

# 数学与应用数学专业

## 一. 课程设置及学时分配比例

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
数学与自然科学类	3070111001	1 大学物理-力学 College Physics (Mechanics)	32	2	2	必修	2.50%	
	3070111002	2 大学物理-电磁学 College Physics (Classical Electromagnetism)	32	2	2	必修		
以上所列课程共计 4 学分, 至少达到 4 学分 (其中必修课 4 学分)。								
通识类课程	2060011001	3 劳动教育 Labor Education	8	0.5	1	必修	24.06%	
	2070011001	4 职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	16	1	1	必修		
	3050311001	5 大学英语 (一) College English (I)	48	3	1	必修		
	3080111005	6 马克思主义基本原理 Marxism General Principle	48	3	1	必修		
	3080411001	7 思想道德与法治 Ideology, Morality and Rule of Law	40	2.5	1	必修		
	3090011001	8 体育 (一) Physical Education (I)	32	2	1	必修		
	3050311002	9 大学英语 (二) College English (II)	48	3	2	必修		
	3080311001	10 中国近现代史纲要 Essentials of Chinese Modern History	40	2.5	2	必修		
	3080411002	11 心理健康教育 Mental Health Education	32	2	2	必修		
	3080511001	12 形势与政策 (一) Situation and Policy (I)	8	0.5	2	必修		
	3090011005	13 体育 (二) Physical Education (II)	40	2.5	2	必修		
	3050311003	14 大学英语 (三) College English (III)	32	2	3	选修		
	3090011003	15 体育 (三) Physical Education (III)	32	2	3	必修		
	3090111001	16 军事理论 Military Theory	36	2	3	必修		
	3060014002	17 创业基础 Basics of Creating Enterprise	32	2	4	必修		
	3080211012	18 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Fundamentals of Mao Zedong Thoughts and Socialism with Chinese Characteristics	48	3	4	必修		
	3080511002	19 形势与政策 (二) Situation and Policy (II)	8	0.5	4	必修		

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
通识类课程	3080611001	20 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	32	2	4	必修	24.06%	
	3090011006	21 体育(四)Physical Education(IV)	40	2.5	4	必修		
	2070011002	22 就业指导 Employment Guidance	16	1	6	必修		
	3080511003	23 形势与政策(三)Situation and Policy(III)	8	0.5	6	必修		
	3080511004	24 形势与政策(四)Situation and Policy(IV)	8	0.5	7	必修		
	以上所列课程共计 40.5 学分，至少达到 38.5 学分（其中必修课 38.5 学分）。							
通识选修类	6 学分，其中艺术类必选 2 学分；至少从“四史”中选择一门课程修读；国家安全教育课程必修 1 学分；剩余学分可修读通识选修类课程，也可由社会实践与创新创业学分替换。通识选修类课单以每学期发布的选课通知为准。						3.75%	
以上所列课程共计 50.5 学分，至少达到 48.5 学分（其中必修课 42.5 学分）。								
学科基础类课程	3060212001	25 数学分析(一)Mathematical Analysis(I)	72	4.5	1	必修	20.31%	
	3060212004	26 高等代数(一)Advanced Algebra(I)	56	3.5	1	必修		
	3060212006	27 解析几何 Analytic Geometry	48	3	1	必修		
	3060312003	28 大类研讨课 Seminar	8	0.5	1	必修		
	3060512006	29 计算机引论 Computer Essentials	40	2	1	必修		
	3060212002	30 数学分析(二)Mathematical Analysis(II)	88	5.5	2	必修		
	3060212005	31 高等代数(二)Advanced Algebra(II)	64	4	2	必修		
	3060512007	32 C++语言程序设计(双语)C++ Language Programming	80	4.5	2	必修		
	3060212003	33 数学分析(三)Mathematical Analysis(III)	80	5	3	必修		
以上所列课程共计 32.5 学分，至少达到 32.5 学分（其中必修课 32.5 学分）。								
	3060213001	34 常微分方程 Ordinary Differential Equations	56	3.5	3	必修		
	3060213006	35 抽象代数 Abstract Algebra	48	3	3	必修		
	3060413001	36 概率论 Probability Theory	48	3	3	必修		
	3060513052	37 数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	80	4.5	3	选修		
	3060213002	38 复变函数 Complex Variable Functions	48	3	4	必修		

