

大學道

大學聯招尚有一個月截止申請，中六學生要把握申請機會，在選報課程時不但要考慮興趣，還衡量畢業後的就業出路。本輯《大學道》邀請專家和業界人士剖析工程、科學、銀行及金融業、測量、環保，以至教育行業的前景，並介紹各院校提供的相關課程，相信有關資訊有助大家在選報大學課程時作參考。

大數據被譽為「新時代黑金」，價值媲美石油；原來不只與新科技相關的行業，連許多傳統行業及專業界別如零售、會計及法律行業也紛紛加入大數據行列，用作提升營運效率及節省成本。香港數據科學學會主席及數據科學顧問公司ThinkCol負責人胡家聰指出，應用大數據、機器學習及人工智能等技術的行業愈來愈廣泛，發展前景極為優厚，歡迎愛從事數據分析、程式設計及學習新事物的人才加盟。

各行業運用大數據續升 渴求兼具商業金融知識科技人才

大數據的運用可大可小，範圍也可能令人意想不到。以全球行銷的汽水為例，汽水生產商推出多款口味的產品，不同城市可能因天氣、口味或文化原因，各有不同的銷情。胡家聰表示：「大數據反映了銷情，公司便可根據這些數據決定存倉、供貨時間及數量，以謀求更大利潤。」就連宣傳模式也需要根據數據作出配合。

公司運用大數據省成本

另外，市民經常去購物的超市，處處可見應用大數據的痕跡。胡家聰透露，有超市會根據本身及其他競爭對手的銷售數據，而決定貨架的擺放。「如買某品牌啤酒的顧客原來大多會同時購買另一品牌的啤酒，便可把這些貨品放在相連貨架；若兩個品牌的啤酒屬二取其一的代替品，便可放在較遠的位置。」同一道理也適用於其他貨物，從數據中可發現許多有價值的點子，或營運時的制肘，「最重要是發掘一些單從觀察或經驗無法找到的新思維，開拓更大商機。」

至於專業界別如會計或律師，也在採用大數據



▲胡家聰認為，隨著大數據分析應用的層面愈來愈普及，將帶動相關人才的需求。

下節省不少成本。以會計為例，可能要為客戶處理大量單據來作審計工作，利用大數據軟件或程式幫助，便事半功倍。法律行業亦會利用大數據來把控辯雙方呈堂的證據文件簡化，讓律師可節省處理文件的時間，集中精神研究法律理據。當然，金融行業應用最多大數據，如金融機構會利



▼金融行業應用大數據分析是大勢所趨

用大數據結合人工智能技術，讓顧客在詢問時以最短時間得到需要的答案，全程不經人手，又透過大數據的分析，為投資決定作出指引，「投資市場瞬息萬變，金融機構能否吸納到有潛質的客戶，很大程度在於能否在最短時間給客戶想要的資訊及投資建議。」

從業員宜兼具多項知識

大數據業界聘請的人才多為擁有電腦科學、工程、數學、金融及商業知識的人士，最理想的當然是兼具上述知識，再加上溝通能力良好。「大數據涉及許多方面的知識，既要懂得資訊科技，也要從數據中找到有商業價值的內容，同時需要與不同崗位的同事溝通。」若然在提供大數據技術及服務公司工作，更要向客戶詳細解釋方案內容及可行性，方能獲得客戶的信任並採納建議。

胡家聰教路，有意從事大數據工作的年輕人，首要是不要害怕程式，「我以往接觸很多年輕人，一提到程式便覺得是很困難的事。」從事大數據工作，實在離不開運用及編寫程式。他表

示，網上有許多趣味性的程式運用與編寫遊戲，如與電影及運動有關，讓玩家自行分析箇中的數據，由此開始了解程式原來並不是想像中困難或乏味。其次是要喜歡學習新事物特別是科技，「昔日一些變動不大的專業如會計或法律等也開始利用大數據協助工作，大數據行業更是不斷有新技術誕生，需要持續學習及了解，否則便很容易被淘汰。」



