苏州科技大学

SUZHOU UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

苏州科技大学
数学与应用数学（师范）
专业人才培养方案

（2020 版）

数学科学学院

数学科学学院

数学与应用数学（师范） 专业人才培养方案

一、专业介绍

数学与应用数学（师范）专业始于 1980 年苏州铁道师范学院数学教育专业（本科），1981 年开始面向全国招收本科生。本专业培养能适应社会发展需求，具有良好的科学素养和扎实的数学专业基础，富有创新精神和实践能力，能胜任基础教育教学的数学教师。目前本专业为江苏省特色专业，江苏省“十二五”高等学校本科重点专业类建设点的核心专业，江苏省一流专业，专业基础课程《数学分析》为江苏省精品课程。本专业发展的支撑平台有数学一级学科硕士点和一个教育硕士学位授权点，数学学科 2017 年被遴选为江苏省“十三五”重点学科培育项目。

二、培养目标

本专业坚持新时代中国特色社会主义教育发展道路，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为己任，立足江苏、面向全国，培养师德高尚、身心健康，具有正确的教育观和良好的人文素养，具备扎实的数学学科知识、数学教育知识和突出的教育教学能力，具有创新精神和数学教育教学研究能力，能够在中学从事数学教学及相关教育工作的高素质数学教师。

本专业培养的学生在毕业后五年的主要发展预期为：

1. 教育信念坚定，职业道德高尚：忠诚党的教育事业，坚守、践行和传播社会主义核心价值观；全面理解教师职业内涵，具有高尚的师德和深厚的教育情怀，立德树人，为人师表，成为学生健康成长的指导者和引路人。

2.专业基础扎实，教学能力过硬：熟练掌握中学数学教学方法与技能，深度理解中学数学知识体系所涉及的数学学科理论、方法与技能，能综合应用数学学科知识、教学技能和信息技术技能实现有效的数学教学，成为学生数学核心素养形成和学生理性思维发展的引导者。

3.育人理念引领，班级管理有效：树立“以德为先”的育人理念，熟悉中学生身心发展和学习特点，能够熟练运用德育教育原理与方法组织与指导德育和心理健康教育等教育活动；能有效引导学生积极上进，激发学生的学习兴趣，充分调动学生的学习积极性；熟悉班级组织与建设的工作规律和基本方法，能够胜任班主任等学生管理工作。

4. 自我规划有序，职业能力凸显：具有问题意识、沟通合作能力和自主学习习惯，能主动查阅教育教学文献，深入思考教学问题，通过思辨研究、经验总结和实证探究等方法，在教育科研方面有所作为，并把握数学基础教育改革和发展动态，实现自身的专业发展，成为校级骨干教师。

三、毕业要求

本专业学生主要学习数学和应用数学的基本理论、基本方法以及教育科学的基本理论和基本方法，接受数学教育教学技能训练，掌握中学数学教育教学、研究和管理的基本能力。毕业生应达成以下几方面要求：

1.师德规范：具备良好的政治素养、人文科学素养和社会责任感，践行社会主义核心价值观，在思想、政治、理论和情感上高度认同中国特色社会主义；以立德树人为己任，坚定贯彻党的教育方针；能够在教学中理解并遵守中小学职业道德规范，具有良好的教师职业道德修养和坚定的职业信念，具有依法执教意识，立志成为“四有”好老师。

2. 教育情怀：具有较强的从教意愿，高度认同教师职业的意义和专业性，具有正确的价值观、端正的态度和积极的情感；具有人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，遵循育人规律，热爱教育事业，做学生全面健康成长的引路人。

3.学科素养：掌握数学学科的基本知识、基本原理和基本技能，理解数学学科知识体系、基本思想和方法；了解数学学科与其它学科及社会实践之间的联系，具有一定的数学应用能力和创新意识。

4.教学能力：具有现代教育理念和扎实的教学基本功；掌握中学数学课程标准，能根据学生身心发展规律和数学学科认知特点，综合运用数学教学知识、教育理论和信息技术进行教学设计、实施和评价，具有初步的教学能力和一定的教学研究能力。

5. 班级指导：牢固树立育人为本、德育为先的理念，了解学生心理发展特点，理解中学德育原理，掌握班级组织、建设与管理的策略和方法；具备德育和心理健康等教育活动的组织与指导能力，能够构建和谐班集体。

6. 综合育人：了解中学生身心发展和养成教育规律，理解数学学科的育人价值，具有全程育人意识；了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，能够在教育活动中对学生的知识学习、能力发展与品德养成等方面进行有效教育和引导。

