

# 应用统计学 2018 级本科人才培养方案

## 一、培养目标

本专业旨在培养适应社会经济发展需要,具有良好的数理基础、经济学素养和大数据视野,系统掌握统计学的基本理论和方法,具备较强的运用计算机进行数据处理和统计分析的能力,能够利用统计方法分析并解决经济、金融、商业等相关领域中实际问题的高素质、复合型应用统计人才。该专业毕业生具备攻读更高学位的能力,能够胜任在政府机关、企事业单位,尤其是银行、证券、保险等金融机构和互联网企业从事统计调查、统计信息管理、数据分析及研发、决策支持等工作。

上述培养目标具体体现为以下四个方面:

- 1.具有健全人格和健康体魄、社会责任感和职业道德、创新精神和终身学习能力与意识;
- 2.具有扎实的统计学理论基础,具有统计思维和大数据视野,具备良好的多学科综合能力与国际视野;
- 3.具备运用计算机进行数据处理和统计分析,进而解决经济管理等应用领域中实际问题的能力;
- 4.能够在政府统计部门、金融机构和互联网企业等从事定量分析、风险管理、统计决策等工作,也可以继续攻读统计、经济、金融等专业的硕士研究生。

## 二、毕业要求

根据人才培养的四个方面,进一步将本专业学生毕业所需要的知识、能力、素质要求分解为以下 9 个毕业要求。其中,培养目标 1 对应于毕业要求 1、2;培养目标 2 对应于毕业要求 3、4、5、6、8;培养目标 3 对应于毕业要求 4、5、6、7、8;培养目标 4 对应于毕业要求 1、2、3、4、5、6、7、8。

毕业要求 1: 热爱社会主义国家,坚持四项基本原则,具有较强的法律意识和良好的思想道德修养;

毕业要求 2: 具有较强的创新意识和创业精神,具有良好的身体素质和心理素质,有高度的社会责任感和事业心,具有良好的团队合作精神;

毕业要求 3: 具有较为扎实的数学基础,具有一定的计算机理论,具有财经思维,具备在经济、金融等领域从事统计工作的基础知识;

毕业要求 4: 具有统计思维,系统掌握统计学基本理论、基本方法,能熟练运用统计软件并具有一定的编程能力,具有收集数据、数据建模、分析与处理的基本能力;

毕业要求 5: 具有大数据视野,掌握大数据分析的基本理论与基本方法,具备大数据统计分析的基本技能;

毕业要求 6: 能够较好地将经济、金融等领域的专业知识与统计方法相结合对相关领域的实际问题进行分析研究;

毕业要求 7: 熟练掌握一门外国语, 具有较强的运用外语与专业英语的能力, 能够比较熟练地阅读和理解本专业外文资料, 具有一定的国际化视野;

毕业要求8: 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, 具有一定的科学研究能力。

毕业生知识、能力、素质要求与课程的对应关系矩阵图: (见附表 1)

### 三、学制

本专业实行 3-6 年弹性学制, 基本学制为 4 年。

### 四、教学基本结构与学分分配

#### 1.最低毕业总学分

本专业最低毕业总学分为 160 学分, 其中, 第一课堂为 148 学分, 第二、三课堂为 12 学分。

#### 2.课程学分分配

表 1 课程学分分配表

课程类别		学分/学时	合计
必修课	通识平台课	46	100
	学科共同课	22	
	专业课	18	
	第二课堂必修	6	
	毕业实习与毕业论文	8	
选修课	通识平台课	12	60
	学科共同课	2	
	专业课	18	
	个性化平台课	11	
	任意选修课	6	
	短学期	5	
	第二、三课堂选修	6	
合计			160

#### 3.专业核心课程

本专业核心课程有数学分析、高等代数、概率论、数理统计、统计学、统计软件基础、抽样调查、统计计算、应用回归分析、贝叶斯统计、应用随机过程、计量经济学(双语)、时间序列分析、多元统计分析(双语)、Python 数据分析、数据挖掘基础、面向对象程序设计 (Java)、微观经济学、宏观经济学。

