

数学与应用数学专业 2023 版本本科人才培养方案

一、培养目标

本专业贯彻党的教育方针，适应国家和地方基础教育改革和发展需要，立足内蒙古中西部、面向全区，培养以立德树人为己任，具有高尚师德、深厚教育情怀、良好人文与科学素养、扎实数学基础、过硬教学能力、较强综合育人能力、具备一定可持续发展与协同创新能力，能够扎根边疆民族地区，在中学从事数学教学和班级管理工作的骨干教师。

根据本专业培养目标定位，对毕业生 5 年后的职业发展预期描述如下：

目标一：师德高尚、爱岗敬业

践行社会主义核心价值观，贯彻党的教育方针。具备正确的三观和健全的人格，遵守中小学教师职业道德规范，具有良好的师德修养，富有教育情怀，具有坚定的从教信念，依法执教。以立德树人为己任，成为学生锤炼品格、学习知识、创新思维和奉献祖国的引路人，将“四有”好老师作为自己的奋斗目标。

目标二：学识扎实、教学过硬

具有扎实的数学学科基础知识和良好的数学学科素养。具有良好的数学教育理论知识，掌握基于数学核心素养的学习指导方法和策略，善于运用现代信息技术，具备熟练的数学教学设计、教学实施、教学评价能力，成长为中学数学教学骨干。具备良好的数学教育教学研究意识及能力。

目标三：善于管理、综合育人

践行德育为先的育人理念，具备突出的综合育人能力，熟练掌握班级管理方法，胜任中学班主任工作。能够根据中学生心理发展规律和年龄特征，开展丰富有效的育人活动。能够挖掘数学学科育人价值，并结合数学学科的特点，实现良好的育人效果。

目标四：持续发展、协同创新

具有终身学习与专业发展的意识和明确的职业规划。掌握批判性思维方法，善于发现、分析和解决教育教学问题。具有较强的创新意识、良好的团结协作精神和沟通交流技能，在教改、教研和教育教学比赛中发挥骨干教师的表率作用。

二、毕业要求

1.【师德规范】：坚定中国特色社会主义理想信念，自觉践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同和情感认同。

贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，遵守中学教师职业道德规范和教育法律法规，具有依法执教意识，立志成为“四有”好老师。

2.【教育情怀】：厚植家国情怀，热爱教育事业，具有较强的社会责任感和使命感，乐于从教，甘于奉献。理解和认同中学数学教学工作，以积极的情感态度投身教育教学实践。博学广识，身心健康，关爱学生，为人师表。

3.【学科素养】：系统掌握数学学科的基础知识、基本理论和基本技能。掌握数学学科的基本思想和方法，具有一定的数学文化素养。熟悉中学数学学科的内容和方法，了解一定的跨学科知识和科学相关知识，了解数学学科与实践应用的联系，具有初步运用数学知识解决实际问题的能力。

4.【教学能力】：掌握教育、教学的基本思想和方法，了解中学生的特点和中学数学教育的基本规律。具备扎实的师范生基本功和职业技能。能够依据数学课程标准和教材，综合运用数学知识、教育理论和现代信息技术开展教学实践。通过实践教学，获得相应的教学体验并具备初步的教学能力和一定的教学研究能力。

5.【班级指导】：树立德育为先的理念，掌握德育的内容和方法，了解学生思想、心理、认知的发展特点和规律，有效开展德育工作。掌握班级管理的规律和方法，明确班主任职责，具有良好的班级管理能力。

6.【综合育人】：践行全程育人、立体育人的理念。了解中学生身心发展和养成教育规律。理解数学学科育人价值，能够有机结合数学学科特点进行育人活动。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，具有通过组织主题教育和社团活动对学生进行教育和引导的能力。

7.【学会反思】：具有自主学习、终身学习与专业发展的意识。了解国内外中学数学课程改革发展动态，合理制定职业生涯发展规划。初步掌握教育教学反思方法和技能，具有一定的创新意识。具有运用批判性思维方法分析、解决教育教学问题的能力。

