

本單位開設之跨域專長，詳細資料如下表：

主開課系	資訊管理學系			
跨域專長中文名	商業智慧應用			
跨域專長英文名	Business Intelligence Applications			
跨域專長簡稱：	商業智慧			
關鍵字：	商業智慧；人工智慧			
跨域專長設立宗旨：	<p>根據國家發展委員會重點產業人才調查報告，目前全球產業發展的趨勢，其中企業資料分析是關鍵價值所在，企業對於跨領域的資料分析與商業分析人才，需求日益增加，並且相關職缺每年都以將近 10% 的速度在成長。隨著人工智慧科技的迅速發展，人工智慧已逐漸成為商業世界中不可或缺的一環。例如，人工智慧技術能夠透過分析資料和行為模式來預測客戶的購買需求，協助企業更有效地定位目標受眾。</p> <p>本跨域專長為落實學用合一，強化與產業之鏈結，培養產業界所需之企業電子化技能整合的實務人才，增加學生競爭力，達到畢業即就業目標。本跨域專長課程的安排著重實務型課程及學術型課程相互搭配與整合，課程適合全校同學欲了解商業智慧應用的效益，課程內容涵蓋商業智慧應用核心專業、整合實作等著重於基礎能力培養的內容，以期同學能成為在企業資料分析與應用上理論與實務兼具的優質人才。</p>			
本跨域專長與本校重點發展項目與高教深耕計畫關鍵能力指標的關係	<p>(1)永續發展：商業智慧應用協助企業把永續資料整合至業務流程，貫穿價值鏈，洞察商業行動。</p> <p>(2)生成式 AI 應用：AI 可以情境化企業數據，也可統籌虛擬活動管理，AI 也支援業務流程簡化。</p>			
編號	中/英文課名	課程資料	開課教師	備註
1	商業智慧概論	<input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然	姓名：	上學期實施
	Introduction of Business Intelligence	<input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他_____	單位：	
2	網站數據分析	<input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然	姓名：	上學期實施
	Website data analysis	<input type="checkbox"/> 普通教室 <input checked="" type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他_____	單位：	
3	統計分析	<input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然	姓名：	上學期實施
	Statistic Analysis	<input type="checkbox"/> 普通教室 <input checked="" type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他_____	單位：	
4	商業智慧應用	<input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然	姓名：	下學期實施
	Business Intelligence Applications	<input type="checkbox"/> 普通教室 <input checked="" type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他_____	單位：	

5	資料採礦應用	<input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然	姓名：	下學期實施
	Data mining applications	<input type="checkbox"/> 普通教室 <input checked="" type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他_____	單位：	
6	資料庫實務	<input type="checkbox"/> 人文 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然	姓名：	下學期實施
	Database Practice	<input type="checkbox"/> 普通教室 <input checked="" type="checkbox"/> 專業教室 <input type="checkbox"/> 其他_____	單位：	
是否跨單位組成	<input checked="" type="checkbox"/> 否			
	<input type="checkbox"/> 是	請說明共同開課單位有_____。 是否接受主開學系學生修習： <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是。請說明所開課程與原學系課程的差異：		
申請單位主管：				

中國文化大學共同科目與通識教育中心

跨域專長課程教學大綱

課程名稱：商業智慧概論 (Introduction of Business Intelligence)

一、開課教師姓名：待聘

所屬單位與職稱：資訊管理學系

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題

具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(%) 國際視野與多元文化(%)

社會關懷與公民責任(%) 邏輯思維與運算能力(100%)

五、課程教學目標：

近幾年，「大數據」議題備受所有的產官學研等矚目，不論是個人、企業、產業、社會、政府教育、國家、乃至全球都深受其影響，乃因大數據本身的特性具有大量性(Volume)、即時(Velocity)、多樣性(Variety)、以及不確定性(Veracity)等4V屬性，反映出大數據將對整個人類文明產生衝擊。

面對當前商業智慧所將帶來的變化，如何結合科技、社會科學和人文等各領域的知識，回應知識經濟時代的需求，歸納總結《大數據戰略4.0》的四大戰略為：資源整合、平台建置、創意思維與新創業態等，以對應4V特徵的衝擊與挑戰。

因此本課程全面闡釋了商業智慧的概念、相關的技術和應用的現狀，使學生對商業智慧的相關技術、應用和產業鏈能有一個比較清晰的認識。進而如何將龐雜的巨量資料理出脈絡、找到關聯、發掘價值，找出商機，成為決勝關鍵。

