

应用统计学

(Applied Statistics)

专业代码：071202

一、专业简介与方案特色

统计学是一门收集、整理、显示和分析数据的方法论科学，应用统计学是侧重将统计学理论方法用于解决实际问题的二级学科。2005 年，我校统计学专业正式开始招生，2013 年更名为应用统计学。本专业现有专任教师 11 人，在统计学理论方法研究及其农、林、经济等领域应用取得了多项成果。本专业以处理分析农林、经济问题为特色，强化三维驱动（问题+数据+应用）、提升四能（调查采集数据+整理分析数据+统计建模+预测决策），培养全面发展（德+智+体+美+劳）的高级应用型人才。

Statistics is a methodological science on how to collect, collate, display and analyze data, and Applied Statistics is the secondary discipline that focuses on using statistical theory and methods to solve the practical problems. Undergraduate major of Statistics in ZAFU is established in 2005, and is changed into Applied Statistics in 2013. There are eleven full-time teachers, and a number of achievements have been obtained in theoretical methods of statistics and their applications of agriculture, forestry and economy. The major focuses on cultivating senior applied talents with comprehensive development in virtue, wisdom, body and beauty that could solve agriculture and forestry and economic problems, as the characteristics of three-dimensional drive (problem + data + application) and four abilities (statistical surveys + data processing + statistical modeling + forecast and decision).

对标“教学质量国家标准”和统计学类国家教指委要求，以“数据”为中心，农林、经济为背景，强化调查采集数据、整理分析数据、基于数据的统计建模及其预测决策的能力培养；设置“数据工程”和“经济统计”两个专业方向，分别适应于大数据时代和经济社会需求；将课堂教学、实践教学、专业实习与浙江省统计调查方案设计、全国统计建模和数学建模等竞赛活动紧密融合，以赛促教，提高团队协作意识，提升创新创业能力；“三全育人”产教融合，强化数学和计算机的基础教学；引导学生主修和辅修兼顾，形成个性化培养；倡导案例式、启发式等多元化教学模式，有机融入思政、劳动、互联网、国际化元素；使学生具备深厚的基础科学理论、人文素养和国际视野的一流本科人才。

The professional talent plan executes around "data engineering" and "applications of agriculture, forestry and economy", strengthens the practical ability of statistical investigation, data acquisition and analysis, statistical modeling and prediction. Two direction modules are set as "data engineering" and "economic statistics", respectively, corresponding to the big data trend and the traditional statistics with economic market. Classroom teaching, practice teaching, professional practice are closely integrated with Zhejiang province statistical investigation plan design competition, the National statistical modeling competition and mathematical modeling competition activities, partly teaching is replaced by subjects contests to improve the team and competition consciousness, these activities stand out innovation entrepreneurship education. Students are guided to plan major and minor directions, and trained for personalization. Case teaching and heuristic teaching and various teaching modes would be widely used during professional courses teaching.

二、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展，树立正确的世界观、人生观、价值观，具有生态文明意识、国际视野和创新精神，具有扎实的数学基础，深刻领会统计学的基本思想，掌握统计学基本理论与方法，精通一门统计软件，熟悉一门计算机高级语言程序设计，具有较宽的农林与社会经济领域知识面，能独立开展统计调查方案设计、实地调查、数据采集、数据分析、撰写调查报告，能应用统计学的知识通过数据分析与处理、统计建模解决实际问题的高级应用型人才。本专业毕业生能在农林、社会、经济、金融、保险以及科技等部门从事统计调查、数据分析、统计预测、风险决策、统计信息管理、实验优化等开发应用和管理工作，也可以去高等院校和科研院所的相关学科继续深造及攻读学位。

The aim of this major is to cultivate the senior applied statistical talents with all-round development in virtue, wisdom, body and beauty, with a correct outlook on world, life and values, with a sense of ecological civilization, international vision and innovative spirit. The talents should have a solid mathematical foundation, deeply understand the basic principle of statistics, master the basic theory and methods of statistics, master a statistical software, and familiar with a computer advanced programming language. They should have a wider domain knowledge of agriculture, forestry and economy, can independently carry out statistical investigation program design, field investigation, data collection and analysis, and survey report writing, and they can apply the knowledge of statistics to solve practical

problems through data analysis, processing and statistical modeling. Graduates of this major can work in the department of agriculture, forestry, financial, insurance, science and technology. They can be engaged in statistical investigation, data analysis, statistical prediction, risk decision-making, statistical information management, experimental optimization and other development applications and management, or they can go to institutions of higher learning and research institutes in the relevant disciplines to continue their studies and study for degrees.

