

数学与应用数学（师范）专业本科人才培养方案

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，立足合肥，面向安徽，辐射长三角，**培养崇德立行，具有高尚爱国情怀和奉献精神；擅于教学，具备较高的数学学科专业素养和较强数学教学能力；长于育人，具备较强的班级指导与综合育人能力；乐于发展，具备较强的沟通协作、教学反思、教学研究和现代信息技术应用能力，具备较强的创新意识、终身学习意识以及一定的国际化视野，能够在各类中等教育部门成为从事数学学科教育教学、管理和研究的骨干教师。**

本专业培养的学生在毕业后 5 年左右，预期达到以下 4 个分目标：

1. 崇德立行。具备**高度的奉献精神**和职业素养，具有健康的身心素质和较强的自我调节能力，积极投身于教育事业，具有高度的责任心和使命感，成为中学生全面协调发展的领路人。
2. 擅于教学。能通过扎实的数学学科基本理论及思想方法，**培养中学生的数学核心素养**；能熟练运用现代信息技术和教育教学理论与技能进行数学教学，**具备对数学教育教学活动进行深刻反思的能力。**
3. 长于育人。掌握科学的班级管理工作规律和方法，具有**较高的综合活动设计能力**，能妥善处理中学生身心健康发展问题，**善于利用数学知识和校园文化引导学生主动创新**，能够建立和谐合作、高效活泼的班级集体。
4. 乐于发展。能持续关注国内外数学教学新理论和新方法并主动投身中等教育数学教学改革，**具有良好的数学教育研究能力和创新能力**，能成长为适应基础教育改革发展需要的中等教育机构中的骨干教师。

二、毕业要求

1. 师德规范：**学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想**，自觉践行社会主义核心价值观，增强对中国特色社会主义的“四个认同”；全面贯彻党的教育方针，以立德树人为**根本任务**；**具有正确的人生观、世界观、价值观**；熟悉并遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为新时代的“四有”好老师。

2. 教育情怀：热爱教育事业，**具有较高的从事教育事业的意愿**，认同教师工作的意义和专业性，充分认识学科专业与教师职业的关系，具备较高的教师职业素养，具备健康的身心和良好的科学、文化素养，具有教书育人的荣誉感和责任感，能够引领中学生的品德、知识与能力全面协调发展。

3. 学科素养：了解数学的历史概况以及当代数学的新进展和广泛运用；清晰认识中学数学与高等数学的内涵关系，具有扎实的数学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，掌握数学科学的思想方法，具备**一定的**运用数学知识解决实际问题的**能力**以及适应中学数学教育的学科综合素养。

4. 教学能力：掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论，具备扎实的教育教学基本技能，熟悉中学数学课程标准，具备良好的教学设计、实施能力，具有必要的教学评价**和初步的教学研究能力**，**能够运用先进的教学模式和现代信息技术开展中学数学教学工作。**

5. 班级指导：具有德育为先的教育意识，**掌握中学德育原理与方法**，掌握班级组织和建设的工作规律，具备良好的班级管理工作能力，能够组织和指导德育和心理健康教育等教育活动。

6. 综合育人：掌握中学生认知发展的理论、特点和规律，理解综合育人的内涵；能够适应学科和社会的发展，有机结合数学学科进行育人活动；能够通过组织开展主题教育和社团活动，培养学生的组织协调和自主创新等能力。

7. 学会反思：具有终身学习与创新发展意识，具备自主学习能力，能够积极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，制定科学有效的职业生涯规划。能够自我反思与评价，**掌握反思的方法与技能**，学会运用批判性思维分析和解决中学教育教学中的实际问题。

8. 沟通合作：理解学习共同体的特点和价值，**善于发挥团队协作在教育教学过程中的重要作用**，**并利用团队协作获得积极的教学体验**；具备良好的沟通合作能力，**能较好地参与或组织小组互助与合作，获得良好的教学效果。**

三、学制与学分

四年八学期制，共 176 学分。

四、毕业与学位授予

学生在规定时间内修完规定的学分，颁发全日制普通高等学校大学本科毕业证书；符合数学与应用数学（师范）专业学士学位授予条件，授予理学学士学位。

五、主干学科与学位课程（模块）

主干学科：支撑本专业的一级学科：数学。

相关学科包括统计学和教育学。

学位课程：

学位课程（模块）类别	总学分	学位课程（模块）	学分
公共学位课程（模块）	16.0	马克思主义基本原理	3.0
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3.0
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0
		大学英语 I	3.0
		大学英语 II	4.0
专业基础类学位课程（模块）	34.0	高等代数I	5.0
		高等代数II	6.0
		数学分析I	5.0
		数学分析II	6.0
		常微分方程	3.5
		解析几何	3.5
		中学教育学基础	3.0
		教育心理基础	2.0
专业类学位课程（模块）	17.5	概率论	3.5
		数理统计	3
		运筹与优化	3.0
		数学建模	3.0
		复变函数	3.0
		中学数学教学设计	2.0
总计	19 门学位课程（模块），67.5 学分		

六、毕业要求实现途径

毕业要求	观测点	支撑课程（模块）
师德规范： 学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，自觉践行社会主义核心价值观，增强对中国特色社会主义的“四个认同”；全面贯彻党的教育方针，以立德树人为根本任务；熟悉并遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为新时代的“四有”好老师。	1.1 思想觉悟：具备良好的思想政治素质，了解中国特色社会主义理论体系，能将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动，增进对中国特色社会主义的“四个认同”。	军事理论、军事技能、教育见习 I、教育研习、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、国家安全教育。
	1.2 立德树人：熟悉并全面贯彻党的教育方针，以立德树人为根本任务，根植教书育人为使命的信念。	教育见习、教育研习、习近平总书记关于教育的重要论述研究、中小学教师职业道德规范与专业发展、中学教育学基础。

