

《Python程序设计》课程教学大纲

一、课程简介

课程中文名	Python程序设计				
课程英文名	Python Programming			双语授课	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
课程代码	05112268	课程学分	32	总学时数	32
课程类别	<input type="checkbox"/> 通识教育课程 <input type="checkbox"/> 公共基础课程 <input checked="" type="checkbox"/> 专业教育课程 <input type="checkbox"/> 综合实践课程 <input type="checkbox"/> 教师教育课程	课程性质	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 选修 <input type="checkbox"/> 其他	课程形态	<input type="checkbox"/> 线上 <input checked="" type="checkbox"/> 线下 <input type="checkbox"/> 线上线下混合式 <input type="checkbox"/> 社会实践 <input type="checkbox"/> 虚拟仿真实验教学
考核方式	<input type="checkbox"/> 闭卷 <input type="checkbox"/> 开卷 <input type="checkbox"/> 课程论文 <input checked="" type="checkbox"/> 课程作品 <input checked="" type="checkbox"/> 汇报展示 <input type="checkbox"/> 报告 <input checked="" type="checkbox"/> 课堂表现 <input type="checkbox"/> 阶段性测试 <input checked="" type="checkbox"/> 平时作业 <input type="checkbox"/> 其他（可多选）				
开课学院	财经学院		开课系(教研室)	经贸系	
面向专业	国际经济与贸易专业		开课学期	第6学期	
课程负责人	赵小康		审核人	陈婷婷	
先修课程	无				
后续课程	Python程序设计实训、数据挖掘、数据挖掘实训等。				
选用教材	[1]黑马程序员.Python快速编程入门（第二版）[M].北京:人民邮电出版社,2021年1月. [2]龚良彩.Python程序设计[M].北京:清华大学出版社,2021年10月. [3]石英.零基础Python入门教程[M].北京:人民邮电出版社,2023年3月. [4]陈波,刘惠君.Python编程基础及应用[M].北京:高等教育出版社,2020年9月.				
参考书目	[1]张迎新.Python程序设计任务驱动式教程[M].北京:清华大学出版社,2021年11月. [2]黄晓平.计算思维与Python编程基础[M].北京:清华大学出版社,2021年9月. [3]郑江超.Python语言程序设计入门实验指导[M].北京:清华大学出版社,2021年8月. [4]策未来.全国计算机等级考试模拟考场 二级Python[M].北京:人民邮电出版社,2021年 12月. [5]策未来.全国计算机等级考试上机考试题库 二级Python[M].北京:清华大学出版社,2021年12月.				

课程资源	<p>[1]中国软件网,http://www.csdn.net</p> <p>[2]Python学习网,http://www.py.cn</p> <p>[3]Python官网,https://www.python.org/</p> <p>[4]Python基础教程,https://www.runoob.com/python/python-tutorial.html</p>
课程简介	<p>本课程为金融工程专业的专业教育必修课程。Python是一种广泛使用的编程语言，特别适合处理金融数据和开发金融应用程序。课程将系统学习 Python 语言，高效编写程序，掌握利用计算机解决问题的基本方法和过程；培养学生利用 Python基础知识编写程序的能力，及有效利用编程手段解决实际问题。通过学习，学生能够在全面了解Python程序设计语言历史、现状与发展趋势的基础上，系统掌握Python的基本概念、编程思想及程序设计技术，具备一定的Python程序设计技能，具备独立开发Python简单项目的能力，为后续金融经济大数据挖掘、处理、分析打下坚实的基础，毕业后能综合运用所学知识解决、处理实际问题。</p>

二、课程目标

表 1 课程目标

序号	具体课程目标
课程目标 1	<p>能启发学生的计算机思维，培养批判思维、逻辑思维和计算思维，培养科学素养，培养多学科交融意识，拓宽广博视野、培养国际化意识。</p>
课程目标 2	<p>能掌握 Python 语言程序设计的基本知识，包括 Python 语言的基本数据类型，指令流控制结构，函数的使用及设计，组合数据类型等程序设计基础知识，使学生具备对Python 语言编程总体概念的理解，掌握利用 Python 语言的语法元素和编程模式编写简单程序的能力。</p>
课程目标 3	<p>能利用 Python 语言解决完整实际问题的能力，培养编程能力和动手实践能力，培养沟通表达和团队协作能力，培养发现问题、分析问题、解决问题能力。</p>

