

【2025 版本】数理科学类主修培养方案

1. 大类简介

理科试验班(数理科学类)成立于 2017 年,为培养数理科学方向的杰出领军人才而设立,对接数学学院、物理学院、天文与空间科学学院、大气科学学院四个学院。2020 年起,理科试验班(数理科学类)成为新生学院下设有训书院的重要组成部分。理科试验班(数理科学类)一直致力于将通识教育与数理科学方向专业教育有机结合,注重文理兼修,重视学生的自主选择与个性化发展需求;积极整合对接院系和书院的优质教育资源,打造高水平的通识通修课程和学科基础课程,并积极邀请知名教授开展学科专题讲座,有效促进学科交叉、教研相长、通专结合,是落实数理科学方向的新生个性化适应性学习模式、内涵式层次化成长模式、融通式全面型育人模式和通达式全方位环境模式的平台和基地。

2. 课程体系

(1) 通识通修课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	总学时	周学时	实践学时	实验学时	备注	说明
通识课程	通识课程至少需要修读 11 学分,其中必修学分如下: (1) “人工智能通识核心课”模块 1 学分; (2) “人文与社会科学”模块至少 3 学分,其中须至少包含“悦读经典计划”1 学分; (3) “自然科学与技术”模块至少 3 学分,其中须至少包含“科学之光”育人项目 1 学分; (4) 美育 2 学分、劳动教育 2 学分(含 1 个劳动教育课程学分、1 个劳动教育实践学分)。 最少修读学分:11										
通修课程	该课程模块共有 8 个课程子模块:【思想政治理论课程】【国家安全教育】【军事课程】【大学英语】【大学体育】【人工智能基础课程】【大学数学(第一层次)】【大学数学(*层次)】										
通修课程/ 思想政治理论课程	00000080A	形势与政策	0.25	1-1	通修	8	2	0	0		
	00000100	思想道德与法治	3	1-1	通修	48	3	16	0		
	00000080B	形势与政策	0.25	1-2	通修	8	2	0	0		
	00000110	马克思主义基本原理	3	1-2	通修	48	3	16	0		

	00000150	思政选择性必修课	0		通修	0	0	0	0	修读要求详见当学期选课通知	
通修课程/ 国家安全教育	00000160	国家安全教育	1	1-1	通修	16	2	0	0		
通修课程/ 军事课程	00050030	军事技能训练	2	1-1	通修	32	2	32	0		
	00050010	军事理论	2	1-2	通修	32	2	0	0		
通修课程/ 大学英语	00020010A	大学英语(一)	4	1-1	通修	64	4	0	0		
	00020010B	大学英语(二)	4	1-2	通修	64	4	0	0		
通修课程/ 大学体育	00040000A	体育(一)	0.75	1-1	通修	32	2	32	0		
	00040000B	体育(二)	0.75	1-2	通修	32	2	32	0		
通修课程/ 人工智能基础课程	00030260	智能程序设计(Python语言)	3	1-1	通修	80	5	0	32	大气专业选修	物理/天文专业二选一、大气专业选修智能程序设计(Python语言)、数学专业选修智能程序设计(C语言)。
	00030250	智能程序设计(C语言)	3	1-2	通修	96	6	0	32	数学专业修读	
通修课程/ 大学数学(第一层次)	00010011A	微积分I(第一层次)	5	1-1	通识	96	6	32	0		分流进物理/天文/大气专业必修完成第一层次课程(或者*层次课程)、数学专业需要修读*层次课程。
	00010011C	线性代数(第一层次)	4	1-1	通识	64	4	0	0		
	00010011B	微积分II(第一层次)	5	1-2	通识	96	6	32	0		
通修课程/ 大学数学(*层次)	11000010A	数学分析	5	1-1	通修	96	6	32	0		分流进数学专业,必修完成*层次课程,即《数学分析》《高等
	11000020A	高等代数	4	1-1	通修	80	5	16	0		
	11000030	解析几何	2	1-1	通修	32	3	0	0		
	11000010B	数学分析	5	1-2	通修	96	6	32	0		

	11000020B	高等代数	4	1-2	通修	80	5	16	0		代数》《解析几何》课程、物理/天文/大气专业第一层次和*层次可以二选一。
--	-----------	------	---	-----	----	----	---	----	---	--	--------------------------------------

(2) 学科专业课程

该课程模块共有 1 个课程子模块：【学科基础课程】

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	总学时	周学时	实践学时	实验学时	备注	说明
学科专业课程/学科基础课程	12000020	力学	3	1-1, 1-2	平台	64	4	0	0	准入 物理专业修读	
	12000010A	大学物理实验（一）	2	1-2	平台	48	3	0	48	准出 物理/天文/数学专业修读；大气专业选修	
	12000030	热学	3	1-2	平台	48	3	0	0	准入 物理专业修读	
	24020010A	大学物理（上）	4	1-2	平台	80	5	0	0	准出 数学/天文/大气专业修读	

(3) 多元发展课程

该课程模块共有 1 个课程子模块：【专业选修课程】

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	总学时	周学时	实践学时	实验学时	备注	说明
多元发展课程/专业选修课程	11090570	走进数学	1	1-1	选修	48	2	0	0		
	12001290	走进物理大世界	1	1-1	选修	16	2	0	0		
	17010960	追梦大气未解之谜	1	1-1	选修	16	1	0	0		
	21010330	初等数理天文	2	1-1	选修	32	2	0	0		

	21010290	天文探秘	2	1-2	选修	32	2	0	0		
--	----------	------	---	-----	----	----	---	---	---	--	--

3. 学科准入机制

按照当年度《南京大学全日制本科生大类培养分流实施方案》《南京大学全日制本科生专业准入实施方案》执行。