统计学专业人才培养方案

一、培养目标

本专业培养具有良好的统计学与经济学素养，掌握统计学的基本理论与方法，具有较强的统计知识应用和数据分析能力，能在政府部门、银行和证券投资等金融机构以及各类保险公司从事统计调查、数据分析和预测、投资评估和风险控制等方面的工作，能在电子商务、对外贸易等各类大中型商业单位从事大数据商务智能挖掘工作，有较强实践能力和创新能力的高素质应用型人才。

二、基本业务规格

1. 德、智、体全面发展，具有良好的社会责任感和团队合作精神；

2. 具有坚实的数学基础、统计学理论基础，较好的经济与管理的理论基础；

3. 具有较强的应用有关统计方法来处理和分析各种问题的能力，包括进行市场调查、经济金融分析、网站数据收集、客户信息收集、智能分析和预测的能力；

4. 掌握资料查询、文献检索和运用现代信息技术获取信息与处理信息的基本方法，具有较强的获取知识、更新知识的能力和一定的进行知识创新的能力；

5. 具有熟练的英语听、说、读、写、译的能力，能阅读相关英文文献，达到 CET-4 水平；

6. 计算机应用能力达到浙江省高校非计算机专业计算机二级水平，能熟练应用至少一种统计软件，正确利用统计思想和方法分析、判断软件计算结果。

三、基准学制　四年

四、授予学位　理学学士

五、主干学科　数学、统计学

六、核心课程

概率论基础、数学模型与优化、经济学基础、数理统计方法、应用统计方法、经济计量方法、数据分析。

七、课程设置及学分要求

本专业毕业最低学分为 160 学分。基础课程 42 学分,其中公共必修课程 32 学分，公共选修课程 10 学分；核心课程 38 学分；模块课程 70 学分，其中专业模块课程 52 学分，跨专业选修模块课程 18 学分；素质拓展课程 10 学分。

统计学专业教学安排表

课程类别	课程代码	课程名称	学分构成			周学时构成		学期	备注
			总学分	理论	实践	理论	实践		
基础课程	1J10615	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and Law Foundation	2	2		2		1	必修32学分
	1J10805	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	1	1		1		2	
	1J10935	马克思主义基本原理概论 Overview of Basic Principles of Marxism	2	2		2		3	
	1J10965	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thoughts and Chinese Characteristic Socialism System	4	4		4		4	
	1J10061	大学英语 1 College English 1	3	3		4		1	
	1J10074	大学英语 2 College English 2	4	4		5		1	
	1J10081	大学英语 3 College English 3	3	3		4		2	
	1J10097	大学英语 4 College English 4	4	4		5		2	
	1J11215	大学生心理健康教育 Psychological Health Education	1	1		1		1	
	1J10887	体育与健康 1 Physical Training and Health 1	1.5		1.5		2，2	1-2	
	1J10897	体育与健康 2 Physical Training and Health 2	1.5		1.5		2，2	3-4	
	1J10905	体育与健康 3 Physical Training and Health 3	0.5		0.5		1	5	
	1J10915	体育与健康 4 Physical Training and Health 4	0.5		0.5		1	6	
	1H10024	C 语言程序设计 C Language Programming	4	2	2	2	2	2	
		公共选修课程（建议本专业学生修读人文社会科学类课程不少于 1 门，心理健康教育相关课程必修 1 学分。）	10	10				1-7	选修10学分
	合　计		42	36	6	30	12		
核心课程	1H15465	概率论基础 Probability Theory	5	4	1	4	1	2	必修38学分
	1H15475	数学模型与优化 Mathematical Model and Optimization	6	4	2	4	2	3	
	1A10689	经济学基础 Basics of Economics	5	4	1	4	1	3	
	1H15485	数理统计方法 Applied Statistics Methods	5	3.5	1.5	3.5	1.5	3	
	1H15495	应用统计方法 Applied Statistics Methods	6	4	2	4	2	4	
	1H15505	经济计量方法 Econometric Methods	5	3	2	3	2	4	
	1H12969	数据分析　Data Analysis	6	3	3	3	3	5	
	合　计		38	25.5	12.5	25.5	12.5		

