

本科课程教学大纲 (理论课)

一、课程基本信息

课程名称	程序设计基础 (Python)				
	Python Programming Fundamentals				
课程代码	2060898	课程学分		4	
课程学时	64	理论学时	34	实践学时	30
开课学院	商学院	适用专业与年级		数字经济大一	
课程类别与性质	专业必修课	考核方式		考试	
选用教材	【Python 语言程序设计基础, 嵩天等, 高等教育出版社, 2024 年第 3 版】			是否为马工程教材	否
先修课程	【大学信息技术】 【人工智能基础】				
课程简介	<p>《程序设计基础 Python》课程, 是由数字经济系为数字经济专业开设的一门专业必修课, 总学时为 64, 总学分为 4。本课程要求学生具备一定的计算机操作基础, 向学生介绍 Python 编程的基础知识, 以学生动手实践为主要练习形式。本课程主要包括程序设计基本方法、Python 程序示例解析、基本数据类型、程序的控制结构、函数和代码复用等。通过本课程的学习, 培养学生具备一定的 Python 编程能力, 能够编写简单的 Python 程序。</p>				
选课建议与学习要求	本课程在数字经济专业第一学年的第二学期开设, 建议先修课为计算机应用基础。				
大纲编写人	夏响		制/修订时间	2025.2.20	
专业负责人	张宇超		审定时间	2025.2.21	
学院负责人	尹卫华		批准时间	2025.2.21	

二、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

类型	序号	内容
知识目标	1	能够以书面作业或口头形式，阐释程序设计的思想，有效沟通，勤奋努力。
技能目标	2	能够利用统计学相关理论和方法、Python 编程知识，完成简单的数据处理和数据分析并主动探索新方法。
	3	能搜集、获取达到目标所需要的学习资源，实施学习计划、反思学习计划、持续改进，达到学习目标。
素养目标 (含课程思政目标)	4	能够使用适合的工具来搜集信息，并对信息加以分析、鉴别、判断与整合。

(二) 课程支撑的毕业要求

L015: 爱岗敬业，热爱所学专业，勤学多练，锤炼技能。熟悉本专业相关的法律法规，在实习实践中自觉遵守职业规范，具备职业道德操守。
L022: 具有较强的专业理论知识功底，能够胜任数字技术团队的初、中级工作岗位，并有成为高级骨干的潜能。
L025: 能将分析结果或结论应用于工作或实践的指导，提升工作或实践的效能。
L042: 能搜集、获取达到目标所需要的学习资源，实施学习计划、反思学习计划、持续改进，达到学习目标。
L073: 熟练使用计算机，掌握常用办公软件和数据库软件。

(三) 毕业要求与课程目标的关系

毕业要求	指标点	支撑度	课程目标	对指标点的贡献度
L01	5	H	能够以书面作业或口头形式，阐释程序设计的思想，有效沟通，勤奋努力。	H
L02	2	H		
L02	5	M	能够利用统计学相关理论和方法、Python 编程知识，完成简单的数据处理和数据分析并主动探索新方法。	M

L04	2	M	能搜集、获取达到目标所需要的学习资源，实施学习计划、反思学习计划、持续改进，达到学习目标。	M
L07	3	M	能够使用适合的工具来搜集信息，并对信息加以分析、鉴别、判断与整合。	M

三、课程内容与教学设计

(一) 各教学单元预期学习成果与教学内容

<p>第1章 程序设计基本方法 课时 8</p> <p>教学内容：</p> <p>1.1 计算机的概念</p> <p>1.2 程序设计语言</p> <p>1.3 Python 语言概述</p> <p>1.4 Python 语言开发环境配置</p> <p>1.5 程序的基本编写方法</p> <p>1.6 Python 语言的版本更迭</p> <p>知识要求：</p> <p>① 掌握本章所涉及的基础知识点。</p> <p>② 掌握 Python 开发环境的安装方法。</p> <p>③ 能够在 Python 开发环境下，完成程序的输入。</p> <p>能力要求：</p> <p>① 能够掌握程序设计的基本方法。</p> <p>② 能够熟练安装环境 IDE 和插件。</p> <p>③ 能够熟练输入程序代码，能够完成课本实例和补充例子。</p> <p>课程思政：</p> <p>认同并主动培养编程工作必备的严谨、实事求是的素养。</p> <p>教学难点：</p> <p>安装插件的方法不同于 win 环境下的方法。</p> <p>第2章 Python 程序示例解析 课时 10</p> <p>教学内容：</p> <p>2.1 实例 1：温度转换</p> <p>2.2 Python 程序语法元素分析</p> <p>2.2 实例 2：Python 蟒蛇绘制</p>
--