	1.3 职业道德：熟悉并遵守中学教师职业道德规范，自觉养成敬业爱生、甘当人梯、学为人师、行为示范、业精善学的职业品格和职业素质，牢固树立法制观念和依法执教意识，立志成为新时代的“四有”好老师。	教育见习 I、教育实习、教育研习、教育心理基础、中小学教师职业道德规范与专业发展、中学教育学基础。
教育情怀： 热爱教育事业，具有从事教育事业的意愿，认同教师工作的意义和专业性，充分认识学科专业与教师职业的关系，具有正确的人生观、世界观、价值观；具备较高的教师职业素养，具备健康的身心和良好的科学、文化素养，具有教书育人的荣誉感和责任感，能够引领中学生的品德、知识与能力全面协调发展。	2.1 教育价值观：掌握马克思主义的世界观和方法论，具有科教兴国的家国理念和使命担当，具有从事教育事业的意愿，具有教书育人的荣誉感和责任感，热爱数学教育事业，理解并认同教师工作的意义和专业性，充分认识数学学科专业与中学教师职业的关系。	数学方法论、程序设计与算法语言、军事技能、军事技能、教育见习、教育实习、教育研习、习近平总书记关于教育的重要论述研究、中学数学教学设计、中学教育学基础、习近平新时代中国特色社会主义思想概论。
	2.2 教师素养：具有健康的身心、积极向上的精神以及较强的情绪调节与自控能力；具有人文底蕴、科学精神和审美能力；尊重学生人格，富有爱心、责任心，工作静心、细心、耐心，能够引领中学生的品德、知识与创新能力全面协调发展。	普通物理、高等代数、数学建模、数学史与数学文化、毕业设计(论文)、劳动教育、教育见习 I、教育研习、教育心理基础、教师书写基础、教师语言基础、中学生心理健康与道德教育、体育。
学科素养： 了解数学的历史概况以及当代数学的新进展和广泛运用；清晰认识中学数学与高等数学的内涵关系，具有扎实的数学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，掌握数学科学的思想方法，具备运用数学知识解决实际问题的意识以及适应中学数学教育的学科综合素养。	3.1 掌握分析、代数、几何模块基本知识、基本原理和基本技能，具备良好的逻辑推理、数学运算、数学抽象和直观想象能力。	数学分析、高等代数、解析几何、常微分方程、复变函数、实变函数、研究方法、泛函分析、数学物理方程、微分几何、数学学科基础综合、初等数学研究、毕业设计(论文)。
	3.2 掌握随机数学基础理论知识和基本方法，初步具备应用统计软件进行数据分析、统计建模解决实际问题的能力。	概率论、梳理统计、数学建模、数值计算方法、研究方法、市场调查与分析、应用多元统计分析、Python 程序设计、毕业设计(论文)、程序设计与算法语言。
	3.3 了解数学学科与计算机、物理等学科的联系，具备一定的融合跨学科知识进行数学建模解决实际问题的能力。	普通物理、数理统计、常微分方程、运筹与优化、数学建模；数值计算方法、研究方法；数学物理方程、Python 程序设计、算法与数据结构、创新创业实践、毕业设计(论文)、程序设计与算法语言、教育技术学原理及应用。
	3.4 熟悉数学史与数学文化，了解数学学科的发展趋势，以及其他学科领域问题中的应用现状，了解数学学科研究的基本方法和学习科学的相关知识。	专业导论、普通物理、数学分析、高等代数、解析几何、概率论、常微分方程、复变函数、实变函数、运筹与优化、数学建模、数值计算方法、学科前

		沿、研究方法、应用多元统计分析、泛函分析、微分几何、Python 程序设计、数学学科基础综合、数学史与数学文化、数学方法论、创新创业实践、毕业设计(论文)、程序设计与算法语言、中学数学教学设计。
教学能力: 掌握教育学、心理学和数学教育的基本理论,具备扎实的教育教学基本技能,熟悉中学数学课程标准,具备良好的教学设计、实施能力,具有必要的教学评价能力,能够运用数学知识和现代信息技术进行初步的数学教学研究工作。	4.1 熟悉中学教育心理学基本理论,能针对中学生身心发展和学科认知特点,运用数学学科知识和现代教育技术进行教学设计、有效实施、综合评价并持续改进。	数学分析、研究方法、初等数学研究、教育实习、中学数学教学设计、中学数学课程标准与教材分析、教育心理基础、中学教育学基础、教育技术学原理及应用。
	4.2 掌握教师语言、书写及现代教育技术等中学教师职业基本技能。	教育见习 I、教育实习、教育研习、中学数学教学设计、教师书写基础、教师语言基础、教育技术学原理及应用。
	4.3 掌握中学数学课程标准的内涵和要点,熟悉中学数学教学内容,掌握中学数学教学研究的基本思想和基本方法,具备一定的中学数学教材分析和教学研究能力。	概率论、数理统计、研究方法、市场调查与分析、初等数学研究、毕业设计(论文)、教育见习 II、教育实习、中学数学教学设计、中学数学课程标准与教材分析、中学教育学基础。
班级指导: 具有德育为先的教育意识,了解中学德育原理与方法,掌握班级组织和建设的基本规律,具备良好的班级管理工作能力,能够组织和指导德育和心理健康教育等教育活动。	5.1 树立德育先行的理念,了解中学德育的基本原理和方法,能针对中学生思想政治品德素质的发展特点和个性特征,有意识地开展德育活动。	思想道德修养与法治、就业指导、专业导论、教育实习、教育心理基础、中小学教师职业道德规范与专业发展、
	5.2 掌握班级组织的工作规律和基本方法。在班主任工作实践中,能够结合班级实际和学生特点组织和指导德育和心理健康教育等综合活动,学会建立良好的师生、生生等关系。	教育见习 II、教育实习、教育研习、教育心理基础、中学教育学基础、班级管理及综合实践活动设计。
综合育人: 掌握中学生认知发展的理论、特点和规律,理解综合育人的内涵;能够适应科学和社会的发展,有机结合数学学科进行育人活动;能够通过组织开展主题教育和社团活动,培养学生的组织协调和自主创新等能力。	6.1 了解中学生身心发展和养成教育规律,理解中学生学习和成长特点及教育需求。	教育实习、教育心理基础、中学生心理健康与道德教育、班级管理及综合实践活动设计。
	6.2 理解数学学科的育人价值,能有机结合数学学科教学进行育人活动,具有全员育人、全程育人、全方位育人意识,能够将数学文化和数学核心素养融入校园文化、社会实践、主题教育和社团活动中,引导学生素养全面协调发展。	专业导论、数学分析、高等代数、概率论、常微分方程、实变函数、教育实习、美育、国家安全教育。

