

【香港城市大學數據科學學院專輯】

城大致力培育數據科學複合型人才 以數據助各業解難 迎大數據時代挑戰

「數據可說話」！近年數據分析廣受各行各業所應用，數據科學人才爭奪戰早已展開。香港亦已踏入數據科學新里程，數據科學的相關人才成為熱選職業，尤其是複合型人才更見渴求。香港城市大學（下稱「城大」）數據科學學院開辦數據科學學士、碩士、博士課程，積極培育優秀的數據專才，當中包括了來自本地、內地及海外的學生，他們不約而同希望能學以致用，日後無論在數據科學學術和不同的專門領域上都能夠發揮優勢，以數據為各行各業解難！

課程理論實務並重 助學生躋身數據科學行列

5名城大數據科學的本科生，除本地、內地外，也有來自海外，他們均認為城大課程能讓他們掌握業界最新資訊和趨勢，實習經驗有助拓闊視野，讓更多年輕人早日躋身數據科學行列。



（左起）Danish、楊妮端、梁一鳴和洪揚昇對數據科學有濃厚興趣，望畢業後能於不同領域發揮所長。

本科生有Say

洪揚昇，理學士（數據科學）二年級生：「數據科學以往大多是碩士、博士的專修課程，城大的本科課程，能讓年輕人盡早入行，正是我報讀的原因。另外，此行向來是高端行業，但隨著人才需求上升，不少企業都願意培育年輕的數據科學家。我希望日後往人工智能方向深造，並學以致用。」

楊妮端，理學士（數據科學）二年級生：「很開心！我在學院的安排及經過多輪面試下，成功爭取實習機會！將於6月到船運公司擔任數據分析員，負責船運的風險評估和開支預算分析等。我期望畢業後在商界發展，實習助我早日熟悉不同行業的運作模式。」

梁一鳴，理學士（數據科學）二年級生：「學院不時邀請中港及海外的科技公司、技術人員和HR進行線上講座和工作坊，透過實務分享，幫助我們了解行業最新發展趨勢，緊貼市場脈搏。」

Muhammad Danish，理學士（數據科學）二年級生：「我來自巴基斯坦，城大讓我體驗多元文化的學習環境，跟來自不同國家的朋友交流，增進了溝通技巧。期望未來能繼續深造博士課程，並朝學術研究方向發展。」

Seivabel Jessica Halim，數據科學學院一年級生：「我來自印尼，喜歡透過社交媒體分享自己的音樂，不同的社交媒體背後牽涉大量數據和資訊，我希望在城大學習不同的數據科學知識和技術，對行業有更深入的認知。」

兼一、兩項其他領域的專長。「我們提倡「數據+」發展，正是學生可以是兼備數據加交通、數據加公共衛生、數據加藝術，或是數據加金融等的專長。」學院一直鼓勵同學打穩數據科學基礎為先，再選讀一項適合自己的應用科目範疇，發展所長。

教學團隊方面，有來自不同專業的優秀學者傳承理論和分享經驗外，更會教導學生數據科學與人工智能的隱私管理等，讓學生在不同領域的數據應用更得宜。

至於課程編排，學院觀乎市場所需的複合型數據科學人才而設計，如數據分析師及數據科學家。秦院長指出，「本港屬知識型社會適合發展數據科學相關職業，加上本地擁有優質的大學，亦具科研實力的人才，是發展數據科學的一大優勢。」

智慧城市發展帶動 畢業生各行各業展優勢

兼任城大香港數據科學研究院院長的秦院長表示，香港數據科學研究院主力負責協調一切對外的合作事務，而數據科學學院則肩負培養社會所需人才的使命。

展望未來，秦院長深信，為各行各業提供高端智能化解決方案的服務，已是數據科學發展的大趨勢。「城大將會繼續與不同企業攜手推動產業與學術研發，包括早年與京東數字科技設立金融科技與工程聯合實驗室、與廣州的說說故事設立香港城市大學AI聯合實驗室等，開拓更多的發展空間。」

秦院長形容，智能城市的發展將帶動本港更多的企業加強應用數據科學的發展，對人才的需求定會有增無減。「學生可望與大數據公司無縫對接，例如網上貸款、電商平台等都需要大量的數據分析人才，其中華為、阿里巴巴等企業亦準備招收更多畢業生，加強科研方面的發展；至於政府機構、傳統企業仍需要人才，創造出大數據副總裁等職位；而內地如深圳、廣州等大灣區城市對數據科學人才同樣渴求，故對我們畢業生的就業前景十分樂觀！」