六、課程概述(中、英文)：

商業智慧分析已逐漸應用於各項產業領域，著眼於理論與實務的結合概念。商業智慧分析的技術與方法，值得去深入瞭解。本課程介紹商業智慧的基本概念及分析方法的應用，其中分析方法包含集群分析法、關聯規則分析法、決策樹分析法、羅吉斯迴歸分析法、貝氏集群分析法、時間數列等。

Big Data analysis has been applied in various areas of industry, focus on the concept of integrating theory with practice. It is worth to learn the concept of big data technology and methodology for business decision analysis. This course introduces the basic concepts and methods of big data, which contains the

cluster analysis methods analysis, association rule analysis, decision tree analysis, logistic regression, Bayesian clustering analysis, and time series.

七、授課內容：

學習本課程主要目的如下：

1. 學習使用 Microsoft Power BI 分析工具。
2. 學習使用 Microsoft Power BI 分析工具分析來自不同來源的資料，將大數據的資料圖表化，圖形化，凸顯關鍵數據，以利做商業決策分析。

In this course, teacher will introduce how to manipulate Microsoft Power BI analysis tools which to obtain the various data source to make graphics results in order to do business analysis.

八、授課方式：

1. 依照指定教材內容，挑選重要章節做介紹。
 2. 教師實做，再由學生練習。
1. Teacher will assign the textbook and step by step to introduce the contents.
 2. Teacher on-hand do cases studies and students to practice them.

九、學生在本課程所培養的具體能力：

邏輯思維與運算能力、問題解決、資訊科技應用

十、評量方法：

期中測驗評量 30%，期末測驗評量 30%，出席紀錄考核評量 25%，作業 15%

十一、上課用書：

洪錦魁著，Power BI 入門 大數據視覺化 + 智慧決策 + 雲端分享 王者歸來，深智出版
(ISBN:978-986-0776-24-9)

十二、參考書目：

吳燦銘著，Power BI 實作大數據篩選分析與商業圖表設計，博碩出版社(ISBN：9786263332249)

十三、課程需求：

要考試，實作測驗

十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明（例如：閱讀內容與範圍、實作練習、特殊課堂活動...）
1	1. 課程內容介紹。 2. 注意事項說明。 3. 成績評定方式說明。 4. 工具介紹。	ChatGPT
2	1. 認識 Microsoft Power BI。 2. 認識 Power BI 視窗環境。 3. 建立第一個 Power BI 檔案。	
3	1. 建立第一個 Power BI 檔案。(匯入 excel 檔案)。 2. 建立多個視覺效果物件。 3. 學習取得資料來源。	運用 ChatGPT 於本單元的操作
4	1. 交互式的報表工作之編輯。	運用 ChatGPT 於本單元的操作

5	1.建立含年度階層的視覺效果圖表。	
6	1. 建立含群組視覺效果的報表介紹。	
7	1. 編輯視覺效果圖表介紹。	
8	1. 編輯資料標籤介紹。	
9	期中測驗	
10	1. 編輯資料標籤介紹。	
11	1. 視覺效果的色彩介紹(1/2)。	運用 ChatGPT 於本單元的操作
12	1. 視覺效果的色彩介紹(2/2)。	
13	1.報告檢視模式的工作區介紹。(1/3)	
14	1.報告檢視模式的工作區介紹。(2/3)	
15	1.報告檢視模式的工作區介紹。(3/3)	
16	1.交叉分析篩選器介紹。	運用 ChatGPT 於本單元的操作
17	1. 折線圖與群組折線圖介紹。	
18	期末測驗	

中國文化大學共同科目與通識教育中心

跨域專長課程教學大綱

課程名稱：網站數據分析 (website data analysis)

一、開課教師姓名：待聘

所屬單位與職稱：資訊管理學系

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題

具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(%) 國際視野與多元文化(%)

社會關懷與公民責任(%) 邏輯思維與運算能力(100%)

五、課程教學目標：

善用網站數據分析，是網路行銷活動成功的關鍵因素。而要選擇網站分析工具，GA (Google Analytics) 無疑是一般企業的第一選項。Google Analytics 是一套由 Google 提供的網站分析工具，系統穩定，功能完整，而且免費使用 (標準版)，因而風行全球。本課程針對初階人員設計，系統性的介紹 Google Analytics，幫助新手從零開始，短時間內突破入門障礙，馬上可以執行 Google Analytics 的初階操作與分析，體驗網站數據分析對於網路行銷的助益。