三、毕业要求

1. 毕业要求

德育要求:

1-1 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,具有良好的公民素养,遵纪守法、正直诚信,自觉维护国家和社会公共利益;

1-2 具有德智体美劳等方面的基本素养,具有良好的心理素质和积极的人生观。

知识要求:

2-1 公共知识:具备生物学、生态学、农学、林学、社会学、心理学等方面的通识知识,掌握政治、外语基本知识和写作技能,具有个体、环境、社会与公共安全的基本常识;

2-2 专业知识:掌握数学基础理论,掌握统计学的基本理论和基础知识,掌握计算机和大数据的基本理论和基础知识,掌握农林和经济学的基本理论和基础知识,具备良好的专业素养。

能力要求:

3-1 解决问题能力:具有较强的逻辑思维、科学思维与计算思维的能力,具备通过各种知识、方法、技术等分析求解实际问题,得出有效结论的能力;

3-2 专业基本能力:具备独立开展调查方案策划、调查问卷设计、线上线下调查的调查采集数据能力,具备基于统计数据进行数据整理、统计描述、统计推断的处理分析数据能力,具备运用本专业知识方法建立统计模型分析求解实际问题的统计数据建模能力,具备预测与决策、综合评价以及报告撰写汇报等的能力;

3-3 创新创业能力:具有一定创新性的求解思路和解决实际问题方案并付诸实施的创新能力,具有自主学习和终身学习的意识以及有不断学习和适应发展的能力;

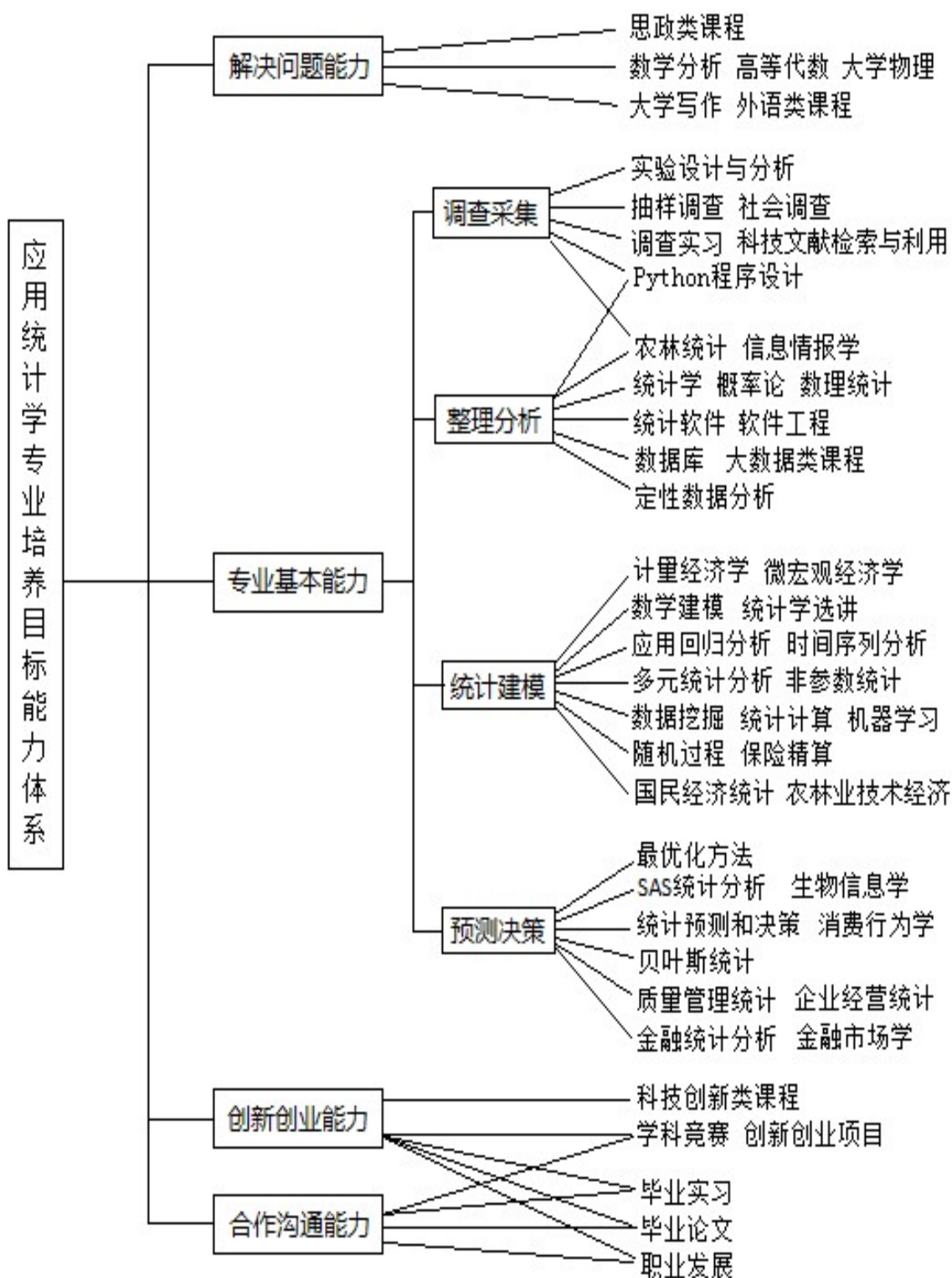
3-4 合作沟通能力：具有良好的团队意识，具备团队合作、沟通与协调能力，在团队框架下积极有效开展工作的能力，具备应用文写作能力，具有一门外国语的基本听、说、读、写、译的能力。