在數據科學領域，美國及內地的發展已早著先機。城大數據科學學院院長秦泗劍教授表示，雖然本港起步稍遜，但隨着工業革命4.0的開展，正好成為加速發展的契機，面對香港再工業化，以及傳統行業的數字化轉型，各行業對數據科學與大數據的人才需求正持續增加。

數據改變生活 城大與時並進打造創新人才

本地的數據科學人才一直匱乏，秦院長坦言，以往很多從業員非專科出身，而是藉再進修或培訓以支援企業。銳意在教育及研究追求卓越成就的城大，早於2018年成立本港首間數據科學學院，專注研究數據科學及其應用，並開辦數據科學相關的學士、碩士及博士課程，為培養新一代的創新人才出力。

一場世紀疫情加速了各行各業在電子及網絡數字化的步伐，各類電子化工具的應用趨普及，尤以視像會議更成為新常態。秦院長指出，若有效善用這類行為轉變所產生的龐大數據內容，將有助提升各方面的競爭力、生活質素等。

「以醫療、公共衛生層面為例，數據科學有助快速掌握病毒的走勢，從而預測對社會的影響，再作出相應預警和監測措施。」近年，數據科學已在金融、法律、物流、交通運輸、創意媒體等行業廣泛應用，其中港鐵更利用大數據分析監察鐵路設施，查找潛在問題，有助加強保養維護的成效。

「數據+」成趨勢 複合型人才續有需求

秦院長表示，數據科學是一門「解難」的應用科學，作為新一代的數據科學從業員，不僅要有紮實的計算機學、系統學、數據分析等基礎知識，更重要的是了解其他行業的特質和需要。

他續指，現時市場最渴求的是複合型人才，既要具備數據科學基礎，也需扶



城大數據科學學院院長秦泗劍教授（前排左三）與一眾入選「院長嘉許名單」的同學分享數據科學的學習經驗和行業發展。圖前排左二及右二為城大數據科學學院副教授兼課程主任張子鈞博士和周翔博士

城大數據科學學院早著先機 成就數據科學專才 為未來科研與實戰做好準備

「數據科學代表未來！」數據科學已滲透我們的日常生活中，數據科學亦成為一門炙手可熱的專業，相關的技術能夠應用於各行各業。香港城市大學（下稱「城大」）數據科學學院開辦的「理學士（數據科學）」及「工學士（數據與系統工程）」*課程向實用及理論方向出發，讓有志投身數據分析及科研之路的學子做好全方位的準備，成為具理論與實戰的數據科學專才，冀能帶領企業進入數據決策的年代，走得更高更遠。

隨着科技的發展，加上疫情的促使下，很多企業都加入數碼改革行列，帶動數據分析人才的需求。城大數據科學學院副教授兼課程主任周翔博士表示，數據科學及人工智能技術可應用於各行各業，能改變未來的商業營運，並協助發掘新的商業價值。

數據科學人員員創新頭腦 應付不同場景疑難



左起：城大數據科學學院副教授兼課程主任周翔博士和張子鈞博士

他以近期紛紛變陣的酒店為例，「部分由日租改為時租，有些更以工作空間作招徠，對於這些新的服務，酒店如何定價及規劃出時間，而數據分析可作為決策時的重要參考。」

城大數據科學學院副教授兼課程主任張子鈞博士表示，數據科學人員經常要面對新事物，不時要處理突發問題和新應用場景的疑難，因此新一代從業員要熟悉基礎原理，擁有廣闊的知識面，以及創新且敏銳的頭腦，才能為客戶找出問題原因及化解決策難題。

學習數據科學等原理 培養解難能力

現時不少院校均有開辦與數據科學相關的課程，周博士強調，城大課程的優勢在於「專攻」：「其他院校課程部分通過現有的專業合併而成，或是在已有的課程中加入數據科學科目作延伸，而城大則專注培養數據科學人才，課程內容全都圍繞數據科學。」

其中城大數據科學學院開辦「理學士（數據科學）」及「工學士（數據與系統工程）」*課程，前者偏重理論，涉獵數據科學等原理，培養解難能力，讓學生在科研路上走得更遠；後者強調現實生活的數據科學應用，利用分析結果提升商業系統的效率，培養同學動手及解決現實問題的能力。

