统计学 2021 版本科培养方案
Undergraduate Education Plan for Specialty in Statistics (2021)

专业名称	统计学	主干学科	统计学，数学
Major	Statistics	Major Disciplines	Statistics, Mathematics
计划学制	四 年	授予学位	理学学士
Duration	4 Years	Degree Granted	Bachelor of Engineering
所属大类	数学类	大类培养年限	1 年
Disciplinary	Mathematics	Duration	1 year

最低毕业学分规定
Graduation Credit Criteria

课程分类 Course Classification 课程性质 Course Nature	公共基础课程 Public Basic Courses	通识教育课程 Public Courses	大类课程 Basic Courses in General Discipline	专业教育课程 Specialized Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实践教学环节 Specialized Practice Schedule	课外学分 Study Credit after Class	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	31	\	21	45.5	\	20.5	10	180.0
选修课 Elective Courses	\	9	\	27	6	\	10	

一、 培养目标与毕业要求

Ⅰ Educational Objectives &Requirement

（一） 培养目标

本专业通过在人文素养、统计学和数学专业知识、实践能力和职业发展能力等各方面的综合教育，培养适合在企业、事业单位和经济、管理、金融、医药、IT 等部门从事统计调查、统计信息管理、数量分析等开发、应用和管理工作，或在科研、教育部门从事研究和教学工作的卓越人才。本专业学生毕业五年左右达到以下目标：(1) 具有良好的人文素养和社会职业道德，能主动承担社会责任，积极服务社会，具备严谨、吃苦耐劳的品质。(2) 具有深厚的统计学和数学专业的基础知识和理论，具有全面系统的数据处理技能和社会实践能力，能够胜任统计学相关行业的管理、研究和数据开发等方面的工作。(3) 能够掌握大数据处理的技术和有关方法理论，掌握解决复杂数据的处理方法，能在工作团队中作为技术骨干或领导者发挥作用。(4) 具有良好的科学思维和科学方法，具有能够适应社会发展和变革的能力，具有国际和现代化的视野，对统计学发展的前沿技术高度敏感，能够推动统计学的创新发展。

本专业期待毕业生五年后能达成下列目标：

（1）具有良好的人文素养和社会职业道德，能主动承担社会责任，积极服务社会，具备严谨、吃苦耐劳的品质。

（2）具有深厚的统计学和数学专业的基础知识和理论，具有全面系统的数据处理技能和社会实践能力，能够胜任统计学相关行业的管理、研究和数据开发等方面的工作。

（3）能够掌握大数据处理的技术和有关方法理论，掌握解决复杂数据的处理方法，能在工作团 队中作为技术骨干或领导者发挥作用。

（4）具有良好的科学思维和科学方法，具有能够适应社会发展和变革的能力，具有国际和现代 化的视野，对统计学发展的前沿技术高度敏感，能够推动统计学的创新发展。

I Education Objectives

This major is to supply a professional and comprehensive education in all kinds of aspects including the humanities, statistics and mathematics, practical and vocational developing ability. The students are expected to be qualified as senior excellent talents to engage in statistical investigation, statistical information management, quantitative analysis etc. in the fields of business, industry, management science, economy, finance, science research, education, and so on. Professional training objectives about five years after graduation consist of: (1) Training graduates to have good humanistic quality and social professional ethics, have the initiative to shoulder social responsibilities, serve the society actively, and have the rigorous and hardworking quality. (2) Making graduates have deep knowledge and theory of statistics and mathematics, and master comprehensive data processing skills and social practice ability. Graduates can be competent for management, research, and data development in statistical industries. (3) Let graduates to be able to master the related technology and theory of handling big data, have the ability to solve complex data, and can play a role in the work team as a technical backbone or leader. (4) Training graduates to develop good scientific thinking and scientific methods, and can adapt to social development and transformation. The graduates are expected to have the international and modern vision, be highly sensitive to the frontier technology of statistical development, and promote the innovation and development of statistics.

Students of this program are expected to achieve the following objectives 5 years after graduation：

（1）Training graduates to have good humanistic quality and social professional ethics, have the initiative to shoulder social responsibilities, serve the society actively, and have the rigorous and hardworking quality.

