

数学与应用数学专业（师范）本科培养方案

一、培养目标

1. **[目标定位]** 本专业全面贯彻党的教育方针和教师教育发展战略，立足海南，面向全国，秉持以学生为本的理念，致力于培养热爱祖国，品德高尚，身心健康，具有创新精神和良好的人文科学素养，专业知识扎实，教学能力突出，能够在中学和其他教育机构等从事数学教学与研究和管理工作的可持续发展的教师。

2. **[目标内涵]** 本专业培养的学生在毕业后五年左右主要发展预期为：

（1）崇尚师德，爱岗敬业：拥护党的领导，热爱祖国，践行社会主义核心价值观，遵纪守法，具备良好的教师职业道德和思想政治素养；热爱教育事业，勤奋好学，积极进取，勇于创新；具有健康的体魄和良好的心理素质，遵守师德规范，立德树人，关爱学生，恪尽职守，立志成为学生健康成长的引路人。

（2）基础扎实，善于教学：熟练掌握数学学科的基础知识、理论与思想方法，具备计算机和数学软件的基本技能，具有应用数学知识分析和解决实际问题的能力，掌握数学学科教育的基本规律，熟悉数学教育的基本思想和方法，具有良好的数学核心素养，能够综合运用数学学科知识、教育理论与现代教育技术开展教学活动，乐于教学。

（3）有效管理，以德育人：具有良好的沟通能力和组织管理能力。具有以学生为本的教育理念，具有引导学生树立正确的世界观、价值观和人生观的能力，能够胜任班主任工作，能根据学生的年龄特征和心身特点，有针对性地组织开展思想道德教育和身心健康发展的课外活动。

（4）勤思善学，积极进取：能主动跟踪并学习数学教学方面的先进教学理念与手段，能自主规划职业生涯，主动接受新思想和新理念，具备

较好的数学教学研究和教学改革实践能力，团队协作意识，善于反思，勤于研究，勇于创新，实现可持续发展，在教学育人、教学研究和教学管理等方面积极进取，立志成为中学骨干教师。

3. [目标评价]

(1) 依据国家形势和教育政策的变化，及时对培养目标进行修订。紧随时展，借助政府主管部门、学校管理部门以及中学相关部门的力量，把握人才需求方向，培养符合国家基础教育改革发展需求的中学数学教师；

(2) 以学年为单位，建立稳定的培养目标修订机制。依照培养目标，对人才就业情况与表现进行持续调研，并邀请领域内的专家及学科基础教育名家对培养体系进行论证。

(3) 建立培养方案变化的跟踪机制。每年对学生表现情况、不同课程毕业要求的支撑情况进行分析，作好记录和分析；通过收集用人单位、学生、高校教师、学生家长的意见和建议，了解培养方案的优势和不足，建立档案，不断进行优化。

二、毕业要求

本专业学生在规定的时间内修满教学计划规定的学分，并达到以下基本要求后，方可毕业：

(一) 践行师德

要求 1[**师德规范**]：积极践行社会主义核心价值观，自觉遵纪守法，贯彻党和国家的教育方针，具有实事求是的科学态度，遵守教师职业道德规范，立德树人，践行行为世范，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。

要求 2[**教育情怀**]：热爱教育事业，认同教师职业，具有从事教师职业的自豪感和荣誉感，具有人文底蕴和科学精神，有正确的学生观，遵循学生身心发展规律，尊重学生，关爱学生，重视学生的知识、能力与品德的全面协调发展，立志成为学生身心健康成长的引路人。

（二）学会教学

要求 3[**学科素养**]：掌握数学学科的基础知识、基本思想与基本技能，理解和掌握数学学科核心素养内涵，熟悉数学研究和数学教育的基本规律，具备一定的数学思维能力、逻辑推理能力与知识更新能力，了解数学学科的知识体系和发展历史，了解数学学科与其他学科的联系，了解数学学科与社会实践的联系，整合形成数学学科教学知识。

要求 4[**教学能力**]：具备教师的基本素养和基本技能，掌握教育学、心理学及数学课程与教学论等教师教育类课程的理论与方法，具有基于数学核心素养的教学理念和文献检索能力，掌握中学教育数学课程标准，了解中学生的认知特点和学习规律，能综合运用数学教学知识、教育理论和现代信息技术进行教学设计、实施和评价，具备中学数学教学实践的经历，具有一定的数学教研能力。

