

# 数学教育专业专科培养方案 (670105K)

Undergraduate Program for Specialty in Mathematics Education

## 一、培养目标

### (一) 培养目标:

本专业培养适应社会主义现代化建设需要,德、智、体、美全面发展的,掌握数学学科方面的基础知识,具有人文素养、创新精神和实践能力,能在中小学或政府、企事业单位以及其它部门,从事数学教育、科学教育或者数学研究等工作,具有国际视野的高素质应用型专门人才。

### (二) 主要就业方向:

本专业的主要就业领域是教师教育领域、政府机关、企事业单位等从事专业技术或者生产管理工作,以及进一步升学深造等。

## 二、培养规格

### (一) 素质结构

#### 1.思想政治素质

具有中国特色社会主义共同理想,社会责任感强,秉承社会主义核心价值观;具有爱国主义精神;具有责任心和社会责任感。

#### 2.文化科技素质

具有合理的知识结构和一定的知识储备;具有不断更新知识和自我完善的能力;具有持续学习和终身学习的能力;具有一定的创新意识、创新精神和创新能力;具有一定的人文和艺术素养;具有良好的人际沟通能力。

#### 3.专业素质

具有数学专业的基本理论、基本方法和教育理论,受到教学及教育研究的基本训练,具有良好的数学素质和教师职业道德,具备从事教师教育中的科学教育、小学教育的教学能力,或者具有初步的数学与应用数学研究能力及较强知识更新能力。

#### 4.职业素质

具有良好的职业道德和职业操守;具有较强的组织观念和集体意识;立德树人,为人师表。

#### 5.身心素质

具有人文素养、审美能力、团结协作精神,具有健康的体魄和良好的心理素质,社会适

应能力。

## （二）知识结构

### 1.工具性知识

掌握基础英语，具有一定的英语表达能力；初步掌握文献与资料检索、信息处理方法；掌握小学数学学科教学的基本知识；掌握计算机应用的基本知识、部分编程语言与相关软件应用技术。

### 2.人文社会科学知识

具备社会学、文学、历史学和哲学等社会科学基本知识；熟悉班级管理策略；掌握政治、形势与政策、思想道德修养与法律基础等基本知识。

### 3.自然科学知识

掌握普通物理基础知识，了解数学与应用数学、信息科学等基本知识；了解相关科学技术发展的现状与趋势。

### 4.专业技术基础知识

了解数学发展的历史，洞悉数学知识的本质，具备相当的数学文化修养；爱好广泛、有一定的阅读量，具备一定的科学素养与人文素养；

### 5.专业知识

掌握数学分析、高等代数、解析几何等专业核心课程基本理论与方法；掌握数学建模与数学实验、C 语言程序设计等理论与方法；掌握教育学、心理学等基本理论知识；掌握教育研究、数学教学、数学微格教学等理论与方法。

## （三）专业能力

### 1.职业基本能力

#### ① 信息获取与自主学习的能力：

具有一定的获取、更新和运用专业知识的能力，并能及时了解专业知识在自然科学、社会发展中的运用的相关信息；具备小学教学软件的应用和初步开发能力，具有利用互联网的能力；具有良好的表达能力、社交能力和信息收集、资料检索能力。

#### ② 有效沟通和交流能力：

具有较强的人际交往能力，能够控制自我，具备较强的适应能力。

### 2.职业核心能力

毕业生应具有小学数学学科基本教学技能，掌握基本教学方法；具有初步的教育教学研究能力；具有初步采用现代教育技术设计、制作教学课件的能力。

#### （四）其它能力

毕业生应该具备团队协作能力，继续学习的能力，较强的社会竞争能力与组织与管理能力，同时具备一定的职业创新与创业能力。

#### （五）职业证书

建议学生根据具体情况考取外语能力证书、计算机能力证书、教师资格证书、专业技术等级证书、普通话等级证书、职业技能类培训（证书）等。

### 三、学制学分

（一）学制：3—6 年。      （二）学时：1756。      （三）学分：127。

### 四、课程体系

#### 1.通识课程

通识必修课：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、大学英语、计算机应用基础、公共体育、军事理论、创新创业基础（含“大学生职业发展与就业指导”）。

