



大連民族大學
Dalian Minzu University

理学院

2019 版本科人才培养方案

目 录

学院（系）简介.....	1
数学与应用数学专业培养方案.....	3
一、培养目标.....	3
二、毕业要求.....	3
三、毕业学分要求.....	4
四、授予学位.....	4
五、主干学科.....	4
六、专业核心课程.....	4
七、修读要求.....	4
八、专业课程体系及教学计划.....	5
九、课程与毕业要求的关系矩阵.....	11
十、课程关系拓扑图.....	14
十一、指导性修读计划.....	15
信息与计算科学专业培养方案.....	20
一、培养目标.....	20
二、毕业要求.....	20
三、毕业学分要求.....	22
四、授予学位.....	22
五、主干学科.....	22
六、专业核心课程.....	22
七、修读要求.....	22
八、专业课程体系及教学计划.....	23
九、课程与毕业要求的关系矩阵.....	29
十、课程关系拓扑图.....	32
十一、指导性修读计划.....	33
统计学专业培养方案.....	38
一、培养目标.....	38
二、毕业要求.....	38
三、毕业学分要求.....	39
四、授予学位.....	39
五、主干学科.....	39
六、专业核心课程.....	39
七、修读要求.....	39
八、专业课程体系及教学计划.....	40
九、课程与毕业要求的关系矩阵.....	46
十、课程关系拓扑图.....	48
十一、指导性修读计划.....	49

理学院

专业类名称	专业名称
数学类	数学与应用数学
	信息与计算科学
统计学类	统计学

一、学院（系）简介

理学院现有在职员工40余人，其中教授7人，副教授19人，博士35人，具有硕士研究生以上学历的专任教师为100%，入选教育部新世纪优秀人才支持计划1人，入选辽宁省高等学校优秀人才支持计划4人，入选国家民委中青年英才计划2人，学校优秀学术带头人2人，博士生导师2人，硕士生导师7人。近年来，主持及完成国家自然科学基金项目20余项，省部级科研项目近20项，教师发表学术论文100余篇，其中60余篇被SCI/EI检索，2篇论文入选ESI高被引论文。学院现有数学与应用数学、信息与计算科学、统计学3个本科专业，在校本科生500余人。在辽宁省本科专业评估中，信息与计算科学专业位列第四，数学与应用数学专业位列第八（统计学专业因毕业生未满足三届未参评），学院人才培养质量得到了社会各界的广泛认可。学院重视校企合作协同育人工作，先后与滕泰科技、中科软、中软国际、东软睿道、中国银行大连开发区分行、中国人寿保险公司大连分公司等单位签订了实习协议。学院积极引导学生参加各类学科竞赛，学生参加数学竞赛、数学建模竞赛、挑战杯等比赛获省级以上奖项数百项。学生考研和就业数据一直位居学校前列，学生考取院校有吉林大学、大连理工大学、东北大学、上海大学等，就业单位包括IBM、HP、建行、大连华信等。

二、专业介绍（按专业类顺序）

1. 数学与应用数学（专业代码：070701）

本专业培养德智体美劳全面发展的应用型数学人才，掌握数学科学的基本理论与方法，具备运用数学知识、使用计算机解决实际问题的能力，受到科学研究的初步训练，能在科技、教育和经济部门从事研究、教学或在生产经营及管理部门从事实际应用、开发研究和管理工作。

2. 信息与计算科学（专业代码：070102）

信息与计算科学专业是由计算数学、计算机科学、信息科学等多学科交叉渗透而诞生的一门专业。本专业培养德智体美劳全面发展的应用型人才培养，既有较扎实的数学基础，又具有较强的算法设计分析与实现的能力，掌握信息与计算科学的基本理论和方法，适应现今信息与计算学科发展，具备在信息与计算科学领域从事科学研究、实际问题求解及研制相关软件能力的宽口径的应用型人才。本专业毕业生适合到科研院所、管理、IT、金融、证券、保险等部门从事数学建模与计算分析研究、大型数据分析与决策、行业应用软件开发以及管理工作。

3. 统计学（专业代码：071201）

统计学专业是由数理科学、统计学、保险学、金融学等多学科交叉渗透而诞生的一门新的理科专业。本专业培养德智体美劳全面发展的应用型人才，具有较扎实的数学基础和良好的数学素养，掌握统计学的基本理论和方法，能够熟练地运用统计软件进行数据分析，具有较强的风险管理、精算分析、预测分析等能力。统计学专业的特色是，注重统计与精算等方面的应用统计型人才的培养。本专业毕业生可以在企业、事业单位和经济、管理部门从事统计调查、统计信息管理、数量分析等开发应用和管理工作。

数学与应用数学专业培养方案

一、培养目标

本专业培养具有强烈社会责任感与人文情怀、深厚传统文化底蕴，具有扎实数学、外语、计算机基础、较强实践能力、自主学习能力、卓越创新创业能力和宽广国际视野；能够运用数学知识和数学技术解决实际问题；能在科技、教育和经济等部门从事研究和教学工作，或在生产、经营及管理部门从事实际应用、开发研究和管理工作中的应用型人才；培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。培养目标具体分解如下：

1. 拥有健康的身心、良好的政治思想素质、道德品质及团队合作精神。
2. 具有较扎实的数学理论基础和良好的数学专业素养。
3. 能熟练使用计算机，运用计算机解决实际问题。
4. 具备较强的数据分析能力，运用统计方法对实际问题进行分析、推断和预测。
5. 具有理论联系实际的能力，具备自主学习、知识更新和自我发展的能力。
6. 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，具有初步的科学研究和实际应用能力。

二、毕业要求

根据新时代国家发展需求，结合数学与应用数学专业培养目标，本专业学生的毕业要求如下：

1. 德育素质

- 1.1 系统掌握马克思主义基本理论，具有科学的世界观和爱国主义精神；
- 1.2 具备良好的思想品德、行为规范以及职业道德；
- 1.3 具有良好的文化素质和人文社会科学素质。

2. 数学与应用能力

- 2.1 具有扎实的分析、代数、几何等的数学基础；
- 2.2 能够处理实际问题，建立应用问题的数学模型；
- 2.3 具有数据分析的能力，能够运用统计方法解决实际问题；
- 2.4 具有基本编程的能力，能够运用计算机技术辅助解决实际问题。

3. 学习与创新能力

- 3.1 具有掌握新知识、新技术的自学和继续学习能力；
- 3.2 具有创新意识和创造性思维能力；
- 3.3 具备初步的科学研究能力。
- 3.4 具有文献检索能力，能够追踪国内外应用数学方向的最新进展和应用；

4. 沟通合作能力

- 4.1 勇于口头表达自己的思想、观点、方法；
- 4.2 具备竞争意识、合作精神，具有良好的团队合作及沟通表达能力；
- 4.3 具有一定的外语基础，能够阅读英文文献，具有一定的国际视野和跨文化交流合作能力。

5. 身心素质

- 5.1 具有健康的体魄和良好的体能；
- 5.2 具有良好的心理素质和积极的人生观。

毕业要求与培养目标之间的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
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	√					

三、毕业学分要求

课程属性 课程类别	必修		选修	
	学分	比例%	学分	比例%
通识教育平台	40.5	24.55	8	4.85
专业教育平台	84	49.09	26.5	16.06
创新创业教育平台	9	5.45	0	0
合计	133.5	79.09	34.5	20.91
毕业要求学分	168			

四、授予学位

修满规定学分，按照《大连民族大学学位授予管理办法》，授予理学学士学位。

五、主干学科

数学

六、专业核心课程

数学分析、高等代数与解析几何、概率统计、常微分方程、数学建模、复变函数

七、修读要求

1. 基本学制为 4 年，修读年限为 3-6 年；
2. 毕业学分为 168 学分，其中通识教育平台是 48.5 学分，专业教育平台是 110.5 学分，创新创业教育平台是 9 学分。

八、专业课程体系及教学计划

表一：通识教育平台

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
必修	P0001	思想道德修养与法律基础 Moral Cultivation and Legal Basis	3	S	48	40	8		1	3	
	P0002	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	3	S	48	40	8		2	3	
	P0003	马克思主义基本原理概论 Introduction to Marxist Basic Principles	3	S	48	40	8		4	3	
	P0004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	S					3		
	P0005-1— P0005-8	形势与政策 1-8 Situation and Policy 1-8	2	S	64	64			1-8	2	
	P0006	民族理论与政策 Ethnic Theory and Policy	1	C	16	16			2	2	
	D0001-1— D0001-4 (D0002-1— D0002-4 D0003-1— D0003-4)	大学英语(日语、俄语)1-4 College English 1-4 College Japanese 1-4 College Russian 1-4	8	S					1-4	3	根据《大学外语改革方案》实施
	H0001	大学语文 College Chinese Literature and Language	2	S	32	24	8		2	2	
	Y0001	大学生身心健康 Physical and Mental Health of College Students	2	C	32	16	16		1	2	根据《大学生身心健康方案》实施
	E0001	计算机基础与 Python 语言程序设计 Computer Fundamentals and Python Language Programming	2.5	S	44	32		12	2	3	根据《大学计算机系列课程改革方案》实施
	Y0002	军事课 Martial Course	4	S		36	14天		1		根据《军事课改革方案》实施
	R0001-1— R0001-4	大学体育 1-4 College Physical Education 1-4	4	C	96		96		1-4	2	根据《大学体育改革方案》实施
	Y0003-1— Y0003-8	劳动教育与训练 1-8 Physical Work Practice 1-8	1	C	24		24		1-8		根据《劳动教育与训练方案》实施
	小 计			40.5							
选修		文史经典与外国文化类 Classics of Literature, History and Foreign Culture Module	8	C					2-7		学生在 2-7 学期完成 8 学分，在每一类中至少选修一门课程（不得选修专业课内已包含的课程）
		艺术创作与审美体验类 Creations of Art and Aesthetic Module									

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
		经济与社会科学类 Economy and Social Science Module									
		自然科学与科技类 Natural Science and Technology Module									
合 计			48.5								

