

重庆科技大学数学强基与进阶微专业

2025 年招生简章

一、微专业简介

“数学强基与进阶”是由数理科学学院精心打造、面向全校理工类及经济管理类大二和大三本科生的微专业，旨在强化学生的数学基础、提升考研应试能力。专业课程涵盖考研数学的主要内容，聚焦高等数学、线性代数和概率论与数理统计三大核心知识模块。教师团队中高级职称占比 80%以上，教学经验丰富、教学成果丰硕，能够精准把握课程重难点，讲授高效备考策略。

通过专业课程的学习，学生将系统夯实数学基础，为专业课程的深入学习和学术研究打下坚实基础。课程设计结合应试和专业能力提升等实际需求，重点强化数学基础和应用能力，帮助学生在考研数学中取得优异成绩。我们致力于为每位学生提供充分的资源支持和教学指导，帮助大家在学习道路上不断进步，追求卓越。

二、培养目标

“数学强基与进阶”微专业定位于培养具备扎实数学基础、卓越数学应用能力及高效考研技巧的优秀学生，特别面向理工类及经济管理类专业的本科生。微专业旨在通过系统的课程设置和高水平的教学指导，帮助学生巩固数学基础、提升核心数学能力，

为其未来的学术研究和职业发展奠定坚实的基础。具体培养目标为：

1. 夯实数学基础：通过强化《高等数学》、《线性代数》和《概率论与数理统计》等课程内容，帮助学生系统掌握基本概念和数学理论，提升数学素养和问题分析能力。

2. 提升解题能力：注重数学应用和解题技巧的训练，培养学生在复杂问题中灵活运用数学知识的能力，提高其解决实际问题的综合素质。

3. 强化考研准备：针对考研数学的重点内容和考试技巧进行专项训练，使学生熟悉考试内容和题型，掌握高效的复习方法和应试策略，显著提升考研成绩。

4. 促进学术研究：为有志于继续攻读研究生的学生提供有力数学支持，增强其在研究生教育阶段的学术竞争力。

5. 培养创新思维：通过多样化的教学实践，激发学生的数学兴趣，培养其创新思维和独立科研能力，为未来的学术研究和技术创新奠定基础。

6. 支持职业发展：帮助学生将数学知识应用于经济管理和理工类专业领域，提高其职场竞争力和职业发展潜力，满足社会对高素质数学人才的需求。

三、主要课程

“数学强基与进阶”微专业共设置 5 门课程，共 10 学分，学制一年，分为两个学期进行授课，具体安排如下：

序号	课程名称	学分	学时	开课形式		开课学期		开课部门
				线下	线上	1	2	
1	进阶高等数学I	2	32	24	8	√		大学数学教研室
2	进阶高等数学II	2	32	24	8		√	大学数学教研室
3	进阶线性代数	2	32	24	8	√		大学数学教研室
4	进阶概率论与数理统计	2	32	24	8		√	大学数学教研室
5	数学进阶与考试技巧	2	32	24	8		√	大学数学教研室
课时总计		10	160	120	40			

四、招生对象

全校大二、大三年级学生，专业不限。凡对数学学科感兴趣，有意提升数学水平、增强个人竞争力以及有考研计划的学生均可报名。

五、招生人数

计划招生 200 人。

六、学制、学分与证书

学制：1 年

学分：10 学分

证书发放：学生在主修专业毕业前按要求获得微专业培养方案全部学分的，经学院审定后，可发放统一制作的结业证书。微专业证书不在中国高等教育学生信息网（学信网）备案信息，也

不授予学士学位。

七、教学安排

微专业采取单独编班的形式组织教学，原则上利用晚上、周末集中授课，采用线下和线上混合式授课方式。

学习兴趣高、学习能力强的学生，优先参加学院组织的大学生数学竞赛和数学建模竞赛指导。

八、报名办法及选拔方式

报名办法：有意向报名的同学下载并填写附件《微专业报名表》，发送至下列邮箱之一：

tanjie@cqust.edu.cn；qy_zhu@cqust.edu.cn

收费标准：修读本专业不收取任何费用。

选拔方式：参考学生已修读完成的《高等数学》和《线性代数》课程期末考试卷面成绩进行选拔。

九、联系人及联系方式

联系人：谭老师 13983186025

朱老师 18716350120

微专业咨询群：953994361（QQ群）

线下咨询：厚德楼 G413-2、G417-1

数学强基与进阶微专业人才培养方案

一、微专业简介

“数学强基与进阶”微专业由数理科学学院精心打造，主要面向理工类及经济管理类大二和大三年级学生，旨在提升数学基础并进行高效的考研指导。课程体系涵盖考研数学的主要内容和考试技巧，重点讲解《高等数学》、《线性代数》和《概率论与数理统计》等课程中的核心知识点。授课教师团队教学经验丰富，对近近年来考研数学有深入研究，能够精准把握考试趋势，传授高效备考策略。

通过本微专业的学习，学生将系统夯实数学基础、提升数学能力，为专业课程的深入学习和未来学术深造打下坚实基础。课程设计结合应试和专业能力提升等实际需求，强化数学基础和应用能力，帮助学生在考研数学中取得优异成绩。我们致力于为每位学生提供充分的资源支持和教学指导，助力学生在学术道路上不断进步，追求卓越。