通识选修课：大学语文、艺术教育、普通话等。

#### 2.专业课程

数学分析、高等代数、解析几何、概率统计、普通物理、常微分方程、数学建模与数学实验、复变函数论、教育学、心理学、学科课程与教学论。

#### 3.实践课程

①军事训练： 2 周，1 学分。

②毕业实习： 16 周，8 学分。

③创新创业、素质拓展各 4 个学分。

④新时代大学生劳动教育概论：32 个学时，1 学分。

### 五、核心课程

数学分析、高等代数、解析几何、概率统计、常微分方程、复变函数论、离散数学、近世代数、学科课程与教学论、数学史、大学英语、计算机应用基础、心理学、教育学、普通物理、现代教育技术等。

### 六、各类课程的学时、学分统计。

## 各类课程的学时、学分统计

课程类型	课程模块	学时数	学分	所占百分比	
				学时(%)	学分(%)
通识课程	通识必修课	656	31.5	34.5	24.8
	通识选修课	80	5	4.2	3.9
专业课程		1168	71.5	56.3	56.3
实践课程		18 周 (482)	19 (49)	(26.2)	15 (38.6)
合计		1904	127	100	100

## 七、课程学时、学分及学期安排课程的学时、学分及学期安排表

课程类别 模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数					
				课堂讲授	实 验	实 践		一	二	三	四	五	六
通识课程	通识必修课	X011601 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（1） Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	32	24		8	2		2				
		X011602 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2） Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	32	24		8	2			2			
		X011605 思想品德修养与法律基础 Moral Character and Fundamentals of Law	48	32		16	3	3					
		X211601 a-f 形势与政策 Situation and Policy					1						
		思政类小计	112	80		32	8	3	2	2			

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数					
					课堂讲授	实 验	实 践		一	二	三	四	五	六
通识课程	通识必修课程	X061601	大学英语综合课程（1） Integrated English Course	32	24		8	2	2					
		X061605	大学英语视听说（1） Viewing, Listening & Speaking	32	8		24	2	2					
		X061602	大学英语综合课程（2） Integrated English Course	32	24		8	2		2				
		X061606	大学英语视听说课（2） Viewing, Listening & Speaking	32	8		24	2		2				
		X061603	大学英语综合课程（3） Integrated English Course	32	24		8	2			2			
		X061604	大学英语综合课程（4） Integrated English Course	32	24		8	2				2		
		X121601	计算机基础 Basic of Computer	32	16		16	2	2					
		X121602	计算机应用 Basic of Computer Application	32	16		16	2		2				
		X041001	公共体育（一） Physical Education	32	16		16	1.5	2					
		X041002	公共体育（二） Physical Education	32	16		16	1.5		2				
		X041003	公共体育（三） Physical Education	32	16		16	1.5			2			
		X04100501	大学生体质健康测试（一） College Students' Physical Health Test	8			8	0.5						
		X04100502	大学生体质健康测试（二） College Students' Physical Health Test	8			8	0.5						
		X211605	创新创业基础(一) 大学生职业发展与就业指导（一） College Students' Career Development and Employment Guidance 1	16	16			1	1					
		X211608	创新创业基础（二） Basics of Innovation and Entrepreneurship	32	16		16	1		2				

		X211606	创新创业基础(四) 大学生职业发展与就业指导 (二) College Students' Career Development and Employment Guidance 2	16	16			1					1		
		X211607	军事理论 Military Theory	32	32			2							
	通 识 选 修 课 程	X213008	大学语文	32	32			2	2						
		213966	大学生心理健康教育	32	32			2	2						
			新时代大学生劳动教育概论	32			32	1		2					
		通识选修课程合计		64	64			4	2	2					
		通识教育课累计		624	400		204	34.5	15	14	4	3			