素质要求：

4-1 职业精神：具有强烈的职业道德精神，养成健全的职业人格以及对统计的热爱态度，具有良好的政治素质、思想素质、道德品质、法制意识、诚信意识和团体意识；

4-2 专业素质：具有扎实的统计学专业基础知识、比较严格的统计科学思维素养，具有对数据敏感的特质，精通一门统计软件或编程语言进行统计数据分析。

2. 培养目标能力体系与课程体系映射关系



3. 课程体系与毕业要求实现矩阵图

表 1. 课程体系与毕业要求实现矩阵图

课程平台	课程体系	毕业要求									
		1 德育		2 知识		3 能力				4 素质	
		1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2
通识必修	思想道德与法治	H	H	L					M	H	
	中国近现代史纲要	H	H	L					M	M	
	马克思主义基本原理	H	H	L					L	M	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	L		L			L	M	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H	L		L			L	M	
	形势与政策	M	M	L		L			L	H	
	大学生心理健康教育	H	H	M						L	
	大学生职业发展	M	M							H	
	军体类	M	H								

	大学英语			H					H		
	大学写作		L	H			M		H	L	L
	创新创业类							H			
通识选修	生态创业类			H							
	艺术素养类			H							
	经济社会类			H							
	科技创新类			H							
学科基础必修	数学分析				H	M					L
	高等代数				H	M					L
	大学物理				H	M					L
	Python 程序设计				H					L	M
专业基础必修	统计学		L		H		H			M	H
	概率论		L		H		H			L	H
	数理统计		L		H		H			M	H
	应用回归分析		L		H		H	L		L	H

专业核心必修	抽样调查	M	M		H	L	H	M	H	H	H
	多元统计分析		L		H	L	H	L	L	M	H
	统计计算		L		H	L	H	L	L	M	H
	实验设计与分析		M		H	M	H	L	L	M	H
	时间序列分析		L		H	L	H	L		M	H
	统计预测和决策		M		H	H	H	M	L	H	H
	数据挖掘		M		H		H	M		H	H
	随机过程		M		H		H	M		M	H
专业方向选修	数据库				M		M			M	M
	定性数据分析		L		H		H			L	H
	非参数统计		L		H		H	L		L	H
	微观经济学		L		M		H				
	宏观经济学				M		H				
	国民经济统计				H		H			L	L
	金融统计分析		L		H		H	M		L	L

	计量经济学		L		M		H	M			L
专业拓展选修	社会调查及其数据解析	L	L	L	M	L	M	L	H	M	M
	会计学原理			M						L	
	数学建模	M			L	M	M	M	M	M	
	最优化方法				L	M	M	L	L		
	统计分析软件应用		L		H		H	L		M	H
	贝叶斯统计		L		M	M	M	M	L	L	M
	信息情报学	M	L	L	L	M	M	L	L	L	M
	统计学选讲		L		L	L	M			L	L
	农林业技术经济学		L		L	L	M			L	L
	生物信息学		L		L	L	M			L	L
	质量管理统计		L	L	L	L	M	L		L	
	软件工程				L	L	L			L	L
	大数据原理与应用				L	L	M	L	L	L	L
	金融市场学	L		M				L		M	L

	SAS 统计分析				L	L	M	L		L	M
	保险精算	L		L	L	L	M	L		M	L
	Hadoop 离线分析				L	L	L		L	L	M
	机器学习			L	M	M	M	M	L	L	L
	企业经营统计		L	L	M	L	M	L	L	M	L
	农林统计	L	L	H	M	M	M	L	L	M	L
	文献检索与利用		L	L	M	L	M	L	L	L	L
	应用统计学专业英语	L	L		L				H		L
	消费行为学	L	L	M		L	L	L		M	
毕业环节	毕业实习	M	L	L	M	L	H	L	M	H	L
	毕业论文	L	L		M	M	H	L	L		L
个性发展	职业发展	L			L	L		L	L	H	L

四、核心课程

1. 数学分析 (Mathematical Analysis)
2. 高等代数 (Advanced Algebra)
3. 概率论 (Probability Theory)
4. 数理统计 (Mathematical Statistics)
5. 抽样调查 (Sampling Survey)
6. 应用回归分析 (Applied Regression Analysis)
7. 多元统计分析 (Multivariate Statistical Analysis)
8. 时间序列分析 (Time Series Analysis)
9. 应用随机过程 (Applied Stochastic Process)
10. 统计预测和决策 (Statistical Forecasting and Decision Making)

五、修业年限与授予学位

基本学制 4 年，实行弹性学制，学习年限 3-6 年。授予理学学士学位。

六、课程体系结构与比例

表 2. 课程体系结构与学分分布比例

课程平台		课程类别	开设 学分	应修小计			合 计
				学分	占比/%	占比小 计	
课内 教育	通识课程	通识必修	39	39	24.38	30.63	160
		通识选修	/	10	6.25		
	学科专业课程	学科基础必修	21.5	21.5	13.44	20.94	
		专业基础必修	12	12	7.5		
		专业核心必修	23	23	14.38	14.38	
		专业方向选修	25	22	13.75	13.75	
		专业拓展选修	56	18.5	11.56	11.56	

