

城大理學院學位課程 靈活實用 提升就業優勢

面對職場上的激烈競爭，香港城市大學理學院開辦的理學士（化學）、理學士（計算數學）及理學士（物理學）課程，在理論基礎上增加許多實務內容，觸及廣泛行業，並設有學士及碩士學位課程、跨領域雙學位課程，或與外國大學共推雙聯學士學位課程等，讓學生以最短時間取得碩士或雙學位等資歷，提升日後就業優勢。



▲城大理學院重視培養學生的研究及解難能力，並提供多元的學習體驗。

理學士（化學） 獲專業學會認證

隨著科技迅速發展，社會大眾在生活上對食品及護膚品等的要求愈趨健康天然；對與罪案相關的鑑證技術亦有更高的期望。要實現這些需求，都需要依賴相關的化學知識。城大理學士（化學）學生除可學習基本的化學內容包括無機化學、有機化學、分析化學及物理化學外，亦可選擇三個不同主題的專修課程，分別為綜合化學、鑑證化學與化粧品化學，從而確



▲羅錦榮教授稱，化學課程畢業生可選擇從事化驗或鑑證工作，朝不同方向發展個人事業。

立未來的進修或就業路向。

城大化學系教授兼理學士（化學）課程主任羅錦榮指出，綜合化學專修課程獲英國皇家化學學會（RSC）認可，是本港少數獲國際專業認證的化學學士課程。RSC是世界上最權威的業界組織之一，完成足夠認可學科的畢業生，將符合資格申請成為學會會員並參與RSC的專業發展計劃，以便日後取得化學專業資歷，如特許化學師（Chartered Chemist）。

鑑證化學，顧名思義與化驗及罪案有關，例如在兇案現場取得指紋及血跡，在爆炸現場取得碎片等，以作舉證之用。羅錦榮指出，與鑑證相關的科目在學系內已有多年歷史，深受學生歡迎，如今發展成為專修課程，能讓學生深入了解鑑證工作的基本知識及其與化學的關係。課程的最大特色是設有模擬兇案現場，讓學生有搜證實踐機會，穿上保護裝備而取得指紋等各種樣本。畢業生可繼續深造成為化驗師或鑑證人員。

化粧品化學專修課程與香港化粧品化學師協會合作，除課堂及實驗課

外，學生將於暑假獲安排到本地化粧品生產企業實習，以取得相關的工作經驗；完成專修課程的學生將獲協會認可資歷並頒發證書。羅錦榮解釋，香港有不少化粧品相關品牌，甚具發展潛力，同時用家對產品的成分愈見關注，無論採購原料、生產商或零售商等，都需要聘請擁有化學知識的人才研發配方、分析成分、監控品質，因此把化粧品化學成為專修課程是對業界需求的回應。

數學系首辦 「計算數學+法律」雙學位課程

「數據是新的石油」，然而冷冰冰的數據需要專業分析人員去處理及準確解讀，才能把數據轉化為有用資源，維持企業運作及找尋不為人知的商業價值。理學士（計算數學）課程內容包含數據分析、統計、金融、工程數學及精算等以數學及數據為基礎的專門科目，致力訓練高質素數據分析人才。

城大數學系助理教授兼理學士（計算數學）課程招生主任羅永昌表示，

畢業生的出路不止當數學老師，也有從事金融分析或相關工作。因此課程近年銳意加入更多與大數據應用相關的科目，以迎合市場需求。課程同時加強實習的安排，學生既可選擇在校內做科研，也可到金融機構當數據分析或程式員等，「暑假全職實習三個月，或者在學期間以兼職形式做實習」，長遠計劃發展為帶學分實習並成為必修項目。



▲向偉副教授（右）和羅永昌助理教授表示，現在許多行業都需要精通數據分析的人才，計算數學課程畢業生出路廣。

學系將於22/23學年首辦五年制「計算數學與法律」雙學位課程，與城大法律學院合作，把兩大專科結合。城大數學系副教授兼課程主任向偉指出，課程是回應法律業界的需求，「許多律師有足夠的法律知識，但在處理與金融、數據、科技或專利申請等項目上有所不足，即使要和相關專業人士合作，也要有基礎的知識及共同語言才能有效溝通」。課程主力培訓具備數學及法律知識的專業人才，畢業生既可取得專業律師資格，另一方面也可選擇投身金融或大數據行業，利用本身的法律知識協助企業謀求發展。

