



南洋理工大学在线学术课程

官方背景提升项目，收获课程结业证书、项目推荐证明、成绩评定报告单



项目背景

为了让中国大学生有机会在世界一流名校学习，本次项目将为学生提供在世界知名学府——南洋理工大学在线学习的机会，课程由对应领域内专业教师授课，项目涵盖南洋理工大学课程、小组讨论、在线辅导、结业汇报等内容，最大程度的让学员在短时间体验南大的学术特色、提升自身知识储备。课程结束后颁发项目结业证书、成绩评定报告和学员推荐证明信，优秀学员可获得优秀学员证明。



项目主题

编号	课程主题	项目时间	项目费用	课程信息
NUO1	人工智能	2021.01.23-02.28	4980 元	附件 1
NUO2	信息与通信工程	2021.01.23-02.28	4980 元	附件 2
NUO3	商业分析	2021.01.23-02.28	4980 元	附件 3
NUO4	商业管理与战略分析	2021.01.23-02.28	4980 元	附件 4
NUO5	人工智能实验室科研	2021.01.23-02.28	6980 元	附件 5



大学简介

南洋理工大学(Nanyang Technological University)，简称南大(NTU)，为国际科技大学联盟发起成员、AACSB 认证成员、国际事务专业学院协会(APSIA)成员，是新加坡一所科研密集型大学，在纳米材料、生物材料、功能性陶瓷和高分子材料等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。**2021 年 QS 世界大学排名：世界第 13 名，亚洲第 2 名。**



项目收获

顺利完成在线学术项目的学员，将获得南洋理工大学主办学院颁发的结业证书、项目推荐证明信、成绩评定报告单（成绩单），优秀小组还将获得额外的优秀学员证明。

录取信

完成报名且通过筛选的同学将收到官方录取信。

项目推荐证明信

课程结束，授课教授根据学员的课堂表现和成绩报告，将为每位学员出具项目推荐证明信。

成绩评定报告

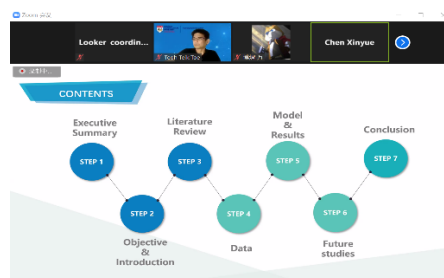
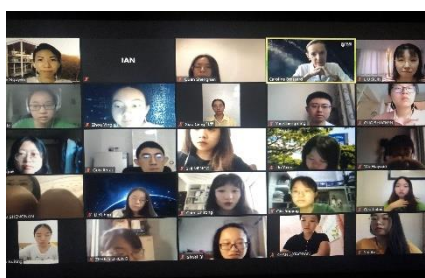
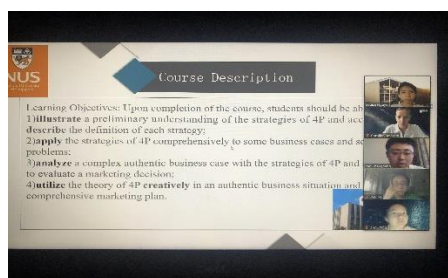
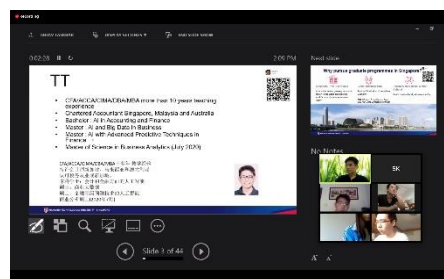
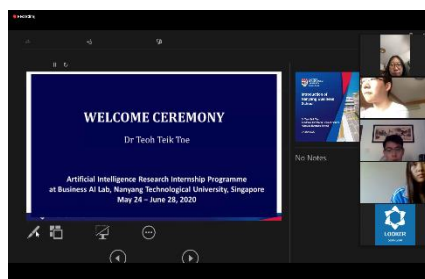
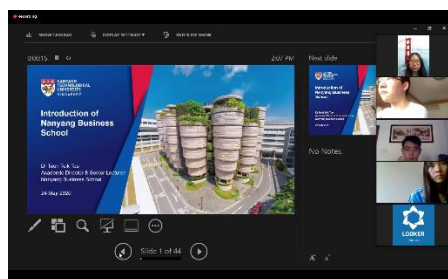
根据学员的出勤率、课程作业和结业汇报的完成情况，教授将出具成绩报告单，成绩报告单中体现成绩等级、课程时间、课时长度等。