7. 学会反思：具有终身学习意识，并能自主学习和践行教学理论；了解国内外基础教育改革发展趋势和数学教育前沿动态，能够适应时代和教育发展需求，制定并实施自身的专业学习、就业趋向和职业发展规划；掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，能够运用批判性思维方法，多维度地分析和解决教育教学问题。

8. 沟通合作：理解学习共同体的构建及其特点和价值，具有团队合作意识和沟通合作技能，能够与他人共同探讨解决教育教学理论与实践相关问题；在一定程度上能够进行跨文化背景下进行沟通和交流；能够有效地与学校领导、同事、学生以及家长沟通。

四、主干学科与核心课程

主干学科：数学、教育学

核心课程：数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、概率论与数理统计、复变函数、数学建模、初等数论、学校教育发展、教学原理与设计、学习心理学、数学教学论、初等数学研究。

五、课程体系设置与修读要求

课程体系设置为通识教育课程、学科基础课程、专业教育课程、教师教育课程、集中实践课程以及素质拓展六大模块。其中：通识教育课程 38 学分，占 22.9%；学科基础课程 43 学分，占 25.9%；专业教育课程 37 学分，占 22.3%；教师教育课程 15 学分，占 9.0%；集中实践课程学分 27，占 13.9%；素质拓展 10 学分，占 6.0%。

课程设置情况详见表一：《数学与应用数学专业课程设置安排表》。

学时和学分情况详见表二：《数学与应用数学专业各类课程(环节）的学时和学分统计表》。

培养方案监测数据信息情况详见表三：《数学与应用数学专业培养方案监测数据信息统计表》。

六、授予学位与学制

数学与应用数学专业学制四年，学习年限 3-6 年，毕业最低学分为 166 学分。学生修完规定课程，完成全部实践环节和毕业论文，取得素质培养所需学分，达到学位授予要求，可获得理学学士学位。

七、就业导向

学生毕业后可以在中小学校、教育机构、教学研究与教育行政管理等部门从事教学、科研和管理工作，也可进一步学习深造。

八、必要的说明

1.《数学与应用数学（师范）专业毕业要求二级指标点分解表》见附件 1。

2. 《数学与应用数学（师范）专业毕业要求与课程及教学活动关联矩阵（二级指标打点版）》见附件 2。

3. 《数学与应用数学（师范）专业毕业要求与课程体系矩阵关系表》见附件 3。

4. 《数学与应用数学（师范）专业师范生职业综合技能训练计划表》见附件 4。

5. 《数学与应用数学（师范）专业基础教育合作培养计划表》见附件 5。

6. 本专业从第二学年第一学期开始开设专业选修课程，共 30 门选修课程，合计 56 学分。要求每个学生从中至少选够 21 学分。

7. 每门选修课在学生选课前，任课教师先作课程介绍，然后学生自主选课。

表一　数学与应用数学（师范）专业课程设置安排表

课程类别		课程编号	课程名称	英文课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
							理论学时	上机学时	实验(践)学时				
通识教育课程	通识教育必修课	1MX11001	思想道德修养和法律基础	Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	2.5	40	40				查	1	
		1MX11002	中国近现代史纲要	Conspectus of Chinese Modern History	2.5	40	40				查	2	
		1MX11003	马克思主义基本原理概论	Introduction to the Basic Principles of Marxism	2.5	40	40				试	3	
		1MX11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Outline of Maozedong Thought and the Theoritical System of socialism with Chinese Characteristics	4.5	72	72				试	4	
		1MX11005	形势与政策	Situation and Policy	2	64	64				查	1-8	
		1FL11001	大学英语(一)	College English (I)	4	64	64				试	1	
		1FL11002	大学英语(二)	College English (II)	4	64	64				试	2	
		1SP11001	体育(一)	College Physical Education (I)	1	32	32				试	1	
		1SP11002	体育(二)	College Physical Education (II)	1	32	32				试	2	
		小　计			**24**	**448**							
	通识教育限选课	1FL12001	大学英语(三)	College English (III)	2	32	32				查	3	
		1FL12002	大学英语(四)	College English (IV)	2	32	32				查	4	
		1SP12001	体育(三)	College Physical Education (III)	1	32	32				查	3	
		1SP12002	体育(四)	College Physical Education (IV)	1	32	32				查	4	
		小　计			**6**	**128**							
	通识教育任选课		创新创业	Innovation and Entrepreneurship	选修≥2学分								至少选修8学分
			艺术鉴赏与审美体验	Artistic appreciation and aesthetic experience	选修≥2学分								
			科技进步与科技精神	Progress of science and spirit of science and technology	选修≥4学分								
			文化传承与国际视野	Cultural heritage and international vision									
			哲学智慧与思维训练	Philosophical wisdom and thinking training									
			健康教育	Health Education									
		小　计			**8**	**128**							
	合　计				**38**	**704**							
学	学	1MP21021	数学分析(一)	Mathematical Analysis(I)	6	96	96				试	1	
		1MP21024	高等代数(一)	Higher Algebra(I)	5	80	80				试	1	

