

本科 普通本科生 数理学院 统计学专业
培养方案 (2025)

一、培养目标与毕业要求

1. 培养目标

- (1) 本专业培养德才兼备，具有扎实数学基础，掌握统计学基本思想、基本理论与方法，并能熟练运用统计软件分析数据的高素质统计人才。
- (2) 培养学生具备将统计专业知识应用于专门领域的能力，毕业生具有利用统计学基本技能解决教育与大数据、金融与保险、工业与工程等相关领域数据建模与分析等具体问题的能力，能够在相关企事业单位以及政府部门从事统计调查、数据分析、数据管理等方面的工作；或者能够继续攻读统计学及其相关学科的研究生。
- (3) 培养学生具备自学能力、统计知识自我更新能力，并具有创新意识和国际视野。

2. 毕业要求

- (1) 具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。
- (2) 具备系统的统计学理论基础和专业知识，掌握统计学基本研究方法，了解本专业及教育与大数据、金融与保险、工业与工程等相关领域的新动态和发展趋势。
- (3) 掌握收集数据的方法，能够根据拟解决的问题提出合理的统计调查方案。
- (4) 具有一定的逻辑思维能力和批判性思维精神。
- (5) 能够综合应用统计学专业知识进行数据分析，并可根据数据特征提出恰当统计方法对数据进行统计分析和预测。
- (6) 掌握计算机的基础知识，具有一定的数据管理能力，能够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。
- (7) 具有一定的沟通表达能力。能够通过口头和书面表达方式与同行、社会公众进行有效沟通。
- (8) 具有良好的团队合作能力。能够与团队成员和谐相处，协作共事，在团队活动中发挥积极作用。
- (9) 掌握中外文资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，了解统计学国际发展现状与动态，关注统计学科面临的挑战。
- (10) 具有终身学习意识和自我管理、自主学习能力。

毕业要求与培养目标关系矩阵

毕业要求/培养目标	厚植德能双根基	精研应用强本领	培育视野拓思维
筑牢品德政治根基	√		
夯实统计专业学识		√	
掌握数据收集技能		√	

培育逻辑批判思维		√	
强化数据统计分析		√	
提升数据管理能力		√	
增强沟通表达本领		√	
塑造团队合作精神	√		
拓宽信息获取视野			√
树立终身学习理念			√

二、学制

本专业的标准学制为 4 年，有效学习年限为 6 学年。

三、学分要求

本专业总学分为 153，总学时 2544 节（除实践类板块学时），其中学位课程为 100 学分。

四、专业培养模式及特点

1. 基本思路

本专业注重培养学生的数学基础知识，着重培养学生的统计学理论、方法和思想，强化学生解决统计问题的实际应用能力和创新能力。

2. 课程结构特点

本专业课程分为通识教育课程、专业基础课程、专业教育课程和专业拓展课程。

（1）通识教育课程：由校级通识教育课程平台开设，包括通识教育必修课程和通识教育选修课程。通识教育课程为学生的德、智、体、美发展打下全面的基础。

（2）学科基础课程：学科分流（统计学专业以数学类招生）前的数学基础课程，包括数学分析、高等代数等。课程目的是让学生掌握扎实的数学基础知识。

（3）专业教育课程：由专业基础课程、专业主干课程以及专业方向课程构成。其中专业基础课程包括概率论、数理统计、数学建模、统计计算与智能算法、统计学原理；专业主干课程包括回归分析、多元统计分析、时间序列分析、随机过程等；专业方向课程共计四个模块，包括统计学（拔尖）筑基课程（含非参数统计、贝叶斯统计、实变函数、测度论基础、统计学前沿导学）、教育与大数据统计（数据管理、大数据软件 Python、统计学习、AI 教育统计学、数学教育测量与学习评价）、金融与保险统计（AI 量化金融、商务统计案例分析、生存分析、精算学）、工业与工程统计（抽样调查、试验设计与分析、现代工业统计）等。课程目的是培养学生具有良好统计素养，并至少在教育与大数据统计、金融与保险统计、工业与工程统计三个方向之一具有解决实际问题的能力。

（4）专业拓展课程：一部分是在专业教育课基础上的扩展，另一部分是与专业相关的数学类课程与数学教育类课程。该类课程主要是为了拓宽学生的知识面、提高学生的综合素质、并进一步加强在教育与大数据统计、金融与保险统计、工业与工程统计三个方向上的专业能力。

