

# 数学与应用数学专业本科人才培养方案

专业代码：070101

## 一、专业简介

数学与应用数学专业创建于1973年（时名数学专业），是我校最早设立的专业之一，2002年设立数学与应用数学专业并开始招生。该专业2010年获批为河南省高等学校“特色专业建设点”，2015年获批为河南省高等学校“专业综合改革试点”，2021年获批为河南省“一流本科专业建设点”。拥有数学分析、代数几何、应用数学、数学教育、函数论5个教研室。

现有专任教师65名，其中教授4人，副教授20人，河南省教学名师1人，河南省高校科技创新人才1人，河南省教育厅学术技术带头人3人，河南省教师教育专家4人，河南省青年骨干教师4人，具有博士学位教师17人，形成了一支职称结构、年龄结构较为合理的教学科研队伍。

该专业的支撑学科——应用数学是校级重点学科，现有实验室2个，计算机240台，能满足学生的学习和实验要求。该专业建立了教学资源共享、实验教学、专业技能训练、学生课外创新实践四大平台相互支撑的协同育人机制，已培养普通本科毕业生3000余人，其中从事数学教育教学工作的占比80%以上。该专业毕业生理论基础扎实，实践创新意识较强，综合素质好，具有敬业精神和团队意识，受到社会的广泛好评。

## 二、培养目标

本专业坚持社会主义办学方向，适应基础教育改革发展需求，立足周口、面向河南、辐射全国，培养师德高尚、身心健康，具有良好的人文与科学素养，具备扎实的数学学科与数学教育知识、突出的教育教学能力，富有创新精神，能够在中学从事数学教学及相关教育工作的人民教师。毕业5年后，成为师德高尚、爱岗敬业，学识扎实、善于教学，知行合一、教书育人，善思勤研、持续发展的中学数学骨干教师。

具体分解为以下4项分目标：

目标1：师德高尚，爱岗敬业。

拥护党的领导，贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，认真落实立德树人根本任务，具有良好的人文素养和职业道德，具有坚定的职业理想，强烈的职业认同感，努力成长为有理想信念、有道德情操的人民教师。

目标2：学识扎实，善于教学。

具有扎实的数学学科基础知识、理论和数学思想方法，具备良好的数学教育理论知识和娴熟的数学教育教学技能，能够综合运用数学学科知识、教育理论与现代教育技术有效开展教学活动，努力成长为有扎实学识、有专业素养的数学教师。

目标 3：知行合一，教书育人。

具有较强的德育管理、组织和领导能力，胜任班主任工作，能主动适应国家基础教育改革发展要求，并结合所教学段学生的年龄特征和思想实际开展思想道德教育，努力成长为有教育情怀、有仁爱之心的中学教师。

目标 4：善思勤研，持续发展。

具有较强的终身学习和专业发展意识，紧跟基础教育国内外发展动态，利用先进教育理念、经验、方法和手段进行教育教学与研究，努力成长为有创新意识、可持续发展的骨干教师。

### 三、毕业要求

学生通过与以上培养目标相一致的专业学习和培养，应达到以下毕业要求：

#### （一）践行师德

毕业要求 1：师德规范

具有依法执教意识，恪守教师职业道德，在思想上、政治上、理论上和情感上认同新时代中国特色社会主义思想，理解并贯彻党和国家的教育方针、政策，自觉践行社会主义核心价值观。具有健全的人格，保持心理健康。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。

1.1 [理想信念]拥护中国共产党的领导，学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深入学习习近平总书记关于教育的重要论述，能够自觉践行和传播社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的“四个认同”，并在教学实践中外化为行为，实现知、信、行的统一。

1.2 [立德树人]理解立德树人内涵，形成立德树人理念，掌握立德树人途径和方法，明晰党和国家的教育方针政策，并在教学实践中贯彻执行，秉承“尊道贵德、博学善建”校训，立志成为“四有”好老师。

1.3 [师德操守]掌握并遵守中学教师职业道德规范，能分析解决教学实践中的道德规范问题，熟悉教育法律法规，具有依法执教意识，做到依法履行应尽义务，自觉维护师生合法权益。

毕业要求 2：教育情怀

热爱教育事业，具有从教意愿，认同教师工作的意义和专业性，具有为基础教育发展服务的的社会责任感；具有积极的情感、端正的态度和正确的价值观；具有人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心、责任心、事业心，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。

