

统计学专业本科培养方案

一、培养目标

1. **[目标定位]** 培养具有良好的数学基础和扎实的统计理论基础和基本技能, 有较宽的知识面, 能够熟练地运用计算机和统计软件分析数据并解释结果, 较熟练地掌握一门外国语言, 具有听说读写的能力, 能在政府部门、企事业单位从事统计调查、统计信息管理、市场预测与决策等开发、应用和管理的工作, 或在科研、教育部门从事统计研究和教学工作的应用型人才。

2. **[目标内涵]**

目标 1 **[专业品格与理想]** 具有良好的政治思想素质、道德品质、法制意识、诚信意识和团队合作精神, 具有良好的心理素质和积极地人生观, 养成健全的职业人格以及对统计的热爱态度。

目标 2 **[专业知识与能力]** 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。掌握数理统计、经济统计、金融统计、医学统计、大数据等领域的基础知识, 具有收集数据、分析数据、撰写统计报告、初步的计算机编程能力, 能够适应不同领域中统计基础理论研究和统计数据分析工作。

目标 3 **[专业视野与发展]** 能主动适应社会, 具有良好的职业素养与视野。了解统计学等相关领域的技术、方法与应用的新发展, 具有理论联系实际的能力和一定的创新能力, 具备自主学习、知识更新和自我发展的能力。

3. **[目标评价]** (1) 依据国家形势和教育政策的变化, 及时对培养目标进行修订。紧随时代发展, 借助政府主管部门、学校管理部门以及中学相关部门的力量, 把握人才需求方向, 培养符合国家发展需求的统计学人才; (2) 以学年为单位, 建立稳定的培养目标修订机制。依照培养目标, 对人才就业情况与表现进行持续调研, 并

邀请领域内的专家及学科教育名家对培养体系进行论证。（3）建立历年培养方案变化的跟踪机制。每年对学生表现情况、不同课程毕业要求的支撑情况进行分析，作好记录和分析；通过收集用人单位、学生、高校教师、学生家长的意见和建议，了解培养方案的优势和不足，建立档案，不断进行优化。

二、毕业要求

通过专业培养，使本专业学生在业务素质方面达到：具有良好的数学基础知识；掌握统计学专业所必需的基础理论、基本知识和基本技能；具有数据处理和统计分析的基本能力。学生在毕业时应获得以下方面的知识和能力：

1. **[职业规范]**：具有良好的身心素质、人文素质、具有良好的思想道德品质和职业道德。

2. **[专业知识]**：具有扎实的数学基础和良好的数学思维。掌握统计学的基本思想、基础理论、基本知识和收集数据的方法。掌握计算机程序设计和数据分析的基础知识，具有一定的编程能力。了解与数理统计、经济统计、生物统计、金融统计、大数据等有关的自然科学、社会科学某一领域的基本知识。

3. **[专业技能]**：能够设计问卷调查、收集数据，根据数据的特点熟练使用统计软件和一些数学软件，选用恰当的统计方法对数据进行分析、推断和预测。具备统计建模、数据分析、撰写统计报告、计算机编程能力。具有应用统计学理论分析、解决经济统计、生物统计、金融统计等领域实际问题的初步能力。

4. **[科研能力]**：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，具有初步的撰写简单科技论文或技术报告等实际工作能力。掌握一门外国语，具有听、说、读、写的基础，能比较顺利地阅读本专业的外文书刊。

5. **[知识更新]**：了解统计学理论与方法的发展动态及其应用前景，具有理论联系实际的能力和一定的创新能力，具备自主学习、知识更新和自我发展的能力。

6. **[沟通合作]**：掌握与人沟通的基本方法与技能，具有较好的人际交往能力。具有团队合作意识，在团队合作中充分发挥自己的才能。乐于与团队成员共同分享合作成果。

