

# 2020 级数学与应用数学（师范）专业人才培养方案

## 一、培养目标

本专业坚持中国特色社会主义办学方向，以立德树人为根本任务，立足苏南、面向江苏，培养德智体美劳全面发展，具有良好的教师职业道德与教育情怀，掌握数学专业基本理论与方法，具备较高的数学素养、较强的逻辑推理能力、较好的数学教学与教育研究能力，有社会责任感和团队精神，适应未来教育发展的中学教师。

本专业培养的学生在毕业后五年主要发展预期为：

（1）**师德高尚，爱岗敬业**：拥护党的领导，积极践行社会主义核心价值观，具有良好的思想政治素养，忠诚于人民教育事业，遵纪守法，为人师表，关爱学生，乐于奉献。

（2）**专业扎实，善于教学**：具有扎实的数学学科基础，较强的数学思维能力，系统的教育理论知识，较熟练的教学技能，独立组织和开展教育教学研究的能力。

（3）**理念先进，育人有道**：具有先进的教育理念，具备独立组织和开展适合学生身心特点的班、团活动的的能力，引领学生成长和发展。

（4）**勤思善言，持续发展**：具有批判精神、沟通合作技能，形成自主学习和反思的习惯，实现教师的可持续发展，成长为校级骨干教师。

## 二、毕业要求

**要求 1（师德规范）**：具备较高的政治觉悟，增强“四个认同”，坚定“四个自信”。积极践行社会主义核心价值观。贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。具有较好的中小学教师职业道德修养和依法执教意识，立志成为“四有”好老师。

**要求 2（教育情怀）**：认同教师职业，愿意从教，热爱教育事业。具有人文底蕴和科学精神，遵循学生身心发展规律，引导学生成长。具有健康的体魄和良好的心理素质。

**要求 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。了解数学与其他学科的联系，了解数学

学科与社会实践的联系，具有一定的数学应用能力和创新意识。

**要求4（教学能力）：**具有良好的教师职业技能，熟悉义务教育中学数学课程标准，了解中学生认知特点，能运用学科教学知识、教育理论和信息技术进行教学设计、教学实施和教学评价，参加校内外教学实践，具有初步的数学教学能力和一定的数学教学研究能力。

**要求5（班级指导）：**树立德育为先理念，了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。在班主任工作实践中，能够组织和指导德育和心理健康教育等教育活动，获得积极体验。

**要求6（综合育人）：**了解中学生身心发展和养成教育规律。理解数学育人价值，能够有机结合数学教学进行育人活动。了解中学校园文化和教育活动的育人内涵和方法，参与组织中学主题教育和社团活动，学会对中学生进行教育和引导。

**要求7（学会反思）：**具有终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识。初步具备批判性思维，能分析和解决教育教学问题。

**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。掌握有效沟通交流技能。具有小组互助和合作学习的体验。

表1 毕业要求与培养目标支撑关系矩阵

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

### 三、毕业要求指标点分解

表2 毕业要求指标点分解矩阵

毕业要求	分解指标点
<p>毕业要求1（<b>师德规范</b>）：具备较高的政治觉悟，增强四个“认同”，坚定四个“自信”。积极践行社会主义核心价值观。贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。具有较好的中小学教师职业道德修养和依法执教意识，立志成为“四有”好老师。</p>	<p>1.1【<b>政治觉悟</b>】具备较高的政治觉悟，增强“四个认同”，坚定“四个自信”，积极践行社会主义核心价值观，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。</p>
	<p>1.2【<b>教育理念</b>】贯彻党的教育方针，具有育人为本、德育为先的教育理念。</p>
	<p>1.3【<b>道德规范</b>】遵守中小学教师职业道德规范，坚定依法执教意识，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。</p>
<p>毕业要求2（<b>教育情怀</b>）：认同教师职业，愿意从教，热爱教育事业。具有人文底蕴和科学精神，遵循学生身心发展规律，引导学生成长。具有健康的体魄和良好的心理素质。</p>	<p>2.1【<b>职业认同</b>】热爱教师职业，具有良好的职业认同感，积极的教育情怀，正确的价值观。</p>
	<p>2.2【<b>职业操守</b>】具有高尚的职业操守，较好的人文底蕴和科学精神，尊重学生，富有爱心和责任心，做学生健康成长的引路人。</p>
	<p>2.3【<b>身心健康</b>】有健康的体魄和较好的心理素质，尊重生命，珍惜生命的价值，掌握一定的心理调节和健身方法，自觉关注自己及他人的身心健康，从容应对压力。</p>
<p>毕业要求3（<b>学科素养</b>）：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。了解数学与其他学科的联系，了解数学学科与社会实践的联系，具有一定的数学应用的能力和创新意识。</p>	<p>3.1【<b>专业能力</b>】掌握数学学科的基本知识、基本原理和基本技能，具有较强的数学运算能力、分析思维能力、逻辑思维能力和空间想象能力。理解数学学科的知识体系、基本思想和方法，了解相关的历史、现状与发展。</p>
	<p>3.2【<b>专业拓展</b>】了解相关学科知识，理解数学与物理、计算机、教育学、经济学等其他学科的联系，了解数学与社会实践的关系。</p>
	<p>3.3【<b>应用创新</b>】具有一定的数学应用能力和创新意识，能综合应用数学知识解决相关实际问题，能用大学数学学科知识和教育学知识理解中学数学知识。</p>
<p>毕业要求4（<b>教学能力</b>）：具有良好的教师职业技能，熟悉义务教育中学数学课程标准，</p>	<p>4.1【<b>职业技能</b>】具有良好的教师职业技能，通过钢笔字、粉笔字和普通话等教师基本技能的考核，具有良好的语言表达能力。</p>

