青海师范大学统计学专业本科人才培养方案

**一、培养目标**

培养德、智、体、美全面发展，具有坚实的数学基础，掌握数学与统计学的基本思想、理论与方法，熟悉经济学基本理论，能够运用现代统计方法分析和处理数据，具备一定的知识更新和实践创新能力.能在企事业单位和经济管理部门从事统计调查、数据分析等工作，或在科研、教育部门从事研究和教学工作的复合型专门人才.

**二、毕业要求**

l．热爱中国共产党，热爱社会主义祖国，积极践行社会主义核心价值观，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有爱岗敬业、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的优秀品质.

2．具有扎实的数学基础，掌握统计学的基本理论、基本知识和基本方法；具有较高的科学素养和较强的创新意识，了解统计学专业的发展动态及其应用前景.

3．具有应用统计学理论进行分析、解决某些实际问题的能力；能够熟练使用常用的统计软件，具有采集数据、设计调查问卷和处理调查数据的基本能力；掌握资料查询、文献检索的基本方法，有一定的知识更新能力；掌握一门外语，能阅读本专业的外文书刊.

4．具有健康的体魄，养成良好的体育锻炼和卫生习惯；达到国家规定关于大学生身体素质、心理素质和审美能力的要求.

**三、学制与学分要求**

**1.学制：**基本学制4年，实行3—7年弹性学制.

**2.学分要求：**学生至少应修满139学分方可毕业，其中：课堂教学115学分，实验/实践教学24学分；必修104学分，选修35学分.

通识课程：学生应修满56学分，其中：必修46学分，选修10学分；课堂教学48学分，实践活动8学分.

专业课程：学生应修满83学分，其中：必修56学分，选修25学分；课堂教学69学分，实践/实验教学16学分.

具体课程与学分详见本计划的课程设置部分.

**四、授予学位**

授予学位：理学学士学位.

**五、主干课程**

数学分析、高等代数、概率论与数理统计、应用回归分析、应用随机过程、多元统计分析及软件应用、计量经济学.

**六、课程结构比例**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | **课程性质** | **学分数** | **学分比例**  **（%）** | **学时数** | **学时比例**  **（%）** |
| 通识课程 | 通识必修课程 | 46 | 33.09 | 942 | 33.43 |
| 通识选修课程 | 10 | 7.19 | 160 | 5.68 |
| 专业课程 | 学科通识课程 | 24 | 17.27 | 532 | 18.87 |
| 专业必修课程 | 22 | 15.83 | 384 | 13.63 |
| 专业限定选修课程 | 12 | 8.63 | 208 | 7.38 |
| 专业任意选修课程 | 13 | 9.36 | 208 | 7.38 |
| 实践（实验）课程 | 12 | 8.63 | 384 | 13.63 |
| **合计** | | 139 | **100** | **2818** | **100** |

**七、周课时统计**

| **课程类别** | **课程性质** | **各学期周学时分配** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | |
| 第1学期 | 第2学期 | 第3学期 | 第4学期 | 第5学期 | 第6学期 | 第7学期 | 第8学期 |
| 通识课程 | 通识必修课程 | 15 | 17 | 9 | 11 | 2 | 0 | 4 | 0 |
| 通识选修课程 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 专业课程 | 学科通识课程 | 12 | 12 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 专业必修课程 | 0 | 0 | 4 | 7 | 6 | 7 | 0 | 0 |
| 专业限定选修课程 | 0 | 0 | 0 | 4 | 3 | 3 | 6 | 0 |
| 专业任意选修课程 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 | 6 | 6 |
| 实践（实验）课程 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 总计 | | 27 | 31 | 25 | 24 | 16 | 16 | 16 | 6 |