结业证书

顺利完成课程的学员，将获得由南洋理工大学主办部门颁发官方认证的结业证书，作为此次课程学习的证明；

优秀学员证明

授课教授根据结业汇报各小组的完成情况，评选最佳小组，并为最佳小组成员颁发优秀学员证明。



附件 1：人工智能

课程概览

本课程旨在向学生介绍人工智能相关理论知识及其特定的应用程序。由于物联网（IoT）导致数据量和种类的增加，机器数据在创建智能系统中的效用以及对数据价值意识的提高，使得机器智能技术已在全球范围内流行开来。具有机器智能的计算机系统可以执行各种任务：优化和自动化流程、提取和分类数据、分析和预测趋势/模式、加强与人与环境的互动。本课程通过贝叶斯分类器、机器学习和神经网络中的各种基本概念和算法原理来学习原始数据中的知识（或规律）。内容涵盖从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。

学习目标

- 讨论机器学习、数据分析和数据挖掘处理的基本概念和常识。能够对数据进行预处理，以便可以使用复杂的数据分析和挖掘算法进行进一步分析；
- 为学生提供机器学习的基本概念和技能，使他们能够了解如何应用各种机器学习技术来解决实际问题；
- 为学生提供贝叶斯分类器、机器学习和神经网络中的基本概念和算法。更好地应用功能强大的计算机来从头学习知识（或规律）。

课程结构

第一周至第五周： 每周一次 3 小时专业课程学习（直播）；

第六周： 3 小时结业汇报（直播）

评估的形式：

- 课堂出勤率（个人）
- 结业汇报（小组）
- 随堂（或课后）测验（个人）

课程师资

本项目由南洋理工大学指定的专业教师授课：

Assoc Prof Kwoh Chee Keong, PBM（南洋理工大学计算机科学与工程学院，副教授）

Assoc Prof. Kwoh 自 1993 年以来一直在南洋理工大学计算机科学与工程学院任教，他在应用各种机器学习和数据分析方法的研究领域进行了重要的研究，并发表了许多高质量的国际会议和期刊论文。他曾担任许多期刊（例如 JMMLB）的客座编辑，还经常被邀请作为许多重要会议和期刊的组织的成员或评委和审稿人。Assoc Prof. Kwoh 的主要研究方向是通过将各种 AI、机器学习和数据分析方法

论应用于工程、生命科学、医学和制造业的实际应用来理解大型异构数据，包括：数据分析和挖掘、软计算、人工智能、机器学习和统计推断、使用未标记数据进行学习、元和集成学习。

项目日程

周数	时间	内容
项目导览：欢迎致辞、结业课题公布		
专业课（1）：人工智能、机器学习、数据挖掘概论		
第一周	周末	- 什么是 AI，机器智能，数据分析 - 有监督与无监督机器学习技术 - 机器学习工具 - 机器学习的先决条件
专业课（2）：分类		
第二周	周末	- 定义和基本概念 - 分类技术 - 决策树 - 基于规则的分类器
专业课（3）：Bayesian 分类器、KNN 和集成分类器		
第三周	周末	- 贝叶斯分类器 - 基于实例的分类器：KNN - 整体分类器
专业课（4）：支持向量机		
第四周	周末	- 最佳分离超平面 - 高维映射和内部产品核 - 支持向量机分类
专业课（5）：人工神经网络（ANN）和深度学习		
第五周	周末	- 人工神经网络（ANN） - 深度学习
第六周	周末	小组结业汇报展示 项目结业致辞

备注：

- 以上课程为直播形式，学员需按时参加每周课程模块的在线学习；
- 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。

附件 2：信息与通信工程

课程概览

通过学习本课程，学生能够在通用工程环境中理解信号和通信系统的基本概念。包括通信工程、信号处理以及电子科学与技术中的应用，旨在提高学生对工程原理的深入理解。具体课程内容包括：连续时间和离散时间信号的表示、线性时不变系统的表示和特征以及调制的概念。

学习目标

- 应用信号分析解决通信工程问题；
- 了解和分析连续时间和离散时间信号；
- 了解和分析连续时间和离散时间线性时不变系统；
- 了解幅度调制、频率调制和相位调制的基本概念。

