**《程序设计基础》课程教学大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：** 程序设计基础 | **课程类别（必修/选修）：**必修  |
| **课程英文名称：** Fundamentals of Programming |
| **总学时/周学时/学分：90/6/5** | **其中实验学时：32** |
| **先修课程：**计算机科学导论 |
| **授课时间：**周二/四 (1-4节)周五 (1-2节)、周五(5-6节) | **授课地点：7B405** |
| **授课对象：2017级计算机科学与技术、2017级物联网工程专业** |
| **开课院系：** 计算机与网络安全学院 |
| **任课教师姓名/职称：冯能山/副教授** |
| **联系电话：13532906310/73682** | **Email:15587564@qq.com** |
| **答疑时间、地点与方式：**1.每次上课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式。2.每次习题课，采用集中讲解方式。3.通过QQ，网上答疑系统及电话答疑，时间地点不限。4.作业系统网址：http://219.222.164.4/onlinelearning/index.asp。 |
| **课程考核方式：**开卷**（ ）** 闭卷**（ ✓ ）** 课程论文**（ ）** 其它**（ ）** |
| **使用教材：**1、主讲教材：C语言程序设计（第1版），肖捷、侯家利，中国铁道出版社，2016年1月2、实验教材：C语言程序设计实训教程与水平考试指导（第1版），肖捷、陈雪芳，中国铁道出版社，2016年1月**教学参考资料：**1、C程序设计（第三版），谭浩强，清华大学出版社，2014年3月2、C语言程序设计（第2版），何钦铭,颜晖，高等教育出版社，2012年3月 |
| **课程简介：**程序设计基础是高等学校计算机科学与技术、软件工程等专业重要的专业基础课程，它以编程语言（C语言）为平台，介绍面向过程程序设计的思想和方法，培养学生语言知识、程序阅读分析、程序编写、程序调试的能力和技巧，掌握用计算机语言编写程序，实现所需要处理的任务。C语言是一门得到广泛应用的程序设计语言，它既具有高级语言的特性，又具有直接操纵计算机硬件的能力，并因其具有丰富灵活的控制和数据结构、简洁而高效的语句表达、清晰的程序结构和良好的可移植性而拥有大量的用户。目前，C语言被许多高等学校列为计算机类专业程序设计课程的首选语言，程序设计基础是后续专业课程学习的重要基础，被定义为我校计算机专业核心基础课程。 |
| **课程教学目标**1.理解面向过程的程序设计思想，并能应用于解决实际问题。2.理解算法设计的基本思想，运用C语言的语法规则进行程序设计，奠定编程基础。3．综合利用主流开发工具开发C语言应用程序。 | **本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：**□核心能力1. 具有运用数学、基础科学及计算机科学与技术相关知识的能力。◼核心能力2. 具有设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力。◼核心能力3. 具有计算机科学与技术工程实践中所需技术、技巧及使用计算机辅助工具的能力◼核心能力4. 在计算机科学与技术的许多领域中，具有至少某一项专业能力，例如：硬件、软件、多媒体、系统、网络、理论等，并具有编程能力，进一步地具备设计、开发软、硬件模块及系统的能力。□核心能力5. 具有项目管理、有效沟通、领域整合与团队合作的能力□核心能力6. 具有运用计算机科学与技术理论及应用知识，分析与解决相关问题的能力，亦可以将自己的专业知识创造性地应用于新的领域或跨多重领域，进行研发或创新的能力。□核心能力7．具有应对计算机科学与技术快速变迁的能力，培养自我持续学习的习惯及能力。□核心能力8．具有工程伦理、社会责任、国际观及前瞻视野。 |
| **教学进程表** |
| **周次** | **教学主题** | **学时** | **教学的重点与难点** | **教学方式** | **作业安排** |
| 4 | 课程介绍 | 1 | 课程地位、教学要求、教学目标、教学方法、课程考核 | 课堂讲授 |  |
| 引言 | 3 | 程序和程序设计语言；算法及其描述；简单C语言程序；C语言简介；实现问题求解过程 | 课堂讲授 | 第1次作业 |
| 5 | 简单程序 | 2 | 编写简单数据处理程序；if语句计算分段函数； | 课堂讲授 |  |
| 简单程序 | 2 | for语句实现循环次数已知的编程问题求解；定义和调用函数简单计算器程序 | 课堂讲授 | 第2次作业 |
| 6 | 数据类型和表达式 | 1 | 数据类型；常量和变量；输入和输出；类型转换；表达式 | 课堂讲授 |  |
| 分支结构 | 3 | 分支结构及作用；多分支结构；逻辑运算和关系运算；字符型数据的内存存储 | 课堂讲授 | 第3次作业 |