**八、教学计划表**

**（一）通识课程**

| 课程类别 | | 课程代码 | 课程名称 | 考核  方式 | 学分 | 学时数 | | | | 各学期周学时分配 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | 讲授 | 网络讲授 | 实验  /  实践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | |
| 第1学期 | 第2学期 | 第3学期 | 第4学期 | 第5学期 | 第6学期 | 第7学期 | 第8学期 |
| 通识课程 | 通识必修课程 | T3301004 | 大学计算机  College Computer | 考试 | 3 | 64 | 32 |  | 32 |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| T3601008 | 军事理论  Military Theory | 考试 | 2 | 36 | 24 | 12 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| T3601009 | 军事技能  Military Skills | 考查 | 2 | 112 |  |  | 112 | 第1学期军事技能训练2周（根据学校实际安排进行） | | | | | | | |
| T3101001 | 大学语文  College Chinese | 考试 | 2 | 30 | 30 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| T4401021 | 思想道德修养与法律基础  Ideological and Moral Cultivation and Basis of Law | 考试 | 3 | 60 | 20 | 10 | 30 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| T4401010 | 马克思主义民族理论与政策  Marxist Ethnic Theory and Policy | 考查 | 1 | 30 | 30 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| T4401019 | 中国近现代史纲要  Essentials of Chinese Modern History | 考试 | 3 | 48 | 32 | 16 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| T4401020 | 马克思主义基本原理概论  An Introduction to the Basic Principles of Marxism | 考试 | 3 | 48 | 32 | 16 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| T4401028 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论An Introduction to MAO Zedong Thoughts and the Theoretical System of the Socialism with Chinese Characteristics | 考试 | 5 | 96 | 48 | 16 | 32 |  |  |  | 5 |  |  |  |  |
| T3701005┇  T3701006 | 大学英语  Ⅰ——Ⅱ  College English  Ⅰ——Ⅱ | 考试 | 6 | 124 | 62 |  | 62 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  |
| T3701007┇  T3701008 | 大学英语  Ⅲ——Ⅳ  College English  Ⅲ——Ⅳ | 考试 | 3 | 64 | 32 |  | 32 |  |  | 2 | 2 |  |  |  |  |
| T3601003┇  T3601006 | 大学体育  Ⅰ——Ⅳ  College PE  Ⅰ——Ⅳ | 考试 | 4 | 126 | 126 |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| T4401022┇  T4401026 | 形势与政策  Ⅰ——Ⅴ  Situation and Policy  Ⅰ——Ⅴ | 考查 | 2 | 40 | 40 |  |  |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 2 |  |
| S1508001 | 职业生涯规划  Career Planning | 考查 | 0.5 | 16 | 16 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| S1508002 | 就业指导  Employment Guidance | 考查 | 0.5 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| S1508003  ┇  S1508010 | 德育实践  Ⅰ——Ⅷ  Moral Education Practice  Ⅰ——Ⅷ | 考查 | 4 |  |  |  |  | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| **——** | 创新创业课程  Innovation and Entrepreneurship Course | 考查 | 2 | 32 | 32 |  |  | 详见《创新创业课程目录》 | | | | | | | |
| **小计** | | | **46** | **942** | **572** | **70** | **300** | **19** | **21** | **9** | **11** | **2** | **0** | **4** | **0** |
| 通识选修课程 | | | 考查 | 10 | 160 | 160 | 0 | 0 | 鼓励学生修读各个知识体系的课程，思政美体类课程至少修读2学分，创新创业类课程至少修读1学分；修读学期为第2学期至第7学期，至少取得10学分。 | | | | | | | |

**（二）专业课程**

**1.学科通识课程**

| 课程类别 | | 课程代码 | 课程名称 | 考核  方式 | 学分 | 学时数 | | | | 各学期周学时分配 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | 讲授 | 网络讲授 | 实验  /  实践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | |
| 第1学期 | 第2学期 | 第3学期 | 第4学期 | 第5学期 | 第6学期 | 第7学期 | 第8学期 |
| 专业课程 | 学科通识课程 | Z3804001 | 数学分析I  Mathematical Analysis I | 考试 | 4 | 90 | 90 |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| Z3804007 | 数学分析II  Mathematical Analysis II | 考试 | 4 | 96 | 96 |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |
| Z3804014 | 数学分析III  Mathematical Analysis III | 考试 | 4 | 96 | 96 |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |
| Z3804002 | 高等代数I  Advanced Algebra I | 考试 | 4 | 96 | 96 |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |
| Z3804018 | 高等代数II  Advanced Algebra II | 考试 | 4 | 64 | 64 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| Z3804009 | 解析几何  Analytic Geometry | 考试 | 4 | 90 | 90 |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| **小计** | | | **24** | **532** | **532** | **0** | **0** | **12** | **12** | **10** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