		毕业环节	10	10	6.25	6.25	
	个性发展课程	本硕贯通	/	4	2.5	2.5	
		职业发展					
课外 教育	创新创业	/	4	4	/		9
	思政类实践	/	2	2	/		
	军训 B	/	2	2	/		
	劳动教育	/	1	1	/		

备注：“应修小计”中的占比是指对应项的“应修学分”与“课内教育学分”合计之比。

七、实践性教学模块设计

实践性教学环节主要包括实验、实习、实训、课程设计及毕业设计（论文）等内容，旨在培养学生的基本技能、创新精神与解决实际问题能力和素质。

表 3. 实践教学环节指导性安排

类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	周数 /学时	各学期学分分配							
					1	2	3	4	5	6	7	8
独立性实践教学环节	C4903008	大学物理 B 实验 Introductory Physics Laboratory B	1	32		1						
	E4822001	统计分析软件应用 Statistical Analysis Software Application	2	64						2		
	E4621030	数据挖掘 Data Mining	2	64						2		
	E3522182	Hadoop 完全分布式搭建实训 Hadoop Fully Distributed Construction Practice	1.5	48							1.5	
	C0024011	毕业实习 Graduation Practice	2	64								2
	C0020017	毕业设计（论文） Graduation Design & Graduation Thesis	8	256								8
集中性实践教学环节	E3521118	数据库综合课程设计 Database Course Practice	1.5	48			1.5					
	C4802008	抽样调查实习 Sampling Survey Practice	2	64				2				
	E2822048	会计学原理模拟实习 D Experiment for Principles of Accounting D	1	32			1					
	C5601041	军训 A Military Training A	1	64	1							
分散性实践教学环节	C3401042	思想道德与法治 Moral Education and Law Basics	0.25	8	0.25							
	C3401003	中国近现代史纲要 Summary of Chinese Modern and Contemporary History	0.25	8		0.25						

	C3401041	马克思主义基本原理 General Principle of Marxism	0.25	8			0.25					
	C3801223	计算机思维与数据科学	1	32		1						
	C3803230	Python 程序设计 Python Programming Design Basic	1	32		1						
	C4804027	统计学 Statistics	0.5	16		0.5						
	C4802031	应用回归分析 Applied Regression Analysis	0.5	16					0.5			
	C4802010	多元统计分析 A Multivariate Statistical Analysis A	1	32					1			
	C4802020	实验设计与分析 Design of Experiment and Analysis	0.5	16					0.5			
	C4802019	时间序列分析 Time Series Analysis	0.5	16						0.5		
	C4802024	统计计算 Statistical Calculation	0.5	16						0.5		
	C4802029	统计预测和决策 Statistical Forecasting and Decision Making	0.5	16						0.5		
	E4821018	社会调查及其数据解析 Social Survey and Its Data Analysis	1	32		1						
	E4821009	定性数据分析 Categorical Data Analysis	0.5	16				0.5				
	E4622036	数学建模概论 B Introduction to Mathematical Model B	1	32				1				
	E4821011	非参数统计 Nonparametric Statistics	0.5	16					0.5			
	E4621045	最优化方法 Optimization Methods	1	32					1			
	E3521095	软件工程 Software Engineering	0.5	16					0.5			
	E4821015	金融统计分析 C Financial Statistical Analysis C	1	32						1		
	E2621033	计量经济学 C Econometrics C	0.5	16						0.5		
	E4822006	贝叶斯统计 Bayes Statistics	0.5	16						0.5		
	E3522004	大数据原理与应用 Principle and Application of Big Data	0.5	16						0.5		
	E2722115	金融市场学 B	0.5	16						0.5		
	E4822016	农林统计* Agriculture and Forestry Statistics	1	32							1	
	E4821035	质量管理统计 Quality Management Statistics	0.5	16							0.5	
	E4822017	企业经营统计学 Enterprise Management Statistics	0.5	16							0.5	
	E4822037	SAS 统计分析 SAS Statistical Analysis	1	32							1	
	E4822044	文献检索与利用	0.5	16							0.5	
	E3522183	机器学习算法 Machine Learning Algorithm	0.5	16							0.5	
	合计		40.5	1328	1.25	3.75	3.75	3.75	4	8.5	5.5	10
	占比		25.31	/								

