

本課程適用「產業新尖兵計畫」補助

# R 語言數據分析工程師養成班

## 招生簡章

### 【課程簡介】

約十年前，全世界著名的權威性商業雜誌《哈佛商業評論》( Harvard Business Review ) 曾經出刊了一篇文章，文中指出數據科學家 ( data scientist ) 是「21 世紀最性感的工作」，當時似乎就預見數據分析人才將成為未來科技產業人才的主流。近年來由於人工智慧、物聯網、雲端運算...等科技產業的快速發展，更是推動數據分析人才需求的增加。

本課程提供以實務導向的數據分析學習規劃，使學員了解到數據科學的基本內涵與學習數據分析技術，並能以軟體工具來進行實作案例操作。課程內容的主要學習包含數據分析的基本知識、數據的生成、數據處理方法、視覺化圖表的製作與資料探勘，並以數據分析領域中很受歡迎的軟體工具 R 語言與 POWER BI，作為數據分析作業處理與視覺化圖表製作之執行工具。另外，亦介紹 AI 領域當紅的深度學習技術，涵蓋卷積神經網路 ( CNN )、遞歸神經網路 ( RNN ) 與生成對抗網路 (GAN)三種神經網路，並運用 Keras 和 TensorFlow 來進行深度學習之案例練習。

此外，本課程也教授學員有效溝通與衝突管理、性別平等與職場倫理，並介紹當前產業趨勢，引領同學了解就業展望與方向。為提升就業輔導的品質，特別安排就業輔導課程，包含履歷作品展現與簡報表達技巧，說明撰寫履歷的要點與求職技巧，為學員做個人履歷健檢，提高增加面試機會。另外，亦透過一對一面試模擬演練，提供建議與輔導，強化學員求職準備與面試技巧。最後，於結訓前要求學員須於網路人力銀行進行履歷登錄，並安排成果發表暨企業職缺媒合活動、學員履歷轉推薦等方式，目標達到就業率 85%。

### 【課程目標】

1. 理解數據分析之基本概念與數據分析的作業流程。
2. 了解基礎統計知識、數據統計量與統計圖表。
3. 以 R 語言執行基本數學運算與常用的功能函數。
4. 透過 R 語言生成各種物件資料、並且能夠進行各種資料的運算處理作業。
5. 能夠以 R 語言進行數據整合、數據清理與數據轉換。
6. 學習 R 語言的函數語法、流程與迴圈控制、並能以 R 語言撰寫程式之基本能力。
7. 以 R 語言計算資料集之數據統計量，並且繪製相關統計圖表。
8. 運用 R 語言進行函數繪圖與函數繪圖相關設定。
9. 了解資料視覺化的基礎相關知識。
10. 利用 Power BI 軟體繪製視覺化圖表。



11. 學習資料探勘的相關技術方法(關聯、分群、分類與預測)。
12. 以 R 語言進行資料探勘技術之實作。
13. 了解深度學習的基本概念與元素架構。
14. 使用 Keras 和 TensorFlow 進行深度學習的實作演練。
15. 能夠綜合以上所學之數據分析領域專業知識，進行主題式的專題製作。

## 【就業展望】

近年來，由於人工智慧、物聯網、區塊鏈等科技技術的發展，全世界興起一股數據分析的浪潮，各行各業均有很多數據被成功應用的案例，對於數據分析人才的需求可說是供不應求。無論是從人力銀行的工作職缺需求、或是研究機構、政府單位所進行的產業專業人才需求調查，都可看到大量與數據分析領域有關的工作職缺，如數據分析師、資料分析師、數據工程師、資料科學家.....等。隨著人工智慧、物聯網、區塊鏈等相關技術的應用層面愈來愈廣泛，產業對於數據分析領域的專業人才需求，勢必持續穩定增加。本課程之設計，涵蓋了數據科學領域所需的重要觀念與相關分析技術，並以實作導向為教學主軸，透過此課程之訓練，將可培養各大產業所需之數據分析人才，為產業注入創新能量。