**2.专业必修课程**

| 课程类别 | | 课程代码 | 课程名称 | 考核  方式 | 学分 | 学时数 | | | | 各学期周学时分配 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | 讲授 | 网络讲授 | 实验  /  实践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | |
| 第1学期 | 第2学期 | 第3学期 | 第4学期 | 第5学期 | 第6学期 | 第7学期 | 第8学期 |
| 专业课程 | 专业必修课程 | Z3805008 | 概率论  Probability Theory | 考试 | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| Z3805010 | 数理统计  Mathematical Statistics | 考试 | 3 | 48 | 24 | 24 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| Z3805005 | C语言程序设计  C Programming | 考试 | 3 | 64 |  | 32 | 32 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| Z3805013 | 应用随机过程  Applied Stochastic Processes | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| Z3805021 | 计量经济学  Econometrics | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| Z3805028 | 多元统计分析及软件实现  Multivariate Statistical Analysis | 考试 | 3 | 64 | 32 |  | 32 |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| Z3805029 | 应用回归分析  Applied Regression Analysis | 考试 | 3 | 48 | 24 | 24 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| **小计** | | | **22** | **384** | **208** | **112** | **64** | **0** | **0** | **4** | **7** | **6** | **7** | **0** | **0** |

**3.专业限定选修课程**

| 课程类别 | | 课程代码 | 课程名称 | 考核  方式 | 学分 | 学时数 | | | | 各学期周学时分配 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | 讲授 | 网络讲授 | 实验  /  实践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | |
| 第1学期 | 第2学期 | 第3学期 | 第4学期 | 第5学期 | 第6学期 | 第7学期 | 第8学期 |
|  |  | Z3806032 | 统计学导论  Introduction to Statistics | 考试 | 3 | 64 | 32 | 32 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| Z3806021 | 抽样调查  Survey Sampling | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| Z3806022 | 时间序列分析  Time Series Analysis | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| Z3806011 | 非参数统计 | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| Z3806023 | 会计学原理  Principles of Accounting | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| Z3806017 | 金融学  Finance | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| **小计** | | | **12** | **208** | **176** | **32** | **0** | **0** | **0** | **0** | **4** | **3** | **3** | **6** | **0** |

**4.专业任意选修课程**

| 课程类别 | | 课程代码 | 课程名称 | 考核  方式 | 学分 | 学时数 | | | | 各学期周学时分配 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | 讲授 | 网络讲授 | 实验  /  实践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | |
| 第1学期 | 第2学期 | 第3学期 | 第4学期 | 第5学期 | 第6学期 | 第7学期 | 第8学期 |
| 专业课程 | 专业任意选修课程 | Z3807064 | 高等数学精读  Intensive Reading of Advanced Mathematics | 考试 | 4 | 64 | 64 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| Z3807116 | 教育统计学  Educational statistics | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| Z3807121 | 运筹学  operational research | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| Z3807091 | 统计方法选讲  Statistical method selection | 考查 | 3 | 48 | 16 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| Z3807090 | 金融数学  Financial mathematics | 考试 | 3 | 48 |  | 48 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| Z3807023 | 数学建模  Mathematical modeling | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| Z3807117 | 统计学习导论  Introduction to Statistical Learning | 考查 | 3 | 64 | 32 |  | 32 |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| Z3807050 | 可靠性统计  Reliability statistics | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| Z3807074 | 实变函数  Real variable function | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| Z3807092 | 统计预测与决策  Statistical Forecasting and Decision-Making | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| Z3807079 | 数学实验  Mathematical experiment | 考查 | 2 | 48 | 16 |  | 32 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| Z3807118 | 微观经济学  microeconomics | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| Z3807119 | 宏观经济学  Macroeconomics | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| Z3807120 | 常微分方程  Ordinary differential equation | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| Z3807093 | 统计软件  Statistical software | 考查 | 1.5 | 48 |  |  | 48 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| Z3807094 | 金融风险管理  Financial risk management | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| Z3807069 | 数据挖掘  Data mining | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| Z3807095 | 经济法与统计法  Economic Law and Statistics Law | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| Z3807043 | 实验设计  Experimental design | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| Z3807061 | 保险精算  Actuarial insurance | 考试 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| Z3807096 | 统计计算  Statistical calculations | 考试 | 2.5 | 48 | 32 |  | 16 |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| Z3807056 | 国民经济核算  National economic accounting | 考查 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| Z3807054 | 利息理论  Interest theory | 考查 | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| **小计** | | | **13** | **208** | **176** | **32** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **3** | **4** | **6** | **6** |

