



SCHOOL OF SCIENCE

UNDERGRADUATE EDUCATION

副院长的话

欢迎来到港科大理学院！

你在理学院可以感受到充满活力的学习环境，理学院一直持续优化课程设计，并致力提供完善的学习支援和设施。除了常规的理学课程外，我们还设计了多种富有特色的课程，这些课程具备多元及跨学科的特质，并以探究式学习为主轴，训练学生学习和发掘新知识的能力，装备学生迎接变化万千的社会所带来的新机遇。

在课堂学习之外，我们的学生可享受广泛多元的课外学习机会，其中包括海外交换生计划、前辈指导、实习计划、社区服务、职业咨询，以及各种个性化的支援。这些学务辅导服务和学生发展活动不单拓宽了学生的视野，更帮助学生实现全人发展。

理学院的课程强调灵活弹性及创新求变，为学生装备知识和技能，建立信心，培养独立思考及解难能力，训练学生成为具远见的启导型领袖。理学院的教学人员醉心教学和研究，教导学生科学严谨和伦理规范的重要性，并担任个人导师的角色，启导学生激发潜能。

正因为理学院对卓越教研的追求始终如一，多年来的成就为往后的发展奠定良好基础，使我们能够迈步前进，拥抱变化。理学院致力加强与本地社区的联系，并与全球其他领先科研机构紧密合作，进一步提升了港科大理学院对科学的贡献。希望您加入我们，跟我们一起推进科学的发展！

理学院副院长
梁承裕教授



理学院简介

香港科技大学是一所亚洲顶级的大学。这里学者云集，热心的教育工作者积极启发学生的潜能，让学生创造性的思维得以茁壮成长，孕育出不少年轻领袖。您们能够在这所朝气蓬勃的大学里成长，他日离开校园时，您们将会振翅高飞。

港科大理学院致力追求顶尖的科研发展成果、突破性的发现、崭新研究以及创新的科研环境的构建。我们着重高质量及全方位的教育，培养学生坚毅的精神、对事物的好奇心和创造力。我们致力丰富学生的知识并建立学生的自信心，培育他们成为有远见的启发型领导者，在日后创建不一样的社会。

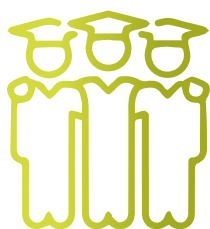
港科大理学院有精益求精的学术部门、杰出热诚的学院教授、富挑战且具启发性的课程、先进的设备和研究中心，以及具影响力的研究和开发成果。

高质素的教育需要一群充满热诚的教育工作者。在理学院的杰出教员中，不少教授毕业于顶尖国际大学，他们都在其科研领域上担当领导者的角色，并在国际上享负盛名。理学院的教职员在教学和科研上不遗余力，向学生传授科学知识和严谨的科研态度，并凭借多元化的学术背景及研究兴趣，令学生能以跨学科的角度探索科学问题。卓越的科研成就亦令港科大在全球众多研究型大学中屹立于领先行列。



世界级研究设施

- 分子神经科学国家重点实验室
- 国家人体组织功能重建工程技术研究中心(香港分中心)
- 生物科技研究所
- 蒙民伟纳米科技研究所
- 阿卜杜拉国王科技大学—香港科技大学微纳流体联合实验室
- 葛兰素史克中国研发中心—香港科技大学神经科学实验室
- 中德纳米分析实验所
- 海洋研究设施
- 癌症研究中心
- 中药研发中心
- 基础物理研究中心
- 超材料研究中心
- 量子材料中心
- 科学计算研究中心
- 太空科学研究中心
- 统计科学中心
- 干细胞研究中心
- 系统生物学与人类健康研究中心
- 分子神经科学中心
- 港科大理学院—高等研究院超分辨成像中心



2,200+

本科生, 包含 **60+** 国籍



150+

学院教授及教员

23rd

材料科学全球排名
(香港第一)

29th

化学全球排名
(香港第一)

34th

数学全球排名
(香港第二)

35th

统计与运筹学全球排名
(香港第一)

40th

自然科学全球排名
(香港第一)

47th

物理与天文学全球排名
(香港第一)

50th

环境研究全球排名
(香港第一)

(QS 世界大学学科排名2020)



学院制收生

理学院实行学院制收生，让学生在选择主修课程前，先增进对各个科学领域的了解，探索自己的志向和能力。学生因此对科学有广阔及跨学科的视野，并有探究为本的学习体验。学生亦可灵活地配搭主修及副修科目，以迎合学习兴趣及事业目标。

理学院提供三个学院制收生课程，包括理学A组、理学A组—延伸主修人工智能，以及理学B组课程。**理学A组课程**为对物理科学感兴趣的同学而设。**理学B组课程**则为对化学和生命科学感兴趣的同学而设。**理学A组—延伸主修人工智能课程**是理学院自2021/22学年开始提供的创新课程，专为想要学习物理科学知识并将人工智能(AI)应用到其科学领域的理科学学生而设。

理学A组、理学A组—延伸主修人工智能及理学B组课程

经学院制收生课程入学的理学院学生在完成第一年课程后，可选修以下其中一个课程：

理学A组主修选择：	理学B组主修选择：
• 理学士（数学） • 理学士（物理） • 理学士（海洋科学与技术） • 理学士（科学数据分析） • 理学士（数据科学与技术）* • 理学士（数学与经济学）* • 理学士（风险管理及商业智能学）* • 理学士（环境管理及科技）# • 跨学科自选主修课程 #	• 理学士（生物化学及细胞生物学） • 理学士（生物科学） • 理学士（生物科技） • 理学士（化学） • 理学士（海洋科学与技术） • 理学士（生物科技及商学）* • 理学士（环境管理及科技）# • 跨学科自选主修课程 # • 科技及管理学双学位课程（理学士及工商管理学士）#
理学A组—延伸主修人工智能主修选择： • 理学士（数学）— 延伸主修人工智能 • 理学士（物理）— 延伸主修人工智能 • 理学士（海洋科学与技术）— 延伸主修人工智能	* 学院联合提供课程 # 由跨学院课程办公室所提供的课程

课程结构

理学院大部份的课程设有不同的主修科发展路径及专业选项。学生可选择深入钻研特定科学范畴，对日后升读研究院课程有很大帮助。此外，学生亦可自由选择课程的搭配，额外修读一个或多个副修课程，甚至以双主修学位毕业。可供选择的额外主修及副修课程并不局限于理学院的课程，学生更可选择其他学院的课程以及跨学院课程。

理学院课程设计具灵活弹性，而且理学院特别投入了大量资源去设计实验课，培养学生的科研能力，让学生不单能掌握科学领域的专业知识，亦能透过选读不同的学科去发展事业。除了严格的学术训练外，我们重视学生的个人发展，为学生提供广泛的课外活动和个人发展培训，以进一步丰富学生的大学生活体验和学习经历。

理学A组—延伸主修人工智能 (SSCI-A (AI))

世界瞬息万变，如今人工智能的发展超乎我们的想像，并正为世界带来剧变，例如机器人技术、自动驾驶汽车、智能传感器及复杂数据分析。人工智能背后涉及大量数学知识及运算工具，能与不同的科学范畴产生协同作用。在现今发展迅速的社会，了解新科技及新趋势的群体和企业将能够好好把握机遇。

为使我们的学生应对人工智能迅速发展所带来的机遇和挑战，港科大开创先河，推出「理学A组—延伸主修人工智能」课程。此课程着重人工智能的跨学科应用，并深化三个相关科学领域的研究及应用，领域包括数学、物理及海洋科学与技术。在四年的课程中，学生将于每学期额外修读大约一个科目。在完成课程后，学生将获颁以下其中一个学士学位：