毕业要求	分解指标点
了解中学生认知特点，能运用学科教学知识、教育理论和信息技术进行教学设计、教学实施和教学评价，参加校内外教学实践，具有初步的数学教学能力和一定的数学教学研究能力。	4.2【 <b>教学实施</b> 】具有扎实的数学教学功底、良好的数学教学设计能力和课堂教学实施能力，掌握教育科学的基本方法，懂得教学规律，能遵循《义务教育数学课程标准》的要求和中学生认知特点，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，并有效实施教学。
	4.3【 <b>教学评价</b> 】具有一定的数学教学评价能力，初步掌握数学教学评价的方法，并能通过评价改进教学，积极参与校内外实践教学活 动，具有初步的数学教学研究能力。
毕业要求 5（ <b>班级指导</b> ）：树立德育为先理念，了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。在班主任工作中，能够组织和指导德育和心理健康教育等教育活动，获得积极体验。	5.1【 <b>德育为先</b> 】树立德育为先理念，了解中学德育原理与方法，能引导学生树立正确的人生观与价值观等。
	5.2【 <b>班级管理</b> 】具有一定的班级管理能 力，掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法。能正确运用教育心理学原理组织教学、引导学生。在班主任工作中，能够组织与指导德育和心理健康教育等活动，建立良好的师生关系，并有效开展班级活动。
毕业要求 6（ <b>综合育人</b> ）：了解中学生身心发展和养成教育规律。理解数学育人价值，能够有机结合数学教学进行育人活动。了解中学校园文化和教育活动的育人内涵和方法，参与组织中学主题教育和社团活动，学会对中学生进行教育和引导。	6.1【 <b>养成教育</b> 】了解中学生身心发展规律和养成教育，能够有针对性地组织开展有益学生身心健康发展的教育活动。
	6.2【 <b>学科育人</b> 】理解数学学科的育人价值。以数学课堂为平台践行学科育人，理解数学在理性思维、科学精神、数学应用、数学文化等方面的价值
	6.3【 <b>实践育人</b> 】了解数学文化和教育活动的育人内涵和方法，能够组织各种形式的主题教育与学生社团活动，能对学生 进行教育和引导。
毕业要求 7（ <b>学会反思</b> ）：具有终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能，具有一定创新意识。初步掌握批判性思维方法，分析和解决教育教学问题。	7.1【 <b>追踪前沿</b> 】关注和了解国内外数学教育改革发展动态，具有国际视野。
	7.2【 <b>追求发展</b> 】具有终身学习与专业发展意识，能够适应时代和发展需求，养成课内主动参与和课外自主学习的习惯，积极规划学习和职业生涯。
	7.3【 <b>善于反思</b> 】掌握一定的反思方法，具有一定的创新意识，运用批判性思维方法对教学、育人等过程进行反思，学会分析和解决教育教学问题。
毕业要求 8（ <b>沟通合作</b> ）：理解学习共同体的作用，具有团	8.1【 <b>沟通交流</b> 】掌握沟通合作技能，能够就教育问题与同行及学生家长进行有效沟通和交流，具有开展小组互

毕业要求	分解指标点
团队协作精神。掌握与公众有效沟通交流技能。获得开展小组互助和合作学习的体验。	助和合作学习的体验。
	8.2【团队协作】理解学习共同体的作用，具有团队协作意识，能够在团队中做好自己的角色并与其他成员协同合作。