把數據科學知識結合系統工程 提升效率

以上兩大本科課程的核心科目大致共通，選修科目則有分別，在大學三年級時，學生可按個人興趣及未來發展方向來選擇。着重學術理論的「理學士（數據科學）」課程，提供選修內容包括：人工智能、社交媒體分析、統計學，

讓學生學習如何處理和理解數據、分析及提出解決方案；「工學士（數據與系統工程）」*課程的選修重點則分為智慧城市、物聯網、系統分析、金融科技，讓學生學習如何把數據科學知識結合工程系統的創建或改良，協助提升工序的性能或效率。

兩大課程將根據學生的反饋與實質需要不斷改革，令畢業生水平與市場接軌。張博士提到，課程由活躍於數據科學領域的優秀學者任教，他們畢業於麻省理工學院、哈佛大學、芝加哥大學、普林斯頓大學、耶魯大學、哥倫比亞大學等著名學府，在金融科技、公共衛生等不同領域上有出類成就，能把最新的知識融入課程中。

實習交流掌握市況 不同計劃支援學生需要

疫情至今已逾一年，本港教育界幾經挑戰。周博士坦言，學生已逐漸適應網上授課，上課氣氛相當熱烈，由於講座改為網上進行，學院能更具彈性邀請更多重量級講者作客。此外，學院推行「補習助教計劃」及「學術導師制度」，全面支援學生的學習及未來規劃上的需要。

「補習助教計劃」由高年級學生擔當網上補習老師，替低年級學生解答學業疑難，促進同學之間的互助，同時亦讓學生溫故知新。「學術導師制度」則會為每名學生配對一名導師，導師會與學生會面，就選科、課程及未來職涯規劃等給予意見，排除學習路上的困擾。

此外，學院亦積極為學生開拓交流及實習機會，助學生掌握業界最新趨勢，如有學生到亞洲及歐美參加交流計劃。張博士續指，學院最近推出一系列實習計劃，學生反應踴躍；另外他們亦有機會到本地、大灣區及長三角城市進行實習，包括科技及互聯網公司、金融、保險公司等不同的企業，其中阿里巴巴亦提供實習職位。

洞悉數字工作滿挑戰 畢業前景優越

談及課程收生要求，二人表示，每年約7成學生通過大學聯招入學，他們特別看重申請人的數學能力。「最重要是有創造力，對數字好奇，有探索和團隊精神。」張博士指，他們會按需要安排英文小組討論面試：「題目是和數據科學及社會相關的熱話，如新冠病毒等，從中了解學生的邏輯思維及觀察能力，以及是否擁有個人觀點。」

「數據科學代表未來！同學應把握機會，盡早投身！」二人均看好數據科學的發展前景。周博士表示，數據科學應用涵蓋各個行業，出路選擇多元化。由於數據人才能為不同行業的業務帶來新的增長，可說是朝陽行業，故業界加薪幅度不俗，專家級年薪約80萬元或以上。張博士表示，歡迎喜愛創新、喜歡探索，且有信心從事數字化發展的同學報讀課程。

課程資料

對數據科學有興趣，但還未選定專修方向的同學，也可考慮先入讀數據科學學院(JS1071)，首年先修讀共同基礎科目，第二年再按個人興趣及專長選擇專修「數據科學」或「數據與系統工程」。



課程名稱	理學士（數據科學） （JS1072）	工學士（數據與系統工程）* （JS1073）
入讀最低要求	中文、英文及數學科3級或以上 通識科2級或以上 兩科選修科3級或以上 <small>△數學延伸部分單元一或二可算作一科，選修科應用學習科目不算作選修科。</small>	
核心科目（部分）	機器學習、數據結構、數據可視化、數據保護與系統安全等。	決策分析與風險管理、金融工程與分析、營運研究、工程經濟學等。
選修範疇	人工智能、社交媒體分析、統計學習、數碼追蹤分析、計算統計學、深度學習、雲計算等。	智慧城市、物聯網、系統分析、金融科技。
出路	畢業生可先由數據分析師或數據工程師等初級職位晉身，再發展為數據科學家。新人入行起薪點約二萬餘元。	

*此課程名稱將更新為「理學士（數據與系統工程）」，有待大學審批。

CityU School of Data Science
香港城市大學
City University of Hong Kong

香港城市大學數據科學學院

電話：3442 7887

網址：www.cityu.edu.hk/sdsc