- 理学士（数学）— 延伸主修人工智能
- 理学士（物理）— 延伸主修人工智能
- 理学士（海洋科学与技术）— 延伸主修人工智能

课程其中一个重要特色是学生无需顾虑会否花了四年时间去学习一项新兴技术领域，但在毕业后却发现该技术并无用武之地。此课程紧扣正值蓬勃发展的人工智能，学生将掌握非常实用的人工智能知识及技能。

就业前景

学生将受益于人工智能的知识以及跨学科的解难能力，在就业市场上享有额外的竞争优势。学生不单可投身与其专业相关的工作，亦可以掌握由人工智能牵头的新行业新业务所带来的就业机会。职业包括机器学习建模师或顾问、银行的人工智能技术员或顾问、深度学习科学家、数据分析师、人工智能演算法工程师和环境顾问等。



1 年级

学生会根据自己的兴趣和背景，选修学院基础课程及大学核心课程。

2-4 年级

学生在二年级会选择主修课程，并可考虑选读额外的主修或副修课程，扩阔学习范畴。



最少须修毕

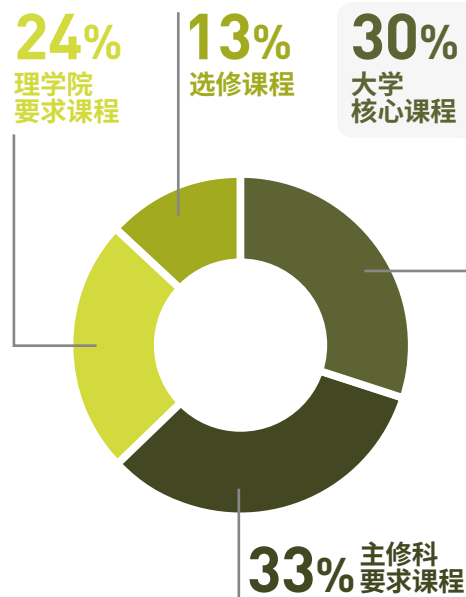
120 学分

方可毕业

一般的修读年期为

4 年

4年制本科课程：



学习领域

所需学分: 36个学分

人文科学
社会分析
科学与技术
数据推理
核心选修科目
英文传意
中文传意
活力生活课程 (不计学分)



*在该学习领域中至少三个学分是修读学院资助科目

学院资助科目
是学院中具代表性的科目，能反映出学院的价值观及独特之处

国际科研课程 (IRE)

国际科研课程是一个专为将来有志从事科研工作，想及早在本科阶段接触研究的学生而设的专修选择。国际科研课程着重培养学生的好奇心和毅力，此乃成为杰出科研人员不可或缺的重要特质。此课程以理学课程为基础，加强学生专门的学术知识，并提早培养学生的研究能力。

国际科研课程有着与理学A组及B组课程相似的课程架构，但有别于一般理学课程，国际科研课程的学生可以：

- 自由选择入读六个主修课程之一：生物化学及细胞生物学、生物科技、化学、数学、物理及海洋科学与技术
- 在杰出的教授指导下参与先进的科研项目
- 获得与诺贝尔得奖者及世界各地著名科学家交流的机会
- 参与个人化研究指导及学习启导
- 获保证参加本科生研究计划
- 获保证到海外交流的机会
 - 在海外顶尖大学或国家级实验室参与暑期研究实习工作
 - 获得奖学金资助海外学习费用



就业前景

国际科研学生于大学教育早期便在国际科学研究环境中培养研究能力，因此日后将更胜任研究工作。国际科研课程为杰出的学生提供额外资源，训练学生科研技巧，并强化相关科学领域的知识。大部份学生于毕业后到世界各地知名大学修读研究生课程。

课程概览

主修及副修

主修专业

理学院提供以下主修专业：

- 理学士 (生物化学及细胞生物学)
- 理学士 (生物科学)
- 理学士 (生物科技)
- 理学士 (生物科技及商学) ¹
- 理学士 (化学)
- 理学士 (科学数据分析)
- 理学士 (数据科学与技术) ²
- 理学士 (数学)
- 理学士 (数学与经济学) ¹
- 理学士 (海洋科学与技术)
- 理学士 (物理)
- 理学士 (风险管理及商业智能学) ³

1. 由理学院及商学院联合提供
2. 由理学院及工学院联合提供

3. 由理学院、工学院及商学院联合提供

3. 由理工学院、工学院及商学院联合提供

副修课程

学生可以修读各学院的副修课程，获得更丰富多元的学习经验：

学院	理学院	工学院
课程*	精算数学 天体物理及宇宙学 生物科学 生物科技 化学 环境科学 数学 物理	航空工程 大数据技术 生物工程 设计 环境持续发展与管理 信息科技 机器人 可持续能源工程 科技管理

学院	商学院	人文社会科学学院	学院聯合提供课程
课程*	商业	中国研究 人文学 社会科学 音乐及创意艺术 ⁴ 文学及创意艺术 ⁴	创业 ¹ 心理及行为科学 ² 可持续发展 ³

备注:

1. 由理学院，工学院及商学院联合提供

2. 由商学院及人文社会科学学院联合提供

4. 计划于2020/2021春季提供

*以上副修课程或有更改

以上副修课程如有又以

理学士 (科学数据分析)

课程概览

在这个大数据时代，我们被海量数据所包围。几乎在科学、工程和社会科学的每个领域中，都不断地产生和累积大量的数据。因此，当今重要的问题是如何诠释和利用这些数据。为培养相关人才，理学院自2021/22学年起推出科学数据分析理学学士课程。学生透过此课程将学习到如何将数据分析技巧应用到科学范畴。

在课程中学生将学习到各种数学分析工具及诠释数据的方法。学生将会了解到数据分析如何对科学有着举足轻重的影响力，以及如何推进不同科学领域的发展。此课程并非一般常规的理学课程，学生除了学习到基础科学知识外，亦会学习到如何就科学问题分析数据，将数据所呈现的资讯归纳成结论，并把所学的知识 and 技能应用到涉及大量数据的科学领域。



