



SINGAPORE UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY AND DESIGN

新加坡科技设计大学

Singapore University of Technology and Design

授课型研究生项目

Graduate Programmes (By Coursework)



**设计不仅是外观和感觉，
设计是它的运作方式。**

史蒂夫·乔布斯

SUTD - THE WORLD'S FIRST DESIGN AI UNIVERSITY

TRAILBLAZING A BETTER WORLD BY DESIGN.

作为新加坡第四所公立大学，SUTD由新加坡政府与美国麻省理工学院(MIT)合作设立，是全球最早在教育和研究实践中融合了设计艺术性和技术科学的综合大学之一，其课程体系深度践行跨学科交叉融合理念，通过理论教学与项目实践的紧密结合，致力于培养学生洞察行业需求、解决复杂现实问题的实践能力。

为响应新加坡的国家人工智能战略2.0，SUTD以“设计与人工智能(Design·AI)”为核心定位，重点培养兼具设计思维、人工智能与专业领域知识的“三栖型”复合人才。依托这一特色教育模式，SUTD推动人工智能与工程技术创新成果的深度融合，是全球首所专注于设计与人工智能领域的未来大学。

91.5%

大多数学生在完成毕业项目后的六个月内就成功就业。

Top 2%

超过四分之一的教师跻身全球前2%的顶尖科学家之列，让您有机会与世界一流的专家共同学习与合作！

Over \$602m

自2010年以来，我们已筹集超过6.02亿新元的外部科研经费。

校友分享

From our alumni



“新科大会更加培养我们的动手能力，所学的课程在全球范围内都是相当前沿的。在毕业求职的时候，当我向公司讲述学术和项目经历时，他们非常认可，因此我很顺利地找到了工作。”

沈子冲

科技与设计理学硕士
(MTD) 毕业生

“这里的时光令人终生难忘。这里有世界一流的老师，鼓励创新、崇尚实践、以就业为导向。每一次与多元背景、多层次学历的团队合作都让我受益匪浅。”

李翌诺

科技与设计理学硕士 (MTD)
毕业生

“教授和行政人员们都非常和蔼，亲切。这里的教学方式注重于小组分工、小组合作。毕业就职时让我更加容易融入工作岗位。”

张梓东

科技与设计理学硕士 (MTD)
毕业生

科技与设计理学硕士

Master of Science in Technology and Design

硕士项目专业:

- 人工智能
- 网络安全设计
- 数据科学
- 工程设计创新
- 医疗科技创新
- 人本设计
- 机器人及自动化
- 可持续产品设计
- 建筑设计运算
- 可持续发展城市设计
- 高级集成电路设计与技术
- 集成电路设计、失效分析与可靠性分析
- 光学与光子学
- 人工智能和技术赋能教育 (双语授课)
- 人工智能和技术赋能金融 (双语授课)

学制为期12个月

精心设计，注重高效与沉浸式学习，以满足业界对人才的迫切需求。

前沿理念深度融合

独特的课程组合，帮助学员深入理解科技与设计的交汇如何为现实世界问题创造创新解决方案。

多维度实践

紧跟行业发展趋势，结合真实项目实践，并从业界专家的经验中汲取宝贵见解。

最新信息项目详情，请参阅SUTD官方网站：

<https://sutd.edu.sg/mtd>

科技与设计理学硕士

人工智能

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学，始终走在教育创新前沿。科技与设计理学硕士 (人工智能) 项目专为立志以创新思维与前沿技术赋能产业变革的创新者和未来领袖量身打造。作为一门交叉学科项目，该课程的学生将接受兼具严谨性与前瞻性的课程，以尖端的AI知识为核心，并依托 SUTD 独树一帜的设计驱动型教学法实现知识的深度赋能与实践拓展。从机器学习和深度学习到设计科学和嵌入式AI，系统化的学习使学生能够在进入专业领域之前建立强大的基础能力。通过实践课程，应用AI和数据科学工作以及最终设计项目，学生将学习将算法转化为有意义的解决方案，以应对行业的实际挑战。

