

应用统计学专业本科人才培养方案

一、培养目标

(一) 目标定位

本专业立足湖南、面向全国，服务全省乃至全国区域社会经济发展需求，传承红色基因，坚持立德树人，五育并举，培养职业道德高尚、科学素养良好、数学知识扎实，掌握统计学相关知识理论和数据分析方法，具备熟练运用统计软件处理和分析数据的能力，具有应用统计方法和技术分析解决实际问题的能力，能够在经济、管理、金融和教育等部门从事数据采集与分析、统计信息管理、市场预测与决策等工作的应用型人才。

(二) 目标预期

本专业学生毕业后5年左右能够达成以下预期目标：

良好的职业素养：具有良好的政治思想素质和高尚的职业道德，身心健康，具备良好的人文科学素养和高度的社会责任感，养成健全的职业人格以及对统计热爱的态度。

扎实的专业基础：具有扎实的数学基础，掌握统计学基本思想、基本理论与方法以及相关的计算机技术。

专业的实践应用：掌握统计建模、数据分析、数据信息挖掘等专业基本技能，具备良好的收集数据、统计分析数据的能力，能对复杂的实际问题进行研究、分析并提出合理的解决方案。

团队协作：具有较强的团队协作能力及良好的组织协调能力，能够在本学科及多学科团队活动中发挥个人作用。

终身学习：具有终身学习意识和能力，能够通过自主学习持续提升自己的综合素质和专业能力，不断适应社会发展。

二、毕业要求

本专业毕业生应达到以下要求：

(一) 思想道德和职业规范

1.1 坚持社会主义核心价值观，具有坚定的政治立场和强烈的社会责任感，树立科学的世界观、人生观和价值观。

1.2 热爱祖国，遵纪守法，具有较好的人文科学素养、身体素质和心理

素质。

1.3 具备良好的职业精神、职业道德和人格品质，对专业有认同感，能够在实践中遵守职业道德和规范，履行社会责任。

（二）专业知识

2.1 掌握数学基础知识和基本理论，具有良好的数学思维能力。

2.2 系统掌握统计学和经济学的基本理论和基本知识，掌握统计学研究与应用的基本规律。

（三）问题分析

3.1 掌握数理统计分析的方法，能够熟练应用计算机技术，运用统计软件进行数据挖掘、数据分析和数据处理。

3.2 能运用专业的理论、方法和技能，能够运用统计建模解决实际问题，并合理解释统计模型和结果。

（四）研究创新

4.1 积极参加创新训练活动，初步具备应用创新思维解决实际问题。

4.2 能够使用现代信息技术和统计分析工具，对本专业领域问题进行分析测试，包括编写统计软件测试案例、对复杂问题的预测与模拟。

（五）国际视野

5.1 熟练掌握一门外国语，能够阅读专业外文文献，具有撰写科技论文或技术报告的能力。

5.2 熟悉统计学科领域相关的战略、方针、政策和法规，了解国内外统计学、经济学以及交叉学科的理论前沿、发展动态和行业需求。

（六）使用现代工具

6.1 掌握文献检索、资料查询及运用信息技术获取相关信息的基本方法。

6.2 具有良好的计算机应用能力，熟练应用一种统计软件，管理软件或其它专用软件编程，正确利用统计思想和方法分析判断软件计算结果。

（七）沟通与合作

7.1 具有较好的语言表达能力和人际沟通能力，能够就统计及其应用方面的问题与同行及专家进行有效的沟通和交流。

7.2 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，具有一定的组织管理能力，能够在团队中独立或合作开展工作。

（八）终身学习

8.1 具有自主学习和终身学习的意识及适应社会发展的能力。

8.2 初步掌握反思方法和技能，运用批判性思维方法分析和解决问题。

毕业要求对培养目标支撑的矩阵图

| 毕业要求 | 培养目标1 | 培养目标2 | 培养目标3 | 培养目标4 | 培养目标5 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 思想道德和职业规范 | √ | | | | |
| 2. 专业知识 | | √ | √ | | |
| 3. 问题分析 | | √ | √ | | |
| 4. 研究创新 | | √ | √ | | |
| 5. 国际视野 | | | √ | | |
| 6. 使用现代工具 | | √ | √ | | |
| 7. 沟通合作 | | | | √ | |
| 8. 终身学习 | | | | | √ |