#### 4.实验及实践教学安排

表 2 实践教学体系一览表

实践环节	教学内容	教学平台	课程类别	学时	学分
第一课堂课程 实践	数学分析（1）	通识	必修	30	1
	数学分析（2）	通识	必修	32	1
	Python 数据分析	通识	必修	32	1
	统计学	学科	必修	24	0.5
	抽样调查	学科	必修	32	1
	数据挖掘基础	学科	必修	32	1
	统计计算	学科	必修	32	1
	数学分析（3）	学科	选修	32	1
	统计建模	学科	选修	32	1
	应用回归分析	专业	必修	32	1
	计量经济学（双语）	专业	必修	32	1
	时间序列分析	专业	必修	32	1
	多元统计分析（双语）	专业	必修	32	1
	C 语言与数据结构	专业	选修	32	1
	数据库技术及应用	专业	选修	32	1
	探索性数据分析	专业	选修	32	1
	金融风险管理	专业	选修	32	1
	金融数据挖掘	专业	选修	16	0.5
	量化投资分析	专业	选修	32	1
	数据可视化原理与方法	专业	选修	32	1
	非参数统计	专业	选修	32	1
	最优化理论与算法	个性化	选修	16	0.5
	面向对象程序设计（Java）	个性化	选修	32	1
	自然语言处理	个性化	选修	16	0.5
	机器学习	个性化	选修	16	0.5
	军训、思想政治课、百本书、体育锻炼、社会实践、社团、讲座、公益活动等	通识、个性化	必修、选修		10
	创新创业实践活动（含学科竞赛、科学研究）	个性化	选修		3
	统计软件基础、专业实践（1）（2）	学科、专业	选修		5
第二课堂实践	军训、思想政治课、百本书、体育锻炼、社会实践、社团、讲座、公益活动等	通识、个性化	必修、选修		9
第三课堂实践	创新创业实践活动（含学科竞赛、科学研究）	个性化	选修		3
短学期实践	短学期课程、专业实践等	学科、专业	选修		5
毕业实践	毕业实习、毕业论文	专业	必修		8
学分合计					65.5

## 五、毕业与学位授予

本专业学生必须取得培养方案规定的全部环节学分，总学分达到 160 学分，发给本专业毕业证书。符合授予学士学位条件的授予理学学士学位。

### 六（一）专业准入标准

1. 第 2 学期准入：需修读完成本（原）专业（类）通识分层必修平台的大学英语读写（1 或 2）、大学英语听说（1 或 2）、数学分析（1）[或高等数学（1）、或微积分（1）]课程，并获得相应课程学分。

2. 第 3 学期准入：需修读完成本（原）专业（类）通识教学平台的大学英语读写（1、2）、大学英语听说（1、2）；数学分析（1、2）[或高等数学（1、2）、或微积分（1、2）]；微观经济学课程，并获得相应课程学分。

3. 第 4 学期准入：需修读完成本（原）专业（类）通识分层必修平台的大学英语读写（1、2）、大学英语听说（1、2）；数学分析（1、2）[或高等数学（1、2）、或微积分（1、2）]、高等代数（1）[或线性代数]；微观经济学、Python 数据分析、统计学、概率论[或概率论与数理统计]课程，并获得相应课程学分。

### 六（二）专业准出标准

外专业学生修读完本专业指定准出课程，完成本专业的毕业实习和毕业论文后，可以申请辅修准出，获得本专业辅修证书。

外专业学生修读完本专业指定准出课程，并完成本专业培养方案其它所有环节后，可以申请专业准出，获得本专业毕业证书。符合授予学士学位条件的授予理学学士学位。

**附表 1：应用统计学专业毕业生知识、能力、素质要求与课程的对应关系矩阵图**

课程	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
公共体育		√						
军事理论	√	√						
思想品德修养与法律基础	√	√						
大学生心理健康教育		√						
中国近现代史纲要	√							
马克思主义基本原理	√							
专项体育		√						
毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	√							
形势与政策	√	√						
创业基础		√						
大学英语							√	√
数学分析			√					
高等代数			√		√			
Python 数据分析			√		√	√		
微观经济学			√			√		√
统计学		√		√	√	√	√	√
概率论			√	√	√		√	
抽样调查		√		√	√	√		√
数据挖掘基础				√	√			
数理统计			√	√	√	√	√	√
统计计算				√	√			√
统计建模		√		√		√		√
统计软件基础				√	√			√
应用回归分析				√	√	√	√	√
贝叶斯统计		√		√	√	√	√	√
应用随机过程				√	√	√	√	√
计量经济学(双语)		√		√	√	√	√	√
时间序列分析		√		√	√	√	√	√
多元统计分析(双语)		√		√	√	√	√	√
C 语言与数据结构			√		√			
金融学原理			√			√		
运筹学			√	√				

精算学基础			√	√		√		
数据库技术及应用			√		√	√		
数学建模		√		√		√		√
统计指数理论与应用		√	√	√		√		√
探索性数据分析				√	√	√		√
金融风险管理		√	√			√		√
金融统计学		√	√	√	√	√		√
金融数据挖掘		√	√	√	√	√		√
量化投资分析		√	√	√	√	√		√
数据可视化原理与方法				√	√	√		√
非参数统计				√		√	√	√
定性数据分析				√		√	√	√
实变函数			√					√
最优化理论与算法			√	√	√			√
统计前沿				√		√	√	√
高维数据分析				√	√		√	√
金融随机分析			√	√		√		√
宏观经济学			√			√		√
面向对象程序设计(Java)			√		√			
会计学			√			√		√
公司金融			√			√		√
自然语言处理		√		√	√	√		√
机器学习		√		√	√	√		√

