

数学与应用数学（师范类）专业本科人才培养方案

本专业所在的数学系有七十多年的悠久办学历史,为湖北省专业综合改革试点专业及湖北大学品牌专业。数学与应用数学分为普通类专业和师范类专业,学生可以在二年级初自主选择专业分流。师范类专业入选了湖北省“荆楚卓越教师”协同育人计划,旨在培养具备良好的教师职业素养和从事数学教学及教学研究的具有国际化视野的专门人才。所培养的学生不仅具有坚实的数学基础和过硬的师范技能,还有深厚的数学文化底蕴。本专业拥有数学一级学科博士后流动站,数学一级学科博士学位授予权,数学一级学科与课程与教学论(数学方向)硕士学位授予权,教育硕士(数学)专业学位授予权。其中,数学一级学科为湖北省重点学科。专任教师中有博士生导师十余人,硕士生导师二十余人,约百分之九十的教师具有博士学位,拥有“楚天学者”特聘教授、“楚天学者”讲座教授、国家级和省级专家等人才。

专业代码: 070101

一、培养目标

本专业培养具有良好的数学基础和数学思维能力,牢固掌握数学与应用数学的基本理论、方法和技能,具备从事数学教学和教育研究的能力,能够应用数学知识和计算机知识解决实际问题,具有良好的道德、科学与文化素养的高级专门人才。为国家基础教育事业的发展培养德才兼备的卓越数学师资。

二、毕业要求

1. 知识要求:接受系统的数学思维训练,掌握数学科学的基本理论知识和思想方法;掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论,初步习得基于核心素养的数学学习指导方法和策略,掌握班级组织与建设的工作规律与基本方法;初步掌握应用信息技术优化数学课堂教学的方法技能;掌握资料查询、文献检索以及运用现代技术获取相关信息的基本方法;英语等级考试达到学校毕业相关要求;体育锻炼达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

2. 能力要求:具备扎实宽广的数学理论基础、较强的逻辑推理能力、空间想象能力及数学语言表达能力;具有自主学习、终身学习及自我管理的能力;掌握教育实践研究的方法和指导学生科研的技能,具有一定的创新意识和教育教学研究能力;理解学习共同体的作用,具有团队协作、沟通合作的能力。

3. 素质要求:具有正确的人生观、能够应用数学知识和数学技术解决实际问题价值观和道德观,爱国、诚信、友善、守法;具有高度的社会责任感;具备良好的科学、文化素养及教师职业的基本素养;掌握科学的世界观和方法论,掌握认识世界、改造世界和保护世界的基本思路和方法;具有健康的体魄、良好的心理素质、积极的人生态度;能够适应科学和社会的发展。

4. 达到《中学教育专业认证标准》(第三级)要求。

三、核心课程

数学分析、高等代数、解析几何、概率论、常微分方程、数理统计、初等数论、数学学科教学论、教育学基础、中小学生心理发展、中学数学研究等。

四、学制与学分要求

(一) 学制：4 年

(二) 最低学分：毕业最低学分 154 学分，其中必修 117.5 学分，选修 32.5 学分，
课外创新实践 4 学分。

五、授予学位

理学学士学位

六、课程平台及实践教学体系学分分配表

(一) 课程平台学分分配汇总表

课程平台	课程性质	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	总计	占总学分百分比
通识教育	必修	10	7	8	6	0	0	1	2	34	22.1%
	选修	至少选修 4 个学分								4	2.6%
学科大类	必修	14	13	6.5	0	0	0	0	0	33.5	21.8%
	选修	至少选修 4 个学分								4	2.6%
专业核心	必修	0	0	6.5	3	7	3.5	0	0	20	13.0%
	选修	至少选修 21.5 个学分								21.5	14.0%
教师教育	必修	0	0	4	2	3	2	0	0	14	9.1%
	选修	至少选修 3 个学分									
集中实践教学环节	必修	2	0	0	0	0	0	9	8	19	12.3%
课外创新实践		必修 4 个学分								4	2.6%
总学分										154	100%

(二) 专业实践教学体系学分分配表

实践教学	实践教学内容	学分分配	占总学分百分比
专业课内实践教学	专业课程教学内的实践内容	4	2.6%
独立实践（实验）课	实践（实验）课	0	0
集中实践教学环节	军事理论与训练	2	1.3%
	见习、实习	9	5.8%
	毕业论文（设计）	8	5.2%
课外创新实践	课外创新实践活动	4	2.6%

小计	27	17.5%
----	----	-------

七、课程设置明细

(一) 通识教育课程平台 (应修 38 学分: 必修 34 学分, 选修 4 学分)

1. 通识教育课程平台必修课程 (34 学分)