7. **[身体素质]**：掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

8. **[终身学习]**：能够正确认识社会及技术的发展与自我发展的关系，理解终身学习的必要性；能够采用合适的方法通过学习发展自身的能力。

毕业要求对培养目标支撑的矩阵图

毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3
毕业要求 1	H	L	M
毕业要求 2	M	H	M
毕业要求 3	M	H	M
毕业要求 4	L	H	H
毕业要求 5	L	L	M
毕业要求 6	H	L	M
毕业要求 7	H	L	L
毕业要求 8	L	L	H

三、学制与修业年限

1. 基本学制为 4 年。

2. 修业年限可根据学生具体情况适当缩短和延长，学习年限最短为 3 年，最长不得超过 8 年。

四、核心课程

1、数学分析、高等代数、实变函数、数学建模、概率论，python 语言程序设计，计量经济学。

2、数理统计、时间序列分析、多元统计分析、回归分析、非参数统计、随机过程、抽样调查、统计预测与决策。

五、各类课程学分分配

（一）课程学分结构

课程类别	课程性质	学分要求	小计	比例 (不保留小数点)	备注
通识教育课程	公共必修	32	45	30%	
	公共必选	9			
	公共任选	4			
学科基础课程	大类必选	20.5	36.5	24%	
	大类任选	16			
专业核心课程	专业必修	32	32	21%	
专业拓展课程	专业任选	19	19	12%	
实践课程（不含课内实验）	专业必修	20	20	13%	
合计		152.5	152.5	100%	

（二）开课规划

统计 学期	学分总数	周学时数	课程门数	考试门数
第 1 学期	20.5	23+2 周军训+2 周安全教育	10	1
第 2 学期	23	25	8	5
第 3 学期	24+4	25+公共任选	9	5
第 4 学期	25	27	8	3
第 5 学期	21.5	23	8	4
第 6 学期	20.5	24	7	3
第 7 学期	6	12 周专业实习	1	0
第 8 学期	8	4+8 周毕业（设计）论文	3	0
合计	152.5		54	19

六、毕业学分要求及学士学位授予条件

修完本专业计划规定的所有课程，获得152.5学分，其中通识教育课程45学分，学科基础课程36.5学分，专业核心课程32学分，专业拓展课程19学分，实践课程20学分，即可毕业，发给统计学毕业证书。

符合《中华人民共和国学位授予条例》和《海南师范大学关于授予学士学位的若干规定》，可授予统计学学士学位。

七、课程设置及安排

（一）通识教育课程安排表（45 学分）

1. 必修课（32 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	面授学时数	在线学时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
通识教育	公共必修	9my11001	思想道德修养与法律基础	51	34	0	17	3	3	1	考查	马克思主义学院	实践1学分
		9my11002	中国近现代史纲要	51	51	0	0	3	3	2	考查	马克思主义学院	
		9my11003	马克思主义基本原理	51	51	0	0	3	3	文 4/ 理工 3	考试	马克思主义学院	
		9my11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	85	68	0	17	5	4	文 3/ 理工 4	考试	马克思主义学院	实践1学分
		9my11005	形势与政策	32	32			2	4	1-8	考查	马克思主义学院	
		9wy11001	大学英语（一）	39	39			3	3	1	考查	外国语学院	
		9wy11002	大学英语（二）	51	51			3	3	2	考试	外国语学院	
		9wy11003	大学英语（三）	51	51			3	3	3	考查	外国语学院	
		9wy11004	大学英语（四）	51	51			3	3	4	考试	外国语学院	
		9ty11001	大学体育（一）	26	26			1	2	1	考查	体育学院	实践1学分
		9ty11002	大学体育（二）	34	34			1	2	2	考试	体育学院	实践1学分
		9ty11003	大学体育（三）	34	34			1	2	3	考查	体育学院	实践1学分