8.【沟通合作】：理解学习共同体的作用，具有团队合作精神。掌握沟通合作的基本方法与技能，在中学数学教育实践中能够与同行合作交流，能够与学生及家长进行有效沟通。

毕业要求指标点分解

毕业要求	指标点描述
毕业要求 1 师德规范	1-1【理想信念】学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，理解领会习近平总书记关于教育的重要论述，以铸牢中华民族共同体意识为主线，增进对中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同和情感认同，在教书育人实践中自觉践行社会主义核心价值观，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。
	1-2【立德树人】理解立德树人内涵，掌握立德树人的途径与方法，以立德树人和培根铸魂为己任，能够在教育实践中实施素质教育，依据德智体美劳全面发展的教育方针开展教育教学，培育学生核心素养。
	1-3【师德准则】理解教师职业道德规范内涵与要求，遵守中小学教师职业道德规范和教育相关法律，遵守《新时代中小学教师职业行为十项准则》，具有依法执教意识。
毕业要求 2 教育情怀	2-1【职业认同】热爱祖国，热爱教育事业，自觉承担为党育人、为国育才的使命、履行教育教学职责。理解、认同中学数学教师的职业价值，积极主动投身中学数学教育教学工作。
	2-2【自身修养】具有人文底蕴和科学精神，掌握一定的自然和人文社会科学知识。具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。
	2-3【关爱学生】关心学生，尊重学生人格，富有爱心、责任心，工作细心、耐心，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。
毕业要求 3 学科素养	3-1【学科基础】系统掌握数学学科的基础知识、基本理论和基本技能，理解数学的本质，具备良好的数学抽象、逻辑推理、直观想象、数学运算、数据分析、数学建模等数学素养。
	3-2【学科文化】掌握数学学科的基本思想和方法，熟悉数学发展的历史脉络，了解数学知识体系和发展趋势，具有一定的数学文化素养和综合分析能力。
	3-3【实践应用】领会高等数学与初等数学之间的联系，能用较高观点认识初等数学。了解数学学科与计算机等其他相关学科的联系，明晰数学学科与实践应用的联系，知晓一定的跨学科知识和科学相关知识，具有初步运用数学知识解决实际问题的能力。
毕业要求 4 教学能力	4-1【教学知识】掌握教育、教学的基本思想和方法，了解中学生的特点和中学数学教育的基本规律。具备中学数学教师基本的书写、表达、信息技术应用等职业素养。
	4-2【教学实施】能够准确解读数学课程标准，理解教材的编写逻辑和体系结构，明晰教材与课标的关系，具备数学教学设计、课堂教学、学业评价、应用信息技术辅助教学等教学基本技能，能够综合运用数学知识、教育理论和现代信息技术进行教学设计、实施和评价。
	4-3【教研能力】通过见习、教育实习、教育研习等校内外实践活动获得相应的教学体验并具备初步的教学能力和一定的教学研究能力。
毕业要求 5 班级指导	5-1【德育为先】树立德育为先理念，了解中学生心理发展特点，把握中学德育目标、原理、内容与方法，以及中学生思想品德发展的规律和个性特征，能有意识、有针对性地开展德育工作。

毕业要求	指标点描述
	5-2【班级管理】掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法，明确班主任的职责，具有良好的班级管理能力，能够在班主任工作实践中，做好班级管理、班级建设、学风建设、心理辅导和家校沟通。
毕业要求 6 综合育人	6-1【学科育人】能够了解中学生身心发展和养成的教育规律，准确把握中学生学习与成长特点及教育需求，对学生进行有效的教育和引导。理解数学学科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。
	6-2【活动育人】了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，具有通过组织主题教育和社团活动等形式对学生进行教育和引导的能力。
毕业要求 7 学会反思	7-1【职业发展】具有自主学习、终身学习与专业发展意识。了解中学数学教师专业发展要求，能够根据国内外基础教育课程改革的动态和发展需求，合理制定职业生涯发展规划。
	7-2【反思技能】初步掌握教育教学反思的方法和技能，具有反思意识和批判性思维素养，具有一定的创新意识，养成反思习惯。
	7-3【研究能力】具有运用数学与教育科学的基本理论与方法开展教学研究的能力，具有研究、分析、解决教育教学问题的能力。
毕业要求8 沟通合作	8-1【合作学习】理解学习共同体的作用，具有团队合作精神，能够在理论知识学习和实践活动中体验小组互助和合作学习。
	8-2【沟通能力】掌握沟通合作的基本方法与技能，具有信息获取和处理、语言与文字表达等能力，能够在中学教育实践中与同行合作交流，能够与学生及家长进行有效沟通。

三、毕业要求与培养目标对应关系矩阵

毕业要求	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4
毕业要求1：师德规范	√		√	√
毕业要求2：教育情怀	√	√	√	√
毕业要求3：学科素养		√		√
毕业要求4：教学能力		√		√
毕业要求5：班级指导	√		√	
毕业要求6：综合育人	√	√	√	
毕业要求7：学会反思		√		√
毕业要求8：沟通合作		√	√	√