（2） Making graduates have deep knowledge and theory of statistics and mathematics, and master comprehensive data processing skills and social practice ability. Graduates can be competent for management, research, and data development in statistical industries.

（3）Let graduates to be able to master the related technology and theory of handling big data, have the ability to solve complex data, and can play a role in the work team as a technical backbone or leader.

（4）Training graduates to develop good scientific thinking and scientific methods, and can adapt to social development and transformation. The graduates are expected to have the international and modern vision, be highly sensitive to the frontier technology of statistical development, and promote the innovation and development of statistics.

（二）毕业要求

(1) **工程知识:** 掌握概率论的基本知识，统计理论和推断的基本方法，统计计算的知识，以及统计建模等方法。

(2) **问题分析:** 能够将统计学、数学等专业知识应用于解决复杂社会问题，如能够设计（开发）满足社会具体某一领域特定需要的数据处理和分析的研究方案。

(3) **解决方案:** 能够综合考虑社会实际应用、环境、文化等因素，提出创新性的解决复杂社会问题的数据统计分析方案。

(4) **研究:** 能够基于科学原理、采用科学方法对统计学专业的复杂问题进行研究，包括试验设计、收集、处理、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) **工具使用:** 掌握必要的计算机基础和至少一门计算机编程语言，能够针对复杂社会经济问题，开发、选择与使用恰当的统计方法、技术、资源和工具，实现对问题的分析、预测与模拟，并能够理解其局限性。

(6) **工程与社会:** 能够基于统计学相关背景知识和标准，评价社会经济项目的设计、运行的方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解数据工程师、管理者应承担的责任。

(7) **环境和可持续发展:** 能够通过数据处理和分析，正确理解、解释和评价社会经济实践活动对环境、社会可持续发展的影响。

(8) **职业规范:** 了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在社会实践中理解并遵守职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

(9) **个人和团队:** 在解决统计相关复杂问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

(10) **沟通:** 具有良好的书面和口头表达能力，能够就统计学专业的复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。熟练掌握至少一门外语，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) **项目管理:** 在与统计学专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用管理学原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。

(12) **终身学习:** 具有自主学习和终身学习的意识，主动关注行业和社会发展方向，具有自主学习统计学专业新发展的能力。

II Graduation Requirement

(1) **Engineering knowledge:** Mastering the fundamentals of probability theory, statistical reasoning and inferential methods, statistical computing, and statistical modeling etc.

(2) **Problem analysis:** Having the ability to use mathematics, statistics, and other professional knowledge to solve the complex social problems. For example, be able to design (or develop) suitable research approach of processing and analyzing data to meet the specific social needs.

(3) **Design/development solution:** Having the ability to propose innovative statistical analysis scheme to solve complex social problems by taking consideration of social environment, cultural and other factors.

(4) **Research:** Be able to do some statistical research based on scientific principles and methods, including experimental design, collection, processing, analysis and interpretation of data, and can get reasonable and effective conclusions through information synthesis.

(5) **Usage of modern tools:** Mastering the basic computer skills and at least one computer programming language, by which the analysis, prediction and simulation of complex social problems can be realized. And more, the limitations of the tragedies a real so understood.

(6) **Engineering and society:** Based on statistics related background knowledge and standards, to evaluate the design and operation plan of social-economic projects, including its impact on society, health, safety, law and culture, and understand the responsibilities of statistical engineers.

(7) **Environment and sustainable development:** To understand, explain and evaluate the impact of social and economic practices on environment and social sustainable development through data processing and analysis.

(8) **Professional standards:** Understanding China's national conditions, having humanities and social literacy and social responsibility, understanding and abiding by professional ethics and behavior standards in social practice, and contributing to the country and serving the society.

(9) **Individual and team:** Be able to undertake the roles of individuals, team members, or leaders in a multidisciplinary team in solving complex problems related to statistics.

(10) **Communication:** Having a good written and oral expression ability, and mastering skills of communicate and exchange ideas the public, including report writing and presentation design, speaking, expressing, or responding to commands. Mastering at least one foreign language, having a certain international vision, and be able to communicate and exchange under the cross-cultural background.