课程类别	课程代码	课程名称	学分构成			周学时构成		学期	备注
			总学分	理论	实践	理论	实践		
模块课程	1H13043	统计学导论 Introduction to Statistics	1	1		1		1	
	1J11319	高等数学 1 Advanced Mathematics 1	5	4	1	4	1	1	
	1H10869	线性代数 Linear Algebra	4	3	1	3	1	1	
	1J11325	高等数学 2 Advanced Mathematics 2	3	2	1	2	1	2	
	1H10643	数据库原理 Principle of Database System	3	2	1	2	1	4	
	1H15515	统计软件 1 Statistical Software 1	2		2		2 周	3	
	1H15525	统计软件 2 Statistical Software 2	2		2		2 周	4	
	1H12565	数据库实践 Database Practice	2		2		2 周	5	
	1A19445	跨专业综合实训 Integrated Training of Across-professions	4		4		2 周	7	
	1H10131	毕业实习 Graduation Practice	2		2		2 周	8	
	1H13191	毕业论文（设计） Graduation Thesis	10		10		14 周	8	
	1A11106	证券投资学 Securities Investment	3	2	1	2	1	5	金融统计模块限修 14 学分
	1A22075	货币金融学 Monetary Finance	3	2	1	2	1	5	
	1A10357	国际金融 International Finance	3	2	1	2	1	6	
	1H13825	金融统计分析学 Theory of Financial Statistics	3	2	1	2	1	7	
	1A22095	金融统计综合实训 Comprehensive Practice for Financial Statistics	2		2		2 周	6	
	1A10166	电子商务 Technology of Electronic Commerce	3	2	1	2	1	5	数据挖掘模块限修 14 学分
	1A13797	市场调查与预测 Marketing Survey and Prediction	3	2	1	2	1	5	
	1H15535	商务数据挖掘 Business Data mining	3	2	1	2	1	6	
	1H15545	大数据统计方法与决策 Big Data Statistical Methods and Decision-making	3	2	1	2	1	7	
	1A22085	数据挖掘综合实训 Comprehensive Practice for Data Mining	2		2		2 周	6	
	1A12083	利息理论 Theory of Interest	3	2	1	2	1	5	选修 18 学分
	1H13187	风险管理 Risk Management	3	2	1	2	1	5	
	1A10585	会计学 Accounting	3	2	1	2	1	5	

课程类别	课程代码	课程名称	学分构成			周学时构成		学期	备注
			总学分	理论	实践	理论	实践		
模块课程	1H13113	国民经济统计 National Economic Statistics	2	1.5	0.5	1.5	0.5	5	
	1H13843	资产评估学 Theory of Assets Assessment	2	1.5	0.5	1.5	0.5	6	
	1H13133	非参数统计 Non-parametric Statistics	2	1.5	0.5	1.5	0.5	6	
	1A16947	公司理财学 Corporate Finance	4	3	1	3	1	6	
	1H15555	金融市场实务 Financial Market Practice	3	2	1	2	1	6	
	1H15565	金融数据挖掘 Financial Data Mining	3	2	1	2	1	6	
	1A21135	互联网金融 Internet Finance	3	2	1	2	1	6	
	1A19015	创新创业思维训练 Creative Thinking Training	3	3		3		6	
	1A19025	创业法规与政策 Business Startup Rules and Policies	2	2		2		6	
	1A14105	创业管理 Management ofEntrepreneurship	3	3		3		7	
	1A18285	企业伦理与文化 Enterprise Ethics and Culture	2	2		2		7	
	1H10967	金融数学 Financial Mathematics	3	2	1	2	1	7	
	1H13173	企业经营统计学 Enterprise Business Statistics	2	1.5	0.5	1.5	0.5	7	
	1A15865	经济预测与决策 Economic Forecasting and Decision-making	2	1.5	0.5	1.5	0.5	7	
	合计		70	33.5	36.5	33.5	12.5 +26 周		
素质拓展课程	1J10827	形势与政策 Current Situation and Policy	2	2		共 14 次讲座		1-6	必修 5 学分
	1J10205	国防教育 National Defense Education	1		1		1 周	1	
	1J10975	职业发展与规划 Career Development and Planning	1	1		1 周		2	
	1J10985	职业素养提升与就业指导 Professional Quality Development and Employment Guidance	1	1		平时		3-7	
	1J10855	专业素质拓展 Professional Quality Development	5		5			3-7	选修 5 学分
	合计		10	4	6	1 周	1 周		
总计			160	99	61	99 +1 周	37 +27 周		

