

《程序设计基础》课程教学大纲

课程英文名	Basis of Programming				
课程代码	A0501180	课程类别	学科基础课	课程性质	学科必修
学 分	4		总学时数	64	
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、智能计算与数据科学（计算机科学与技术）、智能财务（软件工程）、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）、智能制造（机械设计制造及其自动化）、智能制造（智能制造工程）、人工智能安全（网络安全空间安全）、人工智能安全（信息安全）、人工智能与智慧健康（智能科学与技术）、创新实验班（理工类）		开课学期	第1学期	

注：课程类别是指学科基础课/专业课；课程性质是指必修/选修。

一、课程目标

《程序设计基础》是计算机类相关专业的一门重要的学科基础课程，它为其它专业课程奠定程序设计的基础，又是其它专业课程的程序设计工具。课程以 C 语言为依托，主要讲授计算机计算基础、程序设计基础知识和面向过程程序设计思想，使学生初步具备根据实际问题，设计结构良好、执行高效的 C 语言程序的能力。在使用 C 语言解决生活中简单问题的基础上，培养学生精益求精的工匠精神；结合国家建设和民族复兴的新时代背景，增强学生家国情怀与文化自信，激发学生使命感和责任心。

通过理论教学和实践活动，达到以下课程目标：

课程目标 1：系统掌握 C 语言数据类型、常量、变量、运算符、表达式、语句和函数等语义、语法和使用方法。

课程目标 2：能够初步建立计算思维，从而对具体问题进行分析、抽象建模并设计程序使问题得到求解。

课程目标 3：掌握 C 语言开发工具的使用能力，具备复杂问题的程序设计及优化能力，具备程

序项目的查错和调试等能力。

课程目标 4: 具备自主学习、终身学习意识。

课程目标 5: 具备精益求精的工匠精神，树立科技报国的家国情怀和使命担当。

二、课程目标与毕业要求对应关系

针对计算机科学与技术专业，《程序设计基础》支撑毕业要求 1 的指标点 1-2 及 1-3，毕业要求 3 的指标点 3-1，毕业要求 12 的指标点 12-1，课程目标与相关毕业要求及其指标点的对应关系如表 1 所示。

表 1 计算机科学与技术专业课程目标与毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标
毕业要求 1：工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础、计算机专业领域的知识，并能应用于计算机领域复杂工程问题的解决方案中。	1-2 掌握计算机科学核心知识与理论，能够针对计算机领域复杂工程问题建立模型，并利用模型解决问题。	目标 1：0.6 目标 2：0.4
	1-3 能够运用计算机专业知识，对计算机领域复杂工程问题解决方案进行分析与优化。	目标 1：0.4 目标 2：0.6
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 3：0.7 目标 5：0.3
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。	12-1 能够在信息技术高速发展的大背景下，建立自主学习和终身学习的意识。	目标 4：1.0

针对软件工程专业，《程序设计基础》支撑毕业要求 1 的指标点 1-2 及 1-3，毕业要求 3 的指标点 3-1，毕业要求 12 的指标点 12-1，课程目标与相关毕业要求及其指标点的对应关系如表 2 所示。

表 2 软件工程专业课程目标与毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标
毕业要求 1：工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础、软件工程专业领域的知识，并能应用于软件工程领域复杂工程问题的解决方案中。	1-2 掌握软件工程核心知识与理论，能够针对软件工程领域复杂工程问题建立模型，并利用模型解决问题。	目标 1：0.6 目标 2：0.4
	1-3 能够运用软件工程专业知识，对软件工程领域复杂工程问题解决方案进行分析与优化。	目标 1：0.4 目标 2：0.6

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 3：0.7 目标 5：0.3
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。	12-1 能够在信息技术高速发展的大背景下，建立自主学习和终身学习的意识。	目标 4：1.0

针对智能计算与数据科学（计算机科学与技术）专业，《程序设计基础》支撑毕业要求 1 的指标点 1-2 及 1-3，毕业要求 3 的指标点 3-1，毕业要求 12 的指标点 12-1，课程目标与相关毕业要求及其指标点的对应关系如表 3 所示。

表 3 智能计算与数据科学(计算机科学与技术)专业课程目标与毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标
毕业要求 1：工程知识：能够掌握数学、自然科学、工程基础、计算机软硬件知识、人工智能、智能计算和数据科学的基础理论及专业知识，并应用在人工智能、智能计算和大数据专业领域及其他相关交叉领域的复杂工程问题的解决方案中。	1-2 掌握计算机科学核心知识与理论，能够针对计算机领域复杂工程问题建立模型，并利用模型解决问题。	目标 1：0.6 目标 2：0.4
	1-3 能够运用计算机专业知识，对计算机领域复杂工程问题解决方案进行分析与优化。	目标 1：0.4 目标 2：0.6
毕业要求 3：设计/开发解决方案：能够设计人工智能、智能计算和大数据专业领域及其他相关交叉领域复杂工程问题的解决方案，能够设计与开发满足特定需求的计算机软硬件系统、模型或算法，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 3：0.7 目标 5：0.3
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。	12-1 能够在信息技术高速发展的大背景下，建立自主学习和终身学习的意识。	目标 4：1.0

针对智能财务(软件工程)专业，《程序设计基础》支撑毕业要求 1 的指标点 1-2 及 1-3，毕业要求 3 的指标点 3-1，毕业要求 12 的指标点 12-1，课程目标与相关毕业要求及其指标点的对应关系如表 4 所示。

表 4 智能财务(软件工程)专业课程目标与毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标
毕业要求 1：工程知识：掌握数学、自然科学、工程基础、财务领域基础知识和软件工程专业领域知识，并应用在智能财务软件领域复杂工程问题的解决方案中。	1-2 掌握软件工程和财务核心知识与理论，能够针对智能财务软件工程领域复杂工程问题建立模型，并利用模型解决问题。	目标 1：0.6 目标 2：0.4
	1-3 能够运用软件工程专业知识	目标 1：0.4