2.1 [职业认同]热爱中学教育事业，认同数学教师工作的意义和专业性，认同促

进学生全面发展、个性化发展理念。

2.2 [教师观念]具有正确的教师观，理解教师是学生学习的促进者，自觉加强自身修养，具有良好的人文底蕴和科学精神，养成积极向上的情感，端正奋发的态度和持续努力的行为。爱岗敬业，在教育实践中能够认真履行教育教学职责。

2.3 [学生观念]具有正确的学生观，在教育教学实践中，能够正确处理师生关系，尊重学生人格，尊重学生的学习和发展权利及个体差异，对学生富有爱心、责任心，对工作耐心、细心，乐于为学生成长发展创造条件和机会，做学生知识学习、品格锤炼、思维训练、奉献祖国的引路人。

## (二) 学会教学

### 毕业要求 3：学科素养

了解学习科学知识，掌握数学学科的基本知识、基本原理和基本技能，熟悉数学研究的基本规律；具备较强的数学思维能力、逻辑推理能力、知识更新能力、实践创新能力和知识整合能力；具有良好的、健康的审美素养，具有科学精神、思维方法及一定的创新意识，能够运用数学知识解决实际问题。

3.1 [学科基础]系统掌握数学学科的基本知识、基本原理，深入把握数学学科发展历史、前沿、动态和应用前景，理解数学学科在社会生活中的实践价值

3.2 [学科技能]掌握数学学科的基本技能，培养良好、健康的审美素养。

3.3 [学科应用]形成科学的学科观，理解数学学科知识体系基本思想和方法；具备独立获取学科知识的能力、并应用数学学科知识解决问题的能力。

3.4 [知识整合]了解数学学科与物理、计算机等相关交叉学科的联系；具备知识整合能力，了解学习科学知识，能够综合运用数学学科知识分析和解决实际问题；具有科学精神、思维方法及一定的创新意识。

### 毕业要求 4：教学能力

具有良好的教学基本素质、较强的教育教学实践能力，在教学中，理解教师是学生学习和发展的促进者，具备教师的基本素养和基本技能；熟悉中学数学教材，依据中学数学课程标准，以学生为中心，创设学习环境，指导学习过程，进行学习多元评价；掌握运用信息技术优化课堂教学的基本方法，具备初步的教学能力；掌握教育学、心理学等教育基本理论，了解基础教育改革实际，具备一定的教学研究能力。

4.1 [教育基础]了解数学学科认知特点，理解中学新课程标准的内涵，掌握先进的教育教学理念，具有在教学实践中培养学生核心素养的意识。

4.2 [教学技能]具有健康的体魄、扎实的“三字一话”技能等教学基本功，掌握数学课堂教学基本技能应用要领，具备较强的信息化教学能力。

4.3 [教学体验]掌握中学学生身心发展的一般规律和学科认知特点，具备初步的数学教学能力，能够依据中学课程标准，分析教材和学情，进行教学设计和课堂教学，开展学业评价，获得积极教学体验。

4.4 [教研能力]掌握中学数学教学研究的基本思想和基本方法，具备开展数学教学研究和撰写数学教研论文的基本能力。

### （三）学会育人

#### 毕业要求 5：班级指导

坚持德育为先，掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法，具有较强的班级组织与建设能力，能够在班主任工作实践中，组织和指导班会活动、德育和心理健康教育等活动，并获得积极的体验。

5.1 [德育理念]树立德育为先的教育理念，掌握中学德育目标、原理、内容和方法，能够有意识的开展德育工作。

5.2 [心理辅导]了解中学生心理发展特点，初步掌握中学生心理健康教育、心理咨询与辅导的基本技能与方法，能够在班级管理实践中开展心理健康教育活动。

5.3 [班级管理]理解班主任工作的价值，具备班级组建、活动组织、中学生成长指导、家校沟通等班主任工作能力和素养，掌握班级组建、共青团、党支部建设与管理方法，能够组织班会、主题教育等活动，获得班主任工作体验。

#### 毕业要求 6：综合育人

以育人为本，了解中学生身心发展规律和教育活动的育人内涵，掌握培养中学生良好行为习惯的基本方法；能够实施学科教育性教学；了解学校文化和教育活动育人的内涵和方法，具有综合育人的能力；掌握组织主题教育和社团活动的基本方法，对学生进行有效的教育和引导，促进学生德智体美劳全面发展。