附件 2：浙江财经大学应用统计学专业学分制指导性教学计划表

专业：应用统计学

专业代码：2073

基本学制：4

课程类别			序号	课程编号	课程名称	学分数	总学时	学时分配				周学时	起止周数	建议修读学期	开课部门	修读说明
								讲课	实验	课程实践	自主学习					
通识教学平台	课程环节	通识基础必修	1	PHE1001	公共体育（1）	1.0	30	30	0	0	0	2.0	2-16	一 1	体育	
			2	STU1001	军事理论	1.0	32	32	0	0	0	2.0	2-16	一 1	学生处	
			3	MAR1015	形势与政策	2.0	64	64	0	0	0	2.0	1-16		马院	
			4	MAR1010	思想品德修养与法律基础	3.0	45	45	0	0	0	3.0	2-16	一 1	马院	
			5	PHE1002	公共体育（2）	1.0	32	32	0	0	0	2.0	1-16	一 2	体育	
			6	MAR1014	大学生心理健康教育	1.0	16	16	0	0	0	1.0	1-16	一 2	马院	
			7	MAR1003	中国近现代史纲要	2.0	32	32	0	0	0	2.0	1-16	一 2	马院	
			8	INE1001	创业基础	2.0	32	10	0	22	0	2.0	1-16	一 2	创院	
			9	PHE1003	专项体育（1）	1.0	32	32	0	0	0	2.0	1-16	二 1	体育	
			10	MAR1001	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	二 1	马院	
			11	MAR1005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	64	0	0	0	4.0	1-16	二 2	马院	
			12	PHE1004	专项体育（2）	1.0	32	32	0	0	0	2.0	1-16	二 2	体育	
			小计				22									
	通识分层必修	13	DAT1030	高等代数（1）	4.0	60	60	0	0	0	4.0	2-16	一 1	数科	准入/准出课程	
		14	FRL1002	大学英语听说（1）	2.0	30	30	0	0	0	2.0	2-16	一 1	外语		
		15	FRL1005	大学英语读写（1）	2.0	30	30	0	0	0	2.0	2-16	一 1	外语		
		16	DAT1186	数学分析（1）	5.0	90	60	0	30	0	4.0	2-16	一 1	数科	准入/准出课程	
		17	FRL1006	大学英语读写（2）	2.0	32	32	0	0	0	2.0	1-18	一 2	外语		
		18	DAT1196	数学分析(2)	4.0	80	48	0	32	0	3.0	1-18	一 2	数科	准入/准出课程	
		19	FRL1003	大学英语听说（2）	2.0	32	32	0	0	0	2.0	1-18	一 2	外语		

学科教学平台	通识教育		20	INF1227	Python 数据分析	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	二 1	信工	准入/准出课程	
			小计					24									
		通识选修	通识教育核心课程	21	课程组	通识教育核心课程	12	在通识教育核心课程中，至少修读 1 门课程；在社会认知与国际视野、人文素养与审美艺术、管理智慧与创新创业三个通识教育板块课程中，每个板块至少修读 1 门课程；剩余学分可在通识选修课程中选择修读。									
			通识教育板块课程	22	课程组	社会认知与国际视野											
				23	课程组	科学精神与技术进步											
				24	课程组	人文素养与审美艺术											
				25	课程组	管理智慧与创新创业											
				技能提升课程	26	课程组											
		实践环节	第二课堂	27	STU1002	军训	1.0									学生处	
				28	DAT1235	读百本书活动	2.0									数科	
	29			MAR1038	思想政治理论课实践	2.0									马院		
	30			PHE1006	体育锻炼	1.0									体育		
	小计				6												
	通识教学平台应修读学分					64											
	课程环节	学科必修	31	ECO1114	微观经济学	3.0	45	45	0	0	0	3.0	2-16	一 1	经济	准入/准出课程	
			32	DAT1134	统计学	3.0	66	42	24	0	0	3.0-3.0	1-16	一 2	数科	准入/准出课程	
			33	DAT1024	概率论	4.0	64	64	0	0	0	4.0	1-16	二 1	数科	准入/准出课程	
34			DAT1262	抽样调查	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	二 2	数科	准出课程		
35			DAT1193	数理统计	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	二 2	数科	准出课程		
36			DAT1214	数据挖掘基础	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	二 2	数科	准出课程		
37			DAT1121	统计计算	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	三 1	数科	准出课程		
小计				22													