学会反思: 具有终身学习与创新发展意识,具备自主学习能力,能够积极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,制定科学有效的职业生涯规划。能够自我反思与评价,学会运用批判性思维分析和解决中学教育教学中的实际问题。	7.1 具有自主学习、终身学习和专业发展意识,具有反思意识,初步掌握反思的方法与技能,形成良好的批判性、创新性思维,学会分析和解决数学教育教学中的实际问题。	高等代数 III、解析几何、概率论、数理统计、复变函数、运筹与优化、数学建模、数值计算方法、Python 程序设计、创新创业实践、毕业设计(论文)、程序设计与算法语言、军事理论、教育见习 II、教育实习、中学数学课程标准与教材分析、中小学教师职业道德规范与专业发展。
	7.2 具有初步的国际化意识,了解国内外中学教学改革动态,适应时代和教育发展的新要求,制定科学有效的职业生涯规划,提升专业素养和教学能力。	形势与政策、大学生职业生涯规划、就业指导、大学英语、常微分方程、数值计算方法、毕业设计(论文)、教育见习 II。
沟通合作: 理解学习共同体的特点和价值,理解团队协作在教育教学过程中的重要作用;具备良好的沟通合作的能力,主动参与或组织小组互助与合作,获得积极的体验。	8.1 能够在理论和实验课程的学习过程中,形成较好的团队协作精神,掌握较好的沟通技能	普通物理、数学分析、解析几何、复变函数、运筹与优化、市场调查与分析、Python 程序设计、算法与数据结构、创新创业实践、程序设计与算法语言、教育实习、中学数学教学设计。
	8.2 能在翻转课堂、微格教学、智慧教学和教育实践等教学活动中形成基本的中学数学教学观摩、研讨及点评能力,从小组互助学习活动中获得合作学习经验	高等代数、复变函数、创新创业实践、教育见习 I、教育实习、教育研习、中学数学教学设计、教育心理基础、教师书写基础、教师语言基础。

七、课程（模块）目标

课程（模块）		课程（模块）目标	负责部门或负责人	备注
思想政治理论素养	思想道德与法治	目标1：大学生能够认识新时代的特点，理解和把握马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观的主要概念、基本理论等相关内容。积极引导大学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观。 目标2：能够运用马克思主义的科学理论和方法，分析和解决思想、道德和法治领域的现实问题，使大学生能够做到学思结合，学以致用。 目标3：培养大学生良好的思想道德素质和法治素养，促进大学生自身综合能力的提升，增强大学生的社会责任意识和奉献精神。	马院	

	中国近现代史纲要	目标1：主要通过讲授中国近代以来抵御外来侵略、争取民族独立、推翻反动统治、实现人民解放的历史，帮助学生了解国史、国情。深刻领会历史和人民怎样选择了马克思主义，怎样选择了中国共产党，怎样选择了社会主义道路，怎样选择了改革开放。 目标2：通过对有关历史进程的事件和人物的分析，帮助大学生提高运用历史唯物主义、方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力，旗帜鲜明反对唯心史观和历史虚无主义。 目标3：通过借鉴历史，提升学生的综合能力素养，激发爱国主义情感与历史责任感，增强建设中国特色社会主义的自觉性，培养为国家富强、民族复兴而奋斗的责任感和使命感。		
	马克思主义基本原理	目标1：使学生完整了解马克思主义基本原理，理解马克思主义为什么行。正确认识马克思主义世界观和方法论，清楚中国共产党为什么能。掌握马克思主义人学理论和社会经济学说，知晓中国特色社会主义为什么好。 目标2：使学生具备运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，能主动拒绝披着人权、民主、信仰等外衣的错误文化思潮。厚植学生家国情怀，能自觉维护社会稳定和国家安全统一，能实现转识为智，运用所学创新、创业。帮助学生能够正确运用马克思主义政治经济学知识，更好为中国特色社会主义建设服务。 目标3：使学生能正确认识资本主义在其发展过程中出现的各种新情况、新问题，认识到社会主义代替资本主义的历史必然性，能够树立马克思主义信仰，坚定共产主义信念，增强对社会主义的信心。通过对科学社会主义与共产主义的理解，培养为国家富强、民族复兴而奋斗的责任感和使命感。		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程以“铸魂育人、立德树人”为宗旨，帮助学生坚定对马克思主义的信仰，坚定走中国特色社会主义道路的信念，坚定建设和发展中国特色社会主义的信心，坚定对党和政府的信任，增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与社会责任。 目标1：通过学习能陈述马克思主义中国化时代化的科学内涵和历史进程；能陈述马克思主义中国化时代化理论成果即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的科学内涵、形成条件和过程以及主要内容和精神实质。能正确分析评价马克思主义中国化时代化理论成果以及党的基本路线、基本方略的历史地位和意义；能提高运用马克思主义中国化时代化理论分析评价中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史经验、历史成就；能培养并提升世		

		界视野、国情意识和问题意识以及理论思考习惯和理论思维能力。 目标2：能增强中国特色社会主义道路自信、制度自信、理论自信、文化自信；能强化爱国、爱党、爱社会主义的情感态度和价值倾向；能坚定“只有社会主义才能救中国，只有中国特色社会主义才能发展中国，只有坚持和发展中国特色社会主义才能实现中华民族伟大复兴”信念；能增强以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献的责任感使命感。 目标 3：培养在小组学习中承担相应角色或组织小组学习的能力；培养以口头和书面的方式进行有效沟通和交流；培养自主学习和终身学习的意识；深化和践行对中国特色社会主义的政治认同。		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	目标1：通过本课程的学习，学生能够了解当代中国发展新的历史方位，深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求，明确习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华，是马克思主义中国化时代化新的飞跃。能够正确认识中国特色社会主义事业“五位一体”总体布局、中国特色社会主义“四个全面”战略布局提出的历史背景、形成过程、战略部署、重大举措及其重大意义。能够坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。 目标2：通过本课程的学习，学生能够正确认识建设中国特色社会主义事业为了人民、依靠人民，中国共产党是中国特色社会主义事业的坚强领导核心，坚定在党的领导下为中国特色社会主义事业而奋斗的决心和信念。能够系统了解和掌握中国特色社会主义进入新时代取得了举世瞩目的历史性成就，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。能够明确中国特色社会主义的总任务，增强实现中华民族伟大复兴中国梦的信心、决心，增强作为中国特色社会主义事业接班人的责任感和使命感。 目标3：通过本课程的学习，学生能够掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，提高政治理论及科学文化素养，能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论对我国经济、政治、文化、社会、生态等现实问题，具有初步的分析、判断和解决的能力。能够在实践教学中积极融入团队，并根据小组分工完成相应的实践任务，增强自身的社会责任感，自觉践行社会主义核心价值观，立志成为有理想有本领有担当的时代新人。		

