

# 《Python 快速编程入门（第2版）》课程教学大纲

（课程英文名称）

课程编号：XXXXX

学 分：5 学分

学 时：70 学时（其中：讲课学时 52 上机学时：18）

先修课程：无

后续课程：《解析 Python 网络爬虫：核心技术、Scrapy 框架、分布式爬虫》

适用专业：计算机相关专业、信息技术相关专业或工科类专业

开课部门：计算机系

## 一、课程的性质与目标

《Python 快速编程入门（第2版）》是面向计算机相关专业、信息技术相关专业或工科类专业的一门基础课，本课程涉及 Python 基础的入门知识，主要包括语法规则、流程控制、数据类型、函数、文件与数据格式化、面向对象、异常，以及 Python 计算生态与常用库，并在其中穿插了精彩实例、阶段案例。通过对本课程的学习，学生能够全面系统地掌握 Python 开发的必备基础知识，具备独立开发 Python 简单项目的能力。

## 二、教学条件要求

操作系统：Windows 7 及以上版本

Python 环境：Python 3.8.2(64-bit)

开发工具：PyCharm 2019.3.3 或 Jupyter 1.0.0

## 三、课程的主要内容及基本要求

### 第1章 Python 概述

章名	Python 概述	学时	3
学习目标	1. 了解 Python 的发展历程和特点 2. 可熟练安装 Python 解释器，配置 Python 开发环境 3. 熟悉如何利用 Python 编辑器编写 Python 程序		



	4. 掌握如何安装与使用模块			
知识点	了解	掌握	重点	难点
Python 的发展历程	√			
Python 语言的特点	√			
安装 Python 解释器		√	√	
Python 程序的运行方式			√	
常用的开发工具	√			
Python IDE—PyCharm 的下载与安装		√	√	
使用 PyCharm 编写 Python 程序		√	√	
模块的安装		√	√	√
模块的导入与使用		√	√	√

## 第 2 章 Python 基础

章名	Python 基础	学时	5	
学习目标	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			
知识点	了解	掌握	重点	难点
注释	√			
缩进	√	√		
语句换行	√	√		
标识符	√			
关键字	√			
变量		√	√	√
数据类型	√			√
变量的输入与输出		√	√	√
打印购物小票		√		
打印蚂蚁森林植树证书		√		
整型		√	√	
浮点型		√	√	
复数类型		√	√	
布尔类型		√	√	
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		√	√	
位运算符		√		√
运算符优先级		√		√
绝对温标		√		
身体质量指数		√		

### 第3章 流程控制

章名	流程控制		学时	5
学习目标	1. 理解条件语句的结构，掌握条件语句的使用 2. 理解循环语句的结构，掌握循环语句的使用 3. 掌握跳转语句的使用			
知识点	了解	掌握	重点	难点
if 语句		√	√	
if-else 语句		√	√	
if-elif-else 语句		√	√	
if 嵌套		√	√	√
计算器		√		
猜数字		√		
while 语句		√	√	
for 语句		√	√	
循环嵌套		√	√	√
break 语句		√		
continue 语句		√		
阶段案例——房贷计算器		√		

### 第4章 字符串

章名	字符串		学时	4
学习目标	1. 掌握字符串的定义方式 2. 掌握字符串的格式化方式 3. 掌握字符串的常见操作			
知识点	了解	掌握	重点	难点
字符串介绍	√			
使用%格式化字符串		√	√	
使用 format()方法格式化字符串		√	√	√
使用 f-string 格式化字符串		√	√	
进制转换		√		
文本进度条		√		
字符串的查找与替换		√	√	
字符串的分割与拼接		√	√	
删除字符串的指定字符		√	√	
字符串大小写转换		√	√	



字符串对齐		√	√	√
敏感词替换		√		
文字排版工具		√		

## 第5章 组合数据类型

章名	组合数据类型	学时	6	
学习目标	1. 了解组合数据类型的分类 2. 掌握序列类型的特点,可以熟练操作列表和元组 3. 了解集合类型的特点,熟悉集合的基础操作 4. 掌握映射类型的特点,可以熟练操作字典			
知识点	了解	掌握	重点	难点
认识组合数据类型	√			
创建列表		√	√	
访问列表元素		√	√	
添加列表元素		√	√	
元素排序		√	√	
删除列表元素		√	√	
列表推导式		√	√	√
元组		√	√	
十大歌手		√		
神奇魔方阵		√		
集合		√	√	
创建字典		√	√	
字典的访问		√	√	
字典元素的添加和修改		√	√	
字典元素的删除		√	√	
字典推导式		√	√	√
青春有你		√		
手机通讯录		√		
组合数据类型与运算符	√			

## 第6章 函数

章名	函数	学时	7
学习目标	1. 了解函数的概念及优势 2. 掌握函数的定义和使用 3. 掌握函数参数的几种传递方式和函数的返回值 4. 理解变量作用域,掌握局部变量和全局变量的用法		

	5. 掌握递归函数和匿名函数的使用			
知识点	了解	掌握	重点	难点
函数概述	√			
定义函数		√		
调用函数		√		
位置参数的传递		√	√	
关键字参数的传递		√	√	
默认参数的传递		√	√	
参数的打包与解包		√	√	√
混合传递		√	√	√
函数的返回值		√		
局部变量和全局变量		√	√	
global 和 nonlocal 关键字		√	√	√
角谷猜想		√		
饮品自动售货机		√		
递归函数		√		√
匿名函数		√		
兔子数列		√		
归并排序		√		
阶段案例——学生管理系统		√		

