

EiMBA Program

Syllabus of
Information and Technology Applications
「資訊科技與應用」教學大綱

Acronym: ITA



課程資訊

授課日期：2019/02/15~2019/05/31

授課時間：每週五 19:00-21:45pm

授課地點：管理學院 冠德講堂

授課教授：

莊裕澤	<p>✉ jOUNG@ntu.edu.tw</p> <p>☎ 02-2737 7621 (STPI, 台北市和平東路二段 106 號 14 樓主任室)</p> <p>☎ 02-3366-1183 (台大管理學院二館 1005 室)</p>
-----	---

課程背景與定位

資(通)訊科技被視為繼蒸汽機、電力之後人類文明最重要的技術革命。它開創了個人電腦、網際網路、電子商務等無數的新興產業，影響人類在政治、經濟、社會等等的活動構面，因此波特 (Michael E. Porter) 認為，在當前全球的競爭形勢中，運用資訊技術，創造新競爭優勢，是提昇國家競爭力的重要策略。《經濟學人》雜誌也指出，資訊科技將會為傳統製造業的面貌和生產方式帶來巨大變革，導引入「製造數位化」的第三次工業革命。2018 年全球市值最大的五個企業 (Apple、Alphabet、Microsoft、Amazon、Facebook) 全與資訊科技相關，相較於 2001 年全球市值最大的五個企業分布於五個不同的產業：電氣(GE)、資訊(Microsoft)、石油(EXXON)、金融(Citi)、零售(Walmart)，可以清楚的驗證資訊科技在快速的席捲全球經濟。

本課程主要在介紹新興資訊科技及其相關應用，並探討其對企業經營可能產生的影響。資訊科技涵蓋相當廣闊，限於時間，本課程將聚焦在新興資訊科技衍生的資料加值與創新應用，包括雲端運算、行動支付、巨量資料、物聯網、人工智慧、智能機器與創新商業模式等等。

課程的內容著重在應用面而非技術面，因此亦適合非資訊科技背景但對資訊科技高度關注之專業高階經理人。



課程目標

了解新興資訊科技及其相關應用

洞悉資訊科技應用服務發展趨勢

課程使用教材

授課教師整理、編撰與設計之投影片、短個案

參考資料 (隨進度另行指定)

課程要求

具備基本的資訊科技知識

積極的學習態度

對於新科技的好奇

學習成績評量

課程參與 (30%)

小組個案討論與報告 (70%) (4~5 人一組)

最終學期成績由學員個別之總成績，經常態分配，按 EIMBA 辦公室規定之各等第分佈產生。

課程進度

Session 日期	主題	個案/活動	老師
S1 2/15(五)	資料探勘與巨量資料 (Big Data)		莊裕澤老師
S2 2/22(五)	Part I: 個案討論 : Netflix Part II: 數位科技與隱私		莊裕澤老師
S3 3/1(五)	資訊安全		莊裕澤老師



S4 3/8(五)	Amazon 的創新與關鍵策略		莊裕澤老師
S5 3/15(五)	雲端服務個案探討：Dropbox		莊裕澤老師
S6 3/22(五)	Google 的創新應用服務生態系		莊裕澤老師
S7 3/29(五)	從 Google 的商業模式看資料的價值 與免費商業模式		莊裕澤老師
S8 4/12(五)	虛擬實境 (Virtual Realty) 與擴增 實境 (Augmented Realty)		莊裕澤老師
S9 4/19(五)	物聯網 (The Internet of Things)		莊裕澤老師
S10 4/26(五)	行動支付與金融科技 (FinTech)		莊裕澤老師
S11 5/3(五)	區塊鏈 (Blockchain)		莊裕澤老師
S12 5/10(五)	區塊鏈, Part II: 應用案例探討		莊裕澤老師
S13 5/17(五)	智能機器 (Smart Machines)		莊裕澤老師
S14 5/24(五)	人工智慧、應用與風險		莊裕澤老師
S15 5/31(五)	期末報告		莊裕澤老師



課程單元簡介

◇ 資料探勘與巨量資料 (Big Data)

「資料探勘」是從資料庫中挖掘出潛在、明確、而有價值的資訊。資料探勘在企業的經營決策中扮演重要的角色，在雲端運算及大數據的時代有許多創新的應用。本單元從資料探勘、的基本概念開始，然後介紹操作實務與相關創新應用。

◇ 個案討論：Netflix ---以資料為競爭優勢：以資料為驅動力的影視服務的崛起

Netflix Leading with Data: The Emergence of Data-Driven Video, Russell Walker, et al., 2010.04.01. Kellogg School of Management KEL473-PDF-ENG.

