**新加坡南洋理工大学**

**人工智能、机器学习与深度学习项目**

Nanyang Technological University

1. **项目综述**

本项目将从贝叶斯分类器、机器学习和神经网络中的各种基本原理、概念和算法开始，内容涵盖了从有监督学习到无监督学习的各个领域，以及机器学习的各种应用。目的是向学生介绍机器智能/人工智能的选定与应用，机器智能存在于机器学习和人工智能的交汇点，是机器以智能方式与环境互动的推动力。由于物联网（IoT）导致数据数量和数据种类的不断增加，机器智能技术在全球范围内重新崛起，这些数据在创建智能系统方面的效果以及人们对数据价值认识的提高极大地改变了我们的生活。 机器智能使企业能够更高效、更有效地运营，利用数据管理现在和预测未来。具有机器智能的计算机系统可以执行各种任务，譬如：自动化流程优化；提取数据并进行分类；分析和预测趋势；增强与人类/环境的互动等。

因此，为了让中国学生体验世界一流名校的学术氛围，南洋理工大学主办部门举办本次8天的访学项目，由南洋理工大学在职导师授课，项目将开设「人工智能与深度学习」、「数据处理与机器学习」、「人工神经网络与多层感知器」与「深度学习和架构模型」等相关主题，涵盖新加坡南洋理工大学特色专业课、小组讨论、结业项目展示等内容，最大程度的让学员在短时间体验南洋理工大学的学术特色，以提升学员专业知识储备，拓展国际视野。

1. **项目优势特色**

* **【最具针对性的课程主题】**通过机器智能以及机器学习两个层面，全方位提升学生对于数据处理与机器学习的理解与把握；
* **【可接受四/六级成绩】**无需托福雅思成绩，四级470/六级450/专四65/多邻国90/高考110即可申请;
* **【官方品质保障】**学生可获得新加坡南洋理工大学正式的邀请函与参课证明，深度体验新加坡的社会与文化。

**三、南洋理工大学简介**

* 南洋理工大学（Nanyang Technological University），简称NTU，是新加坡首屈一指的世界顶级综合类研究型大学，同时也是新加坡一所科研密集型大学；
* 全球十大最美丽的校园之列。 南大是环太平洋大学联盟、新工科教育国际联盟成员，全球高校人工智能学术联盟创始成员、AACSB 认证成员、国际事务专业学院协会成员，也是国际科技大学联盟的发起成员。南大在许多领域的研究享有世界盛名，为工科和商科并重的综合性大学；
* 2024 年 QS 世界大学排名全球第 26 名。南大被“QS世界大学排名”评为世界顶尖大学之一，并多年蝉联全球年轻大学榜首。

**四、项目详情**

【**项目日期**】

**2025年1月19日-1月26日**

【**课程目标**】

项目为期8天，项目共计30课时，包含20课时的授课时间及10课时的人文参访/企业调研/实验操作等环节。 授课时间预计为当地时间每周一至周五上午9-12点或下午1-4点（以校方实际安排的课表为准）。

**【核心师资】**

Dr. Keong

南洋理工大学计算机科学与工程学院导师

曾担任研究生助理主席、学院服务评估委员会主席

生物信息学硕士课程主任

南洋理工大学生物医学工程研究中心副主任

GIW、IEEE BIBM、RECOMB、PRIB、BIBM、ICDM 和 iCBBE等重要期刊的审稿人

2008 年，新加坡总统授予他公共服务奖章

研究领域：机器学习、人工智能、软计算、统计推理

【**参考日程**】（仅供参考，以校方实际安排为准）

|  |  |
| --- | --- |
| **日程** | **日程安排** |
| 1月19日 | 抵达新加坡  入住酒店 |
| 1月20日 | What is AI, ML and Deep Learning?  什么是人工智能、机器学习和深度学习？  Tools used for AI.  用于人工智能的使用工具  Understanding Data, and Big Data.  了解数据与大数据 |
| 1月21日 | Machine Learning fundamental.  机器学习基础  Data Preprocessing, Preliminary exploration, Visualization, and its characteristics.  数据预处理、初步探索、可视化及其特点 |
| 1月22日 | Artificial Neural Networks (ANN) and Backpropagation.  人工神经网络（ANN）和反向传播  Multi-layer Perception.  多层感知器  **新加坡建屋发展局参访（Housing Development Board** **）**  学习新加坡政府是如何在国土面积较小的情况下成功采用了西方卫星镇的建设理念，并完成城乡规划 |
| 1月23日 | Deep Learning and Various Architectures (CNN, RNN, Transformer).  深度学习和各种架构（CNN、RNN、变压器） |
| 1月24日 | 访学汇报与结业典礼  小组项目展示  项目结业仪式&优胜小组证书颁发 |
| 1月25日 | 上午:牛车水-小印度-鱼尾狮公园-甘傍格南-哈芝巷  下午:参访世界文化遗产/新加坡植物园 |
| 1月26日 | 酒店退住  到达国内 |

(注：以上行程安排仅为参考，实际行程安排以最终南大校方出具的行程为准)

【**项目收获**】

报名成功的学员将收到南洋理工大学主办部门签发的邀请函。 顺利完成本课程并通过结业的学员，将获得由南洋理工大学主办部门官方颁发的结业证书，优胜小组成员还将额外获得推荐信，即优秀学员证明。



图：新加坡南洋理工大学项目证书，结业证书与推荐信样图

【**项目费用**】

|  |  |
| --- | --- |
| 项目总费用 | 约合人民币16800元 |
| 费用包括： | 学费、杂费、住宿、接机、大巴送生、参访费、医疗与意外险、项目设计与管理费 |
| 费用不包括： | 国际机票、餐费、送机、个人生活费 |

**五、项目申请**

1. **选拔要求：**仅限在读本科生，无需托福雅思成绩，四级470/六级450/专四65/多邻国90/高考110即可申请；
2. **报名方式：** 登录全美国际教育协会网站[www.usiea.org](http://www.usiea.org) 填写《世界名校访学项目报名表》；
3. **建议截止日期：**2024年12月1日

全美国际教育协会官微：全美国际访学微刊

全美国际教育协会官网：www.usiea.org

项目邮箱咨询：[visit\_ntu@yeah.net](mailto:visit_usyd@yeah.net)