



数学与应用数学专业（师范类）

（专业代码：070101）

一、专业简介

数学与应用数学专业的前身是1980年济南师范专科学校的数学教育。专业1998年开始本科招生，是济南大学首批特色专业和名校工程建设重点支持专业。以专业为依托，学院2007年开始招收学术型硕士研究生，2016年开始招收学科教学（数学）教育硕士研究生，2018年获批数学硕士学位一级学科授权点。专业拥有一支学科方向齐备，学术素养优良，“年龄、职称、学历、学缘”结构合理的教师队伍，专任教师中获批山东省高校黄大年式教学团队1个，获评山东省师范类高校学生从业技能大赛优秀指导教师多人。专业师范教育教学条件完善，拥有多功能录播室、微格教室、“三字一话”实训室、书法走廊、动态数学实验室等实践教学场地800多平方米，基础教育教学类图书10000余册，实习基地充足。2018年首次招收公费师范生，2019年入选山东省一流本科专业建设点，建有山东省一流本科课程多门。专业秉承“铸师魂、厚基础、强技能、稳就业”的办学理念，涵养师德与教育情怀，聚焦教师教育类课程建设，创新实践教学模式，建立四年一贯制教师职业技能训练体系，已连续多年获得山东省师范类高校学生从业技能大赛一等奖。师范生培养质量高，毕业生受到用人单位广泛好评。

二、培养目标

本专业适应国家基础教育改革发展需要，立足山东，面向全国，培养德、智、体、美、劳全面发展，政治立场坚定、师德修养高尚、教育情怀崇高、人文素养良好，具有教育家精神、现代数学教育理念、扎实的数学与应用数学专业基础知识，具备较强的数学教育教学和班级管理能力、科学研究和实践创新能力、沟通协调和自主发展能力，毕业后可在中学及其他教育机构从事数学学科教学和教研工作的中学数学骨干教师。学生毕业后5年左右在社会和专业领域发展的预期培养目标为：

培养目标1[师德修养好]：树立中国特色社会主义共同理想，切实践行社会主义核心价值观；深入贯彻党的教育方针，能够依法执教，坚持立德树人、强化五育并举；具有高度的社会责任感和扎实的科学人文素养，遵守中学教师职业道德规范，具有强烈的教师职业认同感，成长为新时代“四有”好教师。

培养目标2[教学水平高]：具有扎实的数学理论基础，具备较强的数学能力以及运用数学知识解决实际问题的能力；具有中学数学教师的综合素质和技能，能独立娴熟开展学科素养导向的数学教学设计，并实施课堂教学、评价教学效果；持续探索中学数学教学的新理念，掌握落实新课标、新教材、双减政策的新方法，能主动参与和推动中学数学教学改革，成为学校的数学教学教研骨干。

培养目标3[育人能力强]：具备班级建设与管理的策略和技能，积累丰富的班级管理工作经验，熟悉综合育人的路径和方法，能够认真落实全员、全程、全方位育人的要求；能够结合学生身心发展规律、数学学科特点、育人管理方法，提高学生核心素养，促进学生全面发展。

培养目标4[发展潜力大]：具有终身学习的理念和能力，持续关注国内外中学数学学科教学的最新动态，跟踪国内外前沿的数学教育理论，具备基于数学教学的人工智能自主学习的能力，勇于创新和实践，实现持续性自我发展；具有团队协作精神和沟通合作技能，能够积极参与团队交流进行集体学习研讨，能够与教师、学生、家长进行有效沟通。

三、毕业要求

通过专业培养，毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

（一）践行师德



毕业要求1〔师德规范〕：全面学习领会新时代中国特色社会主义思想，不断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，自觉用新时代中国特色社会主义思想指导各项工作。要始终严格贯彻党的教育方针，始终以立德树人为己任。严格遵守中学教师职业道德规范，依法执教，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〔政治素养〕高度认同中国特色社会主义，政治立场坚定，能叙述和解释社会主义核心价值观的内涵和实践意义，自觉内化和践行社会主义核心价值观。

1-2〔依法执教〕认真学习并严格贯彻党的教育方针，熟知并依据法律法规履行教书育人的职责。

1-3〔职业道德〕熟知中学教师职业道德规范的要义，自觉遵守中学教师职业行为十项准则，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。