三、学制与学位(含毕业学分要求)

学制：实行弹性学制，基本修业年限4年，允许学生在3-6年内取得课程计划规定的学分。

授予学位：本专业学生需修满153个学分，对照学校学士学位授予条例，符合学士学位授予条件者，授予理学学士学位。

四、专业核心课程

数学分析、高等代数、概率论、微观经济学、宏观经济学、统计学导论、应用回归分析、应用多元统计分析、应用时间序列分析、抽样调查、应用统计软件、Python语言程序设计、应用随机过程。

五、学分学时分配表

学分学时分配表

| 课程类别 | | 课程教学学时学分及所占比例 | | | | | | |
|-----------|-------|---------------|------------|------|------|--------------|------|--------------|
| | | 学分 | 学分所占比例 (%) | 学时 | 理论学时 | 理论学时所占比例 (%) | 实践学时 | 实践学时所占比例 (%) |
| 通识教育 | 通识基础课 | 40 | 26.14% | 726 | 522 | 20.47% | 204 | 8.00% |
| | 通识拓展课 | 8 | 5.23% | 128 | 64 | 2.51% | 64 | 2.51% |
| 专业教育 | 专业基础课 | 36 | 23.53% | 576 | 576 | 22.59% | / | / |
| | 专业核心课 | 27 | 17.65% | 432 | 356 | 13.96% | 76 | 2.98% |
| | 专业选修课 | 24 | 15.69% | 384 | 288 | 11.29% | 96 | 3.76% |
| 小计 | | 135 | 88.24% | 2256 | 1806 | 70.82% | 440 | 17.25% |
| 集中性实践教育环节 | | 18 | 11.76% | 304 | / | / | 304 | 11.92% |
| 合计 | | 153 | 100.00% | 2560 | 1806 | 70.82% | 744 | 29.18% |

