

# 统计学专业本科人才培养方案

## 一、专业简介

南京审计大学 2016 年获批统计学本科专业，2017 年获批统计学一级学科硕士、应用统计专业硕士学位授权点。2020 年获批统计学一级学科博士学位授权点。本学科是江苏省“十二五”“十三五”重点建设学科、“十四五”重点学科、江苏省优势学科，建有“大数据挖掘与统计机器学习”和“统计与数据科学”两大教育部产学研教学与实训平台。

本专业师资队伍拥有专任教师 34 人，其中教授 18 人（博导 5 人），副教授 12 人，均具有博士学位，且大部分教师具有海外留学经历。专任教师近 5 年以来共获得 110 余项各类课题的资助，获省部级以上科研、教学奖励 22 项；发表学术论文 300 余篇，特别是在国际顶级统计学期刊及计量经济学 顶级期刊发表论文 18 篇。

统计学专业以培养应用型人才为目标，以“落实立德树人、夯实理论基础、注重学科交叉、融合数据科学、强化实践训练”为指导思想，培养学生具有扎实数理基础和统计学基础，运用统计学方法和计算机技术建立和分析模型，结合统计、计算机软件等工具，解决实际问题，形成“数理思维+统计学理论+数据科学工具+商务智能实践”的交叉培养范式。毕业生能在大数据应用领域从事数据分析管理、系统设计开发、大数据处理应用、科学研究等方面的工作，或在 IT、科技、市场调查、商务咨询等行业从事统计调查分析、数据管理、数据挖掘等工作，或继续攻读研究生学位。

## 二、培养目标及毕业要求

### （一）培养目标

结合社会行业、市场经济对统计学专业的需求状况和我校培养复合型人才的办学定位，按照本专业“知识、能力、素质”的要求，培养具有扎实数理基础、深厚统计学理论素养，德智体美劳全面发展的新时代复合型人才。培养的学生能够掌握现代统计方法，并具备熟练运用统计方法和计算机技术分析处理数据的能力；能够受到科学研究的初步训练，具有一定的创新意识 and 创新能力。同时，培养学生了解审计、管理等领域的基本知识，并将统计数据分析思维和方法应用于 IT、科技、管理学、审计等领域的能力。最终实现“坚持全面发展，培养知识与能力并重，具有扎实的数学、统计学和数据科学基础、一定的审计、管理学基础，具有运用数学、统计和计算机工具分析和解决经济、社会实际问题能力的复合式、研究与应用并重的高级统计学精英人才”的培养目标。本专业培养的学生在毕业后 3-5 年，经过自身学习和工作锻炼，能够达到的职业和专业成就：

1. 拥有健康身心、爱国敬业，具有社会责任感和使命感。养成吃苦耐劳的精神，具有持续学习的能力。
2. 能够熟练运用统计方法进行数据采集、分析、处理和可视化。在各自的领域形成一套较为成熟的技术路线，具备独自承担数据分析工作的能力。
3. 充分发挥本校及本专业特色，具有审计知识背景，对经济、金融、大数据等相关领域的知识有较

为深入的了解，毕业后可更快融入相关的企事业单位，快速理解业务，发掘业务细节和数据之间的联系。

4. 数理思维+统计学理论+数据科学工具+商务智能实践的知识结构，使得本专业的毕业生能够更快学习人工智能和机器学习方面的新知识，占领知识高地，在工作中与时俱进。

5. 实践类课程、竞赛训练等项目能够培养学生的动手能力、团队合作能力、表达能力和抗压能力，可使毕业生终身受益。

## （二）毕业要求

1. 具有良好的思想道德素养。政治立场坚定、拥护中国共产党的领导，遵纪守法，尊师爱友，实践社会主义核心价值观。具备良好的思想政治素质和道德品质，有很强的责任心和敬业精神，具有较强的团队合作精神。

2. 具有良好的心理素质和身体素质。具有一定的体育和军事基本知识，受到必要的军事训练，培养1—2项体育运动项目爱好，养成锻炼身体的习惯，具备健康强健的体魄；通过体育锻炼养成积极向上的性格品质，形成健康的心理状态；达到国家规定的体育合格标准和心理健康标准。拥有处理日常事务、解决困难的能力和水平，能够承担一定的工作压力。

3. 具有坚实的数学基础、统计学理论基础和计算机科学技术基础。具备逻辑思维、抽象思维、运算和解决实际问题的能力。

4. 建立正确的统计思想，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和推断。熟练应用专业统计软件，管理学软件或其他专用软件编程，受到严格的科学思维训练，正确利用统计思想和方法分析判断软件计算的结果。

5. 掌握计算机的基础知识，达到江苏省普通高校非计算机专业计算机等级考试二级水平。具有数据预处理、数据统计、机器学习、数据可视化、数据计算、数据管理的基本技能。具有较强的编程能力、能熟练地运用 R、Python 等开发工具编写程序，对大数据进行数据建模与挖掘的能力。

6. 通过统计、数据分析及审计专题教学培养学生理论联系实际的能力，具有审计、经济、金融、管理方面知识背景，了解统计学理论与方法的发展动态及其应用前景，具有创新能力。

