

福建工程学院

2022 年硕士研究生入学考试复试专业课课程（考试）大纲

一、考试科目名称：Python 程序设计

二、招生学院：计算机科学与数学学院

三、招生专业（专业代码）：交通运输工程（0823）、电子信息（0854）

基本内容：

Python 程序设计简介

一、课程性质

Python语言是一种解释型的、面向对象的计算机程序设计语言，广泛用于数据分析、机器学习、科学计算、软件开发等领域，特别适用于快速的应用程序开发。本课程要求学生掌握程序设计的理论与方法，具备计算思维，熟悉Python语言的基本语法（以 3.x版本为准）和常用函数库，能够分析和解决常见计算问题，并使用Python语言实现解决方案。同时，还应能够熟练配置和使用Python开发工具，并掌握正确的编码规范。

二、考纲范围

1. 基本概念与语法

- （1）Python 语言特点。
- （2）编码规范。
- （3）基本语法元素：语句，缩进，注释，变量，名字，对象，保留字，数据类型。
- （4）基本输入输出函数：input()、eval()、print()

2. 基本数据类型

- （1）数字类型：整数、浮点数、优先级、类型转换、数值运算符、数值运算函数。
- （2）字符串类型：索引、切片、拼接、赋值、分割、合并、格式化。
- （3）类型操作：类型判断、类型转换。

3. 容器（复合）数据类型

- （1）列表的定义与基本操作。
- （2）元组的定义与操作
- （3）字典的定义与操作。
- （4）集合的定义与操作。

4. 控制结构及语句

- (1) 程序的基本控制结构。
- (2) 分支结构及语句。
- (3) 循环结构及语句。
- (4) 命名空间与作用域。
- (5) 异常处理

5. 代码复用

- (1) 函数的定义与使用。
- (2) 模块的定义与使用。
- (3) 包的定义与使用。
- (4) Python 标准库。

6. 文件操作

- (1) 文件的打开与关闭。
- (2) 文件的输入与输出。
- (3) 文件定位。
- (4) 常见结构化文本文件：CSV、JSON。

7. 对象与类

- (1) 对象与类的基本概念。
- (2) 类的定义与实例化。
- (3) 继承。
- (4) 方法覆盖。

8. 系统函数

- (1) 文件操作函数。
- (2) 目录操作函数。
- (3) 日期与时间函数。

参考书目：

1. Bill Lubanovic(著), 丁嘉瑞, 梁杰, 等(译). Python 语言及其应用. 人民邮电出版社, 中国工信出版社, 2016.
2. 梁勇(著), 李娜(译). Python 语言程序设计. 机械工业出版社, 2015.

考试说明：

本课程考试科目可以携带计算器(不具有编程、记忆功能)、三角板等绘图工具。