六、教学计划

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时分配 | | | 各学期周学时分配 | | | | | | | | 考核方式 | 承担部门 | | |
|----------------|--|----------------------|----|-------|-----|-----|-------------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|----|-----|
| | | | | | | | 总学时 | 讲授 | 实训(验) | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | | | 六 | 七 |
| | | | | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | | | | |
| 通识基础课(必修) | TSMY1121 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 48 | 0 | 3 | | | | | | | | | | 考查 | 马院 |
| | TSMY1117 | 中国近现代史纲要 | 3 | 48 | 42 | 6 | | 3 | | | | | | | | | 考查 | 马院 |
| | TSMY1118 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | 3 | | | | | | | | 考试 | 马院 |
| | TSMY1124 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | | 3 | | | | | | | 考试 | 马院 |
| | TSMY1125 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | | | 3 | | | | | | 考试 | 马院 |
| | TSMY1120 | 形势与政策 | 1 | 16 | 16 | 0 | 1-8学期开设专题讲座 | | | | | | | | 考查 | 马院 | | |
| | TSGW1018 | 大学英语1 | 3 | 48 | 42 | 6 | 3 | | | | | | | | | | 考试 | 外院 |
| | TSGW1019 | 大学英语2 | 3 | 48 | 42 | 6 | | 3 | | | | | | | | | 考试 | 外院 |
| | TSGW1020 | 大学英语3 | 2 | 32 | 28 | 4 | | | 2 | | | | | | | | 考试 | 外院 |
| | TSTY1009 | 大学体育1 | 1 | 32 | 0 | 32 | 2 | | | | | | | | | | 考查 | 体院 |
| | TSTY1010 | 大学体育2 | 1 | 32 | 0 | 32 | | 2 | | | | | | | | | 考试 | 体院 |
| | TSTY1011 | 大学体育3 | 1 | 32 | 0 | 32 | | | 2 | | | | | | | | 考查 | 体院 |
| | TSTY1012 | 大学体育4 | 1 | 32 | 0 | 32 | | | | 2 | | | | | | | 考试 | 体院 |
| | TSJS1016 | 信息技术(C语言) | 3 | 48 | 24 | 24 | 3 | | | | | | | | | | 考查 | 计算机 |
| | TSXG1016 | 军事训练与军事理论 | 2 | 32 | 32 | 14天 | 2 | | | | | | | | | | 考查 | 学工部 |
| | TSXG1018 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 16 | 16 | 2 | | | | | | | | | | 考查 | 学工部 |
| | TSZJ1019 | 大学生职业生涯规划与就业指导 | 2 | 38 | 30 | 8 | 1 | | | | 1 | | | | | | 考查 | 招就处 |
| | TSZJ1021 | 大学生创业基础 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | 2 | | | | | | | 考查 | 招就处 |
| | TSBW1001 | 国家安全教育 | 1 | 16 | 10 | 6 | 1 | | | | | | | | | | 考查 | 保卫部 |
| | 小计 | | | 40 | 726 | 522 | 204 | 15 | 7 | 6 | 6 | 5 | 0 | 0 | 1 | | | |
| 通识拓展课 / 限选课 | 每生必须修满8个学分。 1. 任选1门“四史”类课程1学分。 2. 必须选修艺术类课程2学分。 3. 必须选修电工电子实训课程1学分。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 专业基础课 / 必修课 | SX021026 | 数学分析(一) | 5 | 80 | 80 | 0 | 5 | | | | | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX021004 | 高等代数(一) | 5 | 80 | 80 | 0 | 5 | | | | | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX021002 | 数学分析(二) | 6 | 96 | 96 | 0 | | 6 | | | | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX021018 | 高等代数(二) | 5 | 80 | 80 | 0 | | 5 | | | | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX041018 | 微观经济学 | 3 | 48 | 48 | 0 | | 3 | | | | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX021027 | 数学分析(三) | 6 | 96 | 96 | 0 | | | 6 | | | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX041013 | 宏观经济学 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | 3 | | | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX021305 | 概率论 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | | 3 | | | | | | | 考试 | 数统院 |
| 小计 | | | 36 | 576 | 576 | 0 | 10 | 14 | 9 | 3 | | | | | | | | |