▲超市透過分析銷售數據，可決定產品如何擺放，有利促銷。

理大數據科學(榮譽)理學士組合課程 特設兩主修科 培育數據分析專才

現今社會經常提及「Data is King」（數據即王者），不少企業擁有大量數據，然而能否及會否善用數據作分析，成為成敗關鍵。香港理工大學應用數學系副教授施能聖博士表示：「十多年前數據分析多著重在金融、政府機構如統計處。現在各行各業均有數據分析部門，負責處理大數據，需要的人才多了，要求的知識深度及廣度也更高了。」能廣泛且深入地熟知數據分析要訣，將會是未來各行業爭相聘用的人才。

按學生興趣提供跨學科學習

來年應用數學系將按理大新組合課程框架，在數據科學（榮譽）理學士組合課程，推出「投資科學及金融分析」與「數據科學及分析」兩個主修科。施能聖博士指，學生在第一年修讀基礎課程包括：數學、統計、電腦編程及語文，第二年可按個人興趣及就業志向選擇主修科。此外，為了幫助學生發展所長，學系更會聯同校內其他學院學系，為學生提供多元化的跨學科選修科目，例如對智慧城市有興趣的學生，可選修土地測量與地理信息學系科目；對樓宇建構有興趣，可選建築與房地產系科目；想投身醫療的可選醫療科技及資訊學系科目等。

輔以數據處理 了解金融市場

主修科「投資科學及金融分析」內容包括：數據分析、電腦編程、金融、經濟、會計及投資相關科目。其數據分析的應用，主要著重於金融及投資市場，如投資工具、衍生產品等。施能聖博士分享：「現今進行投資研究，很多時都要依靠數據，而電腦交易也牽涉很多數學及統計上的模型，投資組合計算、訂價等也需要用電腦編寫程式。學生選擇這個課程，會比傳統的金融課程涉獵多一些數據分析、編程的知識。」很多畢業生投身金融相關行業，如投資銀行、證券及監管機構等，他們亦表示金融機構動輒需處理幾年的數



▲學系安排學生到不同機構或政府部門實習

據，業界需要從業員懂得運用及處理數據，以及熟知不同的工具去輔助分析。

善用數據科學 建立行業未來

「數據科學及分析」主修科則專攻數據分析、電腦編程、健康信息及智慧城市等相關科目。副教授龐鼎基博士表示：「現今不同行業也產生很多數據，涉獵的範圍亦多，如何善用數據且有效地處理、分析，是將來很多行業都需要面對的挑戰。」課程教授的數據分析及統計學知識，可應用在很多行業如零售、物流、IT、健康及智能城市等。課程畢業生出路廣，包括投身IT行業、軟件工程、公營機構如統計處；近年愈來愈多公



▲施能聖博士（左）和龐鼎基博士表示，課程提供的兩項主修科應對現今數據分析技術的應用和發展趨勢。

司需要專業人才做內部數據分析，因此不少畢業生在零售、新式物業管理、市場調查及軟件工程等不同行業的數據分析部門工作。「現今有不少初創公司以發展及分析大數據、數據科學為主，畢業生也可考慮在初創公司工作。」

考察實習學以致用

應用數學系提供不同類型的工作實習讓學生參加，地點包括本港、內地和海外。學系亦與友好機構合作，安排企業考察和參觀活動，如參觀本地銀行、港交所、彭博（Bloomberg）及市場研究公司等，以助學生了解行業運作。同時亦不時邀請不同行業如投資、保險等從業員舉辦工作坊，分享在行內的工作情況。有興趣報讀課程的學生，需要有良好的數學科成績，並且對數字敏感、對數據有興趣，以及具備邏輯及分析能力，以應付課程。



▲學系鼓勵學生到海外作交換生，擴闊視野，增廣見聞。



▲學系每年暑假皆會舉辦海外學習交流團，幫助學生擴闊眼界。

▶學生到內地中國銀行考察，了解銀行運作。



課程資料

課程名稱及聯招編號
數據科學（榮譽）理學士組合課程（JS3020）

最低入學要求

- 中文科及英文科達3級或以上；
- 數學及通識科達2級或以上；
- 任何兩科選修科或一科選修科另加延伸數學（M1M2）達3級或以上。

查詢

電話：2766 6946
網址：www.polyu.edu.hk/ama/ug/63428