3. 实践教学环节：

（1）见习：包括到教育机构、金融保险机构、咨询公司、生物制药企业等单位从事为期一周的见习。

（2）研习：一是让学生到专业相关公司或实验室调研，为下一步学位论文写作和专业实习做好准备。二是让学生在指导老师课题组里进行项目研究。

（3）实习：为期8周的专业相关机构进行实习。

4. 国际化办学情况：

力争创设海外实习基地，或利用学校的研修项目让学生能够走出国门，开拓国际视野。

五、毕业与获得学位的条件

参见上海师范大学《学生手册》中“上海师范大学本科生学籍管理办法”及“上海师范大学关于学士学位授予的规定”。

六、课程结构及计划表

分类	课程代码	课程名称	英文课程名称	学分			建议修读学期											建议总学时	开设形式	是否学位课	是否必修	考核方式	是否核心课	开课院系	备注
				讲授	实践	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								
通识教育必修课程	001031104051	1 大学物理	College Physics	3	0	3	√											48		是	是	考试	否	数理学院	
	001031105001	2 计算机与人工智能基础	Computer and Artificial Intelligence basic	0	0	0	√	√		√	√							32		否	是	考试	否	信息与机电工程学院	
	001031103931	3 体育1	Physical Education (1)	1	0	1	√											32		是	是	考试	否	体育学院	
	001031100862	4 体育2	Physical Education (2)	1	0	1	√											32		是	是	考试	否	体育学院	
	001031100693	5 体育3	Physical Education (3)	1	0	1				√								32		是	是	考试	否	体育学院	
	001031100614	6 体育4	Physical Education (4)	1	0	1				√								32		是	是	考试	否	体育学院	
	001031103951	7 中国近现代史纲要	Outline of Modern and Contemporary History of China	3	0	3	√	√										48		是	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031104731	8 思想道德与法治	Morality and rule of law	2	1	3	√	√										48		是	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031104001	9 形势与政策 (实践)	Situation and Policies	0	1	1	√	√		√	√		√	√		√	√	32		是	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031104011	10 形势与政策 (理论)	Situation and Policies	1	0	1	√	√		√	√		√	√		√	√	32		是	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031102801	11 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	2	1	3				√	√							48		是	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031104601	12 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Xijiping Introduction to Socialism with Chinese Characteristics in the New Era	2	1	3				√	√							48		是	是	考试	否	马克思主义学院	
	001031103991	13 马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	0	3				√	√							48		是	是	考试	否	马克思主义学院	

00103110 4941	14 国家 安全教育	National security education	1	0	1	√										16		否	是	考试	否	上海退役军人学 院	
00103110 4891	15 军事 理论	Military Theory	1	0	1	√	√									32		否	是	考试	否	学生工作部（处 ）、武装部	
00103110 4911	16 大学 生心理 健康	Mental Health for College Students	1	1	2	√										32		否	是	考试	否	学生工作部（处 ）、武装部	
00103110 4901	17 军事 技能	Military Skills	0	1	1		√									112		否	是	考试	否	学生工作部（处 ）、武装部	
00103110 0631	18 职业 发展与 就业指 导	Career Development and Employment Guidance	1	0	1								√			16		否	是	考试	否	学生工作部（处 ）、武装部	
00103110 4571	19 劳动 教育	hard-working spirit education	0	0	0									√		32		否	是	考试	否	学生工作部（处 ）、武装部	
00103110 5011	20 基于 AI的C语 言程序 设计	AI-based C Programming	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程 学院	数字时 代智能 素养课 程体系 ，修满 4学分
00103110 5021	21 人工 智能与 Python语 言程序 设计	Artificial Intelligence and Python Programming	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程 学院	
00103110 5031	22 智慧 教育技 术	Smart education technology	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程 学院	
00103110 5061	23 智能 数字媒 体	Intelligent Digital Media	1	1	2	√	√		√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程 学院	
00103110 4841	24 大数 据导论	Fundamentals of Big Data	1	1	2				√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程 学院	
00103110 5071	25 数据 分析与 可视化	Data Analysis and Visualization	1	1	2				√	√						32		是	否	考试	否	信息与机电工程 学院	
00103110 0793	26 大学 英语B级 三级	College English Level B (Band 3)	2	0	2	√										32		是	否	考试	否	外国语学院	大学外 语，完 成8学分
00103110 5081	27 大学 英语A级 一级	English for General Academic Purposes Level A (Band 1)	2	0	2	√										32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 5091	28 大学 英语C级 一级	College English Level C (Band 1)	2	0	2	√										32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 5111	29 大学 日语	College Japanese I	4	0	4	√										64		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 5121	30 大学 德语	College German I	4	0	4	√										64		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 5191	31 大学 法语	College French I	8	0	8	√										144		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 0734	32 大学 英语B级 四级	College English Level B (Band 4)	2	0	2		√									32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 1142	33 大学 英语A级 二级	English for General Academic Purposes Level A (Band 2)	2	0	2		√									32		是	否	考试	否	外国语学院	
00103110 1152	34 大学 英语C级 二级	College English Level C (Band 2)	2	0	2		√									32		是	否	考试	否	外国语学院	