**5.实践课程**

| 课程类别 | | 课程代码 | 课程名称 | 考核  方式 | 学分 | 学时数 | | | | 各学期周学时分配 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | 讲授 | 网络讲授 | 实验  /  实践 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | |
| 第1学期 | 第2学期 | 第3学期 | 第4学期 | 第5学期 | 第6学期 | 第7学期 | 第8学期 |
|  |  | S3808016 | 专业见习  Professional traineeship | 考查 | 2 | 64 |  |  | 64 |  | 在2-6学期完成专业见习 | | | | |  |  |
| S3808017 | 专业实习  Professional internship | 考查 | 4 | 128 |  |  | 128 |  |  |  |  |  |  | √ |  |
| S3808002 | 毕业论文  Graduate thesis | 考查 | 4 | 128 |  |  | 128 |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| S3808015 | 创新创业  实践  Innovative business practices | 考查 | 2 | 64 |  |  | 64 | 按照青海师范大学大学生创新创业学分认定管理办法（试行），完成2个学分创新创业实践学分. | | | | | | | |
| **小计** | | | 12 | 384 |  |  | 384 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **学分、学时合计** | | | | 12 | 384 |  |  | 384 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**九、专业主干课程简介**

**1.《数学分析》**（Mathematical Analysis）

（1）课程代码：Z3804001, Z3804007, Z3804014

（2）课程简介：数学分析是专业核心课程，是微分几何、微分方程、复变函数、实变函数、泛函分析等课程必备的基础.主要学习内容包括：极限理论、微积分学理论、级数理论等.通过该课程的学习，可培养学生严密的数学思维能力与推理论证能力.

（3）教材：《数学分析》（第4版）（上、下），华东师范大学数学系编，高等教育出版社， 2010年.

（4）参考书

[1]《数学分析习题集题解》，吉米多维奇编，山东科技出版社，1983年.

[2]《数学分析》（第1版）（上、下），陈纪修等编，高等教育出版社， 1999年.

[3]《数学分析》（上、下），欧阳光中、姚允龙编著，复旦大学出版社， 1993年.

[4]《数学分析讲义》（第5版），刘玉琏等编，高等教育出版社，2008年.

**2.《高等代数》**（Advanced Algebra）

（1）课程代码：Z3804002, Z3804018

（2）课程简介：《高等代数》是专业核心课程.主要内容包括多项式、行列式、矩阵理论、线性方程组、线性空间、欧氏空间、二次型等问题.通过本课程的学习，能够建立学生代数的基础理论体系，掌握基本的代数方法；培养抽象思维、逻辑推理和运算的能力；加深对中学代数的理解，并为学生学习后续课程（如近世代数、初等数论、运筹学、计算方法等）提供必要的基础理论和知识.

（3）教材：《高等代数》（第1版）, 张禾瑞、郝鈵新主编, 高等教育出版社, 2007年.

（4）参考书

[1]《高等代数》，北大数学系几何和代数教研室，高等教育出版社，1987年.

[2]《高等代数》，霍元极、寇福来编，北京师范大学出版社，2009年.

[3]《代数学引论》，A.H.柯斯特利金，高等教育出版社，2008年.

[4]《代数学》，B.L.范德瓦尔登，科学出版社，2009年.

[5]《高等代数习题解》（上、下）（修订版），杨子胥编，山东科学技术出版社，2006年.

**3.《概率论》**（Probability Theory）

（1）课程代码：Z3805008

（2）课程简介：概率论是一门研究客观世界随机现象规律性的学科，课程有一套完善的用于刻画随机现象规律性的理论框架.主要学习内容包括：概率的基本概念，随机事件与样本空间，随机变量及其分布，多维随机变量，随机变量的数字特征，大数定理和中心极限定理等.通过该课程学习，学生可掌握基本的概率论知识，做到科学规范的描述随机现象，是后续学习统计课程的基础.

（3）教材：《概率论与数理统计教程》(第2版)，茆诗松等编，高等教育出版社，2011 年.

（4）参考书

[1]《概率论与数理统计教程》，魏宗舒等编，高等教育出版社，2008年.

[2]《概率论与数理统计》，杨永发，籍明文编，南开大学出版社，2000年.

[3]《应用概率统计》，吴坚编，高等教育出版社，2002年.

[4]《概率论与数理统计》，盛聚、谢式千、潘承毅编，高等教育出版社，2008年.

**4.《数理统计》**（Mathematical Statistics）

（1）课程代码：Z3805010

（2）课程简介：数理统计是一门研究随机数据统计规律的学科，它通过对抽样数据科学的统计分析来推断未知的总体特征.主要学习内容包括：抽样分布，统计量，参数的点估计，区间估计，假设检验，方差分析等.通过该课程学习，学生可建立初步的统计推断思想，并能解决一些实际问题，也是后续学习各类应用统计课的基础.

（3）教材：《概率论与数理统计教程》(第2版)，茆诗松等编，高等教育出版社，2011 年.

（4）参考书

[1]《概率论与数理统计教程》，魏宗舒等编，高等教育出版社，2008年.

