



**NANYANG  
TECHNOLOGICAL  
UNIVERSITY**  
SINGAPORE

School of Biological Sciences  
College of Science

# 生物医学数据科学 理学硕士





## 系主任寄语

在当今世界的技术领域，数据科学和人工智能（AI）已经成为商业、金融等多个领域的创新驱动力。数据科学家们纷纷从幕后走到台前，负责将数据转化为实用价值。例如，金融科技（FinTech）的智能算法交易和股票推荐系统，工程学的自动化引擎设计、系统维护和机器人。伴随大数据的爆发式增长，数据科学在商业、金融、计算机等领域不断发展。因此，随着生物数据快速的产生和增长，数据科学势必出现一个新的分支，用于解决与生物学领域的问题，我们称之为“生物医学数据科学”。

生物医学数据科学不仅仅是大数据、技术、人工智能或数学。它还需要很强的逻辑思考和解决问题的能力。我们需要做出各种决策——用哪些数据、如何“训练”一项创新，也需要具备创新思维。这些都非易事。在与新加坡科技研究局（A\*STAR）和其他相关方进行了两年的规划之后，我们非常自豪地宣布新加坡南洋理工大学首个生物医学数据科学理学硕士课程开始招生。

在这里，你能学到很多，不仅仅是编程等前沿技术，而且学习如何通过图表更优雅地传达数据，以及面对数据科学问题时，如何正确地思考来提出解决方案。同时，我们与行业建立了合作伙伴关系，促使学生有机会获得宝贵的实践机会。毕业之后，你将可以胜任生物科技、医疗技术和制药公司的数据专家岗位。

如果你热爱生物科学，并认为在数据时代拥有数据能力可以创造价值，那么，这个硕士课程将是你的二之选。

**Wilson Wen Bin Goh 博士**

## 课程概述

生物医学数据科学理学硕士是亚太地区首个专门提供生物医学领域的数据科学培训的研究生课程。它由南洋理工大学（NTU）和新加坡科技研究局（A\*STAR）的教授和数据科学从业者联合授课。本课程符合行业趋势，结

合了制药、医疗和技术的许多专家提供的宝贵意见。同时，提供了大量的实践机会，培养学生的实战技能和能力。本硕士课程一共有三个研究方向：生物信息学、生物技术、人工智能（AI）。



### 生物信息学

生物信息学结合了生物学和信息科学。

- 探索生物信息学算法，尤其是在以下领域的高产出应用：基因组学，转录组学和蛋白质组学。
- 开发用于处理原始数据的分析管道，并将信息转化为有价值的生物学见解。



### 生物技术

生物技术旨在开发和优化用于数据生成和基于系统建模的平台。

- 专注学习系统和合成生物学，掌握相关技术，开发新的生物学系统来获取生物学新见解。
- 亲手准备、处理和解析基因组学、转录组学和蛋白质组学样品。



### 人工智能

人工智能方向致力于将机器学习和人工智能应用于生物医学和医疗。

- 熟悉不同的机器学习和深度学习算法，了解如何正确地进行基准测试和验证。
- 掌握数据建模，为不同领域开发性能卓越的分类模型，例如诊断、预后、生物标记等。

## 职业发展与就业

毕业生可以胜任相关行业的数据分析和专业技术类岗位，或继续在学术界深造。本课程教授的各项技能不仅适用于生物医学研究和医疗，在银行、金融、能源、政府、运输等行业也广受欢迎。在积累经验之后，他们也可以逐渐转向数据应用方面的战略规划或决策岗位。

此外，我们将积极促成和不同行业与政府部门的项目合作，例如，院方与数据科学培训就业公司 UpLevel 的合作，保证学生获得最好的行业经验和培训机会。

## 课程构成



**12 学分**  
必修课



**9 学分**  
研究方向



**9 学分**  
项目



欢迎扫码，获取  
完整的课程列表

## 行业专家推荐



本课程能够培养学生在生物医学方面的数据分析专业能力，提升他们应用前沿技术的能力，处理复杂的生物医学和药物数据，做出有价值的分析 …

… 我们相信本课程能够帮助达成目标，不断培养能够应对复杂而又庞大的生物数据的数据科学家 …

**业务部总监**  
**阿斯利康新加坡有限公司**

这是首个把不同领域的技能整合在一起的硕士课程，有效地弥补了跨领域的隔阂。在同一个学位里教授多个技能，让学生掌握最独特、最前沿的技术，这对当地乃至世界的生物医学研究领域来说，非常有价值。

**精神科医生，高级顾问 & 区域负责人（北部）**  
**Woodbridge 医院，心理卫生学院**

我们相信本课程将为生物医学、制药\生物制药、医疗技术、生物信息等行业不断输送优质人才。

**总监，**  
**Genedata 有限公司**

## 录取要求

- 理工科或计算机学位，成绩优异，相关工作经验（生物行业或数据科学应用）可加分。
- 非英文授课大学的毕业生，需要有良好的托福成绩（iBT $\geq$ 100, PBT $\geq$ 600, CBT $\geq$ 250）或雅思成绩（ $\geq$ 6.5）。



**录取要求**  
**和申请流程**



扫码了解更多



**课程**  
**费用**



扫码了解更多