四、学制与修读年限

学制：普通本科学制四年，学习年限 3—6 年。

学期：一学年分为秋季和春季两个学期。

五、毕业学分

毕业学分为 162 学分。

六、授予学位

授予理学学士学位。

七、课程结构及学分比例

课程类别			学分	备注
通识教育模块 (48 学分)	通识必修课程	必修	40	
	通识选修课程	选修	8	学生在 3-8 学期至少修读 8 个通识选修课程学分。所有学生思想政治理论类课程至少修读 2 学分；非艺术类学生至少修读 2 学分公共艺术类课程；理工类学生至少修读 2 学分人文社会科学类课程；文科类学生至少修读 2 学分自然科学类课程。音体美专业学生大学英语选修课程学分列入通识选修人文社会科学类课程部分。ISEC 项目专业学生需修读人文社会科学类课程中的明辨性思维课程。
专业教育模块 (67 学分)	专业基础课程	必修	34	专业课加上集中实践环节的专业相关部分，学分总和不低于总学分的 50%。 各类选修课程学分和占总学分的比例不低于 25%。 国家标准要求专业核心课不少于除通识课外的 60%。
	专业核心课程	必修	22	
	专业方向课程	选修	11	
教师教育模块 (师范类专业) 22 学分	教师教育必修课程	必修	15	
	教师教育选修课程	选修	7	从教师教育类选修课程内选够 7 个学分
创新创业教育模块 (3 学分)		必修	3	开设创新基础课程、创业基础课程、创新创业实训课程。
生涯规划与就业教育模块 (2 学分)		必修	2	开设大学生职业生涯规划 and 大学生求职择业指导课程。
实践教学模块	集中实践教学环节 (16 学分)	必修	16	注：含其他课程模块中的实践学分，文科类专业不低于 20%，理工科类专业应不低于 30%。
	课程实践			
第二课堂教育模块 (4 学分)		必修	4	第二课堂是第一课堂的延伸，是人才培养的重要环节。由团委牵头制定第二课堂教育方案。
合计			162	

各类课程所占比例:

	学分	占比例	备注
人文社会与科学素养类课程	20	12.3%	
专业类课程	85	52.5%	
各类选修课	47	29.0%	
实践类课程	40.31	24.89%	

八、课程设置与学期计划

(一) 通识教育模块

课程名称	学分	总学时	讲授学时	实践学时		开课学期	考核方式	开课单位
				课程实践	实验/上机			
思想道德与法治	3	48	42	6	-	1	考试	马克思主义学院
中国近现代史纲要	3	48	42	6	-	2	考试	
马克思主义基本原理概论	3	48	42	6	-	3	考试	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	42	6	-	4	考试	
中华民族共同体概论	2	32	24	8	-	2	考查	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6		5	考试	
形势与政策 I	0.25	8	8	-	-	1	考查	
形势与政策 II	0.25	8	8	-	-	2	考查	
形势与政策 III	0.25	8	8	-	-	3	考查	
形势与政策 IV	0.25	8	8	-	-	4	考查	
形势与政策 V	0.25	8	8	-	-	5	考查	
形势与政策 VI	0.25	8	8	-	-	6	考查	
形势与政策 VII	0.25	8	8	-	-	7	考查	各学院
形势与政策 VIII	0.25	8	8	-	-	8	考查	
大学英语基础(一)	2	32	32	-	-	1	考试	外国语学院
大学英语基础(二)	2	32	32	-	-	2	考试	
大学英语提高(一)	2	32	32	-	-	3	考试	

大学英语提高(二)	2	32	32	-	-	4	考试	
计算机基础	2	48	16	-	32	1/2	考试	信息学院
大学体育 I	1	32	2	30	-	1	考查	体育学院
大学体育 II	1	32	2	30	-	2	考查	
大学体育 III	1	32	4	28	-	3	考查	
大学体育 IV	1	32	4	28	-	4	考查	
劳动教育	2	32	32			1-4	考查	
军事理论	2	32	32	-	-	1	考试	学工部
大学生心理健康教育	2	32	32	-	-	2	考查	教科院
国家安全教育	1	16	16				考试	
入学教育	不计学分，在一年级以专题形式进行							学工部
通识必修合计	40	752	556	154	32	-	-	-
通识选修课程	8	通识选修课包括人文社会科学类、自然科学类、公共艺术类、思想政治理论类四类课程。学生在 3-8 学期至少修读 8 个通识选修课程学分。所有学生思想政治理论类课程至少修读 2 学分；非艺术类学生至少修读 2 学分公共艺术类课程；理工类学生至少修读 2 学分人文社会科学类课程；文科类学生至少修读 2 学分自然科学类课程。音体美专业学生大学英语选修课程学分列入通识选修人文社会科学类课程部分。						
合计	48	-						

