

黑马程序员

《Python 快速编程入门（第2版）》

教学设计

课程名称：Python 快速编程入门

授课年级：2020 年级

授课学期：2020 学年第二学期

教师姓名：某某老师

2020 年 09 月 09 日

课题名称	第2章 Python 基础	计划学时	5 学时
内容分析	万丈高楼平地起。我们若希望使用 Python 语言编写程序，需要先掌握 Python 的基础知识。本章将针对 Python 的基础知识，包括代码格式、标识符和关键字、变量和数据类型、数字类型以及运算符进行详细地讲解。		
教学目标及基本要求	1. 了解 Python 的代码格式 2. 熟悉 Python 中的标识符和关键字 3. 掌握 Python 中的变量和数据类型 4. 了解 Python 中数字类型的分类 5. 熟悉 Python 运算符，可熟练使用运算符进行数值运算		
教学重点	1. 掌握 Python 中的变量和数据类型 2. 了解 Python 中数字类型的分类		
教学难点	1. 掌握 Python 中的变量和数据类型 2. 熟悉 Python 运算符，可熟练使用运算符进行数值运算		
教学方式	教学采用教师课堂讲授为主，结合教学 PPT 进行讲解		
教学过程	<p style="text-align: center;">第一课时</p> <p style="text-align: center;">（代码格式，标识符和关键字，变量和数据类型）</p> <p>一、 创设情境，导入代码格式的概念</p> <p>（1）教师通过提出需求，引出良好的代码格式。</p> <p style="color: #00AEEF;">良好的代码格式可提升代码的可读性，与其他语言不同，Python 代码的格式是 Python 语法的组成之一，不符合格式规范的 Python 代码很可能存在语法问题，在运行期间也很可能产生错误。</p> <p>（2）明确学习目标。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 要求学生了解代码格式、标识符和关键字 ● 要求学生掌握变量的用法 <p>二、 进行重点知识的讲解</p> <p>（1） 什么是注释？</p> <p style="color: #00AEEF;">注释是代码中穿插的辅助性文字，用于标识代码的含义与功能，提高</p>		

程序的可读性。程序运行时 Python 解释器会忽略注释。

- (2) 教师根据课件，介绍单行注释与多行注释的内容，并使用代码进行演示。

单行注释以“#”开头，用于说明当前行或之后代码的功能；多行注释是由三对双引号或单引号包裹的语句，主要用于说明函数或类的功能。

- (3) 教师根据课件，介绍缩进的格式规范，并使用代码进行演示。

Python 代码的缩进可以通过 Tab 键控制，也可使用空格控制。空格是 Python3 首选的缩进方法，一般使用 4 个表示一级缩进；Python3 不允许混合使用 Tab 键和空格。

- (4) 教师根据课件，介绍语句换行的格式规范，并使用代码进行演示。

Python 会将圆括号、中括号和大括号中的行进行隐式连接，我们可以根据这个特点在语句外侧添加一对圆括号，实现过长语句的换行显示。

- (5) 教师根据课件，通过生活实例引出标识符的概念。

为了明确某处代码使用的到底是哪个数据、代表的是哪一类信息，开发人员可以使用一些符号或名称作为程序中同一个数据或某一类信息的标识。像这些由开发人员自定义的符号或名称就是标识符。

- (6) 教师根据课件，介绍标识符的规则与建议，并使用代码进行演示。

Python 中的标识符由字母、数字或下画线组成，且不能以数字开头；Python 中的标识符区分大小写；Python 不允许开发人员使用关键字（将在 2.2.2 节介绍）作为标识符。

- (7) 什么是关键字？

关键字是 Python 已经使用的、不允许开发人员重复定义的标识符。

- (8) 教师根据课件，介绍关键字的内容，并使用代码进行演示。

- (9) 教师根据课件，介绍变量的内容，并使用代码进行演示。

- (10) 教师根据课件，介绍数据类型的内容，并使用代码进行演示。

根据数据存储形式的不同，数据类型分为基础的数字类型和比较复杂的组合类型，其中数字类型又分为整型、浮点型、布尔类型和复数类型；组合类型分为字符串、列表、元组、字典等。