(11) **Project management:** Be able to understand, master, and apply management principles and economic decision-making methods in a multidisciplinary problem. Further more, obtaining certain organization, management and leadership skills.

(12) **Life-long learning:** Having the consciousness of self-learning and lifelong learning, having the initiative to focus on the development direction of industry and society, and having the ability of self-learning the new development of statistics.

表 1 培养目标的矩阵关系毕业要求支撑

毕业要求	**培养目标 1**	**培养目标 2**	**培养目标 3**	**培养目标 4**
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		√	√	
毕业要求 9		√	√	
毕业要求 10	√		√	
毕业要求 11	√		√	
毕业要求 12			√	

毕业要求的达成需以课程（教学环节）的教学活动为支撑。本专业为 合理设置课程体系、落实对毕业要求的支撑课程，对各项毕业要求进行了解。每项毕业要求（一级指标）被分解为若干层层递进的指标点（二级指标），前一指标点的达成是下一指标点达成的基

础，而下一指标点的达成是前一指标点的升华，所有指标点一起，支撑了该毕业要求的达成。根据上述分解方法， 本专业各项毕业要求的指标点分解如下表所示。

表 2 毕业要求指标点的分解

毕业要求	指标点
毕业要求 1.工程知识:掌握概率论的基本知识，统计理论和推断的基本方法，统计计算的知识，以及统计建模等方法。	1.1 掌握统计学的基本原理和方法。
	1.2 掌握数学和统计知识，能对实际问题进行建模分析求解。
	1.3 掌握概率论和数理统计的基本理论知识，掌握抽样调查技术和统计调查的基本概念、方法和原理。
	1.4 掌握时间序列分析，回归分析，多元统计分析的基本理论与方法。
毕业要求 2.问题分析:能够将统计学、数学等专业知识应用于解决复杂社会问题，如能够设计（开发）满足社会具体某一领域特定需要的数据处理和分析的研究方案。	2.1 能将统计学、数学等专业知识应用于解决复杂社会问题。
	2.2 能能统计学方法对复杂社会问题进行有效表达
	2.3 能对复杂社会问题进行数据收集、整理、分析和研究。
	2.4 能对复杂社会问题进行统计分析，并形成总结。
毕业要求 3.解决方案:能够综合考虑社会实际应用、环境、文化等因素，提出创新性的解决复杂社会问题的数据统计分析方案。	3.1 能够综合各种因素，用统计学知识解释复杂社会问题。
	3.2 能够对复杂社会问题，设计统计分析方案。
	3.3 能够创新性地设计统计分析方案。
	3.4 能够根据特定需求进行设计，并能综合考虑方案的安全性，经济性等要求。
毕业要求 4.研究:能够基于科学原理、采用科学方法对统计学专业的复杂问题进行研究，包括试验设计、收集、处理、分析与解	4.1 能够给予科学原理，采用科学方法进行调研分析。
	4.2 能够运用统计学专业知识对复杂问题进

释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	行研究。
	4.3 能够运用统计学专业知识对复杂问题进行试验设计、收集、处理、分析和解释数据
	4.4 能够通过信息综合得到合理有效的结论。
毕业要求 5.工具使用:掌握必要的计算机基础和至少一门计算机编程语言，能够针对复杂社会经济问题，开发、选择与使用恰当的统计方法、技术、资源和工具，实现对问题的分析、预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 掌握知识一门计算机编程语言。
	5.2 能够针对复杂社会问题，选择和运用适当的统计方法，技术和工具。
	5.3 能够针对复杂社会问题，合理开发工具。
毕业要求 6.工程与社会:能够基于统计学相关背景知识和标准，评价社会经济项目的设计、运行的方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解数据工程师、管理者应承担的责任。	6.1 能够给予统计学相关背景知识和标准，评价社会经济项目的设计、运行方案。
	6.2 能够理解数据工程师、管理者应承担的责任。
毕业要求 7.环境和可持续发展:能够通过数据处理和分析，正确理解、解释和评价社会经济实践活动对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 能够通过数据处理和分析，正确理解，解释社会经济活动。
	7.2 能够通过数据处理和分析，正确评价社会经济活动对环境和可持续发展的影响。
毕业要求 8.职业规范:了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在社会实践中理解并遵守职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	8.1 了解中国国情，具有人文社会科学素养，社会责任感。
	8.2 能够在社会时间活动中理解并遵守职业道德和行为规范。
	8.3 能够在社会实践中做到责任担当，贡献国家和服务社会。
毕业要求 9.个人和团队:在解决统计相关复杂问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。	9.1 在解决统计相关复杂问题时，能够在多学科组成的团队中承担相应的角色。
	9.2 能够独立自主地解决统计相关的各种复杂问题。