00103110 1202	35 大学 日语	College Japanese II	4	0	4	√								64		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 1212	36 大学 德语	College German II	4	0	4	√								64		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 3541	37 英语 诗歌欣 赏	English Poetry	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 3551	38 中国 文化	Chinese Culture	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 3561	39 跨文 化交际	Intercultural Communicati on	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 3831	40 美国 文化与 社会	American Culture and Society	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 3841	41 英汉 互译	Translation between English and Chinese	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 3851	42 欧美 文学名 篇选读	Selected Readings in Euro- American Literature	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 3891	43 英汉 口译	English- Chinese Interpreting	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 3901	44 英语 演讲	Public Speaking	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4201	45 澳大 利亚文 学与文 化	Australian Literature and Culture	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4251	46 旅游 翻译	Translation of Tourism Texts	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4261	47 商务 英语	Business English	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4291	48 西方 艺术赏 析	Western Arts	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4361	49 英语 国家概 况	A Guide to English- Speaking Countries	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4371	50 英语 新闻报 刊选读	Selected Readings in English Newspapers and Magazines	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4381	51 英语 语音基 础	English Phonetics Elementary Course	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4461	52 法语 入门	Elementary French Cours	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4501	53 日语 入门	Elementary Japanese Course	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 4511	54 韩语 入门	Elementary Korean Course	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院
00103110 5131	55 AI赋 能中国 文化传 承与外 宣翻译	Chinese Culture : Inheritance and Translation of	2	0	2		√	√						32		是	否	考试	否	外国语学院

公共基础课程			Publicity Materials(AI-Empowered)																		
	001031105141	56 西方戏剧艺术赏析	An Appreciation on Western Drama	2	0	2			√	√					32		是	否	考试	否	外国语学院
	001031105161	57 商务英语写作	Business English Writing	2	0	2			√	√					32		是	否	考试	否	外国语学院
	001031105171	58 加拿大语言与文化	Language and culture in Canada	2	0	2			√	√					32		是	否	考试	否	外国语学院
	001031105181	59 运动英语	Sport English	2	0	2			√	√					32		是	否	考试	否	外国语学院
	001031100803	60 大学英语C级三级	College English Level C (Band 3)	2	0	2			√						32		是	否	考试	否	外国语学院
	001031100744	61 大学英语C级四级	College English Level C (Band 4)	2	0	2				√					32		是	否	考试	否	外国语学院
	应修学分			42			13	13	12	12	23	22									
	通识教育选修课程			6			22						2								
应修学分			48			15	15	12	12	23	24										
大类平台课程	070131108391	62 高等代数Ⅰ	Advanced AlgebraⅠ	4	1	5	√							96		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
	070131100951	63 数学分析	Mathematical Analysis	4	1	5	√							96		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
	070131108401	64 解析几何	Analytical Geometry	2	1	3	√							48		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
	070131107911	65 C语言程序设计	C Programming Language	2	1	3	√							48		是	是	考试	否	数理学院	
	070131100022	66 数学分析	Mathematical Analysis	4	1	5	√							96		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
	070131100122	67 高等代数	Advanced AlgebraⅡ	4	1	5	√							96		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
	070131100023	68 数学分析	Mathematical Analysis	3	1	4		√						80		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
	应修学分			30			10	16	4												
专业基础课程 专业教育课程 专业主干课程	070131107961	69 数学建模(Ⅰ)	Mathematical Modeling (Ⅰ)	2	0	2		√		√		√		32		是	是	考试	否	数理学院	
	071231101521	70 概率论	Probability Theory	3	1	4			√					64		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
	071231100881	71 数理统计	Mathematical Statistics	3	1	4				√				64		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
	071231102241	72 统计学原理	Principles of Statistics	2	1	3				√				48		是	是	考试	否	数理学院	
	071231102151	73 统计计算与智能算法	Statistical Computation and Intelligent Algorithms	2	1	3						√	√	48		是	是	考试	否	数理学院	
	应修学分			16				24	72	33	22										
	071231101451	74 随机过程	Stochastic Process	2	1	3				√				48		是	是	考试	否	数理学院	
	071231101491	75 回归分析	Regression Analysis	2	1	3					√			48		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
	071231101511	76 多元统计分析	Multivariate Statistical Analysis	2	1	3						√		48		是	是	考试	是	数理学院	核心课程
07123110	77 时间	Time Series	2	1	3						√		48		是	是	考	否	数理学院		