（三）学会育人

要求 5[**班级指导**]：掌握正确的德育教育方法，引导学生树立正确的人生观、价值观和世界观，掌握班集体建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等班级常规工作要点，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。

（四）学会发展

要求 7[**学会反思**]：具有终身学习和专业发展意识，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。掌握批判性思维方法，分析和解决教育教学问题。

要求 8[**沟通合作**]：理解学习共同体在群体学习中的作用，掌握沟通合作的基本方法与技能，掌握一门外语，具有组织专业团队开展互助和合作的意识和能力，乐于分享心得体会，积极参加团队合作与小组学习等活动。

毕业要求对培养目标支撑的矩阵图

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

三、学制与修业年限

1. 基本学制为 4 年。

2. 修业年限可根据学生具体情况适当缩短和延长，学习年限最短为 3 年，最长不得超过 8 年。

四、核心课程

数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、概率论、数理统计、抽象代数、复变函数、实变函数、数学建模、组合数学、初等数论、数学史、数学课程与教学论、教育学、教育心理学、程序设计基础。

五、各类课程学分分配

（一）课程学分结构

课程类别	课程性质	学分要求	小计	比例 (不保留小数点)	备注
通识教育课程	公共必修	32	48	33%	
	公共必选	9			
	公共任选	7			
学科基础课程	大类必选	20.5	35.5	23%	
	大类任选	15			
专业核心课程	专业必修	29	29	20%	
教师教育课程	教师教育必修	14	16	11%	
	教师教育选修	2			
实践课程（不含课内实验）	专业必修	20	20	13%	
合计		148.5	148.5	100%	

（二）开课规划

统计 学期	学分总数	周学时数	课程门数	考试门数
第 1 学期	18.5	19+2 周军训+2 周安全教育	9	1
第 2 学期	25	25+ 公共任选 2 学时	9	5
第 3 学期	24	24+公共任选 1 学时	9	5
第 4 学期	27	28.5+1 周教育见习+2 周创新创业	11	5
第 5 学期	21.5	25.5+1 周教育见习+2 周创新创业+公共任选 2 学时	9	4
第 6 学期	18.5	20.5+2 周教育见习+公共任选 2 学时	11	4
第 7 学期	10	2+教育实习	2	
第 8 学期	4	毕业论文	1	

合计	148.5		61	24
----	-------	--	----	----

六、毕业学分要求及学士学位授予条件

修完本专业计划规定的所有课程，获得 148.5 学分，其中通识教育课程 48 学分，学科基础课程 35.5 学分，专业核心课程 29 学分，教师教育课程 16 学分，实践课程 20 学分，即可毕业，发给数学与应用数学专业毕业证书。

符合《中华人民共和国学位条例》和《海南师范大学关于授予学士学位的若干规定》，可授予理学学士学位。

七、课程设置及安排

（一）通识教育课程安排表（48 学分）

1. 必修课（32 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	面授时数	在线时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
通识教育	公共必修	9my11001	思想道德修养与法律基础	51	34	0	17	3	3	1	考查	马克思主义学院	实践 1 学分
		9my11002	中国近现代史纲要	51	51	0	0	3	3	2	考查	马克思主义学院	
		9my11003	马克思主义基本原理	51	51	0	0	3	3	文 4/ 理工 3	考试	马克思主义学院	
		9my11004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	85	68	0	17	5	4	文 3/ 理工 4	考试	马克思主义学院	实践 1 学分
		9my11005	形势与政策	32	32			2	4	1-8	考查	马克思主义学院	
		9wy11001	大学英语（一）	39	39			3	3	1	考查	外国语学院	
		9wy11002	大学英语（二）	51	51			3	3	2	考试	外国语学院	
		9wy11003	大学英语（三）	51	51			3	3	3	考查	外国语学院	
		9wy11004	大学英语（四）	51	51			3	3	4	考试	外国语学院	
		9ty11001	大学体育（一）	26	26			1	2	1	考查	体育学院	实践 1 学分
		9ty11002	大学体育（二）	34	34			1	2	2	考试	体育学院	实践 1 学分
		9ty11003	大学体育（三）	34	34			1	2	3	考查	体育学院	实践 1 学分
		9ty11004	大学体育（四）	34	34			1	2	4	考查	体育学院	实践 1 学分

