**《程序设计基础I》教学大纲**

课程名称（中文/英文）：程序设计基础I（Programming Foundations I） 课程编号： 5204210

学分：3

学时：总学时 48

学时分配：讲授学时：44 实验学时：0 上机学时：0 讨论学时：4 其他学时：0

课程负责人：冯国富

# 一、 课程简看123

## 1. 概述15616

《程序设计基础I》是信息类专业学生学习程序设计的一门基础课程，旨在培养学生具有计算机程序设计、编写和调试的能力。本课程以C语言为背景，从C语言概论讲起，讲解程序设计的特点及如何构造一个计算机程序。课程讨论了程序设计的基本知识及编程技巧，系统地讲述了利用C语言进行编程，及解决实际问题的思想与方法。

通过课程学习，学生可以学习编程的基本知识与算法思想，并为后期的程序设计学习奠定基础。

This course is an important computer science course that studies the design&debug of programming. The course will discuss the programming language, starting with an introduction to C programming languages in general and a discussion of the features and functionality that make up the modern program. The course will also discuss the basic algorithm and programming skills.

By the end of this course, students will be able to intelligently discuss each programming paradigm, their respective strengths and weaknesses. Students will also have opportunities to delve into the details of the design and evolution of the programming.

## 2.课程目标

1）学习程序员应该具备的职业道德，理解诚实公正、诚信守则的职业操守和规范，并能在编程工程实践中自觉遵守；

2）以C语言为背景理解并掌握一门程序设计语言的基础语法以及简单数据类型、表达式、复杂数据类型（结构体）等基础知识。能够运用变量、函数、循环、分支判断等知识设计实现初具一定复杂性的程序。；

3）掌握结构化编程思想，通过函数、嵌套、递归等理论知识的学习，具备编程实现简单算法的能力，具备运用这些知识解决一定复杂程度问题的程序设计与实现能力；

4）通过程序设计理解计算机的基本组成及工作原理，理解高级程序设计语言的基本工作机制，具备后续其它程序设计语言及专业课程的自主学习能力。

课程目标与毕业要求的关系矩阵

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5161 | 毕业要求指标点 | | | |
|  | 2.3 | 3.2 | 8.2 | 12.2 |
| 课程1 | 516 |  | √ |  |
| 课程目标2 | √ | √ |  |  |
| 课程目标3 |  | √ |  |  |
| 课程目标4 |  |  |  | √ |

# 二、教学内容

**理论教学安排**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **章节名称** | **知识点** | **学时** | **支撑课程目标** | **教学方式** | **备注** |
| 第一章 程序设计与C语言概述 | 程序设计概述，C语言的特点，C程序的基本结构 | 1 | 1，4 | 讲授 | 作业： 1.4、1.5、1.6、1.7 |
| 第二章 程序算法 | 算法的概念与表示 | 1 | 1 | 讲授 | 作业：2.4、2.5 |
| 第三章 最简单的c程序设计 | C语句概述、赋值语句、数据输入输出、字符数据的输入输出、格式输入与输出 | 4 | 2  3 | 讲授 | 作业：3.4、3.5、3.6、3.8 |
| 第四章 选择结构程序设计 | 逻辑运算符和逻辑表达式、if 语句、switch语句 | 4 | 1  2  3 | 讲授 | 作业： 4.3、4.4、4.5、4.7、4.8 |
| 第五章 循环控制 | while语句、do ~ while 语句、for语句、  循环的嵌套、break语句和continue语句 | 6 | 1  2  3 | 讲授 | 作业： 5.4、5.5、5.6、5.8、5.9、5.14 |
| 第六章 数组 | 一维数组、二维数组、字符数 | 6 | 1  2  3 | 讲授 | 作业： 6.1、6.3、6.4、6.5、6.7、6.8、6.9、6.10 |
| 第七章 函数 | 函数定义、调用、函数参数和函数的值、局部变量和全局变量组 | 6 | 1  2  3 | 讲授 | 作业： 7.2、7.3、7.5、7.6、7.8、.7.9、7.10、7.13、7.14 |
| 第八章 指针 | 地址和指针、指针变量、数组的指针、字符串的指针、函数的指针、返回指针值  的函数。 | 8 | 1  2  3  4 | 讲授 | 作业： 8.4、8.7、8.8、8.16  （含2学时课外大作业前阶段启动课) |
| 第九章 用户自己建立数据类型 | 结构体、共用体、枚举类型. | 4 | 1  2  3 | 讲授 | 作业： 9.1-9.3、9.10-9.12 |
| 第十章 文件 | 文件概述；文件类型指针；文件的打开与关闭；文件的读写 | 4 | 1  2  3 | 讲授 | 作业： 10.1-10.3、10.9-10.11 |