六、課程概述(中、英文)：

Google Analytics (分析) 入門知識” 會向新用戶展示如何創建帳號、實施跟蹤代碼以及設置資料篩檢程式。您將瞭解如何流覽 Google Analytics (分析) 介面和報告，以及如何設置資訊中心和快捷方式。此外，本課程還會演示如何分析基本的“受眾群體”、“流量獲取”和“行為”報告，以及如何設置目標和廣告系列跟蹤。

Google Analytics for Beginners shows new users how to create an account, implement tracking code, and set up data filters. You'll learn how to navigate the Google Analytics interface and reports, and set up dashboards and shortcuts. The course will also demonstrate how to analyze basic Audience, Acquisition, and Behavior reports, and set up goals and campaign tracking.

七、授課內容：

1. 網站分析的主要工作包括：資料收集、報表製作、分析解讀、進行決策、執行落實、優化改進等。Google Analytics 四大類型的報表提供不同的數據洞察力，包括：受眾分析、流量來源、使用者行為、使用者轉換數據等四個維度的數據，可依使用者需求獲得各式的資訊。

1. The main tasks of website analysis include: data collection, report making, analysis and interpretation, decision-making, implementation, optimization and improvement, etc. The four types of Google Analytics reports provide different data insight, including: audience analysis, traffic sources, user behavior, user conversion data and other four-dimensional data, and various information can be obtained according to user needs.

2. 本課程介紹 Google 分析(GA, Google Analytics)，透過實作，執行 GA or GA4 事件設定及進階分析流程，在商業網站的情境中，分析電子商務網站各種流量數據，訪客辨識機制，網頁停留時間，參與度，....等數據資料。

2. This course introduces Google Analytics (GA, Google Analytics). Through practice, implement GA or GA4 event setting and advanced analysis process. In the context of commercial websites, analyze various traffic data, visitor identification mechanisms, and web pages of e-commerce websites Dwell time, engagement, ... and other data.

八、授課方式：

1. 依照指定教材內容，挑選重要章節做介紹。

2. 教師實做，再由學生練習。

1. According to the contents of the specified textbook, select important chapters for introduction.

2. The teacher does it, and then the students practice.

九、學生在本課程所培養的具體能力：

邏輯思維與運算能力、問題解決、資訊科技應用

十、評量方法：

期中測驗評量 30%，期末測驗評量 30%，作業 10%，出席紀錄考核評量 30%

十一、上課用書：

吳燦銘 著，Google Analytics 網站資料分析：網路行銷與商務決策的利器，博碩出版。

十二、參考書目：

張秉祖 著，GA 到 GA4，深智出版(ISBN:978-986-0776-28-7)

十三、課程需求：

要考試，實作測驗。

其他需求，繳交作業。

1. Turn in the assignments.

十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明（例如：閱讀內容與範圍、實作練習、特殊課堂活動...）
1	1. 課程內容介紹 2. 課程規定事項說明。 3. 認識 GA4。	
2	1 認識數位行銷。 2 數位行銷的特性。 3 網站經營與數據分析。 4 Google Analytics 介紹。	
3	1. 動手建立實作環境(1/2)。	

4	1. 動手建立實作環境(2/2)。	
5	1. GA4 報表導覽(1/3)。	
6	1. GA4 報表導覽(2/3)。	
7	1. GA4 報表導覽(3/3)。	
8	1. 事件介紹。	
9	期中測驗	
10	1. GTM 改裝 GA 介紹。 2. 以 GA4 內建功能安裝網頁瀏覽事件。	
11	1. 以 GTM 安裝點擊事件(1/2)。	
12	1. 以 GTM 安裝點擊事件(2/2)。	
13	1. 以 GTM 安裝旋捲事件(1/2)。	
14	1. 以 GTM 安裝旋捲事件(2/2)。	
15	1. 自訂維度與自訂指標(1/2)。	
16	1. 自訂維度與自訂指標(2/2)。	
17	1. 電子商務關鍵分析。	
18	期末測驗。	

中國文化大學共同科目與通識教育中心

跨域專長課程教學大綱

課程名稱：統計分析 (Statistic Analysis)

