



2025级统计学本科培养方案

基本信息

培养方案名称：2025级统计学本科培养方案

培养方案代码：202510051001001

年级：2025

专业：统计学

培养方案类别：主修

大类培养：是

大类修读学期：4

培养模式：

申请理由：

大类培养概述

我院按厚基础，宽口径，重交叉的理念实行大类招生和“1+1+2”大类培养模式，培养具有深厚数理基础、良好的科学与人文素养、发展潜力巨大的基础学科创新型人才。学生第一年在本科生院数学物理大类学习数理基础课程和通识课程，一年级末分流到数学与统计学院或物理学院学习，第二年继续按数学大类培养，主要学习数学统计学大类平台课程，二年级末分流到数学与应用数学、信息与计算科学、统计学三个专业之一。分流时，各专业（类）设置接收人数上限，按志愿优先、成绩优先的原则进行

专业概述

统计学专业是数据科学的三根支柱之一、主要任务是建立模型和数据分析，统计软件的熟练使用和统计学习算法及其代码的编写。专业课程开设了国家教学指导委员会要求的课程，还开设了统计软件及其应用、金融统计、博弈论、数据挖掘、数据库原理和 Python 语言等应用课程，为学生进行数据分析奠定坚实的基础，解决国家和社会的重大需求问题，提供社会科学的方法论，实

现基于数据的决策，支持管理科学与实践的革命，提供科学研究的新范式，形成高科技的新领域，形成社会发展的新引擎，推动社会的进步。

标准学制

全日制(4年)

授予学位

本科(理学学士)

专业培养目标及培养规格

培养目标：

培养具有优良的政治素质与道德修养、深厚的人文素养、扎实的基础理论和专业知识，强烈的创新意识，宽广的国际视野与浓郁的本土情怀的大数据相关产业的精英人才和国家的栋梁。能够利用统计原理和大数据挖掘技术，对大数据进行革命性的建模、统计推断和预测，从高维海量数据中提取有用的信息，解决实际问题，让数据成为经济的新资源，发展的新引擎，信息的新矿山，科研的新依据、决策的新源泉。要求学生掌握大数据相关的统计、计算机、数学和应用学科的基础知识，以及数据分析、技术开发和应用的基本技能，注重交叉和应用实践，学生可以在本科阶段加入教师、研究生科研团队，系统地进行研究方法的训练、科研能力和团队协作精神的培养。通过系统学习专业课程，培养既有严格的专业技术训练，又有深刻数据视野的数据科学人才和大数据技术人才，满足大数据相关产业对基础人才的需求。

上述培养目标按知识、能力、素质三个方面可分别描述为：

目标要求1:具有良好的数学基础，掌握统计学的基础理论和基本方法;具备熟练应用统计方法和统计软件的能力，具有较强的知识更新、技术跟踪与创新能力。

目标要求2:具有较强的表达、人际交往、团队协作能力和一定的跨文化交流能力;具备独立思考和判断、分析问题和解决问题的能力。

目标要求3:具有成为本领域优秀人才、并能驾驭和应对未来的潜质，包括具有健全人格和健康体魄、社会责任感和职业道德;具备批判性思维和创新精神;具有终身学习能力和意识。

毕业要求：

本专业学生掌握统计学的基本理论、基本知识和基本方法，具有扎实的数学基础，受到较系统的统计方法和统计软件训练，初步具备在数学与数据科学领域从事科学研究、复杂数据分析与处理、以数据为基础解决复杂实际问题的能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有扎实的数学基础，掌握统计学的基本理论和基本知识；
2. 具备正确的统计思想，掌握收集数据的方法，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. 能熟练使用统计软件，具有基本的算法分析设计能力和较强的编程能力，能正确利用统计理论和方法分析判断数据处理的结果；
4. 有较强的语言表达能力，掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，具有一定的科学研究和教学能力。

专业核心课程

专业核心课程：

概率论[STAT20401]、随机过程[STAT30401]、时间序列分析[STAT30446]、多元统计分析[STAT30402]、数学分析（3）[MATH10132]、回归分析[STAT30411]、高等代数(2)[MATH10223]、数理统计[STAT20403]

毕业学分要求及学分分布

课程类别	必修学分	最低选修学分	学科类别	备注
公共基础课程	0	8	外语类	
	15	1	思政类	四史类课程需选一门
	2	3	计算机类	
	2	0	军事类	
	1	3	体育类	
	1	0	国家安全类	
大类基础课程	1			新生研讨课
	4	0	数学类	
	4	0	物理类	
大类平台课程	33	6		
专业基础课程	9	9		
专业课程	6	21		
实践环节	10			
	2	0	思政类	
	2	0	军事类	
通识教育课程	4	4		要求：在校期间至少修读8学分，其中必修4学分，包含“基础素养训练”通识课程2学分（大一夏季小学期修读），《文明经典A/B》2学分（二选一，大二上学期修读）；其余4学分由学生自由选择修读。
个性化模块	0	8		
必修学分总计:96		最低选修学分总计： 63	培养方案学分总计:159	