科基础课程	科基础必修课	1MP21026	解析几何	Analytic Geometry	4	64	64				试	1	
		1EI21003	程序设计语言 Python(B)	Programming Language (Python)(B)	3	56	32	24			试	2	
		1MP21015	大学物理 B(一)	University Physics I (I)	3	48	48				试	2	
		1MP21022	数学分析(二)	Mathematical Analysis (II)	6	96	96				试	2	
		1MP21025	高等代数(二)	Higher Algebra (II)	4	64	64				试	2	
		1MP21016	大学物理 B(二)	University Physics B (II)	2	32	32				查	3	
		1MP21019	物理实验 B	Physics Experiment B	1	24	0		24		查	3	
		1MP21023	数学分析(三)	Mathematical Analysis (III)	4	64	64				试	3	
		小 计			**38**	**624**	**576**	**24**	**24**				
	学科基础选修课	1MP23104	Matlab 程序设计 B	Matlab Programming B	2	32	24	8			查	3	至少选修5学分
		1MP23101	计算方法 B	Computation Method B	2	32	24	8			查	5	
		1MP23103	近世代数	Modern Algebra	3	48	48				查	6	
		1MP23011	高等代数选讲	Selected Topics in Higher Algebra	2	32	32				查	6	
		1MP23012	数学分析选讲	Selected Topics in Mathematical Analysis	2	32	32				查	6	
		小 计			**5**	**80**							
	合 计				**43**	**704**	**656**	**24**	**24**				
专业教育课程	专业教育必修课	1MP31103	初等数学研究	Study of Elementary Mathematics	3	48	48				查	3	双创
		1MP31001	概率论与数理统计 A	Probability Theory and Mathematical Statistics A	5	80	80				试	4	
		1MP31101	复变函数 A	Complex Functions A	3	48	48				试	4	
		1MP31003	数学建模	Mathematical Modeling	2	32	32				查	4	
		1MP31002	常微分方程 A	Ordinary Differential Equation A	3	48	48				试	5	
		1MP31106	实变函数	Real Variable Function	3	48	48				试	5	
		1MP31107	数学教学论	Teaching Theory of Mathematics	4	72	48		24		试	5	
		1MP31105	初等数论	Number Theory	2	32	32				查	6	双语
		小 计			**25**	**408**	**384**		**24**				
	专业教育选修课	1MP33101	高等几何	Higher Geometry	3	48	48				查	3	至少选修12学分
		1MP33102	数学史与数学教育	History of Mathematics and Education of Mathematics	2	32	32				查	4	
		1MP33116	组合数学	Combinatorial Mathematics	2	32	32				查	4	
		1MP33103	图论	Graph Theory	2	32	32				查	5	
		1MP33104	初等数学建模	Elementary Mathematical Modeling	2	32	32				查	5	
		1MP33105	中学数学解题研究	Studying of Mathematics Problems in Middle School	2	32	32				查	5	
		1MP33106	中学数学与计算机辅助教学	The Middle School Mathematics and Computer Aided Teaching	2	40	16	24			查	5	
		1MP33115	微分几何	Differential Geometry	2	32	32				查	5	
		1MP33107	泛函分析	Functional Analysis	2	32	32				查	6	
		1MP33108	数学教学案例研究	Design and Cases study of Mathematics Teaching	2	32	32				查	6	