		9ty11004	大学体育 (四)	34	34			1	2	4	考查	体育学院	实践 1 学 分
			小计	590	556		34	32					

注：1. 思想政治课的实践教学主要有志愿服务、社会调查等活动；
2. 大学外语课程实行分层次、分语种教学，大学英语分普通本科专业层次和艺术体育类专业层次分类教学，学生也可根据个人意愿选择大学日语、大学德语、大学韩语学习（详见大学外语课程安排）；
3. 计算机技术基础类课程：根据专业特点与后续课程，从技术基础类课程中选一门作为必修课程（详见计算机公共课程安排）；

2. 选修课（13 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	面授时数	在线时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
通识教育	公共必选	9my12001	军事课（军事理论/军事技能）	36	24	12	2 周	2+2	18/2 周	1	考查	马克思主义学院	学生处管理
		9jg12001	创新创业基础	16	10	6	0	1	2	1	考查	经济与管理学院	
		9xl12001	大学生职业发展与就业指导 1	16	16	0	0	1	2	2	考查	心理学院	招就处管理
		9xl12003	大学生职业发展与就业指导 2	16	16	0	0	1	2	6	考查	心理学院	招就处管理
		9xl12002	大学生心理健康教育	16	14	2	0	1	2	1	考查	心理学院	
		9my12002	大学公共安全教育	16	16	0	0	1	8/2 周	1	考查	马克思主义学院	学生处管理
			合计	116	96	20		9					
	公共任选	A 经典研读与文化遗产						自然科学类选修 4 学分	C 数理基础与科学素养				人文社科类选修 4 学分
		B 社会科学与国际视野							D 生态环境与生命关怀				
		E 创新教育与职业发展							E 创新教育与职业发展				
		F 艺术鉴赏与审美体验							F 艺术鉴赏与审美体验				
		G 为人师表与行为世范						师范类选修 3 学分，非师范类不选修					
			小计			师范	16	非师范	13				

注：1. 通识教育选修课程中的必修课程主要指军事课（军事理论/军事技能）、创新创业基础 、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导 1、2、大学公共安全教育，共计 9 学分；
2. 通识教育选修课程中任选课程中：师范类学生修读 7 学分，其中 G 模块 3 学分；非师范类学生修读 4 学分，其中自然科学类在 AB EFG 模块中选 4 学分；人文社科类在 CD EFG 模块中选 4 学分；
3. 通识教育任选课程除可从全校开设的文化素质教育类公选课修读外，也可从学校选定的优秀网络视频公开课程修读。

（二）学科基础课程（36.5 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学时数	在线学时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
学科基础	大类必选	9st32001	数学分析 I	72	72			4	6	1	考试	数学与统计学院	
		9st32002	数学分析 II	64	64			4	4	2	考查	数学与统计学院	
		9st32003	线性代数	48	48			3	3	2	考试	数学与统计学院	
		9wd32001	大学物理 I（含实验）	80	64		16	5	5	2	考试	物理与电子工程学院	实践 0.5 学分
		9xx32001	计算机应用基础	16		8	8	0.5	1	1	考查	信息科学技术学院	实践 0.5 学分
		9xx32002	程序设计基础	48	32		16	3	3	2	考试	信息科学技术学院	实践 1.5 学分
			学科导论	16	16			1		3		数统学院	
		小计		328	280	8	40	20.5					
	大类任选	9st33010	数学分析 III	72	56		16	4	4.5	3	考试	数学与统计学院	实践 0.5 学分
		9st33011	高等代数	104	88		16	6	6.5	3	考试	数学与统计学院	实践 0.5 学分
		9st33012	解析几何	32	32			2	2	3	考试	数学与统计学院	
		9st33013	概率论与数理统计	48	48			3	3	3	考试	数物信各学院	
		9st33014	离散数学	48	48			3	3	3	考试	数物信各学院	
		9st33015	概率论	48	48			3	3	3	考试	数学与统计学院	
		9st33016	Python 语言程序设计	48	32		16	3	3	3	考试	数学、信息学院	
		9st33017	数据库应用技术	48	32		16	3	3	3	考查	数学与统计学院	
			小计	256	224		32	16	注：大类任选课程至少选修 16 学分				
	合计							36.5					

