

数学类本科人才培养方案

一、大类培养特色

数学类专业以严密的逻辑推理方式，研究客观世界中数量关系、空间形式及其运动、变化，以及更为一般的关系、结构、系统、模式等逻辑上可能的形态及其变化。极富严谨性、抽象性和思维性，具有基础性强，应用面宽等特点。

数学类专业培养具有良好的道德、科学与文化素养，掌握数学科学的基本理论、方法与技能，能够运用数学知识和数学技术解决实际问题，能够适应数学与科技发展需求进行知识更新，能够在数学及相关领域从事科学研究或在科技、教育、信息产业、经济金融、行政管理部门从事研究、教学、应用开发和管理等工作的人才。

数学大类培养充分体现基础知识宽厚、交叉和专业知识精深的特点。通过人文科学、社会科学、自然科学等多学科知识的学习，强化数学类人才培养的通识性和社会性；通过构建大类课程平台，打好扎实的数学理论基础并有效衔接专业教育；通过专业课程体系的严格训练，培养德、智、体全面发展，具有坚实的理论基础、富有创新精神、专业知识扎实并具有较强实践能力，在数学专业领域具有较高竞争力的高素质复合型人才。

我校数学类专业在长期办学实践中，着力打造具有高度使命感、较强的数学思维能力、辩证意识、创新意识和实践能力的数学人才。注重依托我校光电特色学科，充分发挥我校多学科优势，着重开展多学科交叉和协同研究，强化实践。积极推进创新创业教育，以实践教学和科学研究为载体，以创新能力培养为核心，汇聚产学研领域的教学和科研资源，利用实验教学平台、科学研究平台和校企合作平台，开展基本技能、综合能力、创新能力的多层次人才培养。

二、大类培养面向

学生入学后一年半内确认主修专业，一年半后进入专业培养阶段。数学类共有 2 个专业教育培养通道，能满足学生在不同数学专业领域的成才发展需求。

数学类培养主要面向的专业是：

- 1.数学与应用数学专业（070101）
- 2.信息与计算科学专业（070102）

三、教学进程安排

数学类教学计划进程表

课程性质	课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配				各学期学时分配								备注
						理论	实验	实践	研讨	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										1	2	3	4	5	6	7	8	

必修	通识教育	130311 901	思想道德修养 与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and Legal Basis	3	48	42		6		48							
		130311 902	中国近现代史 纲要 The Outline of Modern Chinese History	3	48	44		4			48						
		130311 903	马克思主义基 本原理概论 Introduction to the Basic Tenets of Marxism	3	48	42		6				48					
		130311 904	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 Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristi cs	5	80	64		16					80				
		130311 905	形势与政策 Situation and Policy	2	48	48				8	8	8	8	8	8		
		100511 901	大学外语 I College Foreign Language I	4	64	64				64							
		100511 902	大学外语 II College Foreign Language II	4	64	64					64						
		140411 901	体育 Physical Education	4	144	16		12 8		36	36	36	36				
		141211 902	军事理论 Military Theory	2	36	36				16	20						
		010711 943	大学物理（数） College Physics (Mathematics	5	80	80						80					

			)															
		010711 944	大学物理实验 (数) College Physics Experiment (Mathematics)	0.5	16		16					16						
		合计		35. 5	676	500	16	16 0		17 2	128	188	92	88	8			
	学 科 基 础	010721 101	数学分析 Calculus	17	272	272				80	96	96						
		010721 102	高等代数 Advanced Algebra	9	144	144				64	80							
		010721 103	解析几何 Analytic Geometry	3	48	48				48								
		010721 104	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	48					48							
		050821 920	面向对象程序 设计 Object-oriented Programming	7	128	96	32			64	64							
		010721 105	数学实验 Mathematical Experiment	2	48	16	32					48						
		050821 921	数据结构与算 法 Data Structure and Algorithm	3.5	64	48	16					64						
		010721 106	概率论与数理 统计 Probability and Statistics	5	80	80							80					
		010721 107	常微分方程 Ordinary Differential Equation	4	64	64							64					
		010721 108	复变函数 Functions of Complex Variables	3	48	48							48					
010721 109		数学建模 Mathematical Modeling	2.5	48	32	16						48						
010721 110	实变函数与泛 函分析 Real Analysis and Functional Analysis	5	80	80								80						
		合计		64	107 2	976	96			25 6	288	208	24 0	80				
选 修	通 识 教		通识教育选修 课 Liberal	10	160	通识教育课分为科学技术、人文社科、创新创业、艺术体育和国际视野五类，学生至少在其中的两类内选课。通识教育选修课要求学生选修非本学科类课程至少 10 个学分。学生可在全校												