		1MP33109	数学思想方法与中学数学	Mathematical Thinking Method and Middle School Mathematics	2	32	32				查	6	
		1MP33110	拓扑学	Topology	2	32	32				查	6	
		1MP33111	运筹学	Operations Research	3	48	40	8			查	6	
		1MP33113	中学数学双语教学研究	Study on Bilingual Teaching in Middle School Mathematics	2	32	32				查	6	
		1MP33114	数学教育国际比较	International Comparison of Mathematics Education	1	16	16				查	7	
		小 计			**12**	**192**							
	合 计				**37**	**600**							
教师教育课程	教师教育必修课	1MP61101	教师发展与职业道德	Teacher Development and Professional Ethics	1	16	16				查	1	
		1ED61002	学校教育发展	Development of School Education	2	32	32				查	2	
		1ED61003	学习心理学	Psychology of Learning	2	32	32				试	3	
		1ED61004	教学原理与设计	Educational Principles and Design	2	32	32				试	4	
		1ED61007	现代教育技术及应用	Modern Educational Technology and Application	2	40	16		24		查	4	
		1ED61005	班级工作与心理辅导	Class Work and Psychological Guidance	1	16	16				查	5	
		1ED61006	教育研究方法	Educational Research Methods	1	16	16				查	6	
		小 计			**11**	**184**	**160**		24				
	教师教育选修课	1ED62001	中学生品德发展与道德教育	Development and Education of Middle School Student Morality	2	32	32				查	3	至少选修4学分
		1LA62001	教师语言表达与训练	Teacher's Language Expression and Training	1	16	16				查	3	
		1ED62002	课程与教学	Curriculum and Teaching Methodology	2	32	32				查	4	
		1AR62001	书法基础	Basic Chinese Calligraphy	1	16	16				查	4	
		1MP62101	中学数学课程标准与教材分析	Standard of Middle School's Politics Course and Textbook Analysis	2	32	32				查	4	
		1ED62003	中外教育家思想研究	Chinese and Foreign Educators' Thinking Studies	2	32	32				查	5	
		1ED62006	学习测量与评价	Learning Measurement and Evaluation	1	16	16				查	5	
		1MP62102	校本课程及开发	School-based Curriculum and Development	1	16	16				查	5	
		1ED62005	教育政策法规	Policies and Regulation of Education	1	16	16				查	5	
		1ED62004	教育哲学	Philosophy of Education	1	16	16				查	6	
		小计			**4**	**64**	**64**						
	教师	1MP63106	教育见习(一)	Educational Observation (I)	1	2 周					查	4	
		1MP63107	教育见习(二)	Educational Observation (II)	1	2 周					查	5	

	教育实践课	1MP63108	师范生职业综合技能训练与测试	Training and Testing of Vocational Comprehensive Skills for Normal Students	1	2 周					查	6	
		1MP63109	教育实习	Educational Practice	5	10 周					查	7	
		1MP63110	教育研习	Educational Study	1	2 周					查	7	
		小 计			**9**	18 周							
	合 计				**24**								
集中实践课程	集中实践必修课	1MX41001	思想政治理论课综合实践(一)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (I)	0.5							1	
		1MX41002	思想政治理论课综合实践(二)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (II)	0.5							2	
		1MX41003	思想政治理论课综合实践(三)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (III)	0.5							3	
		1MX41004	思想政治理论课综合实践(四)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (IV)	0.5							4	
		1MP41102	毕业论文	Dissertation	12	12 周					试	8	
		小 计			**14**								
	合 计				**14**								
素质拓展	素质拓展必修课	1SD51002	军事理论	Military Theory	2							1	
		1SD51003	军事技能	Military Skills	2							1	
		1SO51002	职业生涯规划	Career Planning	1							2	
		1SO51003	就业指导与创业教育	Employment Guidance and Entrepreneurship Education	1							7	
		1AO51001	入学教育	Freshman Orientation								1	
		1AO51002	毕业教育	Graduation Education								8	
		小计			**6**								
	素质拓展选修课		学科竞赛与专业技能等级证书	Discipline Competition and Professional Skill Grade Certificate	选修≥2学分								
			创业竞赛	Entrepreneurship Competition									
			科研训练	Scientific Research Training									
			科技活动	Scientific and Technological Activities									
			社会实践	Social Practice	选修≥2学分								
			社会工作	Social Work									
			校园文化活动	Campus Cultural Activities									
			体育竞赛与群体活动	Sports Competitions and Group Activities									
		小 计			**4**								
	合 计				**10**								

表二　数学与应用数学　专业各类课程(环节）的学时和学分统计表

课 程 模 块		课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合　计	
						学分数	百分比
通识教育课程		704	24	6	8	38	22.9%
学科基础课程		704	38	/	5	43	25.9%
专业教育课程		600	25	0	12	37	22.3%
教师教育课程（不含教师教育实践课程）		248	11	0	4	15	9.0%
集中实践课程（含教师教育实践课程）		/	23	/	/	23	13.9%
素质拓展		/	6	/	4	10	6.0%
合　计	学时（分）数	2256	127	6	33	166	100%
	百分比	/	76.5%	3.6%	19.9%	/	/