备注：占比是指对应项的学分与“课内教育学分（一般为 160 学分）”之比。

八、指导性修读计划

(一) 通识课程平台

表 4. 通识课程平台指导性安排

课程类别	课程代码	课程名称 (中英文)	学分	总学时	学时分配					各学期学分分配								考核方式
					理论	实验	实习实训	上机	课程设计	1	2	3	4	5	6	7	8	
通识必修	C3401042	思想道德与法治 Moral Education and Law Basics	3	52	44		8			3								试
	C3401003	中国近现代史纲要 Summary of Chinese Modern and Contemporary History	2	36	28		8			2								试
	C3401041	马克思主义基本原理 General Principle of Marxism	3	52	44		8				3							试
	C3401044	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory System with Chinese Characteristics	2	32	32							2						试
	C3401045	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	48							3						试
	C3401029	形势与政策 I State Affairs and Policy I	0.5	8	8					0.5								查
	C3401030	形势与政策 II State Affairs and Policy II	0.5	8	8						0.5							查
	C3401031	形势与政策 III State Affairs and Policy III	0.5	8	8							0.5						查
	C3401032	形势与政策 IV State Affairs and Policy IV	0.5	8	8								0.5					查
	C3401046	大学生心理健康教育 Mental Health Education	2	32	32					2								查
	C3401007	大学生职业发展 Career Development for University Students	0.5	8	8					0.5								查
	C3401008	大学生就业指导 Career Guidance for University Students	0.5	8	8										0.5			查
	C5601041	军训 A Military Training A	2	100	36		64			2								查
	C5601043	大学体育 I-基础身体素质 Physical Education I-Physical quality	0.75	32	32					0.75								查
	C5601044	大学体育 II-体育选项 Physical Education II-PE Elective Course	0.75	32	32						0.75							查
	C5601045	大学体育 III-体育选项 Physical Education III- PE Elective Course	0.75	32	32							0.75						查
	C5601046	大学体育 IV-体育选项 Physical Education IV- PE Elective Course	0.75	32	32								0.75					查
	C5601047	大学体育 V-健身与体能 Physical Education V-Physical Fitness	0.5	8	8									0.5				查
	C5601048	大学体育 VI-健身与体能 Physical Education VI-Physical Fitness	0.5	8	8										0.5			查
	C5001005/ C5001010/ C5001015/	大学英语 A I/BI/CI College English A I/BI/CI	2	32	32					2								试
	C5001006/ C5001011/	大学英语 A II/BI/CI College English A II/BI/CI	3	48	48						3							试

	C5001016/																		
	C5001007/ C5001012/ C5001017/	大学英语 AIII/BIII/CIII College English AIII/BIII/CIII	2	32	32							2						查	
	C5001008/ C5001013/ C5001018/	大学英语 AIV/BIV/CIV College English AIV/BIV/CIV	2	32	32							2						查	
	C5001009/ C5001014/ C5001019/	大学英语 AV/BV/CV College English AV/BV/CV	1	16	16								1					查	
	C3801223	计算机思维与数据科学 Computational thinking and data science	2	48	16			32		2								查	
	C0001010	新生研讨课 New Students Seminar	1	16	16					1								查	
	C4501001	大学写作	2	32	32						2							查	
通识选修		生态创业类	10	160	160	生态创业类至少选修 2 门，艺术素养类至少选修 1 门。													
		艺术素养类																	
		经济社会类																	
		科技创新类																	
合计			49	960	840	0	88	32	0	13.75	8.25	6.25	8.25	1.5	0.5	0.5	0		

备注：考核方式分为考试与考查，分别简称为“试”与“查”。如果选日语作为大学外语必修课，修读课程为大学日语 A1-A5/B1-B5。

（二）学科专业课程平台

表 5. 学科专业课程平台指导性安排

课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	总学时	学时分配					各学期学分分配								考核方式
					理论	实验	实习实训	上机	课程设计	1	2	3	4	5	6	7	8	
学科基础必修	C4603012	数学分析 I Mathematical Analysis I	4.5	72	72					4.5								试
	C4603014	数学分析 BII Mathematical Analysis IIB	6	96	96						6							试
	C4603013	高等代数 I Advanced Algebra I	4	64	64					4								试
	C4903030	大学物理 B Introductory Physics B	3	48	48						3							试
	C4903006	大学物理实验 B Introductory Physics Laboratory B	1	32		32					1							查
	C3803230	Python 程序设计 Python Programming Design Basic	3	64	32			32			3							试
专业基础必修	C4804027	统计学 Statistics	2.5	48	32	16					2.5							试
	C4804012	概率论 Probability Theory	3	48	48							3						试
	C4804021	数理统计 Mathematical Statistics	3	48	48								3					试
	C4802031	应用回归分析 Applied Regression Analysis	3.5	64	48	16								3.5				试
专业核心必修	C4802007	抽样调查 Sampling Survey	3	48	48								3					试
	C4802008	抽样调查实习 Sampling survey practice	2	64			64						2					查
	C4802010	多元统计分析 A Multivariate Statistical Analysis A	4	80	48	32								4				试
	C4802024	统计计算 Statistical Calculation	2	40	24	16								2				试