表二：专业教育平台

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
学科基础课 (必修)	I1001-1	数学分析 1 Mathematical Analysis 1	5	S	80	80			1	6	
	I1001-2	数学分析 2 Mathematical Analysis 2	5	S	80	80			2	5	
	I1001-3	数学分析 3 Mathematical Analysis 3	5	S	80	80			3	5	
	I1002-1	高等代数与解析几何 1 Advanced Algebra and Analytic Geometry 1	5	S	80	80			1	6	
	I1002-2	高等代数与解析几何 2 Advanced Algebra and Analytic Geometry 2	5	S	80	80			2	5	
	M0001a-1	大学物理 A1 College Physics A1	2.5	S	40	40			2	3	
	M0001a-2	大学物理 A2 College Physics A2	2.5	S	40	40			3	3	
	M0002a-1	大学物理实验 A1 College Physics Experiment A1	1	C	24	3	21		2	2	
	M0002a-2	大学物理实验 A2 College Physics Experiment A2	1	C	24		24		3	2	
	小 计			32							
专业核心课 (必修)	I1003-1	概率论与数理统计 1 Probability and Statistics	3	S	48	48			3	4	
	I1003-2	概率论与数理统计 2 Probability and Statistics	3	S	48	48			4	4	
	I1004	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3	S	48	48			3	3	
	I1006	数学建模 Mathematical Modeling	3	C	52	40	12		4	3	
	I2001	复变函数 Complex Function Theory	3	S	48	48			5	3	
	小 计			15							
专业课 (必修)	I2002	运筹学 Operations Research	3	C	52	40	12		5	3	
	I2003	实变函数与泛函分析 Real and Functional Analysis	4	S	64	64			4	4	
	I3001	随机过程 Stochastic Processes	3	S	48	48			4	3	
	I3002	回归分析 Regression Analysis	3	S	52	40	12		6	3	
	I2013	大数据分析 Big Data Analytics	3	S	56	32	24		7	4	
	小 计			16							
专业课 (选修)	I3003	时间序列分析 Time Series Analysis	3	S	56	32	24		5	2	大数据分析 选修课
	I3004	多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	3	S	56	32	24		5	2	

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
	I3005	统计计算与软件 Statistical Computing and Software	2.5	C	44	32	12		7	2	
	I3006	抽样调查 Sampling Survey	2	S	32	32			6	2	
	I1101	数据库原理 Principle of Database	3	S	52	40	12		5	3	
	I1012	机器学习 Machine Learning	3	C	56	32	24		7	2	
	I2004	分析选论 Elective Course of Mathematical Analysis	4	S	64	64			6	4	
	I2005	代数选论 Elective Course of Advanced Algebra	4	S	64	64			6	4	
	I3009	金融数学 Financial Mathematics	2	C	32	32			6	2	
	I2009	抽象代数 Abstract Algebra	3	S	48	48			5	3	应用数学选修课
	I2010	偏微分方程 Partial Differential Equations	2	C	32	32			7	2	
	I1007	离散数学 Discrete Mathematics	4	S	64	64			4	4	
	I2006	专业英语 English for Mathematics	2	C	32	32			7	2	
	I2007	数学文化与数学鉴赏 Mathematical Culture and Appreciation	2	C	32	32			7	2	
	I1005	数值分析 Numerical Analysis	3.5	S	60	48	12		4	3	
	I1009	最优化方法 Optimization Method	3	S	48	48			5	4	
	I1008	数据结构与算法 Data Structure and Algorithmi	4	S	68	56	12		5	4	计算方法选修课
	I1010	Java 程序设计 Java Programming	3	S	56	32	24		5	4	
	I1104	计算机网络与信息安全 Computer Network and Information Security	3	C	56	32	24		7	3	
	小 计 (至少选修学分)		24.5								
	合 计		83.5								

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	学期	周数	场所	备注
专业实践 (必修)	I1302	数学建模课程设计 Course Design of Mathematical Modeling	2	C	4	2	校内	
	I2011	专业实习 Professional Practice	3	C	6	3	校内/校外本地	
	I2012	毕业论文 Graduation Dissertation	16	C	8	16	校内/校外本地	
	小 计		21					
专业实践 (选修)	I1304	数据结构课程设计 Course Design of Data Structure	2	C	6	2	校内	
	I3012	时间序列分析课程设计 Course Design of Time Series Analysis	2	C	6	2	校内	
	I1303	数值分析课程设计 Course Design of Numerical Analysis	2	C	5	2	校内	
	I3016	金融数学课程设计 Course Design of Financial Mathematics	2	C	7	2	校内	
	小 计 (至少选修学分)		2					
合 计			23					
专业教育平台总计			107.5					

表三：创新创业教育平台

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
基础理论教育 (必修)	Q0001	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	C	32	32			2	2	
	Q0002-1	职业发展与就业指导 1 Career Development and Guidance 1	0.5	C	8	8			1	2	
	Q0002-2	职业发展与就业指导 2 Career Development and Guidance 2	0.5	C	8	8			5	2	
	小 计		3								
专业融合教育 (必修)	I1401-1	数学基础训练 1 Mathematics Training 1	2	C	32	32			1	2	
	I1401-2	数学基础训练 2 Mathematics Training 2	2	C	32	32			2	2	
	小 计		4								
实践实训环节	Y0004	共青团实践项目 Communist Youth League Practical Project	1								
	I2008	创新实践项目 Innovation Practical Project	1								按照《理学院创新实践项目学分认定标准》执行
	小 计		2								
合 计			9								

九、课程与毕业要求的关系矩阵

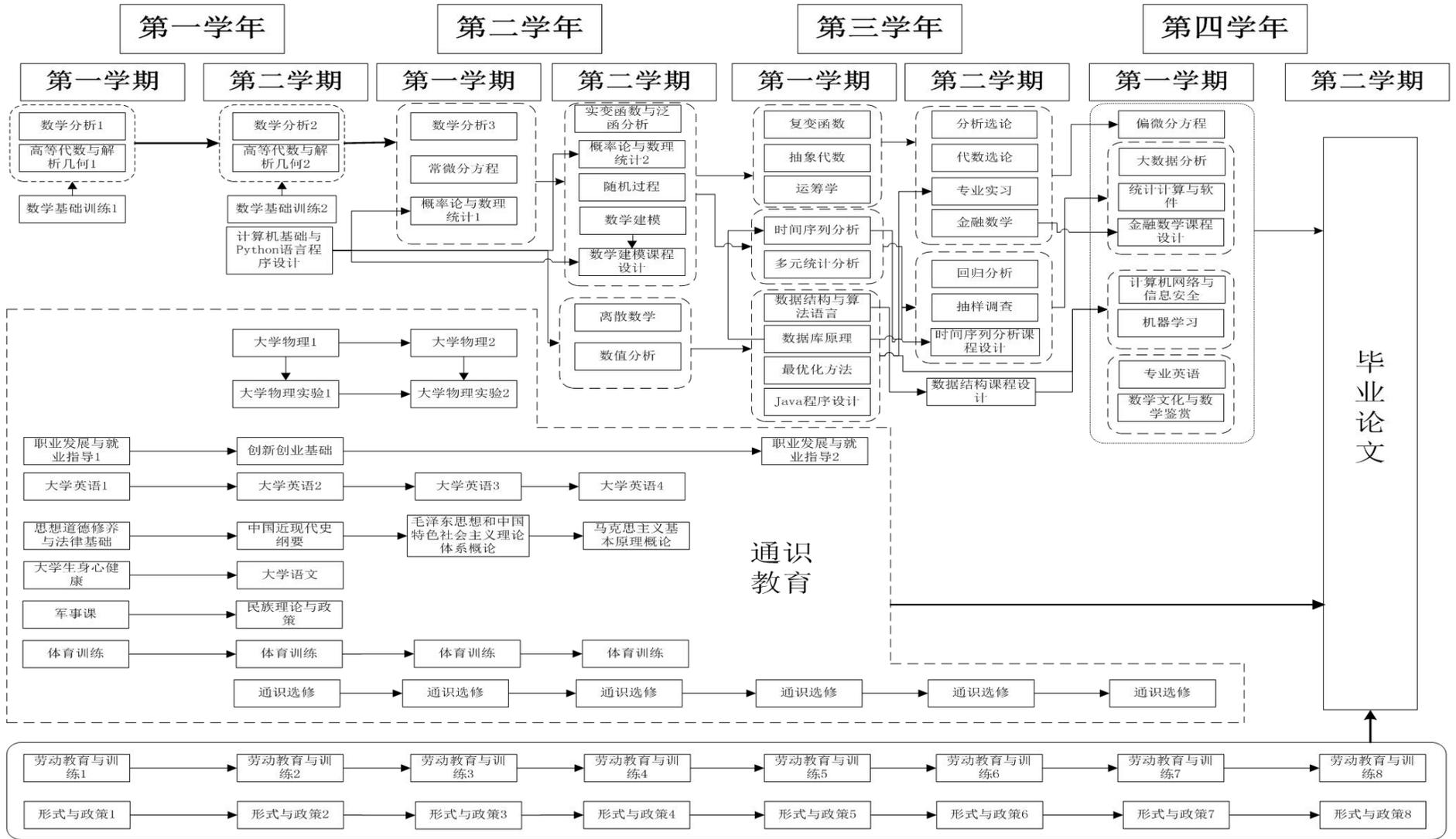
课程名称 \ 毕业要求	1			2				3				4			5	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
思想道德修养与法律基础	M	H	M									L				L
中国近现代史纲要	M	M	H									L				L
马克思主义基本原理概论	H	M	M									L				H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	M	M									L				H
形势与政策	H	M	M									L				M
民族理论与政策	H	M	M									L				M
大学英语(日语、俄语)			H					M			M	L		H		
大学语文	M	M	H									L				
大学生身心健康	M	H	M									L				H
计算机基础与 Python 语言程序设计							H	M				L				
军事课	H	M										L			H	
大学体育												L			H	
劳动教育与训练												L			H	
数学分析				H				H				L				
高等代数与解析几何				H				H				L				
概率论与数理统计				M		H		M				L				
常微分方程				H				M				L				
大学物理 A					H	M		M				L				
大学物理实验 A					H	M		M				L				