◇ 數位科技與隱私

數位科技常需對資料做收集、處理與運用，當資料牽涉到個人或組織，就會引起隱私的爭議。本單元從幾個案例探討新興數位科技可能衍生的隱私權爭議，以及該如何避免或處理這些爭議。

◇ 資訊安全

資訊科技的快速變化以及我們對於資訊科技的依賴愈來愈高，衍生的風險，包括資訊安全與隱私，也愈來愈大。以資訊安全為例，組織的許多無形資產如資料、郵電、文件等等都以數位化的形式存在於資訊系統中，因此對於這些無形資產的保護，為企業經營管理不可忽視之重要課題。資訊安全防護不僅須以科技為盾牌，更重要的是要藉由完善的管理機制，去落實資訊安全防護的各種措施。本單元從科技、人、流程三個構面去探討資訊安全管理，以及新興科技對於資安防護的衝擊與挑戰。

◇ Amazon 的創新與關鍵策略

Amazon 為電子商務之巨人，為強化其競爭優勢，Amazon 在資訊科技方面的投資相當龐大，以近十年的時間與超過二十億美元之金額去打造她世界級的網站服務(2007)，並成為雲端運算的主要服務平台供應商之一。本單元以 Amazon 做深入個案探討，包括它的發展歷程、經營策略、在使用者體驗及客戶關係管理的著墨、及在電子商務、雲端運算方面的佈局。

◇ 雲端服務個案探討：Dropbox

Dropbox 是一間專門從事線上儲存服務的公司，於 2008 年由 Drew Houston 創立，透過雲端儲存與網際網路上的檔案同步，讓使用者可以儲存並共享資料夾與檔案。



Dropbox 的簡單操作介面及免費空間(20GB)讓使用者人數飛快成長，到 2012 年 11 月已突破 1 億人，預估市值高達\$40 億美元。然而 Dropbox 也擁有許多競爭對手，包括 IT 界的巨人如 Apple 的 iCloud，Amazon 的 Cloud Drive，Google 的 Cloud Storage，Microsoft 的 SkyDrive 等等。本個案探討雲端儲存服務這類網站的商業(獲利)模式(含成本估算)、產業競爭狀況、競爭策略、及發展趨勢。

◇ **Google 的創新應用服務生態系**

Google 的使命為「匯整全球資訊，供大眾使用，使人人受惠」。Google 從網頁開始，建構高效率與精準的搜尋引擎，也發展出創新的商業模式：關鍵字廣告。但資訊不只存在於網頁，也存在於 email、地圖、行事曆、相片...之中，因此 Google 也不斷地開發各種應用服務以獲得相關資料，並且藉由建立服務生態系(ecosystem)來取得巨大的競爭優勢。本單元介紹 Google 的服務生態系。

◇ **從 Google 的商業模式看資料的價值與免費商業模式**

Google 的創新商業模式大致是以免費的服務來吸引顧客，再藉由廣告來支撐其營運成本進而獲利。這樣的商業模式普遍存在於網路的虛擬世界，但並非每個服務網站都能像 Google 一樣的獲利。本單元首先探討這樣的商業模式成功的關鍵因素，以及運用在實體世界的可行性。

◇ **虛擬實境 (Virtual Realty) 與擴增實境 (Augmented Realty)**

本單元介紹虛擬實境 (Virtual Realty) 與擴增實境 (Augmented Realty)的可能應用。

◇ **物聯網 (The Internet of Things, IoT)**

物聯網的概念出自於 1999 年 MIT 的 Auto ID 中心，它將 RFID 的概念延伸，讓物品兼具辨識與相互通訊之能力，因此能夠經由網路的連結產生綜效。例如，透過傳感設備與車輛識別，交通號誌可以整合起來成為智慧化的交通管理系統；家用電錶與電力網也可以整合起來成為智慧化的電能輸送與管理系統。本單元從物聯網發展的三個階段來介紹各種創新應用。

◇ **行動支付與金融科技 (FinTech)**

行動支付泛指消費者使用行動裝置進行付款的一整套技術與機制。本單元探討行動支付的相關機制、技術與各種創新應用與服務。



◇ **區塊鏈(Blockchain)**

虛擬貨幣 BitCoin 近幾年來受到大量的關注，不論其在世界各國是否可以得到合法貨幣地位，其技術核心區塊鏈受到金融界相當的重視，希望應用到不同的服務。本單元介紹區塊鏈技術及其可能應用與商業模式。

◇ **智能機器 (Smart Machines)**

感測器、物聯網、人工智慧及大數據的發展亦讓機器具備智能，以嶄新的方式服務人類，自動駕駛車、機器人都是智能機器的典範。本單元介紹自動駕駛車與機器人等智能機器。

◇ **人工智慧、應用與風險**

人工智慧從六零年代開始發展，八零年代因為美國及日本大量的資源投入受到第一波的關注，但受限於硬體速度及軟體技術的發展，以人工智慧技術開發出來的系統在智能上仍無法與人類智能相比擬而略有沉寂，直到近期 Google 的 AlphaGo 運用深度學習技術擊敗韓國職業圍棋九段高手李世石，人工智慧再度受到大眾的關注。多數的觀察認為人工智慧將滲透多項領域，改變傳統的流程與處理模式，如何運用人工智慧技術成為許多領域新興的議題。本單元介紹人工智慧的發展、應用，與對於社會可能帶來的衝擊。