此课程提供四个主修科发展路径：

- 应用生物科学
- 环境科学
- 资讯科学
- 分子科学及化学资讯学

以上主修科的发展路径并非旨在训练学生成为相关科学领域的专家，而是在训练学生在相关领域中胜任数据密集的科学研究工作。

Figure 1. The effect of the concentration of the solution on the adsorption of the dye. The concentration of the solution was 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0, 7.0, 8.0, 9.0, 10.0, 15.0, 20.0, 30.0, 40.0, 50.0, 60.0, 70.0, 80.0, 90.0, 100.0, 150.0, 200.0, 300.0, 400.0, 500.0, 600.0, 700.0, 800.0, 900.0, 1000.0, 1500.0, 2000.0, 3000.0, 4000.0, 5000.0, 6000.0, 7000.0, 8000.0, 9000.0, 10000.0, 15000.0, 20000.0, 30000.0, 40000.0, 50000.0, 60000.0, 70000.0, 80000.0, 90000.0, 100000.0, 150000.0, 200000.0, 300000.0, 400000.0, 500000.0, 600000.0, 700000.0, 800000.0, 900000.0, 1000000.0, 1500000.0, 2000000.0, 3000000.0, 4000000.0, 5000000.0, 6000000.0, 7000000.0, 8000000.0, 9000000.0, 10000000.0, 15000000.0, 20000000.0, 30000000.0, 40000000.0, 50000000.0, 60000000.0, 70000000.0, 80000000.0, 90000000.0, 100000000.0, 150000000.0, 200000000.0, 300000000.0, 400000000.0, 500000000.0, 600000000.0, 700000000.0, 800000000.0, 900000000.0, 1000000000.0, 1500000000.0, 2000000000.0, 3000000000.0, 4000000000.0, 5000000000.0, 6000000000.0, 7000000000.0, 8000000000.0, 9000000000.0, 10000000000.0, 15000000000.0, 20000000000.0, 30000000000.0, 40000000000.0, 50000000000.0, 60000000000.0, 70000000000.0, 80000000000.0, 90000000000.0, 100000000000.0, 150000000000.0, 200000000000.0, 300000000000.0, 400000000000.0, 500000000000.0, 600000000000.0, 700000000000.0, 800000000000.0, 900000000000.0, 1000000000000.0, 1500000000000.0, 2000000000000.0, 3000000000000.0, 4000000000000.0, 5000000000000.0, 6000000000000.0, 7000000000000.0, 8000000000000.0, 9000000000000.0, 10000000000000.0, 15000000000000.0, 20000000000000.0, 30000000000000.0, 40000000000000.0, 50000000000000.0, 60000000000000.0, 70000000000000.0, 80000000000000.0, 90000000000000.0, 100000000000000.0, 150000000000000.0, 200000000000000.0, 300000000000000.0, 400000000000000.0, 500000000000000.0, 600000000000000.0, 700000000000000.0, 800000000000000.0, 900000000000000.0, 1000000000000000.0, 1500000000000000.0, 2000000000000000.0, 3000000000000000.0, 4000000000000000.0, 5000000000000000.0, 6000000000000000.0, 7000000000000000.0, 8000000000000000.0, 9000000000000000.0, 10000000000000000.0, 15000000000000000.0, 20000000000000000.0, 30000000000000000.0, 40000000000000000.0, 50000000000000000.0, 60000000000000000.0, 70000000000000000.0, 80000000000000000.0, 90000000000000000.0, 100000000000000000.0, 150000000000000000.0, 200000000000000000.0, 300000000000000000.0, 400000000000000000.0, 500000000000000000.0, 600000000000000000.0, 700000000000000000.0, 800000000000000000.0, 900000000000000000.0, 1000000000000000000.0, 1500000000000000000.0, 2000000000000000000.0, 3000000000000000000.0, 4000000000000000000.0, 5000000000000000000.0, 6000000000000000000.0, 7000000000000000000.0, 8000000000000000000.0, 9000000000000000000.0, 10000000000000000000.0, 15000000000000000000.0, 20000000000000000000.0, 30000000000000000000.0, 40000000000000000000.0, 50000000000000000000.0, 60000000000000000000.0, 70000000000000000000.0, 80000000000000000000.0, 90000000000000000000.0, 100000000000000000000.0, 150000000000000000000.0, 200000000000000000000.0, 300000000000000000000.0, 400000000000000000000.0, 500000000000000000000.0, 600000000000000000000.0, 700000000000000000000.0, 800000000000000000000.0, 900000000000000000000.0, 1000000000000000000000.0, 1500000000000000000000.0, 2000000000000000000000.0, 3000000000000000000000.0, 4000000000000000000000.0, 5000000000000000000000.0, 6000000000000000000000.0, 7000000000000000000000.0, 8000000000000000000000.0, 9000000000000000000000.0, 10000000000000000000000.0, 15000000000000000000000.0, 20000000000000000000000.0, 30000000000000000000000.0, 40000000000000000000000.0, 50000000000000000000000.0, 60000000000000000000000.0, 70000000000000000000000.0, 80000000000000000000000.0, 90000000000000000000000.0, 100000000000000000000000.0, 150000000000000000000000.0, 200000000000000000000000.0, 300000000000000000000000.0, 400000000000000000000000.0, 500000000000000000000000.0, 600000000000000000000000.0, 700000000000000000000000.0, 800000000000000000000000.0, 900000000000000000000000.0, 10000000

近年数据分析在多个范畴上有广泛应用。在商业领域，数据分析技术有助管理人员更深入地了解其客户行为和日常运营。在工业及资讯科技领域，数据科学的新科技可以提升生产及计算机运算效能。在金融科技领域，数据分析能够有效地预测股票价格，设计新的金融产品，检测欺诈交易等。因此，现今的数据分析训练的毕业生有庞

交易等。因此，现今的就业市场对接受过数据分析训练的毕业生有庞大需求。此课程的毕业生不仅具备实用的数学能力，亦熟习运用数据分析工具，以及具备数据分析的实践经验。毕业生有能力应付现今多种行业及工作所面对的挑战，并胜任各种与数据科学相关的职位。



课程概览



数学在各个科技范畴都占一席位。数学不单是解决实质问题及理解事物的抽象方法，更是商业、工程、生物学、物理，以及计算机科学等科技领域中用以沟通的语言。数学系的学生可从多元化的课程中挑选适合自己的专修科目。

此专业提供以下七个主修科发展路径：

- 应用数学
- 计算机科学
- 综合数学
- 数学及物理
- 纯数学
- 高级纯数学*
- 统计及金融数学

* 高级纯数学主修科发展路径为数学能力较高的学生而设，学生将更深入地学习高阶数学范畴，从而为升读研究院课程作更佳准备。



就业前景

约有四分一的数学系毕业生会继续升学，他们大多远赴海外院校深造。另有四分一的毕业生会从事教育工作，其余毕业生会从事商业及服务行业例如：行政管理、计算机程序设计、数据分析、会计、保险、市场公关及销售、采购、银行财务，或从事学术研究工作。

课程概览

物理学涵盖范围广泛，从最微小的粒子到整个宇宙的形成都能以物理学的角度分析，是现代科学及工程学的基础。物理系学生有机会研习各种有趣的课题例如：量子计算、纳米科技、夸克、黑洞以及超导体等。物理课程既深且广，学生修毕课程后会拥有坚实的物理知识，以及分析推理和实践实验的能力。毕业生能投身与科学相关的工作，或升读研究院课程继续深造物理学及其相关范畴。

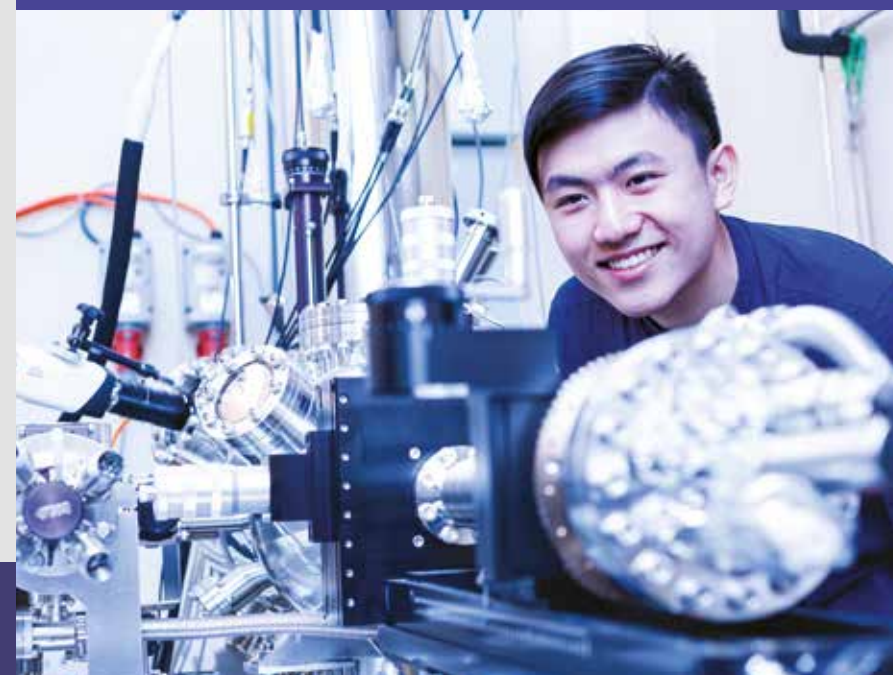
此主修课程提供以下两个专业选项：

• 荣誉物理

此专业选项要求学生在最后一学年完成一项研究专案及通过论文考核，为学生日后升读研究院课程打下稳固基础。

• 物理及数学

此专业选项适合对物理及数学均有兴趣的学生，且对学生日后修读理论物理学有很大帮助。



就业前景

毕业生可选择继续进修或投身教育、研究开发、销售工程师、法证学、医药、商业、及银行等行业。课程培养出学生良好的分析力及解难能力，使学生可投身于不同的行业。此外，政府或私营机构均提供充足的就业机会予物理系毕业生。