	形势与政策	目标1：了解国内改革开放和社会发展动态；了解和掌握党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；了解当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国的对外政策、原则立场。引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。 目标2：通过对国内、国际形势的分析，党和国家大政方针的解读，让学生感知世情国情民意，帮助学生正确认识和把握当前的国内形势与国际环境，增强贯彻、执行党和国家各项路线、方针、政策的自觉性，明确自己肩负的历史使命与社会责任。形成正确的世界观、人生观和价值观。 目标3：通过教学，培养学生观察社会形势问题敏锐的洞察力，培养学生处理、应对复杂社会问题的能力，提升学生的综合素质；使学生基本掌握该课程的基础理论知识、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。		
	“四史”之一	目标1：本课程教学旨在通过对中国共产党历史的讲解，帮助学生了解我们党和国家事业的来龙去脉，从而知史爱党、知史爱国； 目标2：具有熟练掌握本课程的基本知识点，形成自己的初步见解，了解党和国家历史上的重大事件和重要人物，引导学生学习英雄、铭记英雄，自觉反对历史虚无主义和文化虚无主义，提高学生运用科学的历史观和方法论分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。 目标3：通过课程的学习，达到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行，增强学生的使命感和责任心，帮助学生提升境界、涵养气概、激励担当。		
	国家安全教育	目标1 知识目标：深刻理解和掌握总体国家安全观的基本内涵和重大意义，充分认识新时代我国国家安全面临的复杂形势，维护国家安全面临的机遇与挑战，增强国家安全意识，丰富国家安全知识。 目标2 能力目标：牢固树立“大安全”的理念，主动运用所学知识分析国家安全问题，强化政治认同，坚定道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，提升维护国家安全能力。 目标3 素质目标：增强关心国家安全、维护国家安全的思想自觉和行动自觉，坚定不移贯彻总体国家安全观，自觉维护和塑造国家安全，成长为维护国家长治久安，担当强国建设、民族复兴大任的时代新人。		

军事课	军事理论	目标1:掌握基础的军事理论和军事技能,增强大学生国防观念、国防安全意识,加强组织性、纪律性,弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神,磨练意志,培养艰苦奋斗,吃苦耐劳的作风,树立战胜困难的信心和勇气,树立正确的世界观,人生观和价值观,提高综合素质。	武装部	
	军事技能	目标2:优化学生心理素质,开发学生素质潜能,增强社会生活的适应能力,维护和增进学生的心理健康水平,促进大学生全面而健康的成长。		
创新创业教育	就业指导	目标1: 态度层面 通过本课程的教学,培育学生正确的就业观、世界观和人生观。从就业方向选择到实现顺利就业,从就业能力培养到毕业目标达成,让学生将学习深埋于心,坚持终身学习,并能够自觉将所学知识进行运用,服务地方经济发展。 目标2: 知识层面 通过本课程的教学,使大学生较为清晰地了解社会职业状况,认识自我个性特点;了解就业形势与政策法规,包括求职中自我合法权益的维护;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识;掌握大学生就业派遣的基本程序。 目标3: 技能层面 通过本课程的教学,让学生能正确面对压力,正确处理个人与他人、社会的关系,形成良好的人际关系网络;通过对求职方式的介绍,促使学生学会正确、有效的表达和沟通,提高学生的职业适应能力。	就业中心	
	大学生职业生涯规划	目标 1: 态度层面 能够树立起职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合。确立职业的概念和意识,愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 目标 2: 知识层面 能够了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境;了解相关的职业分类等基本知识。 目标 3: 技能层面 能够掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能等,能够提高各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	就业中心	
	创业基础	通过“创业基础”课程教学,应该在教授创业知识、锻炼创业能力和培养创业精神等方面达到以下目标。使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。	双创处	

		认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。使学生具备必要的创业能力。掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法,熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。使学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。		
素质教育	劳动教育	树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念	人大学院	
	体育	目标 1：使学生能够积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力； 目标 2：熟练掌握 2 项以上健身运动的基本方法和技能，科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力，掌握常见运动创伤的处置方法； 目标 3：能测试和评价体质健康状况，掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法，合理选择人体需要的健康营养食品，养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式，具有健康的体魄； 目标 4：能根据自己的能力设置体育锻炼目标，自觉通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度，运用适宜的方法调节自己的情绪，在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉； 目标 5：能在日常学习、工作中表现出良好的体育道德和合作精神，能正确处理竞争与合作的关系。	体艺部	
	美育	目标 1：树立正确的人生观、价值观、世界观和审美观念，培养高雅的审美品位，提高人文素养，全面提升综合素质。 目标 2：传承优秀传统文化，树立并践行社会主义核心价值观，理解并热爱中国文化与艺术。 目标 3：了解、吸纳中外优秀艺术成果，理解艺术作品背景的文化根源，理解并尊重多元文化； 目标 4：培养自主学习能力，感性思维与理性思维的开发并重，培养创新精神和实践能力，学会将审美的、人文的要素考虑引入专业学生与工作中，促进以德启智、以美启智，德智体美全面开发的终身自主学习能力。		