表三　数学与应用数学　专业培养方案监测数据信息统计表

统计项目	统计口径 1		统计口径 2	
总学时数	必修课学时数	1664	课内教学学时数	2160
	选修课学时数	592	实验教学学时数	96
总学分数	必修课学分数	127	课内教学环节学分数	131
			实验（践）教学学分数	4
	选修课学分数	39	集中性实践教学环节学分数	27
			课外科技活动学分数	4
创新创业教育学分数	9			

系主任（签名）：　　教学院长（签名）：

附件 1：数学与应用数学（师范）专业毕业要求二级指标点分解表

毕业要求	指标点
1.**师德规范**：具备良好的政治素养、人文科学素养和社会责任感，践行社会主义核心价值观，在思想、政治、理论和情感上高度认同中国特色社会主义；以立德树人为己任，坚定贯彻党的教育方针；能够在教学中理解并遵守中小学职业道德规范，具有良好的教师职业道德修养和坚定的职业信念，具有依法执教意识，立志成为“四有”好老师。	1.1 **政治素质**。能够积极践行社会主义核心价值观，对中国特色社会主义在思想、政治、理论和情感上高度认同。
	1.2 **职业道德**。能贯彻党的教育方针，遵守中小学职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。
2. **教育情怀**：具有较强的从教意愿，高度认同教师职业的意义和专业性，具有正确的价值观、端正的态度和积极的情感；具有人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，遵循育人规律，热爱教育事业，做学生全面健康成长的引路人。	2.1 **职业情怀**。具有较强的从教意愿，认同教师职业，热爱教育事业。
	2.2 **人文情怀**。具有人文底蕴和科学精神，能够引导学生树立正确人生观、价值观、世界观。
	2.3 **学生情怀**。尊重学生人格，遵循育人规律和学生身心发展规律，立志做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。
3.**学科素养**：掌握数学学科的基本知识、基本原理和基本技能，理解数学学科知识体系、基本思想和方法；了解数学学科与其它学科及社会实践之间的联系，具有一定的数学应用能力和创新意识。	3.1 **学科基础**。掌握数学学科的基本知识、基本原理和基本技能，具有良好的数学思维能力和数学意识，理解数学学科知识体系的思想和方法。
	3.2 **学科思维**。了解数学学科的历史、现状与动态，掌握拓展性数学知识，受到比较严格的数学思维训练。
	3.3 **学科理解**。理解数学与物理和计算机等其他学科的联系，了解数学与实践应用的联系，掌握一定的与数学相关学科的知识。
	3.4 **学科能力**。具有一定的数学应用能力和创新能力，能将所学数学知识与方法应用到数学及计算机、物理、教育学等相关领域。具有用高观点理解中学数学知识的意识。
4.教学能力：具有现代教育理念和扎实的教学基本功；掌握中学数学课程标准，能根据学生	4.1 **教学技能**。具有先进的教育理念和良好的语言表达能力，钢笔字、粉笔字、普通话及现代教育技术应用等教学基本功扎实。

身心发展规律和数学学科认知特点，综合运用数学教学知识、教育理论和信息技术进行教学设计、实施和评价，具有初步的教学能力和一定的教学研究能力。	4.2 **实施能力**。了解中学数学教学内容，掌握中学数学课程标准，能综合运用数学知识、教育理论和信息技术进行教学全过程设计。
	4.3 **应用能力**。能够将教学方法和教育理念应用到模拟课堂、现场教学及案例研究等活动中，并进行合理分析和评价。
	4.4 **反思能力**。通过教学实践形成一定的教学经验，并能对教学中存在的问题进行反思和研究。
5. 班级指导：牢固树立育人为本、德育为先的理念，了解学生心理发展特点，理解中学德育原理，掌握班级组织、建设与管理的策略和方法；具备德育和心理健康等教育活动的组织与指导能力，能够构建和谐班集体。	5.1 **德育理念**。树立德育为先理念，理解中学德育原理与方法，掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法。
	5.2 **德育实践**。在班主任工作实践中，能够组织与指导德育和心理健康教育等教育活动，建立良好的师生、同伴关系，并有效开展班级活动。
6. 综合育人：了解中学生身心发展和养成教育规律，理解数学学科的育人价值，具有全程育人意识；了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，能够在教育活动中对学生的知识学习、能力发展与品德养成等方面进行有效教育和引导。	6.1 **思想育人**。具备指导学生理想、心理、学业等多方面发展的知识，有针对性地组织开展有益身心健康发展的教育活动。
	6.2 **学科育人。**理解数学在理性思维和科学精神、数学应用与实践、数学文化等方面的育人价值，并能有机结合数学教学进行育人活动。
	6.3 **活动育人。**了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，能够通过组织主题教育、社团等教育活动，对中学生进行教育和引导。
7. 学会反思：具有终身学习意识，并能自主学习和践行教学理论；了解国内外基础教育改革发展趋势和数学教育前沿动态，能够适应时代和教育发展需求，制定并实施自身的专业学习、就业趋向和职业发展规划；掌握反思方法和技能，具有一定创新意识，能够运用批判性思维方法，多维度地分析和解决教育教学问题。	7.1 **终身学习。**具有主动学习和专业发展意识，掌握资料查询、文献检索等基本方法，树立终身学习理念。
	7.2 **适应时代。**了解国内外基础教育改革发展动态，能够根据时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。
	7.3 **反思创新。**理解反思的价值，掌握课堂观察、行动研究等反思的方法和技能，具有反思的习惯，能够从不同的角度对自己的教学实践活动进行反思、诊断和改进。
8. 沟通合作：理解学习共同体的构建及其特点和价值，具有团队合作意识和沟通合作技	8.1 **协同合作。**能够理解学习共同体的构建及其特点和价值，具有合作精神，能主动与他人交流教学实践和教学研究经验，并能共同探讨解决教育教学相关问题。

