

# 数学科学学院学院

## 数学与应用数学（师范）专业培养方案

### 一、培养目标

基于国家经济社会发展和教育发展的总体要求，立足广东地区基础教育的发展需要，着力培养能适应新时代中学数学教育教学和改革发展需要，具有高尚的师德情操和教育情怀，具备扎实的数学专业功底，掌握数学教育的基本规律和方法并具备良好的数学教育教学技能，具备良好的知识更新能力和一定的实践创新能力的人才，并为更高层次的研究生教育输送优秀人才。毕业五年左右成为优秀青年中学数学教师，具备成为卓越中学数学教师的潜质。预期学生在毕业后5-10年达成的目标：

1. 在教育教学和日常生活中坚守、践行和传播社会主义核心价值观，具有健全的人格、良好的品德修养、高尚的职业道德、坚定的从教意愿和良好的教育情怀。【践行师德】
2. 掌握数学科学的基础知识、基本理论和基本思想方法，具有严谨的专业态度、较强的学科知识综合运用能力和理性思维能力，具备较强的数学教学能力和教学研究能力。【胜任教学】
3. 熟悉中学班级管理，育人理念先进，能够有机结合数学学科教学开展育人活动。【胜任育人】
4. 能正确了解自己的优势与局限，追求自我完善，持续发展，勤于反思，通过继续教育或其他学习途径增加知识并提升能力，具有终身学习和专业发展的意识与能力。【自我发展】

### 二、毕业要求

经过四年的系统学习，本专业学生在毕业时应达成以下毕业要求：

1. 能够在日常学习、生活和教育实践中，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；能够在中学数学教育实践过程中，贯彻党的教育方针，遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识，以立德树人为己任，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。【师德规范】
2. 对中学数学教师职业有积极的认识和热情，具有从事教师职业的坚定意愿，并为自己即将成为教师感到自豪。对数学教学和班主任管理工作认真负责、勤勤恳恳，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。尊重学生、关爱学生，对学生的成长怀有强烈责任感。具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观，具备一定的人文底蕴和科学精神。【教育情怀】
3. 具有较扎实的数学知识基础和较强的数学语言表达能力，接受系统的数学思维训练，掌握数学的思想方法；熟练使用计算机，具备初步的程序设计能力；具备运用数学知识解决其他学科问题和生活生产实践问题的能力；了解数学学科的发展趋势，了解数学研究的一般方法。【学科素养】
4. 在中学数学教育实践中，能够以学生为中心，运用数学学科知识、数学教学知识和信息技术，依据数学课程标准，针对中学生身心发展特点和数学认知特点进行教学设计，创设合适的数学学习环境实施教学并开展数学学习评价，具备一定的数学教学研究能力。【教学能力】
5. 能够在教育实践过程中树立德育为先理念。通过理论学习了解中学德育原理和方法，通过教育实践掌握中学班级组织与建设的工作规律和基本方法，掌握班级常规工作要点。能够在班主任工作实践过程中参加班级德育和心理健康教育等教育活动，从中获得积极的中学德育和心理健康教育体验。【班级指导】
6. 了解中学生身心发展规律和养成规律，理解数学学科育人价值，能够在数学教育实践中将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉地结合数学理论综合育人。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，在中学教育实践中积极参与组织主题教育和社团活动，对学生进行教育和引导。【综合育人】
7. 在大学学习过程中形成终身学习的意识和自主学习的能力。了解国内外基础教育改革的发展动态，了解数学教师专业发展的核心内容和发展路径，能够结合自身特点开展职业规划。初步形成反思习惯和一定的创新意识，能够运用批判思维方法，初步从学科理解、学生学习、课程教学等不同角度分析和解决教育教学问题。【学会反思】
8. 能够在大学学习和中学数学教育实践过程中，理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，积极开展小组互助和合作学习。掌握沟通和交流技能，与教师、同学、学生形成和谐发展的关系。【沟通合作】
9. 具备基本的英语文献阅读能力和口头交流能力。【英语能力】