#### 四、课程对毕业要求指标点的支撑关系矩阵

表 3 课程对毕业要求指标点的支撑关系矩阵

指标点 课程名称	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	
	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	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2
马克思主义基本原理	H				L															H		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	H		L															L		
中国近现代史纲要	H				L												L					
思想道德修养与法律基础	H	H	H			M							M		M							
习近平总书记关于教育的重要论述研究	H	H	H	H	H								M					M		L		
形势与政策	H				L												M					
大学英语(A)								M										M			L	
体育						H									M							H
军事理论						M																M
职业生涯规划与创业就业指导	H		H	L															H			
C 语言程序设计								H	M										M			
解析几何			L		L		H		H							L			M	M		
高等代数(上、下)			L		L		H		H							L			M	M		
数学分析(上、中、下)			L		L		H		H							L			M	M		
专业概论			M	M			L											M				



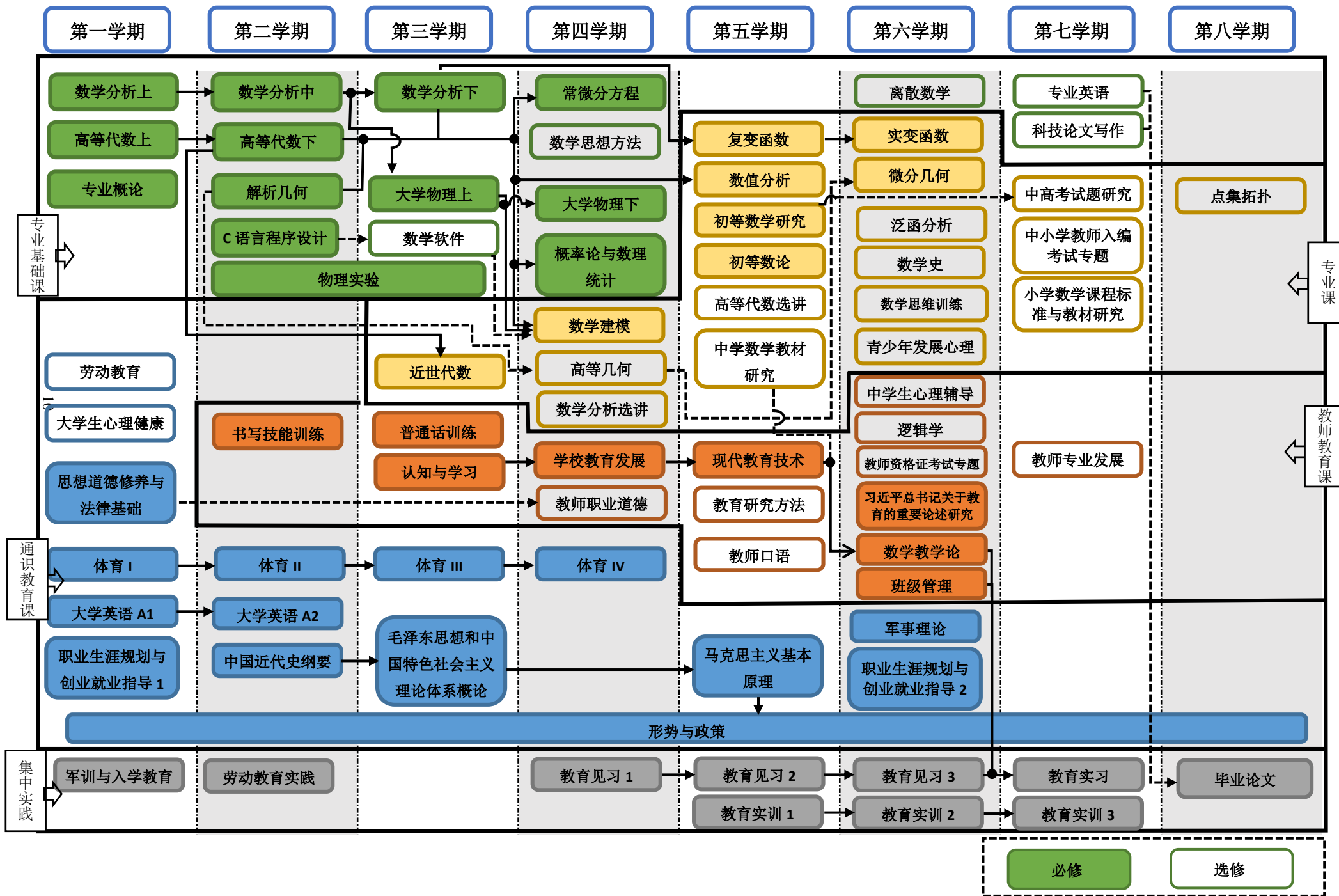




指标点 课程名称	1-师德规范			2-教育情怀			3-学科素养			4-教学能力			5-班级指导		6-综合育人			7-学会反思			8-沟通合作	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2
军训与入学教育	M					M															M	
劳动教育实践		M				M																M
教育见习（1，2，3）		H	H	H	H	H				M	M	M	M	M	H	M	H			H	H	M
教育实训（1，2，3）		M								H	H	H							M		L	H
教育实习		H	H	H	H	H				H	H	H	H	H	H	M	H			H	H	H
毕业论文									M			M						H	H	H		

注：H代表教学环节对毕业要求高支撑，M代表教学环节对毕业要求中支撑，L代表教学环节对毕业要求低支撑。

### 五、课程体系拓扑关系图



## 六、学制、毕业学分和授予学位

学制：标准学制 4 年，学习期限可控制在 3~8 年。

最低毕业学分：180 学分。学生修满 180 学分，另须取得第二课堂 6 学分，且符合毕业要求，准予毕业。

授予学位：符合学士学位授予条件的，授予理学学士学位。

## 七、主干学科

数学

## 八、专业核心课程

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、数学教学论、学校教育发展、认知与学习。

## 九、主要实践性教学环节

军训与入学教育、教育见习、教育实训、教育实习、毕业论文等。

## 十、就业与升学

就业领域：中学、教育机构等部门。

研究生阶段研修学科：本专业毕业生适合继续在数学、统计学、管理学、经济学等一级学科的相关二级学科硕士专业学习。

## 十一、课程结构及学分比例

课程类别	课程性质	理论学时	实验（其他）学时	学分数	比例（%）	
通识教育课程	必修	528	100	32	17.8%	22.2%
	选修			8	4.4%	
学科专业基础课程	必修	704	80	46.5	25.8%	29.1%
	选修			6	3.3%	
专业课程	必修	410	22	27	15%	21.7%
	选修			12	6.7%	
教师教育课程	必修	180	68	15.5	8.6%	10.9%
	选修			4	2.2%	