课程亮点

- ✔ 技创融合，领势未来：1年制课程打通AI技术与设计思维，同步提升前沿技能与创新视野，助力快速成长为AI领域的技术领创者。
- ✔ 实战深研，双能进阶：依托SUTD研究资源，以沉浸式学习+导师指导跟进AI技术迭代，通过项目实践强化专业能力与职场适配力。
- ✔ 项目落地，价值跃升：以设计项目为载体，将 AI 知识转化为可落地的解决方案，既练硬技能，更筑牢行业竞争优势。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 人工智能计算思维 (Computation Thinking for Artificial Intelligence)
- 生产级机器学习 (Production Machine Learning)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 面向企业的深度学习 (Deep Learning for Enterprise)
- 应用数据科学 (Applied Data Science)

第三学期 (次年5月-8月)

- 选修课程 (Elective course) 选择一门课程
具身系统强化学习
具身智能计算机视觉与自然语言处理
隐私保护机器学习
对抗性机器学习与可信人工智能
- 项目设计 (Design Project)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

- 专业要求
持有计算机科学或包含大量计算相关课程的相关学士学位
- 语言要求
雅思6.0或托福85 (满足1条即可)

科技与设计理学硕士

网络安全设计

CYBERSECURITY

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学，始终走在教育创新前沿。科技与设计理学硕士 (网络安全设计) 项目将创新设计与网络安全、系统安全核心原理相融合，全方位培养学生在当下复杂数字环境中的设计、开发并保障创新型系统及产品安全的专业能力；同时通过行业标准安全工具实操训练与真实场景模拟，强化学生的实践能力。课程将通过设计创新与设计科学两大核心模块，培养学生以设计为导向的问题解决能力，系统构建学生在信息安全、网络安全、系统安全、软件安全及信息物理系统安全领域的扎实技术功底。

课程亮点

- 技能精进，事业起航：为期一年的全日制课程，不仅提升学生在设计和网络安全领域的技能至前沿水平，还致力于助推他们快速达成职业和创业愿景，进一步培养他们成为技术的领导者和创新者。
- 实境教研，技艺双修：课程始终致力于提升学生的专业素养，让他们顺利应对网络安全行业的快速进展和激烈竞争。在 SUTD 研究中心，学生将享有深度的体验式学习，并得到导师的细致指导。通过期末设计项目，他们不仅能实际应用网络安全知识，加强自身技能，更能提升其在职场的竞争力和市场优势。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 网络安全基础 (Foundations of Cybersecurity)
- 网络安全 (Network Security)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 系统安全 (Systems Security)
- 安全软件工程 (Secure Software Engineering)

第三学期 (次年5月-8月)

- 安全工具实验 (Security Tools Lab)
- 安全项目设计 (Security by Design Project)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有相关专业的学士学位，包括工程学、计算机或应用科学，或其他相关学科的学位，拥有2年以上信息技术与通信技术行业经验皆可申请

能力要求

至少精通以下编程语言之一：Java、C/C++ 或 Python (或其他现代编程语言)

语言要求

雅思6.0或托福85 (满足1条即可)

科技与设计理学硕士

数据科学

DATA SCIENCE

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学, 始终走在教育创新前沿。科技与设计理学硕士 (数据科学) 项目中, 学生将深入探索优化、统计学习、分析和模拟等关键领域, 全方位接触数据驱动决策。其中, 专业必修课程旨在培育学生的数据优化与决策能力, 学生将学习如何管理错综复杂的数据、如何使用数据进行交流以及掌握数据管理相关道德规范。核心设计课程则让学生深入了解如何有效地创新并应用技术解决方案。最后的设计项目则是将所学知识应用于实际行业, 如航空、金融、物流、电信和交通等。

课程亮点

- ✓ 知行合一, 学思并进: 项目系统性地介绍数据科学的各个领域, 为学生提供坚实的理论基础并注重实践应用。
- ✓ 系统教学, 深度探索: 学生将深入探索优化、统计学习、分析和模拟等关键领域, 掌握如何管理和应用复杂数据, 以及有效地创新并应用技术解决方案。
- ✓ 精英导航, 行业领军: 教研团队由资深教师、行业领袖和专家学者组成, 他们致力于引导开启数据科学的变革之旅, 培养优秀的数据驱动型人才。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 数据、技术与设计 (Data, Technology and Design)
- 数据科学统计学习 (Statistical Learning for Data Science)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 机器学习与分析 (Machine Learning and Analytics)
- 数据科学优化 (Optimisation for Data Science)