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
专业方向类课程	3060213003	39 运筹与优化 Operations Research and Optimization	48	3	4	必修	29.69%	
	3060213007	40 实变函数 Real Variable Functions	48	3	4	必修		
	3060213039	41 数学建模 (双语) Mathematical Modeling	56	3.5	4	必修		
	3060413002	42 数理统计 Mathematical Statistics	40	2.5	4	必修		
	3060413067	43 数据库技术与应用 Database Technology and Application	52	3	4	选修		
	3060413070	44 实用回归分析 Applied Regression Analysis	44	2.5	4	选修		
	3060213011	45 模糊数学 Fuzzy Mathematics	40	2.5	5	选修		
	3060213017	46 微分几何 Differential Geometry	40	2.5	5	选修		
	3060213018	47 组合数学 Combinatorics	32	2	5	选修		
	3060213034	48 泛函分析 Functional Analysis	48	3	5	选修		
	3060213035	49 数学物理方程 Mathematical Physics Equations	48	3	5	选修		
	3060213036	50 拓扑学基础 Basic of Topology	48	3	5	选修		
	3060213037	51 数值分析 Numerical Analysis	56	3.5	5	选修		
	3060413041	52 应用随机过程 Applied Stochastic Processes	48	3	5	选修		
	3060413057	53 时间序列分析 Time Series Analysis	44	2.5	5	选修		
	3060413058	54 多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	68	4	5	选修		
	3060513008	55 Java 程序设计 Java Programming	56	3.5	5	选修		
	3060513055	56 R 程序设计 R Programming	48	2.5	5	选修		
	3060513056	57 机器学习 Machine Learning	44	2.5	5	选修		
	3060213012	58 现代分析选讲 Modern Analysis Lecture	48	3	6	选修		
3060213013	59 现代代数选讲 Modern Algebra Lecture	40	2.5	6	选修			
3060213014	60 初等数论 Elementary Number Theory	32	2	6	选修			
3060213016	61 矩阵分析 Matrix Analysis	40	2.5	6	选修	29.69%		
3060213051	62 微分方程数值解 Numerical Method of Differential Equations	36	2	6	选修			

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例 (%)	专业方向
	3060213040	63 数学史与数学方法 (双语) History of Mathematics and Mathematical Methods	24	1.5	7	选修		
	3060413052	64 学术论文写作 Academic Writing	8	0.5	7	选修		
	3060213042	65 专题讲座 Lectures	16	1	7	选修		
以上所列课程共计 87 学分, 至少达到 47.5 学分 (其中必修课 24.5 学分)。								
实 践 类 课 程	2120011001	66 军事训练 Military Training	2W	2	1	必修	19.69%	
	3080614001	67 思想政治理论实践课 Practice of Ideological and Political Theory Course	2W	2	2	必修		
	2060011002	68 劳动实践 (一) Labor Practice (I)	0.5W	0.5	3	必修		
	3060214001	69 认识实习 Cognition Practice	2W	2	3	必修		
	2060011003	70 劳动实践 (二) Labor Practice (II)	0.5W	0.5	4	必修		
	3060214002	71 数学建模课程设计 Course Design of Mathematical Modeling	2W	2	4	必修		
	2060011004	72 劳动实践 (三) Labor Practice (III)	0.5W	0.5	5	必修		
	3060214003	73 数值分析课程设计 Course Design of Numerical Analysis	2W	2	5	选修		
	3060414006	74 统计软件课程设计 Course Design of Statistical Software	2W	2	5	选修		
	3060214005	75 专业实习 Professional Practice	4W	4	6	选修		
3060414003	76 统计调查课程设计 Course Design of Statistics Survey	2W	2	6	选修			
3060214004	77 毕业设计 (论文) Graduation Project (Thesis)	12W	12	8	必修			
以上所列课程共计 31.5 学分, 至少达到 31.5 学分 (其中必修课 21.5 学分)。								