			小计	590	556		34	32					
--	--	--	----	-----	-----	--	----	----	--	--	--	--	--

注：1. 思想政治课的实践教学主要有志愿服务、社会调查等活动；
2. 大学外语课程实行分层次、分语种教学，大学英语分普通本科专业层次和艺术体育类专业层次分类教学，学生也可根据个人意愿选择大学日语、大学德语、大学韩语学习（详见大学外语课程安排）；
3. 计算机技术基础类课程：根据专业特点与后续课程，从技术基础类课程中选一门作为必修课程（详见计算机公共课程安排）；

2. 选修课（16 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	面授时数	在线时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注	
通识教育	公共必选	9my12001	军事课（军事理论/军事技能）	36	24	12	2 周	2+2	18/2 周	1	考查	马克思主义学院	学生处管理	
		9jgl2001	创新创业基础	16	10	6	0	1	2	1	考查	经济与管理学院		
		9xl12001	大学生职业发展与就业指导 1	16	16	0	0	1	2	2	考查	心理学院	招就处管理	
		9xl12003	大学生职业发展与就业指导 2	16	16	0	0	1	2	6	考查	心理学院	招就处管理	
		9xl12002	大学生心理健康教育	16	14	2	0	1	2	1	考查	心理学院		
		9my12002	大学公共安全教育	16	16	0	0	1	8/2 周	1	考查	马克思主义学院	学生处管理	
			合计	116	96	20		9						
	公共任选	A 经典研读与文化遗产					自然科学类选修 4 学分	C 数理基础与科学素养					人文社科类选修 4 学分	
		B 社会科学与国际视野						D 生态环境与生命关怀						
		E 创新教育与职业发展						E 创新教育与职业发展						
		F 艺术鉴赏与审美体验						F 艺术鉴赏与审美体验						
		G 为人师表与行为世范					师范类选修 3 学分，非师范类不选修							
			小计			师范	16	非师范	13					

注：1. 通识教育选修课程中的必修课程主要指军事课（军事理论/军事技能）、创新创业基础 、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导 1、2、大学公共安全教育，共计 9 学分；
2. 通识教育选修课程中任选课程中：师范类学生修读 7 学分，其中 G 模块 3 学分；非师范类学生修读 4 学分，其中自然科学类在 AB EFG 模块中选 4 学分；人文社科类在 CD EFG 模块中选 4 学分；
3. 通识教育任选课程除可从全校开设的文化素质教育类公选课修读外，也可从学校选定的优秀网络视频公开课程修读。

（二）学科基础课程（35.5 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学时数	在线时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
学科	大类	9st32001	数学分析 I	72	72			4	6	1	考试	数学与统计学院	

基础课程	必选	9st32002	数学分析 II	64	64			4	4	2	考查	数学与统计学院	
		9st32003	线性代数	48	48			3	3	2	考试	数学与统计学院	
		9wd32001	大学物理 I (含实验)	80	64		16	5	5	2	考试	物理与电子工程学院	实践 0.5 学分
		9xx32001	计算机应用基础	16	16	8	8	0.5	1	1	考查	信息科学技术学院	实践 0.5 学分
		9xx32002	程序设计基础	48	32	0	16	3	3	2	考试	信息科学技术学院	实践 0.5 学分
		9st32007	学科专业导论	16	16	0		1		3		数学与统计学院	
		小计		328	280	8	40	20.5					
	大类任选	9st33010	数学分析 III	72	56		16	4	4.5	3	考试	数学与统计学院	实践 0.5 学分
		9st33011	高等代数	104	88		16	6	6.5	3	考试	数学与统计学院	实践 0.5 学分
		9st33012	解析几何	32	32			2	2	3	考试	数学与统计学院	
		9st33013	概率论与数理统计	48	48			3	3	3	考试	数物信各学院	
		9st33014	离散数学	48	48			3	3	3	考试	数物信各学院	
		9st33015	概率论	48	48			3	3	3	考试	数学与统计学院	
		9st33016	Python 语言程序设计	48	32		16	3	3	3	考试	数学、信息学院	
		9st33017	数据库应用技术	48	32		16	3	3	3	考查	数学与统计学院	
		小计		256	224		32	27 (15)	注：本专业至少选修 15 学分				