	0861	序列分析	Analysis																试			
	应修学分			12						3	3	6										
专业方向课程	071231102231	78 数据管理	Data Management	2	1	3			√					48		否	否	考试	否	数理学院	教育与大数据统计（至少选1门）	
	071231100831	79 大数据软件Python	Big Data Software Python	2	1	3			√		√			48		否	否	考试	否	数理学院		
	071231102131	80 AI 教育统计学	AI Educational Statistics	2	1	3					√	√		48		否	否	考试	否	数理学院		
	070231104911	81 数学教育测量与学习评价	Mathematical Education Measurement and Learning Assessment	2	1	3					√			48		否	否	考试	否	数理学院		
	071231102191	82 统计学习	Statistical Learning	2	1	3					√			48		否	否	考试	否	数理学院		
	071231101001	83 精算学	Actuarial Mathematics	2	1	3				√				48		否	否	考试	否	数理学院	金融与保险统计（至少选1门）	
	071231102161	84 AI 量化金融	AI Quantitative Finance	2	1	3					√	√		48		否	否	考试	否	数理学院		
	071231102201	85 生存分析	Survival Analysis	2	1	3					√			48		否	否	考试	否	数理学院		
	071231102171	86 商务统计案例分析	Case Analysis of Business Statistics	2	1	3					√			48		否	否	考试	否	数理学院		
	070131104601	87 试验设计与分析	Experiment Design and Analysis	2	1	3					√			48		否	否	考试	否	数理学院		工业与工程统计（至少选1门）
	071231101701	88 抽样调查	Survey Sampling	2	1	3					√			48		否	否	考试	否	数理学院		
	071231102141	89 现代工业统计学	Modern Industrial Statistics	2	1	3					√			48		否	否	考试	否	数理学院		
	071231102181	90 统计学前沿导论	Introduction to the Frontiers of Statistics	1	0	1					√		√	16		否	否	考试	否	数理学院		
	071231101781	91 贝叶斯统计	Bayesian Statistics	2	1	3					√			48		否	否	考试	否	数理学院		
	070131108671	92 实变函数	Real Variable Function	3	1	4					√			64		否	否	考试	否	数理学院	统计学（拔尖）筑基课程（至少3学分；光启学子至少9学分）	
	071231101561	93 非参数统计	Non-parametric Statistics	2	1	3					√			48		否	否	考试	否	数理学院		
	071231102211	94 测度论基础	Measure Theory	2	1	3					√			48		否	否	考试	否	数理学院		
	学分小计			0	0	0		2	1													
	应修学分			21				2	1													
	应修学分			49				2	1	2	4	1	0	2	6	9	2					
专业拓展课程	071231102221	95 数学建模()	Mathematical Modeling (II)	0	1	1			√		√		√	16		否	否	考查	否	数理学院		
	070131108731	96 数学课程标准与教材分析	Mathematics Curriculum Standards and Textbook Analysis	2	1	3				√		√		48		否	否	考查	否	数理学院		
	070131108721	97 数学教学的理论与	Mathematics Teaching Theory and	2	1	3				√		√		48		否	否	考查	否	数理学院		