理學士（物理學） 加入金融元素 涵蓋人工智能

理學士（物理學）課程兼顧理論與實務能力，頭兩年專注在基礎物理知識包括經典力學、電磁學、量子力學、熱力學、數學及實驗方法等，後兩年則集中較專門的科目，如醫學物理、材料物理、光電物理，以及高等實驗方法等。近年課程引入更多貼近職場需要的知識，較特別的當數金融

物理。城大物理學系助理教授兼理學士（物理學）課程副招生主任余詠芝表示，金融市場如股票走勢看似難以捉摸，但其發展模式可用一些物理模型描述，只要有足夠的數據進行分析，他們可對市場走勢作出預測。該科亦會教授一些金融學的基本知識，讓有興趣的學生可以投身金融或相關行業，拓闊出路。

機器學習與人工智能（AI）的應用愈來愈廣泛，學系亦會在電算物理等科目中加入機器學習及其應用的相關課題，讓畢業生擁有更貼近職場需要的知識。從事人工智能的研究或相關工作需要接觸大量數據及具備一定的編程能力，這亦正是物理科訓練的主軸之一，相關課程的優化能為有興趣投身AI行業的同學提供必不可少的技能訓練。

學系最近亦推出「物理學理學士及應用物理學理學士學位課程」的新安排，讓成績優秀的學生，預先在學士階段修讀碩士課程的9個學分，提早接觸到進階的物理知識，對日後找尋工作或繼續修讀碩士學位也很有幫助。余詠芝表示，學生藉此機會同時修讀碩士學分，可望以少於五年時間取得學士及碩士學歷，快人一步之餘，亦提升職場上的競爭力。

理學士（物理學）畢業生出路甚廣，包括在投資銀行從事金融分析、醫學物理、STEM相關的教育行業、創業或繼續升學等，相信未來亦會有不少畢業生投身與AI相關的工作。



▲余詠芝助理教授指，物理學課程畢業生能應用所學，投身金融等行業發展。

雙學位雙聯學士 帶領學生走向國際

理學院與國際頂尖大學合作，包括美國哥倫比亞大學（物理學、計算數學）、英國愛丁堡大學（計算數學）以及英國曼徹斯特大學（化學），推出四年制雙聯學士學位課程。學生於城大及夥伴大學各修讀兩年課程，畢業時可同時獲兩間大學頒發學位。以計算數學課程為例，羅永昌透露大部分雙聯學士課程學生均以一級榮譽畢業，並選擇留在當地工作；課程安排讓學生獲得海外學習及工作經驗，培養國際視野。



▲學生修讀雙聯學士學位課程，畢業後可同時取得由城大及夥伴大學各自頒發的學位。

課程資料

課程名稱及聯招編號：

理學士（化學）（JS1202）
理學士（計算數學）（JS1206）
理學士（物理學）（JS1208）
法律學學士與理學士（計算數學）（JS1220）

最低入學要求：

- 英文達3級/5級（JS1220）或以上
- 中文達3級或以上
- 數學達2級/3級（JS1206及1220）或以上
- 通識達2級或以上
- 兩科指定選修科達3級或以上

