

【程序设计实践】

【Application of Programming】

一、基本信息

课程代码：【2059333】

课程学分：【2】

面向专业：【网络工程】

课程性质：【实践教学必修课】

开课院系：【信息技术学院计算机科学与技术系】

使用教材：主教材【程序设计实践指导书（讲义），上海建桥学院 信息技术学院，2020.1】

参考书目【计算机软件实践教程，郭浩志，西安电子科技大学出版社，1993.12】

【程序设计方法与技术--C 语言，顾春华等，高等教育出版社，2017.8】

【数据结构——从概念到 C 实现，王红梅等，清华大学出版社，2017.2】

先修课程：【程序设计基础（C 语言） 2050170（4）】、【数据结构 2050161（4）】

二、课程简介

本课程属专业平台课程，为《程序设计基础》和《数据结构》之后续课程，其主要目的是加强学生的上机实践环节，提高学生的程序分析、设计和实现能力。《程序设计实践》作为计算机类相关专业一门以实践为主的必修课，以上机实验和自学为主的授课形式。该课程要求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，编制一个完整的程序，并会设计测试用例，完成程序的测试，能撰写出该程序的技术报告，学会技术文档的编制工作。从而增强独立设计小型程序的能力。

三、选课建议

本课程适合计算机类相关专业，建议在第二学期开设，学生的学习基础至少要学习了面向过程程序设计、数据结构先行课程。

四、课程与专业毕业要求的关联性

网络工程专业毕业要求	关联
LO11: 表达沟通: 能领会用户诉求, 正确表达自己的观点, 具有专业文档的撰写能力	
LO21: 自主学习: 能根据环境需要确定自己的学习目标, 并主动的通过搜集信息、分析信息、讨论、实践、质疑、创造等方法来实现学习目标	●
LO31: 工程素养: 掌握数学、自然科学知识, 具有工程意识, 能结合计算机、计算机网络相关专业知识解决复杂工程问题	
LO32: 软件开发: 系统掌握基于计算机网络应用系统的设计与开发的基本方法和技能, 具备网页设计、网站建设与维护能力	●

LO33: 系统运维: 系统地掌握计算机硬件、软件的基本理论、基本知识, 具备保障计算机系统运行与维护基本技能	
LO34: 网络工程设计与实施: 掌握计算机网络系统的规划、设计方法, 具备组建企业或校园网基本技能	
LO35: 网络安全管理: 系统地掌握信息安全的基本原理和防范策略, 具备保障计算机网络安全运行基本技能	
LO36: 网络协议分析: 系统地掌握计算机网络协议的基本原理、基本规则, 能灵活运用工具实时捕捉数据进行分析	
LO41: 尽责抗压: 遵守纪律、守信守责; 具有耐挫折、抗压力的能力	
LO51: 协同创新: 能与团队保持良好关系, 积极参与其中, 保持对信息技术发展的好奇心和探索精神, 具有创新性解决问题的能力	●
LO61: 信息应用: 能发掘信息的价值, 综合运用计算机相关的专业知识和技能, 解决实际问题	
LO71: 服务关爱: 愿意服务他人、服务企业、服务社会; 为人热忱, 富于爱心	●
LO81: 国际视野: 具有基本外语表达沟通能力, 积极关注发达国家和地区信息技术发展新动向	

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	LO21 能搜集、获取达到目标所需要的学习资源, 实施学习计划、反思学习计划、持续改进, 达到学习目标。	能够根据课程要求选择合适的存储结构、程序功能划分	自学、讲评	报告
2	LO32 具备设计与开发基于计算机网络的应用软件能力。	1. 掌握线性结构或者非线性结构程序设计思维	讲授、实践	报告、答辩
		2. 掌握查找、排序等常用算法	讲授、实践	报告、答辩
		3. 具备程序测试和程序调试的能力	讲授、实践	报告、答辩
3	LO51 在集体活动中能主动担任自己的角色, 与其他成员密切合作, 共同完成任务。	1. 能够在团队中根据项目负责人(组长)和项目组成员(组员)完成项目功能划分及完成功能的	讨论	报告、答辩
		2. 项目组成员有效沟通	讨论	报告

4	L071: 服务关爱: 愿意服务他人、服务企业、服务社会: 为人热忱, 富于爱心	1.学生之间互相帮助, 参与学校及班集体活动	讲评、实践	报告
---	------------------------------------------	------------------------	-------	----

六、课程内容

根据学生的实际水平设计出一批课题, 课题的规模和难度适中, 但又稍高于教学过程的上机题目, 给学生留有发挥潜质的空间。将学生分成若干小组, 每个小组有 2-3 名成员组成, 每组一题, 由组长主持完成任务的每一个环节。具体设计课题内容另见程序设计指导书。

通过课程设计实践, 学生应正确理解和熟练掌握程序设计语言和常用数据结构和算法设计所需的技术, 设计中要求综合运用所学知识, 上机解决一些与实际应用结合紧密的、规模较大的问题, 通过分析、设计、编码、调试等各环节的训练, 使学生深刻理解、牢固掌握数据结构和算法设计技术, 掌握分析、解决实际问题的能力。

教学难点和重点:

系统的分析和设计

实践课时: 32 学时

七、实践环节各阶段名称及基本要求

序号	各阶段名称	主要内容	天数	备注
0	准备阶段	通过课程中心网站了解本课程的目标、任务及要求		
1	任务布置	任务布置、小组讨论、制定小组计划	1	PC 机: Visual C++ 6.0 或 codeblocks
2	方案确定	存储结构及数据类型方案设计、总体程序设计、完成程序结构框图	1	
3	修正设计方案	现场讲评设计方案、修正设计方案	1	
4	模块算法设计	模块算法设计, 用流程图描述	2	
5	上机实践	编码、调试、测试	3	
6	撰写报告	撰写课程设计报告、汇报作品	1	

7	上机考核	程序现场演示（个人和小组分别进行考核）	1	
---	------	---------------------	---	--

八、评价方式与成绩

总评构成（1+X）	评价方式	占比
X1	程序设计报告	50%
X2	答辩	50%

撰写人：邢振祥

系主任审核签名：戴智明

审核时间：2021.9