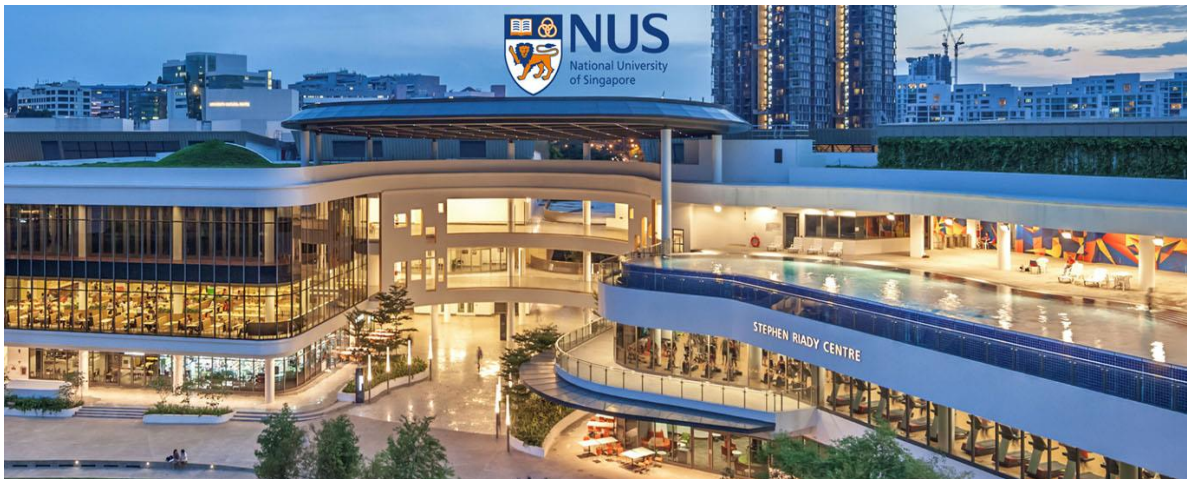


北京理工大学徐特立学院/未来精工技术学院-新加坡国立大学 2023暑期访学项目

1. UNIVERSITY SUMMARY 学校简介

新加坡国立大学（National University of Singapore）是一所亚洲首屈一指的世界级顶尖大学，成立于1905年，拥有超过百年的建校历史。新国立共设有17所学院横跨新加坡三大校区，并在全球超过15个城市设有海外学院。其完整的院校及专业体系，实力强大的研究机构，丰富多彩的社团，为来自100个国家与地区的40,000多名学生提供先进的教育资源及优良的校园生活体验。新加坡国立大学在工程、计算机科学、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，2023年QS世界排名第11名，亚洲排名第1名。



2. PROGRAM SUMMARY 项目简介

本项目由新加坡国立大学持续与终身教育学院提供，集合新国立的师资力量，课程内容涵盖当下最前沿的研究内容，包括数据科学，机器学习、计算机科学等众多方向。旨在帮助同学提升自身知识储备，培养学生主动思考和团队协作能力，并多方面提升学生科研探索、学术创新、英文应用等综合能力。项目方将结合课程时间，针对北京理工大学的学生安排城市探索及文化体验等环节，让同学们在提升专业领域知识的同时，体验不同的风俗习惯，文化景观等。

3. PROGRAM HIGHLIGHTS 项目亮点

- 丰富的前沿学科案例和科研实践项目 Cutting-edge research experience
- 跨学科教学强化辩证思维 Interdisciplinary education with critical thinking
- 知名学者或行业专家授课 Study with professionals and experts

- 提高团队协作及沟通技巧 Strong teamwork and communication skill
- 锻炼英语写作和口语能力 Practical written English and oral communication
- 国大主办学院颁发的证书助力升学 Certificate provided for university application

4. PROGRAM DATES 项目日期

July 9th - July 22nd, 2023

2023年暑假7月9日-7月22日

2023年暑期项目预计将以线下实地授课的形式展开，基于新冠疫情影响将会有变动，最终课程安排以官方通知为准

5. COURSE 课程方向

◆ Data Analytics and Mathematical Statistics/Python, R and Microsoft Power BI for Data Science 数据分析与统计及数据科学中的Python, R 和 Power BI