(二)专业教育模块

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲授学时	课程实践	实验(上机)	开课学期	课程属性	考核方式	先修课程
专业基础课(8门34分)	R080293001	数学分析 I	5.5	96	80	16	-	1	必修	考试	初等数学
	R080293002	数学分析 II	5.5	96	80	16	-	2	必修	考试	数学分析 I
	R080293003	数学分析 III	5.5	96	80	16	-	3	必修	考试	数学分析 II
	R080293004	高等代数 I	4	64	64	-	-	1	必修	考试	初等数学
	R080293005	高等代数 II	4.5	80	64	16	-	2	必修	考试	高等代数 I
	R080293006	解析几何	3	48	48	-	-	1	必修	考试	初等数学
	R080293009	概率论与数理统计	3	56	40	16	-	4	必修	考试	数学分析 高等代数
	R080293010	常微分方程	3	64	32	32	-	3	必修	考试	数学分析 高等代数
	专业基础小计:			34	600	488	112		实践类:3.5 学分		
专业核心课(8门22分)	R080294011	数学建模与实验	2.5	48	32	-	16	4	必修	考查	数学分析 高等代数
	R080294012	C 程序设计	2	48	16	-	32	3	必修	考试	计算机基础
	R080294005	实变函数	3	48	48	-	-	5	必修	考试	数学分析
	R080294006	复变函数	3	48	48	-	-	4	必修	考试	数学分析
	R080294013	初等数论	2.5	48	32	16	-	6	必修	考试	高等代数
	R080294008	运筹学	3	48	48	-	-	6	必修	考试	高等代数
	R080294009	数值分析	2.5	48	32	-	16	5	必修	考查	数学分析 高等代数
	R080294010	大学物理	3.5	64	48	16	-	4	必修	考试	数学分析

	专业核心小计:		22	400	304	32	64	实践类: 3 学分			
专业方向课 (一) 基础数学	R080295009	数学分析选讲	3	64	32	32	-	6	选修	考查	数学分析
	R080295010	高等代数选讲	3	64	32	32	-	6	选修	考查	高等代数
	R080295003	近世代数	3	48	48	-	-	5-6	选修	考试	高等代数
	R080295004	泛函分析	3	48	48	-	-	6	选修	考查	实变函数
	R080296011	多元统计	2	32	32	-	-	5-6	选修	考查	概率论与数理统计
	小计:		14	256	192	64	0	实践类: 2 学分			
专业方向课 (二) 应用数学选修	R080295005	离散数学	3	48	48	-	-	5-6	选修	考查	
	R080295006	组合数学	3	48	48	-	-	5	选修	考试	
	R080295012	数学物理方程	3	64	32	32	-	5	选修	考查	数学分析
	R080295013	微分几何	3	64	32	32	-	5	选修	考查	解析几何
	R080296014	Matlab 实验	2	48	16	32	-	4	选修	考查	数学分析、高等代数、常微分方程
	小计:		14	272	176	96					
合 计			84			注: 专业选修至少修读 11 学分。					

(三) 实践教学模块

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲授学时	实践	实验/上机	开课学期	考核方式	备注	
集中实践教学环节	必修	R000008025	军事训练	2	3周		3周		1	考查	
		R080298001	见习 I	0.5	1周		1周		3	考查	
		R080298002	见习 II	0.5	1周		1周		4	考查	
		R080298003	见习 III	0.5	1周		1周		5	考查	
		R080298004	见习 IV	0.5	1周		1周		6	考查	
		R080298005	教育实习	6	13周		13周		7	考查	
		R080298006	教育研习	1	2周		2周		7	考查	
		R080298007	毕业论文(设计) I	1	2周		2周		7	考查	
		R080298008	毕业论文(设计) II	4	8周		8周		8	考查	
		小计:			16	32		32			
合 计			16								

(四) 创新创业教育模块

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	讲授学时	实践学时		开课学期	考核方式	备注
						课程实践	实验/上机			
R000001028	创新基础课程	1	2	16	16	-	-	1	考查	创新创业教育学院
R000001029	创业基础课程	1	2	16	16	-	-	2	考查	创新创业教育学院
R000001041	创新创业实训课程	1	2	16	16	-	-	7/8	考查	创新创业教育学院
小计		3	—	32	32	-	-			
创新创业活动和竞赛		开展创新创业活动和创新创业竞赛, 纳入第二课堂, 依托第二课程成绩进行考核。								
“专创”融合课程		各专业开设的创新创业与专业融合地课程, 以学校创新创业教育学院制定的标准为依据, 开设不少于 16 学时“专创”融合内								

	容的课程，纳入专业学分
--	-------------

(五) 生涯规划与就业模块

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	讲授学时	实践学时		开课学期	考核方式	备注
						课程实践	实验/上机			
R000001042	大学生职业生涯规划	1	2	16	16	-	-	2	考查	招生就业处
R000001043	大学生求职择业指导	1	2	16	16	-	-	5	考查	招生就业处
小计		2	—	32	32	-	-	—	—	