毕业要求2〔教育情怀〕：志愿投身教育事业，热爱中学数学教育教学工作，能够用积极的情感、端正的态度、严谨的治学、正确的价值观从事数学教学教研工作。具有较为丰厚的人文底蕴和科学精神，尊重学生人格，富有爱心和责任心，工作细心、耐心，全心全意做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

2-1〔职业认同〕能概述我国中学数学教育发展历史，认同数学教师职业意义与价值，热爱数学教师工作，具有较强地从事中学数学教学工作的意愿，并能够积极参与教育实践，追求职业目标。

2-2〔综合素养〕学习历史文化，能举例说明人文思想中所蕴含的认识方法和实践方法。培养科学精神，在教育实践中能够将理性思维、批判质疑、勇于探究渗透到学生数学核心素质的培养。

2-3〔关爱学生〕尊重学生人格，尊重学生的个性化，根据学生的不同情况有针对性地进行教育，富有爱心、责任心，关爱学生成长，具备引领学生的精神动力和行为导向的能力，能够引路中学生锤炼品格、学习知识、创新思维和奉献祖国。

（二）学会教学

毕业要求3〔学科素养〕：扎实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的基本思想和研究方法，充分了解数学学科知识体系的发展历史和前沿动态，善于了解数学学科与其他学科的联系，能够将数学学科与社会实践相联系，具备运用数学知识解决实际问题的能力。学习科学相关知识，对随着社会发展而产生的对于数学学科教学的新需求有充分的认识、分析和判断，并能采取合适的策略与恰当的方法解决问题。

3-1〔学科知识〕能陈述数学学科的历史概况、知识体系的基本结构以及发展趋势和前沿动态，能总结并解释数学学科的基本理论和基本知识，能阐述数学学科中基本技巧的使用。

3-2〔学科能力〕能选择数学学科的基本思想和研究方法解决数学学科中的问题，具备良好的抽象概括能力、逻辑推理能力、数学建模能力、空间想象能力、运算求解能力、数据分析能力，训练缜密的数学思维能力。

3-3〔交叉能力〕学习科学相关知识，会比较且能建立数学学科与其他学科的联系，具备跨学科跨专业学习和运用数学知识解决实际问题的能力。能将数学学科应用于社会实践，能洞察社会发展对数学学科教学的新需求并自觉将相关知识应用于问题的解决。能整合形成数学学科与其他学科、社会实践交叉的知识体系以及专业应用技能。

毕业要求4〔教学能力〕：在教育实践中，准确理解中学数学课程标准的内涵和要点，能够依据中学数学课程标准，遵循中学生身心发展规律和学科认知特点，恰当运用数学学科教学知识和信息技术，进行科学有效的教学设计、实施和评价，获得具体真实的教学体验，具备熟练的教学基本技能，具有较强的数学教学能力及一定的数学教学研究能力。

4-1〔理论基础〕能概括教育学、心理学、数学教学论等教师教育课程的基本理论，能运用相关知识分析评估学生身心发展状态和学生数学学习的认知水平。



4-2 [教学设计] 学习并践行中学数学课程标准的理念及中学数学教材编写的基本思想,学会教材和学情的分析方法,能够根据学生认知特点,制定恰当的教学目标,选择适当的教学方法,设计行之有效的教学环节,能项目化教学设计并进行指导。

4-3 [实施评价] 形成良好的表达、提问、讲解和演示技能,具有条理、规范的书写技能,熟练运用数学教学软件,能应用现代教育信息技术支持数学课堂教学,转变学生学习方式,优化数学课堂教学,能通过教育实践获取经验,初步具备实施数学课堂教学的能力。能使用科学合理的评价方式进行多元评价,指导促进学生有效学习能力的提高。

4-4 [教学研究] 能够对数学教学各环节总结分析,能够根据教学反馈和遇到的问题改进教学,能综合运用所学知识进行教育调查和教学研究,具备一定的数学教学研究能力。

(三) 学会育人

毕业要求 5 [班级指导]: 树立育人为本、德育先行的理念,并以此为基础掌握中学德育原则与方法。掌握中学班级组织与建设的工作规律和基本方法,能够在班主任工作实践中,参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导,并获得积极、具体、有针对性的教育体验。

