光华管理学院 Guanghua School of Management | UG&PG 本科研究生项目

课程大纲

应用统计学

Applied Statistics

课程编号：02813010
学　　分：3
课程类型：必修
先修课程：线性代数、概率和数理统计

授课对象：研究生
任课教师：徐敏亚
开课学期：2017 年秋

任课教师简历（500 字左右）：

徐敏亚老师现任北京大学光华管理学院商务统计与经济计量系副教授。她于 2004 年毕业于中国科技大学统计系获学士学位，后于 2008 年在美国罗格斯大学统计学获得博士学位。她的研究关注于统计和管理领域，专长于统计方法在管理中应用。

任课教师联系方式：

办公室：365；办公电话：62756274。Email: minyaxu@gsm.pku.edu.cn

助教姓名及联系方式：

张爽，学号：1501211709，手机号码：18810628045

辅导、答疑时间：

第一堂课定

一、项目培养目标

1 **Learning Goal 1** Graduates will be thoroughly familiar with the specialized knowledge and theories required for the completion of academic research.

1.1 Objective 1 Graduates will have a deep understanding of basic knowledge and theories in their specialized area.

1.2 Objective 2 Graduates will be familiar with the latest academic findings in their specialized area and will be knowledgeable about related areas.

1.3 Objective 3 Graduates will be familiar with research methodologies in their specialized area, and will be able to apply them effectively.

2 **Learning Goal 2** Graduates will be creative scholars, who are able to write and publish high-quality graduation dissertation and research papers.

2.1 Objective 1 Graduates will write and publish high-quality graduation dissertation and research papers

2.2 Objective 2 Graduates will be critical thinkers and innovative problems solvers.

3 **Learning Goal 3** Graduates will have a broad vision of globalization and will be able to communicate and cooperate with international scholars

3.1 Objective 1 Graduates will have excellent oral and written communication skills

3.2 Objective 2 Graduates will be able to conduct efficient academic communication in at least one foreign language

4 **Learning Goal 4** Graduates will be aware of academic ethics and will have a sense of social responsibility.

4.1 Objective 1 Graduates will have a sense of social responsibility.

4.2 Objective 2 Graduates will be aware of potential ethical issues in their academic career.

4.3 Objective 3 Graduates will demonstrate concern for social issues.

二、课程概述

本课程主要内容为多元统计的基本理论和方法，包括主成分分析、因子分析、判别分析、聚类分析，多维标度，多变量方差分析，SEM 等等。

三、课程目标

掌握多元统计方法及背后的原理，能结合软件用所学方法对多元数据进行统计分析。能够通过统计方法的掌握以及软件的操作训练解决实际的经济管理问题、辅助研究工作。

四、内容提要及学时分配

课堂编号	讨论的问题
1	An Overview of Multivariate Methods.
2	Sample Correlations, Eigenvalues and Eigenvectors， Multivariate Normal
3	Principal Components Analysis
4	Factor Analysis
5	上机
6	Discriminant Analysis
7	Cluster Analysis
8	上机
9	Multidimensional Scaling + project presentation
10	MANOVA + project presentation
11	上机 + project presentation
12	Structure Equation Models + project presentation
13	上机 + project presentation
14	3D Response Surface Methodology + project presentation
15	Review + project presentation

期末考试时间：待定

五、教学方式

课程讲授为主。学生将组成小组，每组 5-6 人，共同完成一个项目研究。

六、 教学过程中 IT 工具等技术手段的应用

使用 SAS, SPSS, Mplus 软件

七、 教材

Applied Multivariate Methods for Data Analysis, by Dallas E. Johnson, Higher Education Press, 2005.

Applied Multivariate statistical analysis, by Richard A. Johnson, Dean W. Wichern, China Statistics Press, 2003.

八、 参考书目

无

九、 教学辅助材料，如 CD、录影等

无

十、 课程学习要求及课堂纪律规范

1. 严禁迟到早退，将会有严格的惩罚措施。
2. 上课关闭所有移动设备（手机、电脑、平板）电源。
3. 持名牌卡上课，以加强课堂的师生互动

十一、 学生成绩评定办法（需详细说明评估学生学习效果的方法）

1. 期末考试，占总分 40%。
2. 组成小组完成一个项目研究，占总分 60%。30%来自项目研究报告的 presentation，30%来自项目的研究报告。