(六) 教师教育模块

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	讲授学时	实践学时		开课学期	考核方式	备注
						课程实践	实验/上机			
R000007031	现代教育技术应用	2	2	48	16	32	-	5/6	考查	教师教育学院
	师范生职业技能	2	2	48	16	32	-	1-6	考查	
R000007033	教育学基础	2	2	32	32	-	-	4	考试	
R000007032	教育心理学	2	2	32	32	-	-	3-4	考试	
R000007035	教师职业道德	1	1	16	16	-	-	5	考试	
R080297015	数学学科课程与教学论	2	2	32	32	-	-	2	考试	数学科学学院
R080297016	数学学科课程标准与教材分析	2	2	32	32			3	考试	数学科学学院
R080297017	德育与班级管理	2	2	32	32			5	考试	数学科学学院
小计		15	—	272	208	64	实践类:2 学分			
R000007036	教育政策法规	1	1	16	16			3	考试	教师教育学院
R080297018	数学教育研究方法	2	2	32	32			5	考查	数学科学学院
R080297019	数学教师专业发展	1	1	16	16			6	考查	
R080297020	数学教学设计	1	1	16	16			3	考查	
	中学生心理辅导	2	2	32	32			5	考查	教师教育学院
R080297021	数学教育测量与评价	1	1	24	8	16		6	考查	数学科学学院
R080297022	中小学数学课堂教学能力训练	1	1	24	8	16		6		
R080297023	数学文化	1	1	16	16			1		
R080297024	高观点下的中学数学	1	1	16	16			5		
小计		11	—	192		注：教师教育选修至少修读 7 学分。				

注：①本模块适用于我校除小学教育、学前教育专业以外的所有师范专业。小学教育和学前教育专业的教师教育必修课程设置，可以根据专业特点，在校内外专家论证基础上，经学校教务处同意后，与其他师范生要求有所差异。本模块中的学科教学能力需由各专业按照国家教师标准及教师教育课程标准自行设定课程。（中学不低于 14 学分，小学不低于 32 学分，学前不低于 64 学分）

②学生参加普通话考试取得证书（文科学生通过普通话二级甲等、理科学生通过普通话二级乙等），即等同于《普通话与教师口语》课程考试合格；

③学生自行报考并通过国家教师资格证笔试和面试，即等同于该模块全部课程合格。

（七）第二课堂模块

第二课堂教育采取第二课堂成绩单制度，共计4学分，学生按照第二课堂成绩单制度修读。

九、毕业要求实现矩阵

课程体系——毕业要求对应矩阵表

1. 课程体系——毕业要求对应支撑矩阵表

课程	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8
思想道德与法治	H						L	
中国近现代史纲要	H						M	
马克思主义基本原理概论	H						M	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H						M	
中华民族共同体概论	H						L	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H						M	
形势与政策 I	H							
形势与政策 II	H							
形势与政策 III	H							
形势与政策 IV	H							
形势与政策 V	H							
形势与政策 VI	H							
形势与政策 VII	H							
形势与政策 VIII	H							
大学英语基础（一）			M					H
大学英语基础（二）			M					H
大学英语提高（一）			M					H

课程	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8
大学英语提高 (二)			M					H
计算机基础			M	M				
劳动教育	M	M				M		H
大学体育 I		M				H		L
大学体育 II		M				H		L
大学体育 III		M				H		L
大学体育 IV		M				H		L
军事理论	H							
大学生心理健康 教育		M				L		H
国家安全教育	H	M				M		
数学分析 I			H	M		M	L	
数学分析 II			H	M		M	L	
数学分析 III			H			M	H	
高等代数 I			H	M				L
高等代数 II			H				M	L
解析几何			H			M		L
概率论与数理统 计			H	M				L
常微分方程			H				M	L
数学建模与实验			H	M				H
C 程序设计			H					L
实变函数			H				M	M
复变函数			H				L	
初等数论			H			H	M	
运筹学			H					L
数值分析			H					M
大学物理		H	H			L		
数学分析选讲			H				L	
高等代数选讲			H			L		
近世代数			H				M	
泛函分析			H			L		

课程	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8
离散数学			H				L	
组合数学			H				L	
数学物理方程			M				L	
微分几何			H	M			M	
Matlab 实验			M					M
多元统计			M				L	L
军事训练	H					M		
见习 I	H			M	L			
见习 II	H			M	M			
见习 III	H			H	M			
见习 IV	H			H	M			
教育实习	L	M		H	H	M		M
教育研习	L			M	L	L	H	M
毕业论文(设计) I			H	M			H	
毕业论文(设计) II			H	H			H	
创新基础课程	H		M				M	H
创业基础课程	H		M				M	H
创新创业实训课 程	M		M				H	H
大学生职业生涯 规划	H	H	L	L	M	M	H	H
大学生求职择业 指导	H	L	L	M	L	L	M	H
现代教育技术应 用				H			M	M
师范生职业技能				H	H	M		
教育心理学		H		M	M	H		
教育学基础	M	H		H	M			
教师职业道德	H	M						
数学学科课程与 教学论		M		H			M	L
数学学科课程标 准与教材分析		L		H		M		L
德育与班级管理		L			H	M		
教育政策法规	H	M						

