

关于选拔南洋理工大学 2025 年寒假 Python 与数据分析项目通知

为实施我校国际化战略，帮助在校生赴世界拥有一流优质教学资源的大学进行学习；为重点培养具有国际视野和国际竞争力的高素质人才，和实现部分同学毕业后赴世界一流大学或研究机构继续深造的目标，我校推荐学生参加 2025 年寒假南洋理工大学 Python 与数据分析项目。可修读专业课程并获得学校提供的官方证书，优秀小组获得推荐信。现将相关事项通知如下：

专业方向：人工智能、计算机、理工、商科等对 python 和数据分析感兴趣的各专业学生

一、项目概览

1. **南洋理工大学：**(Nanyang Technological University)，坐落于新加坡，是一所以科学和技术为基础的顶尖国际大学。其是环太平洋大学联盟、全球大学校长论坛、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，也是国际科技大学联盟的发起成员。南洋理工大学在 2024 年 QS 世界大学排名第 26、QS 计算机信息与科学系统专业世界排名第 11。

2. 计算机和人工智能排名：

南洋理工大学 2024THE 世界大学计算机专业排名第 20

QS 计算机信息与科学系统专业世界排名第 11

QS 人工智能专业世界排名第 51

二、项目内容

课程背景：数据科学涉及对大量异构数据的收集、管理、处理、分析、可视化和解释，这些数据与各种应用领域相关。数据科学家已成为 21 世纪最具前景的职业之一。该项目学生将使用 Python 进行数据分析，Python 是解释型通用编程语言，学生将从使用 Python 作为计算器开始，然后进行基本统计计算，最后使用 Python 进行数据可视化。

课程目标

1. 理解 Python 编程的基本原理。
2. 学会使用流行的 Python 库进行数据分析，如 NumPy、SciPy、pandas 和 Matplotlib。
3. 能够使用 Python 处理、分析和可视化数据。
4. 培养实施数据分析工作流和技术的实际技能。
5. 使用 Scikit-learn 应用机器学习技术进行基本的预测建模和分析。
6. 以清晰且结构化的格式展示数据分析的见解。

第 1 节：Python 及数据分析概述

1. Python 编程概述
2. 数据分析概念介绍
3. 环境设置和基础 Python 语法

第 2 节：数据结构与库

1. 理解 Python 数据结构：列表、元组、字典
2. 介绍用于数据处理的 NumPy、SciPy 和 pandas 库

第 3 节：数据处理与分析

1. 使用 pandas 进行数据清洗和转换
2. 探索性数据分析（EDA）技术

第 4 节：数据可视化与机器学习简介

1. 使用 Matplotlib 和 Seaborn 进行数据可视化
2. 创建图表和图形以传达数据见解
3. 使用 Scikit-learn 进行机器学习简介

第 5 节：参与者小组展示

1. 小组对数据分析项目的展示
2. 将课程中学到的技能应用于真实数据集

课程时长：每节课 3 小时，共 5 节课程

教学方法：面对面授课

授课教师：

Dr. Fang Li: 李博士担任计算机与数据科学学院的高级讲师。她的研究兴趣包括深度学习、基于脑电图（EEG）的脑机接口、医疗保健、教育、图像处理和图像检索。李博士在这些领域发表了超过 30 篇同行评审的学术论文，并且她的研究曾获得多个奖项，例如在 2018 年第四届国际云计算与安全会议（ICCCS2018）上获得最佳论文奖。也是《信息系统前沿》国际期刊的副主编。

三、项目优势

1. 实践操作：学生将使用电脑完成实践编程和数据分析练习，从而真正理解和使用 python 处理和分析数据，学习 python 的基本概念和灵活应用
2. 课程质量：由南洋理工大学顶级师资力量参与设计与授课的专业课程，涉及的都是 python 关键知识，助力学生未来研究生申请和在相关领域的发展
3. 一流名校：南洋理工大学是世界一流大学，学校和专业排名均为世界前列，学生得以体验浓厚的学术和研究氛围
4. 项目收获：获得官方证书，成绩报告，学生有机会获得南洋理工大学教授的推荐信，为后续申研、深造、就业提供背景支持
5. 小组展示：通过理论及应用与团队合作、小组展示，可丰富学生的核心知识，培养学生的实践能力和创新精神，提高学生的团队合作意识与能力。课余时间与优秀学生交流，感受融洽自由的校园氛围，拓展国际视野，塑造全球公民
6. 安全发达：新加坡是兼具世界上最安全也是最发达的国家之一，在这样的城市学习，课堂学习最前沿的 python 相关知识和应用，把整个城市作为教室，体验这个国家城市的人文、科技。校园内建筑物均获绿色标签奖，也是全球最美丽的校园之一
7. 项目管理：将有丰富经验的领队在海外期间管理，在出发前将为每位学员做行前指导

四、项目收获：官方证书、优秀小组获得推荐信、成绩报告



五、项目其他

项目时间：1月19日-1月26日

项目学时：20学时（15小时）

授课安排：周一至周五，每天3小时

选拔人数：40人，名额总量有限，同等条件先申请先录取原则

开班人数：25人开班

授课方式：南洋理工大学实地学习

项目费用： 2505新加坡元（约人民币13276元（汇率5.3），实际根据当时汇率结算）

费用包括： 学费、团体大巴接送、项目管理费

不包括：住宿费预估人民币3000-4200元、餐费、国际机票、医疗保险

住宿： 参加学生将入住新加坡市区酒店

奖学金： 参加项目学生有机会申请获得 200-2000 元校园大使奖学金

六、项目申请

申请要求： 在读大学本科生、研究生；

英语最低要求（满足一项即可）：托福 76，雅思 6，四级 450，六级 430，高考英语 110 分，多邻国 95；无语言成绩者可面试，面试通过替代语言成绩。（申请人数多，无护照者需尽快着手准备护照）

申请截止： 11 月 10 日

南洋理工大学中国官方授权单位负责前期服务和报名：

屈老师微信号:ispconsultant（可微信咨询或报名，请标注国内学校专业+姓名）