集中实践教学环节		-	-	29	16.1%	16.1%
合计			-	180		
第二课堂		-	-	6	-	-

## 十二、课程设置与教学计划表

### (一) 通识教育课程

课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	学时数	学时类型			开课学期和周学时分配								成绩考核			
						理论	实验	其他	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
必修	1	A113012	马克思主义基本原理	3	48	40		8						3					√	
	2	A170004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	48		32			5								√	
	3	A170005	中国近现代史纲要	3	48	36		12		3									√	
	4	A113037	思想道德修养与法律基础	3	48	32		16	3											√
	5	A170013	形势与政策	2	64	32		32	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√
	6	A136058	大学英语(A)	8	128	128			4	4									√	
	7	A150001	体育	4	144	144			2	2	2	2							√	
	8	A120012	军事理论	2	36	36									2				√	
	9	A190016	职业生涯规划与创业就业指导	2	32	32			2						2					√
小计		9 门		32	628	528		100												
选修	至少选修 8 学分（限选《大学生心理健康》1 学分，限选《劳动教育》1 学分）。																			

### (二) 学科专业基础课程

课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	学时数	学时类型			开课学期和周学时分配								成绩考核			
						理论	实验	其他	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
必修	1	A140011	C 语言程序设计	3	64	32	32			4									√	
	2	A122009	解析几何	3	48	48			4											√
	3	A122099	高等代数(上)	3.5	56	56			4										√	
	4	A122100	高等代数(下)	4.5	72	72			4										√	
	5	A122004	数学分析(上)	5	80	80			6										√	
	6	A122005	数学分析(中)	6	96	96			6										√	
	7	A122006	数学分析(下)	6	96	96			6										√	
	8	A122141	专业概论	0.5	8	8			1											√
	9	A122208	常微分方程	4	64	64					4								√	
	10	A122209	概率论与数理统计	4	64	64					4								√	
	11	A123001	大学物理	5.5	88	88				4	4								√	
	12	A124009	物理实验	1.5	48		48			2	2									√
小计		12 门		46.5	784	704	80	0	11	20	12	12	0	0	0	0				
选修	1	A122240	数学软件	3	48	32		16			3								√	
	2	A122302	数学思想方法	2	32	32					2								√	
	3	A122012	离散数学	3	48	48							3						√	
	4	A122301	专业英语	2	32	32									4				√	
	5	A122210	科技论文写作	1.5	24	18		6								6			√	
小计		5 门		11.5	184	162	0	22	0	0	3	2	0	3	10	0				
注：至少选修 6 学分。																				

