

统计学专业培养方案

Statistics

学科门类：理学

专业代码：071201

一、专业培养目标与培养要求

本专业培养具有较为扎实的数学基础，掌握统计学的基本思想、基本理论与方法以及相关的计算机技术，能够熟练地运用统计软件进行数据收集、整理、计算和分析，同时有一定的专门领域知识，能够适应不同领域的应用复合型人才，毕业生可胜任在政府机构、金融保险等企事业单位及市场中介机构等经济管理部门从事经济统计与分析、市场调查与分析、金融统计与风险管理、信息处理和数据挖掘等开发和应用性工作，或在科研机构、教育部门从事科学研究和教学工作。

本专业坚持以学生为中心，教书育人，采取知识、能力、素质三方面并重的人才培养模式，培养学生具有广博的文化知识、厚实的专业基础、过硬的基本技能、宽阔的国际视野、综合的人文素养和高尚的人格情操。

本专业毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（一）知识

1. 熟练掌握一门外语，具备较强的外语听、说、读、写、译能力；
2. 具有扎实的数学业基础，受到比较严格的科学思维训练；
3. 掌握统计学的基本理论、基本知识、基本方法，能够熟练使用各种统计软件包；
4. 了解与社会经济统计、医药卫生统计、生物统计或工业统计等有关的自然科学、社会科学、工程技术某一领域的基本知识；

（二）能力

1. 具有较强的写作和语言表达能力；
2. 具有较强的沟通能力和团队协作能力；
3. 具有一定的独立学习与创新思维能力，有较强的社会适应能力和优秀的综合素质；
4. 具有应用统计学理论分析、解决相关领域实际问题的初步能力；

（三）素质

1. 具有坚定正确的政治方向，拥护中国共产党的领导，具有正确的人生观和价值观；
2. 具有良好的身体素质和健康的心理素质；
3. 具有良好的道德素养、职业素质、法制意识和社会责任感。
4. 具有持续的创新精神、创业意识。

二、专业培养特色

统计学专业以统计学方法研究为基础，依托本校的财经科学背景，将数学理论、统计方法、计算机技术与金融研究结合而发展起来的专业。本专业培养学生具有坚实的数学基础，掌握统

计学的基本理论和方法，能够熟练地运用统计软件对数据进行收集、整理和分析，具有良好的科学素养。

三、主干学科与核心课程

主干学科：统计学、数学。

核心课程：数学分析、高等代数、概率论、数理统计、抽样技术、多元统计分析、时间序列分析、应用随机过程、描述统计学、非参数统计、计量经济学等。

四、修业年限

本科基本修业年限为4年。根据学校学分制管理规定，实行3-6年弹性学制，学生可提前1年或延长2年毕业。

五、毕业学分标准

本专业要求学生修满教学计划中规定的课程总学分155学分和各模块应修学分，方准毕业，其中：

1. 通识教育课程50学分，其中，通识必修课30学分，通识选修课20学分且需修满每个模块要求的最低学分。
2. 专业教育课程78学分，其中，专业基础课36学分，专业必修课程20学分，专业选修课需最低选修22学分。
3. 独立实践课程27学分，其中，实践必修22学分，专业实践选修课需最低选修2学分，创新创业实践选修课3学分。

六、学位授予

按要求完成学业，达到毕业学分要求，并符合学士学位授予条件者，授予理学学士学位。

七、课程体系及学分学时分配

课程按内容分为通识教育课程模块、专业教育课程模块和独立实践课程模块。课程按性质分为必修课、选修课两类，其中必修课包括通识必修课、专业基础课、专业必修课和实践必修课，选修课包括通识选修课、专业选修课和实践选修课。总学分155分，其中必修课108分，占总学分的69.68%；选修课47分，占总学分的30.32%；实践教学46.6分，占总学分的30.06%。