	育		Education Optional Course			通识教育课目录中选择,或通过“优质 MOOC”、“超星尔雅”等平台选课,网络课程 32 学时记 1 学分,选修网络课程最多不超过 3 学分。其中至少选修创新创业类课程 1 门,大学语文为理工类学生限选课程。	
--	---	--	---------------------------------	--	--	---	--

数学类实践教学环节安排表

层次	课程编号	课程名称	学分数	周或学时	各学期周数分配								实施单位	备注
					第一年		第二年		第三年		第四年			
					1	2	3	4	5	6	7	8		
基础实践	141251903	入学教育及军训 Entrance Education and Military Training	3	4	4								军体部	
专业基础实践	010751129	认识实习 Professional Knowledge in Practice	1	1		1							理学院	
	010751130	“面向对象程序设计”课程设计 Object Oriented Programming Course Design	2	2		2							理学院	
	010751131	“Matlab 软件应用”计算机实习 Matlab Computer Practice	2	2			2						理学院	
小计（最低毕业要求）			8	9	4	3	2							

数学与应用数学专业本科人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：数学与应用数学

专业代码：070101

二、专业介绍

长春理工大学“数学与应用数学”专业为 2013 年新增本科专业。目前，本专业共有专业教师 8 人，其中教授 1 人、副教授 2 人、讲师 5 人，所有专任教师均具有博士学位。

我校数学学科目前拥有“数学一级学科硕士”和“应用统计专业学位硕士”2 个学位授权点。其中，数学一级学科硕士点包括“应用数学”、“计算数学”、“概率论与数理统计”和“基础数学”4 个研究方向；“应用统计专业学位硕士点”结合长春理工大学在“光电”领域的专业优势，同时以当前社会智能交通、新型金融模式等热门领域对数据挖掘、统计机器学习的需求为出发点，设置了“人工智能与光电数据分析”、“光电数据爬取和数据同步处理”、“数据科学与智能交通”和“金融统计与数据分析”4 个方向。

我校数学学科具有深度的学科交叉渗透和明显的工程应用特色，是长春理工大学“大光电学科体系”内大数据计算与模型仿真研究的重要支撑学科；拥有一支年龄结构合理的高质量学术梯队，建有吉林省数学实验教学示范中心、科学计算与数值模拟实验中心，拥有多套具备大规模数据处理计算能力的计算集群设备；依托学科人才、团队及平台的优势力量，数学学科在数学理论研究以及交叉领域的创新应用等方面均取得了突破性的成绩，获得了一批标志性的研究成果，近年来承担国家及省部级科研项目 40 余项，发表 SCI、EI 检索论文 40 余篇。

依托我校数学一级学科硕士学位授权点和应用统计硕士专业学位授权点，“数学与应用数学”专业培养的学生具有理论基础宽厚、实践能力过硬的优势，同时具备突出数学基础与建模能力、数据科学素养与数据分析能力、专业软件编程与创新应用能力三者有机融合的专业特色；围绕“数据科学与数据分析”方向，注重“数学理论基础与实践能力并重”，重点培养学生“数据科学与数据分析”的理论基础及通过数学建模和计算机应用等来解决实际问题的能力，突出培养学

