

福建理工大学

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（盖学院公章）：计算机科学与数学学院

三、 招生专业：计算机技术（085404 专硕）

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。