



## 城大理學院學位課程 緊貼市場脈搏 與業界連繫 持續強化課程 助畢業生展事業優勢

香港城市大學（下稱「城大」）理學院開辦以下4大學位課程：計算數學理學士、物理學理學士、化學理學士、法律學士與理學士（計算數學）以及環球精研與科創專修，除了兼備理論和實務知識外，還有何獨特之處呢？城大理學院副院長（本科生教育）何永昌教授直截了當地回應：「理學院的課程夠貼地，能夠緊貼市場脈搏。」

何教授強調，理學院一直與業界保持緊密連繫，業界也樂意直接提出他們需要哪些新技術或人才，若可行的話，學院都會在課程中加入相關元素：「市場瞬息萬變，若能夠及時更新課程以緊貼業界發展和所需，畢業生亦能夠掌握最貼地的知識和技能，理學院的老師都願意為此努力。」

### 計算數學理學士 出路不止當中小學教師

何教授回想城大數學系早於1997年已有第一屆畢業生，當時學士課程設計已鎖定以生活化為目標：「以前很多人都認為讀數學的出路僅能做老師，然而我們的課程就是希望更多人認識數學的出路並不局限於此。」

事實上近年數學系畢業生的出路愈趨多元化，何教授透露去年有逾200多間公司提供職位，遠超學生人數，畢業生較多選擇從事資訊、金融、教育、商業、科技行業，亦不乏加入政府、物流、貿易、服務等行業，不愁出路。

提供實習更是數學系的強項，何教授強調實習機會不限於本地銀行業、製造業、新興科技等企業，亦有不少同學選擇到外地實習：「學生有機會在外國的大學做研究，例如英國劍橋大學、澳洲悉尼大學、美國田納西大學等。」

另外，理學院更與愛丁堡大學、曼徹斯特大學、哥倫比亞大學合辦了「2+2」雙聯學士學位課程，提供數學、化學及物理主修，畢業生4年內可取得2個學位，讓同學裝備知識的同時也放眼世界。

### 物理學理學士 不同崗位應付裕如

物理學理學士課程看重邏輯思維訓練和創新應用，除了經典力學、電磁學、熱力學和量子力學外，更提供醫學物理、材料科學、光學、軟物質物理、電算物理及金融工程等相關課程內容。何教授期望物理學系畢業生無論立足各行各業的不同崗位，都能夠應付裕如，甚至能應用所學到人工智能等科技相關工作。

畢業生可投身醫學物理、金融分析和STEM相關行業，包括教育。何教授說：「現在中小學都非常缺乏教師，甚至有中學主動提出與城大合作，讓大學生到中學當「小老師」。上學年理學院安排10位學生到將軍澳自立中學預習「教書」，這樣大學生有機會體驗教學，而中學也得到預先招聘準畢業生的先機，締造雙贏局面。」

### 化學理學士 3大貼地專修 今年新增寶石科學

城大化學理學士設立了綜合化學、鑑證化學及化妝品化學3個主題專修課程，是化學愛好者的「貼地」之選。城大理學院副院長（拓展及國際事務）黃駿強博士闡釋，綜合化學專修是少數香港受英國皇家化學學會（RSC）認可的課程；鑑證化學專修教授鑑證相關知識，例如模擬兇案現場套取指紋等實用技能；化妝品化學專修則與香港化妝品化學師協會合作，由業內專業人士教授針對性的內容，修畢者更有證書認證。

黃博士進一步說：「本學年化學系更聯同GIA（Gemological Institute of America，美國寶石研究院）香港，開辦新科目寶石科學選修科，創本地大學的先河。」

### 法律學士與理學士（計算數學）雙學位課程 數學邏輯+法律=專才

香港城市大學法律學院客席教授及資深大律師潘熙（右圖）表示，市場對雙學位課程需求正不斷增加：「近年法律專業人才與理科的聯繫愈來愈密切，例如處理金融科技案件就需要法律配合數學知識。」

潘熙以人身傷亡案件為實例說明，例如有人不幸發生意外，究竟案件可能涉及的賠償有多少呢？需要承擔的法律責任又如何量化？又例如侵權行為、毀約行為、商業訴訟等，特別近年經常有牽涉公司清盤或上市公司的訴訟，都可能牽涉很多複雜的計算，這些都必須運用到數學。



城大於2021年已開辦「法律學士與理學士（計算數學）」雙學位課程，以滿足人才需求。該雙學位課程的課程主任、城大數學系副教授向偉博士（左圖）說：「事實上，修讀數學對法律工作也有幫助。」他深信，法律與數學並非互不相干，而是有着相輔相成的效果。

「法律講求邏輯思維，數學在邏輯方面的培訓正好對法律專業有很大幫助。如果能夠有更多兼備法律與數學兩方面深厚知識的人才，相信對香港要成為創科中心有幫助。」向博士強調，現時香港正缺乏這類人才，故此培養相關人才的工作更是不可或缺。

向博士進一步說：「在美國，學生必須先於學士學位階段修畢其他科目，才能選讀法律（Juris Doctor，JD課程）。美國也有不少人是修畢數學學士學位後再選讀法律，而且表現都不錯。」