生最优化理论与算法、应用统计学、机器学习等理论知识，以及数据统计、分析与挖掘的实践能力。

三、培养目标

本专业培养能适应现代化建设和未来社会与科技发展需要，德、智、体全面发展，具有创新意识和社会责任感的创新应用型高级专门人才。具备系统扎实的数学基本理论和基本技能、良好的数据科学素养、较强的专业软件编程与创新应用能力，能够适应数学与科技发展需求进行知识更新，能解决数据科学中的实际问题，能在科技、教育、信息产业、经济金融等部门从事研究、教学、应用开发和管理工作的学生。学生毕业后经过五年的实际工作能达到：

1. 运用数学和数据科学领域的知识及技能实现（大规模）数据的统计计算与处理，人工智能等领域核心算法设计、程序编写、软件开发，解决社会和科技领域内的实际问题。

2. 独立承担专业领域工作的能力，逐步成为专业领域内团队项目的负责人或主要成员。

3. 具备自主学习和终身学习的能力，能够在数据科学或其他交叉领域继续深造，解决实际工作中的科学问题。

四、毕业要求

本专业要求学生掌握扎实全面的数学基础理论，具备能够熟练运用数学模型和计算机等工具解决实际问题的能力；重点培养学生数据科学的基本素养，能够实现数据建模，信息挖掘、分类与预测；通过实验、实践和创新活动培养学生的创新精神、实践能力以及科学素养。毕业生还应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具备分析、代数、几何、概率论等数学学科基础知识，同时具备物理等自然科学类基本知识；具备数学建模的实践能力和数据处理算法设计及程序编写等专业知识，了解本专业学科发展前沿，并能用于解释数据科学领域现象。

2. 具备综合运用数据科学理论和计算机应用解决本学科领域内实际问题的能力。

3. 能够使用数学和数据科学基本原理、方法对本专业领域问题进行判断、分析、研究，具备从事基础和应用科学研究工作的能力。

4. 能够使用书面和口头表达方式进行专业表达，能够与业界同行/社会公众

就本专业领域现象和问题进行有效沟通和交流。

5. 具有团队协作意识，能够在本学科及多学科团队活动中发挥个人作用，并能与其他团队成员合作共事。

6. 具有自主学习和终身学习意识，有创新创业能力及不断学习与适应社会发展的能力。

7. 具有良好的职业道德、强烈的社会责任感和丰富的人文科学素养。

五、学制与修业年限

学制：4 年

修业年限：4-6 年

六、授予学位

授予学位：理学学士

七、主干学科

主干学科：数学

八、专业核心课程与特色课程

核心课程：数学分析、高等代数、解析几何、概率论与数理统计、常微分方程、数学实验、数学建模、实变函数与泛函分析、应用随机过程、最优化理论与算法、多元统计分析、应用时间序列分析、统计机器学习、数据挖掘。

特色课程：统计计算、神经网络与深度学习、光电数据分析。

九、课程体系及最低毕业要求

课程类别			最低毕业要求		
			学时/时间	学分	学分比例
课程教学 (含实验)	必修课	通识教育课程	676	35.5	18.9%
		学科基础课程	1072	64	34%
		专业教育课程	144	7.5	4%
	选修课	通识教育课程	160	10	5.3 %
		专业教育课程	320	18	9.6%
		特色（大光电）课程	96	6	3.2%

集中实践教学环节	42 周	41	21.8%
创新创业学分	/	6	3.2%
合 计	2468	188	100%

十、教学进程表

（一）必修课

通识教育课程

课程性质	课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配				各学期学时分配								备注
						理论	实验	实践	研讨	第一年		第二年		第三年		第四年		
										1	2	3	4	5	6	7	8	
必修	通识教育	参照数学类培养方案																