课程结构

第一周至第五周： 每周一次 3 小时专业课程学习（直播）；

第六周： 3 小时结业汇报（直播）

评估的形式：

- 课堂出勤率（个人）
- 结业汇报（小组）
- 随堂（或课后）测验（个人）

课程师资

本项目由南洋理工大学指定的专业教师授课：

Assoc Prof Teh Kah Chan（南洋理工大学电气与电子工程学院，副教授）

Assoc. Prof. Chan 分别于 1995 年和 1999 年获得 NTU 的 B.Eng（一级荣誉）和博士学位。从 1998 年 12 月到 1999 年 7 月，他在新加坡无线通信中心担任研发工程师，目前是南洋理工大学电气与电子工程学院（EEE）的副教授。在 2005 年和 2014 年都获得了南洋理工大学的年度最佳教师奖。

Assoc. Prof. Chan 的研究兴趣涵盖通信信号处理、各种无线通信系统的性能分析和评估，包括直接序列扩频系统、跳频扩频（FH / SS）系统、码分多频访问（CDMA）系统、无线局域网（WLAN）系统、超宽带（UWB）系统、雷达、合作通信、认知无线电、数据分析以及无线通信系统的深度学习应用。他已经发表了 133 篇期刊论文，其中超过 70 篇发表在业内最负盛名的期刊 IEEE Transactions 上。

项目日程

周数	时间	内容
第一周	周末	项目导览：欢迎致辞、结业课题公布 专业课（1）：信号与系统 1
第二周	周末	专业课（2）：信号与系统 2
第三周	周末	专业课（3）：线性时不变系统
第四周	周末	专业课（4）：调幅、调频和调相 1
第五周	周末	专业课（5）：调幅、调频和调相 1
第六周	周末	小组结业汇报展示 项目结业致辞

备注：

- 以上课程为直播形式，学员需按时参加每周课程模块的在线学习；
- 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。

附件 3：商业分析

课程概览

分析是包含数据收集、数据可视化、交流和分析大量数据的科学，从而发现有价值的数据模式和可以利用的规律来指导决策。本课程的主要目标是向学生介绍各种实用的数据分析技术，这些技术可以从大量数据中提取有用的信息。

学习成果

在完成课程后，学生将能够：

- 确定可以通过预测技术有效解决的商业问题；
- 用特定的预测技术解决商业问题；
- 在商业问题中分析所选预测技术的结果；
- 根据预测技术的作用结果提出商业解决方案。

课程结构

第一周至第五周： 每周一次 3 小时专业课程学习（直播）；

第六周： 3 小时结业汇报（直播）

评估的形式：

- 课堂出勤率（个人）
- 结业汇报（小组）
- 随堂（或课后）测验（个人）

课程师资

本项目由南洋理工大学指定的专业教师授课：

Dr. Teik Toe （南洋理工大学商学院，人工智能专业高级讲师&人工智能实验室主任
南洋理工大学 MBA 商业分析科学硕士课程主任）

Dr. Teik 毕业于南洋理工大学计算机工程博士学位、纽卡斯尔大学工商管理博士和工商管理硕士学位、新加坡国立大学法学硕士学位和伦敦大学法学学士和硕士学位。他在科研方面已经有 25 年以上的经验，包括大数据、深度学习、网络安全、人工智能，机器学习和软件开发。他在数据科学和分析、统计、商业、金融、会计和法律方面也拥有 15 年以上的教学经验。他还是两家新加坡人工智能企业的首席科技官（CTO），自 2004 年以来，他一直担任上市公司董事，市值超过 10 亿马元。此外，他还是 CFA、ACCA、CIMA 以及新加坡特许会计师和马来西亚特许会计师的特许持有人。

项目日程

周数	时间	内容
第一周	周末	项目导览：欢迎致辞、结业课题公布 专业课（1）：基本分析概念、数据探索、统计数据结构和可视化
第二周	周末	专业课（2）：回归
第三周	周末	专业课（3）：决策树
第四周	周末	专业课（4）：聚类分析
第五周	周末	专业课（5）：文本挖掘
第六周	周末	小组结业汇报展示 项目结业致辞

备注：

- 以上课程为直播形式，学员需按时参加每周课程模块的在线学习；
- 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。

附件 4：商业管理与战略分析

课程概览

通过本课程学习，学员可以了解企业高级管理人员如何管理业务。该课程要求学生在特定的环境中认真思考组织所面临的现实问题，课程中的案例、实例研究都是来自亚洲以及国际大型和中小型企业实际问题，老师带领学生以企业高级管理人员的角度分析问题，从而培养更高层次的企业家思维。最终学生将将会了解在复杂多变的情况下制定、实施和运营商业管理策略的过程。