表2-1 课程目标与毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标
毕业要求3: 专业知识【H】	3.1: 具备扎实的数学、计算机、统计学基础知识。	1
	3.5: 能及时了解本专业的国内外发展动态、了解本学科的理论前沿和 发展动态。	1
毕业要求4: 专业能力【M】	4.3: 能运用所学的经济学、金融学、金融工程知识对经济环境进行分析、预测, 并能将其应用于今后的业务决策中。	2
	4.4: 能对金融产品进行设计和分析, 解决金融风险管理中的问题。	2
毕业要求6: 团队合作【L】	6.1: 能够与他人进行有效地业务沟通和工作协调, 较好地适应团队工 作。	3
	6.2: 能够与团队成员和谐相处, 协作共事, 并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。	3
毕业要求8: 终身学习【L】	8.1: 具有终身学习和专业发展意识, 主动了解国内外金融发展动态, 能够适应时代和金融发展需求, 进行学习和职业生涯规划。	1
	指标点 8.3: 掌握反思方法, 运用批判性思维方法, 对自身岗位实践、职业发展中的现实需要和问题进行探索实践。	1

三、课程学习内容与方法

(一) 理论学习内容及要求

表3-1 课程目标、学习内容和教学方法对应关系

序号	课程模块	学习内容	学习任务	课程目标	学习重点难点	教学方法	学时
1	Python简介	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 Python 的发展历程和特点 2. 可熟练安装 Python 解释器，配置 Python 开发环境 3. 熟悉如何利用 Python 编辑器编写 Python 程序 4. 掌握如何安装与使用模块 	<ol style="list-style-type: none"> 1.安装Python开发程序，配置好Python开发环境。 2.熟悉python开发界面。 3.尝试写简单的代码。 	课程目标1、2、3	重点： 1. 安装Python解释器 2. 使用Jupyter编写Python程序 难点： 3. 模块的安装 4. 模块的导入与使用	讲授法、演示法和训练法相结合：能引起学生学习python语言的兴趣。	2
2	Python 语法基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 Python 的代码格式 2. 熟悉 Python 中的标识符和关键字 3. 掌握 Python 中的变量和数据类型 4. 了解 Python 中数字类型的分类 5. 熟悉 Python 运算符，可熟练使用运算符进行数值运算 	<ol style="list-style-type: none"> 1.对上课的代码进行练习，加深对python语法基础的理解。 2.尝试按照语法基础自行写一些相关的代码。 	课程目标1、2、3	重点： 1.变量 2.运算符 难点： 3.数据类型 4.运算符优先级	讲授法、演示法和训练法相结合：能启发学生计算机语言思维。	6

3	Python 流程控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解条件语句的结构, 掌握条件语句的使用 2. 理解循环语句的结构, 掌握循环语句的使用 3. 掌握跳转语句的使用 	<ol style="list-style-type: none"> 1.对上课的代码进行练习, 加深对python流程控制的理解。 2.尝试自行写一个if、while、for语句的简单程序。 	课程目标1、2、3	<p>重点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.if语句 2.while语句 3.for语句 <p>难点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.嵌套语句 	讲授法、演示法和训练法相结合: 能让学生掌握程序设计的流程。	6
4	组合数据类型	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解组合数据类型的分类 2. 掌握序列类型的特点, 可以熟练操作列表和元组 3. 了解集合类型的特点, 熟悉集合的基础操作 4. 掌握映射类型的特点, 可以熟练操作字典 	<ol style="list-style-type: none"> 1.对上课的代码进行练习, 加深对组合数据类型的理解。 2.尝试自行创建列表、元组、集合、字典数据, 并进行删减增改。 	课程目标1、2、3	<p>重点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.列表 2.元组 3.集合 4.字典 <p>难点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.列表推导式 6.字典推导式 	讲授法、演示法和训练法相结合: 能让学生学习组合数据的类型。	6
5	函数	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解函数的概念及优势 2. 掌握函数的定义和使用 3. 掌握函数参数的几种传递方式和函数的返回值 4. 理解变量作用域, 掌握局部变量和全局变量的用法 5. 掌握递归函数和匿名函数的使用 	<ol style="list-style-type: none"> 1.对上课的代码进行练习, 加深对函数的理解。 2.尝试自行设计一个函数, 运用到前五个课程模块的内容。 	课程目标1、2、3	<p>重点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 参数的传递 2. 局部变量和全局变量 <p>难点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 参数的打包与解包 4. 递归函数 	讲授法、演示法和训练法相结合: 能让学生学习开发简单的程序。	6

6	文件与数据格式化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解计算机中文件的类型 2. 掌握文件的基本操作，熟练管理文件与目录 3. 了解数据维度的概念，掌握常见的数据格式 	<ol style="list-style-type: none"> 1.对上课的代码进行练习，加深对文件与数据格式化的理解。 2.尝试自行设计程序，对word、excel、pdf等文件进行操作。 	课程目标1、2、3	<p>重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 文件的打开与关闭 2. 文件的读写 <p>难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 文件的定位读写 4. 一二维数据的存储与读写 	<p>讲授法、演示法和训练法相结合：能让学习学习用python解决现实问题。</p>	6
7.	python 爬虫实践	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介绍 re、Requests 等模块 2. 介绍第三方库 Numpy 、Pandas 等 3. 使用 Python 的第三方库用于多维数据处理及网页自动下载和分析 	<ol style="list-style-type: none"> 1.综合运用本门课所学知识，运用python程序进行实战操作，在网上自动获取金融经济数据，并进行数据处理和分析。 	课程目标1、2、3	<p>重点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介绍re、Requests 等模块 2. 介绍第三方库Numpy 、Pandas 等 <p>难点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 综合运用所有课程所学知识进行编程操作实现数据爬取与分析。 	<p>讲授法、演示法和训练法相结合：能引导学生将所学知识运用到实践，达到学以致用目的。同时为后续更高级的课程产生兴趣。</p>	4