在数据时代，我们如何理解我们每天都会遇到的过多的信息？如何对数据进行系统分析？我们可以进行定量推理来帮助我们回答问题，并提供证据来推进我们的论点。通过定量推理，我们将证明我们既可以成为关键的消费者，又可以与这种宝贵的数据资源积极互动。

处理数据是日常生活中不可或缺的一部分。数据产生的数量和速度需要强大的工具来简化处理，为决策提供信息并指导我们的行动。本课程向学员介绍编程语言-R和Python、分析工具-Power BI在数据科学方面的使用。课程将从讨论变量类型、控制流和数据结构等基本概念开始，接着再回顾如何使用各种数据源，从excel到数据库再到网络抓取，以及如何探索性数据分析，最后使用R、Python和Power BI进行绘图并进行统计、推断和预测，以及开发模型。除了上面提到的主题，课程还将重点放在良好的编程实践和对各种编程工具的合理应用。

本课程讲涵盖以下主题：

- 如何用数据推理
- 清理和探索我们的数据
- 使用样本并评估结果
- 调查趋势和关系
- 回顾定量分析
- Python、R和Power BI的基础知识

- 使用数据源
- 数据加工
- 图表和绘图
- 数据分析和机器学习

基础知识要求：

- 线性代数

6. PROPOSED PROGRAM FACULTY 课程参考师资

本项目由新加坡国立大学指定的专业教师授课：



Dr. Edmund Low

Senior Lecturer, National University of Singapore
新加坡国立大学 高级讲师

Edmund Low, 耶鲁大学博士毕业, 目前是新加坡国立大学(NUS)大学学者计划(USP)高级讲师。曾任 USP 定量推理中心主任, 在使用计算建模和数据驱动工具方面拥有近 20 年的学术和专业经验, 并将其应用于解决公共卫生、水资源管理和建筑空气质量等方面的问题。现在定量推理和科学与技术领域任教。

7. PROGRAM FEES 项目费用

人民币 16,000 元/人;

(费用包含注册费、住宿费、课程材料、城市探索及文化体验期间的交通费用及参访费用、前往南洋理工大学参加讲座的往返交通费用; 费用不包含机票、签证、餐饮费、旅行保险、当地交通 (除费用包含项注明的交通费用); 其他一切未在“费用包含”内注明的费用。)

8. PROGRAM REQUIREMENTS 申请要求

- 专业要求: 符合课程预修专业的本科生

- 语言要求：大学英语四六级、托福、雅思或其他英语资格证书，建议语言成绩达到托福79分/雅思6.0/大学英语四级500分/大学英语六级470分及以上，或通过项目组评估

9. PROGRAM ACHIEVEMENTS 课程收获

顺利完成暑期项目的学员，将获得新加坡国立大学主办学院颁发的结业证书、成绩评定报告，优秀学员还将获得额外的优秀学员证明。

◆ Certificate of Completion 结业证书

在完成考勤、作业与测试考核后，顺利完成新加坡国立大学暑期课程的学员，将获得由新加坡国立大学主办学院颁发的项目结业证书，作为此次课程学习的证明。结业证书由国大电子证书平台发送，学生可在注册证书平台账户后将证书转发至领英等职场社交平台，也可将证书链接通过邮件等方式发给求职岗位人事、高等教育机构等，收件方可通过平台验证证书真伪。

◆ Official Transcript 成绩评定报告

课程结束后，将根据学员的出勤率、课程作业和结业汇报的完成情况，将获得项目导师签字的成绩测评报告和项目表现证明 (Assessment report)，可作为深造或申请工作时的背景提升材料。

◆ Certificate of Excellence 优秀学员证明

通过小组课题，掌握学校与研究机构、企业、公共事业和创业团队都非常看重的团队合作技能，小组结业报告的优胜团队还会额外获得授课导师签字的优秀学员证明 (Commendation letter) 作为背景提升材料。