课程名称 (中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
思想道德修养与法律基础 Moral Education and Fundamentals of Law	161I01	3	64	32	32		1	
中国近现代史纲要 An Outline of Modern Chinese History	161I02	3	64	32	32		2	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 An Introduction to Mao Zedong Thought and Theories of Socialism with Chinese Characteristics	161I03	5	112	48	64		3	
马克思主义基本原理 Fundamental Principles of Marxism	161I04	3	64	32	32		4	
形势与政策 Situation and Policy	621I01	2	64	64			8	
大学体育基础素质课 Basic Quality Course of College Physical Education	411S01	1	36	4	32		1	
大学体育基础技能课 Basic Skill Course of College Physical Education	411S02	1	36	4	32		2	
大学体育专项素质课 Specific Quality Course of College Physical Education	411S03	1	36	4	32		3	
大学体育专项技能课 Specific Skill Course of College Physical Education	411S04	1	36	4	32		4	
大学英语 1 College English (1)	121E01	3	48	48			1	

课程名称（中英文）	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
大学英语 2 College English (2)	121E02	3	48	48			2	
大学英语 3 College English (3)	121E03	2	32	32			3	
大学英语 4 College English (4)	121E04	2	32	32			4	
计算机基础 Computer Basis	371C01	2	40	24	16		1	
职业生涯规划 Career Planning	641Z01	1	18	14	4		1	
创业基础 Entrepreneurial Basis	641Z02	1	20	12	8		7	

2. 通识教育课程平台选修课程（4 学分）

通识选修课程模块	修读说明
科学精神与科学技术	至少修满 4 学分。其中，科学精神与科学技术模块不少于 2 学分。
社会发展与公民教育	
人文经典与人生修养	
艺术鉴赏与审美人生	

（二）学科大类课程平台（应修 37.5 学分：必修 33.5 学分，选修 4 学分）

1. 学科大类课程平台必修课程（33.5 学分）

课程名称（中英文）	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
数学分析(1) Mathematical Analysis (1)	312B01	5	84	76	8		1	

课程名称（中英文）	课程编码	学 分	总 学 时	学时分配			建议 修读 学期	修读 说明
				讲 授	实 践	实 验		
高等代数(1) Advanced Algebra (1)	312B02	5	84	76	8		1	
解析几何 Analytic geometry	312B03	4	68	60	8		1	
数学分析(2) Mathematical Analysis (2)	312B04	6.5	108	100	8		2	
高等代数(2) Advanced Algebra (2)	312B05	6.5	108	100	8		2	
数学分析(3) Mathematical Analysis (3)	312B06	6.5	108	100	8		3	

2. 学科大类课程平台选修课程（4 学分）

课程名称（中英文）	课程编码	学 分	总 学 时	学时分配			建议 修读 学期	修读 说明
				讲 授	实 践	实 验		
大学物理C College Physics C	322P05	4	64	64			2	
计算机程序设计A Computer Programming	372C01	3.5	64	48	16		2	
数学哲学与文化 Mathematical Philosophy and Culture	312X03	2	32	32			6	
数学课程与教材分析 Mathematics Curriculum and Textbook Analysis	312X04	2	36	28	8		6	

(三) 专业核心课程平台 (应修 41.5 学分: 必修 20 学分, 选修 21.5 学分)

1. 专业核心课程平台必修课程 (20 学分)

课程名称 (中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
常微分方程 Ordinary Differential Equation	313B01	4	68	60	8		3	
初等数论 Elementary Number Theory	313B02	2.5	44	36	8		3	
中学数学研究(1) Topics of High School Mathematics (1)	313B09	3	52	44	8		4	
中学数学研究(2) Topics of High School Mathematics (2)	313B10	3	52	44	8		5	
概率论 Probability Theory	313B07	4	68	60	8		5	
数理统计 Mathematical Statistics	313B08	3.5	60	52	8		6	

2. 专业核心课程平台选修课程 (21.5 学分)

课程名称 (中英文)	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
数学软件与应用 Mathematics Software and Application	314C03	1.5	32	16	16		3	
离散数学* Discrete Mathematics	313F04	3	56	40	16		3	10 门标注*课程中至少选修 4 门
抽象代数* Abstract Algebra	313B03	4	68	60	8		4	10 门标注*课程中至少选修 4 门

课程名称（中英文）	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
复变函数* Complex Variable Functions	313B04	4	68	60	8		4	10 门标注*课程中至少选修 4 门
微分几何* Differential Geometry	314B01	2.5	44	36	8		4	10 门标注*课程中至少选修 4 门
数学建模* Mathematical Modeling	313E07	2.5	40	40			4	10 门标注*课程中至少选修 4 门
数学建模实验 Experiment of Mathematical Modeling	316S04	0.5	16			16	4	
数学课堂教学设计与案例分析 Mathematics Classroom Teaching Design and Case Analysis	313J01	2	36	28	8		4	
数学教育研究与测量 Mathematics Education Research and Measurement	313J02	2	32	32			4	
实变函数* Function of Real Variable	313B05	4	68	60	8		5	10 门标注*课程中至少选修 4 门
拓扑学* Topology	313B06	3	52	44	8		5	10 门标注*课程中至少选修 4 门
组合数学 Combinatorial Mathematics	314X02	3	48	48			5	
数学史 Mathematics History	314X04	2	32	32			5	