5-1 [指导基础] 能解释育人为本、德育为先的理念,能阐述中学的德育目标、德育五项主要内容及做好德育工作的主要途径,能总结班级建设与管理的工作规律和基本方法。

5-2 [班级组织] 能在教育实践中参与班级活动,在担任或协助班主任工作中,能够运用理论基础参与、组织和指导德育和心理健康教育等教育活动,善于总结所获得的积极教育体验,能反思教育体验中存在的问题。

毕业要求 6 [综合育人]: 以综合育人观念为指导,遵循三全育人要求,熟悉中学生身心发展和养成教育规律。充分理解数学学科育人的重要价值,能够有机结合其他相关学科进行育人活动,将育人目标贯穿到整个中学数学教学中。充分认识环境育人、言传身教示范育人及文化和教育活动育人的意义,积极参与组织相关主题教育和社团活动,对学生进行适时、合宜的教育和引导。

6-1 [理论育人] 坚持以学生为本的教育理念,能解释全员、全过程、全方位育人的内涵和要求,能将各种育人方式的基本方法应用到中学数学教学中,并根据中学生身心发展和养成教育的规律与特点,形成中学数学课程思政教育意识。

6-2 [学科育人] 充分认识数学学科的育人价值,内化学科知识体系中所体现的美育教育和科学创新精神,能结合其他相关学科进行探索,促进学生核心素养的培养。将学科育人所得经验应用于教育实践中,并将育人目标贯穿到整个中学数学教学。

6-3 [活动育人] 能列举学校文化的思想内涵和教育活动的育人方法,有参与主题教育和校园文化活动的体验,感受环境育人、言传身教示范育人及文化和教育活动育人的意义。能将积极体验应用于教育实践中,开展具有数学学科特色的主题教育和社团活动。

(四) 学会发展

毕业要求 7 [学会反思]: 具有终身学习与专业发展意识,积极主动地了解国内外基础教育改革发展动态。能够适应社会、时代和数学教育发展需求,进行补充更新学习和职业生涯规划。掌握一定的反思方法和技能,具有一定创新意识,能够运用批判性思维方法,分析解决实践过程中的各种教育教学问题。

7-1 [终身学习] 认识到教师职业终身学习的重要性,具有专业发展意识,不断开阔知识视野,优化更新知识结构。

7-2 [发展途径] 能用外语查阅资料和学术交流,了解国内外基础教育改革的发展动态,尝试借鉴国内外先进教育理念和经验进行教育教学。能根据社会、时代和数学教育发展需求,持续进行自主学习和职业生涯规划。

7-3 [反思批判] 在通识教育、专业课程、实践教学的学习中养成反思问题的习惯,总结反思方法并应



用反思技能。能通过批判、质疑发现实践过程中的各种数学教育教学问题，能提出有针对性和创造性的见解。

毕业要求 8 [沟通合作]：理解学习共同体的内涵、价值和作用，强化团队协作精神，掌握与不同群体间沟通合作的方法和技能，积极参与小组互助和合作学习，能够在课堂学习和教学实践中获得积极体验和宝贵经验。

8-1 [团队协作] 能解释学习共同体的内涵和作用，充分认识分工合作和相互协助在数学学科中的重要性，具有学习共同体意识和团队协作精神。

8-2 [学会沟通] 能描述和使用沟通合作的技巧，能准确使用数学语言进行交流，能够在真实情境中专注倾听、表达和讨论，体会有效沟通在团队协作和师生交流中的价值。

附表 1：专业毕业要求对培养目标的支撑矩阵

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
毕业要求 1	H		L	
毕业要求 2	H		L	
毕业要求 3		H		M
毕业要求 4		H		L
毕业要求 5	M		H	
毕业要求 6	L	L	H	
毕业要求 7		M		H
毕业要求 8			M	H

四、课程设置

1. 主干学科

数学、教育学。

2. 专业核心课程

数学分析 1、数学分析 2、数学分析 3、高等代数 1、高等代数 2、解析几何、常微分方程、概率论与数理统计、学与教的教育学基础、学与教的心理学基础、数学教学论。

3. 主要实践性教学环节

军事理论与训练、劳动教育（实践）、创新思维与创新方法（实践）、教育见习、教育实习、教育研习、毕业论文（设计）。

4. 各环节学时学分比例

附表 2：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别		课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
通识教育课程		通识必修课程	872	40.5	24.11
		通识选修课程	160	10（核心课程≥4，普通课程≥6）	5.95
专业教育	学科专业课程	专业基础课程（必修）	712	44	26.19



