



人工智能与机器学习

项目简章

学术课程提供方：新加坡国立大学
(NUS SCALE)

2027年寒假

目 录

学校简介.....	3
项目背景.....	3
课程主题.....	4
课程概况.....	4
项目收获.....	5
参访交流.....	6
人文体验.....	8
报名须知.....	9
项目示例.....	10
附件：人工智能与机器学习 Artificial Intelligence and Machine Learning	11

新加坡国立大学 (National University of Singapore)

新加坡国立大学是新加坡的第一所高等学府，也是亚洲乃至世界的顶尖学府。发展至今，新加坡国大已是一所共有 16 个学院的综合型研究大学。在 2027 年 QS 世界大学排名中，**位列全球第 10 位**。

新加坡国立大学的学科门类齐全，设有人文和社会科学、理学、工学、商学、法学、建筑学、电脑学、牙医学、杨潞龄医学院和杨秀桃音乐学院。另有李光耀公共政策学院、东亚研究所等研究机构。校园内还分布着淡马锡生命科学研究所和隶属于新加坡科技研究局的数据存储研究所、信息研究所、材料研究和工程研究所、分子细胞生物研究所、量子科技中心等高级研究机构。新加坡国立大学是为 AACSB 和 EQUIS 认证成员，亚洲大学联盟、亚太国际教育协会、国际研究型大学联盟、Universitas 21 大学联盟、环太平洋大学协会成员，在工程、生命科学及生物医学、社会科学及自然科学等领域的研究享有世界盛名。



项目背景

项目亮点 本次项目将为学生提供在新加坡国立大学这所世界知名学府进行交流研修的机会，课程由对应领域内专业教师授课。课堂学习之余，部分课题还会组织学生参访若干知名政企及参与500强企业实训，让学生深度了解新加坡的经济、文化等方面内容，丰富学生的海外阅历。项目结束后，顺利完成项目的学员将会获得新加坡国立大学主办部门出具的 [结业证书](#) 和 [成绩测评报告](#)，结业比赛中获得优胜的小组成员还将额外获得 [优秀学员证明](#)。

项目历史 本项目自 2010 年启动以来，已连续举办 [16年](#)，往期新加坡地区学员人数已达 19000+人，内地合作高校超过200所。

 课程主题

课程主题	线下课程时间	天数	项目费	详情
人工智能与机器学习	2027.01.17 - 01.24	8 天	14000 元	附件
	2027.01.24 - 01.31			
	2027.02.12 - 02.19			

* 以上课程主题中，大学课程部分由新加坡国立大学相关主办部门负责安排；其余活动（包括但不限于住宿、交通及参访交流等）均由项目组织方统筹安排。

 课程概况

授课语言	英文授课
项目概览	项目涵盖线上先导课程、新加坡国立大学课程、学生交流、政企参访、人文考察、结业比赛等内容，最大程度的让学员在短时间体验新加坡国立大学的学术特色、品味新加坡本土文化。
申请对象	在读本科生、研究生并且具备有效英语沟通的能力
录取人数	通常每班不超过40人
线上先导课程	为帮助学员在赴新加坡开展线下学习前建立对新加坡社会、教育及职场环境的初步认知，项目特别设置三次线上主题先导课程： 新加坡国情&行前指导会：帮助学员了解新加坡的历史文化、社会环境、经济发展等概况，同时开展行前安全、生活及学习指导，为赴新加坡后的学习与交流做好充分准备。 新加坡高等教育与留学就业：介绍新加坡高等教育体系、知名高校及人才培养特色，帮助学员了解新加坡留学、升学及就业环境，拓展国际化学习与职业发展视野。 AI时代的学术研究方法：结合人工智能技术的发展趋势，帮助学员掌握AI时代下的信息检索、资料分析、学术研究与成果表达方法，提升批判性思维及学术研究能力。
专业课程	每个课题由该领域的资深教授、高级讲师或者专业人士执教，往期参考师资请见

附件内容。



结业比赛

课题准备 每个主题的班级将安排与主题相关的项目研究和结业比赛。项目开始，新加坡国立大学主办部门会发布相关结业题目，学员在学习大学专业课程的同时，需要以小组为单位，收集资料并头脑风暴完成本组课题内容；

成果展示 结业比赛当天，将以小组为单位，通过PPT展示和全英文演讲向评委进行成果及方案展示并进行答辩。授课导师担任结业汇报评委，进行提问、点评并选拔优胜小组。



项目收获

学员将以小组为单位进行比赛，展示自己小组的方案。新加坡国立大学主办部门将为顺利完成项目的同学出具相关证书。

结业证书

学员需同时满足以下三项要求，方可获得项目结业证书。

- 课程总出勤率须达到至少85%
- 在规定期限内完成并通过相关课程考核
- 课程结束后完成项目评估

结业证书既是对学员项目顺利结业的认可，也是此次境外访学经历的证明。

成绩测评报告

每位学员可获得由项目主办方出具的成绩测评报告。

优秀学员证明

授课导师将根据结业比赛的表现，评出优胜小组，优胜小组的成员将会额外获得优秀学员证明。

参访交流

项目期间选择新加坡政府机构、知名企业和人文地点进行参访交流，以促进学生对新加坡的经济、文化、法律、科技等方面的了解。[实际参访将根据主题内容和日期最终安排](#)，往期参访机构可参考如下：