	C4802011	实验设计与分析 Design of Experiment and Analysis	2	40	24	16									2			试
	C4802019	时间序列分析 Time Series Analysis	3	56	40	16									3			试
	C4802029	统计预测和决策 Statistical Forecasting and Decision Making	3	56	40	16									3			试
	C4802001	数据挖掘 Data Mining	2	64	0	64									2			试
	C4802032	应用随机过程 Applied Stochastic Process	2	32	32											2		试
专业 方向 选修	E3521117	数据库原理与应用 C Database Principles and Application C	3.5	72	40		32					3.5						试
	E3521118	数据库综合课程设计 Database Course Practice	1.5	48	0			48				1.5						查
	E4821009	定性数据分析 Qualitative Data Analysis	2.5	48	32	16						2.5						试
	E4821011	非参数统计 Nonparametric Statistics	2.5	48	32	16							2.5					试
	E2621029	微观经济学 B Microeconomics B	3	48	48							3						试
	E2621034	宏观经济学 B Macroeconomics B	3	48	48								3					试
	E4821014	国民经济统计学 National Economic Statistics	3	48	48								3					试
	E4821015	金融统计分析 C Financial Statistical Analysis C	3	64	32	32							3					试
	E2621033	计量经济学 C Econometrics C	3	56	40	16								3				试
专业 拓展 选修	E4822002	社会调查及其数据解析 Social Survey and Its Data Analysis	2	48	16	16	16					2						查
	E2822025	会计学原理 D Principles of Accounting D	3	48	48							3						查
	E2822048	会计学原理模拟实习 D Experiment for Principles of Accounting D	1	32			32					1						查
	E4622036	数学建模概论 B Introduction to Mathematical Model B	3	64	32	32							3					查
	E4622046	最优化方法 optimization method	2.5	56	24	32							2.5					查
	E2922061	市场营销学 C Marketing C	3	48	48								3					查
	E3522001	软件工程 D Software Engineering D	2	40	24	16							2					查
	E4822001	统计分析软件应用 Statistical Analysis Software Application	2	64		64								2				查
	E4822028	统计学选讲 Selected Teaching of Statistics	2	32	32									2				查
	E4822006	贝叶斯统计 Bayes Statistics	2.5	48	32	16								2.5				查
	E2622004	农林业技术经济学 Agricultural and Forestry Technical Economics	2	32	32									2				查
	E3622030	信息情报学 A Information and Intelligence Sciences A	2	32	32									2				查
	E3522004	大数据原理与应用 Principle and Application of Big Data	3	56	40	16								3				查
	E2722115	金融市场学 B Financial Marketing B	3	56	40	16								3				查
	E4822016	农林统计* Agriculture and Forestry Statistics	2	48	16	16	16								2			查
	E0722058	生物信息学 Bioinformatics	2	32	32										2			查
	E4822003	质量管理统计 Quality Management Statistics	2.5	48	32	16									2.5			查
	E4822005	保险精算 B Actuarial Science B	2.5	40	40										2.5			查
	E4822017	企业经营统计学 Enterprise Management Statistics	2	40	24	16									2			查
	E4822037	SAS 统计分析 SAS Statistical Analysis	1	32		32									1			查
	E3522183	机器学习算法 Machine Learning Algorithm	1.5	32	16	16									1.5			查
	E3522181	Hadoop 离线分析 Hadoop Offline Analysis	3	64	32		32								3			查

	E3522182	Hadoop 完全分布式搭建实训 Hadoop Fully Distributed Construction Practice	1.5	48					48							1.5	查
	E4822044	文献检索与利用 Literature Searching and Utilizing	1	24	8	16										1	查
	E4822034	应用统计学专业英语 Professional English	2	32	32											2	查
	E2922065	消费行为学 B Consumer Behavior B	2	32	32											2	查
毕业环节	C0024011	毕业实习 Graduation Practice	2	64			64									2	查
	C0020017	毕业设计(论文) Graduation Design & Graduation Thesis	8	256			256									8	查
合计			147.5	2992	1728	624	448	96	96	8.5	15.5	17	16.5	27.5	27.5	25	10

备注：1. 考核方式分为考试与考查，分别简称为“试”与“查”。

2. 加“*”课程为必需选修。

（三）个性发展课程平台

个性发展课程平台包括本硕贯通课和职业发展课，课程菜单由学校统一提供，学生根据自身个性化发展需求自主选择修读课程。本专业学生需修读 4.0 学分的个性化发展课程。

（四）课外教育

课外教育平台共 9 个必修学分，创新创业类和思政类实践学分通过认定方式获得，认定办法参照《浙江农林大学“第二课堂成绩单”学分管理办法（试行）》执行；劳动教育学分认定办法另行制定。

