

2012 级统计学专业培养方案

培养目标

培养学生具有良好的数学基础和数学思维能力，掌握统计学、保险精算学、金融数学、生物统计学的基本原理和方法，具有金融学或其他相关学科的专门知识，文理并茂，全面发展。能熟练运用统计方法和计算机分析数据。毕业生除报考研究生继续深造外，还可到高校、科研机构、金融、证券、保险、医药、电信、国家机关等企事业单位从事统计调查、统计信息管理、数据分析等研发、应用和管理工作。

培养要求

主要学习统计学的基本理论、基本方法，接受计算机和统计软件、数学建模等方面的基本训练。本专业设有统计学、保险精算、金融数学和生物统计共四个专业方向，学生可任选其一修读课程。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 掌握数学分析、代数、几何及其应用的基本理论、基本方法；
2. 掌握计算机、统计软件及数学建模方面的基本训练；熟练掌握一门外语；
3. 了解统计学的理论前沿、应用前景和最新发展动态；
4. 掌握统计学资料的查询、文献检索及运用现代信息技术来撰写论文，参加学术交流；具有数据处理和统计分析的基本能力和较强的更新知识的能力。

专业核心课程

数学分析 高等代数 几何学 常微分方程 实变函数 概率论 科学计算 数理统计 回归分析 多元统计分析 随机过程

教学特色课程

外语教学课程：随机分析 统计计算与软件 现代概率论 计量统计学 应用统计分析 金融数学
自学或讨论的课程：前沿数学专题讨论
研究型课程：前沿数学专题讨论

计划学制 4 年 最低毕业学分 160+5+4 授予学位 理学学士

学科专业类别 数学类 所依托的主干学科 数学

说明

辅修专业：23 学分，修读标注“*”的课程。

双学位：61 学分，修读全部专业课程（含实践教学环节和毕业论文）。

课程设置与学分分布

1. 通识课程 47.5+5 学分
 见理学类培养方案中的通识课程。

2. 大类课程 43 学分

(1) 大类必修课程 28.5 学分

见理学类培养方案中的大类必修课程。建议对数学有强烈兴趣并且有较强数学学习能力的学生修读“数学分析（甲）”组和高等代数 I。

(2) 大类课程的专业选修部分 14.5 学分

1) 必修课程 8.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
061B0050	高等代数 II	3.5	3.0-1.0	一	春夏
061B0670	分析基础	5.0	4.0-2.0	二	秋冬

2) 选修课程 6 学分

在课程号带“A”或“C”的课程中选择修读。本专业建议修读以下课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
011A0041	微观经济学（甲）	3.0	3.0-0.0	一	春夏
011A0011	宏观经济学（甲）	3.0	3.0-0.0	二	秋冬
011A0050	金融学	3.0	3.0-0.0	二	秋冬
011A0030	计量经济学	3.0	3.0-0.0	二	春夏
011A0060	中级微观经济学	3.0	3.0-0.0	二	春夏

3. 专业课程 61 学分

(1) 必修课程 29 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
06123010	几何学*	3.0	3.0-0.0	一	秋冬
06110190	实变函数**	3.0	3.0-0.0	二	秋冬
06120410	概率论*	3.0	3.0-0.0	二	秋冬
06191290	科学计算*	3.0	2.0-2.0	二	秋冬
06110131	常微分方程（甲）*	3.0	3.0-0.0	二	春夏
06121370	数理统计*	4.0	4.0-0.0	二	春夏
06191360	随机过程**	3.0	3.0-0.0	二	春夏
06120340	多元统计分析*	3.5	3.0-1.0	三	秋冬
06120640	回归分析*	3.5	3.0-1.0	三	秋冬

(2) 专业方向课程 18 学分

本专业设有统计学、保险精算、金融数学、生物统计共四个专业方向，学生须选择一个方向修读课程。

1) 保险精算方向 18 学分

A. 必修课程 9 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
06123080	人寿保险学**	3.0	3.0-0.0	三	秋冬
06123150	现代精算风险理论**	3.0	3.0-0.0	三	春夏
06121170	前沿数学专题讨论**	3.0	3.0-0.0	四	秋冬

B. 选修课程 9 学分

在数学系其他专业课、模块课、方向课或选修课程中选择修读。

2) 金融数学方向 18 学分

A. 必修课程 9 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
06123020	金融数学**	3.0	3.0-0.0	三	秋冬
06123300	金融风险管理**	3.0	3.0-0.0	三	春夏
06121170	前沿数学专题讨论**	3.0	3.0-0.0	四	秋冬

B. 选修课程 9 学分

在数学系其他专业课、模块课、方向课或选修课程中选择修读。

3) 生物统计方向 18 学分

A. 必修课程 10 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
07120660	生物信息学**	3.0	2.0-2.0	三	秋冬
071B0020	普通生物学及实验**	4.0	3.0-2.0	三	秋冬
06121170	前沿数学专题讨论**	3.0	3.0-0.0	四	秋冬

B. 选修课程 8 学分

在数学系其他专业课、模块课、方向课或选修课程中选择修读。

4) 统计学方向 18 学分

A. 必修课程 9 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
06121291	时间序列分析**	3.0	3.0-0.0	三	秋冬
06122190	抽样调查**	3.0	3.0-0.0	三	春夏
06121170	前沿数学专题讨论**	3.0	3.0-0.0	四	秋冬

B. 选修课程 9 学分

在数学系其他专业课、模块课、方向课或选修课程中选择修读。

(3) 实践教学环节 6 学分

A. 必修课程 3 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
06122560	数学实践**	3.0	+3	三	短

B. 选修课程 3 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
06188220	数学软件**	3.0	+3	二	短
06188230	数学史**	3.0	+3	二	短

(4) 毕业论文（设计） 8 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	年级	学期
06189030	毕业论文 **	8.0	+10	四	春夏

4. 个性课程 8.5 学分

本专业推荐修读数学系各专业推荐的专业选修课程,也可跨大类自主选择修读其他大类的大类课程或跨专业自主修读其他专业的专业课程。

5. 第二课堂 +4 学分

(2013 年 6 月 5 日修订)