

《电子商务数据支持》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	(中文) 电子商务数据支持				
	(英文) E-commerce data supporting				
课程代码	2065005	课程学分		3	
课程学时	48	理论学时	12	实践学时	32
开课学院	商学院	适用专业与年级		电商本科三年级	
课程类别与性质	专业选修课	考核方式		考查	
选用教材	①统计学实验、冯力、978-7-5654-3257-6、东北财经大学出版社、2018年第4版(沿用《统计学实验》教材) ②SPSS Modeler 数据挖掘方法及应用、薛薇、978-7-121-36319-1、电子工业出版社、2020年第3版			是否为马工程教材	否
先修课程	①应用统计学 2060172 (3) ②统计学实验 2060240 (1)				
课程简介	<p>《电子商务数据支持》课程，是由电子商务系为电子商务专业开设的一门重要的专业选修课，总学时为48，总学分为3，理论讲解与动手实践各为24(包含考核2学时)学时。本课程对于培养电商学生的数据分析能力具有重要的意义和作用，在本专业的课程体系中也占据重要的地位，是数据分析课程群的核心课程。本课程在《应用统计学》和《统计学实验》的基础上，以教师案例教学为主要授课形式，以学生动手实践为主要练习形式，主要授课内容包括SPSS Statistics 统计分析和SPSS Modeler 数据挖掘两部分内容，前者约为16学时，后者约为32学时。学生在认真学完本课程后，能够具备统计学和数据挖掘领域的基本应用能力，具备基本的商务数据分析能力，同时也为选修数据分析方向本科毕业论文方向的学生储备必要的知识技能。</p>				
选课建议与学习要求	<p>本课程在电子商务专业本科三年级第二学期开设，先修课为《应用统计学》《应用统计学实验》，同时，学生应具备一定的电子商务领域知识。</p>				

大纲编写人	章逸璇	制/修订时间	2024.2
专业负责人	张江 (签名)	审定时间	2024.3
学院负责人	尹华 (签名)	批准时间	2024.3

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	理解统计学分析和数据挖掘的基本理论、概念以及基本流程。
技能目标	2	能够使用 SPSS Statistics 统计分析工具进行数据分析。
	3	能够使用 SPSS Modeler 数据挖掘工具进行数据分析。
素养目标 (含课程思政目标)	4	培养学生在数据分析中的团队合作精神,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

<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>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。</p> <p>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。</p>
<p>LO6 协同创新:同群体保持良好的合作关系,做集体中的积极成员,善于自我管理和团队管理;善于从多个维度思考问题,利用自己的知识与实践来提出新设想。</p> <p>④了解行业前沿知识技术。</p>
<p>LO7 信息应用:具备一定的信息素养,并能工作中应用信息技术和工具解决问题。</p> <p>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。</p>

(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	专业知识与德育元素自然和谐,明确爱国、诚信、敬业、友爱的精神,建立符合社会主义道德要求的价值观。	100%

LO2	⑤	H	1) 能够理解统计学分析和数据挖掘的基本理论和概念。	20%
			2) 能够使用 SPSS Statistics 统计分析工具进行数据分析。	30%
			3) 能够使用 SPSS Modeler 数据挖掘工具进行数据分析。	50%
LO5	②	M	初学者学习数据分析必然会遇到很多困难, 在此过程中要求我们正视困难并克服困难, 能承受学习和生活中的压力。	100%
LO6	④	M	了解数据分析领域的前沿知识技术。	100%
LO7	②	M	能够使用数据分析工具来搜集信息, 并对信息加以分析、鉴别、判断与整合。	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