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别		课程属性	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
课程		专业拓展课程（选修）	376	23.5	13.99
	教师教育课程	专业基础课程（必修）	284	16	9.52
		专业拓展课程（选修）	16	1	0.60
集中实践课程（必修）			40 周	33	19.64
合计			2420+40 周	168	100

附表 3：实践课程学时学分分配表

类型	学时数（个）	学分数（个）	占总学分比例（%）
独立实验/实践课	0	0	0
非独立课内实验/实践课	560	17.5	10.42
集中实践环节	40 周	33	19.64
合计	560+40 周	50.5	30.06

5. 课程体系对毕业要求的支撑矩阵（必修课）

序号	课程名称	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	思想道德与法治	H						L	
2	中国近现代史纲要	H						L	
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H						L	L
4	马克思主义基本原理	M	L					M	
5	“四史”教育	H	H					L	
6	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H				M		
7	形势与政策	H	M						
8	大学英语 1,2			M				H	
9	大学英语 3,4							M	H
10	大学体育-基础课		H			M			
11	大学体育-选项课		H				M		H
12	Python 语言程序设计			M	H			M	
13	大学写作		H		M				H
14	劳动教育（理论）						H		H



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

序号	课程名称	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
15	劳动教育（实践）						H		H
16	创新思维与创新方法（理论）		H					M	
17	创新思维与创新方法（实践）		H					M	
18	大学生心理健康教育		H						M
19	职业生涯发展与就业指导	M	H					H	
20	大学生安全教育					M	M		
21	专业导论		H					M	L
22	数学分析 1			H			H	M	
23	数学分析 2			H			H	M	
24	数学分析 3			H			M	M	
25	高等代数 1			H			H	M	
26	高等代数 2			H			H	M	
27	解析几何			H			M	M	
28	常微分方程			H			H	M	
29	概率论与数理统计			H			M	L	
30	大学物理（一）		H	H					
31	学与教的心理学基础			M	H				
32	学与教的教育学基础	H	M			M			
33	班级管理		L			H			
34	中学生心理健康教育				H	M	L		
35	融合教育理论与实践		H				M		
36	教育政策法规与教师专业发展	H	M					H	
37	教师数字素养教育	M			H			L	
38	教师语言				M				H
39	书写技能			H	M		L		
40	中学数学教学设计（含微格教学）				H				M
41	中学数学课程标准与教材研究				H			M	
42	数学教育研究方法				H			M	
43	动态数学软件 GeoGebra				M			M	
44	军事理论与训练	H					H		M
45	数学建模			H					H
46	教育见习		H	H		H	H		
47	教育实习	M	H		H	H	H		H
48	教育研习				H			H	H
49	毕业论文（设计）			H	L			H	M

6. 课程体系对毕业要求指标点的支撑矩阵（必修课）

[illegible]



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

毕业要求指标点	1-1 政治素养	1-2 依法执教	1-3 职业道德	2-1 职业认同	2-2 综合素养	2-3 关爱学生	3-1 学科知识	3-2 学科能力	3-3 交叉能力	4-1 理论基础	4-2 教学设计	4-3 实施评价	4-4 教学研究	5-1 指导基础	5-2 班级组织	6-1 理论育人	6-2 学科育人	6-3 活动育人	7-1 终身学习	7-2 发展途径	7-3 反思批判	8-1 团队协作	8-2 学会沟通
法																							
大学生心理健康教育				H		H																M	
职业生涯规划发展与就业指导			M	H																H			
大学生安全教育														M									
专业导论				M			H												M				
解析几何							H	H										M			M		
数学分析 ₁							H	H									H				M		
数学分析 ₂							H	H									H				M		
数学分析 ₃							H	H									M				M		
高等代数 ₁							H	H									H				M		
高等代数 ₂							H	H									H				M		
常微分方程							H	H									H				M		
概率论与数理统计							M	H									M				L		
大学物理(一)				H					H														
学与教的心理学基础									M	H													
学与教的教育学基础		H		M										M									
班级管理				L										H									
中学生心理健康教育										H				M		L							



