

C++程序设计启蒙（基础班）课程培训服务

基本信息

课程情况	C++语言是最为流行的程序设计语言之一，在全球拥有超过 450 万名软件开发支持者，被众多地方级、国家级和国际级学科竞赛采用。C++学习涵盖计算机基础知识、程序设计、算法与数据结构、初等数论等多个知识方面。本课程将初步介绍 C++程序设计的入门知识，帮助学生了解过程性程序设计范式。	
教学目标	<ol style="list-style-type: none">掌握 C++语言基础熟悉结构化编程模式，能绘制基本的流程图提升数学建模和逻辑分析能力初步感受自顶向下、逐步求精的结构化设计思想	
课程内容和形式	<ol style="list-style-type: none">通过编程求解趣味数学问题精选优质题目用于课内外练习实施在线直播班课教学	
学习对象	<p>年级阶段：四～七年级 学习人数：150-200 人</p>	
学习环境	<ul style="list-style-type: none">操作系统：Windows 7/10 操作系统浏览器：Google Chrome技术工具：Dev-C++ 5.11 IDE 环境	
课时计划(建议)	共计 12 课时单元，每课时 60 分钟，2 课时/次课	
课时#	标题	学习目标
1	预备课程：Hello C++	<ul style="list-style-type: none">* 知道计算机的基本构成* 了解程序设计语言及编译和运行的基本概念* 会使用 Windows 系统下的集成开发环境 (Dev C++)
2	变量和输入输出	<ul style="list-style-type: none">* 理解变量的概念和定义* 掌握变量的命名规则* 会使用基本输入输出语句
3	操作符和表达式	<ul style="list-style-type: none">* 认识编程语言中对四则混合运算表示* 会进行整除和求余运算* 理解运算符优先级* 掌握常用数学函数
4	数据和数据类型	<ul style="list-style-type: none">* 理解数据类型的概念* 认识基本数据类型* 会进行类型转换* 会查看数据类型的内存占用
5	算法和流程图	<ul style="list-style-type: none">* 理解算法概念* 会用自然语言和流程图描述算法* 能辨识流程图中的流程控制结构* 能绘制简单的流程图
6	分支结构和关系运算	<ul style="list-style-type: none">* 认识布尔类型

		<ul style="list-style-type: none">* 熟悉关系运算* 掌握 if 和 else 语句的用法
7	复杂分支结构	<ul style="list-style-type: none">* 理解分支嵌套* 熟悉逻辑运算* 掌握 else if 和 switch 语句的用法
8	循环结构	<ul style="list-style-type: none">* 理解循环变量的作用* 分析循环的终止条件* 掌握 while 循环的用法
9	一维数组	<ul style="list-style-type: none">* 认识数组定义与下标的含义* 会使用循环进行数组遍历* 会应用数组进行统计计算
10	字符数组和字符串类型	<ul style="list-style-type: none">* 会对字符数组进行初始化* 掌握 c 语言字符串函数* 认识字符数组与字符串的关系* 掌握 string 类型方法
11	复杂循环结构	<ul style="list-style-type: none">* 掌握 for 循环的用法* 理解循环与分支结构嵌套* 掌握多重循环嵌套
12	综合应用题解	<ul style="list-style-type: none">* 综合课程知识进行解题* 巩固和复习课程学习内容
评价及选拔	完成 12 课时学习后, 进行选拔竞赛。通过试卷 (30%) 和上机实验 (70%) 两种考试形式, 选拔优秀学生。	