	9.3 能够在统计相关的各项活动中，很好的组织协调团队成员之间的任务。
毕业要求 10.沟通:具有良好的书面和口头表达能力，能够就统计学专业的复杂问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令。熟练掌握至少一门外语，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1 具有良好的书面和口头表达能力，能够就统计学专业的复杂问题同业界同行及社会公众进行有效地沟通。
	10.2 具有一定的国际视野，了解国际国内动态和前沿。
	10.3 熟练掌握至少一门外语，能够进行跨文化交流。
毕业要求 11.项目管理:在与统计学专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用管理学原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。	11.1 能够应用统计学原理和方法进行科学决策。
	11.2 能够应用统计学专业相关知识理解各种社会复杂问题。
	11.3 能够运用统计学相关知识进行科学决策。
毕业要求 12.终身学习:具有自主学习和终身学习的意识，主动关注行业和社会发展方向，具有自主学习统计学专业新发展的能力。	12.1 具有自主学校和终身学校的意识。
	12.2 具有自主学习统计学专业新发展的能力。

二、专业核心课程与专业特色课程

Ⅱ Core Course and Characteristic Courses

（一） 专业核心课程

数学分析 1,数学分析 2,高等代数 A1,数学分析 3,高等代数 A2,概率论 B,数理统计 B,应用随机过程 A

Mathematical Analysis Ⅰ,Mathematical Analysis Ⅱ,Advanced Algebra Ⅰ,Mathematical Analysis Ⅲ,Advanced Algebra Ⅱ,Probability, Mathematical Statistics, Applied Stochastic Processes

（二） 专业特色课程

实用回归分析 A,多元统计分析 B,时间序列分析 B,贝叶斯统计分析,统计预测与决策

Applied Regression Analysis, Multivariate Statistical Analysis, Time Series Analysis, Bayesian Statistical Analysis, Statistical Forecasting and Decision-making

附：毕业要求实现矩阵

专业核心课程	专业特色课程	课程名称	统计学专业毕业要求																																									
			1				2				3				4				5			6		7		8			9			10			11			12	
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2
		思想道德与法治							√	√													√					√											√
		中国近现代史纲要					√							√	√								√			√		√										√	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																								√	√									√		√	√
		马克					√																												√				√

		思主义基本原理																																
		军事理论																								√	√	√						
		军事技能训练																								√	√	√						
		体育1																								√	√	√	√	√	√			√	√
		体育2																								√	√	√	√	√	√			√	√
		体育3																								√	√	√	√	√	√			√	√
		体育4																								√	√	√	√	√	√			√	√
		大学英语1																	√							√		√			√				
		大学英语2																	√							√		√			√				
		大学英语3																	√							√		√			√				
		大学英语4																	√							√		√			√				
		C程					√			√						√	√																	

		序设计基础A																																	
		计算机基础与C程序设计综合实验A					√			√							√	√																	
√		数学分析1				√		√			√																								
		空间解析几何	√	√	√																													√	
√		数学分析2	√														√															√			√
		专业导论			√																		√											√	
√		高等代数A1		√			√				√																						√		
		大学物理	√	√																															√

		A上																																	
√		数学分析3	√	√	√																														
√		高等代数A2		√			√					√		√																					
		大学物理A下	√	√																															√
		物理实验A上	√	√																															
√		概率论B	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√						√	√	√	√	√	√	√	√
		复变函数A	√	√	√	√																													
		实变函数A	√	√	√	√								√	√	√	√													√	√	√				
√		数理统计B		√			√						√		√																			√	√
		物理实验A下	√	√																															
√		应用					√					√			√																			√	√