注：1. 教育类、文史法类、数学物理信息类、化学生物地理类、管理类五大类统一设置大类基础课程，各大类可根据实际情况灵活设置大类必选和大类任选课程及其学分；

2. 学校确定开设的大类学科基础课程有“高等数学”和“普通物理”，其余大类学科基础课程由相关学院共同商定

设；

3. 各大类学院要单独设置学科专业导论课程（16 学时，1 学分），以网络+讲座形式对学生进行学术前沿教育；

4. 外国语学院、音乐学院、体育学院、美术学院各自开设学院内的大类基础课程，学分可适当增减。

（三）专业核心课程（32 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学时数	在线学时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
------	------	------	------	-----	--------	-------	----------	----	-----	--------	------	------	----

专业核心	专业必修	9st41201	数理统计	48	32		16	2.5	3	4	考试	数学与统计学院	
		9st41003	数学建模	80	32		48	3.5	5	4	考查		
		9st41004	实变函数	48	48			3	3	5	考试		
		9st41204	随机过程	48	48			3	3	4	考试		
		9st41205	非参数统计	48	32		16	3	3	5	考试		
		9st41206	回归分析	48	32		16	3	3	5	考试		
		9st41207	多元统计分析	48	32		16	3	3	5	考试		
		9st41208	抽样调查	32	32		0	2	2	5	考试		
		9st41209	统计预测与决策	48	32		16	3	3	6	考试		
		9st41210	时间序列分析	48	32		16	3	3	6	考试		
		9st41211	计量经计学	48	32		16	3	3	6	考试		
		小计		544	384		160	32					

注：专业核心课程是为反映专业特点和实现专业培养目标而设置的课程，参考教育部《普通高等学校本科专业目录和专业介绍（2012年）》所列课程。

（四）专业拓展课程（19 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学学时数	在线学时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
专业拓展	专业任选	9st43201	宏微观经济学	64	64		0	4	4	6	考查	数学与统计学院	
		9st43202	证券投资分析	32	32		0	2	2	5	考查		
		9st43203	贝叶斯统计	48	48		0	3	3	5	考查		
		9st43204	属性数据分析	32	32		0	2	2	5	考查		
		9st43205	经济法	48	48		0	3	3	5	考查		
		9st43206	金融统计学	48	48		0	3	3	6	考查		
		9st43207	试验设计	48	32		16	3	3	5	考查		
		9st41110	数据库原理与应用	48	32		16	3	3	5	考查		
		9st41103	最优化理论与方法	64	48		16	4	4	5	考查		
		9st43208	统计模型	48	48		0	3	3	6	考查		
		9st43105	数据挖掘	48	32		16	3	3	6	考查		
		9st43318	机器学习	48	32		16	3	3	6	考查		
		9st43211	缺失数据的统计处理	32	32			2	2	6	考查		
		9st43212	应用统计专题	48	48		0	3	3	6	考查		
		9st43213	生存分析	48	32		16	3	3	6	考查		
		9st43209	初级会计实务	64	64		0	4	4	4	考查		

	9st43210	财务管理	48	48		0	3	3	6	考查		
			304	208	专业拓展课程至少选修 19 学分							

注：

- 可以在专业选修课中修读，在所属大类中修读的其他专业的课程或跨院、跨学科的专业课也可视为自主发展课程。
- 师范类专业可以自主确定部分学分为自主发展课程。

（五）实践课程（20 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学学时数	在线学时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	负责单位	备注
实践课程	专业必修	9st51201	统计计算与软件	64			64	3	4	4	考查	数学与统计学院	根据专业实际开列多项课程，课程名称自定，引导学生结合专业开展实践教学实践活动
		9st51202	统计调查与数据分析	64			64	3	4	6	考查	数学与统计学院	
		9st51104	专业实习	12周			12周	6		7	考查	数学与统计学院	部分教师教育专业的实习时间可延长到16周，部分专业的实习时间可延长到一学年
		9st51005	毕业论文（设计）	8周			8周	4		8	考查	数学与统计学院	
			创新创业实践					3			考查	各学院	
		9st51010	劳动教育	32	8		24	1			考查	各学院	
		小计		160	8		152	20					