(三) 专业课程

课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			开课学期和周学时分配								成绩考核			
						理论	实验	其他	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查		
必修	1	A122211	数学建模	4	64	48		16				4						√		
	2	A122207	复变函数	4	64	64						4						√		
	3	A122044	初等数学研究	4	64	64						4						√		
	4	A122148	实变函数	3	48	48							3					√		
	5	A122212	数值分析	3	48	42		6				3						√		
	6	A122216	初等数论	3	48	48						3						√		
	7	A122026	近世代数	3	48	48				3									√	
	8	A122030	微分几何	3	48	48							3						√	
	小计		8 门		27	432	410		22	0	0	3	4	14	6	0	0			
选修	专业拓展	1	A122150	数学分析选讲	3	64	32		32			4							√	
		2	A122151	高等代数选讲	3	64	32		32				4						√	
		3	A122029	高等几何	3	48	48					3							√	
		4	A122235	泛函分析	3	48	48							3					√	
		5	A122137	点集拓扑	2	32	32										6		√	
		小计		5 门		14	256	192		64	0	0	0	7	4	3	0	6		
	注：至少选修 6 个学分。																			
	数学教育	1	A122303	中学数学教材研究	3	48	48							3						√
		2	A122304	中高考试题研究	2	32	32									2				√
		3	A122305	数学思维训练	2	32	32							2						√
		4	A231409	青少年发展心理学	2	32	32							2						√
		5	A231414	小学数学课程标准与教材研究	2	16		16								2				√
		6	A122218	数学史	2	32	32							2						√
7		A122306	中小学教师入编考试专题	2	32	32									2				√	
小计		7 门		15	224	208	16	0	0	0	0	0	3	6	6	0				
注：至少选修 6 个学分。																				

(四) 教师教育课程

课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分数	学时数	学时类型			开课学期和周学时分配								成绩考核		
						理论	实验	其他	一	二	三	四	五	六	七	八	考试	考查	
必修	1	A231440	认知与学习	3	48	48					3								√
	2	A231338	学校教育发展	3	48	48						3							√
	3	A143102	现代教育技术	2.5	40	20		20				2.5							√
	4	A122157	数学教学论	3	48	16		32					3						√
	5	A231340	普通话训练	1	16	8		8			1								√
	6	A233032	书写技能训练	1	16	8		8		1									√
	7	A231109	班级管理	1	16	16								1					√
	8	A235149	习近平总书记关于教育的重要论述研究	1	16	16								1					√
小计		8 门		15.5	248	180	0	68	0	1	4	3	2.5	5	0	0			

选修	1	A231108	教师职业道德	1	16	16							1					√
	2	A231391	教育研究方法	2	32	32								2				√
	3	A231380	教师口语	1	16	16								1				√
	4	A231342	教师资格证考试专题	2	32	32									2			√
	5	A232104	中学生心理辅导	1	16	16									1			√
	6	A231392	教师专业发展	1	16	16										1		√
	7	A231386	逻辑学	1	16	16									1			√
	小计		7门		9	144	144	0	0	0	0	0	1	3	4	1	0	
注：至少选修4学分。																		

(五) 集中实践性教学环节安排表

序号	课程代码	课程名称	学分	周数	开课学期	起止周	成绩考核	
							考试	考查
1	A190007	军训与入学教育	2	2	第1学期			√
2	A122160	劳动教育实践	1	1	第2学期			√
3	A122220	教育见习1	1	1	第4学期			√
4	A122221	教育实训1	1	1	第5学期			√
5	A122222	教育见习2	2	2	第5学期			√
6	A122223	教育见习3	2	2	第6学期			√
7	A122224	教育实训2	2	2	第6学期			√
8	A122225	教育实习	8	8	第7学期			√
9	A122226	教育实训3	2	2	第7学期			√
10	A122227	毕业论文	8	8	第8学期			√
合计			29	29	-	-	-	-

(六) 第二课堂

不计入总学分，但在毕业前必须修满6学分，具体实施与认定按照有关文件规定执行。

签字审核：

制订人： 施文 学院分管院长： 孟凤娟 院长： 李平