

# 数学科学学院

## 应用统计专业培养方案

### 一、培养目标

以立德树人为核心，致力于培育具有坚定理想信念和富有现代文明精神、具备宽厚的知识基础、良好的数学素养，掌握统计学的基本思想、理论与方法和相关学科的基础知识，能熟练地运用计算机和统计软件分析数据并解决实际问题的专业人才；较熟练地掌握英语，具有听、说、读、写、译的能力，能在企事业、金融保险和政府部门结合所学的统计知识从事统计调查、信息管理、市场预测与决策等开发、应用和管理工作的，或在科研、教育部门从事研究和教学工作。另一方面，本专业通过为学生打下扎实的数学与统计学基础，使学生具备在相关领域的继续学习和持续发展能力。勤奋的学生毕业5年后将具备以上相关行业中级到高级职位的工作能力以及相关领域的学术研究能力。

### 二、毕业要求

经过四年的系统学习，本专业学生在毕业时应达成以下毕业要求：

- 1.具有良好的政治思想素质、道德质量、法制意识、诚信意识和团队合作精神、良好的心理素质和积极的人生观，养成健全的职业人格以及对统计热爱的态度；
- 2.具有较扎实的统计学理论基础、掌握统计学的基本思想和收集数据的方法，并能够根据数据的特点选用恰当的统计方法进行分析、推断和预测；
- 3.具有较好的外语水平，掌握中英文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有初步的科学研究和实际应用能力，掌握计算机的基础知识，能熟练应用统计软件并具备一定的编程能力，能正确利用统计思想和方法分析判断统计软件的计算结果；
- 4.掌握一门应用领域中的专业基础知识，并能够结合所学的统计方法和该领域的专业知识进行研究和应用。

### 三、学制、毕业学分与授予学位类型

- 1.学制：学制4年，学习期限3-8年。
- 2.毕业学分与非正式课程小时：正式课程154学分+非正式课程128学时。
- 3.授予学位：理学学士。

### 四、专业核心课程

数学分析、解析几何、高等代数、概率论、数理统计、应用回归分析、统计计算与应用软件、抽样调查、应用时间序列分析、应用多元统计分析

### 五、课程结构比例表

表1 必修与选修学分学时比例

课程系列	课程类型	课程性质	学分	百分比	学时	百分比	周数	非正式课程学时
正式课程	通识教育课程	必修	34	22.1%	864	32.3%	2.5W	
		选择性必修	10	6.5%	176	6.6%		
		选修	6	3.9%	96	3.6%		
	大类教育课程	必修	38	24.7%	656	24.6%		
		选修	0	0.0%	0	0.0%		
	专业教育课程	必修	40	26.0%	432	16.2%		
选修		26	16.9%	448	16.8%			
非正式课程							128	
合计			154	100.0%	2672	100.0%	2.5W	128

表2 理论与实验、实践学分学时比例

课程系列	课程类型	教学环节	学分	百分比	学时	百分比	周数	非正式课程学时
	通识教育课程	理论	39	25.3%	658	24.6%		
		实验	1	0.6%	32	1.2%		

正式课程	大类教育课程	实践	10	6.5%	446	16.7%	2.5W	
		理论	35	22.7%	560	21.0%		
		实验	3	1.9%	96	3.6%		
		实践	0	0.0%	0	0.0%		
	专业教育课程	理论	45	29.2%	720	26.9%		
		实验	5	3.2%	160	6.0%		
		实践	16	10.4%	0	0.0%		
非正式课程							128	
合计			154	100.0%	2672	100.0%	2.5W	128

