

# 《程序设计课程实践》教学大纲

课程英文名	Practice of Programming Course				
课程代码	S0508250	课程类别	实践教学环节	课程性质	实践必修
实践教学类别	课程设计	学 分	1	总学时数	32
开课学院	计算机学院		开课基层教学组织	程序设计课程组	
面向专业	计算机科学与技术、软件工程、智能财务（软件工程）、智能计算与数据科学（计算机科学与技术）、计算机科学与技术（第二学士学位专业）、智能制造（智能制造工程）、智能制造（机械设计制造及其自动化）、智能硬件与系统（电子信息工程）、智能硬件与系统（集成电路设计与集成系统）、人工智能与智慧健康（智能科学与技术）、人工智能安全（网络空间安全）、人工智能安全（信息安全）		开课学期	第 1/2 学期	

## 一、 课程目标

本课程是与《程序设计基础》相配套的实践环节，面向计算机类等相关专业大一学生开设。课程通过基础算法、人工智能案例、游戏开发和管理信息系统四大专题的教学，帮助学生进一步夯实语言基础、提升编程能力，并逐步学会运用所学知识，以计算机为工具，进行复杂工程问题求解，从而培养学生的计算思维、分析问题和解决问题的能力，为数据结构、计算机组成原理、操作系统、机器学习、软件系统设计、游戏开发等后续专业课程的学习，打下坚实的基础；通过项目实践，激发学生的创新意识、团队协作意识，引导学生树立投身科学的研究和技术创新的远大理想，激发学生强烈的使命感和责任心。

通过课程实践，预期达到以下课程目标：

**课程目标1：**能够根据项目需求进行功能分析和详细设计，独立或合作设计一些综合性的软件系统的整体解决方案，如信息系统、数字游戏等；

**课程目标2：**将C语言的有关概念具体化，掌握结构化程序设计的思想，具备实现各种小型软

件系统的设计方案及内部模块算法的能力;

**课程目标3:** 具备代码调试能力, 能够通过调试, 查找并解决程序问题;

**课程目标4:** 能够在项目验收、答辩等环节中阐述、回答项目相关问题, 并能够完成课程各类文档;

**课程目标 5:** 结合实践教学, 引导学生诚实守信, 实事求是; 以大国工匠为榜样, 在工作学习中精益求精; 树立不断创新、提高效率的意识; 使学生了解人工智能等科技发展前沿, 从而树立投身科学的研究和技术创新的远大理想; 使学生具备团队协作、合作共赢的意识。

## 二、课程目标与毕业要求对应关系

《程序设计课程实践》支撑计算机科学与技术专业毕业要求(3)的指标点3-1与3-3、毕业要求(4)的指标点4-2、毕业要求(10)的指标点10-1、毕业要求(12)的指标点12-2。

本课程的课程目标对计算机科学与技术专业毕业要求指标点的支撑情况如表1所示。

表1. 课程目标与计算机科学与技术专业毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标及支撑权重
毕业要求 3: 设计/开发解决方案: 能够设计计算机领域复杂工程问题的解决方案, 设计与开发满足特定需求的软硬件系统、算法或部件, 在设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 并体现一定的创新意识。	3-1 具备计算思维和程序设计能力, 能够针对计算机复杂系统设计与开发满足特定需求的模块或算法。	目标2: 1.0 目标1: 1.0
	3-3 能够运用计算机专业知识, 设计计算机领域复杂工程问题的系统解决方案。	
毕业要求 4: 研究: 能够基于包括计算学科在内的科学原理, 采用科学方法研究计算机领域的复杂工程问题, 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。	4-2 能够针对特定的计算机领域复杂工程问题设计实验。	目标3: 1.0
毕业要求 10: 沟通: 具备一定的国际视野和跨文化沟通能力, 能够就专业领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众有效沟通, 包括文字表达和语言交流。	10-1 能够就计算机领域的复杂工程问题撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	目标4: 1.0
毕业要求 12: 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。	12-2 具备自主学习的能力, 包括技术理解力、归纳总结能力和提出问题的能力。	目标5: 1.0

《程序设计课程实践》支撑软件工程专业毕业要求(3)的指标点3-1与3-2、毕业要求(4)的指标点4-2、毕业要求(10)的指标点10-1、毕业要求(12)的指标点12-2。

本课程的课程目标对软件工程专业毕业要求指标点的支撑情况如表2所示。

表 2. 课程目标与软件工程专业毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标及支撑权重
毕业要求 3 设计/开发解决方案:能够设计软件工程领域复杂工程问题的解决方案,设计与开发满足特定需求的软件系统、模块或算法,在设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素,并体现一定的创新意识。	3-1 具备计算思维和程序设计能力,能够针对复杂软件系统设计与开发满足特定需求的模块或算法。	目标 2: 1.0
	3-2 能够运用软件工程专业知识,设计软件工程领域复杂工程问题的系统解决方案。	目标 1: 1.0
毕业要求 4: 研究:能够基于包括计算学科在内的科学原理,采用科学方法研究软件工程领域复杂工程问题,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。	4-2 能够针对特定的软件工程领域复杂工程问题设计实验。	目标 3: 1.0
毕业要求 10: 沟通:具备一定的国际视野和跨文化沟通能力,能够就专业领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众有效沟通,包括文字表达和语言交流。	10-1 能够就软件工程领域复杂工程问题撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。	目标 4: 1.0
毕业要求 12: 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。	12-2 具备自主学习的能力,包括技术理解力、归纳总结能力和提出问题的能力。	目标 5: 1.0

《程序设计课程实践》支撑智能财务(软件工程)专业毕业要求(3)的指标点3-1与3-2、毕业要求(4)的指标点4-2、毕业要求(10)的指标点10-1、毕业要求(12)的指标点12-2。本课程的课程目标对智能财务(软件工程)专业毕业要求指标点的支撑情况如表3所示。

表 3. 课程目标与智能财务(软件工程)专业毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标及支撑权重
毕业要求 3: 设计/开发解决方案:能够设计智能财务软件领域复杂工程问题的解决方案,设计与开发满足特定需求的软件系统、模块或算法,在设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素,并体现一定的创新意识。	3-1 具备计算思维和程序设计能力,能够针对复杂智能财务软件系统设计与开发满足特定需求的模块或算法。	目标 2: 1.0
	3-2 能够运用财务领域和软件工程专业知识,设计智能财务软件工程领域复杂工程问题的系统解决方案。	目标 1: 1.0
毕业要求 4: 研究:能够基于软件工程科学原理,采用科学方法研究智能财务软件相关领域的复杂工程问题,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。	4-2 能够针对特定的智能财务软件工程领域复杂工程问题设计实验。	目标 3: 1.0