6.1 [育人理念]具有育人为本理念，了解中学生身心发展的一般规律与世界观、人生观和价值观的形成特点。了解中学生思想品德培育、人格塑造、行为习惯养成的过程与方法。

6.2 [课程育人]理解数学学科课程的育人功能，能够发掘数学学科课程中蕴含的情感、态度和价值观。初步掌握课程育人的途径与方法，能够结合数学教学开展育人活动。

6.3 [活动育人]了解中学校园文化和教育活动的育人内涵和方法，能够设计并组织课外活动、主题教育、社团文化活动，对中学生进行教育和引导，获得综合育人的积极体验。

### （四）学会发展

#### 毕业要求 7：学会反思

能够适应时代及教育发展需求及个人实际制定专业发展规划；具有终身学习意识和自我反思能力，不断提高专业素质；具有一定的创新意识，能够运用批判性思维方法分析和解决教育教学中的实际问题，有持续发展潜力。

7.1 [职业规划]了解数学教师专业发展的核心内容、发展阶段与路径方法，形成专业发展意识，树立终身学习理念，把握国内外中学数学课程改革前沿动态和发展趋势，能够制定专业学习和职业发展规划，能够在信息技术环境下开展自主学习。

7.2 [反思改进]理解教师是反思性的实践者，具备一定的创新意识，初步具备教学反思的方法和策略，能够运用批判性思维方法分析和解决中学数学教育教学中出现的问题，能够在教育教学实践活动进行有效的自我诊断和改进，提出改进思路，获得教学反思体验。

#### 毕业要求 8：沟通合作

理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，准确把握自己在团队中的角色定位，具有协同合作意识；掌握沟通合作技能，具备沟通交流的知识、技能与经验，积极主动参与小组学习、专题研讨、团队互动、网络分享等协作学习活动。能够在学习共同体中有效的表达、阐述和交流自己的思想。

8.1 [沟通交流]具备阅读理解、语言与文字表达、沟通交流、信息获取与处理等沟通交流基本技能，能够在教育实践、社会实践、劳动实践中与不同群体进行有效沟通交流。

8.2 [共同学习]理解学习共同体的内涵和作用，具有团队协作意识和精神，掌握团队协作学习技能，在教研活动、观摩互助、专题研讨、网络分享等教研实践中，与同伴共同学习成长。

### 四、毕业要求与培养目标支撑关系对应矩阵

表 1 毕业要求与培养目标支撑关系矩阵

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

说明：毕业要求支撑的相应培养目标下打“√”

### 五、学制与修业年限

1. 标准学制：4 年。
2. 修业年限：3 至 7 年。

### 六、学分要求与学位授予

学分要求：学生须修满本专业人才培养方案所规定的 170 学分，准予毕业。

学位授予：学生获得毕业资格且符合学校规定的学士学位授予条件，授予理学学士学位。

### 七、专业核心课程和特色课程

专业核心课程：数学分析 I、II、III、高等代数 I、II、解析几何、概率论与数理统计、常微分方程、抽象代数、复变函数论、实变函数、数学建模、运筹学、数值分析、数学教学论。

专业特色课程：数学方法论、数学课堂教学案例分析、初等数学研究、数学教育测量与评价、中学数学解题研究。

### 八、课程结构比例表

表 2 数学与应用数学专业课程结构及学分学时比例

课程平台	课程类别	学分及比例 (%)				学时及比例 (%)			
		学分	合计	比例	合计	学时	合计	比例	合计
通识教育平台	公共必修	37	37	21.76	21.76	612	612	24.22	24.22
专业教育平台	专业必修	56	85	32.94	50.00	1038	1570	41.10	62.13
	专业方向	14.5		8.53		270		10.68	
	教师教育必修	14.5		8.53		262		10.37	
素质能力拓展平台	公共选修	6	18	3.53	10.59	108	345	4.27	13.65
	专业选修	8		4.71		165		6.53	
	教师教育选修	4		2.35		72		2.85	
实践教学平台		30	30	17.65	17.65				
合计		170		100		2527		100	
说明		实践教学 42.5 学分，占专业总学分的比例为 25.00%。其中，实验教学 12.5 学分，集中实践教学 30 学分。							