		随机过程A																																	
	√	实用回归分析A				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√											
	√	多元统计分析B				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√											√	√	√	√	
		统计计算与软件B	√	√																															
	√	时间序列分析B		√					√			√			√													√					√			√
		常微分方程	√	√	√	√																													
		数学实验与数学软件A													√	√		√	√																
		数值		√			√					√					√		√																√

		分析A																																	
		数学模型				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√																
		运筹学A	√										√																						√
		偏微分方程A				√																												√	
	√	贝叶斯统计分析		√		√	√						√		√	√			√															√	√
		证券投资学	√							√			√						√																
		数据挖掘A	√		√													√							√					√					
	√	统计预测与决策								√	√	√	√	√	√	√																			
		数理金融学A	√	√			√	√		√	√	√		√		√																√	√	√	√	√
		质量管理									√	√	√																			√	√	√		

		统计方法																																		
		抽样调查	√	√					√			√		√	√	√	√																			√
		计量经济学		√		√					√					√																				
		非参数统计				√							√	√																						√
		概率测度A					√		√	√		√																						√	√
		统计学习基础				√	√																													
		试验设计与分析A		√	√	√	√							√										√							√		√			
		现代统计方法选讲	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√																√	√
		保险精算学									√							√			√															

		统计学专业实习	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√					
		多元统计分析课程设计A	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√				√	√		√	√	√	√	√
		统计软件实践训练										√	√					√	√																			
		六西格玛与SPC训练		√			√			√		√	√	√		√	√	√																				
		统计案例分析C		√				√		√	√							√		√																		
		毕业实习					√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								√	√	√				√	√	√					
		毕业设计					√	√	√	√			√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√							

三、教学建议进程表

Ⅲ Course Schedule

(一)公共基础必修课程
1 Public Basic Compulsory Courses

开课单位 Course College	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						建议修读学期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
				总学时 Tot hrs.	理论 Theory	实验 Exp.	上机 Ope-ratio.	实践 Prac-tice.	课外 Extra-cur.		
马克思主义学院	4220001210	思想道德与法治	2.5	42	42	0	0	0	0	1	
		Morality and the rule of law									
马克思主义学院	4220002180	中国近现代史纲要	2.5	42	42	0	0	0	0	2	
		Outline of Contemporary and Modern Chinese History									
马克思主义学院	4220003180	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.5	66	66	0	0	0	0	3	
		Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics									
马克思主义学院	4220005180	马克思主义基本原理	2.5	42	42	0	0	0	0	4	
		Marxism Philosophy									
学工部	1050002210	军事理论	2	32	32	0	0	0	0	1	
		Military Theory									
学工部	1050001210	军事技能训练	2	136	0	0	0	136	0	1	
		Military Skills Training									
体育学院	4210001170	体育 1	1	32	32	0	0	0	0	1	
		Physical Education Ⅰ									
体育学院	4210002170	体育 2	1	32	32	0	0	0	0	2	
		Physical Education Ⅱ									
体育学院	4210003170	体育 3	1	32	32	0	0	0	0	3	
		Physical Education Ⅲ									
体育学院	4210004170	体育 4	1	32	32	0	0	0	0	4	
		Physical Education Ⅳ									
外语学院	4030001210	大学英语 1	2	48	32	0	0	0	16	1	
		College English Ⅰ									
外语学院	4030002210	大学英语 2	2	48	32	0	0	0	16	2	大学英语 1,
		College English Ⅱ									
外语学院	4030003210	大学英语 3	2	48	32	0	0	0	16	3	大学英语 2,
		College English Ⅲ									
外语学院	4030004210	大学英语 4	2	48	32	0	0	0	16	4	大学英语 3,
		College English Ⅳ									
计算机智能学院	4120001210	C 程序设计基础 A	2	32	32	0	0	0	0	1	
		Foundations of C Language Programming A									
计算机智能学院	4120005210	计算机基础与 C 程序设计综合实验 A	1	32	0	32	0	0	0	1	C 程序设计基础 A,
		Comprehensive Experiments of Foundation of Computer and C Language Programming A									