	大学生心理健康	培养学生积极向上的心理品质，学会自尊、自重、自爱，学会面对和处理自我和他人及自我和社会的各种矛盾，促进学生在身体、心理、社会 and 道德方面全面和谐发展；获得心理健康相关知识的同时引导学生形成正确的价值观、人生观，培养学生的职业认同感，探寻发展的意义。	教育学院	
大学英语	大学英语 I	1. 知识目标： 能够基本满足日常生活、学习和未来工作中与自身密切相关的信息交流的需要；能够基本正确地运用英语语音、词汇、语法及篇章结构等语音知识，在高中英语学业质量水平二应掌握的词汇基础上增加约 2000 个单词，其中 400 个单词为与专业学习或未来工作相关的词汇。 2. 能力目标 2.1. 听 能听懂语速正常、有关一般性话题的音视频材料和题材熟悉的讲座；能听懂用英语讲授的相应级别的英语课程；能听懂与工作岗位相关的常用指令、产品介绍或操作说明等。能运用基本的听力技巧。 2.2. 说 能就日常话题或熟悉的社会热点问题发表意见或与他人交流；能就日常生活、学习事宜进行简单的交流或协商。语言表达结构比较清楚，语音、语调、语法等基本符合交际规范，有一定的层次和条理。能运用基本的会话技巧。 2.3. 读 能基本读懂题材熟悉、语言难度中等的英文报刊文章和其他英文材料，理解主旨大意，分析语言特点，领会文化内涵；能根据阅读目的的不同和阅读材料的难易，适当调整阅读速度和方法。能运用基本的阅读技巧。 2.4. 写 能用英语就感兴趣的话题撰写短文，语句通顺，语意连贯；能撰写常见的应用文，格式正确，语言表达基本规范。能运用基本的写作技巧。 2.5. 译 能借助词典等工具对题材熟悉、结构清晰、语言难度较低的文章进行英汉互译、译文基本准确，无重大理解和语言表达错误。能运用基本的翻译技巧。 3. 素养目标： 能够借助网络资源、工具书或他人的帮助，对不同场合中一般性话题的语音材料进行处理和加工，理解主旨思想，明晰事实、观点与细节，领悟他人的意图和态度，进而进行综合与合乎逻辑的判断，表达基本达意；能够运用基本的学习策略；在与来自不同文化背景的人进行交流时，能够观察到彼此之间的文化和价值观差异，并能够根据交际需要运用基本的交际策略。	基实中心	

	大学英语 II	1. 知识目标： 能够在日常生活、学习和未来工作中就熟悉的话题使用英语进行较为独立交流；能够比较熟练地运用英语语音、语调、词汇、语法及篇章结构等语言知识，在高中英语学业质量水平二应掌握的词汇基础上增加约 3000 个单词，其中 600 个单词为与专业学习或未来工作相关的词汇。 2. 能力目标 2.1：听 能听懂语速正常的日常英语谈话和职场对话，理解说话者的观点和意图；能基本听懂用英语讲授的专业课程或与未来工作岗位、工作任务等相关的口头介绍，概括主要内容，把握说话者的信息组织方式，如整体框架、衔接手段等。能较好地运用听力技巧。 2.2：说 能用英语就一般性话题进行比较流利的会话；能陈述事实、理由和描述事件或物品等，语言组织结构清晰，语音、语调基本正确，语汇丰富，表达流畅。能较好地运用口头表达与交流技巧。 2.3：读 能基本读懂英文报刊上的文章；能阅读与所学专业相关的综述性文献，或与未来工作相关的说明书、操作手册等材料，理解中心大意、关键信息、篇章结构。能较好地运用快速阅读技巧阅读篇幅较长、难度中等的材料。能较好地运用常用的阅读技巧。 2.4：写 能用英语就一般性话题表达个人观点，语言表达得体；能撰写所学专业领域论文的英文摘要和英文小论文，符合学术规范。语言表达内容完整，观点明确，论据充分，条理清楚，语句通顺，有逻辑性。能较好地运用常用的写作技巧。 2.5：译 能摘译与所学专业或未来工作岗位相关，语言难度一般的英文文献资料；能翻译常见的应用性文本，如求职信、推荐信、正式邀请函等，译文准确完整；能翻译题材熟悉、语言难度一般的文本，译文准确达意。能较好地运用翻译技巧。 3. 素养目标： 能够就较熟悉的主题或话题进行较为自如的口头和书面交流，有效传递信息，比较和评析不同的意见，发表见解，表达连贯、得体、顺畅，符合相关文体规范和语体要求；能够较好地运用学习策略；在与来自不同文化背景的人进行交流时，能够较好地应对与对方在文化和价值观等方面的差异，并能够根据交际需要较好地应用交际策略。		
--	---------	--	--	--

分析基础	数学分析 I	目标1: 具备良好的抽象思维能力, 逻辑推理能力, 分析论证能力, 以及运用数学分析基本理论和方法解决实际问题的综合能力; 目标2: 具备极限和连续性扎实的分析、论证与应用能力; 具备微积分学良好的运算、论证与应用的能力, 以及级数收敛性的分析、计算与论证能力; 目标3: 具有良好的理论素养和钻研精神, 具备辩证看待事物的科学思维习惯。	姚玉武	
	数学分析 II			
	数学分析 III			
代数基础	高等代数 I	目标 1: 具备进一步学习代数所必需的整数、多项式及方程组的基本知识和基础理论; 熟悉和掌握公理化及演绎归纳的思想方法, 提高逻辑推理、抽象思维能力; 具备初步的代数应用能力; 目标 2: 进一步提高抽象思维能力、符号运算能力、抽象空间想象能力和逻辑推理能力, 初步掌握公理化的数学方法, 能够运用学到的知识解决有关实际问题的代数应用能力。通过理论教学, 对抽象代数的思想和方法有较深刻的认识; 目标 3: 坚持立德树人, 通过模块的学习, 注重知识传授与价值塑造有机结合, 使学生在领悟数学之美的同时, 切实感受到新时代赋予数学人的机遇与挑战, 树立为民族复兴、国家强盛而学好数学的职责与使命。	王敏秋	
	高等代数 II			
	近世代数			
几何基础	解析几何	目标1: 熟悉和掌握解析几何的思想与方法; 目标2: 提高逻辑思维、空间想象、画图及熟练运用代数方法分析解决几何问题的能力; 目标3: 掌握数形结合的思想方法, 树立多学科交叉融合的理念。	张微	
	微分几何			
微分方程	常微分方程	目标1: 在掌握和熟悉常微分方程的基本知识和基础理论的基础上, 进一步提高学生的计算能力、分析能力和逻辑思维能力; 目标2: 培养学生用微分方程的知识解决实际问题的能力, 掌握一定的专业英语知识, 具备一定的独立查阅研读外文文献的能力; 目标 3: 坚持立德树人, 以专业案例为抓手, 寓教于乐, 让学生树立不怕困难、勤奋刻苦的精神、树立科技创新、科技强国的理念和崇德乐教的职业素养。	胡秀林	