课程名称 \ 毕业要求	1			2				3				4			5	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
复变函数				H				M				L				
抽象代数				H				M								
偏微分方程				H				M								
实变函数与泛函分析				H				H				L				
数学建模				M	H			H	H	H	M	L				
运筹学				M	H			M				L				
随机过程				M	H			M				L				
离散数学				M			H	M				L				
回归分析				M		H		M				L				
统计计算与软件						M	H	M				L				
时间序列分析				M		H		M				L				
金融数学				M	H			M				L				
分析选论				H				M				L				
代数选论				H				M				L				
数值分析				M		H		M				L				
最优化方法				M		H		M				L				
数据结构与算法语言							H	M				L				
Java 程序设计							H	M				L				
多元统计分析				M		H		M				L				
大数据分析				M		H		M								

课程名称 \ 毕业要求	1			2				3				4			5	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
专业英语			H					M				L		H		
计算机网络与信息安全							H	M				L				
数学文化与数学鉴赏			H					M				L				
数学建模课程设计							M	M	H	M	H	H	H			
毕业论文							M	H	H	H	H	H	M	H		
专业实习							M	M	L	M		H	H			
数据结构课程设计							M	M	M	M	M	H	H			
时间序列分析课程设计							M	M	M	H	H	H	H			
金融数学课程设计							M	M	M	H	M	H	H			

注：H 表示强支撑、M 表示中等支撑、L 表示弱支撑。

十、课程关系拓扑图



十一、指导性修读计划

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注
							理论	实验(实践)	上机		
1	必修	I1001-1	数学分析 1 Mathematical Analysis 1	5	S	80	80			6	
		I1002-1	高等代数与解析几何 1 Advanced Algebra and Analytic Geometry 1	5	S	80	80			6	
		P0001	思想道德修养与法律基础 Moral Cultivation and Legal Basis	3	C	48	40	8		3	
		Y0001	大学生身心健康 Physical and Mental Health of College Students	2	C	32	32			2	根据《大学生身心健康方案》实施
		Y0002	军事课 Martial Course	4	S		36	14天			根据《军事课改革方案》实施
		Q0002-1	职业发展与就业指导 1 Career Development and Guidance 1	0.5	C	8	8			2	
		P0005-1	形势与政策 1 Situation and Policy 1	0	S	8	8			2	
		D0001-1 (D0002-1 D0003-1)	大学英语(日语、俄语)1 College English 1 College Japanese 1 College Russian 1	2	S						根据《大学外语改革方案》实施
		Y0003-1	劳动教育与训练 1 Physical Work Practice 1	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施
		R0001-1	大学体育 1 College Physical Education 1	1	C	24		24		2	根据《大学体育改革方案》实施
		I1014-1	数学基础训练 1 Mathematics Training 1	2	C	32	32			2	
		合 计				24.5					
2	必修	I1001-2	数学分析 2 Mathematical Analysis 2	5	S	80	80			5	
		I1002-2	高等代数与解析几何 2 Advanced Algebra and Analytic Geometry 2	5	S	80	80			5	
		M0001a-1	大学物理 A1 College Physics A1	2.5	S	40	40			3	
		M0002a-1	大学物理实验 A1 College Physics Experiment A1	1	C	24	3	21		2	
		E0001	计算机基础与 Python 语言程序设计 Computer Fundamentals and Python Language Programming	2.5	S	44	32		12	3	根据《大学计算机系列课程改革方案》实施
		P0002	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	3	C	48	40	8		3	
		H0001	大学语文 College Chinese Literature and Language	2	C	32	24	8		2	
		P0006	民族理论与政策 Ethnic Theory and Policy	1	C	16	16			2	

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注	
							理论	实验(实践)	上机			
		P0005-2	形势与政策 2 Situation and Policy2	0	S	8	8			2		
		D0001-2 (D0002-2 D0003-2)	大学英语(日语、俄语)2 College English2 College Japanese2 College Russian2	2	S							根据《大学外语改革方案》实施
		Y0003-2	劳动教育与训练 2 Physical Work Practice2	0	C	3		3				根据《劳动教育与训练方案》实施
		R0001-2	大学体育 2 College Physical Education2	1	C	24		24			2	根据《大学体育改革方案》实施
		Q0001	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	C	32	32				2	
		I1401-2	数学基础训练 2 Mathematics Training 2	2	C	32	32				2	
		合 计			29							
	选修		通识教育选修 General Education Electives	2	C	32	32			2		
3	必修	I1001-3	数学分析 3 Mathematical Analysis 3	4	S	64	64			4		
		I1004	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3	S	48	48			3		
		I1003-1	概率论与数理统计 1 Probability and Statistics	3	S	48	48			3		
		M0001a-2	大学物理 A2 College Physics A2	2.5	S	40	40			3		
		M0002a-2	大学物理实验 A2 College Physics Experiment A2	1	C	24		24		2		
		P0004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	S							
		P0005-3	形势与政策 3 Situation and Policy3	0	S	8	8				2	
		D0001-3 (D0002-3 D0003-3)	大学英语(日语、俄语)3 College English3 College Japanese3 College Russian3	2	S							根据《大学外语改革方案》实施
		Y0003-3	劳动教育与训练 3 Physical Work Practice3	0	C	3		3				根据《劳动教育与训练方案》实施
		R0001-3	大学体育 3 College Physical Education3	1	C	24		24			2	根据《大学体育改革方案》实施
		合 计			21.5							
	选修		通识教育选修 General Education Electives	2	C	32	32			2		

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注
							理论	实验(实践)	上机		
4	必修	I2003	实变函数与泛函分析 Real and Functional Analysis	4	S	64	64			4	
		I1003-2	概率论与数理统计 2 Probability and Statistics	3	S	48	48			4	
		I3001	随机过程 Stochastic Processes	3	S	48	48			3	
		I1006	数学建模 Mathematical Modeling	3	C	52	40	12		3	
		I1302	数学建模课程设计 Course Design of Mathematical Modeling	2	C	2周					
		P0003	马克思主义基本原理概论 Introduction to Marxist Basic Principles	3	S	48	40	8		3	
		P0005-4	形势与政策 4 Situation and Policy4	0	S	8	8			2	
		D0001-4 (D0002-4 D0003-4)	大学英语(日语、俄语)4 College English4 College Japanese4 College Russian4	2	S						根据《大学外语改革方案》实施
		R0001-4	大学体育 4 College Physical Education4	1	C	24		24		2	根据《大学体育改革方案》实施
		Y0003-4	劳动教育与训练 4 Physical Work Practice4	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施
		合 计				24.5					
4	选修		通识教育选修 General Education Electives	2	C	32	32			2	
		I1007	离散数学 Discrete Mathematics	4	S	64	64			4	
		I1005	数值分析 Numerical Analysis	3.5	S	60	48	12		3	
5	必修	I2001	复变函数 Complex Function Theory	3	S	48	48			3	
		I2002	运筹学 Operations Research	3	C	52	40	12		3	
		Q0002-2	职业发展与就业指导 2 Career Development and Guidance 2	0.5	C	8	8			2	
		P0005-5	形势与政策 5 Situation and Policy5	0	S	8	8			2	
		Y0003-5	劳动教育与训练 5 Physical Work Practice5	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施
	合 计				6.5						
5	选修		通识教育选修 General Education Electives								
		I3003	时间序列分析 Time Series Analysis	3	S	56	32		24	2	

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注	
							理论	实验(实践)	上机			
		I3004	多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	3	S	56	32	24		3.5		
		I2009	抽象代数	3	S	48	48			3		
		I1008	数据结构与算法语言 Data Structure and Algorithmic Language	4	S	68	56	12		4	校企合作课程	
		I1009	最优化方法 Optimization Method	3	S	48	48			4		
		I1101	数据库原理 Principle of Database	3	S	52	40	12		3		
		I1010	Java 程序设计 Java Programming	3	S	56	32	24		4	校企合作课程	
6	必修	I2011	专业实习 Professional Practice	3	C	3周						
		I3002	回归分析 Regression Analysis	3	S	52	40	12		3		
		P0005-6	形势与政策 6 Situation and Policy6	0	S	8	8			2		
		Y0003-6	劳动教育与训练 6 Physical Work Practice6	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施	
		合 计			6							
	选修		通识教育选修 General Education Electives									
		I3006	抽样调查 Sampling Survey	2	S	32	32			6		
		I3009	金融数学 Financial Mathematics	2	C	32	32			2		
		I2004	分析选论 Elective Course of Mathematical Analysis	4	S	64	64			4		
		I2005	代数选论 Elective Course of Advanced Algebra	4	S	64	64			4		
		I1304	数据结构课程设计 Course Design of Data Structure	2	C	2周						
		I3012	时间序列分析课程设计 Course Design of Time Series Analysis	2	C	2周						
	7	必修	I2013	大数据分析 Big Data Analytics	3	S	56	32	24		4	
P0005-7			形势与政策 7 Situation and Policy7	0	S	8	8			2		
Y0003-7			劳动教育与训练 7 Physical Work Practice7	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施	
合 计			3									

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注
							理论	实验(实践)	上机		
			通识教育选修 General Education Electives								
		I2006	专业英语 English for Mathematics	2	C	32	32			2	
		I1012	机器学习 Machine Learning	3	C	56	32	24		4	校企合作课程
		I3016	金融数学课程设计 Course Design of Financial Mathematics	2	C	2周					
		I1104	计算机网络与信息安全 Computer Network and Information Security	3	C	56	32	24		3	
		I2007	数学文化与数学鉴赏 Mathematical Culture and Appreciation	2	C	32	32			2	
		I3005	统计计算与软件 Statistical Computing and Software	2.5	C	44	32	12		7	
		I2010	偏微分方程 Partial Differential Equations	2	C	32	32			2	
8	必修	P0005-8	形势与政策 8 Situation and Policy8	2	S	8	8			2	
		Y0003-8	劳动教育与训练 8 Physical Work Practice8	1	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施
		I2012	毕业论文 Graduation Dissertation	16	C	16周					
		合 计			19						

信息与计算科学专业培养方案

一、培养目标

本专业是以信息技术、计算技术和运筹控制技术的数学基础为研究对象的理科类专业，培养具有良好的数学基础和数学思维能力，掌握信息或计算数学的基本理论、方法与技能，受到科学研究的初步训练，能解决信息技术或科学与工程计算中的实际问题，适应社会发展需要，德智体美劳全面发展的应用型高级专门人才。毕业生能在科技、教育、信息产业、经济金融等部门从事教学、研究、应用软件开发和管理的工作。培养目标如下：