10.掌握体育运用的一般知识和基本方法,形成良好的体育锻炼和卫生习惯,达到国家规定的大学生体育锻炼标准。【身体素质】

### 三、学制、毕业学分学时与授予学位类型

1. 学制：学制4年，学习期限3-8年。
2. 毕业学分学时：第一类课程170学分+第二类课程128学时。
3. 授予学位：理学学士。

### 四、专业核心课程

数学分析、高等代数、解析几何、概率论与数理统计、常微分方程、近世代数、初等数论、复变函数、实变函数、数学建模、教育学、心理学、数学教学论

### 五、课程结构比例表

表1 必修与选修学分学时比例

课程系列	课程类型	课程性质	学分	百分比	学时	百分比	周数	实践研习学时
第一类课程	通识教育课程	必修	34	20.0%	864	25.5%	2.5W	
		选择性必修	10	5.9%	176	5.2%		
		选修	6	3.5%	96	2.8%		
	大类教育课程	必修	38	22.4%	656	19.3%		
		选修						
	专业教育课程	必修	24	14.1%	400	11.8%		
		选修	20	11.8%	320	9.4%		
		专业实践与毕业论文必修	8	4.7%	256	7.5%	8W	
	师范教育课程	教育基础必修	10	5.9%	160	4.7%		
		学科教育必修	4	2.4%	80	2.4%		
		学科教育选修	8	4.7%	128	3.8%		
		教育实习必修	8	4.7%	256	7.5%	16W	
第二类课程	实践研习II						128	
合计			170	100%	3392	100%	26.5W	128

### 六、课程设置与学分学时分布

（一）通识教育课程										
1. 必修34学分										
序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	备注
					理论	实验	实践			
1	TSC18460	思想道德与法治	3	48	48			1	张青兰	
2	TSC18540	中国近现代史纲要	2	32	32			2	龙观华	
3	TSC18760	马克思主义基本原理	3	48	48			4	茅根红	
4	TSC22981	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			3	李张容	
5	TSA12940	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	32			2	苏泽宇	
6	TSC15440	形势与政策	2	32	32			春秋(1-8)	王鹏	

7	TSC23040	思想政治理论社会实践	2	64	10		54	5	张永刚	
8	TSY16620	军事技能	2	112			2.5W	1	刘广乐	
9	TSY16720	军事理论与国家安全教育	2	32	24		8	1	刘广乐	
10	TSE43341	基础英语 (1)	2	64	32		32	1	雷非	
11	TSE43342	基础英语 (2)	2	64	32		32	2	雷非	
12	TSE43343	基础英语 (3)	2	64	32		32	3	龚伟英	
13	TSE43344	基础英语 (4)	2	64	32		32	4	申智奇	
14	TSD5072a	大学体育 (1)	1	36	4		32	1	王宝珠, 赵海军	
15	TSD5072b	大学体育 (2)	1	36	4		32	2	王宝珠, 赵海军	
16	TSD5072c	大学体育 (3)	1	36	4		32	3	王宝珠, 赵海军	
17	TSD5072d	大学体育 (4)	1	36	4		32	4	王宝珠, 赵海军	
小计			34	864	434		430			

## 2. 选择性必修10学分

序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	备注
					理论	实验	实践			
1	TSHA2250	大学计算机	2.5	48	32	16		1	柯铭健	至少选1门
2	DLHA3050	程序设计基础 (C语言)	2.5	48	32	16		1	金小莉	
3	TSF21721	党史	1	16	16			春秋	蒋积伟	
4	TSF21722	新中国史	1	16	16			春秋	蒋积伟	
5	TSF21723	改革开放史	1	16	16			春秋	蒋积伟	
6	TSF21724	社会主义发展史	1	16	16			春秋	蒋积伟	
7	TSY4042a	大学生劳动教育理论与实践 (1)	1	16	16			春秋	赵麋 等	至少选1门
8	TSY4042b	大学生劳动教育理论与实践 (2)	1	16		16		春秋	专业自定	
9	TSG15440	情绪管理与心理健康	2	32	32			春秋	苏斌原	
10	TSJ00440	大学生心理健康教育	2	32	32			春秋	胡悒萍	
11	TSJ06440	艾滋病、性与健康	2	32	32			春秋	胡悒萍	
小计			17	288	240	32	16			
应修小计			10	176	128	32	16			