第三学期 (次年5月-8月)

- 数据驱动决策中的数字孪生 (Digital Twins in Data-Driven Decisions)
- 项目设计 (Design Project)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有相关专业的学士学位, 包括工程学、数学、经济学、统计学、计算机科学和其他应用科学

能力要求

应具备微积分基础、线性代数和概率与统计学等知识; 熟悉 Python 或 R 等编程语言

语言要求

雅思6.0或托福85 (满足1条即可)

科技与设计理学硕士

工程设计创新

ENGINEERING DESIGN INNOVATION

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学（SUTD）作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学，始终走在教育创新前沿。科技与设计理学硕士（工程设计创新）是一门宽基础、强专精的设计类硕士课程，面向拥有工程、设计或相关学科背景的学生及行业从业者开设。本课程为交叉学科课程，深度融合工程学、管理学、创新与工业设计四大核心领域。学生需在课程开始之前，选定个人主攻的专业方向。课程依托SUTD成熟的教学体系，具备高度的学习灵活性，支持学生根据自身需求定制个性化学习路径，助力学生在自主选择的研究领域与课程中深耕，为未来投身创新领域的职业发展奠定坚实基础。

课程亮点

- 实践驱动，落地导向：以项目式学习为核心，衔接行业真实需求，强化从创意到原型的全流程落地能力。
- 跨域融合，多维赋能：整合工程技术、设计思维与管理逻辑，打破单一学科局限，塑造复合型创新能力。
- 灵活定制，精准适配：支持细分方向选课（如人工智能、数据科学、机械自动化、集成电路及医疗科技等领域），适配多元职业发展路径。

课程安排

第一学期（9月-12月）

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 选修课程 (Elective course)
- 项目设计1：概念构思 (Design Project: Ideate)

第二学期（次年1月-4月）

- 设计科学 (Design Science)
- 选修课程 (Elective course)
- 项目设计2：原型制作 (Design Project: Prototype)

第三学期（次年5月-8月）

- 选修课程 (Elective course)
- 项目设计3：产品实现 (Design Project: Realise)

第一学期 - 学生需从本学期开设的课程列表中选修一门课程			
网络安全基础	网络安全	医疗保健生态系统	生物医学生理学
创意机器学习	AI赋能的数据驱动设计	数据科学高级分析	设计材料与制造工艺选择
力学与机械	建模与控制	数字化制造	数据、技术与设计
用户体验1：理解文化与行为	设计伦理	数字集成电路设计	半导体器件技术与设计：硅及其他
第二学期 - 学生需从本学期开设的课程列表中选修一门课程			
系统安全	安全软件工程	安全工具实验	生物医学仪器
医疗保健产品的增材制造	编程与人工智能在人类设计中的应用	机器人智能	数据科学统计学习
数据科学优化	工业应用优化	项目设计：从构思到原型	软机器人学
可持续性设计	人类行为、技术和设计	智能可持续发展	半导体技术的材料与制造
先进CMOS器件的可靠性工程和故障分析	/	/	/
第三学期 - 学生需从本学期开设的课程列表中选修一门课程			
数据驱动决策中的数字孪生	医疗健康数据科学	场域自主性	产品展示、制造和装配
设计与技术管理	集成电路制造中的晶圆工艺、缺陷表征与良率提升	半导体器件高级失效分析技术	/

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

至少拥有技术相关的学士学位，包括工程或其他相关领域语言要求

雅思6.0或托福85（满足1条即可）

科技与设计理学硕士

医疗科技创新

HEALTHTECH INNOVATION

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学，始终走在教育创新前沿。

科技与设计理学硕士 (医疗科技创新) 项目专注塑造学生跨学科的技能 and 视野，积极应对对现有挑战，推动医疗保健行业向着更加创新和高效的方向发展。随着患者及医疗系统的需求不断升级，医疗保健领域正处在变革的风口。推动这场变革的，主要是科技的进步以及人们对医疗解决方案的全新认知：以患者为本、高效、医疗资源普及。项目涵盖**医疗保健**和**医疗保健科技**两大主题。