小 计 Subtotal			31.0	744	512	32	0	136	64		
(二)通识教育选修课程 2 General Education Elective Courses											
核心选修 Core elective courses	文明与传统 Civilization and Tradition Courses		通识课程应修满至少 9 学分。自主选修课程中，至少在艺术与审美、创新与创业两个领域各选修 1 门课程。 Minimum subtotal credits: 9.Self-selected courses， at least 1 course in art and aesthetics and 1 course in innovation and entrepreneurship.								
	社会与发展类 Society and Development Courses										
	艺术与人文类 Art and Humanities Courses										
	自然与方法类 Nature and methods Courses										
自主选修 选修 Core elective courses	数学与自然科学,哲学与心理学,法学与社会科学,经济与管理,历史与文化,语言与文学,艺术与审美,创新与创业 Mathematics and Natural Sciences,Philosophy and Psychology,Science and Social Sciences,Economics and Management,History and Culture,Language and Literature,Art and Aesthetics,Innovation and Entrepreneurship										
(三)大类必修课程 3 Basic Discipline Required Courses											
理学院	4050175110	数学分析 1	5	80	80	0	0	0	0	1	
		Mathematical Analysis Ⅰ									
理学院	4050007210	空间解析几何	1.5	24	24	0	0	0	0	1	
		Space Analytic Geometry									
理学院	4050176110	数学分析 2	6	96	96	0	0	0	0	2	数学分析 1,
		Mathematical Analysis Ⅱ									
理学院	4050450130	专业导论	1	16	16	0	0	0	0	2	
		Introduction to Specialty									
理学院	4050647170	高等代数 A1	4	64	64	0	0	0	0	2	
		Advanced Algebra Ⅰ									
理学院	4050021110	大学物理 A 上	3.5	56	56	0	0	0	0	2	数学分析 1,
		College Physics Ⅰ									
小 计 Subtotal			21.0	336	336	0	0	0	0		
(四)专业必修课程 4 Specialized Required Courses											
理学院	4050177110	数学分析 3	5	80	80	0	0	0	0	3	数学分析 2,
		Mathematical Analysis Ⅲ									
理学院	4050680170	高等代数 A2	4	64	64	0	0	0	0	3	高等代数 A1,
		Advanced Algebra Ⅱ									
理学院	4050022110	大学物理 A 下	3.5	56	56	0	0	0	0	3	数学分析 1,
		College Physics Ⅱ									
理学院	4050466130	物理实验 A 上	1	32	0	32	0	0	0	3	
		Physics Experiment Ⅰ									
理学院	4050473130	概率论 B	4	64	64	0	0	0	0	3	数学分析 1,
		Probability									
理学院	4050649170	复变函数 A	3	48	48	0	0	0	0	4	数学分析 1,
		Complex Variable									
理学院	4050465130	实变函数 A	3.5	56	56	0	0	0	0	4	数学分析 1,
		Functions of Real Variable									
理学院	4050482130	数理统计 B	4	64	64	0	0	0	0	4	概率论 B,
		Mathematical Statistics									
理学院	4050467130	物理实验 A 下	1	32	0	32	0	0	0	4	
		Physics Experiment Ⅱ									
理学院	4050500130	应用随机过程 A	4	64	64	0	0	0	0	5	概率论 B,

