



課 綱 Course Outline
經濟學系學士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese		資料科學入門			
英文課程名稱 Course Name in English		Introduction to Data Science			
科目代碼 Course Code		EC__34350	班 別 Degree	學士班 Bachelor' s	
修別 Type		學程 Program	學分數 Credit(s)	3. 0	時 數 Hour(s)
先修課程 Prerequisite					
課程目標 Course Objectives					
這是一門資料科學入門課，提供給非理工科學生學習資料科學，因此比較強調應用面，教學生如何把複雜資料以敘述故事般讓客戶、聽眾或是觀眾容易瞭解。					
系教育目標 Dept.' s Education Objectives					
1	培育具專業知識與實務發展潛力的優秀經濟人才。 Educate students to be equipped with professional knowledge and empirical skills in economics.				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.' s Education Objectives	
A	數理分析能力：應用數學與賽局理論分析與解決經濟議題的能力。 Mathematical analysis skills: application of mathematical theories and game theory to analyze economic issues				●
B	實證經濟分析能力：善用資訊科技進行資訊蒐集、資料統計與計量分析 Empirical analysis skills: application of statistics and econometrics in data collection and examination				●
C	微觀經濟之闡釋能力：通曉個體經濟學相關的理論與應用。 Microeconomic perspective: understanding of microeconomic theories and relevant application				○
D	宏觀經濟之闡釋能力：通曉總體經濟學相關的理論與應用。 Macroeconomic perspective: understanding of macroeconomic theories and relevant application				

E	自我調整適應社會之能力：具備適應現代社會的學養以及就業能力。 Employment opportunities: capabilities of working on important policy and decision challenges in business and government	○
圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated		
課程大綱 Course Outline		
<p>第一部份：資料整理</p> <p>介紹Python程式語言</p> <p>使用Pandas套件讀取資料及整理資料</p> <p>使用Seaborn套件將資料視覺化</p> <p>應用案例</p> <p>第二部份：如何從大資料庫中搜取出想要的資料</p> <p>介紹關連性資料庫</p> <p>介紹SQL查詢語言</p> <p>利用SQL查詢語言整理資料</p> <p>如何用SQL查詢語言解決現實世界的問題</p> <p>第三部份：視覺化分析工具</p> <p>如何使用PowerBI軟體</p> <p>如何使用Tableau軟體</p>		
<p>資源需求評估（師資專長之聘任、儀器設備的配合．．．等）</p> <p>Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)</p>		
需要使用電腦教室及相關軟體，也需要助教協助學生當場操作軟體。		
<p>課程要求和教學方式之建議</p> <p>Course Requirements and Suggested Teaching Methods</p>		
授課為主，課堂上練習為輔。		
<p>其他</p> <p>Miscellaneous</p>		