**实验教学安排**

单独开设对应的课程设计：程序设计基础I课程设计，课程号：5204212

# 三、教学方法

教师讲授与上机相结合，围绕基本概念、语法以及程序设计的基本方法进行教学。要求在教学中从思想上向学生灌输计算思维的基本原则与方法，在实践层面突出培养学生对程序设计的硬件基础---冯诺依曼计算机基本组成的理解。

在课堂上应详细讲授每章的重点、难点内容；讲授中应注重通过必要的案例演示，启发、调动学生的思维，加深学生对有关概念、理论等内容的理解，并应采用多媒体辅助教学，加大课堂授课的知识含量。

本课程应配套相应实验课程，保证学生有充分的上机时间，并布置相应实验内容。使学生在实践中不断发现问题并解决问题。本课程采用的教学媒体主要有：文字教材、课件，课件课后提供给学生。对学生的辅导，主要采用实验指导、当面答疑、E-MAIL等形式。

# 四、考核与评价方式及标准

1、考核与评价方式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标 | 教学环节成绩比例（%） | | | | 成绩（支撑点）比例（%） |
|  | 平时成绩 | | | 课程考试 |  |
|  | 课堂表现 |  | 阶段考 |  |  |
| 1 | 5 |  |  |  | 5 |
| 2 | 2 |  | 18 | 20 | 40 |
|  | 0 |  | 11 | 4 | 15 |
| 3 | 3 |  | 11 | 16 | 30 |
| 4 | 10 |  |  |  | 10 |
| 合计(成绩构成） | 20 |  | 40 | 40 | 100 |

2、考核与评价标准细则

1）**平时成绩**

（1）**课堂表现评价标准：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标 | 评价标准 | | | | 成绩比例（%） |
| 优秀 | 良好 | 合格 | 不合格 |
| 1 | 学习积极主动，  能按照要求完成预习；理论课准备充分，认真听讲，回答问题积极，能正确回答老师问题。对程序员应该具备的职业道德、职业操守和规范有正确的理解。 | 学习态度端正，可以按要求完成预习；能认真听讲，回答问题较为积极，可正确回答老师问题。对程序员应该具备的职业道德、职业操守和规范有较为正确的理解。 | 完成预习不够充分，很少主动回答问题，正确回答问题存在一定的难度。对程序员应该具备的职业道德、职业操守和规范的理解不够充分。 | 理论课不能做到预习和理论准备。回答问题不积极。对程序员应该具备的职业道德、职业操守和规范的理解不够充分。 | 30 |
| 2 |  |  |  |  | 0 |
| 3 |  |  |  |  | 0 |
| 4 | 可以通过课程学习理解计算机的基本组成及工作原理，积极主动总结本专业技术发展规律，能够在学习中不断提高自己对技术问题的理解能力，归纳总结能力，可提出有见地的问题。 | 基本可以通过课程学习理解计算机的基本组成及工作原理，可以理解本专业技术发展规律，能够在学习中不断提高自己对技术问题的理解能力，归纳总结能力。 | 通过课程学习理解计算机的基本组成及工作原理有一定困难，对程序设计以外的技术发展规律缺乏兴趣，独立学习的能力较差。 | 对计算机的基本组成及工作原理掌握不足，不能很好理解本专业技术发展规律，独立学习的能力较差。 | 70 |

