**《程序设计基础（2）》课程教学大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：** 程序设计基础（2） | **课程类别（必修/选修）：**必修 |
| **课程英文名称：**Fundamentals of Programming (2) |
| **总学时/周学时/学分：**90/5/5 | **其中实验（实训、讨论等）学时：**54 |
| **先修课程：**程序设计基础（1） |
| **授课时间：**周二(5-7节)、周五(3-4节) | **授课地点：** 6E303、7A102机房 |
| **授课对象：**2016级软件工程3班 |
| **开课院系：**计算机与网络安全学院 |
| **任课教师姓名/职称：** 刘立平/讲师 |
| **联系电话：**13712110950，749249 | **Email：**8806867@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，每周两次（周二晚上7:30-9:30、周四下午2：30-4：30,）。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.《面向对象程序设计及C++》，朱立华、俞琼主编，人民邮电出版社，2012，第2版。2.《面向对象程序设计及C++实验指导》，朱立华、俞琼主编，人民邮电出版社，2012，第2版。**教学参考资料：**1.《C++面向对象程序设计》，谭浩强编，清华大学出版社,2011，第1版。2.《C++语言程序设计》，郑莉等编著，清华大学出版社,2010，第4版。 |
| **课程简介：**《程序设计基础（2）》是计算机类专业重要基础课。课程教学包括3个阶段：C综合程序设计、面向对象程序设计（C++）、C++综合程序设计。第1阶段：C综合程序设计，4周（20学时），它是一个综合性、设计性实践教学环节，综合运用结构化程序设计方法（C语言）和技能，完成一项具有一定复杂度的综合程序设计任务。第2阶段—面向对象程序设计（C++），12周（60学时），主要介绍面向对象程序设计方法和C++语言基本知识，通过大量的程序实例和相关练习，逐步掌握C++的面向对象程序设计的功能，进而掌握面向对象程序设计的基本知识和设计方法。第3阶段—C++综合程序设计，2周（10学时），它是一个综合性、设计性实践教学环节，在完成前两个阶段学习的基础上，综合运用面向对象程序设计方法（C++）和技能，完成一项具有一定复杂度的综合程序设计任务。 |
| **课程教学目标**课程教学包括3个阶段：C综合程序设计、面向对象程序设计（C++）、C++综合程序设计。各阶段教学目标构成课程教学目标。**1．**第1阶段：C综合程序设计，通过本阶段的学习，掌握结构化程序设计基本方法和步骤，培养学生结构化程序设计综合能力。**2．**第2阶段：面向对象程序设计（C++），通过本阶段的学习，理解类与对象、继承与派生、重载与多态、抽象等基本概念，掌握面向对象程序设计（C++）基础编程技术，进而掌握面向对象程序设计基本方法。**3．**C++综合程序设计：通过此阶段的学习，掌握面向对象程序设计基本方法和步骤，培养学生面向对象程序设计综合能力。**4．**通过本课程学习，使学生逐步理解作为计算机专业技术人员必须具备的坚持不懈的学习精神、严谨治学的科学态度和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生活奠定良好基础。 | **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.****■核心能力2.****■核心能力3.****■核心能力4.****□核心能力5.****□核心能力6.****□核心能力7.****□核心能力8.** |
| **理论教学进程表** |
| **周次** | **教学主题** | **教学时长** | **教学的重点与难点** | **教学方式** | **作业安排** |
| 5 | C++对C的改进及扩展 | 3 | 重点：函数控制的区别；引用方式；动态内存管理；异常处理难点：异常处理 | 课堂讲授 | 第1次 |
| 6 | 类与对象（一） | 3 | 重点：类与对象的定义；构造函数和析构函数；深拷贝与浅拷贝难点：深拷贝与浅拷贝 | 课堂讲授 |  |
| 7 | 类与对象(二) 习题课 | 3 | 重点：对象使用；友元；程序实例—学生信息管理系统；类与对象习题难点：程序实例 | 课堂讲授 | 第2次 |
| 8 | 类中数据的共享与保护 | 3 | 重点：静态成员；共享数据保护；类中数据共享与保护的综合程序实例难点：综合程序实例 | 课堂讲授 | 第3次 |
| 9 | 类与类之间的关系（一） | 3 | 重点：类的组合与类的依赖；继承与派生；派生类的构造和析构函数；难点：派生类的构造和析构函数 | 课堂讲授 |  |
