NANYANG TECHNOLOGICAL UNIVERSITY SINGAPORE

School of Chemistry, Chemical Engineering and Biotechnology
College of Engineering • College of Science

以工程创新引领未来医疗发展

理学硕士
生物医学工程

什么是生物医学工程？

生物医学工程将工程原理和设计概念应用于医学和生物学以解决健康医疗领域的挑战。它将设计和工程解决方案与医学生物科学相结合，形成工程技术和生物医学领域的桥梁。

它适合于谁？

生物医学工程理学硕士：

- 有兴趣攻读更高学位的应届毕业生
- 在生物医学以及医疗器械行业工作的专业人士

课程特色

通过我们结合了知识学习和动手能力培养的行业相关课程，在最先进的生物医学技术方面抢占先机

通过我们的选修课将制药和医疗器械领域的科学知识与创业技能和监管系统的学习相匹配，增加您的职业选择

从 2 个专业中进行选择，更深入地学习诊断和治疗技术：

- **生物分析和诊断技术**
- **生物技术和制药工程**

全面覆盖生物医学工程重要领域：

- 生物医学数据分析
- 基因组技术
- 医疗器械
- 药物输运和纳米医学技术
- 医疗器械监管系统
- 生物医学创业实践

生物医学工程行业的发展前景

近年来, 随着对生物医学工程创新需求的不断增长, 以及老龄化社会中医疗保健问题的长期挑战, 生物医学工程师在不断扩大的医疗保健领域发挥着至关重要的作用。医疗和生物医学行业涵盖了制药、医疗技术、医疗卫生产品、生物技术等广泛的领域, 相关行业的发展持续为疾病的筛查、诊断以及治疗提供新的解决方案。单单医疗技术领域2024年的全球产值预计就会达到6000亿美元, 并且在2024-2029期间会有稳定的年度增长(5.29%)。

新加坡是吸引该领域投资和就业机会的区域中心之一。有超过100家跨国制药和医疗器械公司在新加坡建立了生产和销售部门, 而所有全球排名前30的医疗技术公司都在新加披从事研发或者产品生产, 甚至设立了地区总部。

职业选择包括:

- 医院生物医学工程师
- 医疗技术专业人员
- 质量工程师
- 医疗器械制造商
- 医疗保健顾问
- 生物医学研究员
- 医疗技术企业家
- 医疗保健数据分析师

生物医学工程的就业前景

新加坡相关领域公司:

医疗保健和研究:
新国大医院(NUH), 裕廊医疗集团, ABOTT, A*STAR等

制药和生物技术:
赛默飞世尔科技, GSK, 强生公司, 辉瑞, 赛诺菲, 罗氏公司等

医疗技术:
3M, 飞利浦, CYTIVA, TRIREME MEDICAL, BIOTRONIK, DANAHER, 强生公司, ABOTT, 以及ILLUMINA等

联系方式:

查询	email: cceb-bme@ntu.edu.sg
Facebook	NTU Master of Science in Biomedical Engineering
Instagram	NTU.MSCBME
Linktree	https://linktr.ee/ntu_mscbme

基本录取要求

- 知名大学的荣誉(优异)学士学位或同等学历
- 托福最低成绩为 85 分或雅思成绩为 6.0(第一学位非英语授课情况)
- 有相关工作经验和推荐信的申请者可视具体情况特殊考虑

硕士项目时限

全日制: 最少 1 年, 最长 2 年
非全日制: 最少 2 年, 最长 4 年

毕业要求

- 完成至少 30 个 AU (10 门课程: 4 门必修课和 6 门选修课)
- 最低 CGPA 为 2.5

课程安排

必修课

1. ***BG6001*** *- 先进生物材料 (3 AU)*
2. ***BG6003*** *- 医学仪器和生物影像系统 (3 AU)*
3. ***BG6008*** *- 3D打印技术的生物医学应用 (3 AU)*
4. ***BG6013*** *- 生物医学数据分析 (3 AU)*
5. *学术交流技能 (0 AU)*
6. *实验室轮转学习 (0 AU)*
7. *科学研究分享和期刊俱乐部 (0 AU)*

生物分析和诊断技术专业:专业选修课 (全修 4科))

1. ***BG6011*** *- 微流体和芯片实验室的化学和生物医学应用 (3 AU)*
2. ***BG6012*** *- 体外诊断和生物纳米技术 (3 AU)*
3. ***BG6009*** *- 健康和生物医学领域的项目管理简介 (3 AU)*
4. ***BG6010*** *- 医疗器械监管系统 (3 AU)*

生物技术与制药工程专业:专业选修课 (全修 4科)

1. ***BG6018*** *- 基因组技术 (3 AU)*
2. ***BG6016*** *- 药物递送和纳米医学 (3 AU)*
3. ***CH6270*** *- 可持续制药技术 (3 AU)*
4. ***CM6862*** *- 制药行业的先进分析和制备技术 (3 AU)*

一般选修科目

1. ***BG6015*** *- 力学生物学的工程进展 (3 AU)*
2. ***BG6017*** *- 生物医学领域的创业实践 (3 AU)*
3. ***BG6019*** *- 组织工程与再生医学 (3 AU)*
4. ***BG6007*** *- 项目研究I (3 AU)*
5. ***BG6008*** *- 项目研究II (3 AU)*
6. ***BG6006*** *- 专业实习 (3 AU)*