

《python 程序设计》课程标准

一、基本信息

课程名称：python 程序设计

学 分：4

课程代码：G212020094

学 时：72

先修课程：C 程序设计/计算机应用实务

后续课程：Java 程序设计等

适用专业：软件技术

编 制 人：李建平

审 核 人：梁免晖

制订时间：2019-9

二、课程概述

《python 程序设计》是软件技术专业基础课。通过本课程的学习，使得学生能够掌握 Python 开发的基础知识，可以独立开发 Python 简单的项目程序。能够理解 Python 的编程模式，熟练运用 Python 列表、元组、字典、集合等基本数据类型以及相关列表推导式、切片等特性来解决实际问题，熟练掌握 Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用，熟练使用正则表达式处理字符串，熟练使用 Python 读写文本文件与二进制文件，了解 Python 程序的调试方法，熟练运用 Python 编写面向对象程序，掌握使用 Python 编写网络爬虫程序的方法，掌握 Python+pandas 进行数据处理的基本用法，掌握使用 Python+matplotlib 进行数据可视化的用法。

教学条件要求

操作系统：Windows 7 版本及以上

Python 环境：Python 3.7

开发工具：Sublime txt 3

三、教学目标

（一）能力目标

- 1.会 Python 开发环境的安装与配置。
- 2.能运用 Python 常用内置对象, Python 运算符与表达式, Python 常用内置函数用法。
- 3.能应用列表,元组,字典,集合,序列解包。
- 4.会条件表达式、会选择结构、会循环结构。
- 5.能函数定义与使用、函数参数、变量作用域。会 lambda 表达式
- 6.会类的定义与使用、数据成员与成员方法、继承、特殊方法。
- 8.会正则表达式语法,会正则表达式模块。
- 9.会文件基本操作。
- 10 能用异常处理。

（二）知识目标

- 1.了解 Python 版本简介, 掌握 Python 开发环境的安装与配置, 掌握 Python 编程规范与扩展库安装方法,掌握标准库与扩展库中对象的导入与使用。
- 2.掌握 Python 常用内置对象, 掌握 Python 运算符与表达式, 掌握 Python 常用内置函数用法, 了解 Python 关键字简要说明。
- 3.了解 Python 序列概述, 掌握列表,元组,字典,集合,序列解包。
- 4.掌握条件表达式、选择结构、循环结构、总和案例解析。
- 5.掌握函数定义与使用、函数参数、变量作用域。掌握 lambda 表达式,生成器函数设

计要点, 总和案例解析。

6.掌握类的定义与使用、数据成员与成员方法、继承、特殊方法、总和案例解析。

7.了解字符串概述、字符串编码格式、转义字符与原始字符串、字符串格式化、字符串常用操作,字符串常量、中英文分词、汉字到拼音的转换,精彩案例赏析。

8.了解正则表达式语法,掌握正则表达式模块。

9.了解文件操作基本知识。

10掌握异常的概念与常见表现形式,常用异常处理结构。

(三) 素质目标

1. 通过数据操作规范, 培养严谨的科学态度。
2. 较好的团队协作和沟通能力;
3. 良好的编码习惯。

四、教学内容

(一) 内容模块

表 1: 课程内容模块及学时分配

序号	课程内容模块名称	学时
1	Python 概述	2
2	内置对象、运算符、表达式关键字	6
3	Python 序列结构	6
4	选择结构与循环结构	6
5	函数	6
6	面向对象程序设计	4
7	字符串	6
8	正则表达式	4
9	文件内容操作	4
10	文件与文件夹操作	4
11	异常处理结构	4
12	tkinter 编程案例	6
13	网络爬虫入门与应用	4
14	Python 数据分析与处理	4
15	数据可视化	6
合 计		72

(二) 教学项目

表 2: 项目教学内容及学时分配

项目名称	工作任务	学时安排	能力目标	知识目标	教学方法建议	项目成果(可展示)
1.Python 概述	Python 开发环境与配置	2	会配置与安装 python	掌握 Python 简介与版本, 了解编程规范。	教学上机演示操作。	学生在自己的电脑上安装与配置环境。