課程查詢

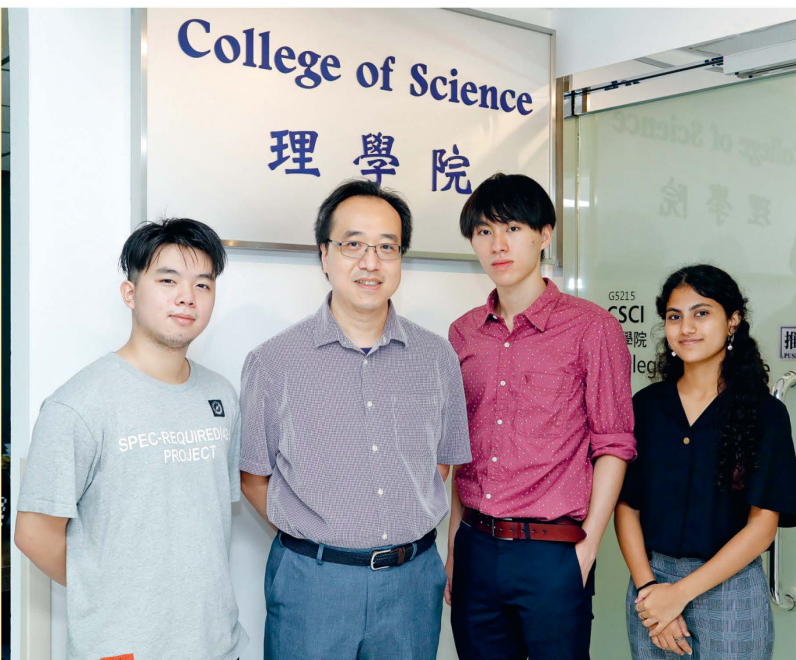
電話：3442 4567

電郵：csci.office@cityu.edu.hk

網址：www.cityu.edu.hk/csci/

創新科技成為全球大趨勢，港府近年銳意發展香港成為國際創科中心，對於科研相關人才的需求與日俱增。為切合市場未來發展，城大理學院於2021年首設「環球精研與科創課程」(Global Research Enrichment and Technopreneurship, GREAT)。

課程採取全新教學模式，內容以科學研究為基礎，訓練學生自主科研能力，同時裝備他們的國際視野及商業知識，培育他們成為未來科學家及科創企業家。



▲城大「環球精研與科創課程」內容涵蓋環球視野、研究與科創三大元素，並融合商業基礎知識，旨在培育學生成為未來科學家及科創企業家，並歡迎充滿好奇心，擁有創新思維的學生報讀。圖為（左起）GREAT課程二年級生何璟言、課程主任蕭智傑副教授、二年級生何泳鋒、一年級生Khushi Vishwanath Rangdhol的合照。

城大環球精研與科創課程 聚焦科學探究 培育新一代科學家及科創企業家

揉合科學探究及商業元素 緊貼市場步伐

城大GREAT課程主任蕭智傑副教授認為，近差不多半世紀以來，香港經濟以金融行業作主導，隨著全球科創迅速發展，政府推出各項政策支援，創新科技將成為本地長遠的經濟新動力。理學院新增的GREAT課程，正是因應市場所需，培訓具有自主科學研究能力的人才。

課程以科學研究為本，同時結合商業知識、科技新知及創新技術。學生在首年須修讀電腦編程、微積分及線性代數，並須選修應用統計學、坐標幾何學、無機及有機化學原理、分析及物理化學原理、現代物理學、波與光學等涉獵不同範疇的數理基礎課程，從學習過程中發掘感興趣的科研方向。第二年可根據個人興趣，選擇化學、計算數學或物理學作為主修科，開展深入的研究項目，並得到相關範疇的全球知名學者及研究人員的指導。

蕭副教授指，「GREAT與一般常規課程不同，課程著重同學自主研究，大部分時間需要在實驗室進行研究，理論課堂僅佔4成。」他認為，學生在科學實驗過程中，有助鞏固課堂知識及發掘科學理論，同時也能訓練靈活變通及抗逆能力。此外，課程緊貼市場步伐，設有跨領域科目，融合創業、科學知識產權、專利申請、商業策劃等商業知識，讓學生懂得如何將科研成果轉化成具商業價值的項目，進一步開拓個人事業。

為豐富學生的學習經歷，課程提供海外交流及實習機會，學生可到當地科創公司或研究機構實習，體驗異國環境及工作文化。同時，學院也得到香港工業總會的支持，該會將為學生提供實習機會及師友導師，加強學生與業界之間聯繫。蕭副教授鼓勵學生多作嘗試，「同學在校期間，應自主學習及多研究感興趣的課題，更可積極參與校內外科學比賽、海外交流等活動，累積實戰經驗。透過比賽及交流活動，不但能提升個人

實力，還能激發新創意及思維，並於不同範疇建立人際網絡及磨練溝通技巧。」



▲學生在就讀期間，可接觸不同科學領域，從而發掘個人喜愛的研究範疇。

畢業生出路廣 課程提供創業支援

GREAT課程今年更吸引不少國際學生報讀。蕭副教授表示，「除了本地同學之外，也有來自中國內地、印度、韓國等地的學生。學院將不同國籍的同學凝聚起來，促進彼此文化交流，有助開闊同學的眼界。」他表示，課程適合充滿好奇心，擁有創新思維的學生報讀，希望申請者具有求知精神，懂得主動發問及思考，同時積極尋求解決問題的方法。