1. 德、智、体、美全面发展，有良好的道德情操和人文素养；
2. 具有扎实的数学基础，掌握信息与计算科学的基本理论和知识，受到严格的科学思维训练；
3. 具备在实际应用领域中进行信息处理、科学与工程计算以及软件开发能力；
4. 能在科技、教育和经济管理等领域从事科学研究与计算、应用开发和管理等方面的工作；
5. 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，具有初步的科学研究和实际应用能力；
6. 具有良好的沟通表达能力，能够在多学科背景下的团队中协同工作。

二、毕业要求

- 1. 专业知识与技能：掌握信息与计算科学的基础理论和基本方法，具有软件开发与设计能力；**
 - 1.1 掌握数学、统计学、计算科学的基本理论和基本方法；
 - 1.2 具有较强的程序设计能力和算法设计与分析能力。
- 2. 问题分析：能够运用数学的基本理论和基本方法，对实际问题进行识别、表达，并通过文献调研进行数学建模；**
 - 2.1 能够深入理解问题的应用背景，能够正确运用数学知识表述问题与建模；
 - 2.2 具有文献检索、资料查询以及运用现代信息技术获取相关信息的能力。；
- 3. 问题解决：针对所建立的数学模型，给出符合质量规范的解决方案；**
 - 3.1 具有较强的逻辑思维能力和抽象思维能力；
 - 3.2 能熟练使用计算机编程语言，应用数值或非数值计算方法解决实际问题。
- 4. 科学研究：能够基于科学原理并采用科学方法对实际问题进行研究，包括符合特定计算环境的模型与算法。**
 - 4.1 受到严格的科学思维训练，较为系统的掌握信息与计算科学的基本理论和基本知识，能对科学问题进行系统深入的研究；
 - 4.2 能够从时间复杂度、空间复杂度等多个维度，对科学问题进行建模、分析、软件实现。
- 5. 使用现代工具：能够针对具体的问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源和软件开发工具。**
 - 5.1 了解信息与计算科学理论、技术与应用的新发展，具有较强的知识更新、技术跟踪能力；
 - 5.2 能够利用信息与计算科学领域的知识，特别是最新成果对相关工程问题进行预测与模拟。
- 6. 可持续发展：具备持续学习的能力。**
 - 6.1 深化专业知识，拓展视野，提高理论修养，不断完善知识体系；
 - 6.2 对跨学科的知识 and 实践有所了解。

7. 职业规范：对职业规范有一定的了解和认识。

7.1 具有人文社会科学素养和社会责任感；

7.2 具有高尚的道德情操和敬业精神，遵守职业道德和规范，履行职业责任。

8. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

8.1 具备健康的体魄、健全的人格；

8.2 具有和谐的人际关系、强烈的创新意识和良好的团队协作精神。

9. 沟通：具备国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

9.1 具有较强的逻辑思维和用语言组织和表达能力，能进行有效沟通和交流；

9.2 掌握一门外语，具有良好的专业外语阅读与写作能力，在专业领域能够进行沟通和交流。

10. 终身学习：具有终身学习的理念和能力。

10.1 具备自主学习和终身学习的意识；

10.2 具备终身学习的能力，在持续学习中让自己紧跟社会发展的步伐。

毕业要求与培养目标之间的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
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				√	√	

三、毕业学分要求

课程类别 \ 课程属性	必 修		选 修	
	学分	比例%	学分	比例%
通识教育平台	40.5	24.1	8	4.8
专业教育平台	89.5	53.3	21	12.5
创新创业教育平台	7	4.2	2	1.2
合 计	136	81.5	32	18.5
毕业要求学分	168			

四、授予学位

修满规定学分，按照《大连民族大学学位授予管理办法》，授予理学学士学位。

五、主干学科

信息与计算科学

六、专业核心课程

数学分析、高等代数与解析几何、概率统计、常微分方程、离散数学、数值分析、数学建模、Java 程序设计、数据结构与算法、最优化方法、矩阵分析与计算。

七、修读要求

1. 基本学制为 4 年，修读年限为 3-6 年；
2. 毕业学分为 168 学分，其中通识教育平台是 48.5 学分，专业教育平台是 110.5 学分，创新创业教育平台是 9 学分。

八、专业课程体系及教学计划

表一：通识教育平台

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
必修	P0001	思想道德修养与法律基础 Moral Cultivation and Legal Basis	3	S	48	40	8		1	3	
	P0002	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	3	S	48	40	8		2	3	
	P0003	马克思主义基本原理概论 Introduction to Marxist Basic Principles	3	S	48	40	8		4	3	
	P0004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	S					3		
	P0005-1— P0005-8	形势与政策 1-8 Situation and Policy 1-8	2	S	64	64			1-8	2	
	P0006	民族理论与政策 Ethnic Theory and Policy	1	C	16	16			2	2	
	D0001-1— D0001-4 (D0002-1— D0002-4 D0003-1— D0003-4)	大学英语(日语、俄语)1-4 College English 1-4 College Japanese 1-4 College Russian 1-4	8	S					1-4	3	根据《大学外语改革方案》实施
	H0001	大学语文 College Chinese Literature and Language	2	S	32	24	8		2	2	
	Y0001	大学生身心健康 Physical and Mental Health of College Students	2	C	32	16	16		1	2	根据《大学生身心健康方案》实施
	E0002	计算机基础与C语言程序设计 Computer Fundamentals and C Language Programming	2.5	S	44	32		12	2	3	根据《大学计算机系列课程改革方案》实施
	Y0002	军事课 Martial Course	4	C		36	14天		1		根据《军事课改革方案》实施
	R0001-1— R0001-4	大学体育 1-4 College Physical Education 1-4	4	C	96		96		1-4	2	
	Y0003-1— Y0003-8	劳动教育与训练 1-8 Physical Work Practice 1-8	1	C	24		24		1-8		根据《劳动教育与训练方案》实施
	小 计			40.5							
选修		文史经典与外国文化类 Classics of Literature, History and Foreign Culture Module	8	C					2-7		学生在 2-7 学期合计选修 8 学分(每一类中至少选修一门课程)
		艺术创作与审美体验类 Creations of Art and Aesthetic Module									

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
		经济与社会科学类 Economy and Social Science Module									
		自然科学与科技类 Natural Science and Technology Module									
合 计			48.5								

表二：专业教育平台

课程类型	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注	
						理论	实验(实践)	上机				
学科基础课 (必修)	I1001-1	数学分析 1 Mathematical Analysis 1	5	S	80	80			1	6		
	I1001-2	数学分析 2 Mathematical Analysis 2	5	S	80	80			2	5		
	I1001-3	数学分析 3 Mathematical Analysis 3	5	S	80	80			3	5		
	I1002-1	高等代数与解析几何 1 Advanced Algebra and Analytic Geometry 1	5	S	80	80			1	6		
	I1002-2	高等代数与解析几何 2 Advanced Algebra and Analytic Geometry 2	5	S	80	80			2	5		
	I1003-1	概率论与数理统计 1 Probability and Statistics 1	3	S	48	48			3	4		
	I1003-2	概率论与数理统计 2 Probability and Statistics 2	3	S	48	48			4	4		
	I1004	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3	S	48	48			3	3		
	M0001a-1	大学物理 A1 College Physics A1	2.5	S	40	40			2	3		
	M0001a-2	大学物理 A2 College Physics A2	2.5	S	40	40			3	3		
	M0002a-1	大学物理实验 A1 College Physics Experiment A1	1	C	24	3	21		2	2		
	M0002a-2	大学物理实验 A2 College Physics Experiment A2	1	C	24		24		3	2		
	小 计			41								
	专业核心课 (必修)	I1005	数值分析 Numerical Analysis	3.5	S	60	48	12		4	3	
I1006		数学建模 Mathematical Modeling	3	C	52	40	12		4	3		
I1007		离散数学 Discrete Mathematics	4	S	64	64			4	4		
I1008		数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	4	S	68	56	12		5	4		
I1009		最优化方法 Optimization Method	3	S	48	48			5	3		
I1010		Java 程序设计 Java Programming	3	S	56	32	24		5	4	校企合作课	
I1011		矩阵分析与计算 Matrix Analysis and Computation	3	S	48	48			6	3		
I1012		机器学习 Machine Learning	3	C	56	32	24		7	2	校企合作课	
小 计			26.5									

课程类型	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
专业课 (选修)	I1201	数学软件与实验 Mathematical Software	1	C	24		24		3	2	专业基础 选修课
	I2003	实变函数与泛函分析 Real and Functional Analysis	4	S	64	64			4	4	
	I2009	抽象代数 Abstract Algebra	3	S	48	48			5	3	
	I2001	复变函数 Complex Function Theory	3	S	48	48			5	3	
	I1101	数据库原理 Principle of Database	3	S	52	40	12		5	3	计算机 应用软件开发方向
	I1102	Web 程序设计 Web Programming	4	C	64	32	32		6	3	
	I1104	计算机网络与信息安全 Computer Network and Information Security	3	C	52	40	12		7	3	
	I3002	回归分析 Regression Analysis	3	S	52	40	12		6	4	大数据 计算方向
	I2013	大数据分析 Big Data Analytics	3	S	56	32	24		7	4	
	I1202	深度学习开发基础 Deep Learning Basis	1	C	24		24		4	2	
	I1203	深度学习开发实践 Deep Learning Practice	1	C	24		24		5	2	
	I1103	信息论基础 Information Theory	2	S	32	32			7	4	数学基础 选修
	I2004	分析选论 Elective Course of Mathematical Analysis	4	C	64	64			6	4	
	I2005	代数选论 Elective Course of Advanced Algebra	4	C	64	64			6	4	
	I2002	运筹学 Operation Research	3	C	52	40	12		7	3	
	I2006	专业英语 English for Mathematics	2	C	32	32			7	4	
	I2007	数学文化与数学鉴赏 Mathematical Culture and Appreciation	2	C	32	32			7	4	
小 计 (至少选修学分)			17								
合 计			45.5								

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	学期	周数	场所	备注
专业实践 (必修)	I1301	创新训练 Innovation Training	1	C	3	1	校内	
	I1305	Java 语言实训 Training of Java Language	2	C	6	2	校内/校外本地	
	I1306	专业实习 Professional Practice	3	C	6	3	校内/校外本地	
	I1307	毕业论文 Graduation Dissertation	16	C	8	16	校内/校外本地	
	小 计		22					
专业实践 (选修)	I1302	数学建模课程设计 Course Design of Mathematical Modeling	2	C	4	2	校内	
	I1303	数值分析课程设计 Course Design of Numerical Analysis	2	C	5	2	校内	
	I1304	数据结构课程设计 Course Design of Data Structure	2	C	6	2	校内	
	小 计 (至少选修学分)		4					
合 计			26					
专业教育平台总计			110.5					