能，能够与他人共同探讨解决教育教学理论与实践相关问题；在一定程度上能够进行跨文化背景下进行沟通和交流；能够有效地与学校领导、同事、学生以及家长沟通。	8.2 **国际视野。**具有一定的国际视野，初步具备在跨文化背景下进行沟通和交流的能力。
	8.3 **人际沟通。**具备与学校领导、同事、学生以及家长进行有效沟通的能力。

附件 2：数学与应用数学（师范）专业毕业要求与课程及教学活动关联矩阵（二级指标打点版）

序号	课程名称	毕业要求																							
		师德规范		教育情怀			学科素养				教学能力				班级指导		综合育人			学会反思			沟通合作		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
1	思想道德修养和法律基础	★	●		★												★								
2	大学英语(一)																				●			★	
3	数学分析（一）				●		★			●								★		●					
4	高等代数（一）				●		★			●								★		●					
5	解析几何				●		★			●								●		●					
6	教师发展与职业道德	●	★	●		●														★					
7	军事理论	●			●																		●		
8	军事技能				●																		●		
9	入学教育	●	●	●																●					
10	思想政治理论综合实践(一)	●	●	★	●																		●		
11	体育(一)					●																	●		
12	中国近现代史纲要	●	●		★																	●			
13	大学英语(二)																				●			★	
14	数学分析（二）				●		●			●								★		●					
15	高等代数（二）				●		●			●								●		●					

序号	课程名称	毕业要求																							
		师德规范		教育情怀			学科素养				教学能力				班级指导		综合育人			学会反思			沟通合作		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
16	大学物理 B(一)				●				★																
17	程序设计语言 (Python)(B)				●				●	●										●					
18	学校教育发展	●		★	●						●										★				
19	思想政治理论综合实践(二)	●	●	●																					
20	职业生涯规划		●	●																●					
21	形势与政策	●	●		●	●										●	●				●				
22	体育(二)					●																	●		
23	马克思主义基本原理概论	★			●	●																●			
24	大学英语(三)				●															●	●			★	
25	数学分析（三）				●		●			●								●		●					
26	大学物理 B(二)				●				●																
27	物理实验 B				●																	●	●		
28	概率论与数理统计 A				●		●			★										●					
29	学习心理学					●						●				★	●		★						●
30	思想政治理论综合实践(三)	●	●		●																				
31	体育(三)					●																	●		
32	Matlab 程序设计 B								●			●													

序号	课程名称	毕业要求																							
		师德规范		教育情怀			学科素养				教学能力				班级指导		综合育人			学会反思			沟通合作		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
33	高等几何							●		●										●					
34	中学生品德发展与道德教育														●	●	●		●						
35	教师语言表达与训练										★												●		●
36	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	★	●		●																				
37	大学英语(四)	●			●															●				●	
38	数学建模								●	★								●					★		
39	常微分方程				●			★		●										●					
40	复变函数 A				●			★		●										●					
41	教学原理与设计			●	●						●	★	●				●								
42	现代教育技术应用										★	●								●					
43	教育见习（一）		★	●		●								●	●		●					●			
44	思想政治理论综合实践(四)	●			●																				
45	体育(四)					●																	●		
46	书法基础										●														
47	组合数学							●	●									●							
48	数学史与数学教育				●			●				●	●					●							
49	图论								●	●								●							