学科基础课程

课程性质	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配				各学期学时分配								备注
					理论	实验	实践	研讨	第一年		第二年		第三年		第四年		
									1	2	3	4	5	6	7	8	
必修	参照数学类培养方案																

专业教育课程

课程性质	课程编号	课程名称	学分数	总学时	学时分配			各学期学时分配								备注
					理论	实验	研讨	第一年		第二年		第三年		第四年		
								1	2	3	4	5	6	7	8	
必修	010731111	应用随机过程 Applied Stochastic Process	2.5	48	32	16						48				
	010731112	多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	2.5	48	32	16						48				
	010731113	统计机器学习 Statistical Machine Learning	2.5	48	32	16							48			
	小计		7.5	144	96	48					48	48	48			

(二) 选修课

通识教育课程

课程性质	课程类别	最低学分	最低学时	备注
选修	通识教育课	10	160	参照数学类培养方案

专业教育课程

课程性质	课程类别	课程编号	课程名称	学分数	总学时	学时分配			各学期学时分配								备注	
						理论	实验	研讨	第一年		第二年		第三学年		第四学年			
									1	2	3	4	5	6	7	8		
选修	专业方向课	010732114	最优化理论与算法 Optimization Theory and Algorithm	2.5	48	32	16							48				数据科学与数据分析
		010732115	应用时间序列分析 Applied Time Series Analysis	2.5	48	32	16							48				
		010732116	数据挖掘 Data Mining	2.5	48	32	16							48				
	专业任选课	010732117	数学物理方程 Equations of Mathematical Physics	3	48	48								48				
		010732118	点集拓扑 Point Set Topology	3	48	48								48				
		050832923	数据库原理与应用 Database Principles and Applications	2.5	48	32	16								48			
		010732119	运筹学 Operations Research	3	48	48									48			
		010732120	现代数学新进展 Recent Progress in Advanced Mathematics	2	32	32										32		
		010732121	数学分析选论 Selected Topics on Calculus	2	32	32										32		
		010732122	代数学选论 Selected Topics on Algebra	3	48	48										48		
		010732123	数学史 The History of	2	32	32									32			

		Mathematics															
	010732124	专业英语 Professional English	2	32	32										32		
	010732125	金融数学 Financial Mathematics	3	48	48										48		
	小计(最低毕业要求)		18	320	272	48							96	14 4	80		

特色（大光电）课程

课程性质	课程类别	课程编号	课程名称	学分数	总学时	学时分配			各学期学时分配								备注	
						理论	实验	研讨	第一年		第二年		第三年		第四年			
									1	2	3	4	5	6	7	8		
				010742126	统计计算 Statistical Calculation	3	64	32	32						64			
		010742127/010742932	神经网络与深度学习 Neural Networks and Deep Learning	3	64	32	32								64			AB
		010742128/010742933	光电数据分析 Photoelectric Data Analysis	3	64	32	32								64			AB
	小计（最低毕业要求）			6	96													

备注：学生可在《长春理工大学特色（大光电）课程目录》中选取课程，修满最低毕业要求学分。

数学与应用数学专业实践教学环节安排

层次	课程编号	课程名称	学分数	周数	各学期周数分配								实施单位	备注
					第一年 学年		第二年 学年		第三 学年		第四 学年			
					1	2	3	4	5	6	7	8		
基础 实践	010751144	公益劳动 Laboring for Public Benefit	1	1				1				理学院		
专业 实践	010751132	“数据结构与算 法” 课程设计 Data Structure Course Design	2	2				2				理学院		
	010751133	“多元统计分析” 课程设计 “Multivariate Statistical Analysis” Curriculum Design	2	2					2					
	010751134	“数据挖掘” 课程 设计 “data mining”	2	2						2				