一、開課教師姓名：待聘

所屬單位與職稱：資訊管理學系

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題

具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(%) 國際視野與多元文化(%)

社會關懷與公民責任(%) 邏輯思維與運算能力(100%)

五、課程教學目標：

大數據時代要面對的不僅是技術的變革，還有工作方式和思維模式的變革。統計學本身就是大數據時代的一門重要學科。隨著大數據逐漸受到公眾的重視，統計學會得到更多的關注。另外大數據分析的基礎在於資料的分析，所以統計學的了解，也是奠定大數據分析基礎的重要學科。因此課程由大數據切入，引入與之息息相關的統計學。使學生了解如何為商業、社會、生活等領域提供決策支援。

六、課程概述(中、英文)：

講述在「資料為王」的時代下，統計學作為分析、解讀數據的學科，如何為商業、社會、生活等領域提供決策支援。

"data is King". Statistics as a subject of analysis, interpretation of data is an important tool to provide decision support for commercial, social, and everyday life.

七、授課內容：

本課程介紹統計學中敘述統計與推論統計的基本概念、分析方法及其實務應用，讓同學瞭解如何蒐集、整理、分析與及歸納解讀結論；其內容範圍大致分為(1)數據的產生(如何蒐集資料)(2)機率(機率分配、期望值、變異數、風險)(3)資料整理 (如何利用圖和數值摘要以組織數據)(4)統計推論分析(估計及預測)等四部分。

The course intends to assist students in understanding the key concepts, analytical methods and practical applications of descriptive and inferential statistics. In this class, students will learn how to solve problems and make intelligent decisions by collecting, organizing, analyzing and interpreting data

for references in many fields. The course contents include four major parts: 1. Collecting data, 2. Probability (Probability distributions, Expected value, Variance, Risk), 3. Data organization (Graphs and summary), 4. Statistical inferences (Estimation and Prediction).

八、授課方式：

講述教學法

問題教學法

九、學生在本課程所培養的具體能力：

邏輯思維與運算能力、問題解決、資訊科技應用

十、評量方法：

期中考 20%，期末考 20%，課堂參與 30%，出席紀錄考核評量 30%

十一、上課用書：

統計學(第2版)，林素菁 編著，2020，全華圖書出版

書籍介紹：<http://www.chwa.com.tw/newUN/#/Bookinfo?BookNo=0819101>

十二、參考書目：

1. Basic Business Statistics: Concepts and Applications , 13th ed., 2015/Berenson , Levine , K (華泰書局代理)
2. Business Statistics: a decision-making approach 9th ed., 2014 / David F. Groebner, Patrick W. Shannon, Phillip C. Fry, Kent D. Smith (高立圖書代理)
3. 商用統計學(Business Statistics: A Decision-Making Approach 9/E) / Groebner & Shannon & Fry 著，樊采虹 審閱／沈冠甫·楊棋全·王義富·蕭維政 編譯，2014，高立圖書出版
4. 商用統計學—入門與應用(第七版)，吳榮彬 譯，高立圖書代理
5. 統計學導論(第七版)，方世榮、張文賢 著，2014，華泰文化出版
6. 統計學 (Statistics for Business and Economics, 13e) / David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, Thomas A. Williams, Jeffrey D. Camm, and James J. Cochran 著，陳可杰、黃聯海、李婉怡 譯，2017，滄海圖書出版
7. 商用統計學(Groebner & Shannon & Fry : Business Statistics: A Decision-Making Approach 9/E) / 樊采虹 審閱／沈冠甫·楊棋全·王義富·蕭維政 編譯，2014，高立圖書出版

十三、課程需求

要考試

1. 本課程有期中、期末考為開書筆試，因此請各位同學記得帶書本與筆。
2. 任何考試無重大事由缺考者，不予補考。
3. 考試可帶計算機應考，但禁止使用手機做為計算機，因此請各位同學記得帶計算機。
4. 嚴格禁止考試中間向其他同學借用書本或計算機，違者成績以零分計算。
5. 考試期間禁止與他人交談，違者成績以零分計算。

其他需求

1. 不遲到、不早退，上課時不暱睡、不滑手機。
2. 上課時請專心聽講，課堂上會視情況，隨時抽點同學回答問題，做為平時成績的評量項目之一。
3. 課堂上會不定時點名，遲到者可補點，但會扣部份出席分數。
4. 不得無故缺席，請假需提供適當的請假證明，僅有上網請假仍視為缺席。
5. 全班的評量標準一致，大四同學之成績計算方式亦無不同，因此期末的求情是無效的，也請各位

