

信息与计算科学专业本科人才培养方案

一、培养目标

培养德智体美劳全面发展，具有扎实的数学基础及综合性师范大学文化底蕴，掌握信息科学和计算科学的基本理论和基本方法，有较强的计算机应用能力和实践创新能力，且与行业发展相适应的高素质综合型人才，并胜任科技、教育、经济和企事业等部门从事研究、教学和管理工
作，或从事信息处理、科学计算和软件开发工作。

二、毕业要求

思想政治素质：具有科学的世界观、人生观，具有积极向上的人格意识和价值观。有较强的民主、法制意识，形成良好的个人修养和职业道德习惯。掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理，拥护中国共产党的领导。具备良好的科学素养，严谨的思维和崇尚科学的精神，以及良好的思想素质、文化修养、社会道德等人文素养。

专业素质：掌握基础数学、计算数学、应用数学、运筹与控制论及概率与数理统计的基本理论与方法，有良好的信息科学与计算科学的知识。具有较强的抽象思维、逻辑推理、空间想象、数学演算和数学建模能力以及较强的算法理论、算法分析与设计、信息处理、软件开发能力，具备较强的自我学习能力和进一步深造的潜质。能熟练使用常用的数值软件，具备较强的算法实现和软件开发能力。

身心素质：具有健康的身体和良好的心理素质。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、具有扎实的数学基础，良好的信息与计算科学的专业技能。
- 2、具有很强的创新能力，能够结合数学和信息与计算科学的知识解决实际问题。
- 3、具有较强的计算机应用和软件开发能力。
- 4、具备良好的职业道德和操守，了解所要从事行业的基本工作内容及相关法律法规。
- 5、具有良好的沟通和交流能力。

三、学制与修业年限

标准学制 4 年，修业年限 4-6 年。

四、学分要求和授予学位

学分要求：150 分

授予学位：符合学士学位授予条例规定者，授予理学学士学位。

五、课程结构及学分数分配表

课程类别		学分数	小计	占总学分%	小计%
通识教育课程	通识教育必修课	39	47	26.00	31.33
	通识教育选修课	8		5.33	
专业教育课程	专业必修课	56	84	37.30	55.97
	专业选修课	17		11.30	
	专业见习	1		0.70	
	毕业论文	4		2.67	
	毕业实习	6		4.00	
任意选修课程		19	19	12.67	12.67
合 计			150		100%

六、人才培养方案课程计划表

信息与计算科学专业本科人才培养方案课程计划表

(一) 通识教育课程 (816 学时, 47 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程			
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理	实		讲	实	实	其				
				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期										论	践	授	验
通识教育必修课	1900001	中国近现代史纲要	考试		3							14	2.5	2.5		40	40							
	1900002	思想道德修养与法律基础	考试	3								14	2.5	2.5		40	40							
	1900003	马克思主义基本原理概论	考试					3				14	2.5	2.5		40	40							
	1900004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试				5					14.5	4.5	4.5		72	72							
	1900005	形势与政策	考查	每学期 14 学时, 共 5 学期								7×5	2	2		70	70							
	1900006	思政课实践教学	考查	1-6 学期完成									2		2									
	8000007	体育与健康	考查	2	2	2	2						13×1 16×3	4	1	3	122	16		106				
	1400008	大学外语	考试/ 考查	1-4 学期, 共 3/4 学期								12×1 16× 2/3	11	11		176	176							
	5100009	计算机基础与应用	考试		4								16	3	2	1	64	32	32					
	1100010	大学语文	考查	2									16	2	2		32	32						
9300011	国防与安全教育	考查	国防教育 2 周, 安全教育每学期 4 学时, 共 8 学期									1	1											
9300012	创业基础	考查	2										2	2		32	32							
通识教育选修课			考查	1-5 学期, 共 4 门								16×4	8	8		32×4	32×4							

(三) 任意选修课程 (304 学时, 至少选修 19 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分数	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程		
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理 论	实 践		讲 授	实 验	实 践	其 它	辅修	双学位	
				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期												
加 深 性 课 程	5102026	模糊数学	考查			2						16	2	2		32	32						
	5102027	Java 程序设计	考查				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16					
	5102028	组合数学	考查				2					16	2	2		32	32						
	5102029	数据库原理与应用	考查					4				16	3.5	3.5	0.5	64	48	16					
	5102030	多元统计分析	考查					2				16	2	2		32	32						
	5102031	机器学习基础	考查					2				16	2	2		32	32						
	5102032	离散数学	考查					2				16	2	2		32	32						
	5102033	普通物理	考试			4						16	4	4		64	64						
	5102034	数学软件与数学建模	考查			4						16	3	2	1	64	32	32					
	5102035	近世代数	考试					4				16	4	4		64	64						
拓 宽 性 课 程	5102036	微分几何	考试					3				16	3	3		48	48						
	5102037	Web 程序设计	考查					2				16	2	2		32	32						
	5102038	数据挖掘技术及其应用	考查						2			16	2	2		32	32						
	5102039	数据可视化技术	考查							2		16	2	2		32	32						
	5102040	Hadoop 系统介绍	考查							2		16	2	2		32	32						
	5102041	Mapreduce 编程	考查							2		16	2	2		32	32						

拓 宽 性 课 程	5102042	微分方程数值解	考查					3			16	3	3		48	48					
	5102043	矩阵计算	考查			2					16	2	2		32	32					
	5102044	最优化理论与方法	考查			2					16	2	2		32	32					
	5102045	并行计算	考查				2				16	2	2		32	32					
	5102046	智能计算	考查				2				16	2	2		32	32					
	5102047	小波分析	考查				2				16	2	2		32	32					
	5102048	数字信号与图像处理	考查					2			16	2	2		32	32					
	5102049	点集拓扑	考查				3				16	3	3		48	48					
研 究 性 课 程	5102050	运筹学	考查					3			16	3	3		48	48					
	5102051	回归分析	考查						2	16	2	2		32	32						
	5102052	大数据处理及分析技术	考查						2	16	2	2		32	32						
	5102053	有限元基础	考查					2		16	2	2		32	32						
	5102054	最优控制	考查						2	16	2	2		32	32						
	5102055	实分析	考查						2	16	2	2		32	32						
	5102056	数学史	考查						2	16	2	2		32	32						