



理学硕士（授课型）

化学工程 (MScCE)



理学化学工程硕士（MScCE）课程旨在培养学生掌握工艺设计、反应工程及可持续技术等前沿知识。该课程面向有志成为行业领袖与创新者的学员，将工程学基础与清洁能源、制药工程、绿色催化等未来重点领域相融合，致力于构建更绿色、更高效的世界。

更多详情

请扫描二维码了解详情



项目介绍

学习先进的化工流程设计、反应工程、热力学、催化技术与食品科学，拓展流程模拟、可持续发展与可再生能源等领域的专业技能。课程结构灵活，注重跨学科训练，助力您在制药、清洁技术与循环经济等新兴行业中脱颖而出。

项目核心



核心方向：化学与流程工厂的设计、优化与运营



跨学科融合：涵盖制药、催化、能源及可持续发展领域



产业对接：应用于低碳科技、食品与循环经济实践



灵活模式：提供晚间课程与混合式教学



职业赋能：培养研发、清洁技术与创新领域的领导力

项目结构

学制：1-2年
模式：课程为主，晚间授课
教学形式：面授与在线混合式教学
入学时间：2026年8月

职业前景

公共部门（新加坡）：

- 新加坡国家环境局、公用事业局、能源市场管理局：流程建模、排放控制、可再生能源系统
- 新加坡人力部、民防部队：安全工程、危害与风险模拟、工业应急规划
- 新加坡科技研究局及相关研究院：低碳技术、催化技术、可持续流程创新
- 新加坡教育部、理工学院及大学：化学/流程工程的研究与教学

私营部门：

- 能源与化工领域 (Shell, ExxonMobil, BASF, Evonik)
- 制药领域 (Pfizer, Novartis, GSK, Sanofi)
- 半导体与材料领域 (Micron, REC, 3M)
- 可持续发展与可再生能源领域 (Neste, Keppel, Sembcorp)
- 初创公司与生物科技

入学要求

- 化学，化学工程，生物医学工程或其他相关学科的学士学位（按本科总成绩择优录取）
- 非英语授课学位需要提供TOEFL或IELTS成绩
 - TOEFL (85) / IELTS (6.0)

毕业要求

- 至少修习30个学分（必修课 + 选修课）
 - 完成专业选修课以获得专业认证
- 最低 CGPA：2.50/5.00

学费

- AY26-27: **S\$ 51,012 (30 学分)***
- 大约 S\$ 1,700 /学分

联系我们

电邮: cceb-mscce@ntu.edu.sg



课程目录

必修课程

CH6230	高级反应工程
CH6240	高级化学工程热力学
CH6250	化学工程高级数学方法
CH6265	工业案例研究

能源与可持续发展专业方向

CH6241	催化剂设计与开发
CM6861	环境科学与可持续发展专题
CH6400	电化学与电催化
CH6410	纳米催化

流程系统工程专业方向

CH6310	化学流程模拟与技术经济分析
CH6260	高级过程控制
CH6490	流程设计、优化与供应链
BG6013	生物医学应用数据分析

制药与精细化工制造专业方向

CH6270	可持续制药技术
CH6280	活性药物成分制剂
CM6862	制药行业高级分析与制造技术
BG6011	化学与生物医学应用的微流控与芯片实验室技术

食品科学与技术专业方向

CH7108	分析技术与食品安全
CH7109	人类营养——食物结构、代谢、消化与健康
CH7110	国际食品法规——市场、营养、环境与公共健康影响
CH7112	食品毒理学与风险评估导论

其他选修课程

BG6025	专业实习
CH6300	硕士研究 (6 学分)
CH6209	工程业务决策工具
CH6202	工程师项目管理
CH6320	工业安全与运营卓越

*除非另有说明，所有课程均为 3 学分 (3 AUs)。

**本中文手册所提供的课程名称仅供参考，请以英文版本及课程目录 (MScCE Course list) 为准。