- (11) 教师根据课件，介绍变量的输入与输出，并使用代码进行演示。

Python 提供了 `input()` 函数和 `print()` 函数分别来实现信息的输入与输出，其中 `input()` 函数用于接收用户键盘输入的数据，返回一个字符串类型的数据；`print()` 函数用于向控制台中输出数据，它可以输出任何类型的数据。

三、归纳总结，布置课后作业

- (1) 回顾上课前的学习目标，对本节课知识点进行总结。

教师带领学生总结本节课需要熟悉的知识点，包括代码格式、标识符关键字、变量、数据类型以及变量的输入与输出。

- (2) 布置随堂练习，检查学生掌握情况。

根据博学谷和随堂练习资源，给学生布置随堂练习，检测学生的掌握程度，并对学生出现的问题进行解决。

- (3) 使用博学谷系统下发课后作业。

第二课时

(实训案例，数字类型)

一、回顾上节课内容，继续讲解本课时的知识

- (1) 教师对学生们的疑问进行统一答疑。
(2) 回顾上个课时所学习的内容，继续介绍本课时的内容。

上节课主要为大家介绍了代码格式、标识符和关键字、变量和数据类型，接下来，本节课将先为大家演示两个精彩的实例，再介绍数字类型的部分内容。

- (3) 明确学习目标。

- 要求学生了解数字类型的分类

二、进行重点知识的讲解

- (1) 教师根据课件，介绍 2.4.1 的实例，并使用代码进行演示。
(2) 教师根据课件，介绍 2.4.2 的实例，并使用代码进行演示。
(3) 什么是整型？

整数类型 (`int`) 简称整型，它用于表示整数，例如 100、101 等。

- (4) 教师根据课件，介绍整型的计数方式及进制转换，并使用代

码进行演示。

(5) 什么是浮点型？

浮点型(float)用于表示实数，由整数和小数部分(可以是0)组成例如，3.14、0.9等。

(6) 教师根据课件，介绍浮点型的表示方式和取值范围，并使用代码进行演示。

(7) 什么是复数类型？

复数由实部和虚部构成，它的一般形式为：`real+imagj`，其中 `real` 为实部，`imag` 为虚部，`j` 为虚部单位。

(8) 教师根据课件，介绍复数类型的内容，并使用代码进行演示。

(9) 什么是布尔类型？

Python 中的布尔类型只有 `True` (真) 和 `False` (假) 两个取值。实际上，布尔类型也是一种特殊的整型，其值 `True` 对应整数 1，`False` 对应整数 0。

(10) 教师根据课件，介绍布尔类型的内容，并使用代码进行演示。

三、归纳总结，布置课后作业

(1) 回顾上课前的学习目标，对本节课知识点进行总结。

教师带领学生总结本节课需要了解的数字类型。

(2) 布置随堂练习，检查学生掌握情况。

根据博学谷和随堂练习资源，给学生布置随堂练习，检测学生的掌握程度，并对学生出现的问题进行解决。

(3) 使用博学谷系统下发课后作业。

第三课时

(数字类型，运算符部分)

一、回顾上节课内容，继续讲解本课时的知识

(1) 教师对学生们的疑问进行统一答疑。

(2) 回顾上个课时所学习的内容，继续介绍本课时的内容。

上节课主要为大家介绍了数字类型，接下来，本节课将为大家介绍数字类型转换及部分运算符。

(3) 明确学习目标。

- 要求学生转换数字类型
- 要求学生使用运算符进行数值运算

二、进行重点知识的讲解

(1) 教师根据课件，介绍数字类型转换的内容，并使用代码进行演示。

(2) 教师根据课件，介绍算术运算符的内容，并使用代码进行演示。

Python 中的算术运算符包括+、-、*、/、//、%和**，它们都是双目运算符，只要在终端输入由两个操作数和一个算术运算符组成的表达式，Python 解释器就会解析表达式，并打印计算结果。