[2]《概率论与数理统计》，杨永发、籍明文编，南开大学出版社，2000年.

[3]《应用概率统计》，吴坚编，高等教育出版社，2002年.

[4]《概率论与数理统计》，盛聚、谢式千、潘承毅编，高等教育出版社，2008年.

**5.《应用回归分析》**（Applied Regression Analysis）

（1）课程代码：Z3805029

（2）课程简介：应用回归分析是研究应变量与自变量间因果关系的学科，旨在寻找显著影响“果”的各类“因”及关系.主要学习内容包括：一元线性回归模型、多元线性回归模型，参数估计，变量选择，回归诊断等.通过该课程的学习，学生可对线性回归模型的建立及优化有全面的认识，并能解决一些实际问题.

（3）教材：《应用回归分析》，何晓群、刘文卿编，中国人民大学出版社，2015年.

（4）参考书

[1]《回归分析》，周纪芗编，华东师范大学出版社，2003年.

[2]《应用线性回归》，S.Weisberg编，王静龙等译，中国统计出版社，1998年.

[3]《近代回归分析》，陈希孺编，安徽教育出版社，1987年.

[4]《统计分析与spss的应用》，薛薇编，中国人民大学出版社，2008年

**6.《应用随机过程》**（Applied Stochastic Process）

（1）课程代码：Z3805013

（2）课程简介：随机过程是概率论的重要分支，是一门应用性很强的学科，被广泛地应用到自然科学、经济学、管理科学及金融学等领域.本课程内容主要有：随机过程的基本概念、Poisson过程、Markov链、Brown运动、鞅理论、随机积分、随机微分方程等.通过该课程的学习，学生可以对随机过程的基本理论和研究方法有全面的认识，并能解决一些实际问题.

（3）教材：《应用随机过程》，张波、张景肖编，清华大学出版社，2016年.

（4）参考书

[1]《应用随机过程》，林元烈编，清华大学出版社，2002年.

[2]《随机过程通论》（上，下卷），王梓坤编，北京师范大学出版社，1996年.

**7.《多元统计分析及软件实现》**（Multivariate Statistical Analysis with Software）

（1）课程代码：Z3805028

（2）课程简介：多元统计是研究多维随机数据统计推断的学科，是《数理统计》方法在多维数据上的推广.主要学习内容包括：多元正态分布，均值向量和协方差阵的检验，聚类分析、主成分分析、因子分析、判别分析、对应分析、典型相关分析等,以及这些方法在软件上的实现.通过该课程的学习，学生可掌握分析多维随机数据的统计方法，并能解决一些实际问题.

（3）教材：《应用多元统计分析》，王学民编，上海财经大学出版社，2017年.

（4）参考书

[1]《多元统计分析》（第4版），何晓群编，中国人民大学出版社，2010年.

[2]《多元统计分析》，干秀林、任雪松编，中国统计出版社，1999年.

[3]《经济管理多元统计分析》，雷钦礼编，中国统计出版社，2002年.

[4]《多元统计分析引论》，张尧庭、方开泰编，科学出版社，1999年.

**8.《计量经济学》**（Econometrics）

（1）课程代码：Z3805021

（2）课程简介：计量经济学是以一定的经济理论和统计资料为基础，运用数学、统计学方法与电脑技术，以建立[经济计量模型](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%8F%E6%B5%8E%E8%AE%A1%E9%87%8F%E6%A8%A1%E5%9E%8B/8727591)为主要手段，定量分析研究具有[随机性](https://baike.baidu.com/item/%E9%9A%8F%E6%9C%BA%E6%80%A7/10578688)特性的[经济变量](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%8F%E6%B5%8E%E5%8F%98%E9%87%8F/1217508)关系的一门经济学学科.主要内容包括理论[计量经济学](https://baike.baidu.com/item/%E8%AE%A1%E9%87%8F%E7%BB%8F%E6%B5%8E%E5%AD%A6/80374)和应用[经济计量学](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%8F%E6%B5%8E%E8%AE%A1%E9%87%8F%E5%AD%A6).通过该课程的学习，使学生能够从定量的角度解释和分析生活中遇到的一些经济问题.

（3）教材：《计量经济学》（第4版），李子奈、潘文[卿](https://book.jd.com/writer/%e6%bd%98%e6%96%87%e5%8d%bf_1.html)编，高等教育出版社，2015年.

（4）参考书

[1]《计量经济学》（第3版），于俊年编，对外经济贸易大学出版社，2014年.