**《C语言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** | C语言程序设计综合课程设计 |
| **课程英文名** | Comprehensive Course Design of C Language Programming | **双语授课** | □是 ☑否 |
| **课程代码** | 10114016 | **课程学分** | 1 | **周（学时）** | 1周（24学时） |
| **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)** | 计算机科学与技术、数据科学与大数据技术、物联网工程 |
| **面向专业** | 计算机科学与技术、数据科学与大数据技术、物联网工程 | **开课学期** | 第2学期 |
| **课程负责人** | 李柳柏 | **审核人** | 曾俊、陈曦、彭梅、胡志竹 |
| **先修课程** | C语言程序设计 |
| **后续课程** | 数据结构与算法 |
| **选用教材** | 曾俊，李柳柏 . C语言程序设计[M]. 北京: 科学出版社, 2023. |
| **参考书目** | 1.布莱恩·W.克尼汉，丹尼斯·M.里奇．C程序设计语言[M]．北京：机械工业出版社，2022．2.德落莉丝M.埃特尔．工程问题C语言求解[M]．北京：机械工业出版社，2017．3.谭浩强．C程序设计（第5版）[M]．北京：清华大学出版社，2017． |
| **课程资源** | https://www.xueyinonline.com/detail/214841759 |
| **课程简介** | C语言程序设计综合课程设计是在学习C语言程序设计课程之后进行的一个实践教学环节，是一门计算机重要的专业实践性课程。通过该课程进一步加深学生对顺序结构、选择结构、循环结构、数组、函数、指针、结构体、文件等的理解和掌握，完善理论和实践的衔接；进一步培养学生结构化程序设计的思想，加深对高级语言基本语言要素和控制结构的理解；针对C语言中的重点和难点内容进行训练，完成有一定工作量的程序设计任务，提高运用C语言解决实际问题的能力。 |

**二、课程目标**

**表1 课程目标**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **具体课程目标** |
| **课程目标1** | 通过C语言的实践，能够识别并应用合适的数学、自然科学和C语言的知识，针对工程问题，进行问题分析、算法设计、程序编写、运行调试及总结评价，从而实现问题求解。 |
| **课程目标2** | 针对工程问题，能够根据用户需求，借助文献查阅和分析，设计解决方案；养成认真、刻苦、勇于实践的工作作风，养成规范、严谨的工作态度，具有一定创新意识。 |
| **课程目标3** | 运用相应开发工具科学开展实验，并正确采集、整理实验数据，给出解决方案的实验结果，得到合理有效的结论。 |

**表2 课程目标与毕业要求对应关系（数据科学与大数据技术专业）**

| **毕业要求** | **指标点** | **课程目标** |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求1：**能够将数学、自然科学、工程基础、数据科学与大数据技术专业知识用于解决大数据应用领域的复杂工程问题。【M】 | 1.3能够运用数学、自然科学和专业知识对大数据应用领域相关工程问题进行分析推理，综合给出适当的解决方案。 | 课程目标1 |
| **毕业要求3：**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】 | 3.1针对大数据相关应用领域特定需求，能够采用工程化思想对相关问题进行定义与分析，确定设计目标和解决方案。 | 课程目标2 |
| **毕业要求4：**能够基于数据科学与大数据技术的相应原理，采用科学方法对大数据应用领域中的复杂工程问题进行研究，制定技术路线、设计实验方案并开展实验，通过实验分析得到合理有效的结论。【L】 | 4.3根据数据科学与大数据技术原理，对比分析解决方案，通过实验仿真或系统实现等多种科学方法说明其有效性和合理性，通过信息综合得到合理有效的结论。 | 课程目标3 |

**三、教学内容及要求**

**（一）学习内容**

通过本次课程设计，进一步掌握和运用C语言相关的知识，强化对理论内容的理解和应用，从而提升学生解决问题的能力，具体内容包括：

1. 程序设计的过程；
2. C语言程序的结构；
3. C语言的数据类型，掌握整型、实型、字符型数据的定义与表示方法；
4. C语言运算符的种类，掌握C语言的基本运算、表达式类型和求值规则；
5. 运算符的优先级和结合性；
6. 数据的输入输出；
7. 顺序结构程序设计；
8. if语句和switch语句的使用；
9. 选择结构的程序设计；
10. while语句、do--while语句、for语句的使用；
11. 循环的嵌套和中断；
12. 循环结构的程序设计；
13. 数组的定义、初始化、引用；
14. 字符串的处理；
15. 常用的排序算法；
16. 函数定义、函数调用的方法，深刻理解函数形式参数、实际参数的数据传递关系；
17. 函数的嵌套调用、递归调用；
18. 局部变量和全局变量的作用域，动态变量、静态变量的基本概念；
19. 综合应用各章知识，使用函数实现模块化程序设计；
20. 指向变量的指针变量、指向数组的指针变量、指向字符的指针变量、指向函数的指针变量的含义、定义方式及在程序中的基本应用；
21. 文件包含；
22. 宏定义；
23. 结构体类型的定义、结构体变量的定义、结构体变量的引用与初始化、结构体数组的应用；
24. 文件的打开与关闭；
25. 文件读写的常用函数及其应用。