表三：创新创业教育平台

课程类型	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实践	上机			
基础理论教育 (必修)	Q0001	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	C	32	32			2	2	
	Q0002-1	职业发展与就业指导 1 Career Development and Guidance 1	0.5	C	8	8			1	2	
	Q0002-2	职业发展与就业指导 2 Career Development and Guidance 2	0.5	C	8	8			5	2	
	小 计		3								
专业融合教育 (必修)	I1401-1	数学基础训练 1 Mathematics Training 1	2	C	32	32			1	2	
	I1401-2	数学基础训练 2 Mathematics Training 2	2	C	32	32			2	2	
	小 计		4								
实践实训环节	Y0004	共青团实践项目 Communist Youth League Practical Project	1								
	I2008	创新实践项目 Innovation Practical Project	1								按照《理学院创新实践项目学分认定标准》执行
	小 计		2								
合 计			9								

九、课程与毕业要求的关系矩阵

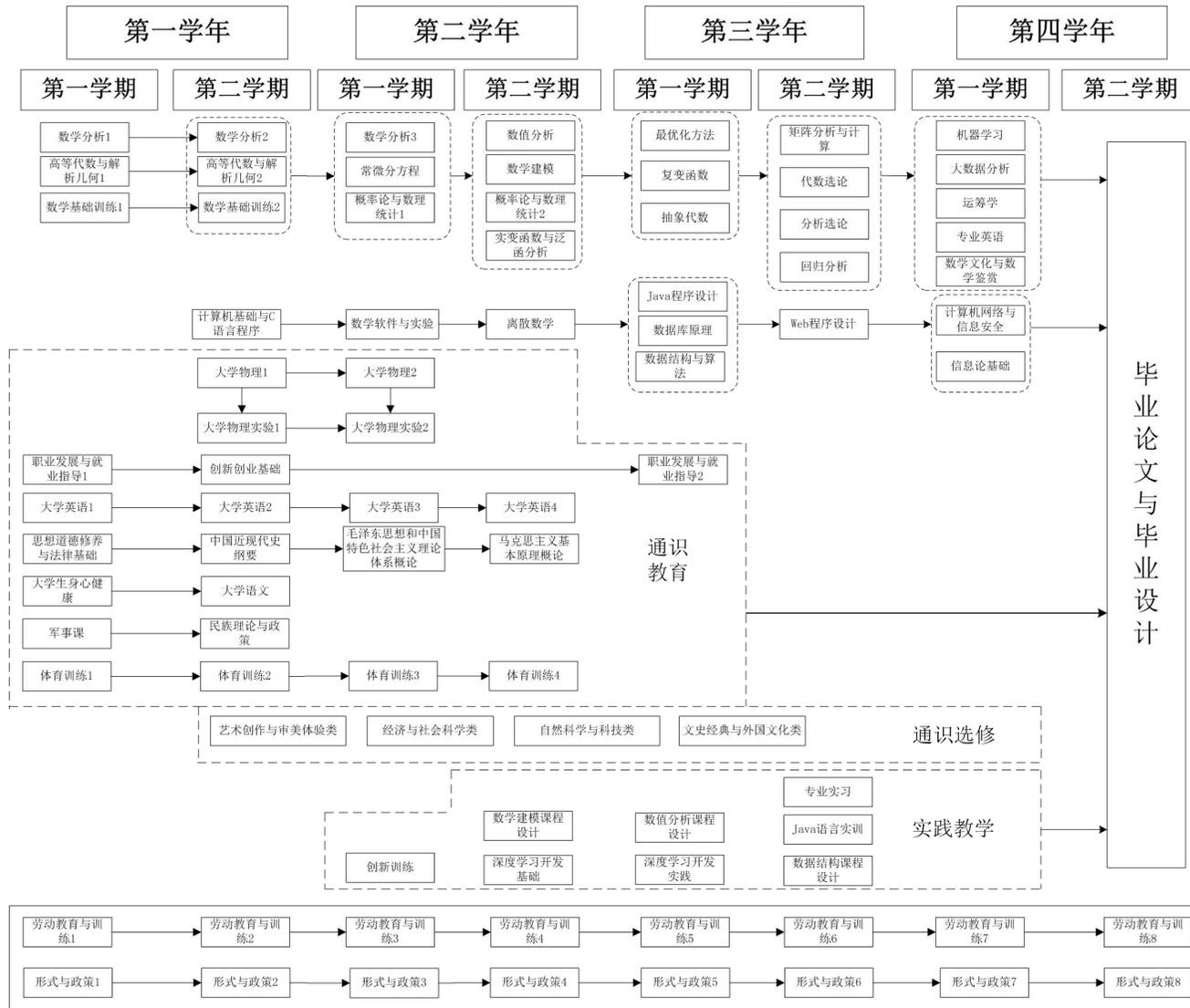
课程名称 \ 毕业要求	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2
思想道德修养与法律基础											L	L	H	H						
中国近现代史纲要													H	H						
马克思主义基本原理概论													H	H						
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论													H	H						
形势与政策													H	H						
民族理论与政策													H	H						
大学英语(日语、俄语)																	H	H		
大学语文											L	L	H	H						
大学生身心健康															H	H				
计算机基础与C语言程序设计	H	H							M	M										
军事课													H		M					
大学体育															H	M				
劳动教育与训练													M		H				M	M
数学分析	H		M		H						M	L								M
高等代数与解析几何	H		M		H						M	L								M
概率论与数理统计	H		H		H						M	L								M
常微分方程	H		H		H						M	L								M
大学物理			H								H	H								

课程名称 \ 毕业要求	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2
大学物理实验			H								H	H								
数学软件与实验		H	M	M		H		M												
实变函数与泛函分析	H				H		M				M									
抽象代数					H															
运筹学			H			H														
复变函数	H																			
回归分析									H	H	M	M								
大数据分析									H	H	M	M								
分析选论	H																			M
代数选论	H																			M
数值分析								H												
数学建模			H	H		H										H	M	M		
数据结构与算法		H						H												
离散数学	H				H							M								
最优化方法	H	H				M	H	H												
矩阵分析与计算	H			M		H														
深度学习开发基础		H																		
深度学习开发实践			H																	
机器学习		H																	H	H

课程名称 \ 毕业要求	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2
专业英语																	M	H	M	M
数学文化与数学鉴赏									M	M	H		M	M			M			
Java 程序设计		H		M							M		M						M	M
Web 程序设计		H				H		M											M	M
数据库原理	H					H						M								
计算机网络与信息安全			H								M	H								M
数据结构课程设计		H	H				M	H								H	M		M	M
数学建模课程设计		H	H													H	M		M	M
数值分析课程设计		H	H				M	H								H	M		M	M
创新创业基础									M		H	H			M	M				
职业发展与就业指导									M		H	H			M	M				
数学基础训练	H				H						M								H	M
信息论基础			M	M							H	H								
创新训练					H						M									M
Java 语言实训		H				M									M		H			
专业实习						H			M	M	M	M		M	M	M			M	
毕业论文	H	H	H	H	H	H	M	M	M	M	L	L					H		M	

注：H 表示强支撑、M 表示中等支撑、L 表示弱支撑。

十、课程关系拓扑图



十一、指导性修读计划

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注	
							理论	实验(实践)	上机			
1	必修	I1001-1	数学分析 1 Mathematical Analysis 1	5	S	80	80			6		
		I1002-1	高等代数与解析几何 1 Advanced Algebra and Analytic	5	S	80	80			6		
		D0001-1 (D0002-1 D0003-1)	大学英语(日语、俄语)1 College English1 College Japanese1 College Russian1	2	S							根据《大学外语改革方案》实施
		P0001	思想道德修养与法律基础 Moral Cultivation and Legal Basis	3	C	48	40	8			3	
		Y0001	大学生身心健康 Physical and Mental Health of College Students	2	C	32	32				2	根据《大学生身心健康方案》实施
		Y0002	军事课 Martial Course	4	C		36	14天				根据《军事课改革方案》实施
		Q0002-1	职业发展与就业指导 1 Career Development and Guidance	0.5	C	8	8				2	
		P0005-1	形势与政策 1 Situation and Policy	0	S	8	8				2	
		Y0003-1	劳动教育与训练 1 Physical Work Practice	0	C	3		3				根据《劳动教育与训练方案》实施
		R0001-1	大学体育 1 College Physical Education	1	C	24		24			2	根据《大学体育改革方案》实施
		I1401-1	数学基础训练 1 Mathematics Training 1	2	C	32	32				2	
		合 计				24.5						
2	必修	I1001-2	数学分析 2 Mathematical Analysis 2	5	S	80	80			5		
		I1002-2	高等代数与解析几何 2 Advanced Algebra and Analytic	5	S	80	80			5		
		E0002	计算机基础与 C 语言程序设计 Computer Fundamentals and C Programming	2.5	S	44	32		12	3	3	根据《大学计算机系列课程改革方案》实施
		M0001a-1	大学物理 A1 College Physics A1	2.5	S	40	40				3	
		M0002a-1	大学物理实验 A1 College Physics Experiment A1	1	C	24	3		21		3	
		D0001-2 (D0002-2 D0003-2)	大学英语(日语、俄语)2 College English1 College Japanese1 College Russian1	2	S							根据《大学外语改革方案》实施
		P0002	中国近代史纲要 Outline of Chinese Modern History	3	C	48	40	8			4	
		H0001	大学语文 College Chinese Literature and Language	2	C	32	24	8			2	

