**新加坡南洋理工大学**

**生物医学工程与医学成像项目**

Nanyang Technological University

**一、项目综述**

生物医学工程将现代工程学、数学、计算机科学理论和计算方法与临床医学相结合，用于解决人类健康等具有根本重要性的生命健康问题。 它的发展过程与世界高技术的发展密切相关，同时它采用了几乎所有的高技术成果，如[航天技术](https://baike.baidu.com/item/%E8%88%AA%E5%A4%A9%E6%8A%80%E6%9C%AF/0?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%94%9F%E7%89%A9%E5%8C%BB%E5%AD%A6%E5%B7%A5%E7%A8%8B/_blank)，[微电子技术](https://baike.baidu.com/item/%E5%BE%AE%E7%94%B5%E5%AD%90%E6%8A%80%E6%9C%AF/0?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%94%9F%E7%89%A9%E5%8C%BB%E5%AD%A6%E5%B7%A5%E7%A8%8B/_blank)等。因此，本课程会全面介绍生物医学工程的专业概念，重点是应用工程方法解决生物学和医学中的存在的先关问题。学生将深入探索各种生物医学技术、科研发展及其对医疗保健的影响。

通过本项目的学习，我们希望您：

* 了解生物医学工程的基本原理
* 认识工程学在医学领域的各种应用
* 掌握生物医学仪器和数据分析的基本技能
* 评估生物工程的当前进展及其是如何满足社会需求的

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教授授课，项目将开设「生物医学与力学研究」、「电子技术与复杂电路」、「生物传感器及其应用」与「医学影像与电子信息」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】**聚焦生物医学与工程学深度融合的多学科交叉领域，协助学生在分子影像、神经影像、生物医学大数据等方向开展深入研究；
* **【可接受四/六级成绩】**无需托福雅思成绩，四级470/六级450/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2月2日-2月9日**

【**课程内容**】

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）。

【**参考日程**】（仅供参考，以校方实际安排为准）

|  |  |
| --- | --- |
| **日程** | **日程安排** |
| 2月2日 | 抵达新加坡  入住酒店 |
| 2月3日 | Introduction to Biomedical Engineering  生物医学工程导论   * 生物医学工程学科（生物力学、生物材料、医学成像等）导论 * 生物工程研究的类型 * 生物工程的最新进展 |
| 2月4日 | Electronics for Biomedical Engineers  生物医学工程与电子技术   * 基本和复杂电路分析 * 运算放大器及其应用 * 模拟有源滤波器和电路仿真   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 |
| 2月5日 | Biosensors and the Applications  生物传感器及其应用   * 生物传感器的组成部分 * 不同类型的生物传感器及其生物医学应用 * 工作原理 |
| 2月6日 | Medical Imaging  医学成像技术   * 医学成像技术的基础知识（X 光、核磁共振成像、CT、超声波） * 不同模式的优缺点 * 医学成像在诊断和治疗中的应用 |
| 2月7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 |
| 2月8日 | 上午:牛车水-小印度-鱼尾狮公园-甘傍格南-哈芝巷  下午: 滨海湾花园 |
| 2月9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15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)