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时分配 | | | 各学期周学时分配 | | | | | | | | 考核方式 | 承担部门 | |
|--------------|-------------|--------------|----|-------|-----|-----|----------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|----------|
| | | | | | | | 总学时 | 讲授 | 实训(验) | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | | | 六 |
| | | | | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | | | |
| 专业核心课 必修课 | SX031006 | 空间解析几何 | 3 | 48 | 48 | 0 | 3 | | | | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX041020 | 统计学导论 | 3 | 48 | 48 | 0 | | 3 | | | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX041021 | 应用统计软件 | 3 | 48 | 24 | 24 | | | 3 | | | | | | | 考查 | 数统院 |
| | SX032028 | Python语言程序设计 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | 2 | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX032033 | 实变函数 | 2 | 32 | 32 | 0 | | | | | 2 | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX041003 | 应用回归分析 | 3 | 48 | 36 | 12 | | | | | 3 | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX041010 | 抽样调查 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | | | 3 | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX041022 | 应用多元统计分析 | 3 | 48 | 36 | 12 | | | | | | 3 | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX041023 | 应用时间序列分析 | 3 | 48 | 36 | 12 | | | | | | 3 | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX041024 | 应用随机过程 | 2 | 32 | 32 | 0 | | | | | | | 2 | | | 考试 | 数统院 |
| | | 小计 | | 27 | 432 | 356 | 76 | 3 | 3 | 3 | 2 | 8 | 6 | 2 | | | |
| 专业选修课 | SX021127 | 数学建模 | 4 | 64 | 32 | 32 | | | | 4 | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX042034 | 利息理论 | 2 | 32 | 32 | 0 | | | | 2 | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX042035 | 数据库技术 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | | 3 | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX042023 | 商务数据分析 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | | | 3 | | | | 考查 | 数统院 |
| | SX042040 | 试验设计 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | 2 | | | | 考查 | 数统院 |
| | SX042041 | 数据科学导论 | 2 | 32 | 32 | 0 | | | | | | 2 | | | | 考查 | 数统院 |
| | SX041008 | 非参数统计 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | | | | 3 | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX042036 | 统计计算 | 2 | 32 | 16 | 16 | | | | | | | 2 | | | 考试 | 数统院 |
| | SX022322 | 高等数学选讲 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | | | | | 3 | | | 考查 | 数统院 |
| | SX034037 | 机器学习 | 3 | 48 | 32 | 16 | | | | | | 3 | | | | 考查 | 数统院 |
| | SX022126 | 教育统计学 | 2 | 32 | 32 | 0 | | | | 2 | | | | | | 考查 | 数统院 |
| | SX042030 | 计量经济学 | 2 | 32 | 32 | 0 | | | | 2 | | | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX042024 | 心理统计学 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | | | 2 | | | | | 考查 | 数统院 |
| | SX042026 | 管理统计学 | 3 | 48 | 48 | 0 | | | | | 3 | | | | | 考查 | 数统院 |
| | SX0420338 | 寿险精算 | 3 | 48 | 32 | 0 | | | | | | 3 | | | | 考试 | 数统院 |
| | SX042039 | 贝叶斯统计 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | 3 | | | | 考试 | 数统院 |
| | | 小计 | | 24 | 368 | 288 | 96 | | | | 6 | 3 | 10 | 5 | | | |
| | 每生必须选修24个学分 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 必修 实践课 | SX101001 | 劳动教育 | 1 | | | | | | | 2周 | | | | | | 考查 | 数统院 |
| | MY701006 | 思政课实践(社会实践) | 1 | | | | | | | 2周 | | | | | | 考查 | 马院 团委 |
| | SX703006 | 应用统计软件课程设计 | 1 | | | | | | | 2周 | | | | | | 考查 | 数统院 |

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 总学时分配 | | | 各学期周学时分配 | | | | | | | | 考核方式 | 承担部门 |
|------------|----------|------------------|----|-------|----|-------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | | | | | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | | |
| | | | | 总学时 | 讲授 | 实训(验) | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | 16周 | | |
| 实践课 必修课 | SX703005 | Python语言程序设计课程设计 | 1 | | | | | | 2周 | | | | | 考查 | 数统院 | |
| | SX903001 | 社会统计调查报告 | 3 | | | | | | 6周 | | | | | 考查 | 数统院 | |
| | SX703007 | 应用多元统计分析课程设计 | 1 | | | | | | | 2周 | | | | 考查 | 数统院 | |
| | SX603002 | 专业实习 | 4 | | | | | | | | 8周 | | | 考查 | 数统院 | |
| | SX803001 | 毕业论文(设计) | 6 | | | | | | | | | 12周 | | 考查 | 数统院 | |
| | 小计 | | | 18 | | | | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 | 7 | |
| 周课时统计 | | | | | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | | |
| | | | | | | | 30 | 25 | 19 | 18 | 15 | 16 | 7 | 0 | | |

七、课程与毕业要求对应关系矩阵图

| 课程类别 | 课程名称 | 毕业要求1 | 毕业要求2 | 毕业要求3 | 毕业要求4 | 毕业要求5 | 毕业要求6 | 毕业要求7 | 毕业要求8 |
|-------|----------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | 思想道德与职业规范 | 专业知识 | 问题分析 | 研究创新 | 国际视野 | 使用现代工具 | 沟通合作 | 终身学习 |
| 通识基础课 | 思想道德与法治 | H | | | | | | L | |
| | 中国近现代史纲要 | H | | | | | | | L |
| | 马克思主义基本原理 | H | | | | | | L | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H | | | | | | | L |
| | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | H | | | | | | | L |
| | 形势与政策 | H | | | | M | | | |
| | 大学英语1-3 | | | | | H | | M | |
| | 大学体育1-4 | | | | | | | M | H |
| | 信息技术（C语言） | | | M | | | H | | |
| | 军事训练与军事理论 | H | | | | | | | |
| | 大学生心理健康教育 | H | | | | | | | L |
| | 大学生职业生涯规划与就业指导 | H | | | | | M | | M |
| | 大学生创业基础 | | | | H | | M | | |
| | 国家安全教育 | H | | | | | L | | |