<p>第一单元 T 检验和列联分析</p> <p>知识点: 理解和运用 T 检验的基本原理和操作方法; 理解和运用列联分析的基本原理和操作方法。</p> <p>能力要求: 能够掌握单样本、独立样本和配对样本 t 检验的方法; 能够掌握列联分析的基本原理和分析方法。</p> <p>教学难点: 不同类型 T 检验的区别和联系; 不同格式的列联分析是否要做个案加权。</p>
<p>第二单元 方差分析和协方差分析</p> <p>知识点: 理解和运用方差分析和协方差分析的基本原理和操作方法。</p> <p>能力要求: 能够掌握方差分析和协方差分析的基本原理和分析方法。</p> <p>教学难点: 方差分析的使用前提。</p>
<p>第三单元 相关分析和回归分析</p> <p>知识点: 理解和运用相关分析和回归分析的基本原理, 二者的区别与联系; 理解和运用相关分析和回归分析的操作方法。</p> <p>能力要求: 能够掌握相关分析和回归分析的基本原理和分析方法。</p> <p>教学难点: 相关分析和回归分析的区别与联系。</p>
<p>第四单元 偏态数据分析</p> <p>知识点: 理解和运用偏态数据转换为正态数据; 理解和运用正态分布的数据建模。</p> <p>能力要求: 能够掌握偏态数据的分析方法。</p> <p>教学难点: 如何判断是否为偏态数据, 以及如何对其进行建模分析。</p>
<p>第五单元 SPSS Modeler 使用概述</p> <p>知识点: 知道数据挖掘方法的相关知识; 理解和运用 SPSS Modeler 的基本应用方法。</p> <p>能力要求: 能够熟练掌握 SPSS Modeler 的基本用法。</p>

<p>教学难点：教师反复耐心地示范，引导学生掌握 SPSS Modeler 的基本用法。</p>
<p>第六单元 SPSS Modeler 数据读入、集成和理解 知识点：理解和运用增加变量、数据源替换、增加记录的方法；理解和运用排序、分类汇总的方法；理解和运用质量评估和调整的方法。 能力要求：能够熟练掌握 SPSS Modeler 数据读入、集成和理解的基本方法。 教学难点：质量评估和调整的方法。</p>
<p>第七单元 SPSS Modeler 数据准备和基本分析 知识点：理解和运用变量类别调整、变量值重新计算、生成服从正态分布的新变量和哑变量；随机抽样、样本子集的划分；RFM 分析；两总体均值比较、图形展示、相关性和列联分析。 能力要求：能够熟练掌握 SPSS Modeler 数据准备和基本分析的基本方法。 教学难点：生成服从正态分布的新变量和哑变量、RFM 分析。</p>
<p>第八单元 SPSS Modeler 数据精简 知识点：知道特征选择的基本原理；知道因子分析的基本原理；分析商务数据分析案例。 能力要求：能够熟练掌握 SPSS Modeler 的数据精简方法。 教学难点：因子分析的基本原理及应用。</p>
<p>第九单元 SPSS Modeler 的分类和聚类等相关理论 知识点：知道决策树分类方法的基本原理；知道聚类分析的基本原理。用商务数据分析案例，理解和运用决策树分类和聚类分析的操作过程。 能力要求：能够熟练掌握 SPSS Modeler 的分类和聚类方法。 教学难点：分类方法和聚类方法的区别与联系。</p>
<p>第十单元 SPSS Modeler 的关联和时间序列分析 知识点：知道关联分析的基本原理；知道时间序列分析的基本原理。应用商务数据分析案例，理解和运用关联分析和时间序列分析的操作过程。 能力要求：能够熟练掌握 SPSS Modeler 的关联和时间序列方法。 教学难点：时间序列分析所涉及的各种算法应用。</p>