		学科选修	38	DAT1202	高等代数(2)	2.0	32	32	0	0	0	2.0	1-16	一 2	数科	
			39	DAT1215	数学分析(3)	3.0	64	32	0	32	0	2.0	1-16	二 1	数科	
			40	DAT1124	统计建模	2.0	48	16	32	0	0	1.0-2.0	1-16	二 2	数科	
			小计			7										
实践环节	短学期	41	DAT1195	统计软件基础	1.0	32	0	32	0	0	1.0	19-20	一 3	数科		
		小计			1											
学科教学平台应修读学分数						25										

专业教学平台	课程环节	专业必修	42	DAT1170	应用随机过程	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	三 1	数科	准出课程
			43	DAT1168	应用回归分析	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	三 1	数科	准出课程
			44	DAT1191	贝叶斯统计	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	三 1	数科	准出课程
			45	DAT1046	计量经济学(双语)	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	三 2	数科	准出课程
			46	DAT1014	多元统计分析(双语)	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	三 2	数科	准出课程
			47	DAT1083	时间序列分析	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	三 2	数科	准出课程
			小计			18										
	专业选修	48	DAT1197	C 语言与数据结构	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	一 2	数科		
		49	FIN1138	金融学原理	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	二 1	金融		
		50	DAT1174	运筹学	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	二 1	数科		
		51	DAT1222	数据库技术与应用	2.0	48	16	32	0	0	1.0-2.0	1-16	二 2	数科		
		52	DAT1106	数学建模	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	二 2	数科		
		53	DAT1192	精算学基础	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	二 2	数科		
		54	DAT1260	统计指数理论与应用	2.0	32	32	0	0	0	2.0	1-16	二 2	数科		
		55	DAT1242	探索性数据分析	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	三 1	数科		
		56	DAT1246	金融数据挖掘	2.5	48	16	32	0	0	1.0-2.0	1-16	三 1	数科		
		57	DAT1051	金融风险管理	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	三 1	数科		
		58	DAT1057	金融统计学	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	三 1	数科		
		59	DAT1212	数据可视化原理与方法	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	三 2	数科		
		60	DAT1249	量化投资分析	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	三 2	数科		
		61	DAT1018	非参数统计	2.5	48	32	16	0	0	2.0-1.0	1-16	三 2	数科		
		62	DAT1011	定性数据分析	2.0	32	32	0	0	0	2.0	1-16	三 2	数科		
		小计			41											

实践环节	专业必修	63	DAT1237	毕业论文	4.0								四	数科			
		64	DAT1236	毕业实习	4.0								四	数科			
		小计			8												
		短学期	65	DAT1264	专业实践（1）	2.0	0	0	0		0		1-18	二 3	数科		
66	DAT1265		专业实践（2）	2.0	0	0	0		0		1-18	三 3	数科				
小计			4														
专业教学平台应修读学分数					48												
个性化教学平台	课程环节	个性化选修	学术拔尖类	67	DAT1085	实变函数	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	二 2	数科	
				68	DAT1244	最优化理论与算法	2.5	48	32	16	0	0	2.0-1.0	1-16	二 2	数科	
				69	DAT1245	统计前沿	2.0	32	32	0	0	0	2.0	1-16	三 2	数科	本硕贯通课
				70	DAT1266	金融随机分析	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-8	四 1	数科	
				71	DAT2003	高维数据分析	2.0	32	32	0	0	0	2.0	1-8	四 1	数科	本硕贯通课
				小计			12.5										
				跨学科复合类	72	ECO1134	宏观经济学	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	一 2	经济
		73	ACC1124		会计学	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	二 1	会计		
		74	DAT1208		面向对象程序设计(Java)	3.0	64	32	32	0	0	2.0-2.0	1-16	二 1	数科		
		75	FIN1038		公司金融	3.0	48	48	0	0	0	3.0	1-16	三 1	金融		
		76	DAT1216		自然语言处理	2.5	48	32	16	0	0	2.0-1.0	1-16	三 2	数科		
		77	DAT1234		机器学习	2.5	48	32	16	0	0	2.0-1.0	1-16	四 1	数科		
		小计			17												
	任意选修	78	AAO1001	任意选修课	6.0												
		小计			6												
	实践环节	第二课堂	79	DAT1238	社会实践、社团、讲座、公益活动等	3.0									数科		
			小计			3											
第三课堂		80	DAT1239	创新创业实践活动	3.0									数科			
		小计			3												
个性化教学平台应修读学分数					23												
毕业总学分数					160												

注：外专业学生修读完表内准出课程，完成毕业实习和毕业论文后可以申请辅修准出；外专业学生修读完成培养方案所有环节后可以申请专业准出

附件三：浙江财经大学应用统计学专业主要课程关系图（2018 级）

