《Python 应用》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	（中文）Python 应用				
	（英文）Python application				
课程代码	2065011	课程学分		2	
课程学时	32	理论学时	0	实践学时	32
开课学院	商学院	适用专业与年级		电子商务本科 第四学期	
课程类别与性质	专业选修课	考核方式		考查	
选用教材	Python 语言程序设计基础、嵩天、978-7-04-047170-0、高等教育出版社，2017 年第 2 版			是否为 马工程教材	否
先修课程	（2060849）Python 基础				
课程简介	《Python 应用》课程，是由电子商务系为电子商务本科生学生开设的一门专业选修课，开设学期为第四学期，总学时为 32，总学分为 2，考核形式为全 X。本课程要求学生具备 Python 语言程序设计的基础知识，在此基础上进一步深入学习。本课程以教师课堂讲解、学生动手实践为主要授课形式。授课内容主要包括基于组合数据类型列表、元组、字典等的编程应用，以及常用的数值计算库 Numpy 和绘图工具库 Matplotlib 的基本使用。通过本课程的学习，能够培养学生运用 Python 及相关库的能力，为学生进一步学习 Python 语言在数据分析领域的应用奠定基础。				
选课建议与学习要求	本课程在电子商务专业本科第四学期开设，学生应具备 Python 语言程序设计的基础知识。				
大纲编写人	韩瑞耀		制/修订时间	2025.02	
专业负责人	张江（签名）		审定时间	2025.02	
学院负责人	尹卫华（签名）		批准时间		

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。
技能目标	2	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。
	3	能够运用所学的 Python 编程知识，数值计算库 Numpy 和绘图工具库 Matplotlib，完成比较综合的程序编写。
素养目标（含课程思政目标）	4	培养学生的团队合作精神，明确爱国、诚信、团结的精神，建立符合社会主义道德要求的价值观。

（二）课程支撑的毕业要求

LO1 品德修养：拥护中国共产党的领导，坚定理想信念，自觉涵养和积极弘扬社会主义核心价值观，增强政治认同、厚植家国情怀、遵守法律法规、传承雷锋精神，践行“感恩、回报、爱心、责任”八字校训，积极服务他人、服务社会、诚信尽责、爱岗敬业。 ⑤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。
LO2 专业能力：具有人文科学素养，具备从事电子商务相关工作或专业的理论知识、实践能力。 ⑤商务数据分析应用能力：具备利用统计学相关理论、知识、方法，完成数据采集、数据处理和数据分析，并依据数据资料，分析网络消费者的行为偏好，设计有针对性营销策略的能力。
LO5 健康发展：懂得审美、热爱劳动、为人热忱、身心健康、耐挫折，具有可持续发展的能力。 ②心理健康，学习和参与心理调适各项活动，耐挫折，能承受学习和生活中的压力。
LO7 信息应用：具备一定的信息素养，并能在工作中应用信息技术和工具解决问题。 ②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。

（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
LO1	⑤	H	4. 培养学生在的团队合作精神，明确爱国、诚信、团结的精神，建立符合社会主义道德要求的价值观。	100%

LO2	⑤	H	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。	30%
			3. 能够运用所学的 Python 编程知识，数值计算库 Numpy 和绘图工具库 Matplotlib，完成比较综合的程序编写。	70%
LO5	②	M	4. 培养学生在的团队合作精神，明确爱国、诚信、团结的精神，建立符合社会主义道德要求的价值观。	100%
LO7	②	M	2.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。	100%

