



課 綱 Course Outline  
資訊管理學系學士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	R語言程式設計與資料分析				
英文課程名稱 Course Name in English	R Programming Language and Data Analysis				
科目代碼 Course Code	IM__33640	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)	3.0
先修課程 Prerequisite	統計學(一)/初階程式設計				
課程目標 Course Objectives					
<p>R語言是由統計學家Ross與Robert所發展的高階物件導向語言，不僅功能強大、具有包括資料處理、資料探勘、統計分析、多變量分析、以及圖形視覺化等多元功能，同時亦兼具開放原始碼與免費使用等特色，近年來已成為極受歡迎或必學的程式語言。隨著巨量資料風潮的興起，資料分析能力已成為企業極為重視的核心技能，R語言擁有數千個來自不同領域的軟體套件與豐富的擴充性及相容性，也因此成為資料分析者不可或缺的能力。本課程著重於基礎的R語言程式設計與資料分析方法的應用，兼具理論性與應用性，並藉由R語言來實作資料分析，除了基礎理論的說明外，也讓學生實際學習資料蒐集、資料處理程序、以及後續的資料分析。藉由實作參與的過程，學生可以學習如何應用R語言程式設計並配合實際資料進行分析、製作統計摘要等各項基礎的資料分析技能。</p>					
系教育目標 Dept.' s Education Objectives					
1	培育具備團隊合作、創造與思考以及國際視野能力之人才。 Cultivate the personnel with the capability of teamwork, creative thinking and international vision				
2	培育具備資訊專業知識與技術能力之人才。 Cultivate the personnel with the capability of professional knowledge and technical skill				
3	培育具備商業管理知識與應用能力之人才。 Cultivate the personnel with the capability of business management and application				
4	培育具備整合資訊科技與管理知識之專業人才。 Cultivate the personnel with the capability of integration of information technology and management				
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	具備資訊管理基礎與跨學域的應用能力。 Cultivate the personnel with the capability of basic and interdisciplinary information management	●
B	具備以資訊科技為核心，擁有高度專業技術與國際視野之能力。 Cultivate professional personnel with international perspective and the capability of using information technology	●
C	具備資訊管理創新、研發、企劃之資訊管理人才之整合能力。 Cultivate senior personnel with the capability of innovation, research and development and integrated planning	●
D	具備企業資訊化的能力。 Cultivate the personnel with the capability of computerization of enterprises	○
E	具備業界多媒體應用、網站經營以及資訊行銷所需之能力。 Cultivate the personnel with the capability of multimedia applications, website operations, and information marketing	○
F	具備認知新興資訊產業發展所需之能力。 Cultivate the personnel with the capability for the emerging information industry	●

圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

課程大綱  
Course Outline

課程大綱

1. 基礎研究流程與研究方法簡介
2. R語言介紹與軟體操作
3. R語言程式設計邏輯與基本運算
4. 變數與資料
5. 資料輸入與輸出
6. 資料轉換與處理
7. 流程控制與函數功能
8. 繪圖功能
9. 敘述統計與探索性資料分析
10. 平均數之假設檢定：t-test and ANOVA
11. 卡方檢定
12. 迴歸分析
13. 資料探勘：決策樹

資源需求評估（師資專長之聘任、儀器設備的配合．．．等）  
Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

1. 具備R語言程式設計環境之電腦教室
2. 具備R語言程式設計與資料分析專長之教師

課程要求和教學方式之建議  
Course Requirements and Suggested Teaching Methods

課程進行方式： 課堂講授與實作教學、分組討論、電腦實作練習

其他  
Miscellaneous