未來計畫投入以下產業職務，有意願進修者：(可至人力網站搜尋相關工作職缺資訊)

1. 資料分析師
2. 大數據分析師
3. 數據分析師
4. 資料探勘工程師
5. 商業分析師
6. 資料科學家
7. AI 工程師
8. 數據工程師
9. 軟體工程師
10. 數據分析專員
11. 資料分析工程師

## 【就業輔導】

- 辦理就業媒合活動

經由產業介紹，了解就業展望，並透過說明撰寫履歷技巧及一一健檢學員履歷，提高增加面試機會，透過模擬演練職前準備與面試技巧，強化面試能力，協助學員登錄網路人力銀行2家進行履歷投遞，並安排相關企業職缺50個以上進行工作媒合增強就業行動力，並教授學員有效溝通與衝突管理、性別平等與職場倫理促進穩定就業。



- 個別求職輔導
  - 1.提供職涯規劃諮商管道
  - 2.個別履歷健檢及改善建議
  - 3.面試模擬個別指導面試技巧
- 團體求職輔導
  - 1.就業市場趨勢分析市場趨勢及職種職缺狀況，引導學員做好職涯規劃及擬定結訓後就業目標，提升學員對就業市場趨勢的掌握程度及求職動能。
  - 2.提昇求職及面試技巧針對求職及面試技巧進行主題式授課，期能提昇參訓學員的求職技巧，增進訓後就業參加面試的錄取率。
  - 3.提升溝通與衝突管理能力針對溝通與衝突管理進行主題式授課並佐以角色扮演方式之教學方法,持續支持學員的職場適應現況，促進其保持就業穩定。
  - 4.性別平等與職場倫理透過實際案例討論，了解勞工權益與性平法，共同維護和諧共處的友善職場。
- 其他
  - 1.訓練職種相關的工作職缺蒐集、即時更新及就業推介
  - 2.建立職訓班學員 LINE 群組，即時將最新工作職缺與徵才資訊提供給所有學員，滿足受訓學員想快速掌握最新職缺的需求，並積極協助確認徵才資訊的有效性，鼓勵學員投遞履歷表及把握求職機會。
  - 3.提醒學員積極配合於訓後電話抽查、郵寄問卷等就業調查與職缺推薦參考。

### 【產業新尖兵計畫補助】

15 歲至 29 歲（以課程開訓日計算，且非日間部在學生）之本國籍失業或待業青年符合課程建議學歷（大學(含)以上），並經本校筆試及口試通過篩選者。

#### \* 重要注意事項

1. 於訓練期間不得為在職勞工、自營作業者、公司或行（商）號負責人。
2. 曾參加勞動部勞動力發展署、分署及各直轄市、縣(市)政府依失業者職業訓練實施基準辦理之職前訓練者，於結訓後 180 日內，不得參加本訓練課程。
3. 青年年齡及補助資格以訓練課程開訓日為基準日。
4. 參加本署其他職業訓練期間，不得參加本計畫。
5. 參加本計畫以一次為限，曾中途離訓、退訓或曾參加產業新尖兵計畫者，不得再參加本計畫。

\* 如有特殊狀況，為確保「特殊身分」青年參訓資格（低收、中低收、身障、特殊境遇、原住民、低學歷、偏鄉地區等），經計畫主持人判斷後，依資料繳交完整性，可優先考量錄取。



## 【學習獎勵金】

依「失業青年職前訓練獎勵要點」辦理，簡述本課程符合之要點：

\* 符合規範者，每月發給新臺幣八千元。未到課時數達全期訓練總時數十分之一，則停止發給。

- 本要點獎勵對象為本國籍失業青年，年滿十五歲至二十九歲，且參加下列訓練課程者：

### (一)產業新尖兵計畫

- 1.年齡之計算，以青年參加訓練課程之開訓日為基準日。
- 2.青年依本要點規定領取學習獎勵金，以一次為限。
- 3.青年依法領取失業給付或職業訓練生活津貼期間，不得領取本要點之學習獎勵金。