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

第一单元 常见内置函数的用法 知识点：常见内置函数的使用方法，常见内置函数的综合运用。 能力要求：能够掌握常见内置函数的使用方法，知道常见内置函数的综合运用。 教学难点：内置函数的用法较多也比较复杂，教师应有所侧重，帮助学生理解。
第二单元 列表的综合应用 知识点：列表的创建、删除、访问、切片，列表推导式的使用方法。 能力要求：能够掌握列表的创建、删除、访问、切片；能够掌握列表推导式的使用方法，特别是在简化编程方面的作用。 教学难点：列表各项操作的技术点比较密集，需要加强练习。
第三单元 元组的综合应用 知识点：元组的创建、删除、访问、切片，生成器推导式的应用。 能力要求：能够掌握元组的创建、删除、访问、切片，能够基本掌握元组生成器推导式的应用。 教学难点：生成器推导式的用法。
第四单元 字典的综合应用 知识点：字典的创建、修改，字典的综合编程应用。 能力要求：能够掌握字典的创建、修改，能够初步运用字典进行综合编程应用。 教学难点：对字典中“键值对”的理解。
第五单元 Numpy 数值计算基础及数据分析初步 知识点：Python 的 Numpy 库的基础语法，利用 Numpy 进行数据统计与分析。 能力要求：能够初步掌握 Python 的 Numpy 库的基础语法，能够初步学会利用 Numpy 进行数据统计与分析。 教学难点：Numpy 功能强大、语法丰富，如何在短时间内将学生教入门。
第六单元 Matplotlib 绘图基础及应用

知识点：Python 的 Matplotlib 库的基础语法，利用 Matplotlib 进行绘图应用。 能力要求：能够初步掌握 Python 的 Matplotlib 库的基础语法，能够初步学会利用 Matplotlib 进行绘图应用。 教学难点：Matplotlib 功能强大、语法丰富，如何在短时间内将学生教入门。

（二）教学单元对课程目标的支撑关系

课程目标 / 教学单元	1	2	3	4
1	√	√		√
2	√	√		√
3	√	√		√
4	√	√		√
5	√	√	√	√
6	√	√	√	√

（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
1 常见内置函数的用法	教师讲解，学生操作	课内任务	0	2	2
2 列表的综合应用	教师讲解，学生操作	课内任务	0	6	6
3 元组的综合应用	教师讲解，学生操作	课内任务	0	4	4
4 字典的综合应用	教师讲解，学生操作	课内任务	0	2	2
阶段性课堂练习 1	学生独立完成	题目考核	0	2	2
5 Numpy 数值计算基础及数据分析初步	教师讲解，学生操作	课内任务	0	8	8
6 Matplotlib 绘图基础及应用	教师讲解，学生操作	课内任务	0	6	6
阶段性课堂练习 2	学生独立完成	题目考核	0	2	2
合计			0	32	32

（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	常见内置函数的用法	学会常见内置函数的使用方法，以及常见内置函数的综合运用。	2	验证型
2	列表的综合应用	学会列表的创建、删除、访问、切片，以及列表推导式的使用方法。	6	综合型
3	元组的综合应用	学会元组的创建、删除、访问、切片，以及生成器推导式的应用。	4	综合型
4	字典的综合应用	学会字典的创建、修改，能够进行字典的综合编程应用。	2	验证型
5	阶段性课堂练习 1	检测学生的学习情况。	2	验证型
6	Numpy 数值计算基础及数据分析初步	学会 Python 的 Numpy 库的基础语法，能够利用 Numpy 进行数据统计与分析。	8	验证型
7	Matplotlib 绘图基础及应用	学会 Python 的 Matplotlib 库基础语法，能够利用 Matplotlib 进行绘图应用。	6	验证型
8	阶段性课堂练习 2	检测学生的学习情况。	2	验证型
合计			32	

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

①培养学生认同编程工作必须严谨、实事求是。
②培养学生严谨的实验态度和细致的工作作风，实事求是，数据不得造假，分析结果不得造假。
③培养学生爱岗敬业的态度，遵守职业规范，具备职业道德操守。

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	
X1	20%	出勤情况				100	100
X2	30%	课内实验完成情况	20	30	40	10	100
X3	20%	阶段性课堂练习 1	20		70	10	100
X4	30%	阶段性课堂练习 2	20		70	10	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						
X1						
X2						
X3						
X4						
X5						

六、其他需要说明的问题

无