



加拿大麦吉尔大学

机器学习项目

一、项目综述

机器学习项目是加拿大顶级学府麦吉尔大学最受欢迎的专业课程之一，尤其适合计算机科学等相关专业背景的学生参加，旨在帮助学生深入了解当前机器学习领域最前沿的相关理论与实践，提升学生在计算应用统计学以及机器学习实操方面的实用技能。

二、项目优势特色

- **【前沿的课程主题】** 当今计算机科学领域最热门前沿的主题之一，由计算机专业世界排名前 50 的麦吉尔大学设计；
- **【实用的课程设置】** 注重实际运用技术，有效提升学生的机器学习实践技巧
- **【可接受四/六级成绩】** 无需托福雅思成绩，四级 500/六级 470 即可申请；
- **【官方品质保障】** 学生可获得麦吉尔正式的课程成绩单与参课证明，享受学校图书馆等资源，并可深度体验蒙特利尔地区的社会与文化

三、麦吉尔大学简介

麦吉尔大学创建于 1821 年，是加拿大的一所顶尖学府，也是世界著名的公立研究型大学，素有“北方哈佛”的美誉。2024 年 QS 世界大学综合排名第 30；2024 年泰晤士世界大学综合排名第 49；加拿大 Maclean 杂志全加医学博士类大学常年排名榜首；

学校下设 11 个院系，学生超过 4 万人，在医学、文学、法学、工程、科学和管理学等领域均居于世界领先水平，历史上曾培养 12 位诺贝尔奖得主。麦吉尔的计算机科学专业，2023 年 QS 世界大学排名 34。

学校所处的蒙特利尔市位于加拿大东南部，是加拿大第二大城市及魁北克省最大城市，是世界上最宜居的城市之一，曾被 QS 评为“世界最佳留学城市”。

四、项目详情

【项目日期】

2024 年 7 月 22 日 – 8 月 16 日（4 周）

【课程内容】

项目为期四周，包含两门专业课，每门课 30 小时授课时间，共 60 小时。项目每周安排 15 小时授课，授课时间预计为当地时间每周一至周五上午 9-12 点（以校方实际安排的课表为准）。

本项目共包含两门课程：

课程一：计算应用统计学（30 小时）

课程主要介绍使用 Python 语言的基本统计机器学习概念和工具，重点关注在以下主题：描述性统计、统计分布、随机数字生成、基本数据可视化、线性回归、基本分类、误差估计、交叉验证、偏差-方差权衡、收缩方法、降维、超线性、平滑样条、局部回归、加性模型、树和集成方法、强力分类器、以及无监督学习等。

课程二：实践机器学习（30 小时）

课程旨在通过端到端的机器学习项目，向学员介绍基本的机器学习方法和技术，重点介绍使用 Python 编程语言、scikit-learn 和 TensorFlow 进行机器学习的实践经验，以及理解分类和训练模型。此外，课程还将介绍人工神经网络、深度学习、卷积和递归神经网络以及强化学习。

【师资介绍】（往期师资，仅供参考，以实际安排为准）

- 1) E. Zahedi, 加拿大康考迪亚大学机械工程博士，具备多年的机器学习、深度学习、大数据等方面的研究与教学经验；
- 2) G. Chernitsky, 加拿大麦吉尔大学物理学硕士，在多所大学有过任教经历，主要教授统计学、机器学习与物理；

【参考日程】

第一周

日期	日程安排
2024/7/21（周末）	抵达蒙特利尔，入住校外公寓
2024/7/22（星期一）	上午：项目启动；课程介绍；项目管理简介 下午：参观校园，熟悉环境
2024/7/23（星期二）	上午：深度学习和 Tensorflow 介绍 下午：参加学校的体育活动
2024/7/24（星期三）	上午：初步概率 下午：游览蒙特利尔老城区
2024/7/25（星期四）	上午：超参数和性能 下午：开展独立研究，完成作业任务
2024/7/26（星期五）	上午：初步统计 下午：参加学校的兴趣社团活动
2024/7/27-7/28（周末）	参加学校组织的活动，如渥太华一日游（需另付费）