	数学物理方程	目标1：了解一些典型方程描述的物理现象，掌握三类典型方程定解问题的解法，重点介绍一些典型的求解方法，如分离变量法、积分变换法、格林函数法等； 目标2：培养学生建立定解问题的解析求解与定性分析的思维方法，为数学与物理学的交叉领域研究提供理论依据； 目标3：通过探讨物理现象的数学模型来诠释和预见物理现象，激发学生对大气、海洋等交叉领域研究的探索精神。	朱晓鸣	
实分析与复分析	复变函数	目标1：了解单复变函数的基础理论知识及思想方法，能运用它解决一些实际问题。为进一步学习相关知识打下良好的基础。掌握单复变函数的基本概念；理解复变函数的积分理论；了解级数的基本理论；能运用留数理论进行计算；理解保形映射的基本概念与性质； 目标2：理解实变函数基本概念、基本理论和基本方法，培养学生运用集合思想、测度理论思考和分析问题的能力； 目标3：在知识传授中深度融合价值观引导，促使学生以新的视角重新审视教学内容的科学性和合理性，提高学生的职业素养科学精神和自信心。	朱婷婷	
	实变函数		霍妮娜	
	泛函分析	目标1：掌握泛函分析的基本概念、基本理论和基本方法，从赋范线性空间、算子与泛函的角度思考与分析问题的能力； 目标2：运用 Banach 空间上算子与泛函的性质、Hilbert 空间的相关定理进行推理与论证的能力；具备初步的科研能力； 目标3：通过知识传授与价值引领相结合,使学生具备初步的科学研究与探索精神。	姚玉武	
概率论与数理统计	概率论	目标1：掌握概率论的基本概念、理论和方法，初步掌握处理随机事件的基本思想和方法，结合教学内容渗透辩证唯物主义思想，培养具有运用概率统计方法分析和解决实际问题的能力；	牛勇	
	数理统计	目标2：具有初步掌握数理统计的基本概念、基本方法的能力，掌握运用数理统计知识认识问题、解决问题的方法，树立统计的思想，注重理论联系实际，具有解决实际问题的综合能力； 目标3：融合知识传授与价值引领,使学生初步具备独立思考能力与探索精神。	王丽丽	

普通物理		目标1：掌握经典的力学、振动与波、热学的核心知识，了解狭义相对论的时空观。通过实验操作，培训学生的实验技能，加深对物理规律的理解和掌握； 目标2：发展出应用基本的物理规律发现问题、分析问题和解决问题的能力，养成科学的思维方法和实证精神； 目标3：使学生掌握经典的电磁学、光学的核心知识，使学生能认识到量子物理对现代物理等学科的重要性。通过实验操作，培训学生的实验技能，加深对物理规律的理解和掌握。通过学习，学生将发展出应用基本的物理规律发现问题、分析问题和解决问题的能力，养成科学的思维方法和实证精神。	方保龙	
数学思想与文化	数学史与数学文化	熟悉数学的发展历史，具备在数学教育中渗透科学素养与人文知识的能力。	谢倩倩	
	数学方法论	通过对数学思想、数学方法的研究，培养师范生综合应用数学知识、数学方法论解决实际教学问题的能力。具有利用高观点看待初等数学问题的能力，具有初步解决数学竞赛中的常见问题的能力。	王磊	
数学建模		目标1：掌握 Matlab 基础语言编程能力，具备优化问题、规划问题、微分问题、决策问题等常见类型问题的数学建模能力； 目标2：能够利用现代数学计算方法，辅以现代计算工具实现模型的求解、分析、检验的数学应用能力； 目标3：以生物、生态模型为抓手，以我国应对新冠疫情为案例，培养学生爱护环境的修养、爱国敬业情操和科研探索精神。	倪敬能	
计算方法		目标1：培养以严格准确的数学语言描述实际问题的能力； 目标2：具备理论分析以及熟练运用计算机进行符号运算推理以及高精度数值计算的能力； 目标3：提高科学计算和数据处理的素养，培养科学的创新和实证精神。	孙梅兰	

