

《网络编程语言》

课程教学大纲

一、课程基本信息

课程类型	总学时为学时数	<input checked="" type="checkbox"/> 理论课（含上机、实验学时）			
课程编码	7004641	总学时	32	学分	2
课程名称	网络编程语言				
课程英文名称	Network programming language				
适用专业	经济与金融，国际经济与贸易，国际经济与贸易（国际），工商管理，会计学				
先修课程	（7015772）大学计算机基础 VI				
开课部门	信息学院 计算机系				

二、课程性质与目标

本课程为工商管理、会计学、国际经济与贸易、经济与金融等专业必修课。本课程为学生学习与本专业有关的知识奠定计算机编程基础，目的是让学生熟悉计算机编程的工作原理，掌握计算机程序设计方法和算法，了解网络编程语言的最新发展，培养学生信息素养和用编程来解决专业问题的能力。

课程目标 1：学生应掌握网络编程开发环境、网络编程基础、服务器控件、验证控件、内置对象、多种库的使用等内容。学完本课程后，学生能够运用编写简单应用程序，使学生初步具备计算机软件开发的能力

课程目标 2：学生应能所学的知识解决实际问题，包括编写在线简易的管理信息系统，以及通过学习自己选择的专业模块解决本专业的实际问题。从而培养学生的计算机应用能力。

课程思政目标：基于学校高水平应用型大学的办学定位，针对计算机编程课程特点，围绕建立学习自信、珍惜青春年华、遵守网络安全规范、提升计算机编程能力、为国家信息技术建功立业等重点内容，设计学习理论指导下的思政案例，优化课程思政内容供给，有机融入课堂讲授、课堂互动、上机实践、学习评价等各环节。

三、课程教学基本内容与要求

第 1 章 认识 Python 网络编程语言 基本要求

（一） 掌握：Python 基础编程。

- (二) 熟悉：Python 的发展及编译环境。
- (三) 了解：Python 网络编程语言的界面。

教学及考核内容

- 1.1 程序设计基本方法
 - 1.1.1 计算机的概念
 - 1.1.2 程序设计语言
 - 1.1.3 Python 语言概述
 - 1.1.4 Python 语言开发环境配置
 - 1.1.5 程序的基本编写方法
 - 1.2 Python 程序实例解析
 - 1.2.1 实例程序 1：温度转换
 - 1.2.2 Python 程序语法元素分析
 - 1.2.3 实例程序 2：Python 蟒蛇绘制
- #### 第 2 章 Python 基本数据类型及编程基础

基本要求

- (一) 掌握：常用数据类型、以及数据类型的使用。
- (二) 熟悉：运算符和表达式的使用。
- (三) 了解：math 库的内容。

教学及考核内容

- 2.1 基本数据类型
 - 2.1.1 数字类型
 - 2.1.2 数字类型的操作
 - 2.1.3 math 库的使用
 - 2.1.4 字符串类型及操作
 - 2.1.5 字符串类型的格式化
- 2.2 运算符与表达式
 - 2.2.1 算术运算符
 - 2.2.2 字符串连接运算符
 - 2.2.3 关系运算符
 - 2.2.4 逻辑运算符
 - 2.2.5 表达式