理学士(海洋科学与技术)



课程概览

海洋科学与技术课程是一个由海洋科学系提供的综合课程。课程让学生对跨学科的海洋科技有全面认识,也让学生能亲身接触海洋资源开发、保育及管理的科技的最新发展。课程涵盖海洋科技的不同范畴,包括基础理论(例如:生物、化学和物理过程及生态系统功能)、技术层面(例如:仪器仪表、数据管理和污染追溯)、应用(例如:海洋生物科技和污染生物修复)及社会经济(例如:保育和渔业)。

本课程致力为学生提供实习、体验式学习、游学团、海外交流团等活动,促进学生的学术发展、工作能力培养以及个人成长。本课程希望培养学生成为教育家、海洋科学及技术专家,或是环境相关行业的专业人士,回馈社会。



就业前景

香港位于物种多样化的西太平洋地区。因其独特的地理位置,香港有着丰厚且多样化的海洋资源。而因应将来的沿海基础设施专案以及蓬勃发展的生态旅游业务,均需要不少环境影响评估。因此公众、非政府组织及私人机构对海洋科学专才的需求将会比以往更高。海洋科学与技术课程的毕业生除可选择继续升学深造外,亦能投身多种不同的机构工作,例如环境顾问公司、海洋产业、非政府环境组织以及政府部门等。

理学士(化学)

课程概览

化学系学生会修读各方面的化学知识和接触其相关的领域。基础科目包括:分析化学、无机化学、有机化学以及物理化学。专门科目包括:环境化学、医学化学、生物化学、高级计算及理论化学,以及材料化学(包括:纳米结构及先进检测)。



课程提供下列四个专业选项:

- 生物分子化学
- 环境及分析化学
- 材料化学
- 纯化学

化学系课程为学生提供全面的分析力和解难能力训练。课程中涵盖分析化学、无机化学、有机化学、物理化学以及现代实验室技能等基本训练:课程的灵活度高,让学生可按自身的能力决定学习的专业领域。



就业前景

化学系的毕业生可成为政府或私营实验室的化验师或技术员、教师、环境评估顾问、化学工程师、中医药研究员、药物化验师、实验室仪器或计算机公司的销售代表、科技专利主任、撰稿员、科学期刊或杂志的记者或编辑。毕业生亦可选择在本地或海外大学继续升学深造。

理学士(生物化学及细胞生物学)

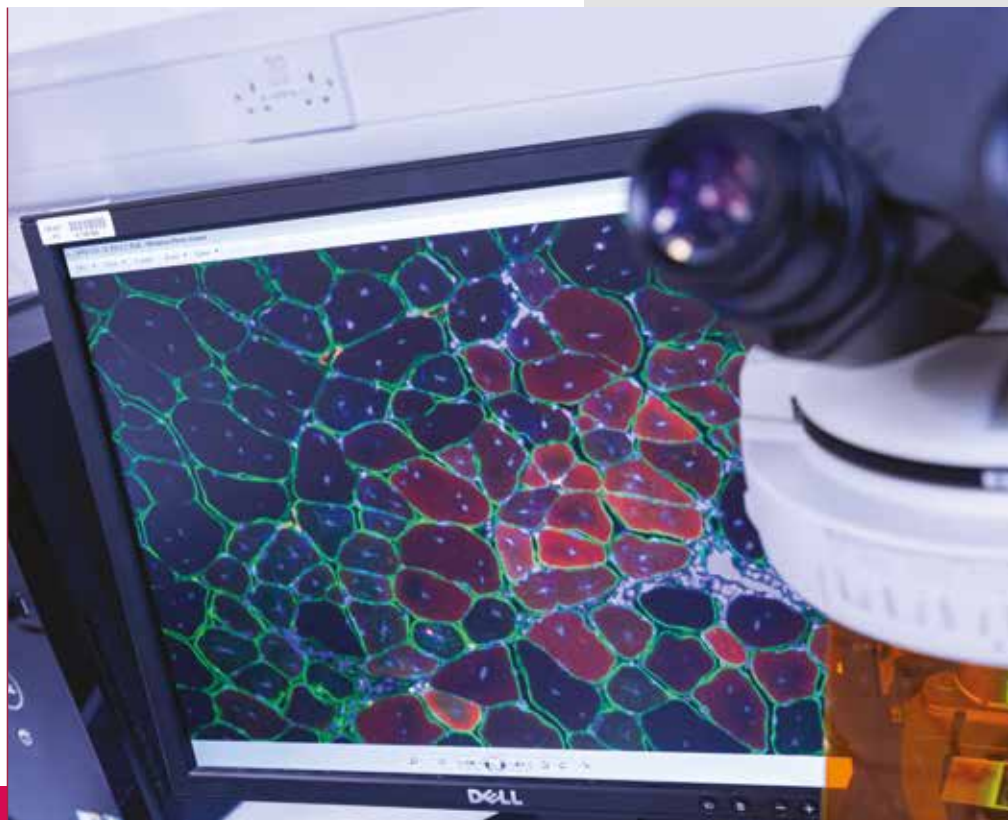
课程概览

本课程研读生物分子，即所有有机体的本质，在实验环境中（生物化学）和细胞中（细胞生物学）的运作。初期的课程内容广泛，让学生打好稳固基础，掌握生物化学及细胞生物学的重要概念及理论知识，继而发掘在现代份子生物学不同领域的兴趣。学生将会修读多个高级及专门的选修科目，他们亦可选择参与不同的实习和研究。

生物化学及细胞生物学课程为学生在现代生物化学、细胞生物学、分子生物学及基因学等不同范畴打下良好的基础，培育将来有志于继续深造及进行学术或工业研究的学生。

就业前景

生物化学及细胞生物学的毕业生有广阔的出路，课程为学生日后深造，或在学术、医学或生化技术研究机构工作做好准备。此外，凭借坚实的学术基础，毕业生可以投身公私营机构，从事需要受过专门职业训练的行业，例如：医疗保健、生物科技及教育业。生命科学正处于机遇处处时期，随着科技发达及社会期望不断提升，这学科的就业机会与日俱增。



理学士(生物科技)

课程概览

本课程着重研究与生物科技产品相关的课题、涉猎开发及制造等范畴，包括医药、化妆品、农业产品、食物及保健器材等。课程为学生提供有关生物科技发展的最新理论和实用知识，主要专注于生命科学的应用层面。课程亦要求学生掌握生物化学、细胞生物学、分子生物学、微生物学及基因学等基础知识。

生物科技课程为学生提供坚实的现代生命科学理论训练，并教授学生生物科技产品研究、开发及制造所需要的实际技能。

就业前景

本课程注重装备学生各种基本及专门的生物科技知识，以满足制药业、农业、商业及教育界等相关市场的人才需求、课程的目标是成为生物科技界的「人力资源库」，为市场注入新动力，推动这一门新兴产业。政府及私营机构皆为毕业生提供充足的就业机会。

理学士(生物科学)