| 课程类别 | 课程名称 | 毕业要求1 | 毕业要求2 | 毕业要求3 | 毕业要求4 | 毕业要求5 | 毕业要求6 | 毕业要求7 | 毕业要求8 |
|--------|--------------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | 思想道德与职业规范 | 专业知识 | 问题分析 | 研究创新 | 国际视野 | 使用现代工具 | 沟通合作 | 终身学习 |
| 专业基础课 | 数学分析1-3 | | H | M | | | | | |
| | 高等代数1-2 | | H | M | | | | | |
| | 微观经济学 | | H | | | M | | | M |
| | 宏观经济学 | | H | | | M | | | M |
| | 概率论 | | H | | M | | | | |
| 专业核心课 | 空间解析几何 | | | | | | | | |
| | 统计学导论 | | H | M | | | | | |
| | 应用统计软件 | | M | H | | | H | | M |
| | Python语言程序设计 | | M | H | | | H | | M |
| | 实变函数 | | H | M | | | | | |
| | 应用回归分析 | | H | H | | | M | | |
| | 抽样调查 | | H | H | | | | M | |
| | 应用多元统计分析 | | H | H | M | | M | | |
| | 应用时间序列分析 | | H | H | M | | M | | |
| 应用随机过程 | | H | H | | | | | | |

| 课程类别 | 课程名称 | 毕业要求1 | 毕业要求2 | 毕业要求3 | 毕业要求4 | 毕业要求5 | 毕业要求6 | 毕业要求7 | 毕业要求8 |
|-------|--------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | 思想道德与职业规范 | 专业知识 | 问题分析 | 研究创新 | 国际视野 | 使用现代工具 | 沟通合作 | 终身学习 |
| 专业选修课 | 数学建模 | | M | H | | | H | | |
| | 利息理论 | | M | H | M | | | | |
| | 数据库技术 | | M | | | | H | | |
| | 商务数据分析 | | M | H | M | | | | |
| | 试验设计 | | | H | M | | | H | |
| | 数据科学导论 | | M | | | H | | | |
| | 非参数统计 | | H | H | M | | M | | |
| | 统计计算 | | H | | | | M | | |
| | 高等数学选讲 | | H | | | | | | M |
| | 机器学习 | | M | H | | | M | | |
| | 教育统计学 | | M | H | | M | | M | |
| | 计量经济学 | | M | H | | | M | | |
| | 心理统计学 | | M | H | M | | | | |
| | 管理统计学 | | M | M | H | | M | | |
| | 寿险精算 | | M | H | M | M | | | |
| 贝叶斯统计 | | | H | | M | | | | |

| 课程类别 | 课程名称 | 毕业要求1 | 毕业要求2 | 毕业要求3 | 毕业要求4 | 毕业要求5 | 毕业要求6 | 毕业要求7 | 毕业要求8 |
|------|--------------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | 思想道德与职业规范 | 专业知识 | 问题分析 | 研究创新 | 国际视野 | 使用现代工具 | 沟通合作 | 终身学习 |
| 实践课程 | 劳动教育 | H | | | | | | H | H |
| | 思想课实践(社会实践) | H | | | | H | | | H |
| | 应用统计软件课程设计 | | | H | | | H | M | M |
| | Python语言程序设计 | | | H | | | H | M | M |
| | 社会统计调查报告 | | | H | M | M | H | H | |
| | 应用多元统计分析课程设计 | | | H | M | M | H | H | |
| | 专业实习 | H | | M | M | M | H | H | H |
| | 毕业论文(设计) | | M | H | H | M | H | M | |