最高法院

新加坡共和国最高法院是新加坡法院系统的两级法院之一。



国会大厦

新加坡国会所在地，位于新加坡中区的市中心。毗邻莱佛士坊、新加坡河及最高法院。



金融管理局

展览馆位于庄严的金融管理局建筑内，展览馆设有30多个多媒体展品，旨在为访客提供身临其境的游览，了解金融管理局在新加坡经济和金融领域所扮演的多重角色。



建屋发展局

新加坡的法定机构，设立于1960年2月1日，主要负责新加坡居住新镇的规划、建设和管理。



市区重建局

成立于1974年4月1日，新加坡全国城市规划部门和新加坡政府的国家发展部下属法定机构。



陆路交通管理局

新加坡政府法定机构之一，新加坡交通部管理下的独立机构。



友邦保险 (AIA)

了解新加坡经济与金融宏观概况、拓展金融工具方面认知并进行个性化职业规划与建设。



资源永续展览馆

记录新加坡在环境保护所做的贡献，并让公众了解当前和未来的环境威胁，以及如何推动可持续的生活方式。



国家博物馆

新加坡的一座国立博物馆，同时也是新加坡历史最久远的博物馆。



李光前自然历史博物馆

是新加坡第一座自然历史博物馆，也是东南亚唯一一个永久的自然历史博物馆。



亚洲文明博物馆

本地区唯一专门探索亚洲艺术传统的博物馆重点展示亚洲不同文化之间，以及亚洲和世界之间的历史联系。



黑暗中对话

以体验失明生活为主题的场馆，在全黑暗的环境，靠触摸、说话和听觉去沟通，用心去聆听、接触及感受失明人士的世界。



养乐多工厂

不仅可以参观养乐多工厂的生产线，了解其生产过程，还可以学习到养乐多工厂的发展历史、市场营销以及产品特点。



新加坡河游船

新加坡拥有古老的港口和摩登的现代城市，乘船走水路巡游新加坡全城是不容错过的打卡项目。





课余时间学员可以自由进行城市考察，了解新加坡的风土人文。

新加坡圣淘沙岛 圣淘沙岛上的新加坡环球影城大部分景点为世界级的首创亮点，或是特地为新加坡量身定造的。

新加坡鱼尾狮公园 鱼尾狮作为新加坡的代表，如同法国的巴黎铁塔或美国的自由女神像。

新加坡克拉码头 作为新加坡一个古老的码头以及码头边的步行街，是放松闲暇的好去处。

新加坡植物园 新加坡享有“花园城市”美誉，作为一张靓丽的名片，植物园成为新加坡首个联合国教科文组织世界文化遗产地，与柬埔寨吴哥窟和中国长城等标志性地标齐名。

新加坡滨海湾花园 欣赏独特的超级树、水下世界的奇观和令人惊叹的花卉艺术。

牛车水（唐人街） 华人聚集之地，充满历史与文化底蕴。街巷繁华，建筑风格独具特色，饮食文化多元。寺庙、传统店铺、繁华市场相映成趣，展现了多元融合的都市风貌。

乌节路 新加坡乌节路汇集各式时尚和生活风格，拥有世界级的商店和难忘的休闲体验。

✓ 报名须知

项目管理 项目将由经验丰富的领队全程陪同大家，对学生全方位的管理和陪伴。领队将确保团组的安全，并在日常学习和生活提供必要的指导和协助。同时，项目组在出发前将为每位学员购买境外险。并给予学员行前指导，确保充分了解交流期间的相关注意事项。

住宿安排 项目将安排入住新加坡酒店。
酒店一般为双人间，独立卫浴，配有空调、上网设施等。

餐食安排 三餐费用自理，每餐约5-10新加坡元。

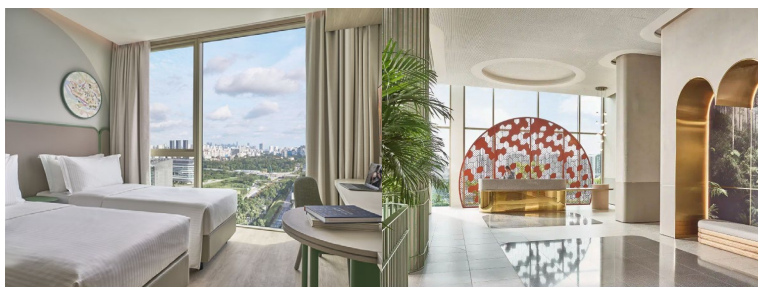
- 早餐：一般在酒店或者附近用餐；
- 午餐：在大学就餐或者参访企业/机构附近就餐；
- 晚餐：一般在酒店或者附近用餐。