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

毕业要 求指标 点	1-1 政治素 养	1-2 依法执 教	1-3 职业道 德	2-1 职业认 同	2-2 综合素 养	2-3 关爱学 生	3-1 学科知 识	3-2 学科能 力	3-3 交叉能 力	4-1 理论基 础	4-2 教学设 计	4-3 实施评 价	4-4 教学研 究	5-1 指导基 础	5-2 班级组 织	6-1 理论育 人	6-2 学科育 人	6-3 活动育 人	7-1 终身学 习	7-2 发展途 径	7-3 反思批 判	8-1 团队协 作	8-2 学会沟 通
融合教育 理论与实 践						H										M							
教育政策 法规与教 师专业发 展		H	H	M															H				
教师数学 素养教育			M							H		H									L		
教师语言									H			M											H
书写技能												M											M
中学数学 教学设计 (含微格 教学)							H				M												
中学数学 课程标准 与教材研 究											H		H										
数学教育 研究方法											H		H								L		
军事理论 与训练	H															H							M
教育见习				H					H					H	L			H					
教育研习													H									H	H
教育实习			M	H		H					H				H		M						
毕业论文 (设计)								H					L							M	H	M	



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

五、修读要求

1. 修业年限

基本学制：4 年（弹性修业年限：3 至 8 年）。

2. 授予学位

授予理学学士学位。

3. 毕业标准与要求

本专业学生必须修满 168 学分方可毕业，即学生在修完规定的课程、修满规定的最低毕业学分后，方可毕业。

六、指导性教学计划进程

（一）通识教育课程

1. 通识教育课程分为“通识必修课程”和“通识选修课程”两类；

2. 通识必修课程共 20 门，计 40.5 学分；通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分。

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	思政类 Ideological and Political Curriculum	28A00241 思想道德与法治 Ideology and morality and the rule of law	3	56	40	16		1		考试	马克思主义学院
		28A00242 中国近现代史纲要 Outline of Modern and Contemporary History of China	3	56	40	16		1		考试	马克思主义学院
		28A00243 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Ze Dong Thought and Chinese Socialist Theories	3	56	40	16		4	思想道德与法治、中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
		28A00244 马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3	56	40	16		2	思想道德与法治、中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
		28A00221 改革开放史 History of reform and opening	1	16	16			1		考试	马克思主义学院
		28A00222 社会主义发展史 The history of Chinese socialism						1			
		28A00223 党史 History of the Communist Party of China						2			
		28A00224 新中国史 History of the People's Republic of China						2			



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education		28A00245 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping's Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	56	40	16		3		考试	马克思主义学院
		24A01031 24A01032 24A01033 24A01034 24A01035 24A01036 24A01037 24A01038 形势与政策 Situation and Policy	2	48	16	32		1-8		考试	马克思主义学院
	外语类 Foreign Language Curriculum	08A09011 大学英语 1 College English I	2	48	16	32		1		考试	外国语学院
		08A09021 大学英语 2 College English II	2	48	16	32		2	大学英语 1	考试	外国语学院
		08A09031 大学英语 3 College English III	2	48	16	32		3	大学英语 2	考试	外国语学院
		08A09041 大学英语 4 College English IV	2	48	16	32		4	大学英语 3	考试	外国语学院
	体育类 Physical Education Curriculum	13A70001 大学体育—基础课 College Physical Education-Basic course	1	32	6	26		1		考试	体育学院
		13A70002 大学体育—选项课 College Physical Education-Selective course	3	96	6	90		2-4	大学体育—基础课	考试	体育学院
	人工智能类 AI Curriculum	12A09100 Python 语言程序设计 Python Language Programming	3	64	32		32	2		考试	信息科学与工程学院
		25A00118 大学写作 College Writing	1	24	20	4		2		考试	文学院
		09A24000 劳动教育（理论） Labor Education (Theory)	0.5	8	8			2		考试	数学科学学院
		34A02401 创新思维与创新方法（理论） Innovative Thinking and Innovative Methods (Theory)	1	16	16			2		考试	校团委
		24A24001 大学生心理健康教育 the Psychological Healthy Education of College Student	2	40	24	16		1		考试	党委学生工作部（处）
		24A24002 职业生涯发展与就业指导 Career Development	2	40	24	16		2		考试	党委学生工作部（处）