说明： 1.每学分对应 16 学时。2.《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程增加每周 2 课时的实践教学环节，《思想道德修养与法律基础》、《中国近现代史纲要》、《马克思主义基本原理概论》课程增加每周 1 课时的实践教学环节。

统计学专业核心课程简介

1H15465　　概率论基础　　学分：5.0

预修课程：高等数学 1、高等数学 2、线性代数

内容简介：概率论基础是研究随机现象及其规律的学科，内容包括概率论和随机过程两部分。概率论部分主要阐述概率论的基本思想，介绍研究随机现象的基本方法和基本结果。随机过程部分介绍随机过程的基本知识以及几种重要的随机过程。本课程的目的是，使学生掌握概率论的一些基本概念、基本理论和基本思想方法，了解随机过程的基本知识。

推荐教材：《概率论与随机过程》，史悦、孙洪祥主编，北京邮电大学大学出版社，2010 年

1H15475　　数学模型与优化　　学分：6.0

预修课程：高等数学 1、高等数学 2、线性代数

内容简介：本课程是统计学专业的必修课，是一门实践教学型课程，采用双语教学模式。数学模型是联系数学与实际问题的桥梁，建立数学模型的过程，是把错综复杂的实际问题简化、抽象为合理的数学结构的过程，而优化是分析数学模型的主要方法。数学模型与优化课程的指导思想是以数学实验为基础，以学生为中心，以问题为主线，以培养能力为目标来组织教学工作。通过教学使学生提高他们分析问题和解决问题的能力，体验建立数学模型以及用优化方法解决实际问题的全过程，体验如何使用计算机软件为解决问题服务，使他们在以后的工作中能经常性的想到用定量解析的方法去解决问题。

推荐教材：《Mathematical Modeling》（第 2 版），Giordano，Weir，Fox 编著，机械工业出版社，2014 年

1A10689　　经济学基础　　学分：5.0

预修课程：高等数学 1、高等数学 2

内容简介：经济学基础是本专业的核心课程。本课程是系统地对西方资本主义国家经济活动规律和特点的理论概括，特别是分析总结了市场机制条件下经济的运行状态以及政府、厂商和消费者的经济行为，并提出了一些宏观经济和微观经济的管理方法。通过该课程的学习，使学生全面了解在市场机制作用下各经济主体行为及活动的客观规律性，使学生具备良好的经济学理论基础和基本的经济分析能；通过教学使学生掌握本学科的

基本知识和分析方法，使学生对当代经济学的基本内容有全面、系统的了解，并能结合实际分析与应用。

推荐教材：《西方经济学》，高鸿业，中国人民大学出版社，2014 年

1H15485　　**数理统计方法**　　**学分：**5.0

预修课程：高等数学 1、高等数学 2、线性代数、概率论基础

内容简介：数理统计作为应用概率的理论来研究大量随机现象的规律性的专门课程，主要研究各种随机现象的本质与统计规律性以及各个学科中各类型数据的科学的综合处理及统计推断方法，使我们能够从有限的样本来判定某一判断是正确的，并控制发生错误的概率。本课程的目的是，让学生学习掌握利用有限样本信息分析得出关于总体判断的方法。