课程	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8
数学教育研究方法				M			H	
数学教师专业发展		H					H	
数学教学设计				H		H		
中学生心理辅导		M				H		
数学教育测量与评价			L	H			M	
中小学数学课堂教学能力训练		L		H				M
高观点下的中学数学			H	L				
数学文化			H			M		L

注：H、L、M 分别表示课程对毕业要求达成的贡献度。H 代表课程对毕业要求的支撑度高，M 为中，L 为低。

		要求1 (师德规范)			要求2 (教育情怀)			要求3 (学科素养)			要求4 (教学能力)			要求5 (班级指导)		要求6 (综合育人)		要求7 (学会反思)			要求8 (沟通合作)		
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2	
通识必修	思想道德与法治		H	H														L					
	中国近现代史纲要	H																	M				
	马克思主义基本原理概论	H																	M				
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H																	M				
	中华民族共同体概论	H																L					
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H															M					
	形势与政策I	H	H																				
	形势与政策II	H	H																				
	形势与政策III	H	H																				
	形势与政策IV	H	H																				
	形势与政策V	H	H																				
	形势与政策VI	H	H																				
	形势与政策VII	H	H																				
	形势与政策VIII	H	H																				
	大学英语基础（一）									M													H
	大学英语基础（二）									M													H
	大学英语提高（一）									M													H
	大学英语提高（二）									M													H
	计算机基础							M			M												
	劳动教育	M					M											M					H
	大学体育I					M												H				L	L
	大学体育II					M												H				L	L
	大学体育III					M												H				L	L
大学体育IV					M												H				L	L	
军事理论	H	H																					
大学生心理健康教育					M										L							H	
国家安全教育	H			M											M								

		要求1 (师德规范)			要求2 (教育情怀)			要求3 (学科素养)			要求4 (教学能力)			要求5 (班级指导)		要求6 (综合育人)		要求7 (学会反思)			要求8 (沟通合作)	
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
专业基础 与核心课	数学分析 I						H	H		M					M			L				
	数学分析 II						H	H		M					M			L				
	数学分析 III						H	H							M			H				
	高等代数 I						H	H		M											L	
	高等代数 II						H	H										M			L	
	解析几何						H		M						M						L	
	概率论与数理统计						H		M		M											L
	常微分方程						H		L									M			L	
	数学建模与实验								H		M										H	
	C 程序设计								H												L	
	实变函数							H	H										M		M	
	复变函数							H	L										L			
	初等数论							H								H			M			
	运筹学								H	H												L
	数值分析							H	M	H												M
	大学物理						H			H						L						
专业方向 (一)	数学分析选讲						H	M											L			
	高等代数选讲						M	H							L							
	近世代数						H	L	M										M			
	多元统计								M											L		L
	泛函分析							H	L						L							
专业方向 (二)	离散数学						H		L										L			
	组合数学						H		M										L			
	数学物理方程						M		L										L			
	Matlab 实验						L		M												M	
	微分几何						H		H		M								M			
实践教学	军事训练	H	H												M	M						
	见习 I			H							M	L		L								
	见习 II			H							M	L		M								
	见习 III			H							H	L		M								

		要求1 (师德规范)			要求2 (教育情怀)			要求3 (学科素养)			要求4 (教学能力)			要求5 (班级指导)		要求6 (综合育人)		要求7 (学会反思)			要求8 (沟通合作)	
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
	见习IV			H							H	M		M								
	教育实习		L				M				H	L		H		M						M
	教育研习			L								M		L	L			H	H			M
	毕业论文(设计) I								H			M								H		
	毕业论文(设计) II								H			H						H	H			
创新创业教育模块	创新基础课程	H							M										M			H
	创业基础课程	H							M										M			H
	创新创业实训课程	M							M										H			H
生涯规划与就业模块	大学生职业生涯规划		H		H				L	L				M			M	H				H
	大学生求职择业指导			H	L				L	M				L			L	M				H
教师教育必修	师范生职业技能									H				H	M							
	现代教育技术应用									H									M			M
	教育心理学					H	H			M			M	M	H	H						
	教育学基础		M		H	H				H	H			M								
	教师职业道德		H	H			M															
	数学学科课程与教学论				M					H									M			L
	德育与班级管理						L							H	H		M					
教师教育选修	数学文化							H	H						M							L
	数学教师专业发展				H		H											H				
	数学教育研究方法											M						H	H			
	数学教学设计										H	H			H							
	教育政策与法规			H	M																	
	中学生心理辅导				M											H						
	数学教育测量与评价								L		H									M		
	中小学数学课堂教学能力训练				L					M	H											M
	高观点下的中学数学								H	L												