课程亮点

- 智慧转化，创意发掘：课程致力于培育下一代医疗创新领袖，赋予他们将高科技转化为创造性解决方案的能力，以及将设计思维融入以病人为中心的医疗产品和服务中。
- 破解难题，学以致用：培养学生深入理解医疗保健的复杂性，并着重实际应用，以科学的方法和创新设计来解决现实世界中的医疗难题。
- 知行结合，沉浸体验：课程坚持理论与实践并行，学生将参与医疗保健创新实践项目，并在新加坡大型医疗机构沉浸式学习。课程设计兼顾实际体验和专业指导，旨在培养学生深度理解并解决实际问题的能力，为他们今后从事医疗保健和医疗保健科技领域奠定坚实的基础。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 医疗保健生态系统与技术 (Healthcare Ecosystem and Technologies)
- 生物医学生理学 (Biomedical Physiology)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 生物医学仪器 (Biomedical Instrumentation)
- 医疗保健产品的增材制造 (Additive Manufacturing of Healthcare Product)

第三学期 (次年5月-8月)

- 人工智能与数据驱动下的医疗健康 (AI and Data-Driven Healthcare)
- 医疗保健创新项目 (Healthcare Innovation Project)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有相关专业的学士学位，包括工程学或生物医学科学

语言要求

雅思6.0或托福85 (满足1条即可)

科技与设计理学硕士

机器人及自动化

ROBOTICS & AUTOMATION

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学, 始终走在教育创新前沿。科技与设计理学硕士 (机器人及自动化) 项目内容全面、结构严谨, 不仅包含计算机科学、工程学、数学和人工智能等领域的知识, 还将呈现新兴机器人技术发展的前沿趋势, 致力于引导学生全方位、深入地理解机器人及自动化这一跨学科领域。课程设计精心融合了设计思维、机器人核心基础知识及新兴机器人技术, 旨在为学生提供一个均衡而富有成效的学习体验。

课程亮点

- ✓ 课程严谨, 论证科学: 课程设计巧妙地平衡了设计思维、机器人核心基础知识及前沿机器人技术, 旨在引导学生全面深入理解机器人及自动化跨学科领域。
- ✓ 知行合一, 洞悉本质: 课程以设计创新为导向, 重视实践与理论相结合, 引导学生将所学知识应用与真实的机器人项目中。此外, 学生还将在设备齐全的实验室和模拟环境中沉浸学习, 深度体验尖端机器人硬件设备, 真正践行“知行合一”的理念。
- ✓ 名师导航, 开拓未来: 课程由资深教师授课。他们凭借丰富的专业知识、深入的研究经验和独到的行业见解, 将为学生提供一个理论与实践紧密结合的学术环境, 共同探索和揭示机器人技术的广阔前景和潜在可能性。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 力学与机械 (Mechanics & Mechanisms)
- 建模与控制 (Modelling & Control)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 软机器人学 (Soft Robotics)
- 机器人智能 (Robotics Intelligence)

第三学期 (次年5月-8月)

- 机器人商业化 (Robotics Enterprise)
- 项目设计 (Design Project)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有相关专业的学士学位, 包括工程学、计算机、物理学、应用科学或数学

语言要求

雅思6.0或托福85 (满足1条即可)

科技与设计理学硕士

可持续产品设计

SUSTAINABLE PRODUCT DESIGN

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学, 始终走在教育创新前沿。科技与设计理学硕士 (可持续产品设计) 项目, 在全球大力推行可持续发展理念的当下, 项目将培养目标锚定在培育能引领行业变革的高端人才。该项目以创新设计为坚实基础, 将设计科学、数据驱动设计和工程系统等理论知识与方法技能深度融合, 引领学生运用跨学科视角, 从多维度剖析产品全生命周期。学生既要牢牢掌握传统设计技巧, 更要深入领会可持续发展理念在产品中的全方位应用。在项目制教学模式的深度浸润下, 学生紧密围绕行业前沿热点的课题, 与导师展开深度协作。

