

《程序设计综合实践》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	(中文) 程序设计综合实践				
	(英文) The Practice of Programming				
课程代码	2059083	课程学分		2	
课程学时	32	理论学时	0	实践学时	32
开课学院	信息技术	适用专业与年级		软件工程专业 一年级	
课程类别与性质	专业实践环节	考核方式		考查	
选用教材	程序设计综合实践指导书(讲义), 上海建桥学院信息技术学院, 2024.11			是否为 马工程教材	否
先修课程	程序设计基础(C语言) 2050416(4)、数据结构(C语言) 2050448(3)				
课程简介	<p>本课程是软件工程专业的专业实践课程, 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。《程序设计综合实践》作为软件工程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。</p>				
选课建议与学习要求	本课程适合软件工程专业, 建议在第二学期开设, 学生的学习基础至少要学习了程序设计基础(C语言)、数据结构(C语言)等先行课程。				
大纲编写人	夏丽华		制/修订时间	2024年11月	
专业负责人	朱丽娟		审定时间	2024年11月	
学院负责人	靳桂娥		批准时间	2024年11月	

二、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

类型	序号	内容
知识目标	1	掌握线性结构或者非线性结构程序设计思维，能根据课程要求选择合适的存储结构、程序功能划分。
	2	掌握常用功能的算法设计和实现以及程序测试和程序调试的方法。
技能目标	3	具备项目的需求分析、结构化设计能力和使用数据结构和程序设计语言解决实际问题的能力。
素养目标 (含课程思政目标)	4	鼓励他们主动发现问题，并通过自己的思考和探索来解决问题，培养学生创新意识和创造力。
	5	锻炼学生的自主学习、表达、团队协作能力。

(二) 课程支撑的毕业要求

GA2：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。 ③能够运用所学专业知识并借助文献查阅与分析，获得解决问题的总体思路和方案，并提供多种可能的解决方案。
GA4：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。 ②能够针对软件系统的特点，选择技术路线，设计实验或开发方案。
GA9 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。 ③能够组织、协调和指挥团队开展工作，工作能力得到充分体现。

(三) 毕业要求与课程目标的关系

毕业要求	指标点	支撑度	课程目标	对指标点的贡献度
GA2	③	H	1. 掌握线性结构或者非线性结构程序设计思维，能根据课程要求选择合适的存储结构、程序功能划分	30%
			2. 掌握常用功能的算法设计和实现以及程序测试和程序调试的方法	40%
			4. 鼓励他们主动发现问题，并通过自己的思考和探索来解决问题，培养学生创新意识和创造力	30%
GA4	②	M	3. 具备项目的需求分析、结构化设计能力和使用	100%

			数据结构和程序设计语言解决实际问题的能力。	
GA9	③	H	5. 锻炼学生的自主学习、表达、团队协作能力。	100%

三、实验内容与要求

(一) 各实验项目的基本信息

序号	实验项目名称	实验类型	学时分配		
			理论	实践	小计
1	程序设计综合项目	设计型	0	32	32

实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型

(二) 各实验项目教学目标、内容与要求

<p>实验 1：程序设计综合项目</p> <p>教学目标：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。</p> <p>教学内容：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，项目实施分为任务布置、方案设计、算法设计、上机实践、撰写报告和项目汇报六个阶段。</p>
--

(三) 各实验项目对课程目标的支撑关系

实验项目名称 \ 课程目标	课程目标				
	1	2	3	4	5
程序设计综合项目	✓	✓	✓	✓	✓

四、课程思政教学设计

1、通过项目实施鼓励他们主动发现问题，并通过自己的思考和探索来解决问题，培养学生

解决复杂工程问题的高阶能力。

2、通过程序设计、编码和报告撰写培养学生遵守程序设计规范意识。

3、通过多人分工合作一个项目，锻炼学生的自主学习、表达、团队协作能力。

五、课程考核

总评构成	占比	考核方式	课程目标					合计
			1	2	3	4	5	
X1	20%	课堂表现	20	20	20	20	20	100
X2	30%	实践报告	30	30	40			100
X3	50%	项目设计及实现	20	20	30	15	15	100

六、其他需要说明的问题

--