## 二. 教学安排一览表

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
1-1	1	2120011001	军事训练	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	必修课	百分制	
	2	2060011001	劳动教育	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	3	3080411001	思想道德与法治	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	必修课	百分制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向	
					讲课	实验	实践	课外							
	4	3080111005	马克思主义基本原理	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制		
	5	2070011001	职业生涯与发展规划	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制		
	6	3060312003	大类研讨课	8	8	0	0	0	0.5	4	考查	必修课	二级制		
	7	3060212006	解析几何	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制		
	8	3060512006	计算机引论	40	16	24	0	0	2	4	考查	必修课	百分制		
	9	3060212001	数学分析(一)	72	72	0	0	0	4.5	4	考试	必修课	百分制		
	10	3060212004	高等代数(一)	56	56	0	0	0	3.5	4	考试	必修课	百分制		
	11	3050311001	大学英语(一)	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制		
	12	3090011001	体育(一)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制		
	本学期课程共计 27.5 学分, (其中必修课 27.5 学分, 选修课 0 学分)														
	1-2	13	3080511001	形势与政策(一)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
		14	3080411002	心理健康教育	32	32	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制	
15		3080311001	中国近现代史纲要	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	必修课	百分制		
16		3090011005	体育(二)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制		
17		3060212002	数学分析(二)	88	88	0	0	0	5.5	4	考试	必修课	百分制		
18		3060512007	C++语言程序设计(双语)	80	56	24	0	0	4.5	4	考试	必修课	百分制		
19		3060212005	高等代数(二)	64	64	0	0	0	4	4	考试	必修课	百分制		
20		3070111001	大学物理-力学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制		
21		3050311002	大学英语(二)	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制		
22		3070111002	大学物理-电磁学	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制		
23		3080614001	思想政治理论实践课	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	必修课	五级制		
本学期课程共计 30.5 学分, (其中必修课 30.5 学分, 选修课 0 学分)															
2-1	24	3060213001	常微分方程	56	56	0	0	0	3.5	4	考试	必修课	百分制		
	25	3060214001	认识实习	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	必修课	五级制		
	26	3060413001	概率论	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制		
	27	3060513052	数据结构与算法	80	56	24	0	0	4.5	4	考试	选修课	百分制		
	28	3090011003	体育(三)	32	26	0	0	6	2	2	考试	必修课	百分制		
	29	3060213006	抽象代数	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制		
	30	3060212003	数学分析(三)	80	80	0	0	0	5	4	考试	必修课	百分制		
	31	3090111001	军事理论	36	36	0	0	0	2	4	考查	必修课	百分制		
32	3050311003	大学英语(三)	32	32	0	0	0	2	2	考试	选修课	百分制			