课程亮点

- 行业领袖, 创新先锋: 为期一年的全日制课程, 不仅可以大大提升可持续产品设计和水平, 还能助推快速达成就业和创业愿景, 塑造技术驱动的行业领袖和创新先锋。
- 实境融入, 深度探索: 学生有机会在 SUTD 研究中心接受深度的体验式学习, 接受为期两个学期的项目设计指导。每个学生都将与一名导师就共同感兴趣的课题密切合作, 课题涉及产品设计和可持续性的应用。这种沉浸式学习不仅能强化学生的专业知识和实践技能, 更能极大程度提升职场竞争力和就业潜力。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 数字化制造 (Digital Manufacturing)
- 设计材料与制造工艺选择 (Materials and Manufacturing Process Selection in Design)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 可持续性设计 (Design for Sustainability)
- 项目设计1 (Design Project 1)

第三学期 (次年5月-8月)

- 产品展示, 制造和装配 (Product Representation, Manufacturing and Assembly)
- 项目设计2 (Design Project 2)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有技术相关学士学位, 包括工程、计算机和应用科学学位等

语言要求

雅思6.0或托福85 (满足1条即可)

科技与设计理学硕士

建筑设计运算

ARCHITECTURAL DESIGN COMPUTATION

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学, 始终走在教育创新前沿。科技与设计理学硕士 (建筑设计运算) 项目运用了SUTD独特的教学法, 旨在培育在设计领域具备技术根基的领导者。其目标在于为**横跨建筑、工程和建筑行业**的各学科筑牢计算方法的坚实基础。除此之外, 该课程还旨在**分享当前建筑环境中的专业实践知识以及学术界研究创新直接驱动的前沿主题**。该项目的毕业生将有能力在工业、政府中担任关键的技术领导职务, 或者在学术界继续深造以获取更高学位。

课程亮点

- ✓ 前沿技术, 专业深耕: 课程专注于运算化设计、数字建造和数字化项目交付等建筑环境领域的关键技术, 通过实践教学培养学生在 AEC 行业的技术专长。
- ✓ 行业实践, 直面挑战: 项目设置设计技术专题项目, 让学生直接应对当前行业面临的实际问题, 并通过与学术和产业界专家的研讨获得实战经验。
- ✓ 创新融合, 驱动变革: 课程整合人工智能等创新技术与建筑设计, 培养学生运用设计运算解决方案推动建筑环境转型的能力。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 计算设计 (Computational Design)
- 数字制造 (Digital Fabrication)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 数字设计交付 (Digital Design Delivery)
- 创意人工智能 (Creative Artificial Intelligence)

第三学期 (次年5月-8月)

- 设计技术项目 (Design Technology Project)
- 设计技术研讨会 (Design Technology Seminar)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有建筑、工程、建造或与建筑环境相关的领域的学士学位

语言要求

雅思6.0或托福85 (满足1条即可)

科技与设计理学硕士

可持续发展城市设计

SUSTAINABLE URBAN DESIGN



硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学, 始终走在教育创新前沿。

科技与设计理学硕士 (可持续发展城市设计) 项目依托新加坡在城市规划领域的优势, 以及我校ASD-建筑与可持续设计支柱部门 (Architecture and Sustainable Design) 从单一建筑到城市尺度的可持续设计专业能力, 旨在吸引有志于从事大规模城市开发 (如总体规划和城市设计) 的学生。本项目的独特性在于科技与设计的结合, 以设计为导向, 聚焦于可持续性、气候变化和适应性等城市设计主题。

课程亮点

- ✓ 可持续导向, 应对挑战: 项目专注于城市发展、可持续性和气候适应等关键议题, 培养学生解决迫切城市问题的专业能力。
- ✓ 技术融合, 创新设计: 结合新加坡城市规划专长和数字工具应用, 提供“设计+技术”的独特教学模式, 重塑未来城市设计方法。通过三个学期的递进式学习, 从数字技术工具训练到实际项目应用, 实现理论知识向实践能力的转化。
- ✓ 业界联动, 领袖培养: 学生将参与由公共和私营部门专家主持的研讨会, 师从大型城市更新、可持续建筑设计和数字化城市规划领域的领袖。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 智能可持续发展工作坊 (Smart Sustainable Development Studio)
- 计算城市分析 (Computational Urban Analysis)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 气候适应性设计工作坊 (Design for Climate Adaptation Studio)
- 碳中和城市主义 (Carbon Neutral Urbanism)

第三学期 (次年5月-8月)

