

## 程序设计综合实践

### The Practice of Programming

#### 一、基本信息

课程代码:【2059083】

课程学分:【2】

面向专业:【软件工程】

课程性质:【专业实践】

开课院系:【信息技术学院】

参考教材:【C语言程序设计(第4版)】何钦铭等 高等教育出版社

先修课程:【程序设计基础(C语言)】

#### 二、课程简介

《程序设计综合实践》课程是基于《程序设计基础(C语言)》课程的一个综合性、设计性实践教学课程。课程教学包括2个阶段:结构体与文件、项目化程序设计。

第1阶段—结构与文件12学时,主要复习C语言中基本概念、结构体、数组以及文件的知识,通过程序实例和相关练习,掌握C语言中结构体、结构体数组、以及文件的应用方法,为下一阶段的项目化程序设计打基础。

第2阶段:项目化程序设计,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,以解决实际问题为目标的综合程序设计任务。

通过该课程的学习,使学生能灵活运用所学知识,针对具体问题选择合理的计算机存储结构,构造较有效率的算法;能够从项目开发流程入手,利用C语言完成一个小型项目,并会设计测试用例,完成程序的测试;通过本课程增强学生的知识拓展、团队精神,了解程序设计开发流程,增强程序编写和调试能力。

#### 三、选课建议

本课程适合软件工程专业,建议在第二学期开设。学生必须具备《程序设计基础(C语言)》课程的学习基础。

#### 四、课程与专业毕业要求的关联性

软件工程专业毕业要求	关联
LO1: 工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题	
LO2: 问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题, 以获得有效结论	
LO3: 设计/开发解决方案: 能够设计针对复杂工程问题的解决方案, 设计满足特定需求的系统、单元(部件)或工艺流程, 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、文化以及环境等因素	●
LO4: 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论	

LO5: 使用现代工具: 能够针对复杂工程问题, 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与模拟, 并能够理解其局限性	
LO6: 工程与社会: 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任	
LO7: 环境和可持续发展: 能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响	
LO8: 职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任	
LO9: 个人和团队: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色	●
LO10: 沟通: 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流	
LO11: 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用	
LO12: 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力	

备注: LO=learning outcomes (学习成果)

## 五、课程目标/课程预期学习成果

序号	课程预期学习成果	课程目标 (细化的预期学习成果)	教与学方式	评价方式
1	L032 能针对需求分析独立进行算法设计和程序实现, 并能测试验证算法与程序的正确性	利用学到的编程知识, 通过综合程序设计题的练习, 熟练掌握程序设计、编写和调试方法	讲练结合	课堂任务+上机考核
3	L092 能够在团队中根据角色要求发挥应起的个人或团队作用, 独立或合作开展工作	能够通过讨论分析问题、解决问题	讲练结合	综合设计

## 六、课程内容

《程序设计综合实践》课程以“上海市高等学校信息技术水平考试(C语言二三级)”考纲要求为指导, 旨在培养学生的程序设计应用能力。本课程由两部分内容构成: 课程教学包括2个阶段: 结构体与文件、项目化程序设计。

第1阶段—结构与文件 12学时, 包括: 结构数组应用、文件的应用, 该阶段以一个主题任务贯穿始终。

第2阶段: 项目化程序设计, 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, 以解决实际问题为目标的综合程序设计任务。

各阶段进度安排如下：

阶段	任务	总学时数	开设周数
第 1 阶段	任务一：结构数组的应用	4	第 1 周
	任务二：数据文件的应用	4	第 2 周
	任务三：数据管理	4	第 3 周
第 2 阶段	综合设计	20	第 4-8 周

## 八、评价方式与成绩

总评构成 (1+X)	评价方式	占比
X1	平时 (课堂表现、出勤情况、阶段任务完成情况)	20%
X2	在线模块考核	30%
X3	综合设计：项目化程序设计	50%

X1：包括课堂表现、线下完成时间等。

X2：包含第一阶段的所有内容，利用在线平台随机抽题完成考核。

X3：综合设计包含：设计报告、作品源代码、作品运行视频。

撰写人： 王敏慧

系主任审核签名：朱丽娟

审核时间：2023 年 2 月 20 日