- 注：1. 教育类、文史法类、数学物理信息类、化学生物地理类、管理类五大类统一设置大类基础课程，各大类可根据实际情况灵活设置大类必选和大类任选课程及其学分；
2. 学校确定开设的大类学科基础课程有“高等数学”和“普通物理”，其余大类学科基础课程由相关学院共同商定设；
3. 各大类学院要单独设置学科专业导论课程（16 学时，1 学分），以网络+讲座形式对学生进行学术前沿教育；
4. 外国语学院、音乐学院、体育学院、美术学院各自开设学院内的大类基础课程，学分可适当增减。

（三）专业核心课程（29 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学时数	在线时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
专业核心	专业必修	9st41001	数学分析 IV	72	56		16	4	4.5	4	考查	数学与统计学院	实验（践）0.5 学分
		9st41002	常微分方程	40	24		16	2	2.5	4	考试	数学与统计学院	实验（践）0.5 学分

	9st41003	数学建模	80	32		48	3.5	5	4	考查	数学与统计学院	实验 (践) 2 学分
	9st41005	复变函数	56	40		16	3	3.5	4	考试	数学与统计学院	实验 (践) 0.5 学 分
	9st41004	实变函数	48	48			3	3	5	考试	数学与统计学院	
	9st41006	组合数学	56	40		16	3	3.5	5	考查	数学与统计学院	实验 (践) 0.5 学 分
	9st41007	初等数论	56	40		16	3	3.5	5	考试	数学与统计学院	实验 (践) 0.5 学 分
	9st41008	抽象代数	48	48			3	3	5	考试	数学与统计学院	
	9st41009	数学史	32	32			2	2	5	考查	数学与统计学院	
	9st41201	数理统计	48	32		16	2.5	3	6	考试	数学与统计学院	实验 (践) 0.5 学 分
	合计		536	392		144	29					

注：专业核心课程是为反映专业特点和实现专业培养目标而设置的课程，参考教育部《普通高等学校本科专业目录和专业介绍（2012 年）》所列课程。

（四）教师教育课程（16 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学学时数	在线学时数	实验(践)课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
教师教育	教师教育必修	9jy21001	教育学原理	32	32	0	0	2	2	5	考试	教育学院	
		9jy21002	教师职业道德与专业发展	16	16	0	0	1	2	5	考查	教育学院	
		9jy21004	班级管理	16	16	0	0	1	2	6	考查	教育学院	
		9st21043	课程与教学论	32	32	0	0	2	2	6	考试	教育学院	
		9xl21001	发展与教育心理学	32	32	0	0	2	2	4	考试	心理学院	
		9xx21000	现代教育技术	32	32	0	0	2	2	4	考查	信息科学技术学院	
		9jj21802	教学技能训练	32	32		0	2	2	7	考查	教师教育学院	
		9jj21905	数学课程标准解读与教材分析(含中学数学实验)	32	32		0	2	2	6	考查	教师教育学院	
			小计	248	200		48	14					
		9xl23002	中学生心理辅导与教育	16	0	0	0	1	2	第 5 学期	考查	心理学院	

教师教育选修	9x123002	学习心理学	16	0	0	0	1	2	起，每学期开出不小于3门（1-8周，9-16周）	考查	教育学院	
	9jy23001	教育政策与法规专题	16	0	0	0	1	2		考查		
	9jy23002	教育案例评析	16	0	0	0	1	2		考查		
	9jy23003	中学生品德发展与道德教育	16	0	0	0	1	2		考查		
	9jy23004	教育哲学专题	16	0	0	0	1	2		考查		
	9jy23005	教育热点问题专题	16	0	0	0	1	2		考查		
	9jy23006	中外教育史专题	16	0	0	0	1	2		考查		
	9jy23007	中外教育比较专题	16	0	0	0	1	2		考查		
	9jy23008	学校管理专题	16	0	0	0	1	2		考查		
	9jy23009	中小学名校长/名教师讲坛	16	0	0	0	1	2	选课学生人数达到规定即开课	考查	教育学院/各学院	
	9st23050	汉字书写	16				1	2		考查	数学与统计学院	实行单项考核合格制（实践2学分）
	9st23051	普通话	16				1	2		考查		
	9st23052	数学课程与教学论	16				1	2	6	考试	数学与统计学院	
	9st23053	中学数学教学案例分析	16				1	2	6	考试		
	9st23054	初等数学研究	48	48			3	3	6	考查		
	小计		教师教育选修课程至少修读 2 学分									
合计			16 学分									