- 符合前點資格之青年，於訓練期間，分署發給學習獎勵金，其額度如下：

(一)每月發給新臺幣八千元，合計不得超過新臺幣九萬六千元。

(二)以三十日為一個月計算，一個月以上始發給學習獎勵金；超過三十日之畸零日數，應依下列方式辦理：

- 1.畸零日數期間之訓練時數未達五十小時者，發給半個月。
- 2.畸零日數期間之訓練時數達五十小時者，發給一個月。

- 學習獎勵金之發給，應自開訓日起每三十日，由分署直接撥入獎勵對象個人金融帳戶。未闡述之要點，請詳閱「失業青年職前訓練獎勵要點」辦理。

## 【主辦單位】

主辦單位：**華梵大學**

## 【訓練領域】

訓練領域：**數位資訊**

## 【招生名額】

招生名額：**40 人，以資料繳交完整性順序為準(非系統報名順序)**

**(最低開班人數：30 人)**

## 【上課日期】

上課日期：**113/06/28 ~ 113/08/29**

## 【上課時段】

上課時段：**每週一~五，上午 9:00~12:00，下午 13:00~18:00**

**4 天課程安排於 8/10(六)、8/11(日)、8/24(六)、8/25(日)**

## 【上課地點】

上課地點：**新北市板橋區文化路二段 242 號 6 樓 (華梵大學新北板橋中心)**

**【報名期間】**

報名日期：**112/12/01 ~ 113/06/26**

**【甄試日期】**

甄試日期：**113/06/27 (甄試與報名相關資料請於當日 18:00 前 繳交完成)**

**【報到日期】**

報到日期：**113/06/28**

**【課程諮詢】**

諮詢電話：**(02)2591-2238 王偉臻老師**

**【報名步驟】**

1. 至台灣就業通網站加入會員，並於職涯測評專區完成我喜歡做的事  
<https://exam1.taiwanjobs.gov.tw/Interest/Index>
2. 至產業新尖兵計畫網 <https://elite.taiwanjobs.gov.tw>  
登入會員，點選「申請參加計畫」輸入開訓日期區間及訓練單位名稱「華梵大學」，按下「送出」出現開課列表，點選本班，按下「申請參加計畫」
3. 勾選系統選項並按下「送出申請」完成系統步驟
4. 系統下載「報名及參訓資格切結書」Email 到 [cce@gm.hfu.edu.tw](mailto:cce@gm.hfu.edu.tw) 等候本校通知

**【訓練費用】( 產業新尖兵計畫補助 )**

**新台幣 82,588 元**

\* 符合產業新尖兵計畫補助之學員得預先繳交自付額 1 萬元，訓後依計畫辦法至台灣就業通產業新尖兵計畫專區辦理自付額補助返還。

| 身份別              | 費用                                                                                                                                                | 備註                                                                                                                              |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 非補助對象            | 每人費用\$82,588元                                                                                                                                     | 不符合產業新尖兵計畫補助規範之【自費生】                                                                                                            |
| 『產業新尖兵計畫』<br>參訓者 | 青年報名本計畫課程，應先行繳交新台幣 1 萬元訓練費用予本校(轉帳或臨櫃繳款)。於報到日前因故取消報名，可向本校申請退費返還。若於報到日後，經分署審核資格不符，可轉自費生自行負擔全額訓練費用(扣除 1 萬元)參訓，如不參訓則不予返還自付額。<br><br>青年出席時數應達總課程時數三分之二 | 完成以下事項，始得錄訓資格<br>1. 符合本課程錄訓要求條件<br>2. 申請參加產業新尖兵計畫前，應登錄為「台灣就業通」會員，並完成「我喜歡做的事」職涯興趣探索測驗。<br>3. 繳交從台灣就業通網站『產業新尖兵計畫』專區列印的報名及參訓資格切結書。 |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>以上及取得結訓證書，且符合下列情形之一，應至台灣就業通本計畫專區申請自付額之補助，並經分署審查通過者，由分署直接將自付額補助撥入青年個人金融帳戶：</p> <p>(一) 結訓日次日起九十日內，已依法參加就業保險，且於結訓日次日起一百二十日內，上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至台灣就業通本計畫專區。</p> <p>(二) 因服兵役致未能參加就業保險，應於結訓日次日起一百二十日內，上傳兵役徵集通知等證明文件，申請自退役日次日起計算依法參加就業保險之期日，且於退役日次日起一百二十日內，上傳國內金融機構存摺封面影本等文件至台灣就業通本計畫專區。</p> | <p>4. 與課程訓練單位簽訂訓練契約。</p> <p>※申請『產業新尖兵計畫』資格</p> <p>1. 年滿 15 歲至 29 歲本籍失待業青年，非屬日間部在學學生。</p> <p>2. 訓練期間全期應皆為須為失業者身分(不得為在職勞工、自登作業者、公司或行(商)號負責人。)</p> <p>3 青年參加本署、分署及各直轄市、縣市政府依失業者職業訓練實施基準理之職前訓練者，於結訓後一百八十日內，不得參加本計畫。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 【結訓條件】