- 可持续发展城市设计工作坊 (Sustainable Design Studio)
- 可持续发展城市设计行业研讨会 (Sustainable Design Industry Seminar)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有与建筑环境相关的学科的学士学位

语言要求

雅思6.0或托福85 (满足1条即可)

科技与设计理学硕士

高级集成电路设计与技术

ADVANCED IC DESIGN AND TECHNOLOGY

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学, 始终走在教育创新前沿。

科技与设计理学硕士 (高级集成电路设计与技术) 项目聚焦高级集成电路设计和相关方法, 教授全面而深入的课程, 旨在探索半导体创新与发展领域中的尖端集成电路设计和新兴技术。项目的主要目标是让学生掌握最新的集成电路设计技术, 激发创新思维, 并确保他们深刻理解影响行业发展的各种方法。项目还致力于为学生打下坚实的职业基础, 帮助他们在蓬勃发展中的半导体科技职业生涯成功铺平道路。

课程亮点

- 广泛课程, 深度洞察: 项目旨在教授学生半导体器件技术和架构、数字集成电路设计、半导体材料分析以及器件和高级集成电路方面的知识和实践经验。通过广泛深入的课程设置, 帮助学生深入了解领域前沿。
- 学习进阶, 技能提升: 项目涵盖集成电路设计和制造的最新技术, 适用于多种应用场景。通过沉浸式课程和相关培训, 学生将获得宝贵的实践体验、提高动手经验, 从而在该领域脱颖而出。
- 行业前沿, 技术精英: 毕业生就业前景广阔, 包括半导体制造行业的工艺工程师、集成电路设计行业的集成电路设计工程师、以及半导体相关领域的研发工程师, 为相关领域的进步和发展做出卓越贡献。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 半导体器件技术与设计: 硅及其他 (Semiconductor Device Technology and Design: Silicon and Beyond)
- 数字集成电路设计 (Digital IC Design)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 半导体技术的材料与设计 (Materials and Design for Semiconductor Technology)
- 先进 CMOS 器件的可靠性及失效分析 (Reliability Engineering and Failure Analysis of Advanced CMOS Devices)

第三学期 (次年5月-8月)

- 半导体制造中的人工智能应用 (AI for Semiconductor Manufacturing)
- 集成电路设计高级专题 (Advanced Topics in IC Design)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有相关专业的学士学位

语言要求

雅思6.0或托福85 (满足1条即可)

科技与设计理学硕士

集成电路设计,失效分析与可靠性分析

IC DESIGN, FAILURE ANALYSIS AND RELIABILITY

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学, 始终走在教育创新前沿。科技与设计理学硕士 (集成电路设计、失效分析与可靠性分析) 项目旨在满足半导体行业对专业技术人才日益增长的需求。这些人才不仅要掌握先进的理论知识, 还要具备丰富的实践经验。本项目将为学生提供半导体器件技术和架构、数字集成电路设计、半导体材料分析、器件和集成电路可靠性以及提高产品良率的失效分析等领域的全方位知识与实践经验。该项目是与半导体芯片分析测试领域的领先企业胜科纳米合作开发。学制一年分为3个学期, 前两个学期将在新加坡-SUTD校园修读设计核心以及专业主修课程, 第三学期末将在位于中国-新加坡苏州工业园区, 拥有国际顶尖设备的胜科纳米集团总部半导体学院进行企业实习。

课程亮点

- 综合培养, 双线并进: 项目由 SUTD 与半导体芯片分析测试领域的领军企业胜科纳米携手打造。SUTD 独特的以设计为中心的教学法和胜科纳米的先进分析技术强势结合, 共同促进人才综合培养与发展。
- 多元技能, 技术翘楚: 该专业的毕业生可胜任半导体制造行业的工艺工程师、集成电路设计行业的集成电路设计工程师、为提高成品率而进行半导体芯片失效分析的失效分析和可靠性测试工程师, 以及半导体相关领域的研发工程师。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 半导体器件技术与设计: 硅及其它 (Semiconductor Device Technology and Design: Silicon and Beyond)
- 数字集成电路设计 (Digital IC Design)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 半导体技术的材料与设计 (Materials and Design for Semiconductor Technology)
- 先进 CMOS 设备的可靠性和失效分析 (Reliability Engineering and Failure Analysis of Advanced CMOS Devices)