## 3. 选修6学分

序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	备注
					理论	实验	实践		
1		创新创业	2	32	32			春秋	至少修读1门
2		艺术修养	2	32	32			春秋	至少修读1门
3		文化遗产	2	32	32			春秋	
4		社会研究	2	32	32			春秋	
5		科学思维	2	32	32			春秋	
6		多元文化	2	32	32			春秋	
7		道德推演	2	32	32			春秋	
8		教师发展	2	32	32			春秋	师范生至少修读1门
应修小计			6	96	96				

<b>(二) 大类教育课程</b>										
<b>1. 必修38学分</b>										
序号	课程编码	课程名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	先修课程
					理论	实验	实践			
1		数学分析(I)	6	96	96			1	刘名生	
2		解析几何	5	80	80			1	俞海波	
3	22G48821	数学基础实验(I-1)	1	32		32		1	章绍辉	
4		数学分析(II)	6	96	96			2	韩彦昌	数学分析(I)
5		高等代数(I)	6	96	96			2	刘岩	解析几何
6	22G48822	数学基础实验(I-2)	1	32		32		2	章绍辉	数学基础实验(I-1)
7		数学分析(III)	6	96	96			3	邓春源	数学分析(II)
8		高等代数(II)	6	96	96			3	倪军娜	高等代数(I)
9	22G48823	数学基础实验(I-3)	1	32		32		3	章绍辉	数学基础实验(I-2)
小计			38	656	560	96	0			
<b>(三) 专业教育课程</b>										
<b>1. 必修24学分</b>										
序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	先修课程
					理论	实验	实践			
1	23G75861	大学物理(III-1)	3	48	48			2		数学分析(I)
2	23G75740	大学物理(III-2)	2	32	32			3		大学物理(III-1)
3	23GR1820	大学物理(III)实验	1	32		32		3		
4	22G31980	概率论与数理统计	4	64	64			4	潘洪京	数学分析(I)(II)(III)
5	22G30261	常微分方程	3	48	48			4	田艳玲	数学分析(I)(II)(III)
6	22G31460	复变函数	3	48	48			4	黄志波	数学分析(I)(II)(III)
7	22G35680	实变函数	4	64	64			5	黄锐	数学分析(I)(II)(III)
8	22G34280	近世代数	4	64	64			5	张霞	高等代数(I)(II)
小计			24	400	368	32				
<b>2. 选修20学分</b>										
序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	先修课程
					理论	实验	实践			
1		组合数学	3	48	48			3	张建斌	高等代数(I)(II)

2	22G37081	数学建模	4	80	48	32		5	章绍辉	数学分析(I)(II)(III), 高等代数(I)(II), 概率论与数理统计, 常微分方程
3		图论	3	48	48			4	张建斌	组合数学
4	22G32860	高等几何	3	48	48			5	俞海波	解析几何
5	22G35180	偏微分方程	4	64	64			5	喻洪俊	常微分方程
6	22G30560	初等数论	3	48	48			5	尤利华	
7	22G31260	泛函分析	3	48	48			6	邓春源	实变函数
8	22G38580	拓扑学	4	64	64			6	赵浩	数学分析(I)(II)(III)
9	22G46860	微分几何	3	48	48			6	魏国新	数学分析(I)(II)(III), 解析几何
10	22G11060	现代分析学应用选讲	3	48	48			6	尹景学	数学分析(I)(II)(III)
11		数学文化	2	32	32			2	谢明初	
12	22G34560	竞赛数学	3	48	48			6	李湖南	
13	22G30640	初等数学研究	2	24	24			8	苏洪雨	
小计			40	648	616	32				
应修小计			20	320	0	0				