- 到課時數符合規定：出席時數應達總課程時數三分之二以上，且無離訓或退訓。
- 成績評量符合規定：課堂作業與練習，經講師審核通過。
- 完成指定專題作品：繳交個人或小組專題作品，經講師審核通過。
- 完成指定實作簡報：繳交個人結訓成果簡報，經講師審核通過。

\*符合上述條件者，由華梵大學核發結訓證書並提供完訓學員名單予廠商，協助就業媒合。

### 【甄選方式】

學歷為大學(含)以上，並經本校筆試及口試通過篩選者。

☑筆試：電腦基本操作應用，題型：選擇、是非題

☑口試：了解報名、學習態度及就業意願。

☑其他：報名相關資料書面審查

身分證正反影本、最高學歷證書影本、切結書、參訓契約書、就業意願同意書

相關審查方式：

- 1.學員於台灣就業通完成報名後，以學員親自回傳電子切結書為準，確保學員參訓意願與聯繫。
- 2.查詢學員勞保勾稽是否符合未加保身分。
- 3.通知加保中學員相關退保流程與退保佐證資料。
- 4.聯繫學員繳交相關資料：身分證正反影本、最高學歷證書影本。
- 5.諮詢確認是否為非日間部學生。以及是否符合課程程度設定相符之學歷。

- 6.核對繳交資料之正確性，是否符合參訓年齡，是否與系統報名登入資料是否一致。(常見問題為身份證姓名含生僻字，與系統報名姓名不符)
- 7.繳交自行負擔之新臺幣一萬元(自付額)訓練費用，學員簽立參訓契約書。
- 8.學員簽立就業意願同意書。

※通過筆試與口試者，依照 1.資料繳交完整性(包含自付額繳交完成) 2.報名順序，優先錄取。。

※資料繳交無誤，且完成上述甄試後。本校隨即透過電話與 E-mail 同步通知錄取結果(最晚於甄試日 18:00 前通知完畢)。學員亦可撥打報名頁面諮詢電話，查詢錄取結果。

\* 如有特殊狀況，為確保「特殊身分」青年參訓資格(低收、中低收、身障、特殊境遇、原住民、低學歷、偏鄉地區等)，經計畫主持人判斷後，依資料繳交完整性，可優先考量錄取。

### 【請假規範】

1. 學員於受訓期間需依規定辦理請假，未依規定辦理請假時，均以曠課論，視同曠課。
2. 請假單位以 1 小時計算，未滿 1 小時則以 1 小時計算。
3. 每節課遲到/早退逾者，以曠課 1 小時計算。
4. 學員不得有冒名上課或代簽到(退)之情形，簽到請字跡工整易辨識。
5. 請假時數合計若超過全期訓練時數 10%，則無法領取後續學習獎勵金，請學員務必注意。
6. 請假除緊急狀況外均應事先填妥請假卡，並由行政人員審核通報。由本校行政人員於出缺勤系統登錄請假狀況。
7. 學員若遇緊急狀況需請假，應急時於 LINE 群組告知助教，或以電話方式聯繫，無故曠課或點名未到者，視同曠課。
8. 如遇不可抗力之因素、政府政策之規定等因素須調課，無法按新課表日期到課者，仍須按規定辦理請假手續。
9. 上課如有問題請立即反映助教，助教與講師將協助處理，以免影響學習進度。
10. 學員所有假別請假時數累計達 80 小時，無特殊事由者，予以退訓。
11. 累計 5 日未到課且未請假，為確保學習成效得以退訓處理。特殊事由可依個案裁定。