第三学期 (次年5月-8月)

- 失效分析技术与集成电路缺陷表征 (Failure Analysis Techniques and IC Defects Characterisations)
- 半导体器件高级失效分析技术 (Advanced Failure Analysis Techniques for Semiconductor Devices)
- 在胜科纳米集团总部同期实习2个月 (Internship)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有相关专业的学士学位

语言要求

雅思6.0或托福85 (满足1条即可)

科技与设计理学硕士

光学与光子学

OPTICS AND PHOTONICS

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学，始终走在教育创新前沿。科技设计理学硕士 (光学与光子学方向) 项目，正是为培养引领行业变革的人才而生——如今光学与光子学正处于技术爆发的关键节点，从赋能超高速信息传输、实现高精度医疗诊断，到推动量子革命落地，这一领域的创新正在深刻重塑我们的世界。本项目打破了传统光学教育偏重理论、与实践脱节的壁垒，创新性地**将尖端技术训练、设计思维培养与产业需求对接深度融合**，让学生不仅能筑牢扎实的理论根基，更能练就**将创意转化为实际价值的核心能力**，成长为兼具技术深度、创新视野与落地实力的复合型人才，在光电子技术前沿领域扛起引领者的重任。

课程亮点

- 光智融合，跨域突破：融合光学核心理论、AI 技术与设计思维，打破学科壁垒，实现光电子与多领域跨域应用。
- 实践闭环，产业适配：以洁净室实操、仿真训练、落地项目构建完整实践链，技能直连量子计算、自动驾驶等真实场景。
- 三阶进阶，能力覆盖：按“基础-深化-应用”进阶，兼顾理论建模、实验实操与创新协作，全方位塑造复合型人才。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 创新设计 (Innovation by Design)
- 光学与光子学应用实践 (Optics and Photonics in Action)
- 光学原理 (Theory of Light)

第二学期 (次年1月-4月)

- 设计科学 (Design Science)
- 计算光学设计与工程 (Computational Optics Design and Engineering)
- 人工智能在光学与光子学工程中的应用 (Artificial Intelligence for Optics & Photonics Engineering)

第三学期 (次年5月-8月)

- 纳米实验室：原子与工程导论 (NanoLab: Where Atoms Meet Engineering)
- 项目设计 (Design Project)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

持有相关学科的学士学位，涵盖工程学（电子工程、光电子工程、材料工程）、物理学、材料科学等专业

能力要求

具备以下领域的基础知识将优先考虑，但非硬性要求：电磁学与波动光学、线性代数与微积分、基础编程能力（如 Python 或 MATLAB）

语言要求

雅思6.0或托福85（满足1条即可）

科技与设计理学硕士 (双语授课项目)

人工智能和技术赋能教育

AI AND TECHNOLOGY IN EDUCATION
(Bilingual Programme)



硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学, 始终走在教育创新前沿。科技与设计理学硕士 (人工智能和技术赋能教育) 项目提供了设计、智能技术与教育的整体融合。在整个项目中, 将组织文化体验, 使学生能够更充分地沉浸在当地的环境中促进对教育环境的更深层次的理解, 提高整体学习体验, 这种国际接触也丰富了对不同教育实践和文化背景的理解。本项目的首个学期中, 我们将安排精心挑选的优秀教师团队, 在中国境内采用普通话作为主要教学语言。随后, 进入第二及第三学期, 教学活动将转移至SUTD校园内进行, 届时课程将采用英语与普通话双语教学模式。

课程亮点

- ✓ 双语赋能, 全球视野: 采用中英双语教学, 打破语言文化壁垒, 结合中国与新加坡两地的教育实践, 培养学生在多元文化背景下推动教育创新的国际胜任力。
- ✓ 技术创新, 重塑教育: 项目专注于人工智能、增强现实等前沿技术在教育领域的应用, 培养学生掌握生成式AI、快速原型开发等工具, 创造以人为本的教育解决方案。
- ✓ 跨域培养, 职业贯通: 课程面向教育工作者、课程设计师、企业培训师等多元背景的专业人士, 助力优化STEM教育的策略方法论。