## 九、教育平台课程教学学分、学时分布

表3 通识教育平台课程设置一览表

课程类别	课程名称	课程代码	总学时	学时分配		周学时	学分	开课学期	考核方式	备注	
				理论讲授	实践实验						
公共必修课程	思想道德修养与法律基础	20310000001	42	42		3	3	1	1		
	中国近现代史纲要	20310000002	54	45	9	3	3	2	1		
	马克思主义基本原理	20310000003	54	45	9	3	3	3	1		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	20310000004	90	72	18	5	5	5~6	1		
	形势与政策	20310000005	56	56			2	1~8	2	集中分散	
	外语基础	大学英语I	20030000001	56	28	28	4	3	1	1	
		大学英语II	20030000002	72	36	36	4	3	2	1	
		大学英语III	20030000003	36	36	0	2	2	3	1	
	体育与健康	大学体育I	20100000001	28	4	24	2	1	1	1	
		大学体育II	20100000002	36	4	32	2	1	2	1	
		大学体育III	20100000003	36	4	32	2	1	3	1	
		大学体育IV	20100000004	36	4	32	2	1	4	1	
	信息技术基础	大学计算机基础	20080000001	72	36	36	4	3	2	1	
	指导与服务	大学生职业规划与就业指导	20440000001	38	18	20		2	1~8	2	讲座辅导及网络课程
		大学生创新创业教育	20440000002	32	18	14		2	1~8	2	
		大学生心理健康教育	20450000001	36	18	18		2	1~8	2	
	合计			612	356	256		37			

说明：1.考核分为考试和考查两种，1为考试，2为考查，下同。其中，体育艺术类专业大学英语课程第1、3学期考查，第2学期考试。

2.根据专业培养目标要求，该平台课程已在其他类别课程中开设的，不再重复修读。

3.形势与政策课程课堂教学不少于56学时，大学生职业规划与就业指导 and 大学生创新创业教育课程由招生就业处负责安排，大学生心理健康教育课程由学生处负责安排，该4门课程均仅计学分而不计总学时。

表4 专业教育平台课程设置一览表

课程类别	课程名称	课程代码	总学时	学时分配		周学时	学分	开课学期	考核方式	备注
				理论讲授	实践实验					
专业必修课程	数学分析 I	20040110001	84	84		6	5	1	1	含专业所有核心课程
	数学分析 II	20040110002	108	108		6	6	2	1	
	数学分析 III	20040110003	108	108		6	6	3	1	
	高等代数 I	20040110004	70	70		5	4	1	1	
	高等代数 II	20040110005	90	90		5	5	2	1	
	解析几何	20040110006	56	56		4	3	1	1	
	常微分方程	20040110007	54	54		3	3	3	1	
	大学物理	20040110008	72	54	18	4	3.5	4	1	
	复变函数论	20040110009	54	54		3	3	4	1	
	抽象代数	20040110010	54	54		3	3	4	1	
	概率论与数理统计	20040110011	72	72		4	4	4	1	
	数学建模	20040110012	54	36	18	3	2.5	4	2	
	实变函数论	20040110013	54	54		3	3	5	1	
	运筹学	20040110014	54	36	18	3	2.5	5	1	
	数值分析	20040110015	54	36	18	3	2.5	5	1	
合 计			1038	966	72		56			
教师教育专业必修课程	中学生心理学	20090020001	28	28		2	2	1	2	
	教师口语	20340020001	18	18		1	1	2	2	
	书写技能	20340020002	18	18		1	1	2	2	
	中学教育心理学	20090020002	36	36		2	2	2	1	
	教育学	20090020003	36	36		2	2	3	1	
	教师职业道德与教育法规	20090020004	36	36		2	2	4	2	
	信息化教学技术与方法	20090020005	36	18	18	2	1.5	5	1	
	班级管理	20090020006	18	18		1	1	5	2	
	数学教学论	20040120001	36	24	12	2	2	5	1	
	合 计			262	232	30		14.5		
专业方向模块课程	数学方法论	20040131001	54	54		3	3	6	1	
	数学课堂教学案例分析	20040131002	54	36	18	3	2.5	6	2	
	初等数学研究	20040131003	54	54		3	3	6	1	
	数学教育测量与评价	20040131004	54	54		3	3	6	2	