同學不要在學期結束後寫 email 來求情。

十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明 (例如：閱讀內容與範圍、實作練習、特殊課堂活動...)
1	課程簡介	
2	敘述統計--圖表	
3	敘述統計--圖表	
4	敘述統計--特徵量數	
5	機率概論	
6	離散機率分配	
7	連續機率分配	
8	抽樣分配--樣本平均	
9	期中考	
10	區間估計--母體平均	
11	假設檢定--單一母體平均	
12	抽樣分配--樣本比例	
13	區間估計--母體比例	
14	假設檢定--單一母體比例	
15	假設檢定--兩母體平均(獨立樣本)	
16	假設檢定--兩母體平均(相依樣本)	
17	變異數分析	
18	期末考	

中國文化大學共同科目與通識教育中心

跨域專長課程教學大綱

課程名稱：商業智慧應用 (Business Intelligence Applications)

一、開課教師姓名：待聘

所屬單位與職稱：資訊管理學系

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題

具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(%) 國際視野與多元文化(%)

社會關懷與公民責任(%) 邏輯思維與運算能力(100%)

五、課程教學目標：

大數據分析是近年非常熱門的話題，在此之前，許多學校、公司行號已使用 Excel 做統計分析、迴歸分析，更進階者，使用 Excel 結合 SQL Server Analysis Services 與 Data Mining 模組進行各種資料探勘研究，如決策樹、分群、分類，無非就是期望藉此找到可能的新商機與契機。但畢竟使用 SQL Server 與 Data Mining 還是資訊技術人員的專長，一般分析人員或使用者的進入門檻較高。

Excel 2013 版本加入 Power BI 工具，裡面包含 Power Pivot、Power Query、Power View 與 Power Map，透過 Power Pivot 的資料壓縮與記憶體運算功能，等於為 Excel 開啟了大資料量分析的門戶；透過 Power Query 讓 Excel 的用戶，可以取得 Hadoop、Facebook 或是微軟雲端平台 Azure 等大數據儲存體上的資料；透過 Power View 可展現視覺動態分析報表；最後透過 Power Map 製作出 3D 地圖，讓原本需要專業人士才能做的地圖分析，成為人人都可製作的利器。

六、課程概述(中、英文)：

本課程旨在介紹 Excel Power BI 於大數據資料的應用，其中包含四大工具 Power Pivot、Power Query、Power View 與 Power Map，從建立資料模型、數據下載與表格正規化、數據分析與圖象表達、數據分析結果於 3D 地圖上面的呈現，讓不具程式背景的人也可以針對大數據資料進行分析

In this course Introduction to Excel Power BI you will learn about the Power Business Intelligence (BI) tools you can add to Excel. You will learn about using power query to import data from the Internet, and add that data to your Excel worksheet. This course also teaches you to display your data with Power

Views and Power Maps.

It teaches to create a power query to get data from a web page, where you will also learn about modifying your power query and adding the data from the query to your Excel worksheet. This course also includes learning about preparing your data model for creating a power view and adding an url image to your data tables.

Finally, this course will teach you to create power maps and about data you need to modify in your data model to activate it. You will learn that power maps uses Bing maps and you will need geographical information in your data model for power maps to work properly. You will also learn about creating new scenes and displaying your data on a power map. You will learn about setting the transition between your scenes and creating a video out of your finished power map.

七、授課內容：

介紹 Excel 軟體，結合大數據資料整理技術，來作為商業資料分析的應用；並以實際操作為主，參考同學主要科目為設計方向，來作課堂上之練習題目，課堂上實作及登錄練習成果，以使學生能將該軟體做為工具，增進其在職場之能力，以下列軟體為重心：

1. 大數據資料整理 簡介。
2. Excel 有關的開發環境的使用。
3. 投資理財試算。
4. Power BI 資料是覺化，與分析應用。

The contents of this course in this semester includes various document processing software, which are content : Excel and Power BI. I will utilizing the practical operating for the excel software to guide the student into the various documents porcessing skills, and let everyone be a proficient for applying in various lessons and assignments.