目前全球各地爭奪科研人才，GREAT課程畢業生不但可從事教學及科研工作，也能在科創公司擔任研究人員，甚至自行創業。蕭副教授表示，學院鼓勵GREAT學生創業，城大將協助學生為個人研究項目申請專利，並提供一系列創業支援，助學生將研究成果推向市場。

城大早前推出「HK Tech 300」創新創業計劃，與GREAT的課程理念互相配合。「HK Tech 300」目的是協助有志創業的城大學生、校友、研究人員等成立初創公司，目標是於3年內創造出300間初創企業，為城大學生提供多元化的教育及自我增值機會，同時將城大的研究成果及知識產權轉化為實際應用。「HK Tech 300」提供資金投資、創業培訓及人脈支援，相信有助GREAT學生發展他們的事業。

二年級生開展項目研究 涉及醫療及能源領域

目前正就讀GREAT課程的二年級學生何璟言（Issac）表示，「我在揀選



▲課程著重培養學生自主科研能力，學生大部分時間需在實驗室進行研究。

JUPAS課程時，留意到城大GREAT課程涵蓋環球、精研及科創三大元素，課程內容十分吸引，不但貼近現時市場趨勢，還提供工作實習機會，於是我便決定選擇報讀。」Issac笑稱，從小已萌生很多不同的想法，對於研究工作深感興趣，希望透過大學4年的學習，發掘自己最喜歡的研究範疇，並深入鑽研。

現時Issac主修物理學，新學年即將開展關於物料科學的研究，計劃製造一些可應用於醫學層面的新物料，盼望日後研發出新的醫療物料或技術，為推動創新醫療科技發展作貢獻。

同樣就讀GREAT課程的二年級學生何泳鋒（Michael）分享自己從小擁有強烈好奇心，喜歡動手研究做實驗。當時他有意在大學報讀與科學相關的科目，但

同時對於商業感興趣。他發現城大GREAT課程結合這兩大元素，既能進行科學研究，也有機會將個人研究的新技術或產品推出市場，於是毫不猶豫選讀該課程。Michael目前主修化學，他關注全球能源危機問題，計劃在新學年進行有關太陽能電池（Solar cell）的研究。他希望日後可藉著個人研究項目，紓緩能源危機問題，為世界出一份力。

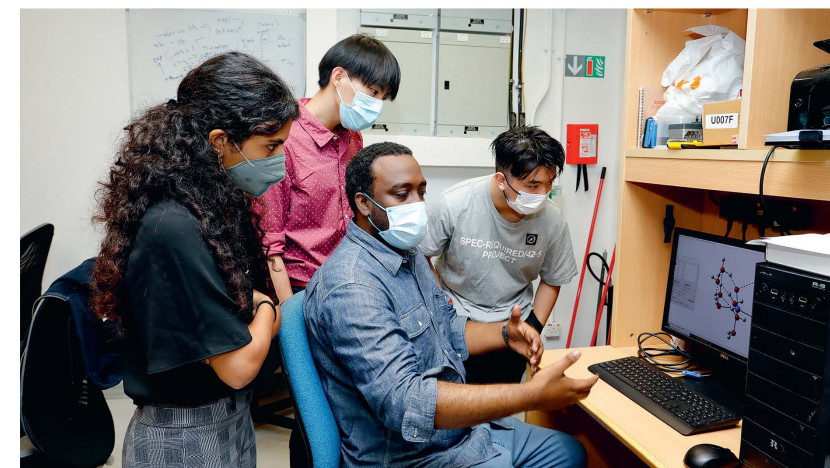
蕭副教授表示，GREAT課程的學院導師與學生之間保持緊密關係，自己不時也會向學生分享最新科技資訊，啟迪他們思考，進一步尋找研究方向。他寄語學生：「做研究過程中難免會不斷失敗，同學需要有屢敗屢戰的勇氣，期盼同學在就讀期間，可接觸不同科學領域，導師也會盡量給予探索空間，不為同學的研究設立框架。同時，導師也積極與同學交流及互動，從多方面提供支援。」

課程資料

- 課程名稱及聯招編號：
環球精研與科創課程（JS1200）
- 課程最低入學要求
- 英文及中文達3級或以上
 - 數學及通識達2級或以上
 - 兩科指定選修科達3級或以上

課程查詢

電話：3442 4567
電郵：csci.office@cityu.edu.hk
網址：www.cityu.edu.hk/csci/



▲課程學院導師與學生之間關係緊密，定期溝通並互相交流，幫助學生尋覓科研方向。