大类培养方案

大类培养方案：2025级理科试验班（数理基础）本科培养方案

课程代 码	课程名称	总学分	总学时	学时分配				开课学 期	备注
				理论	实验	实践	课外		
公共基础课程									
必修									
MT1010 1	思想道德与法治	2.0	32	32				1	
MT	形势与政策	2						1-8	【课程 集】
MET110 02	军事理论	2.0	36	36				1	
CST110 23	计算思维导论	2.0	40	24	16			1	
PESS21 001	大学体育核心素质课	1.0	36	36				1	
选修									
MT00	四史课程集	1						1-8	【课程 集】
EUS1	学业素养英语课程集1	2						1	【课程 集】
大类基础课程									
必修									
SEM880 1	新生研讨课	1.0	16	16				1	
MATH10 113	数学分析（1）	4.0	72	72				1	
PHYS10 210	普通物理（I-1）	4.0	64	64				1	
实践环节									
必修									
MT1310 1	思想道德与法治实践	1.0	2周			2周		1	
MET110 01	军事技能	2.0	3周			3周		1	

课程设置一览表

课程代码	课程名称	总学分	总学时	学时分配				开课学期	备注
				理论	实验	实践	课外		
公共基础课程									
必修									
MT10200	中国近现代史纲要	3.0	48	48				2	
MT20401	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.0	32	32				3	
MT00002	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0	48	48				3	
MT20300	马克思主义基本原理	3.0	48	48				4	
NSE1000	国家安全教育	1.0	16	16				2	
MH00001	大学心理	2.0	32	32				3	
选修									
EUS2	学业素养英语课程集2	2						2	【课程集】
EGP	英语拓展课程集	4						3-4	【课程集】
CST11030	C++程序设计技术（I）	3.0	64	32	32			2	计算机类三选一
CST11028	C程序设计技术（I）	3.0	64	32	32			2	计算机类三选一
CST11024	Python程序设计技术（I）	3.0	64	32	32			2	计算机类三选一
PESS1	体育自选项目1	1						2	【课程集】
PESS2	体育自选项目2	1						3	【课程集】
PESS3	体育自选项目3	1						4	【课程集】
大类平台课程									
必修									
HMATH10124	数学分析（2）	6.0	108	108				2	

MATH10221	高等代数 (1)	4.0	72	72				2	
PHYS10226	普通物理 (I-2)	2.0	32	32				2	
STAT20401	概率论	3.0	48	48				3	
MATH20101	常微分方程	3.0	48	48				3	
MATH10132	数学分析 (3)	5.0	90	90				3	
MATH10223	高等代数 (2)	4.0	72	72				3	
MATH20105	实变函数	3.0	48	48				4	
MATH20501	数学模型	3.0	48	48				4	项目制课程
选修									
MATH21602	科学计算	3.0	48	48				4	数学与应用数学、金融数学方向、信息与计算科学、统计学专业必修
MATH21243	近世代数	3.0	48	48				4	数学与应用数学、信息与计算科学专业必修
STAT20403	数理统计	3.0	48	48				4	统计学专业必修
MATH20301	点集拓扑	3.0	48	48				4	数学与应用数学基础数学方向必修
专业基础课程									
必修									
STAT30401	随机过程	3.0	48	48				5	
STAT30443	统计计算与软件	3.0	56	40	16			5	

STAT30411	回归分析	3.0	48	48				5	
选修									
STAT40412	抽样调查	3.0	48	48				5	
STAT40401	非参数统计	3.0	48	48				5	
STAT40431	试验设计	3.0	48	48				5	
MATH30511	运筹学	3.0	48	48				5, 7	
STAT40402	概率极限理论	3.0	48	48				6	
专业课程									
必修									
STAT30446	时间序列分析	3.0	56	40	16			6	
STAT30402	多元统计分析	3.0	48	48				6	
选修									
MEC030542	金融数学基础	3.0	48	48				5	
MATH30101	复变函数	3.0	48	48				6	
STAT30404	统计数据案例分析	3.0	48	48				7	项目制课程
STAT30422	统计预测与决策	3.0	48	48				7	
MEC030932	金融风险管理	3.0	48	48				8	
MEC040911	计量经济学	3.0	48	48				8	
MEC040916	金融工程原理	3.0	56	40	16			8	
实践环节									
必修									
PHYS12218	物理综合实验	2.0	64		64			2	
MATH45999	毕业论文	6.0	6周			6周		8	
MATH45912	毕业实习	2.0	2周			2周		8	
MT23400	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	1.0	2周			2周		3	
选修									

MATH21015	数学实验	2.0	64		64			4	
通识教育课程									
必修									
STG00047	人工智能通识	2.0	40	24		16		2	
ES	基础素养训练	2						S1	【课程集】
选修									
HG00082	文明经典A	2.0	32	32				3	二选一
HG00083	文明经典B	2.0	32	32				3	二选一
GDC	通识教育课程	4						3-8	【课程集】
个性化模块									
选修									
IDUE	非限制选修课程集	4						1-8	【课程集】

备注

个性化学分说明：

要求：在读期间至少修读8学分。其组成包含非限制选修课程、交叉课程、短期国际交流项目、创新实践环节、第二课堂等非限制选修课程：至少修读1门课程（编码为IDUE的课程），创新实践环节：至少获得2学分。

备注：

作者

作者：

支持材料

附件：