	Curriculum Design													
010751135	科研训练 Practice of Scientific Research	2	2							2				
010751136	“实用办公软件” 计算机实习 Practical Office Software Computer Practice	2	2							2				
010751137	学术活动 Academic Activities	2	2							2				
010751138	创新研究实践 Innovation Research Practice	4	4							4				
010751139	生产实习 Producing Practice	8	8							8				
综合实践	010751140	毕业论文 Thesis	16	16							16			
小计（最低毕业要求）		41	42	4	3	2	3	2	2	10	16			

备注：1-3 学期参照数学类培养方案。

十一、专业学期周学时、学分分配

学期	计划周数	理论教学			实践教学环节		合计	
		周学时	周数	学分	周数（学时）	学分	周数（学时）	学分
1	19	30.6	14	24.5	4	3	18	29
2	20	28	16	25.5	3	3	19	28
3	19	28.8	16	25	2	2	18	24.5
4	20	27.8	16	25	3	3	19	26.5
5	19	22.5	16	23	2	2	18	25.5
6	20	14.6	17	15	2	2	19	17.5
7	19	10	8	3	10	10	18	15
8	18	0	0	0	16	16	18	16
合计	154	/	103	141	/	41	147	182

备注：考试占用 1 周，毕业论文答辩及离校占用 2 周。

十二、创新创业学分要求

学生在本科学习期间必须完成 6 个创新创业类学分，具体参见《长春理工大学本科生创新创业学分实施方案》及学院实施细则。

专业负责人：周林华

学院教学（学术）委员会主任：金光勇

教学院长：成丽波

信息与计算科学专业本科人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：信息与计算科学

专业代码：070102

二、专业介绍

长春理工大学“信息与计算科学”专业起源于 1995 年的经济数学专业，1998 年国家专业目录调整后更名为信息与计算科学专业，2011 年获批为吉林省“十二五”特色专业。

我校数学学科目前拥有“数学一级学科硕士”和“应用统计专业学位硕士”2 个学位授权点。其中，数学一级学科硕士点包括“应用数学”、“计算数学”、“概率论与数理统计”和“基础数学”4 个研究方向；“应用统计专业学位硕士点”结合长春理工大学在“光电”领域的专业优势，同时以当前社会智能交通、新型金融模式等热门领域对数据挖掘、统计机器学习的需求为出发点，设置了“人工智能与光电数据分析”、“光电数据爬取和数据同步处理”、“数据科学与智能交通”和“金融统计与数据分析”4 个方向。

我校数学学科具有深度的学科交叉渗透和明显的工程应用特色，是长春理工大学“大光电学科体系”内大数据计算与模型仿真研究的重要支撑学科；拥有一支年龄结构合理的高质量学术梯队，建有吉林省数学实验教学示范中心、科学计算与数值模拟实验中心，拥有多套具备大规模数据处理计算能力的计算集群设备；依托学科人才、团队及平台的优势力量，数学学科在数学理论研究以及交叉领域的创新应用等方面均取得了突破性的成绩，获得了一批标志性研究成果，近年来承担国家及省部级科研项目 40 余项，发表 SCI、EI 检索论文 40 余篇。

依托我校数学一级学科硕士学位授权点和应用统计硕士专业学位授权点，“信息与计算科学”专业培养的学生具有理论基础宽厚、实践能力过硬的优势，同时具备突出数学基础与建模、数值分析与算法设计、程序语言开发与应用三方面能力有机融合的专业特色；围绕“计算数学与数值软件”方向，重点培养学生数值计算理论基础及数值软件制作能力，突出培养数值代数、数值逼近、数值解

等计算方法理论知识及数据库和程序设计等实践能力。

三、培养目标

本专业培养能适应现代化建设和未来社会与科技发展需要，德、智、体全面发展，具有创新意识和社会责任感的创新应用型高级专门人才。具备系统扎实的数学基本理论和基本技能，掌握计算数学基本理论与方法，具备数学建模与创新应用、数值分析与算法设计、程序语言与应用开发等能力，能够适应数学与科技发展需求进行知识更新，能解决信息技术和科学与工程计算中的实际问题，能在科技、教育、信息产业、经济金融等领域从事研究、教学、应用开发和管理工作的学生毕业后经过五年的实际工作能达到：