第 3 章 Python 的流程控制结构程序

基本要求

- (一) 掌握：赋值语句、IF 语句、For 语句、While 语句的语法规则，

并能够灵活运用这些语句编写实现较为复杂功能的程序。。

(二) 熟悉: While 语句中程序执行流程特点了解: 循环的嵌套。

(三) 了解: 常用的算法。

教学及考核内容

3.1 顺序基本语句顺序结构

3.1.1 赋值语句

3.1.2 数据输入 Input

3.1.3 数据输出 print

3.2 选择结构

3.2.1 If 条件语句

3.2.2 Else 和 IF 语句块

3.2.3 条件函数

3.3 循环结构

3.3.1 For 循环语句

3.3.2 While 循环语句

3.3.3 循环的嵌套

3.3.4 循环的比较

3.4 常用算法及综合实例

3.4.1 常用算法

3.4.2 综合实例

3.5 常用算法

第4章 Python 列表和字典

基本要求

(一) 掌握: 列表的基本操作及列表的赋值。

(二) 熟悉: 列表元素的访问及排序, 排序的基本算法。

(三) 了解: 字典的概念和访问。

教学及考核内容

4.1 列表

4.1.1 列表的概念

4.1.2 访问列表中的元素

4.1.3 列表的操作

4.2 字典

4.2.1 字典的定义

4.2.2 字典的赋值

4.2.3 字典的访问

4.3 算法及实例

4.3.1 列表中元素的排序

4.3.2 数据分类统计

4.3.3 交换列表中各元素

第5章 Python 函数

基本要求

- (一) 掌握：函数的基本概念及定义方法
- (二) 熟悉：函数的调用。
- (三) 了解：递归函数。

教学及考核内容

5.1 函数

5.1.1 函数的定义

5.1.2 函数的调用

5.1.3 函数的参数传递

5.2 函数的递归

5.3 Python 内嵌函数

第6章 人机交互和图形艺术

基本要求

- (一) 掌握：turtle 库的使用
- (二) 熟悉：实例。
- (三) 了解：tkinter 库的使用。

教学及考核内容

6.1 问题概述

6.2 tkinter 库的使用

6.3 实例：带 GUI 的心情记录软件

6.4 turtle 库的使用

6.5 实例：“雪景”图形艺术

*第7章 科学计算和可视化

基本要求

- (一) 掌握：库的使用
- (二) 熟悉：numpy 库的使用。
- (三) 了解：matplotlib 库。

教学及考核内容

- 7.1 问题概述
- 7.2 numpy 库的使用
- 7.3 实例：图像的主成分分析
- 7.4 matplotlib 库的使用
- 7.5 实例：科学坐标系绘制

*第 8 章 数据处理和挖掘

基本要求

- (一) 掌握：分类问题和 kmeans 算法
- (二) 熟悉：sklearn 库的使用。
- (三) 了解：物以类聚、花以瓣儿分。

教学及考核内容

- 8.1 问题概述
- 8.2 分类问题和 kmeans 算法
- 8.3 实例：物以类聚、花以瓣儿分
- 8.4 sklearn 库的使用
- 8.5 实例：花辨识

*第 9 章 网络爬虫和自动化

基本要求

- (一) 掌握：request 库的使用
- (二) 熟悉：beautifulsoup 库的使用。
- (三) 了解：中国大学排名爬虫。

教学及考核内容

- 9.1 问题概述
- 9.2 request 库的使用
- 9.3 beautifulsoup 库的使用
- 9.4 实例：中国大学排名爬虫
- 9.5 实例：搜索关键词自动提交

四、 课程学时分配

教学内容	讲授	上机	课内 学时 小计
第 1 章 认识 Python 网络编程语言	2	2	4
第 2 章 Python 基本数据类型及编程基	2	2	4

基础			
第3章 Python 的流程控制结构程序	4	4	8
第4章 Python 列表和字典	4	4	8
第5章 Python 函数	2	2	4
第6章 人机交互和图形艺术	2	2	4
合计	16	16	32

五、 教学设计与教学组织

本课程采用 SPOC 翻转教学模式，学生课下观看教学视频，教师利用 SPOC 组织课堂教学，学生利用网络考试平台完成作业。

思政教学方面，首先根据课程内容设计思政案例，在设计思政案例时首先要考虑思政方法，思政教学贯穿于线上和线下，利用线上的视频课件和线下课堂教学实施立德树人教育。

六、 教材与参考资料

1. 教材

《Python 语言程序设计基础(第2版)》，嵩天，高等教育出版社，2017.3，ISBN: 9787040471700

2. 参考资料

(1)《Python 编程 从入门到实践》，埃里克·马瑟斯，人民邮电出版社，2016.7, ISBN: 978-7-115-42802-8

(2)《Introduction to Programming Using Python (英文版)》，Y. Daniel Liang，机械工业出版社，2013.3

七、 课程考核方式与成绩评定标准

课程成绩通过平时成绩和期末考试成绩进行评定，平时占 40%，期末占 60%。

平时成绩包括：平时作业、课堂互动成绩（头脑风暴、抢答和出勤等），整个过程都涉及思政内容考核。

期末考核形式：上机考试。

考核内容：课堂要求掌握内容。

八、 大纲制(修)订说明

大纲执笔人：肖彬

大纲审核人：方英兰

开课系主任：段建勇

开课学院教学副院长：宋威
制（修）订日期：2021年8月