八、教学计划进程表

统计学专业教学计划进程表（通识课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
					理论	实践			
通识必修课	思想政治理论课	形势与政策 Current Situation and Policy	2	64	64			1-8	
		中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	2	28	28		2	1	
		思想道德修养与法律基础 Moral Education and Basics of Law	3	51	51		3	2	
		马克思主义基本原理概论 Introduction to Principles of Marxism	3	51	51		3	3	思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要
		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	4	68	68		4	4	思想道德修养与法律基础/中国近现代史纲要
	创新创业课	大学生成长与发展指导 I（新生研讨课） Course for College Students' Growth and Development I	1	14	14		1	1	
		大学生成长与发展指导 II（创新、创业意识与能力培养） Course for College Students' Growth and Development II	2	34	17	17	2	2	大学生成长与发展指导 I
		大学生成长与发展指导 III（创新体验与实战） Course for College Students' Growth and Development III	1	17		17	1	3	大学生成长与发展指导 II
	公共基础课	大学英语 I College English I	3	42	42		2+1	1	
		大学英语 II College English II	3	51	51		2+1	2	大学英语 I
		大学英语 III College English III	2	34	34		2	3	大学英语 II
		数据库技术与应用 Database Technology and Application	3	68	34	34	2+2	2	大学计算机
		大学生心理健康教育 College Students' Mental Health Education	1	28	28		1	1	
		小计		30	475	407	68		
通识选修课	财经特色类		≥2						
	传统文化类		≥4						
	创新创业类		≥2						
	人文社科类		≥2						
	自然科学类		≥2						
	体育保健类		4	130	130				
	跨专业课程								
	小计		20	402	402				

统计学专业教学计划进程表（专业课平台）

	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
					理论	实践			
专业基础课		数学分析 I Mathematical Analysis I	4	56	56		4	1	
		会计学 Accounting	3	42	42		3	1	
		高等代数 I Advanced Algebra I	4	56	56		4	1	
		数学分析 II Mathematical Analysis II	4	68	68		4	2	数学分析 I
		微观经济学 Micro-economics	3	51	51		3	2	
		高等代数 II Advanced Algebra II	4	68	68		4	2	高等代数 I
		数学分析 III Mathematical Analysis III	4	68	68		4	3	数学分析 II
		描述统计学 Principles of Statistics	2	34	30	4	2	2	
		概率论 Probability	4	68	68		4	3	数学分析 II 高等代数 II
		实变函数与泛函分析 Real Variable and Functional Analysis	4	68	68		4	4	数学分析 II 高等代数 II
		小 计		36	579	575	4	36	

统计学专业教学计划进程表（专业课平台）

	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程	
					理论	实践				
专业必修课		数理统计 Mathematical Statistics	3	51	41	10	3	4	描述统计学 概率论	
		应用随机过程 Applied Stochastic Processes	3	51	41	10	3	4	数学分析 概率论	
		抽样技术 Sampling Techniques	2	34	17	17	2	5	描述统计学 数理统计	
		时间序列分析 Time Series Analysis	3	51	34	17	3	5	数理统计 应用随机过程	
		多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	3	51	34	17	3	5	数理统计	
		非参数统计 Nonparametric Statistics	2	34	17	17	2	6	数理统计	
		计量经济学 Econometrics	4	68	51	17	4	6	统计学	
		小 计		20	340	225	105	20		

统计学专业教学计划进程表（专业课平台）

课程类别	课程代码	课程名称	课程总学分	课程总学时	学时类型		周学时	开课学期	先修课程
					理论	实践			
专业选修课 最低选修 22学分		企业统计学 Enterprise Statistics	2	34	17	17	2	4	统计学
		国民经济核算 National Accounting	3	51	34	17	3	5	统计学
		商务统计（双语） Business Statistics(bilingual)	2	34	25	9	2	5	统计学
		质量管理统计 Quality Management Statistics	2	34	17	17	2	5	统计学
		运筹与管理 Operational Research and	2	34	25	9	2	5	数学分析
		证券投资统计分析 Statistical Analysis of Securities	2	34	17	17	2	5	数理统计
		大数据理论基础 Theory Foundations of Big Data	2	34	17	17	2	5	数理统计
		金融统计分析 Financial Statistical Analysis	2	34	25	9	2	5	数理统计
		投入产出分析 Input-Output Analysis	2	34	17	17	2	6	
		经济预测与决策 Economic Forecast and Decision	2	34	17	17	2	6	数理统计
		统计软件 Statistical Software	2	34		34	2	6	数理统计
		贝叶斯统计 Bayesian Statistics	2	34	17	17	2	6	数理统计
		机器学习 Machine Learning	2	34	17	17	2	6	数理统计
		金融模型与计算 Financial Calculation and Models	2	34	25	9	2	7	数理统计
		经济统计案例分析 Case Analysis of Economic	2	34	17	17	2	7	
		金融衍生品定价模型 Financial Derivative Modeling	2	34	17	17	2	7	
		数据挖掘（双语） Data Mining(bilingual)	2	34	17	17	2	7	数理统计
		小 计		22	374	202	172		