课程名称（中英文）	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
运筹学* Operation Research	314X05	3	52	44	8		5	10 门标注*课程中至少选修 4 门
数学教学技能训练 Mathematics Teaching Skills Training	313J03	1	24	8	16		5	
信息技术与课程整合实践 Information Technology and Curriculum Integration Practice	313J04	1.5	28	20	8		5	
泛函分析* Functional Analysis	314B02	2.5	44	36	8		6	10 门标注*课程中至少选修 4 门
偏微分方程* Partial Differential Equation	314B03	2.5	44	36	8		6	10 门标注*课程中至少选修 4 门
矩阵分析 Matrix Analysis	314X06	2	36	28	8		6	
高等代数选讲 Selections of Advanced Algebra	312X01	3	52	44	8		6	
数学分析选讲 Selections of Mathematical Analysis	312X02	3	52	44	8		6	
中学数学课程解读 Middle School Mathematics Curriculum Interpretation	313J05	1	16	16			6	
数学教学评价与测量 Mathematics Teaching Evaluation and measurement	313J06	3	48	48			6	
数学实验 Mathematical Experiment	314X08	1.5	32	16	16		7	

课程名称（中英文）	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
教学案例赏析 Teaching Cases Appreciation	313J07	1	16	16			7	
中学数学名师讲座 Lectures on Middle School Mathematics Masters	313J08	1	16	16			8	
数学专题选讲 A Selection of Mathematical topics	314X09	2	32	32			8	

（四）教师教育课程平台（应修 14 学分：必修 11 学分，选修 3 学分）

1. 教师教育课程平台必修课程（11 学分）

课程名称（中英文）	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
中小学生心理发展 Psychological Development of Primary and Middle School Students	145T05	3	48	48			3	
教师口语 Mandarin and Speaking Training for Teacher	115T01	1	16	16			3	
教育学基础 Pedagogy Basics	145T01	2	32	32			4	
现代教育技术应用 Application of Modern Educational Technology	145T08	2	32	32			5	
教师职业道德与专业发展 Professional Ethics and Development of Teachers	145T13	1	16	16			5	

课程名称（中英文）	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
数学学科教学论 Mathematics Teaching Theory	315T01	2	32	32			6	

2. 教师教育课程平台选修课程（3 学分）

课程名称（中英文）	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
儿童哲学专题 Thematic Philosophy for Children	145T02	1	16	16			4	
教育政策法规 Educational Policies and Regulations	145T03	1	16	16			5	
中外教育史专题 Chinese and Foreign History of Education	145T04	1	16	16			5	
学习行为分析 Analysis of Learning Behavior	145T06	1	16	16			4	
心理健康教育 Mental Health Education	145T07	1	16	16			5	
班级管理 with 德育活动 Class Management and Moral Education	145T09	1	16	16			5	
信息化教学前沿讲座 Advanced Lectures on Information-based Teaching	145T10	1	16	16			6	

课程名称（中英文）	课程编码	学分	总学时	学时分配			建议修读学期	修读说明
				讲授	实践	实验		
校本课程开发与实施 Development and Implementation of School-based Curriculum	145T11	1	16	16			6	
综合实践活动设计与实施 Design and Implementation of Comprehensive Practical	145T12	1	16	16			6	
教师礼仪与修养 Etiquette Cultivation for Teachers	145T14	1	16	16			6	
优秀教师成长专题 Development Topics of Excellent Teachers	315T02	1	16	16			7	

（五）课外创新实践活动（4 学分）

执行《湖北大学“第二课堂成绩单”制度实施方案》、《湖北大学“第二课堂成绩单”学分认定管理办法》文件中规定。

八、集中性实践教学环节课程设置一览（19 学分）

课程名称（中英文）	课程编码	学分数	总学时	修读学期
军事理论与训练 Military Theory and Training	636J01	2	4 周	1
毕业实习 Graduation Practice	316E01	9	18 周	7
毕业设计(论文) Graduation Thesis	316J03	8	16 周	8

九、辅修专业、双学位培养计划

无

十、修读指导

课程平台学分分配汇总表中专业方向选修每学期学分为建议选修学分，学生可以自主合理安排每学期选修学分及课程，达到专业方向选修的总学分要求即可。

专业培养方案责任人：陈 媛

学院教学责任人：付应雄