		Applied Stochastic Processes									
理学院	4050163110	实用回归分析 A	3.5	56	48	0	8	0	0	5	数理统计 B,
		Applied Regression Analysis									
理学院	4050372120	多元统计分析 B	3.5	56	48	0	8	0	0	6	数理统计 B,
		Multivariate Statistical Analysis									
理学院	4050022220	统计计算与软件 B	2	32	0	0	32	0	0	6	
		Statistical Computation and Software									
理学院	4050405120	时间序列分析 B	3.5	56	48	0	8	0	0	6	数理统计 B,
		Time Series Analysis									
小 计 Subtotal			45.5	760	640	64	56	0	0		
(五)专业选修课程 5 Specialized Elective Courses											
理学院	4050019110	常微分方程	3	48	48	0	0	0	0	3	数学分析 1,
		Ordinary Differential Equations									
理学院	4050180110	数学实验与数学软件 A	2	32	20	0	12	0	0	4	C 程序设计基础 A,
		Mathematical Experiments & Soft									
理学院	4050184110	数值分析 A	4	64	56	0	8	0	0	4	数学分析 1,
		Numerical Analysis									
理学院	4050176020	数学模型	3	48	32	16	0	0	0	4	
		LXSXM310									
理学院	4050254110	运筹学 A	3	48	48	0	0	0	0	5	数学分析 1,
		Operations Research									
理学院	4050662170	偏微分方程 A	3	48	48	0	0	0	0	5	数学分析 1,
		Partial Differential Equation									
理学院	4050009110	贝叶斯统计分析	3.0	48	48	0	0	0	0	5	数理统计 B,
		Bayesian Statistical Analysis									
经济学院	4010099110	证券投资学	2.5	40	34	6	0	0	0	5	
		Securities Investment									
理学院	4050169110	数据挖掘 A	3.0	48	48	0	0	0	0	5	
		Data Mining									
理学院	4050191110	统计预测与决策	3.0	48	48	0	0	0	0	6	数理统计 B,
		Statistical Forecasting and Decision-making									
理学院	4050173110	数理金融学 A	3.0	48	48	0	0	0	0	6	应用随机过程 A,
		Mathematical Finance									
理学院	4050257110	质量管理统计方法	3.0	48	48	0	0	0	0	6	数理统计 B,
		Statistical Method in Quality Management									
理学院	4050041210	抽样调查	3.5	56	56	0	0	0	0	6	数理统计 B,
		Sampling Survey									
经济学院	4010056110	计量经济学	3.5	56	48	8	0	0	0	6	
		Econometrics									
理学院	4050038110	非参数统计	3.0	48	48	0	0	0	0	7	数理统计 B,

		Nonparametric Statistics									
理学院	4050663170	概率测度 A	3	48	48	0	0	0	0	7	数理统计 B,
		Probability Measure									
理学院	4050665170	统计学习基础	3	48	48	0	0	0	0	7	数理统计 B,
		Fundamentals of Statistical Learning									
理学院	4050164110	试验设计与分析 A	3.0	48	48	0	0	0	0	7	数理统计 B,
		Experimental Designs and Analysis									
理学院	4050496130	现代统计方法选讲	2	32	32	0	0	0	0	7	
		Selective Modern Mathematical Methods									
经济学院	4010140110	保险精算学	2.5	40	40	0	0	0	0	7	
		Insurance Actuarial Theory									
小 计 Subtotal			59.0	944	894	30	20	0	0		
要求至少选修 27 学分。 Minimum subtotal credits:27.											
(六)个性课程 6 Personalized Elective Courses											
学生从学校发布的其它个性课程目录中选课，要求至少选修 6 学分。 Students can select courses from the other personalized courses in catalog, and are required to obtain at least 6 credits.											
(七)专业教育集中性实践教育环节 7 Specialized Practice Schedule											
理学院	4050502130	统计学专业实习	2	32	0	0	0	32	0	5	
		Statistical Professional Practice									
理学院	4050284110	多元统计分析课程设计 A	2	32	0	0	0	32	0	6	多元统计分析 B,
		Course Exercise of Multivariate Statistical Analysis									
理学院	4050666170	统计软件实践训练	2	32	0	0	0	32	0	6	
		Practical Training for Statistical Software									
理学院	4050667170	六西格玛与 SPC 训练	1	16	0	0	0	16	0	6	
		Six Sigma and SPC Training									
理学院	4050488130	统计案例分析 C	2	32	0	0	0	32	0	7	统计软件实践训练,
		Statistical Cases and Analysis									
理学院	4050279110	毕业实习	3	48	0	0	0	48	0	7	统计学专业实习,
		Graduation Practice									
理学院	4050063210	毕业设计	8.5	272	0	0	0	272	0	8	
		Graduation Design									
小 计 Subtotal			20.5	464	0	0	0	464	0		

四、修读指导

Ⅳ Recommendations on Course Studies

课外培养方案详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》。《形势与政策》和《心理健康教育》课程为课外必修课程，分别计 2 个课外学分。

Please refer to the cultivation plan of the second class-Implementation Measures for Extracurricular Credits of the Second Class of Wuhan University of Technology. Situation & Policy (2 credits) and Mental Health Education (2 credits) are the required extracurricular courses.

学院教学负责人：何朗

专业培养方案负责人：石雨