### 3. 专业实践与毕业论文

#### (1). 必修8学分

序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	备注
					理论	实验	实践			
1	22Y001c0	毕业论文	8	256			8W	7-8		
小计			8	256						

#### (四) 师范教育课程

#### 1. 教育基础: 必修10学分

序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	先修课程
					理论	实验	实践			
1	SFG03640	心理学	2	32	32			2	刘学兰	
2	SFD05840	教育学	2	32	32			3	王晓莉	
3	SFD08541	现代教育技术	2	32	32			4	黄子谦 等	
4	SFD37440	教育研究方法	2	32	32			4	齐梅	心理学, 教育学
5	SFDB2140	师德养成与班级管理	2	32	32			5	专业自定	心理学, 教育学
小计			10	160	160					

#### 2. 学科教育

#### (1) 必修4学分

序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	先修课程
					理论	实验	实践			
1	22G37160	数学教学论	3	48	48			4	何小亚	心理学, 教育学

2	22Y04221	微格教学	1	32			32	6	谢明初	数学教学论
小计			4	80			32			
应修小计			4	80	48		32			

## (2) 选修8学分

序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	先修课程
					理论	实验	实践			
1	22G37260	数学教育心理学	3	48	48			3	何小亚	
2		中学数学实验活动	1	32		32		4	冯伟贞	
3		数学教学信息化技术	1.5	48		48		4	张艳虹	
4		数学课程标准解读与教材分析	2	32	32			5	姚静	数学教学论
5		中学数学解题研究	2.5	48	32		16	5	苏洪雨	数学教学论
6	22D16540	中学数学教学设计	2	32	32			5	姚静	数学教学论
7	22D16730	中学数学论文写作	1.5	32	16		16	6	苏洪雨	数学教学论
8		中小学数学教育科研	1	16	16			6	刘喆	数学教学论
9	22DB5140	中学数学学业评价	2	32	32			8	刘喆	数学教学论, 概率论与数理统计
10	22DB5240	数学教育哲学	2	32	32			8	谢明初	
小计			18.5	352	240	80	32			
应修小计			8	128						

## 3.教育实习：必修8学分

序号	课程编码	模块名称	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	备注
					理论	实验	实践			
1		教育实习	8	256			16W	7	辅导员	
小计			8	256			16W			

## (五) 第二类课程（实践研习）：完成128学时

分为“访谈”“见习”“技训”“创新”4个分模块，按学校统一制定的实施方案完成128学时。

### 实践研习项目表

序号	项目	子项目	学分	总学时	总学时分配			开课学期	课程负责人	课程性质
					理论	实验	实践			
1	访谈	访谈		8			8			必达
2	见习	课堂教学见习		6			6			必达
3		班主任工作见习		6			6			必达
4		科组教研见习		6			6			必达
5		信息化教学调研		6			6			必达
6		技训	基本教学技能		16			16		
7	基本信息技能			16			16			必达
8	班级管理技能			16			16			必达
9	基本艺体素养			16			16			必达
10	创新	教学技能竞赛班赛		8			8			必达
11		“为明”教学技能竞赛院赛		4			4			选达
12		“课制”教学技能竞赛院赛		4			4			选达
13		“教技”教学技能竞赛院赛		4			4			选达

14		“为明”教学技能竞赛校赛	8		8		选达
15		“课制”教学技能竞赛校赛	8		8		选达
16		“教技”教学技能竞赛校赛	8		8		选达
17		广东省本科高校师范生教学技能大赛	16		16		选达
18	创新项目(不少于32学时)	“田家炳”杯全国师范院校师范生教学技能竞赛	32		32		选达
19		“东芝杯”中国师范大学理科师范生教学技能创新大赛	32		32		选达
20		“华文杯”全国师范院校师范生教学技能大赛	32		32		选达
21		主题教研	8		8		选达
22		志愿活动	8		8		选达
23		国际交流	8		8		选达
			小计	276		276	
		应修小计	128		128		