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
		and Employment Guidance									
	36A24001	大学生安全教育(理论) Safety Education for College Students (Theory)	1	16	16			1		考试	党委保卫部 安全管理处
	通识必修课小计 Compulsory Course of GE Subtotal		40.5	872	448	392	32				
通识选修课程 Elective course of General Education	通识核心课 Core Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required	4	通识核心课划分为“科学与技术”“人文与社会”“艺术与审美”“创新与发展”“数字素养与技能”五个课程域。学生须在“艺术与审美”“科学与技术”课程域分别至少选修 2 学分课程。修读通识核心课程超出学分可冲抵普通通选课学分。							
	普通通选课 Normal Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required	6	学生选修与本专业重复或者相似的课程，不计入学分。							

说明：“四史”类思政课为选择性必修课，学生应至少修读 1 门该类课程。“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程内容含“习近平总书记关于教育的重要论述”。

(二) 专业教育课程

- 1.专业教育课程分为“学科专业课程”和“教师教育课程”两类，各含专业基础课程（必修）和专业拓展课程（选修）。
- 2.专业基础课程 21 门，计 60 学分；专业拓展课程 20 门，最低修习要求为 24.5 学分，其中，教师教育课程选修不低于 1 学分。
- 3.学生可跨专业大类、跨专业选修专业拓展课程。

课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Delivered by
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 interns/experiments	上机 Computer Operation				
学科专业课程	专业基础课程（必修）	09A01030 数学分析 1 Mathematical Analysis I	5	80	80			1		考试	数学科学学院
		09A01050 高等代数 1 Advanced Algebra I	5	80	80			1		考试	数学科学学院
		09A01022 解析几何 Analytic Geometry	3	56	40	16		1		考试	数学科学学院



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Delivered by
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/ 实践/ interns/ experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 (选修)	09A01011	专业导论 Introduction to Specialty	0.5	8	8			1		考查	数学科学学院
	09A24102	数学分析 2 Mathematical Analysis II	6	96	96			2	数学分析 1	考试	数学科学学院
	09A24103	高等代数 2 Advanced Algebra II	6	96	96			2	高等代数 1	考试	数学科学学院
	09A24104	数学分析 3 Mathematical Analysis III	6	96	96			3	数学分析 2	考试	数学科学学院
	17A20010	大学物理 (一) College Physics I	3.5	56	56			3	数学分析 2	考试	物理科学与技术学院
	09A01080	常微分方程 Ordinary Differential Equations	4	64	64			4	数学分析 3	考试	数学科学学院
	09A24105	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	5	80	80			4	数学分析 3、 高等代数 2	考试	数学科学学院
	09A24108	近世代数 Modern Algebra	3	48	48			3	高等代数 2	考试	数学科学学院
	09A02080	高等几何 Advanced Geometry	3	48	48			3	解析几何	考试	数学科学学院
	09A24109	数学模型 Mathematical Model	2.5	48	24	24		4	常微分方程	考试	数学科学学院
	09A24110	复变函数 Functions of a Complex Variable	3	48	48			4	数学分析 3、 高等代数 2	考试	数学科学学院
	09A02150	数学软件 Mathematical Software	1.5	32	16		16	4	数学分析 3、 高等代数 2	考查	数学科学学院
	09A24111	离散数学 Discrete Mathematics	3	48	40	8		4	高等代数 2、 近世代数	考试	数学科学学院
	09A24112	实变函数 Real Variable Functions	3	48	48			5	数学分析 3	考试	数学科学学院
	09A24113	数值分析 Numerical Analysis	3.5	64	48		16	5	数学分析 3、 高等代数 2	考试	数学科学学院
	09A24114	点集拓扑学 General Topology	3	48	48			5	数学分析 3、 高等代数 2	考试	数学科学学院
	09A01150	运筹学 Operations Research	2.5	48	32		16	7	数学分析 3、 高等代数 2	考试	数学科学学院
	09A02060	泛函分析 Functional Analysis	3	48	48			7	实变函数	考试	数学科学学院