	中学数学解题研究	20040131005	54	54		3	3	6	2	
	合 计		270	252	18		14.5			

表 5 素质能力拓展平台课程设置一览表

课程类别	课程名称	课程代码	总学时	学时分配		周学时	学分	开课学期	考核方式	备注
				理论讲授	实践实验					
公共选修课程	须选修 6 学分，108 学时。学生可选修学校提供的公共选修课程，也可选修网络课程。学生须至少选修1门艺术修养课程取得 2 学分，含艺术导论、美术鉴赏、书法鉴赏、音乐鉴赏、舞蹈鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、影视鉴赏等课程。									
专业选修课程	代数学续讲	20040111001	54	54		3	3	6	2	
	分析学续讲	20040111002	54	54		3	3	6	2	
	泛函分析	20040111003	54	54		3	3	6	1	
	点集拓扑	20040111004	54	54		3	3	6	2	
	数学物理方程	20040111005	54	36	18	3	2.5	6	1	
	C 语言程序设计	20040111006	72	36	36	4	3	3	1	
	Python 程序设计	20040111007	72	36	36	4	3	3	1	
	Matlab 程序设计实验	20040111008	36		36	2	1	4	2	
	数学建模竞赛案例精选	20040111009	108	54	54	6	4.5	4	2	
	课件开发与示范教学	20040111010	36	18	18	2	1.5	5	2	
	微分几何	20040111011	54	54		3	3	5	1	
	数学史	20040111012	36	36		2	2	5	2	
	数学课堂教学技能训练	20040111013	36		36	2	2	5	2	
	中小学数学课程标准与教材研究	20040111014	18	18		1	1	5	2	
	中小学数学课程资源开发研究与实践	20040111015	18	18		2	1	5	2	
	现代数学与中学数学	20040111016	54	54		3	3	6	2	
	初等数论	20040111017	54	54		3	3	6	2	
	中学数学教学设计	20040111018	36	18	18	2	1.5	6	2	
	高等几何	20040111019	54	54		3	3	6	2	
	研究性学习设计	20040111020	32	32		4	2	8	2	
	中学数学竞赛组织与辅导	20040111021	18	18		1	1	8	2	
	数学实验	20040111022	32		32	4	1	8	2	
	组合数学	20040111023	32	32		4	2	8	2	

	图论	20040111024	32	32		4	2	8	2	
	数学教育心理学	20040111025	32	32		4	2	8	2	
须选修 8 学分，其中理论课 5 学分，87 学时，实验实训课 3 学分，78 学时。										
教师教育专业选修课程	人际关系心理学	20090021001	36	36		2	2	5	2	心理学类选修 2 学分
	创造心理学	20090021002	36	36		2	2	5	2	
	生涯心理辅导	20090021003	36	36		2	2	5	2	
	管理心理学	20090021004	36	36		2	2	5	2	
	教师心理学	20090021005	36	36		2	2	5	2	
	学习科学前沿	20090021006	36	36		2	2	5	2	
	家庭教育科学与艺术	20090021007	36	36		2	2	6	2	教育学类选修 2 学分
	学校领导工作艺术	20090021008	36	36		2	2	6	2	
	中外著名教育家教育思想	20090021009	36	36		2	2	6	2	
	校本课程开发	200900210010	36	36		2	2	6	2	
	有效教学理论与方法	200900210011	36	36		2	2	6	2	
	教育测评	200900210012	36	36		2	2	6	2	
	须选修 4 学分，72 学时。									
学生须选修该平台课程共 18 学分， 345 学时。										

表 6 实践教学平台设置一览表

课程类别	课程名称	课程代码	总学时	学时分配		周数	学分	开课学期	考核方式	备注
				理论讲授	实践实验					
集中实践	军事理论与军事技能	20450041001	36			3	4	1	2	
	劳动教育	20460041001	36				1	1~8	2	
	教育实习	20040141002				16	10	7	2	
	教育见习	20040141003				1	1	7	2	
	教育研习	20040141004				2	1	7	2	
	学年论文(设计)	20040141005					1	3~7	2	
	毕业论文(设计)	20040141006				13	8	7~8	2	
	社会实践	20040141007					1	1~8	2	
创新实践	20040142001	学生须完成 3 学分。根据《周口师范学院创新实践学分认定与管理办法》，结合专业特点进行学分认定。								
合 计							30			

说明：1. 教师教育专业实习与研习安排在第七学期。非教师教育专业实习原则上安排在第七学期，其实习周数及学分由各教学学院根据国家专业标准、专业认证要求和专业特点自行安排。

