  **质**  **目**  **标** | **目标3：**  培养学生具备软件开发的专业素质及应用扩展知识的专业素质。 | 9.1能够与团队中其他学科的成员进行有效沟通，能理解并尊重他人意见。 | 9.个人和团队 |

**四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **指导环节** | **时间**  **安排** | **主要教学内容** | **指导**  **要求** | **支撑课程目标** |
| 指导学生选题并组队 | 2学时 | **指导内容：**介绍课程实训的意义、基本要求、对该课程的考核以及未按要求完成引起的后果。选题的要求；选题的基本原则；选题应注意的事项。  **重点：**强调课程实训的重要性；选题的要求及原则；选题方向的把握。  **难点：**让学生对课程实训有较为全面的认识，并能引起足够的重视。  **思政元素：**培养学生严谨的学习态度，面对难题敢于挑战。 | 以小组为单位进行 | 目标3 |
| 需求分析与设计 | 4学时 | **指导内容：** 需求分析的重要性及方法；画出算法流程图；系统分析模型；系统中涉及到的类和对象以及它们之间的关系图。  **重点：**系统中涉及到的类和对象以及它们之间的关系图  **难点：**如何从专业视角去发现具有实际意义的需求；算法流程。  **思政元素：**指导学生积极探索，培养善于发现并勇于创新的能力。 | 以小组为单位进行 | 目标1  目标2  目标2 |
| 代码实现及测试 | 8学时 | **指导内容：**代码实现系统用户界面、输入输出及相关业务处理；系统测试，完善代码  **重点：**源代码清晰简洁，有相应的注释  **难点：**业务逻辑合理  **思政元素：**通过实践培养学生的审美能力与动手实践能力；通过测试培养学生一丝不苟的工作态度和精益求精的品质精神 | 以小组为单位进行 | 目标1  目标2  目标2 |
| 报告撰写 | 2 | **指导内容：**实训报告格式及要求  **重点：**本人在设计开发过程中遇到的主要问题及解决方法  **难点：**程序中尚未实现或需要进一步完善的不足之处  **思政元素：**通过报告撰写，培养学生严谨的学习态度和实事求是的精神。 | 以个人为单位进行 | 目标2  目标3 |

**五、学生学习成效评估方式及标准**

1.毕业论文（设计）的综合成绩由综合成绩由平时成绩（占30%）、作品及实训报告（占70%）两部分组成。

2.综合成绩按五级记分制提交，即优秀（90-100）、良好（80-89）、中等（70-79）、及格（60-69）、不及格（59分以下）。

|  |  |
| --- | --- |
| **等级** | **评 分 标 准** |
| **1.平时成绩；2.作品及实训报告** |
| 优秀  （90～100分） | 1. 实训态度认真，能够按进度完成实训任务；考勤到课率95%以上，不迟到，不早退，无违纪行为。 2. 能够完成90%以上的实训任务，系统功能完善、合理，熟悉相关组件使用，界面友好，有创新；实训报告内容完整、语言准确、格式符合规范要求、逻辑正确，提交系统资料完整。 |
| 良好  （80～89分） | 1. 实训态度认真，能够按进度完成实训任务；考勤到课率90%以上，不迟到，不早退，无违纪行为。 2. 能够完成80%以上的实验任务，系统基本功能完整、合理，掌握相关组件使用，界面合理；实训报告内容完整、语言准确、格式符合规范要求、逻辑基本正确，提交系统资料完整。 |
| 中等  （70～79分） | 1. 实训态度认真，能够按进度完成实训任务；考勤到课率85%以上，无违纪行为。 2. 能够完成70%以上的实训任务，系统功能较完整、基本合理，界面基本合理，但存在少量错误；实训报告内容较完整，语言较准确、格式基本符合规范要求，提交系统资料较完整。 |
| 及格  （60～69分） | 1. 实训态度较认真，实训进度较慢；考勤到课率80%以上。 2. 能够完成60%以上的实训任务，系统功能较完整、基本合理，界面基本合理，存在部分错误；实训报告内容较完整、格式基本符合规范要求，提交系统资料较完整。 |
| 不及格  （60以下） | 1. 实训态度不太认真，实训进度较慢；考勤到课率80%以下。 2. 未完成的实训任务超过40%以上；有抄袭、作假行为；未按规定时间完成系统设计和实训报告撰写，未按时提交系统资料。 |

1. **教学安排及要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **教学安排事项** | **要 求** |
| 1 | 授课教师 | 职称：讲师及以上 学历（位）：硕士及以上  其他：具有硕士以上学位的高级工程师 |
| 2 | 课程时间 | 周次：开课后具体安排  节次： |
| 3 | 授课地点 | □教室 ☑实验室 □室外场地  □其他： |
| 4 | 学生辅导 | 线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排）  线下地点及时间安排：机房（开课后时间另行安排） |

**七、选用教材**

无

**八、参考资料**

[1]黑马程序员.Java基础入门（第3版）[M].北京:清华大学出版社,2022年1月[2].

[2]黑马程序员.Java基础案例教程（第2版）[M].北京:人民邮电出版社,2020年10月

**网络资料**

[1]学银在线，https://www.xueyinonline.com/

[2]Java 教程|菜鸟教程，https://www.runoob.com/java/java-tutorial.html

[3]JDK 11 在线中文手册，https://www.runoob.com/manual/jdk11api/index.html

[4]传智播客, https://tch.ityxb.com/

[5]中国大学MOOC, https://www.icourse163.org/

**其他资料**

无

大纲执笔人：王丽莉

讨论参与人:陈强、杨来、巩泊成

系（教研室）主任：陈强

学院（部）审核人：郭松