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注		
							理论	实验(实践)	上机				
		P0005-2	形势与政策 2 Situation and Policy 2	0	S	8	8			2			
		Y0003-2	劳动教育与训练 2 Physical Work Practice 2	0	C	3		3				根据《劳动教育与训练方案》实施	
		P0006	民族理论与政策 Ethnic Theory and Policy	1	C	16	16				1		
		R0001-2	大学体育 2 College Physical Education 2	1	C	24		24			2	根据《大学体育改革方案》实施	
		Q0001	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	C	32	32				2		
		I1401-2	数学基础训练 2 Mathematics Training 2	2	C	32	32				2		
		合 计			29								
			通识教育选修 General Education Electives										
3	必修	I1001-3	数学分析 3 Numerical Analysis 3	5	S	80	80			5			
		I1003-1	概率论与数理统计 1 Probability and Statistics 1	3	S	48	48			4			
		I1004	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3	S	48	48			3			
		I1301	创新训练 Innovation Training	1	C	1周						校内	
		M0001a-2	大学物理 A2 College Physics A2	2.5	S	40				3			
		M0002a-2	大学物理实验 A2 College Physics Experiment A2	1	C	24		24					
		D0001-3 (D0002-3 D0003-3)	大学英语(日语、俄语)3 College English3 College Japanese3 College Russian3	2	S							根据《大学外语改革方案》实施	
		P0004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	S								
		R0001-3	大学体育 3 College Physical Education 3	1	C	24		24			2	根据《大学体育改革方案》实施	
		P0005-3	形势与政策 3 Situation and Policy 3	0	S	8	8				2		
		Y0003-3	劳动教育与训练 3 Physical Work Practice 3	0	C	3		3				根据《劳动教育与训练方案》实施	
		合 计			23.5								

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注	
							理论	实验(实践)	上机			
	选修		通识教育选修 General Education Electives									
		I1201	数学软件与实验 Mathematical Experiments	1	C	24		24		2		
4	必修	I1005	数值分析 Numerical Analysis	3.5	S	60	48	12		3		
		I1006	数学建模 Mathematical Modeling	3	C	52	40	12		3		
		I1007	离散数学 Discrete Mathematics	4	S	64	64			4		
		I1003-2	概率论与数理统计 2 Probability and Statistics 2	3	S	48	48			4		
		D0001-4 (D0002-4 D0003-4)	大学英语(日语、俄语)4 College English4 College Japanese4 College Russian4	2	S							根据《大学外语改革方案》实施
		P0003	马克思主义基本原理概论 Introduction to Marxist Basic Principles	3	S	48	40	8		3		
		R0001-4	大学体育 4 College Physical Education 4	1	C	24		24		2		根据《大学体育改革方案》实施
		P0005-4	形势与政策 4 Situation and Policy 4	0	S	8	8			2		
		Y0003-4	劳动教育与训练 4 Physical Work Practice 4	0	C	3		3				根据《劳动教育与训练方案》实施
			合 计			19.5						
		选修		通识教育选修 General Education Electives								
			I2003	实变函数与泛函分析 Real and Functional Analysis	4	S	64	64			4	
			I1202	深度学习开发基础 Deep Learning Basis	1	C	24		24		2	
			I1302	数学建模课程设计 Course Design of Mathematical Modeling	2	C	2周					
5	必修	I1008	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	4	S	68	56	12		4		
		I1009	最优化方法 Optimization Method	3	S	48	48			3		
		I1010	Java 程序设计 Java Programming	3	C	56	32	24		4		
		P0005-5	形势与政策 5 Situation and Policy 5	0	S	8	8			2		
		Y0003-5	劳动教育与训练 5 Physical Work Practice 5	0	C	3		3				根据《劳动教育与训练方案》实施
		Q0002-2	职业发展与就业指导 2 Career Development and Guidance 2	0.5	C	8	8					

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注
							理论	实验(实践)	上机		
		合 计		11.5							
	选修		通识教育选修 General Education Electives								
		I2001	复变函数 Complex Function Theory	3	S	48	48			3	
		I2009	抽象代数 Abstract Algebra	3	S	48	48			3	
		I1101	数据库原理 Principle of Database	3	S	52	40	12		3	
		I1203	深度学习开发实践 Deep Learning Practice	1	C	24		24		2	
I1303	数值分析课程设计 Course Design of Numerical Analysis	2	C	2周					校内		
6	必修	I1011	矩阵分析与计算 Matrix Analysis and Computation	3	S	48	48			4	
		I1305	Java 语言实训 Training of Java Language	2	C	2周					
		P0005-6	形势与政策 6 Situation and Policy 6	0	S	8	8			2	
		Y0003-6	劳动教育与训练 6 Physical Work Practice 6	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施
		I1306	专业实习 Enterprise Internship	3	C	3周					
		合 计		8							
选修		通识教育选修 General Education Electives									
	I2004	分析选论 Elective Course of Mathematical Analysis	4	C	64	64			4		
	I2005	代数选论 Elective Course of Advanced Algebra	4	C	64	64			4		
	I3002	回归分析 Regression Analysis	3	S	52	40	12		4		
	I1304	数据结构课程设计 Course Design of Data Structure	2	C	2周					校内	
	I1102	Web 程序设计 Web Programming	4	C	64	32	32		4		
7	必修	I1012	机器学习 Machine Learning	3	C	56	32	24		4	校企合作课程
		P0005-7	形势与政策 7 Situation and Policy 7	0	S	8	8			2	
		Y0003-7	劳动教育与训练 7 Physical Work Practice 7	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施
		合 计		3							

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注
							理论	实验(实践)	上机		
			通识教育选修 General Education Electives								
	选修	I2002	运筹学 Operations Research	3	C	52	40	12		3	
		I2006	专业英语 English for Mathematics	2	C	32	32			4	
		I2007	数学文化与数学鉴赏 Mathematical Culture and Appreciation	2	C	32	32			4	
		I2013	大数据分析 Big Data analytics	3	S	56	32	24		4	
		I1103	信息论基础 Information Theory	2	S	32	32			4	
		I1104	计算机网络与信息安全 Computer Network and Information Security	3	C	52	40	12		4	
8	必修	I1307	毕业论文 Undergraduate Thesis	16	C	16周					
		P0005-8	形势与政策 8 Situation and Policy 8	2	S	8	8			2	
		Y0003-8	劳动教育与训练 8 Physical Work Practice 8	1	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施
		合 计			20						

统计学专业培养方案

一、培养目标

本专业培养德才兼备、具有创新意识和新时代思维、适应社会经济、文化、科学教育需要的社会主义建设者和接班人，具备良好的数学基础，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，能正确运用统计方法和统计软件分析数据和解决实际问题，能在政府机构、企事业单位及科研院所等不同领域从事统计基础理论研究和应用的高素质应用型人才。本专业学生应该具备：

1. 培养爱国敬业，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。
2. 具有较扎实的统计学理论基础和较好的外语水平。
3. 掌握统计学的基本思想和收集数据的方法，并能够根据数据的特点选用恰当的统计方法进行分析、推断和预测。
4. 掌握计算机的基础知识，能熟练应用统计软件并具备一定的编程能力和分析数据的能力。
5. 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. 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，具有初步的科学研究和实际应用能力。

二、毕业要求

本专业毕业生应达到以下几方面的要求：

1. 德育方面

- 1.1 系统掌握马克思主义基本理论，具有科学的世界观和爱国主义精神；
- 1.2 具备良好的思想品德、行为规范以及职业道德；
- 1.3 具有良好的文化素质和人文社会科学素质。

2. 业务方面

- 2.1 具有扎实的数学基础和概率论与数理统计基础，系统掌握统计学的基本理论和基本方法；
- 2.2 具备正确运用统计方法分析问题和解决实际问题的能力；
- 2.3 具有收集数据和分析数据的能力，以及较强的统计书面表达能力。

3. 自学与创新方面

- 3.1 具有掌握新知识、新技术的自学和继续学习能力；
- 3.2 具有创新意识和创造性思维能力；
- 3.3 具备初步的科学研究能力。

4. 沟通合作方面

- 4.1 具备竞争意识、合作精神，具有良好的团队合作及沟通表达能力；
- 4.2 具有一定的外语基础，具备进行国际交流的能力。

5. 计算机技能方面

- 5.1 具有文献检索能力，能够追踪国内外统计学相关学科的最新进展和应用；
- 5.2 熟练掌握统计分析软件，具有编写应用统计程序的能力；
- 5.3 能正确利用统计思想和方法分析判断统计软件的计算结果。

毕业要求与培养目标之间的矩阵关系图

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
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		√	√	√	√	√

三、毕业学分要求

课程类别 课程属性	必 修		选 修	
	学分	比例%	学分	比例%
通识教育平台	40.5	24.10	8	4.76
专业教育平台	86.5	51.49	24	14.29
创新创业教育平台	7	4.17	2	1.19
合 计	134	79.76	34	20.24
毕业要求学分	168			

四、授予学位

修满规定学分，按照《大连民族大学学位授予管理办法》，授予理学学士学位。

五、主干学科

统计学

六、专业核心课程

数学分析、高等代数与解析几何、概率论与数理统计、数学建模、常微分方程、实变函数与泛函分析、随机过程、多元统计分析、时间序列分析、回归分析、大数据分析。

七、修读要求

- 1.基本学制为 4 年，修读年限为 3-6 年；
- 2.毕业学分为 168 学分，其中通识教育平台是 48.5 学分，专业教育平台是 110.5 学分，创新创业教育平台是 9 学分。

八、专业课程体系及教学计划

表一：通识教育平台

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
必修	P0001	思想道德修养与法律基础 Moral Cultivation and Legal Basis	3	S	48	40	8		1	3	
	P0002	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	3	S	48	40	8		2	3	
	P0003	马克思主义基本原理概论 Introduction to Marxist Basic Principles	3	S	48	40	8		4	3	
	P0004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	S					3		
	P0005-1— P0005-8	形势与政策 1-8 Situation and Policy 1-8	2	S	64	64			1-8	2	
	P0006	民族理论与政策 Ethnic Theory and Policy	1	C	16	16			2	2	
	D0001-1— D0001-4 (D0002-1— D0002-4 D0003-1— D0003-4)	大学英语(日语、俄语)1-4 College English 1-4 College Japanese 1-4 College Russian 1-4	8	S					1-4	3	根据《大学外语改革方案》实施
	H0001	大学语文 College Chinese Literature and Language	2	S	32	24	8		2	2	
	Y0001	大学生身心健康 Physical and Mental Health of College Students	2	C	32	16	16		1	2	根据《大学生身心健康方案》实施
	E0001	计算机基础与 Python 语言程序设计 Computer Fundamentals and Python Language Programming	2.5	S	44	32		12	2	3	根据《大学计算机系列课程改革方案》实施
	Y0002	军事课 Martial Course	4	C		36	14天		1		根据《军事课改革方案》实施
	R0001-1— R0001-4	大学体育 1-4 College Physical Education 1-4	4	C	96		96		1-4	2	根据《大学体育改革方案》实施
	Y0003-1— Y0003-8	劳动教育与训练 1-8 Physical Work Practice 1-8	1	C	24		24		1-8		根据《劳动教育与训练方案》实施
		小 计	40.5								
选修		文史经典与外国文化类 Classics of Literature, History and Foreign Culture Module	8	C					2-7		学生在 2-7 学期完成 8 学分，在每一类中至少选修一门课程（不得选修专业课内已包含的课程）
		艺术创作与审美体验类 Creations of Art and Aesthetic Module									