2.落实教师标准和教师教育课程标准情况表

(1) 落实中学教师标准课程

维度	领域	开设课程
专业理念与师德	(一) 职业理解与认识	必修：教育政策法规、教师职业道德，大学生职业生涯规划，大学生求职择业指导教师专业发展，见习，教育实习，劳动教育，习近平新时代中国特色社会主义思想概论
	(二) 对学生的态度与行为	必修：教育政策法规、教师职业道德，教育心理学，教育学基础，德育与班级管理，见习，教育实习
	(三) 教育教学的态度与行为	必修：教育政策法规、教师职业道德，见习，教育实习
	(四) 个人修养与行为	必修：思想道德与法治，马克思主义基本原理概论，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，大学生心理健康教育，现代教育技术应用，计算机基础，师范生职业技能
专业知识	(五) 教育知识	必修：教育心理学，教育学基础，德育与班级管理，数学学科课程与教学论，数学学科课程标准与教程分析 选修：
	(六) 学科知识	必修：数学分析 I，高等代数 I，解析几何，数学分析 II，高等代数 II，数学分析 III，概率论与数理统计，常微分方程，数学建模实验，C程序设计，实变函数，复变函数，初等数论，离散数学，数值分析，大学物理 选修：分析选讲，代数选讲，近世代数，泛函分析，运筹学，组合数学，数学物理方程，微分几何，Matlab实验，多元统计，
	(七) 学科教学知识	必修：数学学科课程与教学论，数学学科课程标准与教材分析 选修：数学教学设计，中学生心理辅导
	(八) 通识性知识	必修：中国近现代史纲要，形势与政策，大学英语基础，大学英语提高，计算机基础，军事理论
专业能力	(九) 教学设计	必修：现代教育技术应用，计算机基础，师范生职业技能，教育心理学，教育学基础，数学学科课程与教学论，数学学科课程标准与教材分析，见习，教育实习 选修：数学教学设计
	(十) 教学实施	必修：现代教育技术应用，计算机基础，师范生职业技能，教育心理学，教育学基础，数学学科课程与教学论，数学学科课程标准与教材分析，见习，教育实习 选修：数学教学设计
	(十一) 班级管理与教育活动	必修：德育与班级管理，教育心理学，教育学基础，见习，教育实习
	(十二) 教育教学评价	必修：见习，教育实习
	(十三) 沟通与合作	必修：教育学基础，大学体育，教育实习，教育研习，军事训练，师范生职业技能，创新基础课程，创业基础课程
	(十四) 反思与发展	必修：马克思主义基本原理概论，中国近现代史纲要，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，教育学基础，数学学科课程标准与教材分析，教育实习，大学生职业生涯规划，大学生求职择业指导

(2) 落实中学教师教育课程标准课程

目标领域	目标	基本要求	开设课程
1 教育信念与责任	1.1 具有正确的学生观和相应的行为	1.1.1 理解中学阶段在人生发展中的独特地位和价值，认识积极主动的中学生活对中学生发展的意义。 1.1.2 尊重学生的学习和发展的权利，保护学生的学习自主性、独立性与选择性。 1.1.3 尊重学生的个体差异，相信学生具有发展的潜力，乐于为学生创造发展的条件和机会。	必修：教育心理学，教育学基础，教育政策法规，教师职业道德，见习，教育实习，德育与班级管理
	1.2 具有正确的教师观和相应的行为	1.2.1 理解教师是学生学习的促进者，相信教师工作的意义在于创造条件帮助学生自主发展。 1.2.2 了解中学教师的职业特点和专业要求，自觉提高自身的科学与人文素养，形成终身学习的意愿。 1.2.3 了解教师的权利与责任，遵守教师职业道德。	必修：教育政策法规，教师职业道德，教师专业发展，见习，教育实习
	1.3 具有正确的教育观和相应的行为	1.3.1 理解教育对学生成长、教师自身发展和社会进步的重要意义，相信教育充满了创造的乐趣，愿意从事中学教育事业。 1.3.2 了解人类教育的历史、现状和发展趋势，认同素质教育理念，理解并参与教育改革。 1.3.3 形成正确的教育质量观，对与学校教育相关的现象进行专业思考与判断。	必修：教育心理学，教育学基础，中国近现代史纲要，见习，教育实习 选修：教育政策法规，教师职业道德，
2 教育知识与能力	2.1 具有理解学生的知识与技能	2.1.1 了解学生发展的主要理论和最新研究成果。 2.1.2 了解学生身心发展的一般规律和影响因素，熟悉中学生年龄特征和个体发展的差异性。 2.1.3 了解中学生的认知发展、学习方式的特点及影响因素，熟悉中学生建构知识和获得技能的过程。 2.1.4 了解中学生品德和行为习惯形成的过程，了解中学生交往的特点，理解同伴交往对中学生发展的影响。 2.1.5 掌握观察、谈话、倾听、作品分析等方法，理解中学生学习和发展的需要。 2.1.6 了解我国教育的政策法规，熟悉关于儿童权利的内容以及维护儿童合法权益的途径。	必修：教育心理学，教育学基础，见习，教育实习，德育与班级管理，数学学科课程与教学论，数学学科课程标准与教材分析 选修：教育政策法规，教师职业道德，数学教学设计
	2.2 具有教育学生的知识和能力	2.2.1 了解中学教育的培养目标，熟悉任教学科的课程标准，学会依据课程标准制定教学目标或活动目标。 2.2.2 熟悉任教学科的教学内容和方法，学会联系并运用中学生生活经验和相关课程资源，设计教育活动，创设促进中学生学习的课堂环境。 2.2.3 了解课堂评价的理论与技术，学会通过评价改进教学与促进学生学习。	必修：数学学科课程与教学论，数学学科课程标准及教材分析，见习，教育实习，德育与班级管理，师范生职业技能，计算机基础，现代教育技术应用 选修：数学教学设计，