原來潘熙也是讀理科出身，對數學的觸覺也相當敏銳，他進一步闡釋向博士的說法。「接到案件時，如何把法例應用在事實的框架上，從而得出結論？責任誰屬？如何賠償？這些都是運用邏輯思維的推敲過程。又如英國上議院法官、法學家丹寧勳爵（Lord Denning），也是先讀數學再讀法律的，其清晰的邏輯思維令他成為法律界的頂尖人物，他撰寫的判決書邏輯極為嚴密，難以質疑。」潘熙補充說：「大律師或事務律師專業都講求緊密的邏輯思維，跟數學不謀而合。如果一個人的邏輯思維縝密，多半能成為一個好律師。」

潘熙強調修讀此雙學位課程的畢業生，並不一定要成為律師，也可以從事數學的相關工作：「他可以在律師崗位上運用數學知識，也可以在數學崗位上運用法律知識。」

### 收生首重英文達一定水平

今年法律學士與理學士（計算數學）雙學位課程只有9個聯招學額，收生條件首重英文成績。向博士說：「DSE英文成績最少要有5分，才符合要求。至於數學方面，沒讀過M1、M2也沒有大問題，因過往數學系都有取錄沒有讀過M1、M2的同學，城大會提供相關課程幫助他們追上進度。」

一般來說，若修讀的四年學士學位課程並非法律專修卻又想投身法律界，同學要先選讀為期兩年的法律博士課程（Juris Doctor），再考取法學專業證書（Postgraduate Certificate in Laws, PCLL）。而假如同學修畢城大五年期的「法律學士與理學士（計算數學）」雙學位課程，就已經合資格考取PCLL，節省一年時間。



實驗室是物理學系學生學習的重要場所，除了有先進的實驗設備，還有專業的老師指導學生進行實驗。



化妝品化學專修課程讓學生可深入了解化妝品的製造過程。



城大理學院與哥倫比亞大學提供雙聯學士學位課程，不僅助畢業生為未來的職場發展打下穩固的基礎，還為他們打造國際化的學術背景。

### 環球精研與科創 培訓新世代的自主科研能力

世界未來經濟發展以創科為動力，城大亦早著先機於兩年前開辦「環球精研與科創（Global Research Enrichment and Technopreneurship, GREAT）」專修，銳意培養更具前瞻視野的創科人才。城大GREAT課程主任兼化學系副教授蕭智傑博士（右圖）表示，GREAT着重培養學生的自主科學精研能力以及宏觀的環球視野。同學畢業後可以繼續從事研究工作或是創業。他說：「我們會積極協助畢業生將科研題目轉化成具商業價值的產品，這個實踐過程，正好訓練新一代成為未來企業家。」



城大理學院的實驗室備有各種各樣的實驗設備。圖為學生在操作3D打印機。

GREAT提倡學生自主學習，學生可以發掘並按照自己的興趣，提出並進行相關的研究，既是實戰又是挑戰。蕭博士說：「入學第一年學生要修讀一門必修課，透過該以討論為主的工作坊，讓他們更深入認識自己的興趣和強項，更重要的是引導他們善用資源：包括學院老師們的研究項目。」蕭博士表示老師們的研究隨時可能成為學生進入研究領域的一把「鑰匙」：「同學只要找到鑰匙，便可以個人興趣為主導，在相關老師的指導下，繼續深化所學和進行各項科學研究。」

### 工業總會支持 工業導師助同學了解行業運作

在科研過程中，理學院也全力支持，除了大學老師外，還為學生配對一個「工業導師」（Industrial Mentor）。GREAT得到香港工業總會支持，其會員都樂意成為學生的工業導師，讓同學參與業界不同的活動，有助他們建立人際網絡，也可以加強訓練溝通技巧。蕭博士說：「同學也可以藉此初步了解不同企業的創業流程、企業運作等，對工業運作有更多的基本概念。」

過往不乏提出嶄新意念的學生，理學院鼓勵同學參與城大的創新創業計劃HK Tech 300。蕭博士說：「合資格的初創團隊可獲種子基金10萬元，把意念轉化成雛型；技術成熟到一定程度的話可獲天使基金100萬元，嘗試把雛型轉化成商業產品。」創業只是畢業生的出路之一，蕭博士鼓勵畢業同學可因應個人專長繼續專注研究，亦可以在本地或海外公司的R&D（研發）部門發展所長。

### 同學Share

#### 何璟言 Issac（物理學理學士：GREAT專修二年級生）：難忘工業導師創業經歷 獲益良多

Issac自小的數理成績均不俗，中學時亦選讀物理、化學與數學M2。「修讀GREAT後，感覺既有趣又實用，學到創業知識外，還可以做研究。」其中最令他體會深刻的是認識了掌握立體打印金屬骨骼技術的工業導師。

「我的導師50歲才創業，由日本引入立體打印機，本來僅作為一般商業之用，豈料後來有人主動聯絡他，希望他可以為病人打印一塊適合的足踝骨頭……由那刻開始，導師慢慢認識生物科技，並決心創業，從他身上我實在獲益良多。」



#### 林嘉彥 Tasha（GREAT一年級生）：研究追尋答案引發求知慾

Tasha入讀城大後，發覺GREAT很適合自己。「我從小已喜歡科學，現又想一試創業，暫時在香港都未見有兼備兩者的相類學位課程。」她最難忘的學習內容是研究方法工作坊：「工作坊令我鎖定了研究方向：研究塑膠的分解，以解決我一直擔憂的環境問題，雖然過程中知道現時的可分解塑膠並不能完全被分解，但整個研究過程激發了我的求知慾。」



### 香港城市大學理學院

查詢電話：3442 4567

網址：<https://www.cityu.edu.hk/csci/>

課程簡介