八、授課方式：

教師講授，學生實作。

教學投影片放在課業輔導系統專區中，供同學參考及複習。

九、學生在本課程所培養的具體能力：

邏輯思維與運算能力、問題解決、資訊科技應用

十、評量方法：

出席紀錄考核評量 20%，期末報告 20%，期中測驗評量 30%，期末測驗評量 30%

十一、上課用書：

跟我學 Excel 從入門變高手(適用 Microsoft 365 / Excel 2021/2019) 作者：志凌資訊 劉敏儀/江高舉 (碁峰資訊)

十二、參考書目：

1. 即學即用! 超簡單的 Excel 樞紐分析 — 數據整理快又有效!(旗標)
2. Excel 資料探勘 (碁峰資訊)
3. Python 網路爬蟲與資料分析入門實戰 作者：林俊璋、林修博 書號：MP21814
4. Excel 2016 商業情報分析術：目標搜尋 x 分析藍本 x 規劃求解 (碁峰)
5. Excel 2016 完全教本 (碁峰資訊 / 蘇毓敏)
6. Excel 財務會計必備的 200 個表格(碁峰資訊 / 啟賦書坊)
7. Python 程式設計實例入門 作者：李馨 (博碩出版社)
8. Excel 2016 高效實用範例必修 16 課-善用資料圖表 x 函數巨集的精算達人(碁峰資訊)

十三、課程需求：

要報告

作期末報告，以個人報告的方式繳交與呈現(可與其他同學彼此討論)個人期末報告，請自行選擇一個有興趣的主題作為發想，為你所選擇的公司企業，或是你家族的店面設計一個”具有商業智慧應用功能”的系統，並且，以 Word 撰寫出此系統的商業智慧的應用功能介紹，也請以上課所教的 Excel 功能實作出某些的商業智慧應用的功能。

要考試

以重要課堂上之觀念與實際操作題，為主要考題方向。因此，請同學務必上課要到，並專心聽講。

其他需求

不可缺課，缺課總時數達 8 hr 者，本學期之平時成績，以 0 分計算

十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明（例如：閱讀內容與範圍、實作練習、特殊課堂活動...）
1	課程簡要說明	
2	計算函數運用	
3	統計資料函數與應用	
4	大數據資料整理	
5	大數據資料整理（二）	
6	Excel 進階檢視、篩選與尋找取代	
7	Power BI（一）	
8	期中考	
9	Power BI（二）	
10	商業智慧與 Python 簡介	
11	Python 商業判斷&分析（一）	運用 ChatGPT 於本單元的操作
12	Python 商業判斷&分析（二）	
13	Python 商業資料處理（一）	運用 ChatGPT 於本單元的操作
14	Python 商業資料處理（二）	
15	Python 商業智慧應用（一）	
16	Python 商業智慧應用（二）	
17	Excel 與 VBA 自動化資料分析	運用 ChatGPT 於本單元的操作
18	期末考	

中國文化大學共同科目與通識教育中心

跨域專長課程教學大綱

課程名稱：資料採礦應用 (Data mining applications)

一、開課教師姓名：待聘

所屬單位與職稱：資訊管理學系

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題

具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(%) 國際視野與多元文化(%)

社會關懷與公民責任(%) 邏輯思維與運算能力(100%)

五、課程教學目標：

隨著 Data Mining 的逐漸成熟，以 Data Mining 為核心的 Business Intelligence (BI) 已經成為了 IT 和其他行業中的必爭之地同時伴隨著 Big Data 的熱潮使得海量資料分析變成月來越重要的一個研究方向。雲端運算可以實現使用端通過線上上傳資料或購買資料，通過雲資料倉庫服務，進行資料倉庫建模和資料抽取，線上支付使用 Data Mining 工具和 Business Intelligence 相關分析處理軟體。Data Mining 和 Business Intelligence 的原理相似，均由資料提供資訊、產生知識，再由知識累積智慧。而雲端運算可以使這個過程在網際網路上得以實現。

MS Office Excel 2013 結合 SQL Server 2012-2014 支援解決大數據(BIG DATA)資料工作表(Work Sheet)，並可以同時存儲大量變數的資料。為能有效提升 Excel 2013 使用者資料處理和分析的能力，微軟公司提供了一個免費的資料採礦模組。通過調用該模組，Excel 2013 使用者可以方便快捷的完成以往只有使用專業資料採礦軟體才能完成的任務。同時亦提供可視化的模組及動態分析模組 (Power BI) 使得海量數據的分析變得輕鬆又有趣。