课程 类别 模块	课程 编号	课程名称	总 学 时	其 中			学 分 数	建议开设学期 及周学时数					
				课 堂 讲 授	实 验	其 它		一	二	三	四	五	六
专 业 课 程	X033601	教师职业道德修养与教育法律法规 Professional Moral Cultivation of Teachers and Laws and Regulations of Education	32	16		16	2				2		
	X033602	心理学 Psychology	48	32		16	3		3				
	X033603	教育学 Education	48	32		16	3			3			
	X073601	数学学科课程与教学论 Disciplinary Curriculum and Teaching Theory	48	32		16	3				3		
	X033604	现代教育技术 Modern Educational Technology	32	16		16	2			2			
	X033605	班主任工作	16	16			1				1		

课程 类别 模块	课程 编号	课程名称	总学 时	其 中			学 分 数	建议开设学期 及周学时数					
				课 堂 讲 授	实 验	其 它		一	二	三	四	五	六
	X211609	创新创业基础（三） Basics of Innovation and Entrepreneurship	32	32			1			2			
	X073602	数学分析(1) Mathematical Analysis	96	80		16	6	6					
	X073603	高等代数(1) Higher Algebra	96	80		16	6	6					
	X073604	解析几何 Anlaytic Geometry	64	48		16	4	4					
	X073605	数学分析(2) Mathematical Analysis	96	80		16	6		6				
	X073606	数学分析(3) Mathematical Analysis	96	80		16	6			6			
	X073607	高等代数（2） Higher Algebra	96	80		16	6		6				
	X073608	数学史 History of Mathematics	32	16		16	2			2			
	X073609	概率统计 Probability and statistics	64	48		16	4				4		
	X084704	大学物理 General Physics	48	48			3			2			
	X088704	大学物理实验	16		16		0.5						
	X073611	常微分方程 Ordinary Differential Equation	48	32		16	3				3		
	X073612	数学建模与数学实验 Mathematical Modeling and Mathematical experiment	48	32		16	3				3		
	X073613	复变函数论 Theory of Functions of a Complex Variable	32	16		16	2				2		
	X073614	离散数学 Discrete Mathematics	32	32			2				2		
	X073615	近世代数 Modern Algebra	48	18			3			3			

课程类别 模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数					
				课堂讲授	实 验	其 它		一	二	三	四	五	六
		专业课程累计	1168	880	16	256	71.5	16	15	20	20		

课程类别 模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数					
				课堂讲授	实 验	其 它		一	二	三	四	五	六
实践课程	课程实践	----	32			32	2						
		----	440			440	27						
		----	76			76	3						
		----	16			16	1						
	实践环节	X218601 军事训练 Military Training	2 周				1	√					
		X218602 实习 Practice	16 周				8					√	
	创新创业	X218604 a-d 创新创业实践 Innovation and Venture Practice					4						
		论文、论著、发明专利、科技活动											
		全国数学建模竞赛											
		数学建模网络挑战赛											
		山东省专科数学竞赛											
		各级各类学科竞赛											
		创业培训、训练											
		创业竞赛、实践											

课程类别 模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数					
				课堂讲授	实验	其它		一	二	三	四	五	六
素质拓展	X218005	素质拓展 Quality Development					4						
		外语能力证书											
		计算机能力证书											
		职业资格证书											
		专业技术等级证书											
		普通话等级证书											
		职业技能类培训（证书）											
		社团活动											
		文体活动											
		文体比赛											
		社会实践活动											
		学习、生活习惯养成											
	实践类课程累计						52						
	全部课程累计		1904	1360	16	512	127	34	29	25	23		

说明：

1. 《形式与政策》课程采用微信平台推送方式，学生自主学习，只计算学分，不计课时。
2. 《普通话》按照合格证方式进行管理。先考试，后上课。取得相应合格证即获学分。“普通话”课程春季、秋季学期滚动开出。
3. 实习即菏泽市的实习支教，16周，8学分。
3. 学生应在“创新创业实践”和“素质拓展”模块中各选足4学分。

2020年7月