序号	课程名称	毕业要求																							
		师德规范		教育情怀			学科素养				教学能力				班级指导		综合育人			学会反思			沟通合作		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
50	课程与教学									●		●	●												
51	中学数学课程标准与教材分析											★	●								●				
52	初等数学研究				●		●			●		★										●			
53	数学教学论			●						●	●	●	★					●			★	●	●		
54	教育见习(二)		●	★		★							●	●	●		●					●	★		●
55	班级工作与心理辅导					★									★	●	★		●						★
56	实变函数							●		●												●			
57	计算方法 B								●											●					
58	微分几何							●										●							
59	初等数学建模									●		●											●		
60	中学数学解题研究									●				●								●			
61	中学数学与计算机辅助教学								●			●								●					
62	学习测量与评价												●	●								●			
63	中外教育家思想研究		●	●		●															●				
64	校本课程及开发											●		●				●					●		
65	教育政策法规	●	●	●																					
66	教育哲学					●											●					●			

序号	课程名称	毕业要求																							
		师德规范		教育情怀			学科素养				教学能力				班级指导		综合育人			学会反思			沟通合作		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3
67	初等数论				●			●		●		●						●							
68	教育研究方法												●	★								●	●		
69	师范生职业综合技能训练与测试				●						★	●	●	●								★	●		
70	高等代数选讲							●												●					
71	数学分析选讲							●												●					
72	拓扑学							●										●							
73	泛函分析							●										●							
74	运筹学							●	●									●							
75	近世代数							●		●								●							
76	数学教学案例研究											●	●	●							●	●			
77	数学思想方法与中学数学				●					●		●													
78	中学数学双语教学研究										●										●			●	
79	数学教育国际比较											●									●			★	
80	教育实习		●	●		●				●	●	●	★	●	★	★	●	●	★			●	●		★
81	教育研习												●	★	●	●					●	★			●
82	毕业论文								●	★			●	●						★		●	●		

附件 3：数学与应用数学（师范）专业毕业要求与课程体系矩阵关系表

毕业要求 / 课程名称	师德规范	教育情怀	学科素养	教学能力	班级指导	综合育人	学会反思	沟通合作
思想道德修养和法律基础	**H**	**M**				**M**		
大学英语(一)							**L**	**M**
数学分析（一）		**L**	**H**			**M**	**L**	
高等代数（一）		**L**	**H**			**M**	**L**	
解析几何		**L**	**H**			**L**	**M**	
教师发展与职业道德	**H**	**H**					**M**	
军事理论	**M**	**L**						**M**
军事技能		**L**						**M**
入学教育	**M**	**L**					**L**	
思想政治理论综合实践(一)	**M**	**H**						**M**
体育(一)		**L**						**M**
中国近现代史纲要	**M**	**H**					**L**	
大学英语(二)							**L**	**M**
数学分析（二）		**L**	**H**			**M**	**L**	
高等代数（二）		**L**	**H**			**M**	**L**	
大学物理 B(一)		**L**	**M**					
程序设计语言(Python)(B)		**L**	**M**				**L**	
学校教育发展	**L**	**H**		**M**			**M**	
思想政治理论综合实践(二)	**M**	**L**						
职业生涯规划	**M**	**L**					**M**	

毕业要求 课程名称	师德规范	教育情怀	学科素养	教学能力	班级指导	综合育人	学会反思	沟通合作
形势与政策	**M**	**M**			**L**	**L**	**L**	
体育(二)		**L**						**M**
马克思主义基本原理概论	**H**	**M**					**L**	
大学英语(三)		**L**					**M**	**H**
数学分析（三）		**L**	**H**			**L**	**M**	
大学物理 B(二)		**L**	**M**					
物理实验 B		**L**					**M**	**M**
概率论与数理统计 A		**L**	**H**				**M**	
学习心理学		**L**		**M**	**M**	**H**		**L**
思想政治理论综合实践(三)	**M**	**L**						
体育(三)		**L**						**M**
Matlab 程序设计 B			**M**	**M**				
高等几何			**M**				**L**	
中学生品德发展与道德教育					**M**	**H**		
教师语言表达与训练				**H**				**M**
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	**H**	**L**						
大学英语(四)	**L**	**L**					**L**	**M**
数学建模			**H**			**M**		**H**
复变函数 A		**L**	**H**				**L**	
教学原理与设计		**M**		**H**		**M**		
现代教育技术应用				**H**			**L**	
教育见习（一）	**H**	**M**		**L**	**L**	**L**	**M**	