六、課程概述(中、英文)：

第一部分詳細敘述資料採礦的一般概念、通行規範、方法技術、以及軟體應用等。使讀者獲得一個較為清晰和正確的資料採礦觀念。本書的第二部分圍繞 Excel 2013 的資料採礦模組，通過大量操作示範，詳細講述了 Excel 2013 資料採礦模組的九大模型的使用。這些模型包括決策樹、貝氏機率分類、關聯規則、群集分析、時序群集、線性回歸、Logistic 回歸、類神經網路和時間序列分析。基本含蓋了主要的資料採礦方法。第三部分介紹了 Excel 2013 的表格工具。結合第二部分所介紹的資料採礦方法，使用改進過的 Excel 表格工具，可以很方便的進行圖形化的分析。

這些分析方法在第三部分都有詳細的介紹。第四部分是資料採礦的實例。包含了銀行業、電信業、行銷企業及臺灣創新產業。

This course will introduce the students to the concepts of data mining, machine learning and predictive analytics utilizing the Microsoft toolsets including SQL Server Analysis Services and Excel with PowerPivot and the Data Mining Add-ins.

七、授課內容：

以基礎的資料分析軟體，以及 Python 軟體等，作為資料分析與應用為主；並以實際操作為主，參考同學主要科目為設計方向，來作課堂上之練習題目，課堂上實作及登錄練習成果，以使學生能將該軟體做為工具，增進其在職場之能力，以下列軟體為重心：

1. Python 簡介。
2. 資料採礦與應用的趨勢介紹及學習。
3. 配合 Excel 有關函數、資料篩選、排序及樞紐分析等等內容做對照和講解，並學習整合的實作技術。

The contents of this course in this semester includes various document processing software, which are content : Excel and data analysis. I will utilizing the practical operating for the excel software and data analysis technology to guide the student into the various documents porcessing skills, and let everyone be a proficient for applying in various lessons and assignments.

八、授課方式：

教師講授，學生實作。

教學投影片放在課業輔導系統專區中，供同學參考及複習。

九、學生在本課程所培養的具體能力：

邏輯思維與運算能力、問題解決、資訊科技應用

十、評量方法：

出席紀錄考核評量 20%，期末報告 20%，期中測驗評量 30%，期末測驗評量 30%

十一、上課用書：

1. Python 程式設計實例入門 作者：李馨（博碩出版社）

十二、參考書目：

1. * Python 初學特訓班(第五版)：從快速入門到主流應用全面實戰 作者：鄧文淵 總監製/文淵閣工作室 編著 (碁鋒出版社)
2. 快快樂樂學 Excel 2016--善用資料圖表、函數巨集的精算達人(碁峰資訊)
3. 商務應用_財務篇實例設計一看就會！(博碩出版社 作者：新造數位)
4. Excel 財務會計必備的 200 個表格(碁峰資訊 / 啟賦書坊)

十三、課程需求：

要報告

個人期末報告，請自行選擇一個有興趣的主題作為發想，為你所選擇的公司企業，或是你家族的店面設計一個”具有資料採礦功能”的系統，並且，以 Word 撰寫出此系統的採礦功能介紹，也請實作出其中某些的資料採礦的功能。

要考試

以重要課堂上之觀念與實際操作題，為主要考題方向。因此，請同學務必上課要到，並專心聽講。

其他需求

不可缺課，缺課總時數達 8 hr 者，本學期之平時成績，以 0 分計算

十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明（例如：閱讀內容與範圍、實作練習、特殊課堂活動...）
1	課程簡要說明	
2	資料採礦介紹與應用	
3	表格製作應用	
4	匯入外部資料	
5	函數設定	
6	Excel 排序、小計與彙算等統計應用	運用 ChatGPT 於本單元的操作
7	Excel 統計函數	
8	資料的篩選，與尋找取代	
9	期中考	
10	簡易資料庫建立與函數應用	
11	Excel 資料排序與篩選	運用 ChatGPT 於本單元的操作
12	製作統計圖表	運用 ChatGPT 於本單元的操作
13	製作樞紐分析表	
14	Excel 函數與財務公式	
15	樞紐分析與資料預測分析	
16	資料採礦的分析技術	
17	資料採礦的分析技術（二）	
18	期末考	

中國文化大學共同科目與通識教育中心

跨域專長課程教學大綱

課程名稱：資料庫實務 (Database Practice)