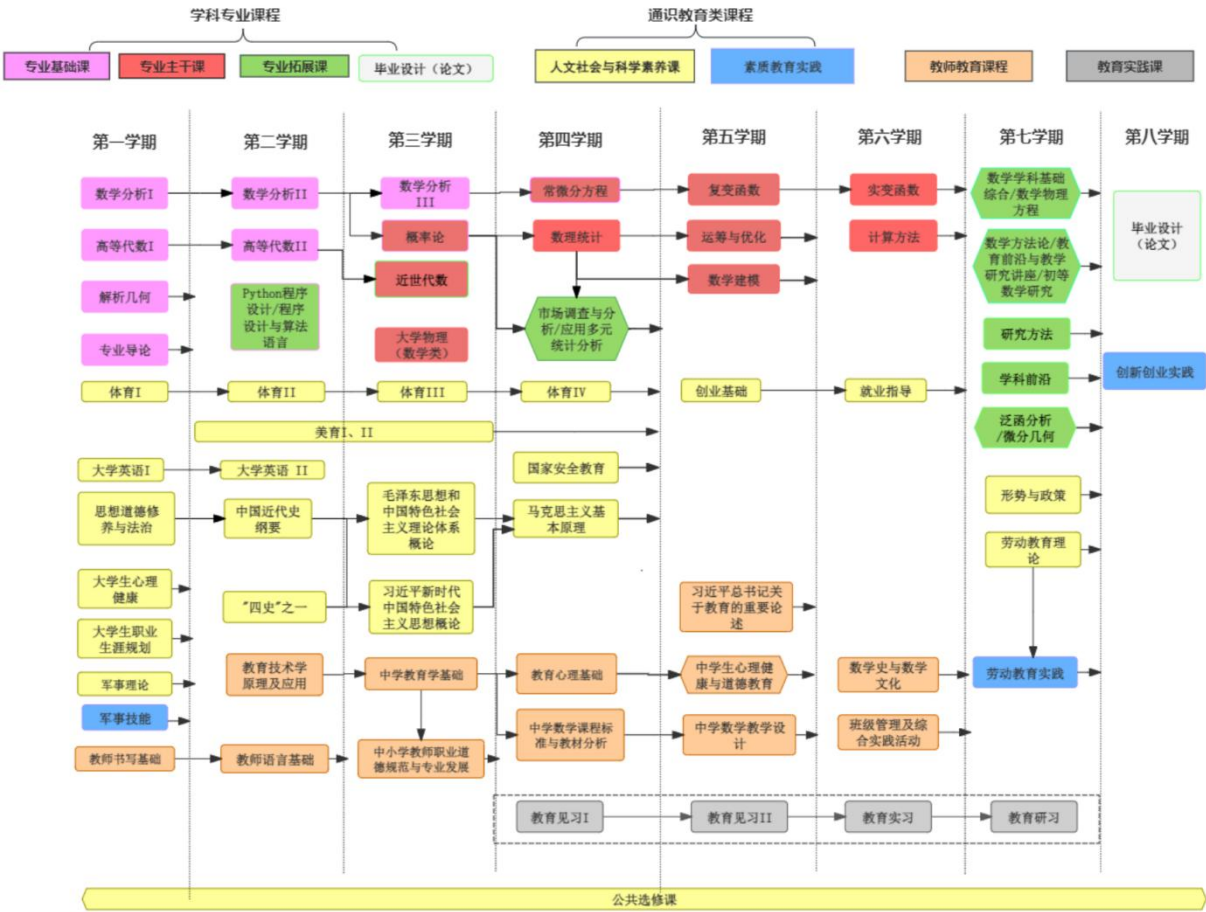
数学学科基础综合		目标1: 具备极限方法的综合运用能力,微分法与积分法的综合运用能力,级数理论的综合运用能力; 目标2: 具备运用系统的代数理论和抽象严格的代数方法,综合分析问题和解决问题的能力;初步具备进一步了解高等代数的一些新结果与新方法的能力; 目标3: 理解数学中的哲学思想,具备初步的数学学科的研究与探索精神。	姚玉武	
运筹与优化		目标1: 具备将线性规划、运输、整数规划、动态规划、图及网络优化等实践问题与相应的数学理论知识实现对接并能够编制算法的能力; 目标2: 具有借助现代科学计算手段实现计算的综合能力; 目标3: 传授运筹学理论知识和经济管理方法的同时,潜移默化地教育学生。	管梅	
毕业设计 (论文)		目标1: 总结专业理论学习成果,培养学生初步科研能力,系统地综合地运用所学知识解决实际问题的能力; 目标2: 加强学生的专业实践和科学方法训练,提高学生的科学研究能力和创新意识; 目标3: 培养学生严肃认真的科学态度和求真务实的工作作风。	人大学院	
教育教学 基础理论	中学教育学基础	具备运用教育、教学理论分析、解释教育、教学现象的意识与能力,具备教育教学的实际能力;树立正确的符合时代发展的教育、教学理念,增强教育、教学改革意识与能力。	王美美	
	教育心理学基础	具有运用心理学知识分析问题,并能结合实际进行研究的能力,为数学的教育教学奠定必要的心理学知识的能力。	孙以中	
教育教学 基本技能	教师书写基础	熟练运用普通话进行授课方法;掌握硬笔字(钢笔字、粉笔字)的书写方法;	宋执芸	
	教师语言基础			
	教育技术学原理及应用	熟知以信息技术为基础的现代教育技术开发和应用,能将现代教育技术,如几何画板、Geogebra、智慧教学软件等现代化的教学软件渗透、运用到教学中。	王琳	

创新创业实践		通过参加学术报告了解一个领域的发展和动态，参加会议促进交流，参加竞赛提高综合能力，拓展专业视野，与专业课程的学习相得益彰。重点是通过实践活动提高学生的综合能力和实际问题能力。	人大学院	
Python程序设计		目标1： 系统获取常见的数据分析处理编程语言，掌握基本python编程技能； 目标2： 具有抽象分析问题和设计算法、Python编程实现解决问题的能力以及常见的Python程序设计能力、排错能力以及Python软件包查找、使用能力； 目标3： 使学生树立主动参与、积极进取、探究程式编码的学习态度和思想意识，达到学有思、行有为的目标。	邵桂伟	
中学学科教育与活动指导	中学数学教学设计	目标1：掌握数学教学设计的原理与策略，解决数学教学设计的通用操作技术、几种常见的数学课堂教学组织与设计等问题，从而提高数学教学组织与设计能力；掌握基本的数学多媒体教学技能； 目标2：帮助学生掌握全面分析中学数学教材的一般方法，掌握分析教材的基本策略，能够分模块对中学数学教材的内容和结构进行研究，确定单元教学目标、课时教学目标以及相应的教学重难点，找到突出重点，突破难点的关键，提高学生对教材的分析、研究和处理能力，达到灵活运用中学数学教材的目的； 目标3：初步具有指导学习、管理班级和组织活动的的能力； 目标4：初步具有一定的国际化视野和中学学科教学研究能力。	康素玲	
	中学数学课程标准与教材分析			
	教育前沿与教学研究讲座			
中学生心理健康与道德教育		了解中学生心理健康教育的基本知识，学会处理中学生特别是青春期常见的心理和行为问题，掌握培养中学生的爱国情怀和正确价值观的方法。	储昭辉	
中小学教师职业道德规范与专业发展		目标1：具有较强的教师气质，树立长期从教、终身从教信念； 目标2：开展丰富多彩师范生素质培养和竞赛活动，重视塑造未来教师人格魅力。	王美美	
市场调查与分析		目标1：通过市场调查与分析课程的学习使学生应掌握市场调研方案的拟定、调查问卷的设计、各种调研方法的运用、调查资料的整理、分析与描述技术以及市场调研报告的撰写方法； 目标2：具有较扎实的市场调研能力，同时具有较好的团队协作、与人沟通能力。	王丽丽	