		实践	Practice																					
	070131108641	98 数学教育技术与课件制作	Mathematics Education Technology and Courseware	1	2	3				√		√			80			否	否	考查	否	数理学院		
	070131107871	99 随机计算	Stochastic Computing	2	1	3				√		√			48			否	否	考查	否	数理学院		
	070131104031	100 运筹学	Operational Research	2	1	3					√				48			否	否	考查	否	数理学院		
	070131104191	101 复变函数	The Function of Complex Variables	2	1	3					√				48			否	否	考查	否	数理学院		
	070131108711	102 算法设计与分析	Analysis and Design of Algorithms	2	1	3					√				48			否	否	考查	否	数理学院		
	070131104761	103 常微分方程	Ordinary Differential Equations	2	1	3						√			48			否	否	考查	否	数理学院		
	070131104231	104 非线性规划	Non-linear Planning	2	1	3						√			48			否	否	考查	否	数理学院		
	070131102461	105 数学分析选讲	Selected Readings of Mathematical Analysis	2	1	3						√			48			否	否	考查	否	数理学院		
	070131102471	106 高等代数选讲	Selected Readings of Advanced Algebra	2	1	3						√			48			否	否	考查	否	数理学院		
	070131104801	107 数据挖掘	Data Mining	2	1	3						√			48			否	否	考查	否	数理学院		
	学分小计			23	14	37		10																
应修学分			10				10																	
实践类课程	009031101011	108 留白课程	Meta-learning Space	0	0	0				√	√	√	√		256			否	是	考查	否	数理学院		
	071231100071	109 专业实习	Internship	8	0	8								√	128			否	是	考试	否	数理学院		
	070131108781	110 毕业论文（设计）	Graduation Thesis	0	6	6									√	96			否	是	考试	否	数理学院	
	120231112941	111 创新实践（理论）	Innovative Practice(Theoretical)	1	0	1				√						16			否	是	考查	否	商学院	
	120231112991	112 创新实践（实践）	Innovative Practice(Practice)	0	1	1				√		√	√	√	√	16			否	是	考查	否	学生工作部（处）、武装部	
	应修学分			16						11	11	11	11	97										
全程总计			153			25	62	31	22	21	29	13	21	111										
备注																								

课程矩阵标题:根据各课程目标与学生能力达成的相关度,填写如下关系矩阵。用符号表示相关度:
:H-高度相关;M-中等相关;L-弱相关

社会主义思想概论										
体育1	M			L			M	M	L	M
体育2	M			L			M	M	L	M
体育3	M			L			M	H	L	L
体育4	M			L			M	H	L	L
军事技能	H			M			H	H	L	M
军事理论	H			M			H	H	L	M
劳动教育	H			M			H	H	L	M
国家安全教育	H			M			H	H	L	M
大学物理		M	L	H	L	L			L	H
大学生心理健康	H			M			H	M	L	M
形势与政策（实践）	H			H			M	M	L	M
形势与政策（理论）	H			H			M	M	L	M
思想道德与法治	H			H			M	M	L	M
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H			H			M	H	L	L
职业发展与就业指导	H			L			H	H	M	M
计算机与人工智能基础		M	M	L	M	M	M		H	M
马克思主义基本原理	H			H			M	M	L	M
C语言程序设计		L	M	M	M	H			H	M
数学分析		M	L	H	L	L			L	H
数学分析		M	L	H	L	L			L	H
数学分析		M	L	H	L	L			L	H
解析几何		M	L	H	L	L			L	M
高等代数Ⅰ		M	L	H	L	L			L	H
高等代数		M	L	H	L	L			L	H
数学建模(Ⅰ)		M	M	M	M	M	H	H	M	M
数理统计		H	M	M	H	H			M	M
概率论		H	M	M	M	M			L	M
统计学原理		H	H	M	H	M			M	M
统计计算与智能算法		H	M	M	H	H	L	L	H	H
回归分析		H	H	M	H	H	L	L	M	M
多元统计分析		H	H	M	H	H	L	L	M	M
时间序列分析		H	H	M	H	H	L	L	M	M
随机过程		M	L	M	M	L			L	H
专业实习	M	H	H	M	H	H	H	H	L	H
创新实践（实践）	L	M	M	L	M	M	M	M	L	M
创新实践（理论）	L	M	M	L	M	M	M	M	L	M
毕业论文（设计）	L	H	H	H	H	H	M	L	H	H
留白课程	L	H	H	H	H	H	M	M	H	H
大学外语公共课通识必修							H	M	M	M