九、教学计划

表 6. 各学期教学计划表

第一学年			第二学年		
第一学期			第一学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
C3401042	思想道德与法治	3	C3401041	马克思主义基本原理	3
C3401029	形势与政策 I	0.5	C3401031	形势与政策III	0.5
C3401046	大学生心理健康教育	2	C5601045	大学体育III-体育选项	0.75
C3401007	大学生职业发展	0.5	C5001007/ C5001012/ C5001017	大学英语 AIII/BIII/CIII	2
C5601049	军训 A	2	C4804012	概率论	3
C5601043	大学体育 I -基础身体素质	0.75	E3521117	数据库原理与应用 C	3.5
C5001005/ C5001010/ C5001015	大学英语 AI/BI/CI	2	E3521118	数据库综合课程设计	1.5
C3801223	计算机思维与数据科学	2	E2621029	微观经济学 B	3
C0001010	新生研讨课	1	E4822002	社会调查及其数据解析	2
C4603012	数学分析 BI	4.5	E2822025	会计学原理 D	3
C4603013	高等代数 I	4	E2822048	会计学原理模拟实习 D	1
合计	22.25		合计	23.25	
本学期建议修读学分为 22.25 (其中必修为 22.25 分, 选修为 0 分)。			本学期建议修读学分为 23.25 (其中必修为 9.25 分, 选修为 14 分)。		
第二学期			第二学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
C3401003	中国近现代史纲要	2	C3401044	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2
C3401030	形势与政策 II	0.5	C3401045	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3
C5601044	大学体育 II -体育选项	0.75	C3401032	形势与政策IV	0.5
C4501001	大学写作	2	C5601048	大学体育IV-体育选项	0.75
C5001006/ C5001011/ C5001016/	大学英语 AII/BII/CII	3	C5001008/ C5001013/ C5001018/	大学英语 AIV/BIV/CIV	2
C4603014	数学分析 BII	6	C4804021	数理统计	3
C4903030	大学物理 B	3	C4802007	抽样调查	3
C4903006	大学物理实验 B	1	C4802008	抽样调查实习	2

C3803230	Python 程序设计	3	E4821009	定性数据分析	2.5
C4804027	统计学	2.5	E2621034	宏观经济学 B	3
			E4622036	数学建模概论 B	3
合计	23.75		合计	24.75	
本学期建议修读学分为 23.75（其中必修为 23.75 分，选修为 2 分）。			本学期建议修读学分为 24.75（其中必修为 16.25 分，选修为 8.5 分）。		
第三学年			第四学年		
第一学期			第一学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
C5601047	大学体育 V-健身与体能	0.5	C3401008	大学生就业指导	0.5
C5001009/ C5001014/ C5001019/	大学英语 AV/BV/CV	1	C4802032	应用随机过程	2
C4802031	应用回归分析	3.5	E4822016	农林统计*	2
C4802010	多元统计分析 A	4	E4822003	质量管理统计	2.5
C4802024	统计计算	2	E4822005	保险精算 B	2.5
C4802011	实验设计与分析	2	E4822017	企业经营统计学	2
E4821011	非参数统计	2.5	E0722058	生物信息学	2
E4821014	国民经济统计学	3	E4822037	SAS 统计分析	1
E2922061	市场营销学 C	3	E3522181	Hadoop 离线分析	3
E4622046	最优化方法	2.5	E3522182	Hadoop 完全分布式搭建实训	1.5
E3522001	软件工程 D	2	E3522183	机器学习算法	1.5
E4821015	金融统计分析 C	3	E4822044	文献检索与利用	1
			E4822034	应用统计学专业英语	2
			E2922065	消费行为学 B	2
合计	29		合计	25.5	
本学期建议修读学分为 24.5（其中必修为 13 分，选修为 11.5 分）。			本学期建议修读学分 12（其中必修为 2.5 分，选修为 9 分）。		
第二学期			第二学期		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
C5601048	大学体育 VI-健身与体能	0.5	C0024011	毕业实习	2
C4802019	时间序列分析	3	C0020017	毕业设计(论文)	8
C4802029	统计预测和决策	3			
C4802001	数据挖掘	2			
E2722115	金融市场学 B	3			
E2621033	计量经济学 C	3			
E4822028	统计学选讲	2			

E4822001	统计分析软件应用	2			
E3522004	大数据原理与应用	3			
E4822006	贝叶斯统计	2.5			
E2622004	农林业技术经济学	2			
E3622030	信息情报学 A	2			
合计	28		合计	10	
本学期建议修读学分为 14.5（其中必修为 8.5 分，选修为 6 分）。			本学期建议修读学分为 10（其中必修为 10 分，选修为 0 分）。		

备注：通识选修课、个性发展课和课外教育不体现在此表中。

十、毕业标准

毕业最低学分为 169 学分，其中课内教学学分建议为 160 学分，课外教育学分为 9 学分。

表 7. 毕业最低学分及要求（以四年制专业为例）

课程平台		课程类别	应修学分	小计
课内教育学分	通识课程	通识必修	39	160
		通识选修	10	
	学科专业课程	学科基础必修	21.5	
		专业基础必修	12	
		专业核心必修	23	
		专业方向选修	22	
		专业拓展选修	18.5	
		毕业环节	10	
		个性发展课程	本硕贯通选修	
	职业发展选修			
课外教育学分		创新创业必修	4	9
		思政类实践	2	
		军训 B	2	
		劳动教育	1	
合计				169

