

智能优化与数据计算微专业招生简章

一、微专业介绍

随着人工智能技术的不断发展和大数据时代的到来，智能优化与数据计算领域的人才需求呈现出快速增长的趋势。智能优化与数据计算微专业，是以数学、统计学及计算机科学为基础、多学科交叉融合的新兴前沿专业，主要依托于我校数学与应用数学专业（国家级一流本科专业）、信息与计算科学专业、统计学专业开展建设。

智能优化与数据计算微专业融合人工智能、大数据分析和科学计算等多个专业领域的核心思想、方法与技能，具有课程精简、重点突出、容易掌握、实用性强等特色。学生通过专业知识的学习，能够掌握智能优化、数据科学和科学计算的基本理论与基础知识，养成运用数学建模和优化思维方法解决实际问题的习惯；能够利用大数据分析中的数据收集、存储、统计计算和可视化技术，有效地从大规模数据集中提取出有价值的信息，成为具备扎实的数学基础、良好的优化思维和熟练的数据建模分析能力的跨学科跨专业高素质复合型人才。

二、培养目标

该微专业旨在培养智能优化和数据计算领域的多学科交叉、高素质复合型人才，具体包括以下几个方面：

1. 掌握智能优化和数据计算的基本理论、知识和方法，具有扎实的数学基础、良好的优化思维和熟练的数据建模分析能力。

2. 提升利用数学、优化和科学计算方法分析解决实际问题的基本素养，具备大数据处理和分析能力、数据挖掘、算法设计及智能计算的能力，并能够运用 Python 等编程语言实现相关算法和模型。

3. 具有创新意识和开拓精神，能够通过多种途径开展自主学习拓展，初步具备不断反思和终身学习的能力。

三、修读条件

招生对象：面向全校大二、大三年级理工类专业全日制本科生招生

招生计划：30 人

招生条件：学生须主修专业成绩良好且学有余力，综合素质高，有意向拓展自己的专业领域，有兴趣跨专业学习智能优化与数据计算领域相关专业知识。

四、修读年限、学分及毕业要求

修读年限：1 年（允许学生在 1-2 年内修读完本培养方案教学计划中规定的课程，并取得相应学分）

学分：13 学分

毕业要求：

1. 能够掌握智能优化、科学计算、数据计算领域的基本理论与知识，具备初步的算法设计分析及实际应用能力；
2. 能够运用数学建模与智能优化技术，对复杂数据计算问题进行准确、清晰的分析与表述；
3. 能够基于智能优化与数据计算的专业知识，提出针对实际问题的科学解决方案；
4. 具有正确的人生观、价值观以及高度社会责任感和较好科学素养，能够利用现代数据工具与智能技术，融合多学科知识，完成跨领域的优化与数据分析任务。

学生在毕业前，修满本培养方案规定学分，颁发智能优化与数据计算“微专业”结业证书。

五、课程设置

拟开设 6 门课程。

课程名称	开课学期	学分	总学时	考核方式
数学建模	2026-2027-1	2	32	平时+考试
最优化计算方法	2026-2027-1	2	32	平时+考试
机器学习及其应用	2026-2027-1	3	48	平时+考试
科学计算引论	2025-2026-2	2	32	平时+考试
统计计算	2025-2026-2	2	32	平时+考试
Python 数据分析	2025-2026-2	2	32	平时+考试

六、报名及选拔方式

请各位学生认真阅读《北京科技大学微专业建设与管理实施办法（试行）》（校发〔2024〕37号），学有余力的全日制本科生可自愿报名，原则上每人只能选报一个微专业。

报名方式：本科教务管理系统-培养管理-微专业管理-微专业报名。

将以下材料按照顺序扫描为一个 PDF，命名要求：姓名+学号+所在学院+微专业报名，报名时同步上传。

1. 数理学院微专业申请表（模板见附表）；
2. 学习成绩单；
3. 外语水平证明、发表论文、各项获奖材料证书等；
4. 其它材料。

报名开始时间：2026 年 1 月 3 日

报名结束时间：2026 年 1 月 11 日

选拔方式：智能优化与数据计算微专业报名选拔和接收要求遵照（校发〔2024〕37号）文件执行，计划招生人数 30 人。数理学院成立微专业学生选拔工作小组，基于学生报名材料进行综合评价，择优录取。

选拔程序： 数理学院智能优化与数据计算微专业学生选拔工作小组审查申请本微专业的学生报名材料，进行综合评价，确定拟录取学生名单，报学院审核后，将拟录取名单报送教务处，教务处审批后发放《微专业录取通知书》。

七、联系方式

联系地址：数理学院 215 办公室

联系电话：13701053095

联系邮箱：jlzhao@ustb.edu.cn

联系人：赵金玲

附表：数理学院智能优化与数据计算微专业申请表

数理学院

2025 年 12 月 12 日

数理学院智能优化与数据计算微专业申请表

姓名		性别		政治面貌	
学号		民族		联系方式	
所在学院			所在年级及专业	级	专业
申请理由	包括自我评价、专业志趣等：				
所在学院 意见	教学副院长签字： (学院盖章)				
学科竞赛获奖情况					
学生工作、社会实践等经历及获奖情况					
特长爱好					
外语能力 请打√	<div><input type="checkbox"/> 英语四级，成绩：</div> <div><input type="checkbox"/> 英语六级，成绩：</div> <div><input type="checkbox"/> TOFEL，成绩：</div> <div><input type="checkbox"/> GRE，成绩：</div> <div><input type="checkbox"/> 雅思，成绩：</div> <div><input type="checkbox"/> 其他语言能力：</div>				
诚信承诺	我已认真阅读《北京科技大学微专业建设与管理实施办法（试行）》、《XX微专业招生简章》，申请表中数据填写准确无误。如弄虚作假，本人承担由此造成的一切后果。				
学生本人手写签名：					