课程安排

第一学期 (9月-12月) - 中国授课

- 教育领导力与组织发展 (Leadership in Education and Organisational Development)
- 教育研究方法与分析 (Research Methods and Analytical Approaches in Education)
- 教育技术与管理实践 (Educational Technology and Strategic Management)

第二学期 (次年1月-4月) - 新加坡授课

- 未来教育中的设计思维 (Design Thinking in Future Education)
- 技术赋能教育 (Technology-Enabled Education)
- 教育与人工智能应用 (Application of AI in Education)

第三学期 (次年5月-8月) - 新加坡授课

- STEM教育项目设计 (Instructional Design for Project-based Learning in STEM Education)
- 教育与可持续性 (Sustainability in Education)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有教育学位或非相关学位但对教育兴趣浓厚

语言要求

中文授课背景的申请者须具备基础学术英语沟通能力, 将参加中英双语入学面试进行评估

科技与设计理学硕士 (双语授课项目)

人工智能和技术赋能金融

AI AND TECHNOLOGY IN FINANCE
(Bilingual Programme)

硕士课程介绍

新加坡科技设计大学 (SUTD) 作为新加坡政府为推动跨学科创新和设计而设立的顶尖大学, 始终走在教育创新前沿。科技与设计理学硕士 (人工智能和技术赋能金融) 是一个双语跨学科项目, 旨在培养能在金融领域应用人工智能的专业人才。该项目融合人工智能与数据分析专业知识, 以及金融系统和以人为本设计的坚实基础, 不仅强调人工智能的实际应用, 还注重对底层模型和算法的理解能力。项目以中国和新加坡为依托, 为学生提供了在全球两大最先进金融中心关于人工智能如何重塑市场、商业模式和监管的独特比较视角, 并为毕业生配备在不断演变的金融生态系统中成为创新者和领导者所需的知识、技能和战略视野。

课程亮点

- 精研技术与识, 兼具洞察能力: 整合经济学、金融与人工智能技术, 使学生既掌握技术技能, 又具备分析和应用人工智能于金融市场所需的经济洞察力。
- 以人为本, 坚守责任创新: 强调以人为本的设计和负责任创新, 培养能将金融技术与道德标准、监管需求和用户信任相结合的专业人士。
- 校企携手, 强化实践应用: 通过行业合作提供实践学习, 包括案例研究、应用项目和顶点项目, 确保学生能够在实践中设计和实施人工智能驱动的金融解决方案。

课程安排

第一学期 (9月-12月)

- 金融科技基础 (Foundations in Financial Technology)
- 金融数据分析与Python编程 (Financial Data Analysis and Python Programming)
- 量化交易人工智能 (AI for Quantitative Trading)

第二学期 (次年1月-4月)

- 可信人工智能: 金融市场技术基础 (Trustworthy AI: Technical Foundations in Financial Markets)
- 设计创新: 金融服务 (Innovation by Design for Financial Services)
- 人工智能驱动金融系统的经济学 (Economics of AI-Driven Financial Systems)

第三学期 (次年5月-8月)

- 设计科学: 金融领域以人为本的人工智能解决方案 (Design Science: Human-Centered AI Solutions for Finance)
- 高级应用: 人工智能在风险投资、金融服务与机构中的实践 (Advanced Applications: AI in Venture Capital, Financial Services and Organisations)

申请条件 (SUTD会全面评估申请者的综合素养)

专业要求

拥有金融、经济学学士学位或非相关学位但对金融兴趣浓厚

语言要求

中文授课背景的申请者须具备基础学术英语沟通能力, 将参加中英双语入学面试进行评估

关注SUTD 科技与设计理学硕士项目 (MTD)

最新MTD项目详情, 请参阅:

SUTD MTD 官方网站:

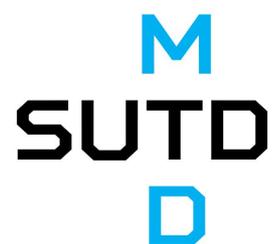
<https://sutd.edu.sg/mtd>



微信公众号



小红书





设计为炬 | 开创世界 | 领航未来
Trailblazing a better world by design.

关注SUTD科技与设计理学硕士(MTD) 项目



MTD硕士项目小助手



微信公众号



小红书