(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		√	√	√
7		√	√	√

8		√	√	√
9		√	√	√
10		√	√	√

(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
1T 检验和列联分析	教师讲解, 学生操作	课内任务	1	3	4
2 方差分析和协方差分析	教师讲解, 学生操作	课内任务	1	3	4
3 相关分析和回归分析	教师讲解, 学生操作	课内任务	1	5	6
4 偏态数据分析	教师讲解, 学生操作	课内任务	1	1	2
SPSS Statistics 项目综合考评	学生独立完成	题目考核	2	0	2
5 SPSS Modeler 使用概述	教师讲解, 学生操作	课内任务	0	2	2
6 SPSS Modeler 数据读入、集成和理解	教师讲解, 学生操作	课内任务	2	4	6
7 SPSS Modeler 数据准备和基本分析	教师讲解, 学生操作	课内任务	4	4	8
8 SPSS Modeler 数据精简	教师讲解, 学生操作	课内任务	0	2	2
9 SPSS Modeler 的分类和聚类等相关理论	教师讲解, 学生操作	课内任务	1	4	5
10 SPSS Modeler 的关联和时间序列分析	教师讲解, 学生操作	课内任务	1	4	5
SPSS Modeler 项目综合考评	学生独立完成	题目考核	2	0	2
合计			16	32	48

(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	T 检验	完成单样本、独立样本和配对样本 t 检验, 能对实验结论进行解读。	2	验证型

2	列联分析	掌握列联分析的原理，完成两个列联分析的实验项目，能够对结论进行解读。	1	验证型
3	方差分析和协方差分析	完成单因素方差分析、多因素方差分析和协方差分析的若干实验项目。特别强调方差齐性的前提。学生能够正确完成项目，并对结论进行解读。	3	综合型
4	相关分析	掌握相关分析的原理、相关性与因果关系的区别与联系、双相关与偏相关的区别与联系。学生能够正确完成三个实验项目，并对结论进行解读。	2	验证型
5	回归分析	掌握回归分析的原理、回归与相关的区别与联系、双相关与偏相关的区别与联系。学生能够正确完成简单线性回归、多元线性回归、曲线回归的项目，并对结论进行解读。	3	综合型
6	偏态数据分析	学会将偏态数据转换为正态数据；学会运用带协变量的方差分析，对正态分布的数据进行建模；初步了解非参数检验的方法。	1	验证型
7	SPSS Modeler 使用概述	介绍数据挖掘和 SPSS Modeler 使用概述，通过一个综合实例，引导学生对软件环境有初步了解。	2	验证型
8	SPSS Modeler 数据读入和数据集成	掌握在 SPSS Modeler 中增加变量、数据源替换、增加记录的方法。	2	验证型
9	SPSS Modeler 的数据理解	掌握排序、分类汇总等基本技能，掌握质量评估和调整的各种方法，对数据进行预处理。	2	综合型
10	SPSS Modeler 的数据准备	掌握变量类别调整、变量值重新计算、生成服从正态分布的新变量和哑变量、随机抽样、样本子集的划分等方法。	2	综合型
11	SPSS Modeler 的基本分析	掌握 RFM 分析、两总体均值比较、图形展示、相关性和列联分析等方法。	2	综合型
12	SPSS Modeler 的数据精简	了解特征选择、因子分析等方法的基本原理，应用商务数据分析案例，掌握其操作过程。	2	验证型
13	SPSS Modeler 的决策树分类	了解决策树分类方法的基本原理，应用商务数据分析案例，掌握其操作过程。以 CHAID 决策树为主，并在此基础上，加以一定的扩展。	2	综合型
14	SPSS Modeler 关联分析	了解关联分析的基本原理，应用商务数据分析案例，掌握其操作过程。	2	验证型

15	SPSS Modeler 聚类分析	了解聚类分析的基本原理，应用商务数据分析案例，掌握其操作过程。主要讲解 Kmeans 聚类和两步聚类方法。	2	验证型
16	SPSS Modeler 时间序列分析	了解时间序列分析方法的基本原理，应用商务数据分析案例，掌握其操作过程。主要讲解专家建模器的 ARIMA 方法。	2	综合型

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培养学生认同数据分析工作必须严谨、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，不得数据造假，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%	SPSS Statistics 项目综合考评	20	70		10	100
X4	30%	SPSS Modeler 项目综合考评	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