一、開課教師姓名：待聘

所屬單位與職稱：資訊管理學系

二、課程分類：

人文學科 社會科學 自然科學與數學

三、本課程歸屬的校教學目標：

認識與理解多元文化 關懷與省思當代社會議題

具備科學素養與資訊應用的能力 增進語言溝通與表達的能力

*人文學科須選〔認識與理解多元文化〕；社會科學須選〔關懷與省思當代社會議題〕；
自然科學與數學須選〔科學素養〕。

四、本課程歸屬的校課程能力：

藝術品味與人文涵養(%) 國際視野與多元文化(%)

社會關懷與公民責任(%) 邏輯思維與運算能力(100%)

五、課程教學目標：

隨著大數據逐漸受到公眾的重視，資料庫會得到更多的關注。另外大數據分析的基礎在於資料的處理，所以資料庫的了解，也是奠定大數據分析基礎的重要學科。因此課程由大數據切入，奠定學生資料庫的基礎。

讓學生具備以下的專業知識：

1. 資料庫基本概念 2. 資料庫設計方法 3. 資料庫應用。使學生了解如何為商業、社會、生活等領域提供決策支援。

六、課程概述(中、英文)：

以循序漸進的方式由資料庫理論開始，逐步從資料、資料庫基本概念、資料庫設計、至資料庫系統開發實務，完整說明資料庫系統相關理論和設計方法。

In a progressive manner starting from database theory, gradually from the data, database concepts, database design, to database development practice, full description of database theory and design methods.

七、授課內容：

在大部分的組織或企業中，資料庫已經變成了構成和管理資料的標準技術。本課程之設計主要讓學生瞭解資料庫的基本概念和理論外，同時也教導學生資料庫的設計及實務技巧，因此包含了以下幾個層面：

一、資料庫的架構

二、實體關係模式

- 三、關連式模式
- 四、資料庫設計
- 五、Data definition language: 建立及修改資料庫表格
- 六、Data manipulation language: 新增, 刪除, 修改資料
- 七、預儲程序 Stored procedure 的概念和實作
- 八、函式 Function 的概念和實作

The knowledge of database management and database management systems is now a necessity for students. The course is designed not only to assist students in understanding the fundamental concept and skill of database but to teach students the database design and practical applications. The course covers:

1. The structure of a database management system.
2. Entity-Relationship model.
3. Database Design.
4. The relational model.
5. Data definition language.
6. Data manipulation language.
7. Stored procedure.
8. Function.

八、授課方式：

期中考前以課堂授課為主，期中考後則以實機操作授課，學生實機操作學習。

九、學生在本課程所培養的具體能力：

邏輯思維與運算能力、問題解決、資訊科技應用

十、評量方法：

出席紀錄考核評量 20%，作業 20%，期中測驗評量 30%，期末測驗評量 30%

十一、上課用書：

李春雄著，圖解資料庫系統理論—使用 SQL Server 實作，全華圖書股份有限公司，2023。

十二、參考書目：

黃三益著，資料庫的核心理論與實務，前程文化事業有限公司，2023。

陳會安著，SQL Server 2022/2019 資料庫設計與開發實務，基峰資訊股份有限公司，2023。

英文文獻：

Chang, Bao-Rong, Tsai, Hsiu-Fen and Hsu, Hung-Ta Secondary index to Big Data NoSQL Database – Incorporating solr to HBase approach. Journal of Information Hiding and Multimedia Signal Processing, v 7, n 1, p 80-89, January 2016.

十三、課程需求：

要考試，期中考課堂筆試，期末考上機考試。

十四、教學進度：

週次	上課內容	補充說明（例如：閱讀內容與範圍、實作練習、特殊課堂活動...）
1	課程介紹 上課規定說明	

	資料庫的基本概念 資料庫方法的特性	
2	資料庫與資料庫管理系統的介紹 資料庫系統環境 資料庫系統的優缺點 資料庫的使用者 資料庫結構 資料庫語言及介面	
3	基本實體關係模式概念	
4	ER 圖及 ER 設計實例	
5	關連式資料模式的概念	
6	基本正規化	
7	基本正規化	
8	進階正規化	
9	期中考	
10	SQL 介紹: 資料型態, 空值	
11	建立, 修改表格綱要	
12	外來鍵, 參考完整性策略	
13	新增, 修改, 刪除運算	
14	查詢	
15	子查詢	
16	預儲程序	
17	系統函式	
18	期末考	