(3) 教师根据课件，介绍赋值运算符的内容，并使用代码进行演示。

赋值运算符的作用是将一个表达式或对象赋值给一个左值。左值是指一个能位于赋值运算符左边的表达式，它通常是一个可修改的变量，不能是一个常量。

(4) 教师根据课件，介绍比较运算符的内容，并使用代码进行演示。

比较运算符也叫关系运算符，用于比较两个数值，判断它们之间的关系。Python 中的比较运算符包括==、!=、>、<、>=、<=，它们通常用于布尔测试，测试的结果只能是 True 或 False。

(5) 教师根据课件，介绍逻辑运算符的内容，并使用代码进行演示。

逻辑运算符可以把多个条件按照逻辑进行连接，变成更复杂的条件。Python 中分别使用“or”，“and”，“not”这三个关键字作为逻辑运算符，其中 or 与 and 为双目运算符，not 为单目运算符。

(6) 教师根据课件，介绍成员运算符的内容，并使用代码进行演示。

成员运算符 in 和 not in 用于测试给定数据是否存在于序列（如列表、字符串）中。

三、归纳总结，布置课后作业

(1) 回顾上课前的学习目标，对本节课知识点进行总结。

教师带领学生总结本节课需要掌握的知识点，包括数字类型转换、算术运算符、赋值运算符、比较运算符、逻辑运算符、成员运算符。

(2) 布置随堂练习，检查学生掌握情况。

根据博学谷和随堂练习资源，给学生布置随堂练习，检测学生的掌握程度，并对学生出现的问题进行解决。

(3) 使用博学谷系统下发课后作业。

第四课时

(运算符，实训案例)

一、 回顾上节课内容，继续讲解本课时的知识

(1) 教师对学生们的疑问进行统一答疑。

(2) 回顾上个课时所学习的内容，继续介绍本课时的内容。

上节课主要为大家介绍了部分运算符，接下来，本节课将为大家介绍运算符的剩余内容，包括位运算符、运算符优先级，并结合前面的知识演示两个实例。

(3) 明确学习目标。

- 要求学生会使用运算符进行数值运算
- 要求学生掌握运算符的优先级

二、 进行重点知识的讲解

(1) 教师根据课件，介绍位运算符的内容，并使用代码进行演示。

位运算符用于按二进制位进行逻辑运算，操作数必须为整数。

(2) 教师根据课件，介绍运算符优先级的内容，并使用代码进行演示。

(3) 教师根据课件，介绍 2.7.1 的实例，并使用代码进行演示。

(4) 教师根据课件，介绍 2.7.2 的实例，并使用代码进行演示。

三、归纳总结，布置课后作业

(1) 回顾上课前的学习目标，对本节课知识点进行总结。

教师带领学生总结本节课需要掌握的知识点，包括位运算符、运算符优先级。

(2) 布置随堂练习，检查学生掌握情况。

根据博学谷和随堂练习资源，给学生布置随堂练习，检测学生的掌握程度，并对学生出现的问题进行解决。

(3) 使用博学谷系统下发课后作业。

第五课时

(上机练习)

上机练习主要针对本章中需要重点掌握的知识点，以及在程序中容易出错的内容进行练习，通过上机练习可以考察同学对知识点的掌握情况，对本章知识掌握程度。

上机一：（考察知识点为变量的输入与输出）

形式：单独完成

题目：

编写程序，打印如下图所示的名片。

传智播客教育科技有限公司	
张先生	主管
手机：18688888888	
地址：北京昌平区建材城西路金燕龙办公楼	

上机二：（考察知识点为变量的输入与输出、运算符、数字类型）

形式：单独完成

题目：

已知 1.852 公里等于 1 海里，请按照以下要求操作：

- (1) 接收用户输入的公里数；
- (2) 将公里数转换成海里数；
- (3) 输出换算后的海里数。

上机三：（考察知识点为数字类型转换）

	<p>形式：单独完成</p> <p>题目：</p> <p>已知用户购买了价格分别为 15.99、23.8、100 的商品，请按照以下要求操作，模拟收银抹零的行为：</p> <p>(1) 计算并输出商品的总金额；</p> <p>(2) 去掉总金额的小数部分。</p>
考题和 习题	见教材第 2 章配套的习题
教 学 后 记	