

暨南大学 2025 年全日制本科学生微专业开设情况表

开设学院	暨南大学伯明翰大学联合学院				
微专业名称	人工智能与数据科学				
开设地点(校区)	番禺校区	拟招生人数	60		
招生对象年级及是否有专业要求	主要面向暨伯学院 2023 级与 2024 级学生				
招生条件及先修课要求	无				
修读总学分	12	修读总学期	2	课程门数	6
微专业咨询群 QQ 号码	2161052152		群名称	2025 暨伯学院微专业咨询	
学生报名地点、咨询联系人及电话	暨伯学院 308 办公室 赵凯、杨星泽 37330059				
教务管理人员	杨星泽		联系方式	37330059	
选拔程序和方式	申请学生至微专业申请截止日期前，需满足专业先修课程要求，并通过学院综合面试。				
微专业简介					
<p>“人工智能与数据科学”微专业依托暨南大学伯明翰大学联合学院（暨伯学院）在数学、计算机与信息科学等领域的国际化教育资源与交叉优势，聚焦人工智能、大数据分析 with 智能建模技术的深度融合产业需求，构建“数学建模+智能算法+数据驱动应用”的跨学科培养体系，强化学生的数理逻辑、算法开发与智能应用能力，培养具备扎实数学基础、精通数据科学方法、掌握人工智能核心技术，能够在大型应用、数据智能分析、金融科技等领域开展创新应用的复合型人才，储备服务于国家战略性新兴产业和未来新质生产力领域的人才。</p>					

<p>本微专业首期招生 60 人，主要面向暨伯学院经济学类与数学类四个专业的 2023 级与 2024 级学生，申请学生在微专业申请截止日期前，需满足先修课程要求，暨伯学院将组织综合面试最终确定拟录取名单。</p>			
课程设置			
课程名称	学分	考核方式	开课学期
Python 与数据挖掘	2	论文/作文	1
数据结构与算法应用	2	报告	1
人工智能数学原理	2	论文/作文	1
机器学习与自然语言处理	2	笔试	2
深度学习与大语言模型	2	论文/作文	2
AI 赋能实践应用	2	论文/作文	2
课程简介			
<p>1. 《Python 与数据挖掘》</p> <p>《Python 与数据挖掘》是一门面向大数据时代需求设计的交叉学科课程，融合《Python 程序设计》与《数据挖掘技术》两大核心领域，旨在培养学生在数据科学领域的全链条能力。课程以 Python 语言为工具载体，结合数据挖掘理论与方法，覆盖从数据采集、处理、分析到知识发现的完整流程，适用于计算机科学、人工智能、经济管理、统计学等多学科背景学生。通过本课程的学习，学生将掌握数据驱动决策的核心技能，适应金融科技、智慧城市、商业智能等领域的复合型人才需求。</p> <p>学生结课后将具备“编程+分析+决策”三位一体能力，可胜任数据分析师、机器学习工程师、商业智能顾问等岗位。课程内容直接对接全国计算机等级考试（Python 二级）及数据挖掘工程师认证，助力职业发展。通过真实项目与企业实训，学生不仅能掌握技术工具，更能理解数据背后的商业逻辑与社会价值，成为智能经济时代的核心创新力量。</p>			

2. 《数据结构与算法应用》

本课程从强化学生实践与创新能力出发，把“理论为基础、应用为能力”落实到课程教学与实践应用过程中（其中，约 20 %课程教学内容为理论讲授，80 %课程教学内容为实验/项目/竞赛式实践应用）。

在本课程学习过程中，已修完或基本具备程序设计基础的学生可以通过 12 周、每周 3 学时的递进式项目制教学，掌握线性表、栈与队列、树与二叉树、图、查找、排序、字符串等经典结构的抽象数据类型及算法应用；在 C/Python 编程语言环境下能独立完成数据结构设计、算法实现、复杂度分析及性能调优的学习与训练，具备将数据结构思想迁移并解决工程问题的能力，达到“能设计、会实现、懂调优”的综合应用型人才培养目标。

3. 《人工智能数学原理》

《人工智能数学原理》 是一门聚焦于为人工智能技术提供数学理论支撑的课程。该课程的目标是让学生理解并掌握人工智能领域所涉及的核心数学基础知识，为进一步学习和应用人工智能技术打好基础，同时增强学生应用数学知识解决实际问题的能力，提升学生的独立思考能力和理论实践相结合的能力。

本课程针对人工智能领域的三大理论支柱（分析、代数、概率），在理论上整理学生在这三大板块上已经学过的基础知识，对与人工智能相关的部分进行强化重点学习，并将知识在实践学习中拓展到非线性优化、信息论等应用领域。在理论与实践讨论中，课程会更多聚焦在更本质的数学原理部分内容，引导学生思考这些基础知识在实际项目中的作用与重要性。

4. 《机器学习与自然语言处理》

《机器学习与自然语言处理》是一门面向人工智能时代需求的交叉学科核心课程，深度融合机器学习算法与自然语言处理（NLP）技术，旨在培养学生在智能文本分析、语音交互、语义理解等领域的全链条能力。

机器学习部分将介绍机器学习的基础概念与主流算法，涵盖监督学习中的分类问题（朴素贝叶斯、逻辑回归、支持向量机、神经网络、K 近邻、决策树、提升方法）与回归问题（线性/非线性回归、核方法、非参数回归），以及无监督学习（密度估计、极大似然估计、EM 算法、聚类等）。自然语言处理部分将以 Python 语言为工具载体，结合经典机器学习模型与框架，覆盖从数据预处理、特征工程到文本生成、

情感分析的完整流程，并提供演示代码。

课程适用于计算机科学、人工智能、数据科学等理工科专业，并为金融、医疗、教育等领域的智能应用提供理论支撑。

5. 《深度学习与大语言模型》

《深度学习与大语言模型》是面向人工智能与计算机科学领域的核心课程，深度融合深度学习基础理论与大语言模型前沿技术，旨在培养学生从算法设计到工程落地的全链条能力。课程以“理论为基、应用为翼”为核心，覆盖神经网络架构、Transformer 原理、预训练与微调技术，并结合金融、医疗、教育等跨领域案例，为智能经济时代的算法研发与产业应用提供人才支撑。课程以深度学习为基石、大语言模型为焦点，通过理论深度与产业广度的结合，培养兼具技术创新与伦理责任的新一代 AI 人才，为智能时代的语言理解、生成与决策注入核心驱动力。

6. 《AI 赋能实践应用》

《AI 赋能实践应用》是一门面向实践的课程，聚焦前沿 AI 技术的工程化落地与行业融合。课程将借鉴国际一流高校的课程框架，结合全球 AI 发展趋势，培养学生在“模型微调—场景设计—系统部署”的全链条能力。通过理论讲授、案例分析与实践项目，系统呈现 AI 从理论到产品的完整路径，深入理解大语言模型的涌现能力。课程应用模块覆盖智慧医疗、数字农业、智慧城市、金融科技等典型场景，帮助学生完成从原型到可运行系统的闭环实践。