1. 能够运用数学、计算科学领域的基本原理和技术，进行算法设计、程序编写和软件开发，解决社会和科技领域的实际问题。
2. 独立承担专业领域工作的能力，逐步成为专业领域内团队项目的负责人或主要成员。
3. 具备自主学习和终身学习的能力，能够在信息与计算科学或其他交叉领域继续深造，解决实际工作中的科学问题。

四、毕业要求

本专业要求学生掌握扎实全面的数学基础理论，具备能够熟练运用数学模型和计算机等工具解决实际问题的能力；重点培养学生计算数学的基本素养、程序编写与软件设计的基本能力，能够对具体问题进行算法设计，并通过编写计算机程序实现求解；通过实验、实践和创新活动培养学生的创新精神、实践能力以及科学素养。毕业生还应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具备分析、代数、几何、概率论等数学学科基础知识，同时具备物理等自然科学类基本知识；具备数学建模与算法设计等专业基础知识，并能用于计算数学领域模型的建立与求解；具备数值分析、程序语言应用开发等专业知识，了解本专业学科发展前沿，并能用于解释数值计算领域相关问题。
2. 具备综合运用数值代数、数值逼近、数值解等理论，结合计算机程序算法设计与分析等解决本学科领域内实际问题的能力。
3. 能够使用计算数学基本原理、方法对本专业领域问题进行判断、分析、研究，具备从事基础和应用科学研究工作的能力。

4. 能够使用书面和口头表达方式进行专业表达，能够与业界同行/社会公众就本专业领域现象和问题进行有效沟通和交流。

5. 具有团队协作意识，能够在本学科及多学科团队活动中发挥个人作用，并能与其他团队成员合作共事。

6. 具有自主学习和终身学习意识，有创新创业能力及不断学习与适应社会发展的能力。

7. 具有良好的职业道德、强烈的社会责任感和丰富的人文科学素养。

五、学制与修业年限

学制：4 年

修业年限：4-6 年

六、授予学位

授予学位：理学学士

七、主干学科

主干学科：数学、计算机科学与技术

八、专业核心课程与特色课程

核心课程：数学分析、高等代数、解析几何、面向对象程序设计、概率论与数理统计、常微分方程、实变函数与泛函分析、数据结构、数学建模、数值代数、数值逼近、微分方程数值解、操作系统、数据库原理与应用。

特色课程：统计计算、智能计算、复杂系统分析与建模。

九、课程体系及最低毕业要求

课程类别			最低毕业要求		
			学时/时间	学分	学分比例
课程教学 (含实验)	必修课	通识教育课程	676	35.5	18.6%
		学科基础课程	1072	64	33.5%
		专业教育课程	192	10.5	5.5%
	选修课	通识教育课程	160	10	5.2%
		专业教育课程	304	18	9.4%
		特色（大光电）课程	96	6	3.1%

集中实践教学环节	42 周	41	21.5%
创新创业学分	/	6	3.1%
合 计	2500	191	100%

十、教学进程表

（一）必修课

通识教育课程

课程性质	课程类别	课程编号	课程名称	学分数	总学时	学时分配				各学期学时分配								备注
						理论	实验	实践	研讨	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										1	2	3	4	5	6	7	8	
必修	通识教育	参照数学类培养方案																

学科基础课程

课程性质	课程类别	课程编号	课程名称	学分数	总学时	学时分配				各学期学时分配								备注
						理论	实验	实践	研讨	第一年		第二年		第三年		第四年		
										1	2	3	4	5	6	7	8	
必修	通识教育	参照数学类培养方案																