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
		经济与社会科学类 Economy and Social Science Module									
		自然科学与科技类 Natural Science and Technology Module									
合 计			48.5								

表二：专业教育平台

课程类型	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实践	上机			
学科基础课 (必修)	I1001-1	数学分析 1 Mathematical Analysis 1	5	S	80	80			1	6	
	I1001-2	数学分析 2 Mathematical Analysis 2	5	S	80	80			2	5	
	I1001-3	数学分析 3 Mathematical Analysis 3	5	S	80	80			3	5	
	I1002-1	高等代数与解析几何 1 Advanced Algebra and Analytic Geometry 1	5	S	80	80			1	6	
	I1002-2	高等代数与解析几何 2 Advanced Algebra and Analytic Geometry 2	5	S	80	80			2	5	
	I1003-1	概率论与数理统计 1 Probability and Statistics 1	3	S	48	48			3	4	
	I1003-2	概率论与数理统计 2 Probability and Statistics 2	3	S	48	48			4	4	
	I1004	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3	S	48	48			3	4	
	M0001a-1	大学物理 A1 College Physics A1	2.5	S	40	40			2	3	
	M0001a-2	大学物理 A2 College Physics A2	2.5	S	40	40			3	3	
	M0002a-1	大学物理实验 A1 College Physics Experiment A1	1	C	24	3	21		2	2	
	M0002a-2	大学物理实验 A2 College Physics Experiment A2	1	C	24		24		3	2	
	小 计			41							
专业核心课 (必修)	I1006	数学建模 Mathematical Modeling	3	C	52	40	12		4	4	
	I2003	实变函数与泛函分析 Real and Functional Analysis	4	S	64	64			4	4	
	I3001	随机过程 Stochastic Processes	3	S	48	48			4	4	
	I3002	回归分析 Regression Analysis	3	S	52	40	12		6	4	
	I3003	时间序列分析 Time Series Analysis	3	S	56	32	24		5	2	
	I3004	多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	3	S	56	32	24		5	2	
	I3005	统计计算与软件 Statistical Computing and Software	2.5	C	44	32	12		5	2	
	I2013	大数据分析 Big Data Analytics	3	S	56	32	24		7	4	
小 计			24.5								

课程类型	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实践	上机			
专业课 (选修)	I2002	运筹学 Operations Research	3	C	52	40	12		5	4	金融精算
	I3006	抽样调查 Sampling Survey	2	S	32	32			6	2	
	I3007	非参数统计 Nonparametric Statistics	2	S	32	32			6	2	
	I3009	金融数学 Financial Mathematics	2	C	32	32			6	2	
	I3010	精算学 Actuarial Science	2	C	32	32			6	2	
	I1009	最优化方法 Optimization Method	3	S	48	48			5	4	大数据分析
	I1010	Java 程序设计 Java Programming	3	S	56	32	24		5	4	
	I1011	矩阵分析与计算 Matrix Analysis and Computation	3	S	48	48			6	4	
	I1012	机器学习 Machine Learning	3	C	56	32	24		7	2	
	I1104	计算机网络与信息安全 Computer Network and Information Security	3	C	48	48			7	3	数学基础 选修
	I2004	分析选论 Elective Course of Mathematical Analysis	4	C	64	64			6	4	
	I2005	代数选论 Elective Course of Advanced Algebra	4	C	64	64			6	4	
	I2006	专业英语 English for Mathematics	2	C	32	32			7	2	
	I2007	数学文化与数学鉴赏 Mathematical Culture and Appreciation	2	C	32	32			7	2	
	I3011	统计选论 Elective Course of Statistical	3	C	48	48			6	3	
小 计 (至少选修学分)			22								
合 计			87.5								

课程类型	课程编码	课程名称	学分	考核方式	学期	周数	场所	备注
专业实践 (必修)	I3012	时间序列分析课程设计 Course Design of Time Series Analysis	2	C	6	2	校内	
	I3013	专业实习 Professional Practice	3	C	6	3	校内/校外本地	
	I3014	毕业论文 Graduation Dissertation	16	C	8	16	校内/校外本地	
小 计			21					

课程类型	课程编码	课程名称	学分	考核方式	学期	周数	场所	备注
专业实践 (选修)	I1302	数学建模课程设计 Course Design of Mathematical Modeling	2	C	4	2	校内	
	I3015	数理统计课程设计 Course Design of Mathematical Statistics	2	C	5	2	校内	
	I3016	金融数学课程设计 Course Design of Financial Mathematics	2	C	7	2	校内	
小 计（至少选修学分）			2					
合 计			23					
专业教育平台学分总计			110.5					

表三：创新创业教育平台

课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			学期	周学时	备注
						理论	实验(实践)	上机			
基础理论教育 (必修)	Q0001	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	C	32	32			2	2	
	Q0002-1	职业发展与就业指导 1 Career Development and Guidance 1	0.5	C	8	8			1	2	
	Q0002-2	职业发展与就业指导 2 Career Development and Guidance 2	0.5	C	8	8			5	2	
	小 计		3								
专业融合教育 (必修)	I1401-1	数学基础训练 1 Mathematics Training 1	2	C	32	32			1	2	
	I1401-2	数学基础训练 2 Mathematics Training 2	2	C	32	32			2	2	
	小 计		4								
实践实训环节	Y0004	共青团实践项目 Communist Youth League Practical Project	1								
	I2008	创新实践项目 Innovation Practical Project	1								按照《理学院创新实践项目学分认定标准》执行
	小 计		2								
合 计			9								

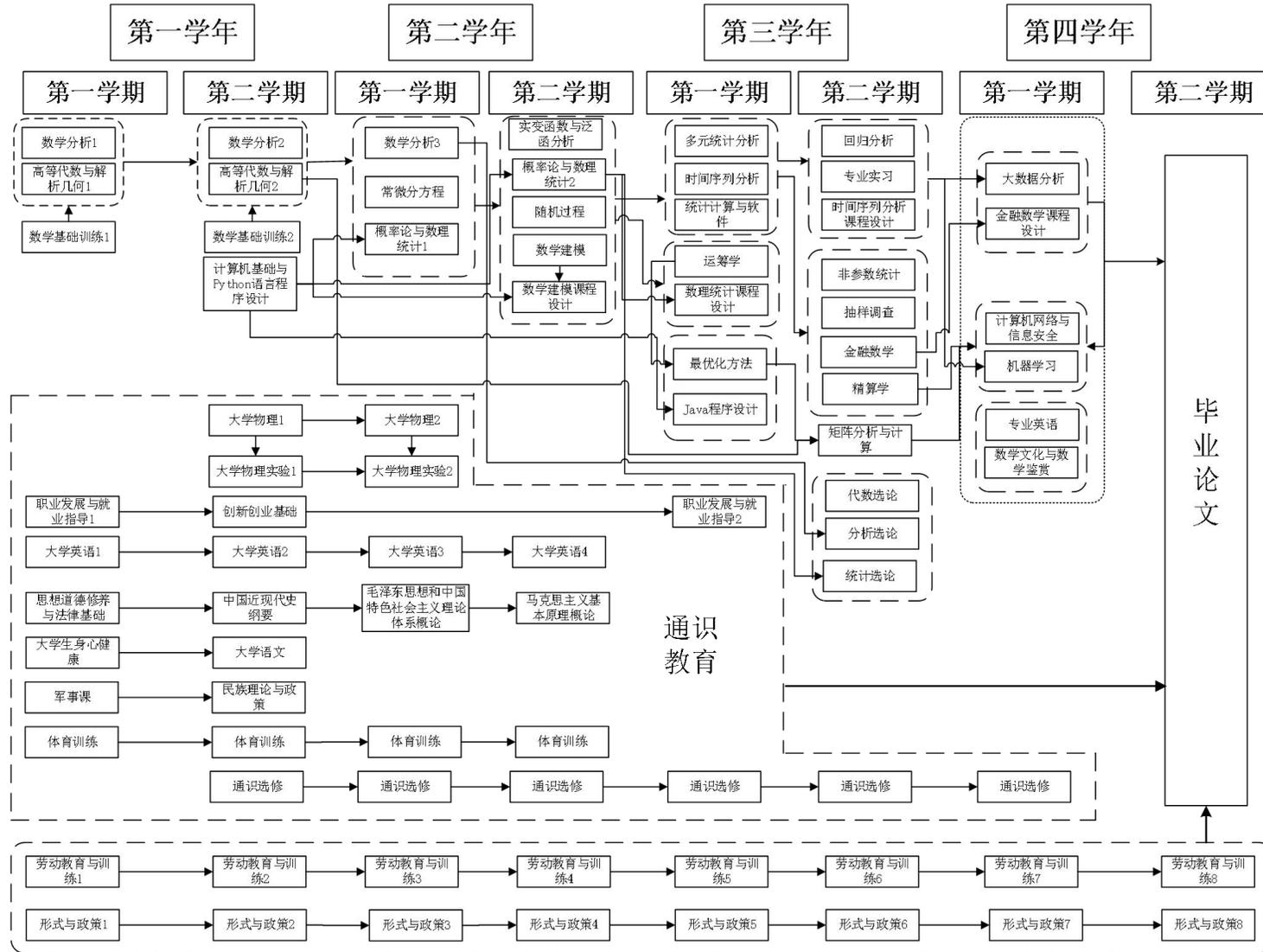
九、课程与毕业要求的关系矩阵

课程名称 \ 毕业要求	1			2			3			4		5		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
思想道德修养与法律基础	H	H												
中国近现代史纲要	H		M											
马克思主义基本原理概论	H	H												
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H		M											
形势与政策	H													
民族理论与政策	H													
军事课	H													
大学英语(日语、俄语)											H			
大学体育			M											
大学语文			H							M				
大学生身心健康		H												
计算机基础与 Python 语言程序设计					M				H				M	
大学物理	H						M							
数学分析				H			M	M	M					
高等代数与解析几何				H			M	M	M					
概率论与数理统计				H			M	M	M					
数学建模				H	H	H	M	M	M					
实变函数与泛函分析				H				M	M					
随机过程				H	H	H	M	M	M					M
多元统计分析				H		M	M	M	M					M
时间序列分析				H		M	M	M	M					M
回归分析				H		M	M	M	M					M
大数据分析				H			M	M	M					M
统计计算与软件				H		M	M	M	M					
抽样调查				H		M	M	M	M					
非参数统计				M	M	M								
运筹学				H			M	M	M					
最优化方法				H			M	M	M					
常微分方程				H			M	M	M					
机器学习				H	M									
金融数学				H			M							