课程概览

本课程的课程设计多元化，涵盖现代生物学中各个主要范畴，如：动植物学、生物演化学及环境生物学等，让学生了解当中的重要理论、概念及技术。课程的灵活度高，学生可以同时修读由其他学院提供的选修科目，如工程学、社会科学、人文学和商业等。

生物科学专业着重教授广泛的生物学知识，为学生提供各行各业皆需要的可转移技能培训，以及培养学生独立学习的能力。

就业前景

生物科学系的学生在科学探究及批判分析上都有着出色的能力，大部份的毕业生受聘于需要跨学科知识的工作。此外，透过本科的科学训练，学生具备优秀的分析力和解难能力，毕业生将有广泛的职业选择。

理学士(生物科技及商学)



课程概览

生物科技及商学课程是理学院与商学院合办的课程。课程设计独特，全面涵盖生命科学及生物科技不同领域，同时提供基础商管学科，如会计学、经济学、财务学、市场学及营运管理学等，为学生提供全面的学习体验。除此以外，课程亦致力提升学生的批判与创意思考能力，让他们对环球生物科技发展和应用有更深了解，为日后投身生物科技开发、管理及营销等工作打下良好基础。



就业前景

生物科技及商学课程设计完善，提供学生全面的学习体验，让学生在各行各业都能尽展所长。毕业生可于跨国制药公司、生物科技服务／产品供货商，以及生物科技业及制药业的顾问公司等地方工作。政府及私营机构均为毕业生提供充足的就业机会。

理学士(数学与经济学)

课程概览

数学与经济学课程是理学院和商学院合办的课程。课程讲授数学及经济两学科的基础理论知识，着重训练学生的计量推理能力和概念理解力，使学生能以数学、经济及社会科学术语作有效沟通。

近年日益复杂的技术型经济问题，更突显数学和经济学此两学科之间的协同作用的重要性。课程提供的一系列高阶数学和经济科目，将为学生在经济、管理及财务等领域提供充分的计量背景，为日后投身财经业或在研究院深造作良好准备。此跨学科课程尤其适合有志从事计量财务工作，或计划在应用数学及不同商学领域（如经济学、运筹学、管理学等）继续深造的学生。

就业前景

毕业生拥有综合和应用数学及经济学知识的能力，在香港的金融行业有非常大的就业及发展空间。近年不少毕业生获著名金融机构及跨国企业受聘。课程同时为有志在经济学、金融数学、统计学及其他商学等范畴继续深造的学生打下良好的基础。不少毕业生均获牛津大学、史丹福大学及耶鲁大学等著名大学录取，继续升读其硕士及博士课程。





物理系

研究焦点

- 原子、分子物理学及光学物理
- 生物物理学
- 计算物理学
- 材料特性第一性原理研究
- 信息物理学
- 纳米材料
- 粒子论与宇宙学
- 半导体物理学
- 软凝聚体物理学
- 强关联电子系统
- 表面物理学
- 超快光子学和非线性光学
- 波动现象和波动功能材料

港科大物理系将资源集中在与技术行业相关的凝聚体物理学上。研究重点包括光学凝聚体物质和统计物理学，以及激光、固态、介观系统、纳米材料与器件、薄膜、表面、界面、液晶、聚合物和复合材料的物理学。

物理系亦与港科大蒙民伟纳米科技研究所建立了密切的联系，在纳米材料和纳米技术领域开展跨部门跨学科的研究工作。

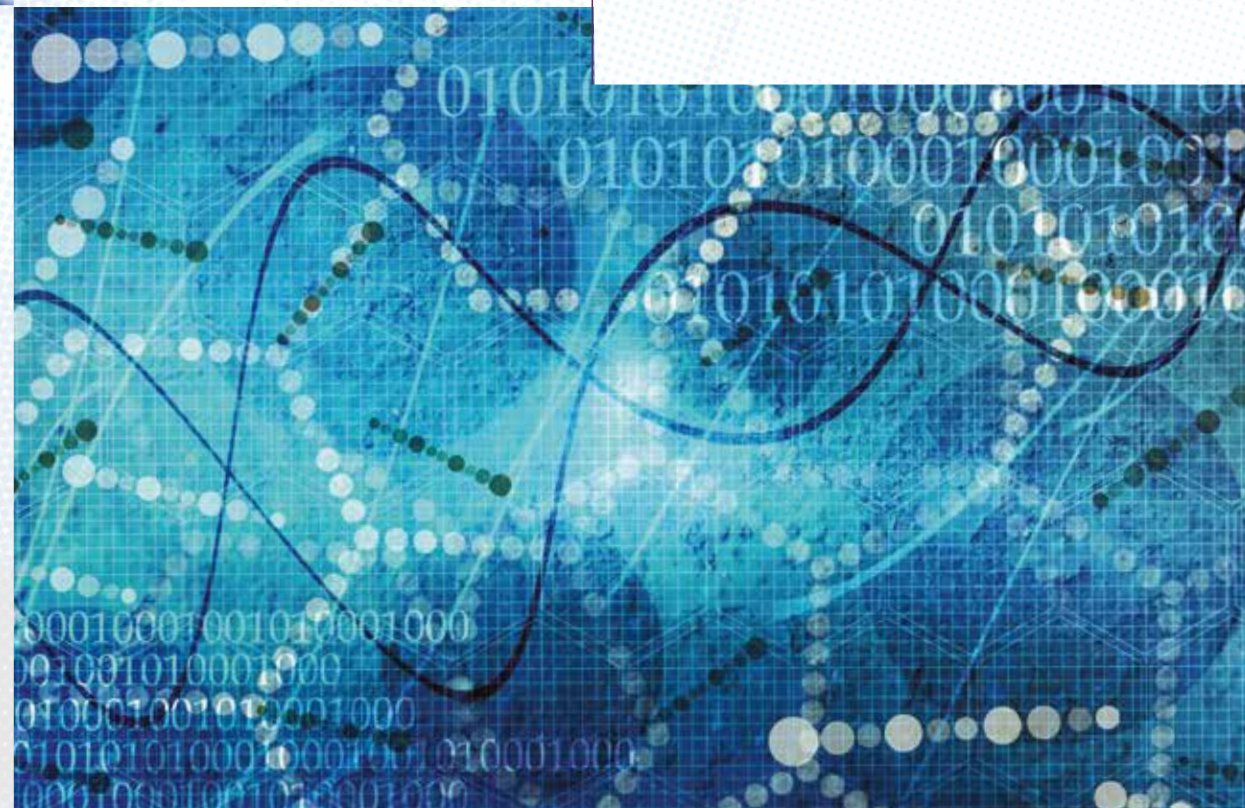
数学系

研究焦点

- 代数与数论
- 几何与拓扑
- 分析与微分方程
- 应用与计算数学
- 金融数学
- 概率与统计
- 数据科学

港科大数学系拥有一系列用于教学和研究的最新设施和设备。数学系的计算机实验室和数学支援中心配备了七十台计算机，供本科生和研究生使用。数学系还提供电子作业系统和云存储系统以增强教学效果。

为了协助需要强大运算能力的计算，数学系早已成立了高性能计算实验室。我们的教职员和学生通过使用这些强大的计算设施，能够在创新性研究项目中解决计算密集型的问题，并在多个领域进行最前沿的研究。



化学系

研究焦点

- 分析／环境化学
- 化学生物学
- 材料科学
- 复杂系统的分子动力学与结构
- 合成化学

港科大化学系配备了现代化的实验室和最先进的仪器。化学系与世界各地主要化学工业建立了国际联系，并在涉及香港、中国内地、日本、欧洲和美国的大学、研究机构和企业间的协作研究担当着重要角色。