专业选修课的“小计”一行中，“学期、周数、周学时分配”栏所列数字是建议学生各学期修读的学时，学生可根据自身情况予以调整。

统计学专业教学计划进程表（独立实践课平台）

课程类别		课程代码	课程名称	学分	总学时	开课起止周/周数	周学时	开课学期	先修课程
基础实践 (必修)			军事课	4			√	1	
			劳动实践	0.5		1周	√	3	
			读书活动 I	0.5			√	1-2	
			读书活动 II	0.5			√	3-4	
			大学计算机 College Computer	1	28	4-17	2	1	
专业实践	单独开设专业实践课	必修	统计建模 I Statistical Modeling I	2	34	1-17	2	5	数理统计
			数学模型 Mathematical Modeling	2	34	1-17	2	6	数理统计
		选修最低选修2学分	统计建模 II Statistical Modeling II	2	34	1-17	2	6	数理统计
			统计实验设计 statistical design of experiments II	2	34	1-17	2	6	
			选修实践课小计		2	34	1-17		
	实习与论文 (必修)		学年论文	0.5			√	6	
			毕业实习	3		6周	√	7-8	
			毕业论文	4		12周	√	7-8	
思政实践 (必修)			思想政治理论课实践与社会实践 I	1			√	5	
			思想政治理论课实践与社会实践 II	1			√	7	
创新创业实践	必修		大学生创新创业模拟实训	2					
	选修		第二课堂实践创新活动 (最低选修3学分)	3			√	6	
合 计				27	130				

九、统计学专业开设课程与培养要求的对应矩阵

课程类别	课程名称	知识要求				能力要求				素质要求			
		(一) 1	(一) 2	(一) 3	(一) 4	(二) 1	(二) 2	(二) 3	(二) 4	(三) 1	(三) 2	(三) 3	(三) 4
通识必修课	形势与政策、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论			●			●			●			
	大学英语	●				●			●		●		
	数据库技术与应用	●					●		●				●
	大学生心理健康教育							●				●	
通识选修课	财经特色类、传统文化类、创新创业类、人文社科类、自然科学类、体育保健类				●	●	●	●	●	●	●	●	
专业基础课	数学分析 I、数学分析、高等代数 I、高等代数 II、实变函数与泛函分析	●	●				●		●				
	会计学	●	●		●								
	微观经济学		●		●		●		●				●
	描述统计学、概率论	●	●				●						●

课程类别	课程名称	知识要求				能力要求				素质要求			
		(一) 1	(一) 2	(一) 3	(一) 4	(二) 1	(二) 2	(二) 3	(二) 4	(三) 1	(三) 2	(三) 3	(三) 4
专业必修课	数理统计	●	●		●		●		●				
	应用随机过程	●	●		●		●		●				
	抽样技术	●	●				●		●				
	时间序列分析	●	●		●		●		●				
	非参数统计	●	●				●		●				
	计量经济学	●	●		●		●		●				
	多元统计分析	●	●										
	企业统计学		●		●				●				●
	国民经济核算		●						●				●
	商务统计(双语)		●						●				●
专业选修课	质量管理统计		●						●				●
	运筹与管理		●						●				●
	证券投资统计分析		●				●		●				●
	大数据理论基础		●		●		●		●				
	金融统计分析		●		●		●		●				
	投入产出分析		●		●		●		●				
	经济预测与决策		●				●		●				
	统计软件		●				●		●				
	贝叶斯统计		●						●				
	机器学习		●						●				
金融模型与计算		●						●					
经济统计案例分析		●						●					

课程类别	课程名称	知识要求				能力要求				素质要求			
		(一) 1	(一) 2	(一) 3	(一) 4	(二) 1	(二) 2	(二) 3	(二) 4	(三) 1	(三) 2	(三) 3	(三) 4
	金融衍生品定价模型		●						●				
	数据挖掘 (双语)		●						●				
独立实践课	军政训练									●		●	
	劳动实践									●		●	
	读书活动									●	●		
	大学计算机								●				
	学年论文								●				
	毕业实习								●				
	毕业论文								●				
	思政实践								●	●			
	创新创业实践								● ●				
	统计建模 I、统计建模 II	●	●				●		● ●				
	数学模型	●	●				●		● ●				
统计实验设计	●	●				●		● ●					