## 七、课程设置与学分学时分布

### (一) 通识教育课程

#### 1. 必修34学分

序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	备注
					理论	实验	实践			
1	TSC18460	思想道德与法治	3	48	48			1	张青兰	
2	TSC18540	中国近现代史纲要	2	32	32			2	龙观华	
3	TSC18760	马克思主义基本原理	3	48	48			4	茅根红	
4	TSC22981	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			3	李张容	
5	TSA12940	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	32			2	苏泽宇	
6	TSC15440	形势与政策	2	32	32			春秋 (1-8)	王鹏	
7	TSC23040	思想政治理论社会实践	2	64	10		54	5	张永刚	
8	TSY16620	军事技能	2	112			2.5W	1	刘广乐	
9	TSY16720	军事理论与国家安全教育	2	32	24		8	石牌/南海: 1; 大学城/汕尾: 2	刘广乐	
10	TSE43341	基础英语 (1)	2	64	32		32	1	雷非	
11	TSE43342	基础英语 (2)	2	64	32		32	2	雷非	
12	TSE43343	基础英语 (3)	2	64	32		32	3	龚伟英	
13	TSE43344	基础英语 (4)	2	64	32		32	4	申智奇	
14	TSD5072a	大学体育 (1)	1	36	4		32	1	王宝珠, 赵海军	
15	TSD5072b	大学体育 (2)	1	36	4		32	2	王宝珠, 赵海军	
16	TSD5072c	大学体育 (3)	1	36	4		32	3	王宝珠, 赵海军	
17	TSD5072d	大学体育 (4)	1	36	4		32	4	王宝珠, 赵海军	
小计			34	864	434		430			

#### 2. 选择性必修10学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	备注
					理论	实验	实践			
1	TSHA2250	大学计算机	2.5	48	32	16		1	柯铭健	
2	DLHA3350	Python程序设计及应用	2.5	48	32	16		1	刘海	
3	TSF21721	党史	1	16	16			春秋	蒋积伟	至少选1门
4	TSF21722	新中国史	1	16	16			春秋	蒋积伟	
5	TSF21723	改革开放史	1	16	16			春秋	蒋积伟	

6	TSF21724	社会主义发展史	1	16	16			春秋	蒋积伟	
7	TSY4042a	大学生劳动教育理论与实践(1)	1	16	16			春秋	赵麇等	
8	TSY4042b	大学生劳动教育理论与实践(2)	1	16			16	春秋	专业自定	
9	TSG15440	情绪管理与心理健康	2	32	32			春秋	苏斌原	至少选1门
10	TSJ00440	大学生心理健康教育	2	32	32			春秋	胡悒萍	
11	TSJ06440	艾滋病、性与健康	2	32	32			春秋	胡悒萍	
小计			17	288	240	32	16			
应修小计			10	176	128	32	16			

### 3.选修6学分

序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	备注
					理论	实验	实践		
1		创新创业	2	32	32			春秋	至少选1门
2		艺术修养	2	32	32			春秋	至少选1门
3		文化遗产	2	32	32			春秋	
4		社会研究	2	32	32			春秋	
5		科学思维	2	32	32			春秋	
6		多元文化	2	32	32			春秋	
7		道德推演	2	32	32			春秋	
8		教师发展	2	32	32			春秋	师范生至少选1门
应修小计			6	96	96				

## (二) 大类教育课程

### 1.必修38学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	备注
					理论	实验	实践			
1		数学分析(I)	6	96	96			1		
2		解析几何	5	80	80			1		
3	22G46221	数学基础实验(I-1)	1	32		32		1		
4	22G366b2	数学分析(II)	6	96	96			2		数学分析(I)
5	22G323d1	高等代数(I)	6	96	96			2		解析几何
6	22G46222	数学基础实验(I-2)	1	32		32		2		数学基础实验(I-1)
7	22G366a3	数学分析(III)	6	96	96			3		数学分析(II)
8	22G323a2	高等代数(II)	6	96	96			3		高等代数(I)
9	22G46223	数学基础实验(I-3)	1	32		32		3		数学基础实验(I-2)
小计			38	656	560	96	0			

## (三) 专业教育课程

### 1.必修24学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	先修课程
					理论	实验	实践			
1	22G31861	概率论	3	48	48			3	张敏	数学分析(II)
3	22G36480	数理统计	4	64	64			4	刘秋丽	概率论
4	22H88061	统计计算与应用软件	3	64	32	32		4	王毅刚	概率论
6	22G45060	应用回归分析	3.5	64	48	16		5	葛文秀	数理统计
7	22G30460	抽样调查	3.5	64	48	16		5	王毅刚	数理统计
8	22G35560	应用时间序列分析	3.5	64	48	16		5	杨舟	数理统计
9	22G51460	应用多元统计分析	3.5	64	48	16		6	杨舟	数理统计
小计			24	432	336	96	0			