- 注：1. 部分教师教育专业的实习时间可延长到 16 周，部分专业的实习时间可延长到一学年；
2. 学生在校期间参加创新创业实践周活动，参与学科竞赛、课题研究、创新实验、自主创业等活动，均可认定为创新创业实践活动学分，每位学生至少获得 3 个学分，累计超过修读要求的，可以申请替换相关课程学分，具体参见《海南师范大学创新创业学分管理办法》。

八、辅修专业、辅修学位培养方案

统计学专业（为其它专业学生设置）辅修专业培养方案

必修课（51.5 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学学时数	在线学时数	实验(践)课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
		9st32001	数学分析 I	72	72			4	6	1	考试	数学与统计学院	修满 49 学分, 符合相关规定者, 可授予海南师范大学辅修专业本科证书。
		9st32002	数学分析 II	64	64			4	4	2	考试		
		9st33015	概率论	48	48		0	3	3	3	考试		
		9st41003	数学建模	80	32		48	3.5	5	4	考查		
		9st41004	实变函数	48	48			3	3	4	考试		
		9st41205	非参数统计	48	32		16	3	3	5	考试		
		9st41204	随机过程	48	48			3	3	4	考试		
		9st41206	回归分析	48	32		16	3	3	5	考试		
		9st41207	多元统计分析	48	32		16	3	3	5	考试		
		9st41208	抽样调查	32	32		0	2	2	5	考试		
		9st41209	统计预测与决策	48	32		16	3	3	6	考试		
		9st41210	时间序列分析	48	32		16	3	3	6	考试		
		9st41211	计量经济学	48	32		16	3	3	6	考试		
		9st51201	统计计算与软件	64			64	3	4	4	考查		
小计								51.5					

注：辅修双专业的课程主要由该专业的学科专业基础课和专业核心课组成，课程学时、学分、学期安排必须与主修培养方案一致，学生至少修满 30 学分。

统计学专业（为其它专业学生设置）辅修学位培养方案

必修课（62 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学学时数	在线学时数	实验(践)课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
		9st32001	数学分析 I	72	72			4	6	1	考试	数学与统计学院	修满 60 学分, 符合相关规定者, 可授予海南
		9st32002	数学分析 II	64	64			4	4	2	考查		
		9st32003	线性代数	48	48			3	3	2	考试		
		9st33011	高等代数	104	88		16	6	6.5	3	考试		

	9st41003	数学建模	80	32		48	3.5	5	4	考查	计 学 院	师范大学辅 修专业学位 证书。
	9st41004	实变函数	48	48			3	3	4	考试		
	9st41205	非参数统计	48	32		16	3	3	5	考试		
	9st41204	随机过程	48	48			3	3	4	考试		
	9st41206	回归分析	48	32		16	3	3	5	考试		
	9st41207	多元统计分析	48	32		16	3	3	5	考试		
	9st41208	抽样调查	32	32		0	2	2	5	考试		
	9st41209	统计预测与决策	48	32		16	3	3	6	考试		
	9st41210	时间序列分析	48	32		16	3	3	6	考试		
	9st41211	计量经济学	48	32		16	3	3	6	考试		
	9st51201	统计计算与软件	64			64	3	4	4	考查		
	9st51202	统计调查与数据分析	64			64	3	4	6	考查		
	9st51005	毕业论文（设计）	4-8 周			4-8 周	4			考查		
小 计							62					

注：辅修双专业的课程主要由该专业的学科专业基础课和专业核心课组成，课程学时、学分、学期安排必须与主修培养方案一致，学生至少修满 40 学分。

制定人：马丽

校对入：王晴晴

审定人：郭鹏飞

学院院长（盖章）：廖波