2.3 turtle 库语法元素分析

知识要求:

- ① 通过实例分析, 掌握 Python 的语法元素。
- ② 掌握 turtle 库语法元素。
- ③ 利用本章知识, 完成相应的程序设计。

能力要求:

- ① 能够掌握 Python 的语法元素。
- ② 能够掌握 turtle 库语法元素。
- ③ 能够完成 Python 蟒蛇绘制。

课程思政:

训练编程思维, 培养严谨、实事求是的态度。

教学难点:

语法元素较多较杂, 应正确引导学生学习并融会贯通。

第3章 基本数据类型 课时 12

教学内容:

3.1 数字类型:

概述、整数类型、浮点数类型、复数类型

3.2 数字类型的操作:

内置的数值运算操作符、内置的数值运算函数、内置的数字类型转换函数

3.3 模块: math 库的应用: 概述和解析

3.4 实例: 天天向上的力量

3.5 字符串类型及其操作

字符串类型的表示、基本的操作符、内置的处理函数、内置的处理方法

3.6 字符串类型的格式化: format()方法的基本使用和格式控制

知识要求:

- ① 掌握数字类型及其操作。
- ② 掌握 math 库的使用。
- ③ 掌握字符串相关操作。

能力要求:

- ① 能够掌握数字类型及其操作。
- ② 能够掌握 math 库的使用。
- ③ 能够掌握字符串相关操作, 能够熟练完成课本实例和补充例子。

课程思政:

通过实例“天天向上的力量”, 训练学生的编程思维, 督促学生天天向上。

教学难点:

本章的语法点较多较杂,教师要适当引导学生学习并掌握。通过课本习题和补充习题,反复训练学生掌握好基本数据类型。

阶段性课堂练习一 对前三章内容进行考核 课时 2

第 4 章 程序的控制结构 课时 10

教学内容:

- 4.1 程序的基本结构:流程图、基本结构、实例讲解
- 4.2 程序的分支结构:if 语句
- 4.3 实例:身体质量指数 BMI
- 4.4 程序的循环结构:for 语句、while 语句等
- 4.5 模块:random 库的使用
- 4.6 程序的异常处理:try-except 结构

知识要求:

- ① 掌握程序的基本结构、分支结构、循环结构。
- ② 掌握程序的异常处理。
- ③ 掌握相关的实例和模块。

能力要求:

- ① 能够掌握程序设计的三种结构。
- ② 能够掌握程序的异常处理方法。
- ③ 能够掌握本章的实例和模块,熟练应用。

课程思政:

培养学生严谨的工作态度,调试代码时应具备一丝不苟的精神。

教学难点:

random 库的函数较多,教师应有所侧重,引导学生学习。

第 5 章 函数和代码复用 课时 10

教学内容:

- 5.1 函数的基本使用:定义、调用、lambda 函数
- 5.2 函数的参数传递:
可选参数和可变数量参数、参数的位置和名称传递、返回值、函数对变量的作用
- 5.3 模块:datetime 库的使用:概述和解析
- 5.4 函数的递归:定义和使用方法

知识要求:

① 掌握函数的概念和基本使用方法。

② 掌握 `datetime` 库的使用。

③ 掌握函数的递归方法。

能力要求：

① 能够掌握函数的基本使用方法，熟练应用。

② 能够掌握 `datetime` 库的使用方法。

③ 能够掌握函数的递归方法，熟练应用。

课程思政：

培养学生严谨的工作态度，调试代码时应具备一丝不苟的精神。

教学难点：

函数的递归思想较难，教师应正确引导学生学习。

第 6 章 组合数据类型 课时 10

教学内容：

6.1 组合数据类型概述：序列、集合、映射

6.2 列表的操作：概念和操作、实例分析

6.3 元组的操作：概念和操作、实例分析

6.4 集合的操作：概念和操作、实例分析

6.5 字典的操作：概念和操作、实例分析

知识要求：

① 组合数据类型概述。

② 列表、元组、集合、字典等基本概念和操作。

能力要求：

① 能够掌握列表、元组、集合、字典的基本概念和操作。

② 能够运用组合数据类型，完成稍综合的应用。

课程思政：

培养认真细致的工作精神，编写和调试代码时应一丝不苟。

教学难点：

组合数据类型包含内容较多，教师应有所侧重，引导学生学习。

阶段性课堂练习二 对本课程的内容进行考核 课时 2

(二) 教学单元对课程目标的支撑关系

课程目标 教学单元	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
	第一章	M		
第二章			M	
第三章			M	M
阶段性课堂练习一	M	H		
第四章			M	M
第五章			M	M
第六章			M	M
阶段性课堂练习二	M	H		

(三) 课程教学方法与学时分配

教学单元	教与学方式	考核方式	学时分配		
			理论	实践	小计
第一章	讲课, 讨论, 演示, 实操	提问, 实操	6	2	8
第二章	讲课, 讨论, 演示, 实操	提问, 实操	6	4	10
第三章	讲课, 讨论, 演示, 实操	提问, 实操	6	6	12
阶段性课堂练习一	演示, 实操	编写程序	0	2	2
第四章	讲课, 讨论, 演示, 实操	提问, 实操	5	5	10
第五章	讲课, 讨论, 演示, 实操	提问, 实操	5	5	10
第六章	讲课, 讨论, 演示, 实操	提问, 实操	6	4	10
阶段性课堂练习二	演示, 实操	编写程序	0	2	2
合计			34	30	64

(四) 课内实验项目与基本要求

序号	实验项目名称	目标要求与主要内容	实验时数	实验类型
1	安装环境及插件	掌握程序设计的基本方法; 练习安装 Python 环境, 练习快捷键的使用; 安装常用的库文件。	4	1
2	温度转和 Python 蟒蛇绘制	利用 Python 环境和相关库, 实现温度转换和蟒蛇绘制, 程序语法元素分析。	4	1

3	天天向上的力量	利用 Python 环境和相关库，完成测试“天天向上”力量的程序设计，并完成其扩展案例。该程序为系列程序，完成程序设计，并讲解所涉及的知识点。	6	4
4	身体质量指数 BMI	计算 BMI 并通过分支结构给出身体质量分类。该程序为系列程序，完成程序设计，并讲解所涉及的知识点。	4	4
5	函数的基本使用 训练、datetime 库的使用	函数的定义、调用、参数传递等；利用 datetime 库，显示日期和时间。	6	4
6	列表、元组、字典等实验	针对 Python 组合数据类型，完成列表、元组、字典的相关操作；jieba 库的使用。	6	4

实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型

四、课程思政教学设计

通过讲解和演示，希望向同学传达在任何岗位做任何事都要像编写代码程序一样细致，代码和程序不允许任何错误的出现，因此，希望通过本门课程培养学生做事严谨仔细的品格。

本门课程为数字经济专业的专业必修课，可见其重要性，在讲解与实操结合的课堂教学中，希望同学们能体会现代数字技术在生产生活中的应用，激发同学们的学习兴趣，同时希望通过本门课程的学习，能为有志投身数字经济发展的同学提供精神动力和知识储备。

五、课程考核

总评构成	占比	考核方式	课程目标				合计
			1	2	3	4	
1	60%	期末考试	50		50		100
X1	10%	出勤、学习态度、回答问题	25	25	25	25	100
X2	15%	阶段性课堂练习一	20	40		40	100
X3	15%	阶段性课堂练习二	40		60		100

评价标准细则（选填）

考核项目	课程目标	考核要求	评价标准			
			优 100-90	良 89-75	中 74-60	不及格 59-0
1	1234	熟悉 Python 的理论与实践操	很熟悉	熟悉	较熟悉	不熟悉

		作				
X1	1	出勤、回答问题	全勤，回答很好	全勤，回答一般	基本全勤，回答一般	其他
X2	134	独立编写程序完成练习	完成很好	完成较好	完成一般	完成不好
X3	134	独立编写程序完成练习	完成很好	完成较好	完成一般	完成不好

六、其他需要说明的问题

无