2. 毕业论文（设计）的周数、学分、学期由学院根据各专业特点自行安排。

社会实践的学分由各学院根据学校相关管理办法进行学分认定。

### 十、课程体系与毕业要求支撑关系对应矩阵

表 7 课程体系与毕业要求支撑关系矩阵

课程平台	课程类别	课程名称	毕业要求																									
			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			
			1.1	1.2	1.3	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	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2		
通识教育平台	公共必修	思想道德修养与法律基础	H		H		M																					
		中国近现代史纲要	H*				H																					
		马克思主义基本原理概论	H				H*													M								
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H*	H			M																					
		形势与政策	H*	H*																M								
		大学英语													M									H			M	
		大学体育														H												H
		大学计算机基础														H	M											M
		大学生职业规划与就业指导					H																			H*		
		大学生创新创业教育																							M	H		
	大学生心理健康教育						H*	M										H										
	教师教育必修	中学生心理学																	H*	M	H*							
		教师口语															H*											M
		书写技能															H*						M					
		中学教育心理学							H*				M						H									
		教育学						H*							H*													
		教师职业道德与教育法规						H*	H*																			
信息化教学技术与方法																H*	M									M		
班级管理																			H*		H*			H				

课程平台	课程类别	课程名称	毕业要求																							
			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	
			1.1	1.2	1.3	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	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
		数学教学论											M	M	H	M										
专业教育平台	专业必修	数学分析							H*	L	M	M														
		高等代数							H*	L	M	M														
		解析几何							H*	L	M	M														
		常微分方程							M	H*	H	M														
		大学物理									M	H*														
		复变函数论							H	H*	M	M														
		抽象代数								H	M	H*														
		概率论与数理统计							H		M	H*														
		数学建模								H	H*	M														M
		实变函数论							H*	M	M															
	运筹学								H	H*	M															
	数值分析							L	M	H*	H															
	专业方向	数学方法论									H		H*		M											
数学课堂教学案例分析												M		H*						H*						
初等数学研究												H*		M	H*								M			
数学教育测量与评价														H*	M					H			M			
中学数学解题研究												M		H						H						
素质能力拓展平台	公共选修	艺术修养课程					M			M														L		
		自然科学课程					M					L														
		人文社会科学课程					M																			
		代数学续讲								M		M														
		分析学续讲								M		M														

课程平台	课程类别	课程名称	毕业要求																									
			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			
			1.1	1.2	1.3	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	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2		
专业选修	泛函分析							M	L	M																		
	点集拓扑							M	L	M																		
	数学物理方程							L	M	M	M																	
	C 语言程序设计										M		M															
	Python 程序设计										M		M															
	Matlab 程序设计实验								M		M																	
	数学建模竞赛案例精选									M		L																
	课件开发与示范教学											L	M	L														
	微分几何							M		L	L																	
	数学史							L														M						
	中学数学教学设计											M	L	M														
	数学课堂教学技能训练											L	M	M	L													
	中小学数学课程标准与教材研究											M		M	L													
	中小学数学课程资源开发研究与实践											M		M	L													
	现代数学与中学数学							M														M						
	初等数论							L		M																		
	高等几何							L		L																		
	研究性学习设计												M	M														
	中学数学竞赛的组织与辅导									M	M											M						
	数学实验										M	M																
组合数学							M	L	M	M																		
图论							M		L	M																		
数学教育心理学						L							M								M							

课程平台	课程类别	课程名称	毕业要求																							
			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	
			1.1	1.2	1.3	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	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2
	教师教育必修	人际关系心理学																		M						
		创造心理学																		M						
		生涯心理辅导																		M						
		管理心理学																		M						
	教师教育选修	教师心理学																		M						
		学习科学前沿									L								M							
		家庭教育科学与艺术																						M		
		学校领导工作艺术																						M		
		中外著名教育家教育思想				L																		M		
		校本课程开发																						M		
		有效教学理论与方法																					M			
		教育测评																					M			
实践教学平台	必修	军事理论与军事技能		H										M											H	
		劳动教育												M							M				H*	
		教育实习			H*	H*	H*							H*		H*		H*								
		教育见习																		H*		H*				
		教育研习			H										M	H*		H							H*	
		学年论文(设计)																							M	
		毕业论文(设计)										H*					H							H*	H*	
		社会实践				H*																H*			M	
		创新实践															M							M		H*

说明: 1. 课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H(高)、M(中)、L(弱)”表示,可根据课程对相应毕业要求的支撑强度来定性判断, M表示支撑度中, L表示支撑度低。矩阵应覆盖所有必修环节,要体现课程体系对所有毕业要求的合理支撑。