第二周

日期	日程安排
2024/7/29（星期一）	上午：卷积神经网络 下午：参观蒙城唐人街
2024/7/30（星期二）	上午：统计学习和回归分析导论 下午：参加学校的体育活动
2024/7/31（星期三）	上午：高级计算机视觉算法 下午：体验蒙特利尔地下城
2024/8/1（星期四）	上午：分类介绍 下午：开展独立研究，完成作业任务
2024/8/2（星期五）	上午：表示学习、自动编码器和 GANs 下午：参加学校的兴趣社团活动
2024/8/3-8/4（周末）	自由安排

第三周

日期	日程安排
2024/8/5（星期一）	上午：模型评估和重采样 下午：参加学校的体育活动
2024/8/6（星期二）	上午：递归神经网络 下午：游览皇家山公园
2024/8/7（星期三）	上午：模型选择、正则化和降维 下午：体验蒙城当地的特色市场
2024/8/8（星期四）	上午：自然语言处理 下午：开展独立研究，完成作业任务

2024/8/9（星期五）	上午：无监督学习简介 下午：参加学校的兴趣社团活动
2024/8/10-8/11（周末）	参加学校组织的活动，如魁北克一日游（需另付费）

第四周

日期	日程安排
2024/8/12（星期一）	上午：构建 ML 项目 下午：参加学校的体育活动
2024/8/13（星期二）	上午：决策树&基于树的方法 下午：参观蒙城当地博物馆
2024/8/14（星期三）	上午：贝叶斯学习 下午：参加学校的兴趣社团活动
2024/8/15（星期四）	上午：支持向量机 下午：开展独立研究，完成作业任务
2024/8/16（星期五）	上午：项目演示 下午：自由安排
2024/8/17（星期六）	项目结束，启程回国

(注：以上行程安排仅为参考，实际行程安排以最终校方出具的行程为准)

【项目收获】

项目学生将由麦吉尔大学进行统一的学术管理与学术考核。顺利完成项目的学生，可获得麦吉尔大学颁发的课程成绩单以及参课证明。



McGill School of Continuing Studies École d'éducation permanente		McGill University School of Continuing Studies 688 Sherbrooke Street W., 11th floor Montreal, QC, H3A 3R1 Tel: (514) 398-6200 askD.scs@mcgill.ca https://continuingstudies.mcgill.ca				
RECORD OF STUDY Page 1 of 1						
MAIL TO: CHINA		DATE: 22 FEB 2021 STUDENT NAME: ATHENA ID: X038249 MCGILL ID: 261037977				
COURSE NUMBER	TITLE	START DATE	END DATE	GRADE	HOURS	CEU
Admitted: INTRODUCTION TO BIG DATA - SHORT PROGRAM, 06 Jan 2021						
YCBS 274	INTRODUCTORY DATA SCIENCE FOR BUSINESS DECISIONS	18 Jan 2021	10 Feb 2021	B	30.00	4.00
YCBS 275	INTRODUCTION TO DATA AT SCALE	19 Jan 2021	12 Feb 2021	B-	30.00	4.00

图：麦吉尔大学专业课成绩单与参课证明样图

【项目费用】

项目总费用	约人民币 2.61 万元
费用包括：	学费、杂费、医疗与意外险、接机，及项目服务费

费用不包括：	国际机票、签证费、住宿费与餐费、个人生活费
--------	-----------------------

五、项目申请

- 1) 英语要求：托福 79，或雅思 6.0，或大学英语四级 500、或大学六级 470；或 Duolingo 105
- 2) 机器学习方向：学生必须具备计算机科学、理工科或商科中的管理信息系统专业背景，且具备中级的 Python 语言编程技能；所有学生均需参加 [Python 技能在线测试](#)，并在项目申请时提交测试结果证书；