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Delivered by
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/ 实践 interns/ experiments	上机 Computer Operation				
	09A01161	现代数学选讲 Lectures on Modern Mathematics	3	64	32	32		7	常微分方程、 概率论与数理统计	考查	数学科学学院
	09A02091	分析代数续 Advanced Analysis and Algebra	3	64	32	32		7	数学分析 3、 高等代数 2	考查	数学科学学院
	09A02110	代数学 Algebra	3	48	48			7	近世代数	考查	数学科学学院
	09A02120	初等数论 Elementary Number Theory	3	48	40	8		7	数学分析 3、 高等代数 2	考查	数学科学学院
	09A24122	初等图论 Elementary Graph Theory	3	48	48			7	数学分析 3、 高等代数 2	考查	数学科学学院
教师教育课程	专业基础课程（必修）	16A04151	学与教的心理学基础 Psychological Basis of Learning and Teaching	2	32	32		3		考试	教育与心理 科学学院
		16A04161	学与教的教育学基础（含教师职业道德） Educational Basis of Learning and Teaching	2	32	32		3		考试	教育与心理 科学学院
		25A00116	教师语言 Teacher's Language	1	20	12	8	3		考查	文学院
		26A03640	书写技能 Writing Skill	1	32		32	3		考查	美术与设计 学院
		16A04061	班级管理 Class Management	1	16	16		4	学与教的教育 学基础	考查	教育与心理 科学学院
		16A04141	中学生心理健康教育 Mental Health Education for Middle School Students	1	16	16		4	学与教的心理 学基础、 学与教的教育 学基础	考查	教育与心理 科学学院
		16A04191	教师数字素养教育 Education for teachers' Digital literacy	1.5	24	16	8	5	学与教的心理 学基础、 学与教的教学 基础	考查	教育与心理 科学学院
		16A04131	融合教育理论与实践 Theory and Practice of Inclusive Education	1	16	16		5	学与教的心理 学基础、 学与教的教育 学基础	考查	教育与心理 科学学院
		16A04181	教育政策法规与教师专业发展 Education Policies and Regulations and Teacher's Professional Development	1	16	16		5	学与教的心理 学基础、 学与教的教育 学基础	考查	教育与心理 科学学院



本科专业人才培养方案

UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程类别 Courses Classified	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Delivered by
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/ 实践 interns/ experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 (选修)	09A24123	数学教育研究方法 Research Methods in Mathematics Education	1	16	16			5	学与教的教育 学基础	考查	数学科学学院
	09A24117	中学数学课程标准 与教材研究 Curriculum Standards and Textbook Research in Secondary School Mathematics	1	16	16			5	数学教育研究 方法	考查	数学科学学院
	09A24119	中学数学教学设计 (含微格教学) Instructional Design for Secondary School Mathematics (Including Microteaching)	2	32	32			5	中学数学课程 标准与教材研究	考查	数学科学学院
	09A24107	动态数学软件 GeoGebra Dynamic Mathematics GeoGebra	0.5	16			16	6		考查	数学科学学院
	09A24116	基础教育改革发展 前沿 Development and Reform of Basic Education	1	16	16			5	数学教育研究 方法	考查	数学科学学院
	09A02050	数学史 History of Mathematics	1	16	16			5	数学分析 3、 高等代数 2	考试	数学科学学院
	09A24118	优秀教学设计案例 分析 Case Study of Excellent Teaching Design	1	16	8	8		5	数学教学论	考查	数学科学学院
专业基础课程学分小计 Subtotal			60	996	916	64	16				
专业拓展课程最低学分要求 Minimum Credits Required			24.5								

(三) 集中实践课程

集中实践课程均为必修课，共 10 门，计 33 学分。



本科专业人才培养方案
UNDERGRADUATE CATALOGUE

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	周数 Weeks	开课学期 Semester	授课单位 Teaching School
34A02402	创新思维与创新方法（实践） Innovative Thinking and Innovative Methods (Practice)	1	1	7	校团委与学院共同认定
33A24081	军事理论与训练 Military Theory and Training	2	3	1	党委学生工作部（处） 武装部
36A24002	大学生安全教育（实践） Safety Education for College Students (Practice)	1	1	2	党委保卫部 安全管理处
09A24001	劳动教育（实践） Labor Education (Practice)	1	1	2	数学科学学院
09A08030	数学建模 Mathematical Modeling	1	1	4	数学科学学院
09A24119	微格教学与技能训练 Micro Teaching and Skill Training	1	1	5	数学科学学院
09A08021	教育见习 Educational Probation	1	2	5	数学科学学院
09A24120	教育实习 Educational Practice	14	14	6	数学科学学院
09A08141	教育研习 Education Study	1	2	6	数学科学学院
09A24121	毕业论文（设计） Graduation Dissertation	10	14	8	数学科学学院

执笔人：陈文娟

专业负责人：陈文娟

教学院长：王洪凯