注：

1. 非师范专业不修读该模块课程；
2. 主要针对中学各学科教师培养设置课程；
3. 小学教育、学前教育、特殊教育、教育学、心理学专业自行设置该模块课程。

（五）实践课程（20 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学时数	在线学时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	负责单位	备注
实践	专业	9st51001	专业（教育）见习（一）	1 周			1 周	0.5		4	考查	数学与统计学院	

课程	必修	9st51002	专业（教育）见习（二）	1 周			1 周	0.5		5	考查	数学与统计学院	
		9st51003	专业（教育）见习（三）	2 周			2 周	1		6	考查	数学与统计学院	
		9st51004	专业（教育）实习					8		7	考查	数学与统计学院	师范类专业实习时间为 1 学期
		9st51008	中学数学现代信息技术	32				2	2	6	考查	数学与统计学院	
		9st51005	毕业论文（设计）	8 周			8 周	4		7--8	考查	数学与统计学院	
			创新创业实践					3		3--5	考查	各学院	
			劳动教育					1		6	考查	各学院	
			小计					20					

八、辅修专业、辅修学位培养方案

数学与应用数学专业（为其它专业学生设置）辅修专业培养方案

必修课（ 35.5 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学学时数	在线学时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
		9st32001	数学分析 I（含解析几何）	72	72			4	6	1	考试	数学与统计学院	修满 35.5 学分，符合相关规定者，可授予海南师范大学辅修专业本科毕业证书。
		9st32002	数学分析 II	64	64			4	4	2	考试	数学与统计学院	
		9st32003	线性代数	48	48			3	3	2	考试	数学与统计学院	
		9st33010	数学分析 III	72	56		16	4	4.5	3	考试	数学与统计学院	
		9st33011	高等代数	104	88		16	6	6.5	3	考试	数学与统计学院	
		9st33015	概率论	48	48			3	3	3	考试	数学与统计学院	
		9st41001	数学分析 IV	72	56		16	4	4.5	4	考查	数学与统计学院	
		9st41005	复变函数	56	40		16	3	3.5	5	考试	数学与统计学院	
		9st41009	数学史	32	32			2	2	5	考查	数学与统计学院	
		9st41201	数理统计	48	32		16	2.5	3	6	考试	数学与统计学院	
		小计		616	536		80	35.5					

注：辅修双专业的课程主要由该专业的学科专业基础课和专业核心课组成，课程学时、学分、学期安排必须与主修培养方案一致，学生至少修满 35.5 学分。

数学与应用数学专业（为其它专业学生设置）辅修学位培养方案

必修课（46 学分）

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	总学时	课堂教学学时数	在线学时数	实验（践）课时数	学分	周学时	建议修读学期	考核方式	开课单位	备注
		9st32001	数学分析 I（含解析几何）	72	72			4	6	1	考试	数学与统计学院	修满 46 学分，符合相关规定者，可授予海南师范大学辅修学位证书。
		9st32002	数学分析 II	64	64			4	4	2	考试	数学与统计学院	
		9st32003	线性代数	48	48			3	3	2	考试	数学与统计学院	
		9st33010	数学分析 III	72	56		16	4	4.5	3	考试	数学与统计学院	
		9st33011	高等代数	104	88		16	6	6.5	3	考试	数学与统计学院	
		9st33015	概率论	48	48			3	3	3	考试	数学与统计学院	
		9st41001	数学分析 IV	72	56		16	4	4.5	4	考查	数学与统计学院	
		9st41003	数学建模	80	32		48	3.5	5	4	考查	数学与统计学院	
		9st41008	抽象代数	48	48			3	3	5	考试	数学与统计学院	
		9st41005	复变函数	56	40		16	3	3.5	5	考试	数学与统计学院	
		9st41009	数学史	32	32			2	2	5	考查	数学与统计学院	
		9st41201	数理统计	48	32		16	2.5	3	6	考试	数学与统计学院	
		9st51005	毕业论文（设计）	8 周			8 周	4		8	考查	数学与统计学院	
		小计		784	640		144	46					

注：辅修双学位的课程主要由该专业的学科专业基础课和专业核心课组成，课程学时、学分、学期安排必须与主修培养方案一致，学生至少修满 46 学分。

制定人：沈有建

校对入：陈淑贞

审定人：郭鹏飞

学院院长（盖章）：廖波