## 第7章 文件与数据格式化

章名	文件与数据格式化	学时	5	
学习目标	1. 了解计算机中文件的类型 2. 掌握文件的基本操作，熟练管理文件与目录 3. 了解数据维度的概念，掌握常见的数据格式			
知识点	了解	掌握	重点	难点
文件概述	√			
文件的打开与关闭		√	√	
文件的读写		√	√	
文件的定位读写		√	√	√
文件与目录管理		√	√	
信息安全策略——文本备份		√		
用户账户管理		√		
基于维度的数据分类	√			
一二维数据的存储与读写		√		√
多维数据的格式化	√			

## 第8章 面向对象



章名	面向对象	学时	8	
学习目标	1. 理解面向对象编程思想 2. 明确类和对象的关系，可熟练独立设计和使用类 3. 掌握类的属性和方法 4. 掌握构造方法和析构方法的使用 5. 理解面向对象的三大特性：封装、继承、多态，并能将其熟练地运用到程序开发中 6. 熟悉运算符的重载			
知识点	了解	掌握	重点	难点
面向对象概述	√			
类的定义		√		
对象的创建与使用		√		
属性		√		
方法		√		√
私有成员		√		√
构造方法		√	√	
析构方法		√		
好友管理系统		√		
生词本		√		
封装		√		√
单继承		√	√	
多继承		√	√	
重写		√	√	
多态		√		
运算符重载	√			√
人机猜拳游戏		√		
自定义列表		√		
阶段案例——银行管理系统		√		

## 第9章 异常

章名	异常		学时	4
学习目标	1. 了解异常的概念和类型,熟悉常见的几种异常 2. 了解捕获异常的几种方式,熟悉 raise 语句和 assert 语句 3. 掌握程序中如何传递异常 4. 掌握如何自定义异常与如何使用自定义异常			
知识点	了解	掌握	重点	难点
认识异常	√			
异常的类型	√			
使用 try-except 语句捕获异常		√	√	
异常结构中的 else 子句		√	√	



异常结构中的 finally 子句		√	√	
使用 raise 语句抛出异常		√		
使用 assert 语句抛出异常		√		
异常的传递	√			√
自定义异常		√		√
头像格式检测		√		
商品数量检测		√		

## 第 10 章 Python 计算生态与常用库

章名	Python 计算生态与常用库		学时	8
学习目标	1. 了解 Python 计算生态及各应用领域的常用库 2. 了解 Python 生态库的构建与发布 3. 掌握 time、random、turtle 库的基本用法 4. 了解 wordcloud、pygame 库的基本用法			
知识点	了解	掌握	重点	难点
Python 计算生态概览	√			
模块的构建与使用	√			
包的构建与导入	√			
库的发布	√			
time 库		√	√	√
random 库		√	√	√
turtle 库		√		√
图形绘制		√		
模拟时钟		√		
jieba 库	√			√
wordcloud 库	√			√
pygame 库	√			√
出场人物统计	√			
小猴子接香蕉	√			

## 第 11 章 飞机大战（完整版）

章名	飞机大战（完整版）		学时	15
学习目标	1. 了解飞机大战游戏的规则 2. 理解面向对象思想,会独立设计游戏的类与模块 3. 掌握 pygame 模块的使用			
知识点	了解	掌握	重点	难点
游戏介绍	√			
游戏典型场景	√			
类设计		√		



模块设计		√		
创建项目		√		
游戏类的设计		√		
游戏框架实现		√	√	√
介绍精灵和精灵组		√		
派生游戏精灵子类		√		√
绘制游戏背景和英雄飞机		√	√	√
实现游戏背景连续滚动		√	√	√
指示器面板类的设计		√		
指示器面板类的准备		√		√
使用精灵实现文本标签		√		√
显示和修改游戏数据		√	√	√
保存和显示最好成绩		√	√	√
显示游戏状态		√	√	√
游戏结束后重置面板		√		√
逐帧动画的基本实现		√	√	√
飞机类的设计与实现		√		
派生敌机子类		√		√
派生英雄飞机子类		√		√
碰撞检测的实现		√	√	√
敌机撞毁英雄		√	√	√
英雄发射子弹		√	√	√
英雄拾取道具		√	√	√
音乐播放器类的设计		√		
加载和播放背景音乐		√	√	√
加载和播放音效		√	√	√
项目打包		√		

## 四、学时分配

章目	讲课	上机	合计
第1章 Python 概述	2 学时	1 学时	3 学时
第2章 Python 基础	4 学时	1 学时	5 学时
第3章 流程控制	4 学时	1 学时	5 学时
第4章 字符串	3 学时	1 学时	4 学时
第5章 组合数据类型	4 学时	2 学时	6 学时
第6章 函数	5 学时	2 学时	7 学时
第7章 文件与数据格式化	3 学时	2 学时	5 学时
第8章 面向对象	6 学时	2 学时	8 学时
第9章 异常	3 学时	1 学时	4 学时





第 10 章 Python 计算生态与常用库	6 学时	2 学时	8 学时
第 11 章 飞机大战（完整版）	12 学时	3 学时	15 学时
合计	52 学时	18 学时	70 学时

## 五、考核模式与成绩评定办法

本课程为考试课程，期末考试采用百分制的闭卷考试模式。学生的考试成绩由平时成绩（30%）和期末考试（70%）组成，其中，平时成绩包括出勤（5%）、作业（5%）、上机成绩（20%）。

## 六、选用教材和主要参考书

本大纲根据教材《Python 快速编程入门（第 2 版）》设计。

参考书籍：

Python 语言程序设计 2018 版电子教案——二级考试

## 七、大纲说明

本课程的授课模式为：课堂授课+上机，其中，课堂主要采用多媒体的方式进行授课，并且会通过测试题阶段测试学生的掌握程度；上机主要是编写程序，要求学生动手完成指定的程序设计或验证。

撰写人：

批准人：

审定人：

执行时间：