注：该表格中比例和为100%。

（2）**阶段考试考核与评价标准**

主要考核计算机程序设计基础知识的掌握程度，机考形式，主要题型为：选择题、程序填空、程序改错和程序设计题等。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标 | 评价标准 | | | |
|  | 优秀  （0.9-1） | 良好  （0.7-0.89） | 合格（0.6-0.69） | 不合格（0-0.59） |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 | 深入理解程序设计的基本原理和一般方法。能够正确进行程序设计和分析，解决方案正确并有新意。 | 基本理解程序设计的基本原理和一般方法。能够正确进行程序设计和分析，解决方案正确。 | 基本理解程序设计的基本原理和一般方法。能够进行复杂系统的分析和设计，解决方案正确，但有欠缺。 | 对程序设计的基本原理和一般方法缺乏理解。不能正确进行复杂系统的分析和设计，解决方案不正确。 |
| 3 | 针对特定需求，能很好地完成程序设计与调试。设计方法和优化策略正确，思路清晰。 | 能够针对特定需求，完成程序设计与调试。设计方法和优化策略正确，思路清晰。 | 能够针对特定需求，完成程序设计与调试。设计方法和优化策略正确，思路清晰，但稍有欠缺。 | 针对特定需求，不能很好地完成程序设计与调试。设计方法和优化策略正确均有欠缺。 |
| 4 |  |  |  |  |

**2）期末考试成绩**

采用闭卷机考形式，主要考核计算机程序设计基础知识的掌握程度，机考形式，主要题型为：选择题、程序填空、程序改错和程序设计题等。

考试成绩由试卷得分合计，下表根据考试成绩对学生的评定。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标 | 评价标准 | | | |
| 优秀  （0.9-1） | 良好  （0.7-0.89） | 合格（0.6-0.69） | 不合格（0-0.59） |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 | 深入理解程序设计的基本原理和一般方法。能够正确进行程序设计和分析，解决方案正确并有新意。 | 基本理解程序设计的基本原理和一般方法。能够正确进行程序设计和分析，解决方案正确。 | 基本理解程序设计的基本原理和一般方法。能够进行复杂系统的分析和设计，解决方案正确，但有欠缺。 | 对程序设计的基本原理和一般方法缺乏理解。不能正确进行复杂系统的分析和设计，解决方案不正确。 |
| 3 | 针对特定需求，能很好地完成程序设计与调试。设计方法和优化策略正确，思路清晰。 | 能够针对特定需求，完成程序设计与调试。设计方法和优化策略正确，思路清晰。 | 能够针对特定需求，完成程序设计与调试。设计方法和优化策略正确，思路清晰，但稍有欠缺。 | 针对特定需求，不能很好地完成程序设计与调试。设计方法和优化策略正确均有欠缺。 |
| 4 |  |  |  |  |

**五、参考教材和阅读书目**

教材：《C语言程序设计（第四版）》，谭浩强编，清华大学出版社，2010年

阅读书目：

1.C程序设计语言(第2版)，B.W.Kernighan & D.M.Rithie著，徐宝文译，机械工业出版社

2.Beginning C: From Novice to Professional(C语言入门经典), Fourth Edition Apress，Ivor Horton, ISBN 1590597354 C

3.Primer Plus，（美）普拉塔（Prata,　S.） 著，云巅工作室译，人民邮电出版社 , （第五版）

4.The Art of Computer Programming，Donald E. Knuth(高德纳)译者:苏运霖,机械工业出版社

5.深入理解计算机系统，Randal E.Bryant / David R.O’Hallaron编著 ，机械工业出版社

**六、本课程与其它课程的联系与分工**

本课程开设在一年级第一学期，是后续的面向对象程序设计， Windows程序设计，Java程序设计等程序设计语言的基础。

**七、说明**

2017校级精品课程

撰写人：冯国富

审核人：张晨静，袁红春

教学院长：袁红春

日期：2018年11月18日