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
	33	2060011002	劳动实践（一）	0.5W	0	0	0.5W	0	0.5	16	考查	必修课	五级制	
本学期课程共计 27.5 学分，（其中必修课 21 学分，选修课 6.5 学分）														
2-2	34	3060413067	数据库技术与应用	52	40	12	0	0	3	4	考试	选修课	百分制	
	35	3060413002	数理统计	40	40	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	百分制	
	36	3060213002	复变函数	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	37	3060213003	运筹与优化	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	38	3060213007	实变函数	48	48	0	0	0	3	4	考试	必修课	百分制	
	39	3060214002	数学建模课程设计	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	必修课	五级制	
	40	3060413070	实用回归分析	44	32	12	0	0	2.5	4	考试	选修课	百分制	
	41	3060014002	创业基础	32	24	0	0	8	2	2	考查	必修课	五级制	
	42	3080511002	形势与政策（二）	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	43	3080611001	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	32	32	0	0	0	2	4	考试	必修课	百分制	
	44	3060213039	数学建模（双语）	56	56	0	0	0	3.5	4	考试	必修课	百分制	
	45	3080211012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	48	0	0	0	3	6	考试	必修课	百分制	
	46	3090011006	体育(四)	40	30	0	0	10	2.5	2	考试	必修课	百分制	
47	2060011003	劳动实践（二）	0.5W	0	0	0.5W	0	0.5	16	考查	必修课	五级制		
本学期课程共计 33 学分，（其中必修课 27.5 学分，选修课 5.5 学分）														
3-1	48	3060413058	多元统计分析	68	56	12	0	0	4	6	考试	选修课	百分制	
	49	3060413057	时间序列分析	44	32	12	0	0	2.5	4	考查	选修课	百分制	
	50	3060213037	数值分析	56	56	0	0	0	3.5	4	考查	选修课	百分制	
	51	3060213036	拓扑学基础	48	48	0	0	0	3	4	考查	选修课	百分制	
	52	3060213034	泛函分析	48	48	0	0	0	3	4	考试	选修课	百分制	
	53	3060213035	数学物理方程	48	48	0	0	0	3	4	考查	选修课	百分制	
	54	3060213018	组合数学	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	55	2060011004	劳动实践（三）	0.5W	0	0	0.5W	0	0.5	16	考查	必修课	五级制	
	56	3060214003	数值分析课程设计	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	选修课	五级制	

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试\查	课程类型	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外						
	57	3060413041	应用随机过程	48	48	0	0	0	3	4	考试	选修课	百分制	
	58	3060513008	Java 程序设计	56	56	0	0	0	3.5	4	考试	选修课	百分制	
	59	3060513056	机器学习	44	32	12	0	0	2.5	4	考查	选修课	百分制	
	60	3060513055	R 程序设计	48	24	24	0	0	2.5	4	考查	选修课	百分制	
	61	3060213011	模糊数学	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	选修课	百分制	
	62	3060213017	微分几何	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	选修课	百分制	
	63	3060414006	统计软件课程设计	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	选修课	五级制	
本学期课程共计 42 学分，（其中必修课 0.5 学分，选修课 41.5 学分）														
3-2	64	3060213013	现代代数选讲	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	选修课	百分制	
	65	3060213014	初等数论	32	32	0	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	66	3060214005	专业实习	4W	0	0	4W	0	4	16	考查	选修课	五级制	
	67	3080511003	形势与政策（三）	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
	68	2070011002	就业指导	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	百分制	
	69	3060213016	矩阵分析	40	40	0	0	0	2.5	4	考查	选修课	百分制	
	70	3060213012	现代分析选讲	48	48	0	0	0	3	4	考查	选修课	百分制	
	71	3060213051	微分方程数值解	36	24	12	0	0	2	4	考查	选修课	百分制	
	72	3060414003	统计调查课程设计	2W	0	0	2W	0	2	16	考查	选修课	五级制	
本学期课程共计 19.5 学分，（其中必修课 1.5 学分，选修课 18 学分）														
4-1	73	3060213040	数学史与数学方法（双语）	24	24	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	百分制	
	74	3060213042	专题讲座	16	16	0	0	0	1	2	考查	选修课	五级制	
	75	3060413052	学术论文写作	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	选修课	五级制	
	76	3080511004	形势与政策（四）	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	二级制	
本学期课程共计 3.5 学分，（其中必修课 0.5 学分，选修课 3 学分）														
4-2	77	3060214004	毕业设计（论文）	12W	0	0	12W	0	12	16	考查	必修课	五级制	
本学期课程共计 12 学分，（其中必修课 12 学分，选修课 0 学分）														