海洋科学系

研究焦点

- 海洋生态学
- 海洋学
- 海洋技术

港科大海洋科学系在海洋科学和技术领域上建立多学科及跨学科的教育和研究项目。我们的主要研究地点包括珠江的河口、香港的海湾，以及深海（包括南中国海）。海洋科学系的海洋研究设施座落于接壤主校园的清水湾海岸线，是支持科大海洋研究的重要基础设施，而其环境实验所则提供了水环境和大气环境研究中常用的设备和技术。



生命科学部

研究焦点

- 细胞调节和细胞信号传导
- 癌症生物学
- 发育生物学
- 分子和细胞神经科学
- 高分子结构与功能
- 生物技术与药物生化学

港科大生命科学部具备进行广泛领域研究的精良装备。动植物养育实验所为动植物研究提供了集中的现代化设施。生物科学实验所则集合了用于生化和细胞研究的最先进的设施。生命科学部的教职员工组成了一个紧密协作的研究团队。这种协作充分利用了各教学及技术人员的专业知识，除了促进创新发展及高效研究外，亦让学生可以通过直接参与实验室工作去体验现代化研究的挑战和氛围。



学务辅导

理学院成立学务辅导办公室，协助同学融合大学生活，为同学们提供选科的意见及咨询服务。学务辅导办公室为同学们可能面对的学习问题提供的支援包括：

- 为选科和不同的学习机会，提供准确的相关数据；
- 提供一对一咨询服务，协助同学配合个人兴趣，能力与目标去选择不同主修，双主修或主修副修组合；
- 向同学们讲解与学习相关的大学规则，毕业要求，院校政策及行政方式；
- 提供管道，让同学认识大学所提供的学习资源，例如：工作实习、「伯乐计划」、本科生研究计划、海外交流计划等；
- 鼓励同学利用大学与社会提供的资源，助其学习迈向成功。



MAGNET (Make A Great Net)

MAGNET 理学院的学长指导计划，目的是协助新生适应大学生活，为他们建立支援的网络，增加社交机会，使他们受惠于学长的知识及经验。学长是理学院不同主修科的高年级同学，他们会与学务辅导办公室职员紧密合作，在学业、文化和社交方面提供适切的支持予新一届的学生，使他们尽快融入大学生活。

一年级课程 (SCIE1000 Science School Induction)

由理学院的教授、学务辅导主任及学长计划的成员所筹办的SCIE1000课程为期一年，目的是为所有一年级的新生提供支援及指引。活动包括：理学院选科周和科普讲座等，帮助学生适应大学生活，了解不同的主修科目，并促进师生之间的互动。



增益课外活动 — 「成功有理」

野外生态保育大学生赞助计划 (USSP)

「野外生态保育大学生赞助计划」是一项由香港科技大学与香港海洋公园保育基金会合作的计划，获选的学生将会获得全额资助到海外进行野外考察工作，为野生动物保育作出贡献。

伯乐计划

「伯乐计划」让学生直接与社会成功人士进行交流，跟随他们实习，亲身了解不同行业的轮廓。

斯里兰卡文化考察及服务团

为提高学生服务社会的意识，理学院今年举办了斯里兰卡教育服务团。学生能够参与多样的服务计划，如有机耕种，大象保育以及乡村义务教学。教育服务团也包含探索当地的殖民建筑及教科文组织世界遗产。

内地文化交流团

理学院与国内知名的大学如清华大学，中国药科大学及四川大学等合办不同的游学团，鼓励学生走出固有的圈子，体验中国的文化特色。

SCI/NUCLEUS 社会服务团

SCI/NUCLEUS 是一个由学生自发策划及推动的社会服务团。服务团会动员理学院的师生、校友及职员共同参与社区服务，帮助有需要的人。热心的学生不但会被选为领袖去筹备及参与活动，更会策划更多不同的活动让团员参与。

《知识无限》系列

在课堂以外，理学院也为学生定期举行不同主题的研讨会和工作坊，涵盖文化、政治、经济，以及环境等范畴，扩大大学生各方面的视野。

实习和科研机会

职业训练及实习机会

理学院为学生提供各种的就职培训，如：提供一对一的职业指导咨询，邀请人力资源管理专家与学生进行模拟面试，以及带领学生前往不同机构参观。此外，理学院亦会提供个人化服务，例如职业转介，联系伙伴公司，为学生寻找及配对适当的实习或就业机会。



本科生研究计划(UROP)

「本科生研究计划」是港科大一个重点计划，让学生在本科生阶段就有机会参与学术研究。在秋季、春季或是夏季学期中均有多个研究专案供本科生申请。获选的学生将能与教授紧密合作，参与教授的研究及学术活动。学生不单从中累积研究经验，吸收最前沿的知识，亦在感兴趣的学术范畴中发展出独特的观点和视野。此外，只要有教授愿意督导研究的话，学生可自行提议研究专案，港科大欢迎学生就独特的课题进行研究。

完成本科生研究计划的学生可获得津贴，或获取学分以满足部分课程要求。倘若研究计划的论文或海报成功在学术会议或国际期刊上发表，学生将获得赞助。研究表现出色的学生更可获颁奖项，以表彰他们对港科大的研究和创新所作出的贡献。



交换生计划

理学院现在有超过90所交换生计划的合作学院，广布不同地区，例如澳大利亚、欧洲、南美、东南亚和中国内地等。参加交换生计划的同学可以用一整个学期到海外修学及体验不同的生活文化。

欧洲

奥地利

因斯布鲁克管理中心

丹麦

丹麦科技大学
哥本哈根大学

法国

塞尔吉巴黎大学
巴黎综合理工学院
格勒诺布尔-阿尔卑斯大学

德国

亚琛工业大学
达姆施塔特工业大学
慕尼黑工业大学
斯图加特大学

爱尔兰

爱尔兰国立高威大学
都柏林圣三一大学

卢森堡

卢森堡大学

荷兰

格罗宁根大学
乌得勒支大学
瓦格宁恩大学

挪威

卑尔根大学

波兰

雅盖隆大学

俄罗斯

国立高等经济大学

瑞典

查尔姆斯理工大学
皇家理工学院
隆德大学

瑞士

洛桑联邦理工学院
苏黎世联邦理工学院
苏黎世大学

土耳其

萨班哲大学

英国

卡迪夫大学
兰卡斯特大学
纽卡斯尔大学
曼彻斯特大学
阿伯丁大学
伯明翰大学
布里斯托大学
埃克塞特大学
格拉斯哥大学
利兹大学
南安普顿大学
思克莱德大学
萨塞克斯大学

大洋洲

澳洲

蒙纳士大学
澳大利亚国立大学
新南威尔士大学



亚洲

日本

京都大学
大阪大学
上智大学
东京大学
东北大学
东京工业大学

南韩

韩国科学技术院
高丽大学
浦项科技大学
国立首尔大学
国立蔚山科学技术院

中国内地

北京航空航天大学
北京理工大学
复旦大学
哈尔滨工业大学
南京大学
南开大学
北京大学
上海交通大学
上海财经大学
四川大学
天津大学
清华大学
西安交通大学
浙江大学

马来西亚

马来西亚博特拉大学

菲律宾

马尼拉雅典耀大学

新加坡

南洋理工大学
新加坡国立大学

台湾

国立中央大学
国立政治大学
国立交通大学
国立台湾大学
国立清华大学

北美和拉丁美洲

加拿大

不列颠哥伦比亚大学
曼尼托巴大学
多伦多大学
滑铁卢大学

墨西哥

蒙特雷技术学院

美国

哥伦比亚大学
康奈尔大学
佐治亚理工学院
印第安纳大学
爱荷华州立大学
理海大学
米尔斯学院

密苏里科技大学
西北大学
莱斯大学
罗格斯大学
史密斯学院
石溪大学
加州大学

佛罗里达大学
马萨诸塞大学阿默斯特分校
圣母大学
弗吉尼亚大学
威斯康星大学麦迪逊分校



朝气蓬勃的学生

港科大就像一个大家庭，在港科大学习环境科学是一个非常愉快的体验。理学院的学系为环境科学学生提供各种学习机会，包括实验室工作、实地考察和工作实习。这些宝贵的实践经验使我们为毕业后进入相关领域做好充分的准备。