**（二）时间安排**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 上午 | 下午 |
| 周一 | 技术讲解 | 基础训练 |
| 周二 | 基础训练 | 基础训练 |
| 周三 | 基础训练 | 项目实训 |
| 周四 | 项目实训 | 项目实训 |
| 周五 | 上机考试 | 总结 |

**（三）工作流程**

1.技术讲解：教师应用讲授法、演示法、实验法、任务驱动法、讨论法等讲解综合实训应用的知识点。

2.完成基础训练，主要涉及经典编程问题。

3.完成项目实训，实现一个功能相对完善的管理系统的设计。

4.上机考试。

5.教师进行总结。

**（四）业务指导**

在综合课程设计期间，由校内老师1名或2名，每天深入机房，随时指导解答问题。

## 四、课程考核

**（一）考核内容与考核方式**

**表3-1 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.顺序结构程序设计、选择（分支）结构程序设计、循环结构程序设计。 | 基础训练 | 50% | 过程检查、阶段测试、实训代码、上机考试 |
| 2.使用数组处理批量数据，函数的定义以及调用，指针的使用，编译预处理，结构体的使用，文件的操作。 |
| 课程目标 2 | 针对工程问题，能够根据用户需求，借助文献查阅和分析，设计解决方案；养成规范、严谨的工作态度，具有一定创新意识。 | 基础训练项目实训 | 30% | 过程检查、阶段测试、实训代码、上机考试 |
| 课程目标 3 | 运用相应开发工具科学开展实验，并正确采集、整理实验数据，给出解决方案的实验结果。 | 基础训练项目实训 | 20% | 过程检查、阶段测试、实训代码、上机考试 |

**表3-2 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 |
| 过程检查成绩比例8% | 阶段测试成绩比例8% | 实训代码成绩比例24% | 上机考试成绩比例60% |
| 课程目标1 | 50% | 50% | 50% | 50% | 50%=8%\*50%+8%\*50%+24%\*50%+60%\*50% |
| 课程目标2 | 30% | 30% | 30% | 30% | 30%=8%\*30%+8%\*30%+24%\*30%+60%\*30% |
| 课程目标3 | 20% | 20% | 20% | 20% | 20%=8%\*20%+8%\*20%+24%\*20%+60%\*20% |

**（二）成绩评定**

**1.平时成绩评定**

平时成绩（100%）=过程检查（20%）+阶段测试（20%）+实训代码（60%）。
**2.期末成绩评定**

成绩评定采用上机考试的方式，考核学生使用C语言编写和调试程序的能力，具体包括顺序结构、选择结构、循环结构、数组、函数、指针、结构体、文件等。

**3.总成绩评定**

总成绩（100%）=平时成绩（40%）+期末成绩（60%）

1. **评分标准**

**1.平时成绩**

**（1）过程检查：**

**表4 评分标准**

|  |  |
| --- | --- |
| **考核项目** | **评分标准** |
| **90-100分** | **80-90分** | **70-80分** | **60-70分** | **0-60分** |
| 过程检查 | 严格遵守课堂纪律，较好完成阶段实训任务。积极主动参与课堂讨论，讨论表述的论点正确有新意，有自己的见解，能体现良好的职业素养。 | 遵守课堂纪律，较好完成阶段实训任务。经常参与课堂讨论，表述的论点正确，有一定新意，能体现良好的职业素养。 | 比较遵守课堂纪律，基本完成阶段实训任务。较少参与课堂讨论，表述的论点基本正确，基本能体现职业素养。 | 比较遵守课堂纪律，不认真听讲，基本完成阶段实训任务。偶尔参与课堂讨论，表述思路一般，逻辑性不强，说服力一般。 | 不太遵守课堂纪律，不参与课堂讨论，未按时完成阶段实训任务。 |

1. **阶段测试：**以参考答案及评分细则为准。
2. **实训代码：**以参考答案及评分细则为准。

**2.期末成绩**

**上机考试：**以参考答案及评分细则为准。

## 五、其他说明

本课程大纲依据2023版数据科学与大数据技术专业人才培养方案，由大数据与智能工程学院数据科学与大数据技术系讨论制定，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**