关于选拔南洋理工大学2025年暑期工程材料项目通知

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 年暑期南洋理工大学工程材料项目**。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：机械工程、材料科学以及其他对材料性能、设计和应用感兴趣的理工专业学生

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，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. 机械工程和工程材料排名：

2024 年 QS 材料科学专业世界排名第 5

二、项目内容

课程包括 5 节课，每节课 3 小时。本课程将重点学习材料及其机械性能，在加工及其相关方面微观结构。不同的属性分类及其适用性；并学习对不同类别材料的设计、生产和使用。

第一节：原子结构、键合和晶体结构

基本概念，元素周期表，键合类型，力和能量。晶胞，晶体系统、晶体学方向和平面、多晶材料、各向异性和非各向异性-晶体材料。

第二节：缺陷、加固和软化

金属中的点缺陷、固体中的杂质、位错——线性缺陷、界面缺陷，大块缺陷，显微镜；滑移系统，塑性变形，单晶滑移；加强通过晶粒尺寸减小、固溶强化、应变硬化。

第三节：机械性能和故障

应力和应变、弹性变形、塑性变形、拉伸试验、性能的概念；硬度、材料性能的可变性、设计/安全系数。

第四节：

（A） 陶瓷的制备、制备、性能及应用&

（B） 复合材料

陶瓷晶体结构、玻璃和微晶玻璃的制造和加工；复合材料、颗粒增强复合材料、纤维增强复合材料

和结构复合材料。

第五节：学员的小组展示：学员进行团队合作与小组展示

授课教师：

Tan Ming Jen：伦敦帝国理工学院博士，谭教授在各种国际期刊上发表了 200 多篇论文，在国际会议记录和书籍章节中发表 150 篇文章。他的研究已经超过 5000 次引用（来源：Scopus 2018）。迄今为止，他已经获得超过 9000 万新元的研究以及来自各政府资助机构、行业和国际组织的发展资金。他经常为当地行业咨询，以解决材料问题并提供解决方案。谭教授害担任新加坡 3D 打印中心（SC3DP 建筑与施工）主任，以及 HP-NTU 数字制造实验室主任。自 1990 年以来，他一直在南洋理工大学任教，主要教学内容为工程材料、机械性能、3D 打印和网状制造。

*师资如有变动，以最终海外大学安排为准

三、项目优势

1. 前沿知识：学生能更好地了解工程材料的基础理论和应用，学习不同的工程材料新兴趋势及其应用

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，涉及的都是材料的关键知识，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

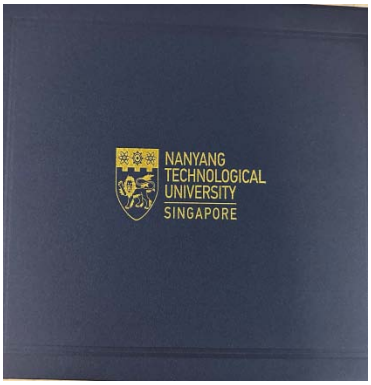
4. 项目收获：获得官方证书，优秀小组成员将获得南洋理工大学教授的推荐信，为后续申研、深造、就业提供背景支持

5. 小组展示：通过工程材料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，课堂学习最前沿的材料科学知识和应用，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



NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY SINGAPORE

21 August 2024

To whom it may concern

It is my pleasure to confirm that [redacted] participated in the programme Theories and Applications in Artificial Intelligence hosted by Centre for Professional and Continuing Education, Nanyang Technological University, Singapore from 12 to 16 August 2024.

This programme helps university students from China foster professional skills and knowledge in Introduction to Artificial Intelligence (AI) on History of AI, Deep Neural Network (DNN) architecture, Linear classifier, AI Action, Convolutional Neural Networks (CNNs), on Theory of CNNs, CNN architecture, Training of CNNs, Well known CNN models, Application such as image classification, Recurrent Neural Networks (RNNs) on Theory of RNNs, RNN architecture, Training of RNNs, Theory of LSTMs, LSTM architecture, Applications such as time-series prediction, Emerging Trends in AI on Emerging trends in AI such as Transformer or Generative Adversarial Network, Diffusion Models, etc. and Group Presentation.

During the programme, this student fully participated in the courses, demonstrating competencies in the areas assessed. (Please refer to Annex A for more information) The student was a member of a team who presented in a group presentation applying useful ideas and insights on the future of innovation and used the key concepts learned in the courses.

We wish the student the best for the future.

Yours sincerely

Assoc Prof Yap Kim Hui
School of Electrical & Electronic Engineering
Hosted by Centre for Professional and Continuing Education
Nanyang Technological University, Singapore

Centre for Professional and Continuing Education
50 Nanyang Avenue, N2.1-B5-01, Singapore 639798, www.ntu.edu.sg

NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY SINGAPORE

Reg. No. 200406709

21 August 2024

To whom it may concern

The Centre for Professional and Continuing Education is pleased to confirm this
has participated in the programme Theories and Applications in Artificial Intelligence held at
Nanyang Technological University, Singapore from 12 to 16 August 2024.

During this programme [redacted] was a team member of the group which won the
Best Presenting Team.

We wish him/her the very best in any future endeavours.

Yours sincerely

Assoc Prof Yap Kim Hui
School of Electrical & Electronic Engineering
Hosted by Centre for Professional and Continuing Education
Nanyang Technological University, Singapore

Centre for Professional and Continuing Education
50 Nanyang Avenue, N2.1-B5-01, Singapore 639798, www.ntu.edu.sg

五、项目其他

项目时间：7 月 20 日-7 月 26 日

项目学时：20 学时（15 小时）

授课安排：周一至周五，每天下午 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

项目费用： 2555新加坡元（约人民币13797元（汇率5.4），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 3500-4000 元、餐费、国际机票、医疗保险

住宿：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：本科生

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，多领国 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：5 月 15 日

项目咨询和申请联系屈老师：

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）