吴璧桦
理学士（环境科学）
2021年毕业

生物化学及细胞生物学课程引人入胜之处在于如何探究细胞和DNA，因此教授和讲师会指导您如何深入研究分子，以及建立您对探索细胞内奇妙机制的好奇心。港科大提供研究、交换生及实习机会，因此我能到一家医疗设备公司内实习，使我对医疗体系有了一个初步理解，为毕业后投身医学领域奠定基础。

黄苇晴
理学士（生物化学及细胞生物学）
2021年毕业

港科大数学系为我提供了在尼加拉瓜无法享受到的优质教育，大学生活和学习体验一直都比我所期望的好得多。我加入了专为杰出数学学生而设的班别，并获得奖学金和机会出国到滑铁卢大学留学，使我体验到当地独特的学术和生活文化，开阔视野，获益良多。

Mauricio Antonio RODRIGUEZ GUTIERREZ
理学士（数学）
2021年毕业

我在港科大的经历无与伦比。港科大每一天都充满着令人振奋的新机遇，从iGEM基因工程比赛到模拟联合国辩论，各式各样的活动帮助我就多种职业道路做好准备。由于我既是理学院学生，亦是商学院学生，这个身份让我接触到更广阔的人脉，使我能与来自世界各地的学生建立关系。

Thomas Michael BIEK
理学士（生物科技及商学）
2021年毕业

国际科研课程是为希望从事学术研究的学生精心设计的课程，在学生成长过程中提供充分的学习支援和研究指导。透过国际科研课程，我有机会与教授们合作，研究我感兴趣的有机合成和生物分子化学，更有幸在暑期到国外机构参与研究。港科大着重培养学生的好奇心和求知欲，这些都是出色的研究人员必不可少的素质。

Vignesh Gopalakrishnan UNNITHAN
理学士（化学）（国际科研课程）
2020年毕业

作为数学与经济学课程的学生，我可以使用理学院和商学院所提供的各种资源。两个学院所提供职业生涯规划支援为我提供了一个很好的机会去探索不同领域的职业，并为我未来的工作做好准备。此外，我在学院参与了很多课外活动，不单扩展了我的社交网络，更提升了沟通和领导能力。这些能力都帮助我日后发展事业，甚至成为优秀的学者。

Yosefine KOESOEMO
理学士（数学与经济学）
2021年毕业

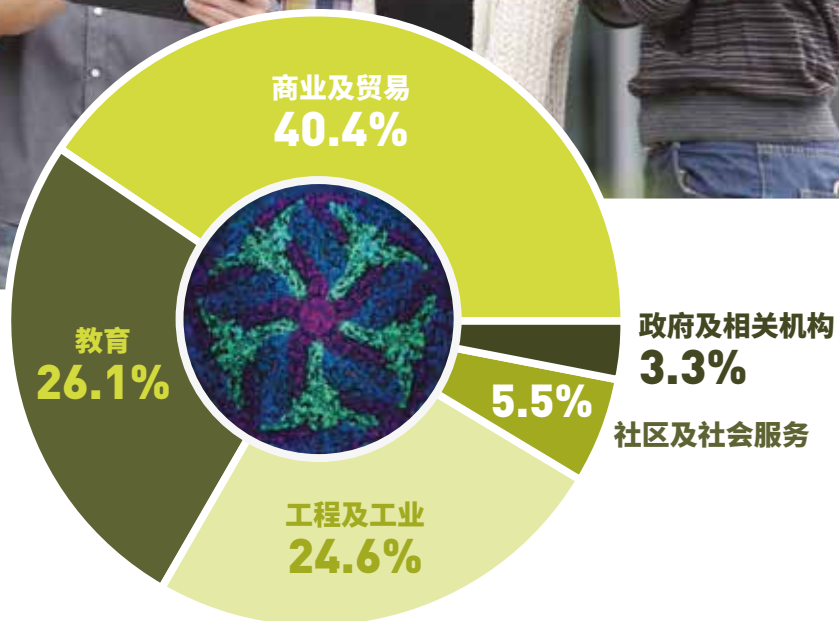
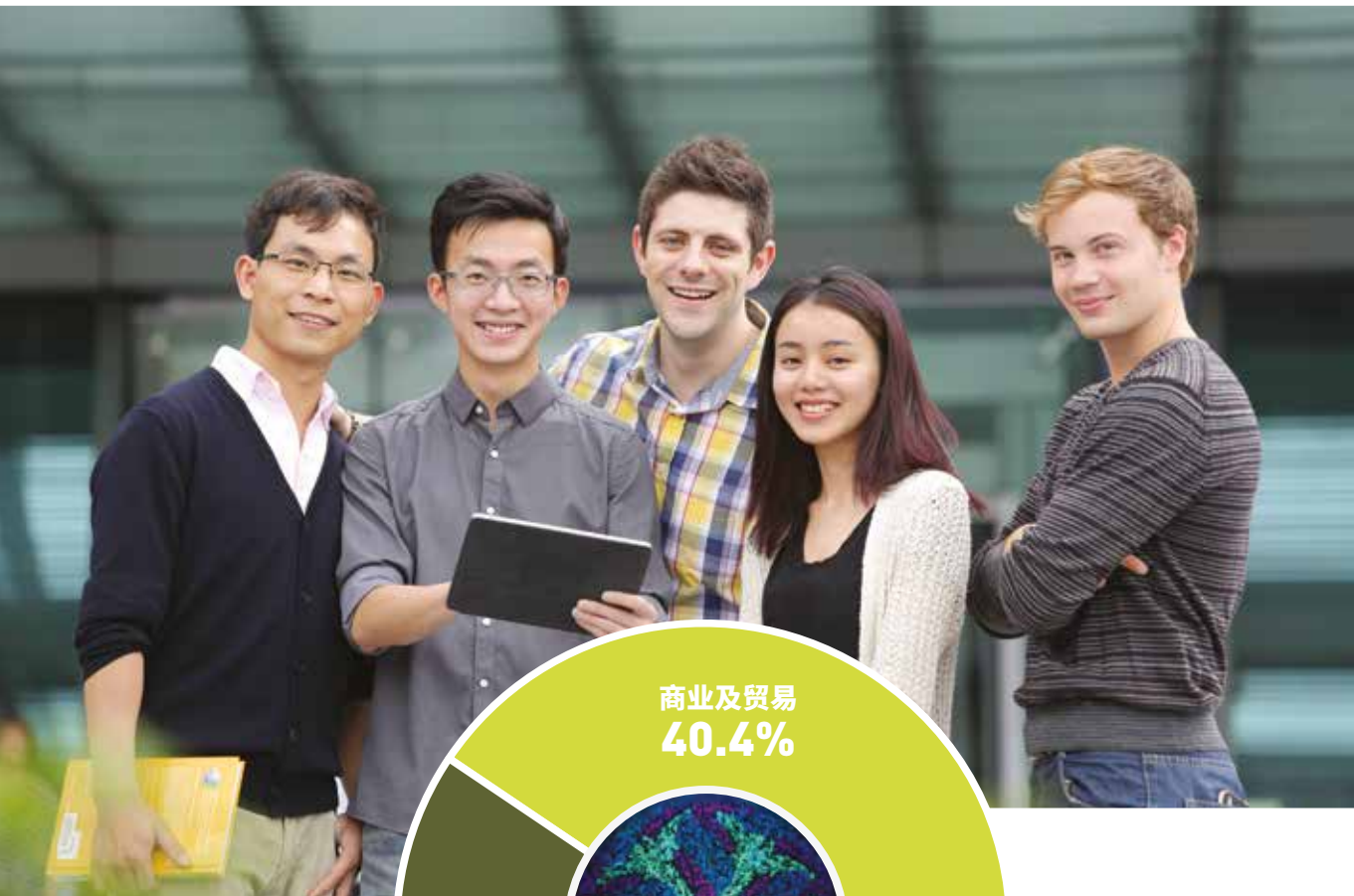
修读数据科学和技术课程是我一生中最精彩的体验之一。课程精心设计，让我参与到不同教授的研究工作和实习机会，并使我更热爱数据科学。港科大的数据科学大家庭，以至整个理学院的教授、职员和同学的支持，让我的学习旅程生色不少。作为理学院的一份子，我很荣幸能够加入理学院的学长指导计划，并参加了一些服务学习旅程。我很期待未来的新挑战！