课程名称 \ 毕业要求	1			2			3			4		5		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3
精算学				H			M							
数学文化与鉴赏			H	H										
Java 程序设计													M	
计算机网络与信息安全													M	
专业英语										M	M			
分析选论				H			M	M	M					
代数选论				H			M	M	M					
统计选论				H			M	M	M					
数学建模课程设计							H					M	M	
数理统计课程设计				H	M	H	M					H		
时间序列分析课程设计				H	M	H	M					H		
毕业论文				H	M	H	M					H		
专业实习				H	M	H	M					H		
金融数学课程设计							H							
矩阵分析与计算							M							
职业发展与就业指导		H												
创新创业基础							H	M	M					
数学基础训练							H	M	M					

注：H 表示强支撑、M 表示中等支撑、L 表示弱支撑。

十、课程关系拓扑图



十一、指导性修读计划

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注	
							理论	实验(实践)	上机			
1	必修	I1001-1	数学分析 1 Mathematical Analysis 1	5	S	80	80			6		
		I1002-1	高等代数与解析几何 1 Advanced Algebra and Analytic Geometry 1	5	S	80	80			6		
		P0001	思想道德修养与法律基础 Moral Cultivation and Legal Basis	3	C	48	40	8		3		
		Y0001	大学生身心健康 Physical and Mental Health of College Students	2	C	32	32			2	根据《大学生身心健康方案》实施	
		Y0002	军事课 Martial Course	4	C		36	14天			根据《军事课改革方案》实施	
		Q0002-1	职业发展与就业指导 1 Career Development and Guidance 1	0.5	C	8	8			2		
		P0005-1	形势与政策 1 Situation and Policy1	0	S	8	8			2		
		D0001-1 D0002-1 D0003-1	大学英语(日语、俄语)1 College English1 College Japanese1 College Russian1	2	S						根据《大学外语改革方案》实施	
		Y0003-1	劳动教育与训练 1 Physical Work Practice1	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施	
		R0001-1	大学体育 1 College Physical Education1	1	C	24		24		2	根据《大学体育改革方案》实施	
		I1014-1	数学基础训练 1 Mathematics Training 1	2	C	32	32			2		
		合 计				24.5						
		2	必修	I1001-2	数学分析 2 Mathematical Analysis 2	5	S	80	80			5
I1002-2	高等代数与解析几何 2 Advanced Algebra and Analytic Geometry 2			5	S	80	80			5		
E0001	计算机基础与 Python 语言程序设计 Computer Fundamentals and Python Language Programming			2.5	S	44	32		12	3	根据《大学计算机系列课程改革方案》实施	
M0001a-1	大学物理 A1 College Physics A1			2.5	S	40	40			4		
M0002a-1	大学物理实验 A1 College Physics Experiment A1			1	C	24	3	21		2		
P0002	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History			3	C	48	40	8		4		
H0001	大学语文 College Chinese Literature and Language			2	C	32	24	8		2		
P0006	民族理论与政策 Ethnic Theory and Policy			1	C	16	16			1		
P0005-2	形势与政策 2 Situation and Policy2			0	S	8	8			2		

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注	
							理论	实验(实践)	上机			
		D0001-2 (D0002-2 D0003-2)	大学英语(日语、俄语)2 College English2 College Japanese2 College Russian2	2	S						根据《大学外语改革方案》实施	
		Y0003-2	劳动教育与训练 2 Physical Work Practice2	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施	
		R0001-2	大学体育 2 College Physical Education2	1	C	24		24		2	根据《大学体育改革方案》实施	
		Q0001	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	C	32	32			2		
		I1401-2	数学基础训练 2 Mathematics Training 2	2	C	32	32			2		
		合 计			29							
	选修		通识教育选修 General Education Electives									
3	必修	I1001-3	数学分析 3 Mathematical Analysis 3	5	S	80	80			5		
		I1004	常微分方程 Ordinary Differential Equations	3	S	48	48			4		
		I1003-1	概率论与数理统计 1 Probability and Statistics 1	3	S	48	48			4	第 4 周后开课	
		M0001a-2	大学物理 A2 College Physics A2	2.5	S	40	40			3		
		M0002a-2	大学物理实验 A2 College Physics Experiment A2	1	C	24		24		3		
		P0004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	5	S							
		P0005-3	形势与政策 3 Situation and Policy3	0	S	8	8			2		
		D0001-3 (D0002-3 D0003-3)	大学英语(日语、俄语)3 College English3 College Japanese3 College Russian3	2	S							根据《大学外语改革方案》实施
		Y0003-3	劳动教育与训练 3 Physical Work Practice3	0	C	3		3				根据《劳动教育与训练方案》实施
		R0001-3	大学体育 3 College Physical Education3	1	C	24		24		2	根据《大学体育改革方案》实施	
		合 计			22.5							
	选修		通识教育选修 General Education Electives									

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注
							理论	实验(实践)	上机		
4	必修	I2003	实变函数与泛函分析 Real and Functional Analysis	4	S	64	64			4	
		I3001	随机过程 Stochastic Processes	3	S	48	48			4	
		I1006	数学建模 Mathematical Modeling	3	C	52	40	12		4	
		I1003-2	概率论与数理统计 2 Probability and Statistics 2	3	S	48	48			4	
		P0003	马克思主义基本原理概论 Introduction to Marxist Basic Principles	3	S	48	40	8		4	
		P0005-4	形势与政策 4 Situation and Policy4	0	S	8	8			2	
		D0001-4 D0002-4 D0003-4	大学英语(日语、俄语)4 College English4 College Japanese4 College Russian4	2	S						根据《大学外语改革方案》实施
		R0001-4	大学体育 4 College Physical Education4	1	C	24		24		2	根据《大学体育改革方案》实施
		Y0003-4	劳动教育与训练 4 Physical Work Practice4	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施
		合 计				19					
4	选修		通识教育选修 General Education Electives								
		I1021	数学建模课程设计 Course Design of Mathematical	2	C	2周					
		合 计				4					
5	必修	I3004	多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	3	S	52	40	12		4	
		I3003	时间序列分析 Time Series Analysis	3	S	52	40	12		4	
		I3005	统计计算与软件 Statistical Computing and Software	2.5	C	44	32	12		2	
		Q0002-2	职业发展与就业指导 2 Career Development and Guidance 2	0.5	C	8	8			2	
		P0005-5	形势与政策 5 Situation and Policy5	0	S	8	8			2	
		Y0003-5	劳动教育与训练 5 Physical Work Practice5	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施
		合 计				9					
	5	选修		通识教育选修 General Education Electives							
I2002			运筹学 Operations Research	3	C	52	40	12		4	
I1009			最优化方法 Optimization Method	3	S	48	48			4	

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注	
							理论	实验(实践)	上机			
		I3015	数理统计课程设计 Course Design of Mathematical Statistics	2	C	2周						
		I1010	Java 程序设计 Java Programming	3	S	56	32	24		4	校企合作课程	
6	必修	I3002	回归分析 Regression Analysis	3	S	52	40	12		4		
		I3013	专业实习 Professional Practice	3	C	3周						
		I3012	时间序列分析课程设计 Course Design of Time Series Analysis	2	C	2周						
		P0005-6	形势与政策 6 Situation and Policy6	0	S	8	8			2		
		Y0003-6	劳动教育与训练 6 Physical Work Practice6	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施	
		合 计			8							
	选修			通识教育选修 General Education Electives								
		I3006	抽样调查 Sampling Survey	2	S	32				2		
		I3007	非参数统计 Nonparametric Statistics	2	S	32				2		
		I2004	分析选论 Elective Course of Mathematical Analysis	4	C	64	64			4		
		I3009	金融数学 Financial Mathematics	2	C	32	32			2		
		I2005	代数选论 Elective Course of Advanced Algebra	4	C	64	64			4		
		I3011	统计选论 Elective Course of Statistical	3	C	48	48			4		
		I3010	精算学 Actuarial Science	2	C	32	32			2		
		I1011	矩阵分析与计算 Matrix Analysis and Computation	3	S	48				4		
7	必修	I2013	大数据分析 Big Data Analytics	3	S	56	32	24		2		
		P0005-7	形势与政策 7 Situation and Policy7	0	S	8	8			2		
		Y0003-7	劳动教育与训练 7 Physical Work Practice7	0	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施	
		合 计			3							
	选修			通识教育选修 General Education Electives								
		I1013	计算机网络与信息安全 Computer Network and Information Security	3	C	48	48			4		

学期	课程类别	课程编码	课程名称	学分	考核方式	总学时	学时类型分配			周学时	备注
							理论	实验(实践)	上机		
		I2008	数学文化与数学鉴赏 Mathematical Culture and Appreciation	2	C	32	32			2	
		I3014	金融数学课程设计 Course Design of Financial Mathematics	2	C	2周					
		I2006	专业英语 English for Mathematics	2	C	32	32			2	
		I1012	机器学习 Machine Learning	3	C	56	32	24		4	校企合作课程
8	必修	P0005-8	形势与政策 8 Situation and Policy8	2	S	8	8			2	
		Y0003-8	劳动教育与训练 8 Physical Work Practice8	1	C	3		3			根据《劳动教育与训练方案》实施
		I3014	毕业论文 Graduation Dissertation	16	C	16周					
		合 计			19						