### 【課程評量】

- ✓ 各階段完成作業及課堂評量。
- ✓ 術科完成實務作品。
- ✓ SSE(Silicon Stone Education) R 語言證照鑑定。
- ✓ 課程結束前完成專題作品。



## 【課程大綱】

| 課程單元          | 課程名稱                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 時數 | 講師  | 學／術 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|
| 教務管理規定        | <p>(邀請計畫主持人：簡江儒 教務長線上致詞)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 佈達教務管理規範</li> <li>2. 相關報到表格撰寫</li> <li>3. 學員自我介紹</li> <li>4. 計畫主持人說訓練目標與就業方向</li> <li>5. 計畫主持人簡介訓練內容</li> <li>6. 向全體學生依產業新尖兵計畫參訓規定詳細說明</li> </ol>                                                                            | 3  | 嚴建和 | 其他  |
| 數據分析概論        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 甚麼是數據科學?</li> <li>2. 如何正確地數據，避免落入數據之陷阱</li> <li>3. 數據的類型與尺度</li> <li>4. 數據分析的作業流程</li> <li>5. 數據整合、數據清理與數據轉換</li> <li>6. 數據分析的重要基本概念</li> </ol>                                                                                                           | 5  | 嚴建和 | 術科  |
| 數據分析必要的統計知識   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 母體與樣本、母體參數與樣本統計量</li> <li>2. 敘述統計與推論統計</li> <li>3. 集中趨勢統計量-平均數，中位數、眾數</li> <li>4. 離散趨勢統計量-全距、變異數、標準差、四分位距</li> <li>5. 位置統計量-百分位數，四分位數</li> <li>6. 形狀參數統計量—偏態係數、峰態係數</li> <li>7. 次數分配表與列聯表</li> <li>8. 長條圖、直方圖</li> <li>9. 盒型圖</li> <li>10. 散佈圖</li> </ol> | 16 | 嚴建和 | 術科  |
| R 語言簡介與基本運算功能 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R 語言的發展、資源與優勢</li> <li>2. R 語言的操作環境介面介紹</li> <li>3. 物件的命名原則</li> <li>4. 基本的數學運算</li> <li>5. 常用的功能函數</li> <li>6. 資料的儲存與讀取</li> </ol>                                                                                                                       | 8  | 嚴建和 | 術科  |
| 各種物件資料的運算與處理  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 向量資料<br/>資料的建立、運算、新增、修改、刪除、索引與命名</li> <li>2. 矩陣與陣列資料<br/>資料的建立、運算、新增、修改、刪除、索引與命名</li> </ol>                                                                                                                                                               | 24 | 嚴建和 | 術科  |