二、培养目标

“数学强基与进阶”微专业定位于培养具有扎实数学基础、卓越数学应用能力及高效考研技巧的优秀学生，特别面向理工类及经济管理类专业的本科生。微专业旨在通过系统的课程设置和高水平的教学指导，帮助学生巩固和提升核心数学知识，为其未来的学术深造和职业发展提供坚实的基础。具体培养目标为：

1. 夯实数学基础：通过强化《高等数学》、《线性代数》和《概率论与数理统计》等课程内容，帮助学生系统掌握基本概念和数学理论，提升数学核心素养和问题分析能力。
2. 提升解题能力：注重数学应用和解题技巧的训练，培养学生在复杂问题中灵活运用数学知识的能力，提高其解决实际问题的综合素质。
3. 强化考研准备：针对考研数学的重点内容和考试技巧进行专项训练，使学生熟悉考试内容和题型，掌握高效的复习方法和应试策略，显著提升考研成绩。
4. 促进学术深造：为有志于继续攻读研究生的学生提供有力的数学支持，增强其在研究生教育阶段的学术竞争力。
5. 培养创新思维：通过多样化的教学实践，激发学生的数学兴趣，培养其创新思维和独立科研能力，为未来的学术研究和技术创新奠定基础。

6. 支持职业发展：帮助学生将数学知识应用于理工类专业和经济管理领域，提高其在职场中的竞争力和职业发展潜力，满足社会对高素质数学人才的需求。

三、修读条件

全校大二或大三年级学生，专业不限。凡对数学学科感兴趣，有意提升数学水平、增强个人竞争力以及有考研计划的学生均可报名。

四、主要依托专业（只填一个）

数学与应用数学

五、修业年限

一年（两个学期）

六、结业条件及方式

学生在本科毕业或结业离校前，修完微专业培养方案规定的课程，且成绩全部合格的，由教务处颁发微专业合格证书。

七、课程设置与安排

课程设置及指导性修读计划表

序号	课程名称	学分	学时	课内学时分配				课外学时	开课学期		开课部门	备注
				线下	线上	上机	实践		1	2		
1	进阶高等数学 I	2	32	24	8				√		大学数学教研室	
2	进阶高等数学 II	2	32	24	8					√	大学数学教研室	
3	进阶线性代数	2	32	24	8				√		大学数学教研室	
4	进阶概率论与数理统计	2	32	24	8					√	大学数学教研室	
5	数学进阶与考试技巧	2	32	24	8					√	大学数学教研室	
课程总计		10	160	120	40							
备注												

八、课程简介（对本微专业拟开设的课程进行简要介绍，包括课程主要内容、课程教学设计等，每门课 300 字以内。）

课程序号	课程名称	课程简介
1	进阶高等数学 I	本课程主要包含极限、一元函数微积分等基本概念、基本方法和相关的应用。通过课程的学习，使学生系统掌握相关知识和运算技能，为学习后续基础课程和专业课程，进一步获得数学知识夯实必要的数学基础。同时通过本课程的各个教学环

		节（包括课堂讲解、案例分析、小组讨论、在线学习等），逐步提升学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自主学习能力，特别注意培养学生具有综合运用所学知识去分析解决实际问题的能力。
2	进阶高等数学 II	本课程的主要内容包含常微分方程、多元函数微积分、空间解析几何与向量代数、无穷级数等基本概念、基本方法和相关的应用。通过课程的学习，使学生系统掌握相关知识和运算技能，为学习后续基础课程和专业课程，进一步获得数学知识夯实必要的数学基础。同时通过本课程的各个教学环节（包括课堂讲解、案例分析、小组讨论、在线学习等），逐步提升学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自主学习能力，特别注意培养学生具有综合运用所学知识去分析解决实际问题的能力。
3	进阶线性代数	本课程旨在帮助学生强化对基础概念和理论的理解，提升分析和解决实际问题的能力。课程以问题为主线将行列式、矩阵、向量、线性方程和相似矩阵及二次型等内容进行分类。通过对典型例题的分析和求解，强调一题多解、多题一解、一法多用、以例示理、以题释法对若干专题进行引申、强化、扩充与深化，帮助学生开阔视野、拓展思路。同时引入应用案例，通过对实际问题的建模、求解，降低学生将知识转化为能力的门槛。
4	进阶概率论与数理统计	本课程主要包括随机事件与概率、随机变量及其分布、大数定律与中心极限定理、统计量的分布、参数估计、假设检验等内容，全面覆盖考研大纲相关知识点。通过理论讲解和实例练习相结合的方式，学生将夯实概率论和数理统计的基础，培养分析和解决问题的能力。在教学过程中，课程将逐步深入讲解相关概率论与数理统计的基本概念和方法，通过引导学生深入思考和强化练习，帮助他们理解并掌握这些抽象概念，建立扎实的概率论与数理统计基础，为他们在未来科研和学术领域的发展打下坚实的理论基础。
5	数学进阶与考试技巧	本课程基础是《进阶高等数学》和《进阶线性代数》和《进阶概率论与数理统计》课程的后续课程，其基本内容在巩固上述课程知识的基础上，通过对研究生入学考试真题的分析和讲解，进一步对数学知识进行系统拓展和加深，培养学生利用数学知识解决一些综合性数学问题的能力，提高学生应对研究生入学考试等高水平数学考试的能力，并为学生进入高层次的学习阶段奠定坚实的数学基础。

微专业负责人：

谭婕

分管院长：

李伟

院长：

郭荣