四、课程考核

(一) 考核内容与考核方式

表4 课程目标、考核内容与考核方式对应关系

课程目标	考核内容	所属学习模块/项目	考核占比	考核方式
课程目标 2	Python 语法基础	2	20%	作业完成情况
	Python流程控制	3		
	组合数据类型	4		
	函数	5		
课程目标 3	python程序设计	1-7	60%	作品设计

评分依据:

(二) 成绩评定

1. 平时成绩评定

(1) 课堂表现 (25分): 通过学生在课堂上出勤和回答问题情况, 来评价学生相关的知识应用能力。

(2) 课堂出勤 (25分): 考察学生的出勤情况和学习态度。

(3) 作业完成情况 (50分): 围绕课程的学习目标进行作业的设计, 通过习题练习强化学生对相关知识和技术的理解。通过课后python编程练习的形式给予一定的评价, 训练学生的python编程思维方法和思维能力。

2. 期末成绩评定

采用作品设计形式, 结合自己的专业领域选择Python程序设计题目, 编程实现(有效代码不低于50行)并解决具体问题, 撰写作品设计报告, 报告需介绍所解决问题、程序设计思路和方法以及自己的感想和收获。作品设计和报告严禁抄袭。

3. 总成绩评定

总成绩 (100%) = 平时成绩 (40%) + 期末成绩 (60%)

(三) 评分标准

示例: 表5 评分标准 (非试卷考核项目)

考核项目	评分标准				
	优秀 (100 > x ≥ 90)	良好 (90 > x ≥ 80)	中等 (80 > x ≥ 70)	及格 (70 > x ≥ 60)	不及格 (x < 60)

作品设计	<p>1. 选题完全符合自己专业领域，具有很强的创新性，能够很好的解决现实问题</p> <p>2. 程序涵盖课程模块的全部内容。</p> <p>3. 程序运行流畅，无错误。</p> <p>4. 代码注解详细、清晰。</p> <p>5. 语言表达准确，叙述清楚，符合学术规范，无明显错误。</p>	<p>1. 选题基本符合自己专业领域，具有较强的创新性，能够较好的解决现实问题。</p> <p>2. 程序涵盖课程模块的大部分内容。</p> <p>3. 程序运行流畅，无错误。</p> <p>4. 代码注解详细、清晰。</p> <p>5. 语言表达较为准确，叙述较为清楚，基本符合学术规范，无明显错误。</p>	<p>1. 选题基本符合自己专业领域，具有一定的创新性和一般的解决现实问题</p> <p>2. 程序涵盖课程模块的一半以上内容。</p> <p>3. 程序运行流畅，无错误。</p> <p>4. 代码注解不详细、不清晰。</p> <p>5. 语言表达基本准确，叙述较为清楚，基本符合学术规范，有部分错误。</p>	<p>1. 选题基本不符合自己专业领域，不具有创新性，不能解决现实问题，或存在一定的抄袭现象。</p> <p>2. 程序涵盖课程模块的少量内容。</p> <p>3. 程序运行有少量错误。</p> <p>4. 代码注解不详细、不清晰。</p> <p>5. 语言表达基本准确，叙述较为清楚，基本符合学术规范，有部分错误。</p>	<p>1. 选题基本不符合自己专业领域，不具有创新性，不能解决现实问题，或存在完全抄袭现象。</p> <p>2. 程序涵盖课程模块少量内容。</p> <p>3. 程序运行有大量错误。</p> <p>4. 代码注解不详细、不清晰。</p> <p>5. 语言不通顺，明显不符合学术规范，或存在抄袭现象。</p>
平时成绩	完成4次python程序设计作业且程序运行成功	完成3次python程序设计作业且程序运行成功	完成3次python程序设计作业且程序运行成功	完成1次python程序设计作业且程序运行成功	完成0次python程序设计作业或编写代码不完整，或者调试运行不成功。
课堂表现	主动或积极回答3次及以上，且回答答案相对准确	主动或积极回答3次及以上，但答案准确度一般	主动或积极回答2次，且答案准确度较高	主动或积极回答1次，且答案准确度较高	未积极回答一次提问
课堂考勤	5次到场	4次到场	3次到场	2次到场	1次到场及以下

五、其它说明

本课程大纲依据2023版国际经济与贸易专业人才培养方案，由财经学院经贸系讨论制定，财经学院教学工作委员会审定，教务处审核批准，自2023级开始执行。