|                  |                                                                                                                                                             |    |     |    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|
|                  | 3. 數據框資料<br>資料的建立、運算、新增、修改、刪除、索引與命名<br>4. 列表(list)資料<br>資料的建立、運算、新增、修改、刪除、索引與命名<br>5. 因子資料<br>資料的建立、運算、新增、修改、刪除、索引與命名<br>6. 時間資料<br>資料的建立、運算、新增、修改、刪除、索引與命名 |    |     |    |
| 字串資料的處理          | 1. 句子的分割<br>2. 字串資料的连接<br>2. 字串資料的排序<br>4. 字串資料的搜尋                                                                                                          | 8  | 嚴建和 | 術科 |
| 數據的整合、清理與轉換      | 1. 不正確資料<br>2. 不一致資料<br>3. 重複記錄的資料或欄位<br>4. 多餘的資料或欄位<br>5. 遺漏值處理<br>6. 雜訊資料的處理<br>7. 離群值的處理<br>8. 資料的合併與分割<br>9. 資料的排序<br>10. 資料數值與資料屬性的轉換                  | 32 | 嚴建和 | 術科 |
| 程式的基本函數撰寫與流程控制   | 1. 函數的基本架構與語法<br>2. Return 函數的功能<br>3. 區域變數與全域變數<br>4. If、switch、break 與 next 敘述<br>5. for、while 與 repeat 迴圈<br>6. 函數撰寫實作練習                                 | 16 | 嚴建和 | 術科 |
| 數據統計量計算與基本統計圖表製作 | 1. 各種類型之統計量計算<br>2. 次數分配表與列聯表之製作<br>3. 圓餅圖、長條圖、直方圖與盒型圖之製作<br>4. 分組長條圖與盒型圖之製作<br>5. 數據統計量與圖表之解讀                                                              | 8  | 嚴建和 | 術科 |
| 相關與迴歸分析          | 1. 相關之意義、相關係數與散佈圖<br>2. 迴歸分析之意義、簡單迴歸與多元迴歸<br>3. 迴歸模式與解釋能力<br>4. 模型診斷                                                                                        | 8  | 嚴建和 | 術科 |



|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |            |    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|----|
|                     | 5. 迴歸分析實作練習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |            |    |
| R 語言基本繪圖函數與相關繪圖參數設定 | 1. R 語言基本繪圖函數介紹<br>2. 低階繪圖與高階繪圖<br>3. 多張圖形版面設定<br>4. 繪圖參數設定<br>5. 繪圖案例實作案例練習                                                                                                                                                                                                                                                          | 8  | 嚴建和        | 術科 |
| Power BI 之資料視覺化     | 1. 資料視覺化介紹與基本概念<br>2. 資料視覺化流程介紹、資料視覺化的各類應用<br>3. 認識 Power BI<br>4. 資料視覺化前置準備、應用 Excel 進行資料清洗<br>5. 使用 Power BI 擷取資料和模型設計<br>6. 常用資料視覺化圖表與視覺化儀表板<br>7. 地理資訊與各類特殊造型的相關視覺圖表<br>8. 分組個案討論                                                                                                                                                 | 64 | 張志平        | 術科 |
| 資料探勘概論              | 1. 資料探勘是甚麼？<br>2. 資料探勘的軟體分析工具<br>3. 資料探勘技術簡介-關聯、分類與預測、分群<br>4. 資料探勘技術的應用案例                                                                                                                                                                                                                                                            | 8  | 鄒慶士        | 學科 |
| 資料探勘方法              | 1. 關聯分析<br>關聯分析的意義、關聯分析的應用領域、關聯分析的基本概念與實作案例練習<br>2. 集群分析<br>非階層式集群分析(Kmeans, DBSCAN)<br>階層式集群分析<br>集群分析的意義、集群分析的應用領域、集群分析的基本概念與實作案例練習<br>3. 單純貝氏分類<br>單純貝氏的意義、單純貝氏的應用領域、單純貝氏的基本概念與實作案例練習<br>4. KNN(最近鄰)分類<br>KNN 的意義、KNN 的應用領域、KNN 的基本概念與實作案例練習<br>5. 決策樹<br>決策樹的意義、決策樹的應用領域、決策樹的基本概念與實作案例練習<br>6. 邏輯思迴歸<br>邏輯思迴歸的意義、邏輯思迴歸的應用領域、邏輯思迴歸 | 64 | 鄒慶士<br>林文政 | 術科 |