专业教育课程

课程性质	课程编号	课程名称	学分数	总学时	学时分配			各学期学时分配								备注
					理论	实验	研讨	第一年		第二年		第三年		第四年		
								1	2	3	4	5	6	7	8	
必修	010731201	数值代数 Numerical Algebra	3.5	64	48	16					64					
	010731202	数值逼近 Numerical Approximation	3.5	64	48	16						64				
	010731203	微分方程数值解 Numerical Methods for Differential Equation	3.5	64	48	16							64			
	小计		10.5	192	144	48					64	64	64			

（二）选修课

通识教育课程

课程性质	课程类别	最低学分	最低学时	备注
选修	通识教育课	10	160	参照数学类培养方案

专业教育课程

[illegible]

		01073 2123	数学史 History of Mathematics	2	32	32							32			
		01073 2124	专业英语 Professional English	2	32	32								32		
		01073 2125	金融数学 Financial Mathematics	3	48	48								48		
	小计（最低毕业要求）			18	304	27 2	32						11 2	11 2	80	

特色（大光电）课程

课程性质	课程类别	课程编号	课程名称	学分 数	总学 时	学时分配			各学期学时分配								备注
						理论	实验	研讨	第一年		第二年		第三学 年		第四学 年		
									1	2	3	4	5	6	7	8	
选修	特色课程	01074212 6	统计计算 Statistical Calculation	3	64	32	32						64				A
		01074220 4/010742 934	智能计算 Intelligent Computing	3	64	32	32						64				AB
		01074220 5/010742 935	复杂系统分析与建模 Analysis and Modeling of Complex Systems	3	64	32	32						64				AB
	小计（最低毕业要求）			6	96												

备注：学生可在《长春理工大学特色（大光电）课程目录》中选取课程，修满最低毕业要求学分。

信息与计算科学专业实践教学环节安排

层次	课程编号	课程名称	学 分 数	周 数	各学期周数分配								实施单位	备注
					第一 学年		第二 学年		第三 学年		第四 学年			
					1	2	3	4	5	6	7	8		
基础 实践	010751144	公益劳动 Laboring for Public Benefit	1	1				1					理学院	
专业 实践	010751132	“数据结构与算法” 课程设计 Data Structure Course Design	2	2				2					理学院	
	010751206	“数值分析”课程 设计 Numerical Analysis/Operating System Course Design	2	2					2					
	010751207	“数据处理与分析” 计算机实习 Data Processing and Analysis Computer Practice	2	2						2				

	010751135	科研训练 Practice of Scientific Research	2	2							2					
	010751136	“实用办公软件” 计算机实习 Practical Office Software Computer Practice	2	2							2		理学院	学术 实践	二 选 一	
	010751137	学术活动 Academic Activities	2	2							2					
	010751138	创新研究实践 Innovation Research Practice	4	4							4					
	010751139	生产实习 Producing Practice	8	8							8					理学院
综合 实践	010751140	毕业论文 Thesis	16	16								16	理学院			理工艺类
小计（最低毕业要求）			41	42	4	3	2	3	2	2	10	16				

备注：1-3 学期参照数学类培养方案。

十一、专业学期周学时、学分分配

学期	计划教学 周数	理论教学			实践教学环节		合计	
		周学时	周数	学分	周数（学时）	学分	周数（学时）	学分
1	19	30.6	14	24.5	4	3	18	29
2	20	28	16	25.5	3	3	19	28
3	19	28.8	16	25	2	2	18	24.5
4	20	28.8	16	26	3	3	19	27.5
5	19	25.5	16	24	2	2	18	27
6	20	14.6	17	16	2	2	19	18
7	19	10	8	3	10	10	18	15
8	18	0	0	0	16	16	18	16
合计	154	/	103	144	/	41	147	185

备注：考试占用 1 周，毕业论文答辩及离校占用 2 周。

十二、创新创业学分要求

学生在本科学习期间必须完成 6 个创新创业类学分，具体参见《长春理工大学本科生创新创业学分实施方案》及学院实施细则。

专业负责人：马文联

学院教学（学术）委员会主任：金光勇

教学院长：成丽波