| 10 | 类与类之间的关系（二） | 3 | 重点：继承与派生；访问控制；同名冲突；赋值兼容；类继承综合实例；类继承习题难点：类继承的综合实例 | 课堂讲授 | 第4次 |
| 11 | 多态性（一） | 3 | 重点：多态性概念、含义和类型；运算符重载与函数重载难点：运算符重载 | 课堂讲授 |  |
| 12 | 多态性（二） | 3 | 重点：动态多态性原理和实现；纯虚函数与抽象类；综合实例；多态性习题难点：综合实例 | 课堂讲授 | 第5次 |
| 13 | 模板 | 3 | 重点：函数模板与类模板；难点：类模板 | 课堂讲授 | 第6次 |
| 14 | 泛型程序设计与C++STL | 5 | 重点： STL结构、主要组件的使用。容器、迭代器、算法的基本应用。难点：迭代器 | 课堂讲授 | 第7次 |
| 15 | 流类库与输入输出控制 | 3 | 重点：I/O流概念及流类库结构；输出流；输入流；输入输出流；文件输入/输出。难点：流类库结构 | 课堂讲授 | 第8次 |
| 16 | 面向对象编程初步与程序设计案例 | 5 | 重点：面向对象程序设计基本知识、开发过程与综合案例； C++综合程序设计介绍难点：面向对象程序设计开发过程 | 课堂讲授 |  |
| 合计 | 40 |  |  |  |
| **实践教学进程表** |
| **周次** | **实验项目名称** | **学时** | **重点与难点** | **项目类型（验证/综合/设计）** | **教学****方式** |  |
| 1-4 | C综合程序设计 | 20 | 重点：结构化程序设计综合实践难点：系统设计 | 综合 | 实验 |  |
| 5 | 练习1：C++面向过程的程序设计 | 2 | 重点：C++面向过程程序设计；引用方式、默认参数和重载函数；异常处理难点：异常处理 | 验证 | 实验 |  |
| 6 | 练习2：类与对象的定义及使用（一） | 2 | 重点：类与对象;构造函数和析构函数难点：构造函数 | 验证 | 实验 |  |
| 7 | 练习3：类与对象的定义及使用（二） | 2 | 重点：友元；对象数组、对象指针和对象引用难点：对象指针和引用 | 验证 | 实验 |  |
| 8 | 练习4：类中数据的共享与保护 | 2 | 重点：静态数据成员共享；类中共享数据保护难点：静态数据成员共享 | 验证 | 实验 |  |
| 9 | 练习5：类的组合实验 | 2 | 重点：类组合概念与作用；组合关系的构造函数与析构函数；对象成员定义、构造与析构方法、私有成员与保护成员的访问难点：私有成员与保护成员的访问 | 验证 | 实验 |  |
| 10 | 练习6：类的继承与派生实验 | 2 | 重点：类继承定义方法；派生类构造函数与析构函数；访问控制；同名冲突难点：构造函数与析构函数 | 验证 | 实验 |  |
| 11 | 练习7：多态性实验（一） | 2 | 重点：函数重载实现静态多态性；运行符重载实现静态多态性难点：运行符重载 | 验证 | 实验 |  |
| 12 | 练习8：多态性实验（二） | 2 | 重点：动态多态性的含义、原理和实现方法难点：动态多态性的原理 | 验证 | 实验 |  |
| 13 | 练习9：函数模板与类模板的应用 | 2 | 重点：模板概念与应用；函数模板定义与使用；类模板定义与使用难点：类模板使用 | 验证 | 实验 |  |
| 15 | 练习10：C++的I/O操作与文件的使用 | 2 | 重点：重载提取运算符>>和插入运算符<<实现输入与输出操作；文件操作的步骤与方法；文件操作编程难点：运算符重点 | 验证 | 实验 |  |
| 17-18 | C++综合程序设计 | 10 | 重点：面向对象程序设计综合实践难点：系统设计 | 综合 | 实验 |  |
| 合计 | 50 |  |  |  |  |
| **成绩评定方法及标准** |
| **考核内容** | **评价标准** | **权重** |
| C综合程序设计 | 1. 评价标准：指导书中的考核与评分。2. 要求：独立、按时提交作品。 | 20% |
| C++综合程序设计 | 1. 评价标准：指导书中的考核与评分。2. 要求：独立、按时提交作品。 | 10% |
| 作业 | 1. 评价标准：作业参考答案。2. 要求：按时完成作业。 | 10% |
| 期中考试（闭卷） | 1. 评价标准：试卷参考答案。2. 要求：独立、按时完成考试。 | 10% |
| 期末笔试考试（闭卷） | 1. 评价标准：试卷参考答案。2. 要求：独立、按时完成考试。 | 50% |
| **期末考试方式** | 开卷□ **闭卷√** 课程论文□ 实操□ |  |
| **大纲编写时间：**2017-3-18 |
| **系（专业）课程委员会审查意见：**我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。系（专业）课程委员会主任签名： 日期： 年 月 日 |