Mark Christopher Siy UY
理学士（数据科学与技术）
2021年毕业

国际科研课程对渴望做研究的理学学生尤其重要。我们可以在那里获得指导和资源来探索我们的科研兴趣。此外，由理学院赞助的海外暑期研习对我们带来莫大裨益，使我们可以熏陶于外国学术研究文化中，并与全球知名教授合作。在暑期研习中，我加入世上最大的科研实验室之一「欧洲核子研究组织」（CERN），并与当地团队参与科研工作。

港科大拥有优秀的研究文化氛围，国际科研课程将理学教育体验提升到更高层次。

任栢君
理学士（物理）（国际科研课程），额外主修数学
2020年毕业



(来源: 香港科技大学就业中心「2019年毕业生就业情况调查」)

继续升学的学生并不包括在上述统计调查中。每年大约有25%的理学院毕业生于本地及海外大学继续进修。这些海外大学包括:

- 加州理工学院
- 哥伦比亚大学
- 康乃尔大学
- 苏黎世联邦理工学院
- 伦敦帝国学院
- 约翰·霍普金斯大学
- 麦吉尔大学
- 新加坡国立大学
- 史丹福大学
- 爱丁堡大学
- 加利福尼亚大学柏克莱分校
- 剑桥大学
- 芝加哥大学
- 牛津大学
- 宾夕法尼亚大学
- 多伦多大学

成就非凡的校友

我喜欢寻求创新的方法去解决不同的难题。创业就如同一个科学实验:找出问题、提出假设、试验不同的可能;而且必须持之以恆,努力找出最佳方法。

Francis KWOK

雷克系统有限公司创办人及首席执行官
理学士(物理)

港科大除了拥有优美的校园环境外,在经验丰富的教授指导下,我在本科阶段就学会了许多重要的科学知识,更提升了我的分析力、组织力和解难能力。我把这些能力和技巧一一应用在我现在的设计工作。设计就是为环境、科技和社会问题找出最佳解决方法的一个过程。

Kinando HEUNG

高级景观设计师
理学士(化学)

在港科大修读本科课程是我做过的最好选择。平易近人的教授们总是鼓励我走出舒适区,使我勇于尝试近乎不可能的事情。因此,我成为了港科大第一位以生物化学及细胞生物学和计算机科学为双主修的理学毕业生。在本科学习过程中,我透过实验课、跨学科科目以及康奈尔大学的交流计划,我获取了宝贵的知识和经验,拓宽了视野,亦培养了我的逻辑思维,为我在约翰·霍普金斯大学的博士研究做好准备。没有香港科技大学的话,我真的无法想像自己可以拥有这样的成就。

王清扬

约翰·霍普金斯大学博士研究生
理学士(生物化学及细胞生物学)(国际科研课程),额外主修计算机科学
2018年毕业

国际科研课程为我提供了大量的研究机会,这令我感到非常满意!在大学的首两年,我最初是参与Lortz教授的研究团队进行了高温超导体的实验研究项目。之后我在哥伦比亚大学进行交换生计划,在著名理论家Andrew Millis教授的实验室工作,就FeSe新型超导性进行了交流。回到香港科技大学后,我继续对高温超导体感兴趣。而我有幸加入罗锦团教授的研究小组,开始培养自己成为一个凝聚态理论家,并开始了解拓扑超导领域。

港科大为我提供了很多培训机会,让我成为一名认真的研究人员。我也曾遇到了不少像我一样对科研有着相似抱负和兴趣的朋友。国际科研课程为我提供一个理想的研究文化环境,让我可以与优秀的学生、博士、教授甚至是外国研究机构的杰出研究人员进行交流。

谭博文

宾夕法尼亚大学博士研究生
理学士(物理)(国际科研课程)
2018年毕业

当我完成英国普通教育文凭高级程度考试后,我考虑香港的升学选择,发现港科大是一所与别不同的大学,其评核严谨,作业及考试设计完善,而且上课时间紧凑,加上定期进行的期中和期末考试,令我在艰苦努力的过程中获益不少,也确实使我感受到商业世界的激烈竞争,让我在毕业前好好装备自己。除此之外,港科大愿意投资在教员招聘,吸引杰出的教授和讲师加入,使我有幸体验世界著名生物学家的课堂。这里结合了多元文化的社区,友善交流的氛围,以及美丽的风景,我诚意向您推荐港科大!

Ronan Chan

美国雅培医疗用品(香港)有限公司心脏节律管理部——香港及台湾区域经理
理学士(生物学)

入学申请

入学途径

港科大理学院欢迎世界各地不同国籍、学术及文化背景的学生报读本院课程。有意报读本科课程的申请人可循以下途径递交申请：

- **大学联合招生办法（JUPAS）：**适用于应考香港中学文凭考试的本地学生
- **由港科大直接录取：**所有不会参加JUPAS的申请人可到港科大网上入学申请系统递交申请。详情请浏览 <https://join.ust.hk>

入学资格

持国家统一高考成绩的考生（包括高考复读生）

- 1) 理科；或
- 2) 来自不分文理科之省市考生须修读以下其中一个高考科目：
 - 理学A组课程／理学A组 — 延伸主修人工智能课程：物理
 - 理学B组课程：生物／生命科学／化学
 - 国际科研课程：生物／生命科学／化学／物理
 - 生物科技及商学课程：生物／生命科学／化学
 - 数学与经济学课程：生物／生命科学／化学／物理／经济

注：凡参加当年国家统一高考的考生，必须以「内地高考考生」身份申请入学。不参加当年国家统一高考的考生（例如参加港澳台侨联考的学生），应以非本地申请人（海外或其他学历）身份递交入学申请。



持海外或其他学历的申请人

报读**理学A组课程／理学A组 — 延伸主修人工智能课程**的申请人，须修读以下其中一个高级程度科目：
数学／物理

报读**理学B组课程**的申请人，须修读以下其中一个高级程度科目：
生物／化学

报读**国际科研课程**的申请人，须修读以下其中一个高级程度科目：
生物／化学／数学／物理

报读**生物科技及商学课程**的申请人，须修读以下其中一个高级程度科目：
生物／化学／数学

报读**数学与经济学课程**的申请人，须修读以下其中一个高级程度科目：
生物／化学／数学／物理／经济

入学详情请浏览 <https://join.ust.hk>



奖学金

香港科技大学和理学院在学生入学及就读期间设有不同类型的奖学金，供在学术及非学术上有卓越成就的学生申请。有关奖学金的详情请浏览 <https://sfao.ust.hk/>



香港九龙清水湾
香港科技大学理学院
电话：(852) 2358 5065
传真：(852) 2358 1464
电邮：ugscience@ust.hk
网址：science.ust.hk



版权所有 @ 2021 HKUST

