

# 用 R 工具語言做數據分析實作班

## 學會大數據技術，工作薪水等你挑

工研院推薦的大數據課程，由美國大數據工具領導公司 SAS（市佔率超過三成）的專家講師黃光榮博士特地撥空到台灣授課三天（10/4-6），機會難得！可以接軌美國最先進的大數據技術與實作課程，原價 15,000 元，兩人以上團報價 9,000 元。

### ■ 課程簡介 ★建議可自備 NB (OS:WINDOWS 7/8 專業版以上) 安裝實作練習★

本課程的目標是為學生提供數據分析領域所需的數學和實作背景，為大數據分析做好準備。從介紹概率和統計開始，引入 R 工具語言用於統計計算和圖形。並研究不同類型的數據以及數據匯總技術和繪圖。使用離散、連續和多變量分佈來進行了數據分配的探索。在課程中也會討論分析測量和計算過程中的錯誤。信賴區間和假設檢定的主題也進行了討論。使用 R 工具語言和一些常用的 R 套件來演示課程中涵蓋的概念。

### ■ 課程特色

- ✚ 理論與實務經驗搭配；邊學邊做，從理論出發，實作加強概念。
- ✚ 大數據分析的起點，由小量到大量，循序漸進。
- ✚ 使用 R 軟體整合資料採礦與統計分析方法

### ■ 適合對象

電機/電子/材料/機械/生技/資訊/統計等相關背景之研發工程師、產品設計師、生產製造、品保工程師、研究員及各管理階層及相關工程師/資料分析人員等，須有基本電腦使用經驗。

### ■ 課程大綱 (課程內容將依據實際需求調整)

時間	主題	重點內容
10月04日(四)	Introduction 介紹	1. Introduction to Statistics and Probability 統計和概率簡介 2. Basic Concepts of R Data Types and Structures

		R 數據類型和結構的基本概念
	<b>Probability</b>  <b>機率</b>	1. Probability 機率 2. Conditional Probability 條件概率 3. Random Variables 隨機變量 4. Basic Concepts of R Programming Constructs  R 編程結構的基本概念
10月05日(五)	<b>Data Description</b>  <b>數據描述</b>	1. Univariate Data 單變量數據 2. Bivariate Data 雙變量數據 3. Multivariate Data 多元數據
	<b>Distributions</b>  <b>分佈</b>	1. Discrete Distributions 離散分佈 2. Continuous Distributions 連續分配
10月06日(六)	<b>Sampling and Errors</b>  <b>取樣和錯誤</b>	1. Central Limit Theorem 中心極限定理 2. Sampling Methods 抽樣方法 3. Errors, Measurement of Errors 錯誤-錯誤測量 4. Biases, Noise, Data Dredging  偏差 · 噪音 · 數據疏浚
	<b>Estimation of Performance</b>  <b>績效評估</b>	1. Confidence Intervals for Population Mean  人口平均值的置信區間 2. Hypothesis Tests, Type-I and Type-II Errors

	<p>假設檢驗，I 型和 II 型錯誤</p> <p>3. Resampling Methods 重採樣方法</p>
--	--

## ■ 講師簡介 - 黃光榮 講師

學歷 / 證照	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 波士頓大學電腦科學博士</li> <li>▪ 台灣大學資工所碩士</li> </ul>
授課	大數據分析、程式語言設計、作業系統、統計學、資料結構、資料處理
經歷	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SAS —資深工程師及產品經理</li> <li>▪ 波士頓大學資科系 - 兼任講師</li> <li>▪ Modify 科技公司 - 技術總監</li> <li>▪ Verbind 科技公司 - 系統工程師</li> </ul>
專長	大數據分析、程式語言設計、軟體工程、人工智慧
簡介	<p>黃老師在念台大資工研究所時代所做的論文研究是語音辨識系統，需要處理大量的數據資料與比對分析，奠下大數據知識的基礎，之後在美國唸博士，開始大數據技術的鑽研，畢業後在大數據工具與應用的領先公司 SAS 工作超過 15 年，負責新技術的研發與教學，除了技術功力累積到 Architect 的技術最高職等，也因負責幾個大型專案，作為專案負責人而有機會跟客戶接觸並了解他們的需求，帶入軟體開發與應用，同時也一直在 BU 波士頓大學授課，培養優秀人才，所以能夠同時掌握市場的趨勢、理論的實踐與實務的應用，並且融會貫通。因為本身即為工具軟體的研發人員，能以深入淺出的</p>

方式提升學員對課程的理解，並用實際演練讓學員觸類旁通，活用知識，透過實做、實際的應用和寫程式做連結，可以幫初學者打好根基、建立正確的觀念，並且找對門路入門；對於有學過 R 語言的學員，則可以透過實作，接軌實務與實際的運用，會針對不同基礎的學員給不同的練習題，發揮課程的最大綜效。以下是黃老師所開發出來的大數據模組，並廣泛運用在廣告效果分析、客戶的互動、聰明的推薦與決策分析上，能為企業深耕客戶關係與服務，並讓決策與研發更有效率。



## 【開課資訊】

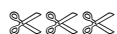
- 主辦單位：財團法人福琳工商發展基金會、財團法人工業技術研究院 台北學習中心
- 舉辦地點：工研院產業學院 台北學習中心，**實際上課地點，請依上課通知為準！**
- 舉辦日期：**2018年10月04日(四)至10月06日(六)，09:00am~17:00pm，共計21小時。**
- 課程費用：原價 15,000 元

課程原價	開課前十日完成報名 早鳥優惠價	兩人同行 團報優惠價
\$15,000 元/人	<b>\$10,500 元/人</b>	\$9,000 元/人

- 報名方式：
  - 工研院學習服務網，線上報名：<http://college.itri.org.tw/>
  - 或請以正楷填妥報名表傳真至 02-2381-1000 或 email 至 [itri534478@itri.org.tw](mailto:itri534478@itri.org.tw)
- 課程洽詢：02-2370-1111 分機 312 林小姐、308 陳小姐
- 注意事項：
  1. 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，敬請來電洽詢方完成報名。
  2. 因課前教材、講義及餐點之準備及需為您進行退款相關事宜，若您不克前來，請於開課三日前告知，以利行政作業進行並共同愛護資源，如未於開課前三日告知而臨時不來者，恕

不退費。

3. 若原報名者因故不克參加，但欲更換他人參加，敬請於開課前二日通知。



※注意事項※ 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名

【傳真報名專線：02-2381-1000 或 email 至：[itri534478@itri.org.tw](mailto:itri534478@itri.org.tw) 林小姐收】

<u>用 R 工具語言做數據分析(台北班)</u>						
公司全銜					統一編號	
發票地址					發票方式	<input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式
學員姓名	部門	職稱	電話	手機	E-mail (請以正楷書寫)	膳食
						<input type="checkbox"/> 素
						<input type="checkbox"/> 素
						<input type="checkbox"/> 素
						<input type="checkbox"/> 素
						<input type="checkbox"/> 素
聯絡人	姓名	部門	職稱	電話	傳真	E-mail (請以正楷書寫)
<input type="checkbox"/> 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。 <input type="checkbox"/> ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」回傳。 <input type="checkbox"/> 銀行匯款：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳。 <input type="checkbox"/> 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：100 台北市館前路 65 號 7 樓 704 室。						總計 課程費用  \$ _____



歡迎您來電索取課程簡章 ~ 服務熱線02-2370-1111 ~ 工研院產業學院台北學習中心 歡迎您的蒞臨 ~