7. 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，具有初步的科学研究和实际工作能力。

8. 具备较好的外语听说读写基本技能、报告撰写、可视化展示和口头表达能力。英语要求达到国家大学英语四级水平，或达到学校学位英语水平。

## 三、学制与学位

学校采用弹性学制，基本学制为4年，修读年限为3-6年。

学生修完本专业人才培养方案规定课程，取得规定学分，符合《中华人民共和国学位条例》和《南京审计大学本科学士学位授予条例》授予条件者，授予理学学士学位。

## 四、课程模块及学分构成

本专业毕业要求总学分为160学分。培养方案主要包括通识教育（通识教育必修课、通识教育选修课）、学科专业教育（学科基础课、专业主干课、专业选修课、专业实验）、实践教学环节（劳动与社会

实践、就业创业、毕业环节)三大板块9个模块课程。核心课程包括:数理基础知识课程,如数学分析、高等代数与解析几何等;统计基础知识课程,如概率论、数理统计、统计学、应用随机过程等;数据类课程,如数据挖掘、数据采集技术、数据库技术、计算机审计、统计机器学习、分布式处理与云计算、大数据与可视化技术等;统计方法类课程,如应用多元统计分析、应用回归分析、应用时间序列分析、统计预测与决策等;应用类课程,如抽样技术、定性数据分析、经济社会统计等;实践实验类课程,如神经网络与深度学习、大数据处理技术、大数据分析可视化、统计计算等;统计学科跨专业综合实验:数学模型与数学实验,统计学专业综合实验:统计软件与数据分析等。具体学分布如下:

(一) 通识教育板块 (57 学分)

1. 通识教育必修课 (42 学分)

思想政治理论课 17 学分、英语类课程 9 学分、计算机基础与人工智能导论 4 学分、军事理论 2 学分、军事技能 2 学分、大学生心理健康教育 2 学分、体育类课程 4 学分、艺术类课程 2 学分。

2. 通识教育选修课 (18 学分)

(二) 学科专业教育板块 (89 学分)

1. 学科基础课 (33 学分)

2. 专业主干课 (26 学分)

3. 专业选修课 (26 学分)

4. 专业实验 (4 学分)

(三) 实践教学环节 (14 学分)

1. 劳动与社会实践 (4 学分)

2. 就业创业 (4 学分)

3. 毕业环节 (6 学分)

课程模块与学分一览表

课程板块	课程模块	学分	理论教学	实践(验)教学	修学要求
通识教育 (58)	通识教育必修课	42	30	12	必修
	通识教育选修课	15	11	4	选修
学科专业教育 (89)	学科基础课	33	33		必修
	专业主干课	26	19	7	必修
	专业选修课	26	18	8	选修
	专业实验	4		4	必修
实践教学环节 (14)	劳动与社会实践	4	1	3	必修
	就业创业	4	0.5	3.5	必修
	毕业环节	6		6	必修
学分合计		160	112.5	47.5	

### 五、人才培养目标实现矩阵

下面的矩阵图展现的是本专业毕业要求对培养目标、课程设置对毕业要求的支撑情况，H为高度相关、M为中度相关。

毕业要求对培养目标的支撑情况

毕业要求	培养目标				
	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√	√			
毕业要求 2	√	√	√		√
毕业要求 3		√		√	
毕业要求 4			√	√	
毕业要求 5				√	√
毕业要求 6			√	√	√
毕业要求 7		√			√
毕业要求 8			√		√

课程设置对毕业要求的支撑情况

课程	毕业要求							
	1	2	3	4	5	6	7	8
形势与政策	H	M						
思想道德与法治	H	M						
马克思主义基本原理	H	M						
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H							
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H							
英语类课程								H
现代信息技术前沿概论						M		
审计学通论				M	M	M		
数据库技术				M	H	M		M
Python 程序设计				M	H	M		M
大数据与可视化技术				M	H	M		M
体育类课程		H	H					
艺术类课程		H	M					M
大学生心理健康教育	H	H						
军事理论	M	H	H					
军事技能	M	H	H					
大学生劳动教育	M	M	H					
劳动理论选修课	M	M	H					
劳动实践教育	M	M	H					
历史与哲学类	H	M						
文学与艺术类	M	H						M
经济与社会类	M	H						M
自然与科技类						H	H	

课程	毕业要求							
	1	2	3	4	5	6	7	8
数学分析上			H		H			
数学分析下			H		H	M		
高等代数与解析几何一			H	H	H	M		
高等代数与解析几何二			H	H	H	M		
概率论			H	H	H	M		
数理统计			H	H	H	M		
数据挖掘			H	H	H	M		
实变函数			M	H	M	M		
应用随机过程				H	H	M		
统计学			M		H	M		
应用多元统计分析				H	H	M		
抽样技术				H	H	M		
应用回归分析	M			H	H	M		
应用时间序列分析				H	H	M		
数据采集技术	M			M	H	M		
常微分方程				H	H	M		
定性数据分析				M	H	M		
统计计算			M	M	H	H		
统计机器学习	M			M	H	M		
运筹与优化			M	M	H	M		
大数据模块专业选修课	M			M	H	H		M
统计方法模块专业选修课	M		M	M	H	H	M	
商务智能模块专业选修课	M			M	H	M	M	
数学思维模块专业选修课			M	M	M	M	M	
数学模型与数学实验			M		M	M	M	
专业综合实验				M	M	M	M	M
暑期社会实践	M					H	M	
学年论文						M	H	M
就业指导课	M	M				M	H	
职业生涯规划	M	M				M	H	
创业基础					M	H	H	M
创新创业实践-学科竞赛					M	H	H	M
大学生创新创业项目	M				M	H	H	M
创新创业类任选课					M	H	H	M
毕业实习	M	M			M	M	M	M
毕业论文				M	H	H	H	H

六、指导性教学计划表