| 7 | 循环结构 | 4 | 循环结构及作用；循环结构的实现方法；几种循环语句比较；多重循环 | 课堂讲授 |  |
| 8 | 循环结构；习题课 | 4 | 循环结构程序设计；循环结构习题 | 课堂讲授 | 第4次作业 |
| 9 | 函数 | 4 | 模块化程序设计方法；函数的定义、调用与声明；函数参数与参数传递；递归函数 | 课堂讲授 |  |
| 10 | 函数；习题课 | 4 | 局部变量、全局变量和静态变量；编译预处理；函数习题 | 课堂讲授 | 第5次作业 |
| 11 | 数组 | 4 | 数组的相关概念；一维数组的定义、存储和引用；一维数组程序设计；二维数组的定义、存储和引用；二维数组程序设计 | 课堂讲授 |  |
| 12 | 数组；习题课 | 4 | 字符串的存储和操作；字符串程序设计数组习题 | 课堂讲授 | 第6次作业 |
| 13 | 指针 | 4 | 变量、内存单元、地址间关系；指针和指针变量；指针变量定义、基本操作和简单使用；指针与函数；指向一维数组指针；指向二维数组指针 | 课堂讲授 |  |
| 14 | 指针；习题课 | 4 | 指向字符串指针；字符串处理函数；习题讲解 | 课堂讲授 | 第7次作业 |
| 15 | 结构 | 4 | 结构的相关概念；结构的定义与简单结构变量的引用；结构数组及引用；结构指针及引用；公用体定义与引用；结构体与共用体编程应用 | 课堂讲授 | 第8次作业 |
| 16 | 链表 | 4 | 链表相关概念；链表结构定义、链表创建；链表基本操作；链表编程应用 | 课堂讲授 | 第9次作业 |
| 17 | 文件 | 4 | 文件和文件存储；文本文件和二进制文件；文件打开、读写和关闭；简单文件读写程序 | 课堂讲授 | 第10次作业 |
| 18 | 复习课 | 2 |  | 课堂讲授 | 第10次作业 |
| **合计** | 58 |  |  |  |
| **实践教学进程表** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **周次** | **项目名称** | **学时** | **重点与难点** | **项目类型** | **教学方式** |
| 4 | 熟悉C语言编程环境 | 2 | 上机环境、程序框架和简单程序 | 验证 | 实验 |
| 5 | C语言简单程序设计 | 2 | if-else语句；for语句；库函数，自定义函数的定义、声明和调用 | 验证 | 实验 |
| 6 | 分支结构程序设计 | 2 | 选择结构 | 验证 | 实验 |
| 7 | 循环结构程序设计（1） | 2 | 循环结构 | 验证 | 实验 |
| 8 | 循环结构程序设计（2） | 2 | 循环结构 | 验证 | 实验 |
| 9 | 函数程序设计（1） | 2 | 自定义函数 | 验证 | 实验 |
| 10 | 函数程序设计（2） | 2 | 自定义函数 | 验证 | 实验 |
| 11 | 数组程序设计（1） | 2 | 一维数组 | 验证 | 实验 |
| 12 | 数组程序设计（2） | 2 | 二维数组、字符数组、字符串、字符串函数 | 验证 | 实验 |
| 13 | 指针程序设计（1） | 2 | 指针定义与使用 | 验证 | 实验 |
| 14 | 指针程序设计（2） | 2 | 指针定义与使用 | 验证 | 实验 |
| 15 | 结构程序设计 | 2 | 结构定义与使用 | 验证 | 实验 |
| 16 | 链表程序设计（1） | 2 | 单向链表定义、基本操作及编程 | 验证 | 实验 |
| 17 | 链表程序设计（2） | 2 | 单向链表定义、基本操作及编程 | 验证 | 实验 |
| 18 | 文件程序设计（1） | 2 | 文件基本操作与编程使用 | 验证 | 实验 |
| 18 | 文件程序设计（2） | 2 | 文件基本操作与编程使用 | 验证 | 实验 |
| **合计** | 32 |  |  |
| **成绩评定方法及标准** |
| **考核形式** | **评价标准** | **权重** |
| 作业 | 以所布置的每一次作业总平均分为作业最终成绩 | 10% |
| 考勤 | 每缺勤1 次（迟到或早退2次算缺勤1次）扣2分，直至0分 | 10% |
| 期中考试 | 参考期中考试评分标准 | 10% |
| 期末考试 | 参考期末考试评分标准 | 70% |
| **大纲编写时间：**2017年9月5日 |
| **系（部）审查意见：**系（部）主任签名： 日期： 年 月 日 |

**注：1、课程教学目标：请精炼概括3-5条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系**

 **2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（http://jwc.dgut.edu.cn/）**

 **3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训**

 **4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。**