

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	经济学院				
微专业名称	大数据分析方法与应用				
开设地点（校区）	番禺校区		拟招生人数	30 人	
招生对象年级及是否有专业要求	招生对象：2022 级、2023 级、2024 级 专业要求：经济、管理、数学、计算机等相关专业。				
招生条件及先修课要求	要求：高等数学或数学分析原理、线性代数或高等代数与解析几何				
修读总学分	10	修读总学期	2	课程门数	5
微专业咨询群 QQ 号码	1057783602		群名称	微专业-大数据分析 与方法	
学生报名地点、咨询联系人及电话	暨南大学经济学院 505 室统计与数据科学系、欧阳萍、85220182				
教务管理人员	刘佳		联系方式	85220181	
选拔程序和方式	自愿报名，采取“自主申请+材料筛选”的方式选拔，择优录取。具体材料包括：申请书、成绩单以及其他相关材料。				
微专业简介					
<p>在大数据背景下，数据是数字经济的关键要素，世界主要国家已经在实施大数据战略。2019 年，党的十九届四中全会明确指出“健全劳动、资本、土地、知识、技术、管理、数据等生产要素由市场评价贡献、按贡献决定报酬的机制”，充分肯定了数据生产要素的地位，肯定了数据对于生产和价值创造的贡献。2020 年 4 月，中共中央、国务院发布《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》，明确提出要加快培育数据要素市场，为进一步发挥数据生产要素的作用指明了方向。因此，具备科学利用大数据分析方法从海量数据中提取价值的能力是学生今后职业发展的必然要求。</p> <p>大数据分析方法与应用微专业以数学、统计学和计算机理论教学为基础，以大数据分析技术中的核心统计方法、数据分析方法、案例实践和软件实现等应用教学为主体，理论与实践结合，旨在培养兼具数据科学基础理论和初步实践能力的复合型专业人才。通过系列核心课程讲授，使学生熟悉数据科学基础理论，具备数据分析基本思</p>					

维，掌握从数据采集、清洗到建模、可视化的全流程技能。			
课程设置			
课程名称	学分	考核方式	开课学期
数据科学导论	2	论文/作文	1
回归分析	2	论文/作文	1
机器学习基础与软件实现	2	论文/作文	1
深度学习与软件实现	2	论文/作文	2
大数据案例分析与软件实现	2	论文/作文	2
课程简介			
<p>1. 随着大数据时代的到来，数据正成为一种新的生产资料，不断融入社会生产生活的方方面面，并深刻改变着人类社会发展的格局。数据科学的核心任务是从数据中提取信息、发现知识，并最终转化成价值。本课程主要探讨大数据背后的科学问题——数据科学的理念、理论、流程、方法、技术、工具、应用及实践案例。《数据科学导论》课程内容主要包含四大模块：数据科学的统计基础、大规模统计计算方法、数据处理的基础工具以及大数据分析案例和实践。通过课程的设置，为学生更好地掌握数据科学知识以及提升自己的核心竞争力打下坚实基础。</p>			
<p>2. 《回归分析》是统计学的一个重要分支。随着科学的进步和发展，我们的知识和科学研究越来越基于对统计数据的分析。因此，从统计数据来源的角度，为了更好地提高统计数据的质量，如何选择适当的统计模型进行建模十分重要。本课程介绍统计模型的基本方法，教授回归分析、方差分析、协方差分析、Logistic 回归、定序回归和 Poisson 回归等常用的抽样方法，研究这些方法一些基本的应用和一些大样本理论性质。本课程的培养目标是培养具有高层次的统计分析能力，并能运用所学知识处理实际问题的专业性人才。这就要求学生首先掌握统计学的基本知识，并且可以灵活应用所学知识，为后续课程的学习，及将来从事统计分析与数据处理工作，或继续进行科研工作，打下坚实的基础。通过学习，使学生了解和掌握统计模型的基本方法，使学生具有实际数据分析的能力和统计建模的能力。</p>			

3. 《机器学习基础与软件实现》是集机器学习、统计推断与实践为一体的专业基础课。该课程旨在统计学的框架下解释现有的常见的机器学习方法，并应用教授的方法使用相关软件解决实际问题。该课程主要聚焦于模型建立，模型的直观想法，模型假设以及各个模型之间的优劣等，而非其背后的数学细节。通过上机操作增强学生的实践能力和动手能力，掌握并应用统计学的知识和时下最前沿的机器学习方法，培养学生数据分析能力，统计计算能力等，促进学生统计及机器学习方面的发展。

4. 《深度学习与软件实现》课程系统介绍深度学习的基本概念、核心模型与应用技术。内容涵盖人工神经网络、卷积神经网络（CNN）、循环神经网络（RNN）、生成对抗网络（GAN）、自注意力机制与 Transformer 模型等。课程将讲解深度学习模型的构建、训练与优化方法，如反向传播算法、损失函数设计、正则化技术和优化器选择。通过学习，学生将能够理解深度学习模型的原理，设计并实现适用于计算机视觉、自然语言处理等领域的深度学习应用。

5. 《大数据案例分析与软件实现》以“数据驱动”为核心，系统讲解大数据分析的前沿方法与实践应用，旨在培养学生灵活运用现代统计学工具解决实际问题的能力。学生需具备高等数学、概率论、数理统计及统计学习基础等先修知识。课程内容涵盖数据科学全流程，从 R 语言编程入门、数据获取与清洗、离群值检测等基础技能，到监督学习（线性模型、逻辑回归、支持向量机、深度学习）、非监督学习（聚类与社群挖掘）、时间序列分析（RNN、LSTM 模型）、社会网络分析及自然语言处理（LDA 模型、网络可视化）等核心方法，并拓展至大语言模型与生成式 AI（Diffusion 模型、Transformers 架构）等前沿领域。教学以数据为导向，通过对比不同统计方法在各类数据场景下的适用性，强化学生对统计学本质的理解；同时依托 R 语言及 Tidyverse、ggplot2 等工具包，提升数据处理、建模与可视化能力。