交通安排 课程期间及参访均会安排大巴统一接送；课余时间个人出行，可搭乘便捷的公共交通。

往返机票 学员可委托项目组购买往返机票；学员在咨询项目组意见的前提下，也可自行购买往返机票。

费用组成 **费用包含：**大学课程费、大学官方纪念品费、机构参访费、校园参访交流费、住宿费、境外大巴费、保险费等。

费用不含：护照费用、餐费、往返旅费、其它个人消费。





开学合影



课堂教学



结业汇报



颁发优秀学员证明



结业合影



机构参访



校园参访



人文参访



新加坡河游船

项目日程中大学课程部分将由新加坡国立大学持续与终身教育学院（NUS SCALE）和设计与工程学院或其他相关学院负责安排，一周项目课程总时长为15小时；其余活动（包括但不限于住宿、交通及参访交流等）均由项目组织方统筹安排。

以下日程基于往期项目，仅供参考，以最终实际安排为准。

日期	上午	下午
线上先导课	课程 1：新加坡国情&行前指导会	
	课程 2：新加坡高等教育与留学就业	
	课程 3：AI 时代的学术研究方法	
第 1 天	国内起飞，飞往新加坡	降落樟宜机场，前往酒店
第 2 天	新加坡国立大学 - 欢迎仪式 - 专业课程	机构参访 新加坡市区重建局（参考）
第 3 天	新加坡国立大学 专业课程	校园参访 - 新加坡国立大学校园导览 - 校园设施及学生活动介绍
第 4 天	新加坡国立大学 专业课程	大师讲堂 主题分享讲座
第 5 天	新加坡国立大学 专业课程	小组结业汇报准备
第 6 天	新加坡国立大学 - 结业汇报 - 结业仪式	机构参访 新加坡最高法院（参考）
第 7 天	城市自由探索 建议：圣淘沙岛	
第 8 天	办理退房，接往樟宜机场	飞回国内

课程及师资

以下为往期课程示例，仅供参考。课程将从以下列表选取（内容可能会有调整），具体以新加坡国立大学主办部门实际安排为准。

序号	课题
1	人工智能与大数据 - 人工智能与大数据介绍 - 人工智能和机器学习的应用 - Python、开放源码工具简介
2	机器学习导论 - 机器学习入门 - 监督机器学习算法 - 更多机器学习工具与资料
3	机器学习算法 - 运行监督机器学习算法 - 评估机器学习算法 - 使用机器学习工具与资料
4	神经网络和深度学习 - 介绍神经网络 - 深度学习概览 - 使用机器学习工具与资料
5	机器学习概述 - 相关数学概念统览 - 线性代数 - 数据优化 - 概率与统计
6	Python 导论 - 语法 - 控制结构 - 机器学习库
7	图像处理基础 - 图像点处理 - 图像区域处理 - 图像边缘检测
8	分类 - 定义和概念 - 特征和分类器 - 性能评估
9	生成式建模导论 - 人工智能、机器学习与深度学习 - 生成式建模基础 - 表征学习

序号	课题
	构建第一个神经网络模型
10	计算机视觉与变分自编码器 (VAEs) - 用于计算机视觉应用的卷积神经网络 (CNN) - 使用预训练模型 - 利用变分自编码器 (VAEs) 生成图像 - 实现一个变分自编码器
11	生成对抗网络 (GAN) - GAN 的结构示意与实现 - 判别器与生成器模型 - 将 GAN 应用于图像生成 - VAEs 与 GAN 的对比
12	使用自回归模型生成时间序列数据与文本 - 循环神经网络 (RNN) 与长短期记忆网络 (LSTM) - 生成合成时间序列数据 - 生成式人工智能的未来：发展趋势与影响领域
13	结业汇报

新加坡国立大学主办部门安排专业教师授课，以下为往期师资简介：

序号	往期师资	背景
1	Dr. M. Motani	新加坡国立大学设计与工程学院，电子与计算机工程系，副教授 美国普林斯顿大学的访问研究合作者 新加坡国立大学数据科学研究所、新加坡国立大学健康研究所和新加坡国立大学智能系统研究所的成员
2	Dr. P. Natarajan	新加坡国立大学计算机专业讲师 新加坡国立大学优秀教学教师
3	Dr. L. Edmund	新加坡国立大学“大学学者计划”的高级讲师 拥有耶鲁大学环境工程博士学位 曾教授环境工程、数据科学以及健康与安全相关课程，在计算建模和数据驱动工具的应用方面拥有近 20 年的学术与专业经验