十一、第二学士学位修读要求

第二学士学位修读学分不低于 80 学分，其中毕业设计（论文）6 学分。

表 8. 课程设置指导性安排

课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	总学时	学时分配					各学期学分分配								考核方式
					理论	实验	实习实训	上机	课程设计	1	2	3	4	5	6	7	8	
基础教育	C4603012	数学分析 I Mathematical Analysis I	4.5	72	72					4.5								试
	C4603032	数学分析 BII Mathematical Analysis IIB	4.5	72	72						4.5							试
	C4603013	高等代数 I Advanced Algebra I	4	64	64					4								试
专业教育	C3803230	Python 程序设计 Python Programming Design Basic	3	64	32			32			3							试
	C4804027	统计学 Statistics	2.5	48	32	16				2.5								试
	C4804012	概率论 Probability Theory	3	48	48					3								试
	C4804021	数理统计 Mathematical Statistics	3	48	48							3						试
	C4802031	应用回归分析 Applied Regression Analysis	3.5	64	48	16								3.5				试
	C4802007	抽样调查 Sampling Survey	3	48	48								3					试
	C4802008	抽样调查实习 Sampling survey practice	2	64			64						2					查
	C4802010	多元统计分析 A Multivariate Statistical Analysis A	4	80	48	32								4				试
	C4802024	统计计算 Statistical Calculation	2	40	24	16								2				试
	C4802020	实验设计与分析 Design of Experiment and Analysis	2	40	24	16								2				试
	C4802019	时间序列分析 Time Series Analysis	3	56	40	16									3			试
	C4802029	统计预测和决策 Statistical Forecasting and Decision Making	3	56	40	16									3			试
	C4802001	数据挖掘 Data Mining	2	64	0	64									2			试
	C4802032	应用随机过程 Applied Stochastic Process	2	32	32											2		试
	E3521117	数据库原理与应用 C Database Principles and Application C	3.5	72	40			32				3.5						试
	E3521118	数据库综合课程设计 Database Course Practice	1.5	48	0				48			1.5						查
	E4821009	定性数据分析 Qualitative Data Analysis	2.5	48	32	16							2.5					试
	E4821011	非参数统计 Nonparametric Statistics	2.5	48	32	16								2.5				试
	E2621029	微观经济学 B Microeconomics B	3	48	48							3						试
	E2621034	宏观经济学 B Macroeconomics B	3	48	48								3					试
	E4821014	国民经济统计学 National Economic Statistics	3	48	48									3				试
	E4821015	金融统计分析 C Financial Statistical Analysis C	3	64	32	32								3				试
	E2621033	计量经济学 C Econometrics C	3	56	40	16									3			试
	E4822001	统计分析软件应用 Statistical Analysis Software Application	2	64		64									2			查
	C0020020	毕业论文	6														6	查
合计			84	1504	992	336	64	64	48	8.5	13	11	10	20	13	2	6	

[illegible]

备注：考核方式分为考试与考查，分别简称为“试”与“查”。

十二、辅修学士学位修读要求

辅修学士学位修读学分应不低于 30 学分，其中专业基础课和专业核心课不少于 8 门，毕业设计（论文）5 学分；辅修学士学位应与主修学士学位归属不同的本科专业大类，对没有取得主修学士学位的不得授予辅修学士学位。

表 9. 课程设置指导性安排

课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	总学时	学时分配					各学期学分分配								考核方式
					理论	实验	实习实训	上机	课程设计	1	2	3	4	5	6	7	8	
	C4804027	统计学 Statistics	2.5	48	32	16					2.5							试
	C4802031	应用回归分析 Applied Regression Analysis	3.5	64	48	16								3.5				试
	C4802007	抽样调查 Sampling Survey	3	48	48								3					试
	C4802010	多元统计分析 A Multivariate Statistical Analysis A	4	80	48	32								4				试
	C4802001	数据挖掘 Data Mining	2	64	0	64									2			试
	E4821009	定性数据分析 Qualitative Data Analysis	2.5	48	32	16							2.5					试
	E4821011	非参数统计 Nonparametric Statistics	2.5	48	32	16								2.5				试
	E4821015	金融统计分析 C Financial Statistical Analysis C	3	64	32	32								3				试
	E4822001	统计分析软件应用 Statistical Analysis Software Application	2	64		64									2			查
	C0020020	毕业论文	5														5	查
合计			30	528	272	256	0	0	0	0	2.5	0	5.5	13	4	0	5	

备注：考核方式分为考试与考查，分别简称为“试”与“查”。

十三、辅修微专业修读要求

辅修微专业最低学分应不低于 15 学分。其中专业基础课和专业核心课不少于 5 门。

表 10. 课程设置指导性安排

课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	总学时	学时分配					各学期学分分配								考核方式
					理论	实验	实习实训	上机	课程设计	1	2	3	4	5	6	7	8	
	C4802031	应用回归分析 Applied Regression Analysis	3.5	64	48	16								3.5				试
	C4802007	抽样调查 Sampling Survey	3	48	48								3					试
	C4802010	多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis A	4	80	48	32								4				试
	C4802001	数据挖掘 Data Mining	2	64	0	64									2			试
	E4821009	定性数据分析 Qualitative Data Analysis	2.5	48	32	16							2.5					查

	E4822001	统计分析软件应用 Statistical Analysis Software Application	2	64		64										2			查
合计			17	368	176	192	0	0	0	0	0	0	5.5	7.5	4				

备注：考核方式分为考试与考查，分别简称为“试”与“查”。

执笔：管 宇、夏慧珠

审定：周国泉、张洪涛