2.内置对象、运算符、表达式关键字	内置对象、运算符、表达式的应用	6	会内置对象、运算符、表达式的应用	掌握内置对象、运算符、表达式	教学上机演示操作	
3.Python 序列结构	Python 序列的操作	6	会列表、元组、字典与集合的创建与删除，访问	掌握列表，元组，字典，集合的基本知识	教学上机演示操作	
4.选择结构与循环结构	选择与循环结构在程序中的应用	6	会选择与循环结构在程序中的应用	掌握选择，循环，分支结构。	教学上机演示操作	
5.函数	函数在程序中的应用	6	会函数的定义与使用，会函数的参数	掌握函数的定义，使用，参数，作用域	教学上机演示操作	
6. 面向对象程序设计	对象的使用类的应用	4	会定义类，成员的方法	掌握类的定义，数据成员，属性，继承	教学上机演示操作	
7.字符串	字符串的使用方法与操作	6	会字符串的格式化，常用方法与操作。	掌握字符串格式，转义，常量。	教学上机演示操作	
8. 正则表达式	正则表达式的使用	4	能正确使用正则表达式	正则表达式的语法	教学上机演示操作	
9. 文件内容操作	文本内容操作，二进制文件操作	4	会文本内容操作，二进制文件操作	文件分类，文件操作，二进制文件知识	教学上机演示操作	Excel与Word文件操作案例分析
10 文件与文件夹操作	文件与文件夹操作	4	会文件与文件夹的操作	OS 模块，OS.PATH, SHTIL 模块	教学上机演示操作	
11. 异常处理结构	异常处理结构的使用	4	会异常处理结构	Try.except Try.except.else Try.except.finally	教学上机演示操作	
12.tkinter 编程案例	tkinter 编程案例分析	6	kinter 编程案例分析	Tkinter 简介，用户登录，选择类，画图程序等。	教学上机演示操作	.tkinter 编程案例

13. 网络爬虫入门与应用	Beautifulsoup 与 Requests 的应用	4	Beautifulsoup 的使用方法 Requests 的使用方法	Html 与 Javascript 与 Urllib 的基本知识	教学上机演示操作	Pandas 案例分析
14. Python 数据分析与处理	Python 数据分析与处理	4	Pandas 基本操作	Pandas 的基本操作	教学上机演示操作	Pandas 案例分析
15. 数据可视化	绘制散点图 饼状图，柱状图，雷达图，三维图等。	6	绘制散点图 饼状图，柱状图，雷达图，三维图等。	掌握 matplotlib 知识 设置图例，设置坐标轴刻度距离和文本	教学上机演示操作	

五、教学组织形式

《python 程序设计》是软件技术专业基础课，上课组织形式是采用：一体化广播教学方式，教师一边讲的同时操作演示给学生看，教师操作完之后，学生独立操作练习，教师辅导。学生操作完之后，演示结果，教师点评及总结。

六、考核方式和考核标准

表 3：教学项目考核评价标准

项目名称	考核点	建议考核方式	权重 (%)	评分
1.Python 概述	Python 开发环境与配置	安装与配置	5	
2.内置对象、运算符、表达式关键字	内置对象、运算符、表达式的应用	上机提交代码	5	
3.Python 序列结构	Python 序列的操作	上机提交代码	5	
4.选择结构与循环结构	选择与循环结构在程序中的应用	上机提交代码	10	
5.函数	函数在程序中的应用	上机提交代码	10	
6.面向对象程序设计	对象的使用，类的应用	上机提交代码	5	
7.字符串	字符串的使用方法与操作	上机提交代码	5	
8.正则表达式	正则表达式的使用	上机提交代码	5	

9. 文件内容操作	文本内容操作，二进制文件操作	上机提交代码	5	
10 文件与文件夹操作	文件与文件夹操作	上机提交代码	5	
11. 异常处理结构	异常处理结构的使用	上机提交代码	5	
12.tkinter 编程案例	tkinter 编程案例分析	上机提交代码	10	
13. 网络爬虫入门与应用	Beautifulsoup 与 Requests 的应用	上机提交代码	10	
14. Python 数据分析与处理	Python 数据分析与处理	上机提交代码	10	
15. 数据可视化	绘制散点图，饼状图，柱状图，雷达图，三维图等。	上机提交代码	5	
合计				100

七、教材的选用

(一) 教材或讲义编写建议

建议校内教师自编实训指导书和讲义，并尽量按项目教学的方法，采用通俗的语言，循序渐进由浅入深地讲解每一个项目及任务，从而使学生直观地掌握数据库技术及其应用。也可以使用如下教材：

董付国，《python 程序设计基础与应用》，机械出版社，2019年6月。

(二) 教学参考资料

参考书目：

董付国.《Python 程序设计基础（第2版）》，清华大学出版社，2018

董付国.《Python 程序设计（第2版）》，清华大学出版社，2016

董付国.《Python 可以这样学》，清华大学出版社，2017

董付国.《Python 程序设计开发宝典》，清华大学出版社，2017

八、主要教学资源要求

(一) 教师要求

要求教师教学，“以能力培养为中心、案例驱动教学、边讲边练，讲练结合”的教学模式，并有多年从教经验，最好是中级以上职称者。

(二) 学习场地、设施要求

1.实验设施：微型计算机，2503，一人一机，保证实验的正常开出。

2.多媒体教室：多媒体教室应能保证教师播放教学课件、教学录像及进行教学演练。采用讲授与演练相结合的方式进行