毕业要求 课程名称	师德规范	教育情怀	学科素养	教学能力	班级指导	综合育人	学会反思	沟通合作
思想政治理论综合实践(四)	**M**	**L**						
体育(四)		**L**						**M**
书法基础				**M**				
组合数学			**M**			**L**		
数学史与数学教育		**L**	**L**	**M**		**L**		
课程与教学			**L**	**M**				
中学数学课程标准与教材分析				**H**			**M**	
初等数学研究		**L**	**M**	**H**			**L**	
数学教学论		**L**	**M**	**H**		**L**	**H**	**M**
教育见习(二)	**M**	**H**		**H**	**M**	**L**	**M**	**M**
班级工作与心理辅导		**M**			**H**	**H**		**M**
常微分方程		**L**	**H**				**L**	
实变函数			**H**				**L**	
计算方法 B			**H**				**L**	
图论			**H**			**L**		
微分几何			**H**			**L**		
初等数学建模			**M**	**M**				**L**
中学数学解题研究			**M**	**M**			**L**	
中学数学与计算机辅助教学			**L**	**M**			**L**	
学习测量与评价				**H**			**M**	
中外教育家思想研究	**L**	**M**					**L**	
校本课程及开发				**M**		**L**		**L**

毕业要求 课程名称	师德规范	教育情怀	学科素养	教学能力	班级指导	综合育人	学会反思	沟通合作
教育政策法规	**M**	**L**						
教育哲学		**L**				**L**	**M**	
初等数论		**L**	**H**	**M**		**L**		
教育研究方法				**H**			**M**	**M**
师范生职业综合技能训练与测试		**L**		**H**			**H**	**M**
高等代数选讲			**M**				**L**	
数学分析选讲			**M**				**L**	
拓扑学			**H**			**L**		
泛函分析			**H**			**L**		
运筹学			**M**			**L**		
近世代数			**H**			**L**		
数学教学案例研究				**H**			**M**	
数学思想方法与中学数学		**L**	**M**	**M**				
中学数学双语教学研究				**L**			**M**	**M**
数学教育国际比较				**M**			**L**	**M**
教育实习	**M**	**M**	**L**	**H**	**H**	**H**	**L**	**H**
教育研习				**H**	**M**		**H**	**L**
毕业论文			**M**	**M**			**H**	**L**

注:（1）毕业要求与课程高度相关打“H”，毕业要求与课程中度相关打“M”， 毕业要求与课程低度相关打“L”, 毕业要求与课程不相关不做任何标记。
（2）课程包括通识教育课程、学科基础课程、专业教育课程、教师教育课程和集中实践课程，并以开课时间升序进行排序。

附件 4：数学与应用数学（师范）专业师范生职业综合技能训练计划表

师范生职业技能综合训练项目		学分	开设学年学期								备注
			一		二		三		四		
			1	2	3	4	5	6	7	8	
教师通用职业技能	钢笔字	2	*	*	*	*	*	查			1.技能训练由学院组织，以学生自主训练为主、教师不定期指导。 2. 毛笔字在《书法基础》课程中进行考核。 3.微格教学在《数学教学论》课程中训练并测试。 4.学校在第 6 学期组织一次集中考核，并记录成绩，各项技能训练均合格的学生，方算通过。 5.技能测试不合格的学生不得参加教育实习。
	毛笔字		* 查								
	粉笔字		*	*	*	*	*	查			
	口语表达		*	*	*	*	*	查			
学科教学技能	微格教学						* 查				
	多媒体课件制作					*	*	查			
	模拟教学						*	查			

说明：*表示进行技能训练

附件 5 ：数学与应用数学（师范）专业基础教育合作培养计划表

序号	课程名称	课程性质	开设学期	合作方式
1	中学数学课程标准与教材分析	理论课	4	专业教师与中学兼职教师联合讲授
2	数学教学论	理论课	5	专业教师与中学兼职教师联合讲授
3	教育见习一	实践课	4	观摩中小学兼职教师授课并接受指导
4	教育见习二	实践课	5	观摩中学兼职教师授课并接受指导
5	教育实习	实践课	7	专业教师与中学兼职教师联合指导
6	教育研习	实践课	7	专业教师与中学兼职教师联合指导
7	毕业论文	实践课	8	部分选题由中学兼职教师独立或合作指导