推荐教材：《数理统计简明教程》，戴朝寿，高等教育出版社，2009 年

1H15495　　**应用统计方法**　　**学分：**6.0

预修课程：统计学导论、线性代数、数理统计方法

内容简介：应用统计方法侧重于将统计学的基本原理与方法运用到社会、经济、科学研究的各个领域以解决各学科的具体问题。数据资料搜集整理、数据分析等统计素养及统计技能是统计学人才应当具备的基本能力，内容包括多元统计分析和抽样调查两部分。多元统计分析部分主要阐述多元统计的基本思想和理论，介绍研究多元统计的基本统计方法。抽样调查部分介绍抽样调查的基本原理，抽样的基本技术及估计的基本方法。本课程的目的是，使学生了解多元统计和抽样调查的一些基本思想和基本理论，掌握多元统计的基本方法和抽样调查的基本技术。

推荐教材：《抽样技术》，金勇进、杜子芳主编，中国人民大学出版社，2008 年

《应用多元分析》（第四版），王学民主编，上海财经大学出版社，2014 年

1H15505　　**经济计量方法**　　**学分：**5.0

预修课程：高等数学 1、高等数学 2、线性代数、概率论基础、数理统计方法

内容简介：经济计量学作为应用数学、统计学的方法来研究经济现象、揭示经济规律的专门课程，主要研究以经济的事实数据为基础、以统计方法为工具、以分析解决经济问题为目标的经济计量建模方法和过程。本课程的目的是，让学生学习掌握利用计量建模

研究、分析、解决实际经济问题的方法。

推荐教材：《计量经济学》，李光勤等编著，清华大学出版社，2012 年

1H12969　　**数据分析**　　**学分：**6.0

预修课程：概率论基础、数理统计方法、数据库原理

内容简介：随着信息社会不断发展，市场对数据的分析需求越来越高，利用大数据分析和挖掘，找出有价值的信息模式是本课程开设目标。数据分析和挖掘是一个涉及多学科的研究领域，主要内容包括统计数据分析、探索性数据分析、数据挖掘、知识发现等数据分析处理相关内容。通过课程学习，让学生掌握数据分析和挖掘的相关技术和软件应用能力。

推荐教材：《数据分析》（第二版），范金城，梅长林，科学出版社，2010 年

《数据挖掘导论》，Pang-Ning Tan 著，范明、范宏建等译，人民邮电出版社，2011 年

统计学专业模块介绍

金融统计模块：以金融领域的统计评估为特色，依托优秀的师资队伍实施“案例化”课堂教学；借助数理金融实验室（省财政资助）、金融统计分析实践基地（中央财政资助）以及一批包括宁波大宗商品交易所在内的校外实践教学基地，加强“项目化”训练，注重培养学生的定量分析能力、数据处理能力和结合统计软件解决金融领域实际问题的能力。

就业前景：主要培养投资评估师、证券期货分析师、风险管理师等，进入银行、证券公司、投资公司及各类保险公司，运用统计技术，从事证券咨询、证券分析、投资评估和风险控制等工作。职业路径：研究助理→证券期货分析师/风险管理师→投资经理/风控经理。

数据挖掘模块：以大数据商务智能分析为特色，强调课堂教学、实践教学以及就业的连贯性和一致性。依托优秀的师资队伍实施“案例化”课堂教学；借助数据分析实验室（省财政资助）加强“项目化”训练，注重培养学生的企业商务网站数据收集、客户信息收集和智能分析、预测能力，主要培养从事外贸实务的数据分析师、从事电子商务的数据挖掘工程师；毕业生可以在大中型外贸和电子商务公司从事数据收集和分析等相关工作。每年向上海天正、北京银丰等公司推荐从事银行数据分析工作的人才。

就业前景：进入对外贸易、电子商务公司，运用与统计相关的数据挖掘技术，从事客户分析、销售预测以及决策支持等工作。职业路径：数据采集专员→数据分析师（大数据挖掘工程师）→战略分析师。