学习目标

使学生了解在变化多样的环境中制定、实施和控制业务策略的过程。

参考书目

《战略管理》（竞争力与全球化，第 13 次修订），作者：希特、爱尔兰和霍斯基森，Cengage 亚洲版。

课程结构

第一周至第五周： 每周一次 3 小时专业课程学习（直播）；

第六周： 3 小时结业汇报（直播）

评估的形式：

- 课堂出勤率（个人）
- 结业汇报（小组）
- 随堂（或课后）测验（个人）

课程师资

本项目由南洋理工大学指定的专业教师授课：

Dr. Clive Choo（南洋理工大学南洋商学院，战略高级讲师）

Dr. Clive 在南洋理工大学负责本科生和研究生的战略管理课程教学，并曾担任战略管理课程的项目负责人。Dr. Clive 还曾担任新加坡管理学院战略管理项目的外部审查员。他之前曾在施耐德集团、横河电机和梅特勒-托利多集团担任高级管理职位，他的职务包括在这些跨国公司中管理销售团队、分销网络和战略业务部门约二十年，主要负责亚太地区。作为小组委员会成员，Dr. Clive 在向政府提出建议以发展国际中小企业方面做出了突出贡献，还为大型跨国公司和中小企业进行高管培训。

项目日程

周数	时间	内容
第一周	周末	项目导览：欢迎致辞、结业课题公布 专业课（1）：环境研究-解释
第二周	周末	专业课（2）：内部管理分析-核心能力
第三周	周末	专业课（3）：战略调整-使用案例研究制定管理计划
第四周	周末	专业课（4）：商业战略实施和组织控制
第五周	周末	专业课（5）：案例研究及课程知识应用
第六周	周末	小组结业汇报展示 项目结业致辞

备注：

- 以上课程为直播形式，学员需按时参加每周课程模块的在线学习；
- 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。

附件 5：人工智能实验室科研

课程概览

本课程主要面向对人工智能及计算机领域感兴趣的学生，课程内容包括但不限于机器学习、人工智能、深度学习等。在课程学习的基础上，学生还将参与人工智能实验室科研项目，由教授和助教指导开展科研实践，并完成**科研报告撰写**。通过此项目，学员将加深对人工智能领域的认识，提高科研能力。

课程结构

第一周至第五周：

每周一次 3 小时专业课程学习（直播）

每周一次 1 小时辅导课（直播）

第六周：3 小时结业汇报（直播）

评估的形式：

- 课堂出勤率（个人）
- 结业汇报（小组）
- 随堂（或课后）测验（个人）

课程师资

本项目由南洋理工大学指定的专业教师授课：

Dr. Teik Toe（南洋理工大学商学院，人工智能专业高级讲师&人工智能实验室主任
南洋理工大学 MBA 商业分析科学硕士课程主任）

Dr. Teik 毕业于南洋理工大学计算机工程博士学位、纽卡斯尔大学工商管理博士和工商管理硕士学位、新加坡国立大学法学硕士学位和伦敦大学法学学士和硕士学位。他在科研方面已经有 25 年以上的经验，包括大数据、深度学习、网络安全、人工智能，机器学习和软件开发。他在数据科学和分析、统计、商业、金融、会计和法律方面也拥有 15 年以上的教学经验。他还是两家新加坡人工智能企业的首席科技官（CTO），自 2004 年以来，他一直担任上市公司董事，市值超过 10 亿马元。此外，他还是 CFA、ACCA、CIMA 以及新加坡特许会计师和马来西亚特许会计师的特许持有人。

项目日程

周数	时间	内容
第一周	周末	项目导览：欢迎致辞、结业课题公布 专业课（1）：机器学习

第二周	周中	辅导课（1）
第二周	周末	专业课（2）：人工智能
第三周	周中	辅导课（2）
第三周	周末	专业课（3）：深度学习
第四周	周中	辅导课（3）
第四周	周末	专业课（4）：当代人工智能技术
第五周	周中	辅导课（4）
第五周	周末	专业课（5）：人工智能
第六周	周中	辅导课（5）
第六周	周末	小组结业汇报展示 项目结业致辞

备注：

- 以上课程为直播形式，学员需按时参加每周课程模块的在线学习；
- 以上时间安排以六周课程为参考，具体时间会根据导师安排调整。