## 2.选修26学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	先修课程
					理论	实验	实践			
数学模块										
1	22G30261	常微分方程	3	48	48			4		数学分析
2	22G37060	数学建模	4	80	48	32		5		同上
3	22G31460	复变函数	3	48	48			6		同上
4	22G35760	实变函数	4	64	64			7		同上
5	22G40560	最优化方法	3	48	48			6		同上
6		现代分析学应用选讲	3	48	48			8		同上
统计学模块										
7	22G39961	应用随机过程	3	48	48			4	刘秋丽	概率论
8		生物统计基础	3	48	32	16		4	葛文秀	高等代数、 概率论
9	22K10241	市场调查	2	48	16	32		5	吴琴	概率论、 数理统计
10		统计学习导论	3	48	32	16		6	葛文秀	同上
11	22G50840	统计预测与决策	2	32	32			6	吴琴	同上
12	22G43340	试验设计	2	32	32			6	王明兰	同上
13	22G51940	统计案例研究	2	32	32			6	金华	数理统计、 回归分析
应用技术模块										
14		Python数据分析与可视化	3	64	32	32		3		Python 程序设计 及应用
15		机器学习	3	64	32	32		4		数学分析
16	22H25081	数据挖掘	3	64	32	32		6		同上
17		神经网络与深度学习基础	3	64	32	32		6		同上
18	22H22381	大数据分析与应用	3	64	32	32		5		同上
19		数据库原理与应用	3	64	32	32		6		同上
经济学模块										
20	22B13960	微观经济学	3	48	48			3		数学分析
21	22B06060	宏观经济学	3	48	48			4		微观经济学
22	22G50360	计量经济学	3	64	32	32		5		数理统计
23	22K01160	会计学	4	80	48	32		5		数学分析
24		证券投资学	2	32	32			6		数学分析
25	22B28760	保险与精算	3	48	48			6		概率论
26	22B20740	博弈论及其应用	2	32	32			7		数学分析
27	22B12640	市场营销	2	32	32			7		微观经济学
小计			77	1392	1040	352	0			
应修小计			26	448	384	64				

## 3.专业实践与毕业论文

### (1) 必修16学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	备注
					理论	实验	实践			
1	22Y027g1	专业实习	8				8	7/8		
2	22Y001g0	毕业论文	8				8	8		
小计			16	0	0	0	16			

### (四) 第二类课程128学时

分为“思想引领”“创新创业”“全球学习”“朋辈教育”4个模块，学生可任选项目，至少完成128学时。

序号	建设单位	模块	项目名称	学时	项目负责人	备注
1	学校	思想引领	见学校每学期公布的项目			
2		创新创业				
3		全球学习				
4		朋辈教育				
1	学院	思想引领	青年大学习	16	赖广生	选达
			大学生暑期社会实践	16	何智斌	选达
			大学生志愿服务	16	何智斌	选达
2		创新创业	数学文化节	8	赖广生	选达
			数据分析竞赛	16	杨坦	选达
			数据挖掘竞赛	16	杨坦	选达
			MATLAB入门在线学习	16	杨坦	选达
			数学建模的MATLAB实现在线学习	16	杨坦	选达
			数学建模	16	邓键	选达
			大学生创新创业训练计划	16	冯伟贞	选达
			数据分析在线学习	16	杨坦	选达
			深度学习项目在线学习	16	杨坦	选达
			数学在金融投资与定价中的应用	16	杨舟	选达
3		全球学习	学院联合培养项目	64	冯伟贞	选达
4	朋辈教育	朋辈领航助力成长	16	赖广生	选达	
1	专业	创新创业	市场调查	16	葛文秀	必达
			统计建模	16	金华	必达
			专业论文选读	16		必达
小计				328		
应修小计				128		