教育实践	教育见习I	教育见习：位于教育实践的开端，校内外结合。是将教学理论知识和实践结合的纽带。通过教育见习，学生能够直观感受真正的教学生活，近距离的接触一线的教师与课堂。在教育见习的中，学生作为学习者、观摩者，去认识教学的基本方法和技能并且能够有所体会，尝试将高校学习的教学理论知识与实际教学联结起来，形成自我的教学认知和教学体会，产生初步的教学思路。	人大学院	校校共建
	教育见习II	教育实习：位于教育实践的中段，校外为主。通过教育实习,使本专业的学生能综合地运用所学的基础理论、基本知识和基本技能于教书育人活动中,并在这一实践中检验、巩固所学理论知识；通过教育实习，使本专业的学生能初步掌握中学教育教学工作的规律，锻炼他们独立从事教育、教学工作的能力，培养他们从事教育工作的事业心和责任感；通过教育实习,使学生初步了解当今教育教学的发展状况，熟悉教育教学过程中的各个环节，为今后在教学工作中提高教学质量和管理水平、促进教育教学改革奠定基础。		
	教育实习	教育研习：位于教育实践的末端，是一个反思总结的过程。秉承“及时反思、持续改进”的理念，对教育见习、教育研习以及教师教育理论学习过程进行充分反思，进一步提升教师教育理论素养，为正式走向教师岗位积蓄内力。		
	教育研习			
应用多元统计分析		目标1：初步学会使用多元统计分析方法并结合R软件进行数据分析处理的能力； 目标2：掌握运用多元统计知识认识问题、分析问题、解决问题的方法，培养结合数学、统计及计算机综合解决社会、经济等领域统计问题的能力； 目标3：通过价值体系、知识体系和能力体系的有机融合，注重培养学生的统计素养及综合实践能力。	郑朝阳	
程序设计与算法语言		目标1：通过本课程的学习，要使学生获得C语言基础、条件、循环、函数、结构体、指针、文件等方面的知识；使学生能够熟练地阅读和运用结构化程序设计方法设计、编写、调试和运行C语言程序； 目标2：培养学生程序设计、开发与测试能力，应用计算思维方法去分析和解决问题的能力，以及团队合作精神，为学习后续课程和进一步获得程序设计相关知识等奠定坚实的基础； 目标3：培养学生的爱国精神、工匠精神、创新精神、团队协作精神等,提升学生的人生观和价值	邵桂伟	

		观,最终提高学生的综合素养。		
	算法与数据结构	目标1: 能够根据软件设计文档, 应用程序设计理论与方法, 选择适当的编程语言, 遵循编码规范, 完成软件组件或模块的编码; 目标2: 能够根据软件需求, 设计测试用例并执行, 记录、分析测试结果, 优化软件算法与代码, 提高软件质量与性能; 目标3: 通过价值体系、知识体系和能力体系的有机融合培养学生的计算思维, 工程素养以及人文素养。	钱泽强	
学科素养	学科前沿	通过讲座, 了解现代数学发展的基本动态, 拓展学生的国际化视野。	闫晓辉	
	研究方法	提升学生的科学研究和教学研究能力。	李宁	

八、课程体系结构图



九、模块学分分配表

课程类型	学分	占比	实践总 学分	实践学 分占比	必修 学分	必修学 分占比	选修 学分	选修学 分占比
人文社会与科学素养课程	45	25.6%	8.5	4.8%	39	22.2%	5.0	2.8%
素质教育实践 (素质教育集中实践、 创新创业实践和劳动实践)	5	2.8%	6	3.4%	6	3.4%	0	0%
学科专业课程 (含毕业论文)	90.5	51.4%	18	10.3%	78.5	44.6%	12	6.8%
教师教育课程	17.5	9.9%	5.5	3.1%	12	6.8%	5.5	3.2%
教育实践课程(18周)	18	10.3%	18	10.3%	18	10.3%	0	0%
合计	176	100%	56	31.9%	153.5	87.3%	22.5	12.8%

十、教学进程表

请见附件：2024 级数学与应用数学（师范）专业教学进程表。

十一、持续改进

2024 级培养方案在开展师范专业认证的背景下由 22 级（2023 级培养方案与 2022 级同）的培养方案修订而来，22 级的培养方案正式执行近两年，其培养目标、毕业要求、课程体系等较为完善，所以本次修订仅做局部调整。

通过查阅并认真研究国内同行高水平大学的培养方案，并广泛征求院内外行业专家、用人单位负责人、院内专任教师代表、学院教学委员会成员以及在校生学生代表的意见，相较于 2022 级培养方案，2024 级培养方案在培养目标上增加了以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导的表述，毕业后 5 年左右预期达到的分目标更完善，例如，把“1. 崇德立行：具备高尚爱国情怀和奉献精神，掌握科学的世界观和方法论，具有较高的职业道德素养、健康的身心素质。热爱教育事业，为人师表，立德树人，有高度的责任心，成为中学生全面协调发展的领路人”，修订为“1. 崇德立行。具备高度的奉献精神和职业素养，具有健康的身心素质和较强的自我调节能力，积极投身于教育事业，具有高度的责任心和使命感，成为中学生全面协调发展的领路人”，等等。

在课程体系结构基本不变的原则下，进一步理清课程对毕业要求的支撑关系。在 2022 级课程体系基础上制定了 2024 级课程体系，并对部分课程的顺序和学分进行了调整，使得课程先后顺序更趋合理，内容衔接更加符合知识体系。同时，为顺应时代发展要求，部分课程进行了更替（如把程序设计与算法语言替换为 Python 程序设计等），使得培养方案更加符合人才培养要求。

经过专家论证，一致认为 2024 版课程体系结构清晰、课程设置较为完善，对毕业要求有很好的支撑作用。