		<p>2.2.4了解活动课程开发的知识，学会开发校本课程，设计与指导课外、校外活动。</p> <p>2.2.5了解班级管理的基本方法，学会引导中学生进行自我管理和形成集体观念。</p> <p>2.2.6了解中学生心理健康教育的基本知识，学会处理中学生特别是青春期常见的心理和行为问题。</p> <p>2.2.7掌握教师所必需的语言技能、沟通与合作技能、运用现代教育技术的技能。</p>	
	2.3具有发展自我的知识与能力	<p>2.3.1了解教师专业素养的核心内容，明确自身专业发展的重点。</p> <p>2.3.2了解教师专业发展的阶段与途径，熟悉教师专业发展规划的一般方法，学会理解和分享优秀教师的成长经验。</p> <p>2.3.3了解教师专业发展的影响因素，学会利用以课程学习为主的各种机会积累发展的经验。</p>	<p>必修：数学学科课程与教学论</p> <p>选修：教师专业发展</p>
3 教育实践与体验	3.1具有观摩教育实践的经历与体验	<p>3.1.1观摩中学课堂教学，了解中学课堂教学的规范与过程，感受不同的教学风格。</p> <p>3.1.2深入班级或其他学生组织，了解中学班级管理的内容和要求，获得与学生直接交往的体验。</p> <p>3.1.3深入中学，了解中学的组织结构与运作机制。</p>	<p>必修：见习，教育实习，德育与班级管理</p> <p>选修：教师专业发展</p>
	3.2具有参与教育实践的经历与体验	<p>3.2.1在有指导的情况下，根据学生的特点，设计与实施教学方案，获得对学科教学的真实感受和初步经验。</p> <p>3.2.2在有指导的情况下，参与指导学习、管理班级和组织活动，获得与家庭、社区联系的经历。</p> <p>3.2.3参与各种教研活动，获得与其他教师直接对话或交流的机会。</p>	<p>必修：见习，教育实习，数学学科课程与教学论，数学学科课程标准与教材分析，德育与班级管理</p> <p>选修：数学教学设计</p>
	3.3具有研究教育实践的经历与体验	<p>3.3.1在日常学习和实践过程中积累所学所思所想，形成问题意识和一定的解决问题的能力。</p> <p>3.3.2了解研究教育实践的一般方法，经历和体验制订计划、开展活动、完成报告、分享结果的过程。</p> <p>3.3.3参与各种类型的科研活动，获得科学地研究学生的经历与体验。</p>	<p>必修：见习，教育实习，教育研习，德育与班级管理</p>

十、毕业学分基本要求及各学期应修学分分布表

学期	讲授学时	课程实践学时	实验/上机学时	集中实践环节(周)	总学时	平均周学时	讲授学分	实践学分	总学分
1	404	84	0	3周	520		25.25	2	27.75
2	364	76	0	0周	440		22.75	4.375	27.5
3	294	114	32	1周	440		18.375	3.75	27.5
4	326	82	48	1周	456		20.375	2.5625	28.5
5	-	-	-	1周	-	-	-	-	14.75-38.25
6	-	-	-	1周	-	-	-	-	3.75-21.75
7	-	-	-	17周	-	-	-	8.75	8.25
8	-	-	-	10周	-	-	-	4.25	4.25
合计									162

十一、课程替代和学分互认说明

数学与应用数学专业2019版培养方案			数学与应用数学专业2023版培养方案		
序号	课程名称	学分	课程名称	学分	说明
1	常微分方程	4	常微分方程	3	学分互认
2	概率论与数理统计	4	概率论与数理统计	3	学分互认
3	C语言程序与实验	3	C程序设计	2	学分互认
4	数学分析选讲	3.5	数学分析选讲	3	学分互认
5	高等代数选讲	3.5	高等代数选讲	3	学分互认
6	(中学)数学教学设计	1.5	数学教学设计	1	学分互认
7	数学课程标准及教材研究	2	数学学科课程标准与教材分析	2	学分互认
8	学科教学论(数学)	2	数学学科与教学论	2	学分互认
9	数学建模	2	数学建模与实验	2.5	学分互认
10	数学建模实验	1			