|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |     |    |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|
|                              | <p>的基本概念與實作案例練習</p> <p>7. 支援向量機(SVM)</p> <p>支援向量機的意義、支援向量機的應用領域、支援向量機的基本概念與實作案例練習</p>                                                                                                                                                                                                |    |     |    |
| 類神經網路                        | <p>類神經網路基本概念</p> <p>感知層與神經元</p> <p>類神經網路的系統架構</p> <p>監督式與非監督式神經網路</p>                                                                                                                                                                                                                | 8  | 鄒慶士 | 學科 |
| 運用 Keras 和 TensorFlow 進行深度學習 | <p>1. 深度學習簡介</p> <p>2. 卷積神經網路 (CNN)</p> <p>3. 遞歸神經網路 (RNN)</p> <p>4. 生成對抗網路 (GAN)</p> <p>5. 深度學習的工具集</p> <p>6. 案例實作</p> <p>數據預處理、訓練模型、進行預測</p>                                                                                                                                       | 24 | 鄒慶士 | 術科 |
| 學員結訓數據分析專題製作輔導-1             | <p><b>主題式分組專題製作(依學員興趣選取研究主題)</b></p> <p>1. 跨領域、整合型專題發想與提案引導</p> <p>2. 專題可行性評估與專題目標確認</p> <p>3. 專題分組</p> <p>4. 學員進行主題之各階段協助</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>數據收集階段(公開資料網站)</li> <li>數據整合</li> <li>數據清理</li> <li>數據轉換</li> </ul> <p>6. 數據分析結果與視覺化圖表呈現</p> <p>7. 問題討論與建議</p> | 24 | 鄒慶士 | 術科 |
| 學員結訓數據分析專題製作輔導-2             | <p><b>使用 kaggle 平台資料進行分組專題製作與競賽</b></p> <p>1. kaggle 平台簡介</p> <p>2. Kaggle 平台競賽獲獎作品觀摩與討論</p> <p>3. 指定主題競賽</p> <p>4. 數據處理、數據分析與視覺化圖表呈現</p> <p>5. 作品評選及相關建議</p>                                                                                                                        | 24 | 林文政 | 術科 |
| 就業輔導-履歷作品展現與簡報表達技巧           | <p>1. 專題簡報架構說明</p> <p>2. 簡報製作技巧說明</p> <p>3. 簡報預演及簡報修改建議-1</p> <p>4. 簡報預演及簡報修改建議-2</p> <p>5. 正式簡報之技術分享與交流</p>                                                                                                                                                                         | 8  | 鄒慶士 | 學科 |



|                                  |                                                                                                |     |     |    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|----|
| 就業輔導-履歷<br>撰寫技巧                  | 1. 求職技巧面面觀<br>2. 個人 SWOT 分析<br>3. 履歷自傳撰寫方法<br>4. 履歷注意事項<br>5. 面試注意事項<br>6. 面試問題準備<br>7. 學員 Q&A | 8   | 盧美宇 | 學科 |
| 就業輔導-求職<br>面試技巧                  | 1. 一對一個人就業輔導<br>2. 履歷健檢<br>3. 模擬面試                                                             | 8   | 張志平 | 學科 |
| 就業輔導-成果<br>發表暨企業觀<br>摩與就業媒合<br>會 | 1. 各組攤位佈置<br>2. 結訓成果展專題簡報<br>3. 廠商學學員交流<br>4. 現場面試媒合與履歷表交付                                     | 8   | 鄒慶士 | 其他 |
|                                  |                                                                                                | 384 |     |    |

★主辦單位保留調整課程日期與講師之權利

### 【講師簡歷】

| 姓名  | 現職機構                 | 專長授課                                                                                                                                            |
|-----|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 嚴建和 | ● 華梵大學智慧生活科技學系 教授    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 統計學</li> <li>● R 語言</li> <li>● 資料處理與分析</li> <li>● 資料探勘方法</li> <li>● 多變量分析</li> </ul>                   |
| 張志平 | ● 華梵大學智慧生活科技學系 副教授   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 資料科學</li> <li>● POWER BI</li> <li>● 視覺化圖表製作</li> <li>● 類神經網路</li> <li>● 機器學習</li> </ul>                |
| 鄒慶士 | ● 國立台北商業大學資訊決策研究所 教授 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 人工智慧</li> <li>● 機器學習</li> <li>● 深度學習</li> <li>● R 語言</li> <li>● Python 語言</li> <li>● 自然語言處理</li> </ul> |
| 林文政 | ● 勤晁科技股份有限公司高級工程師    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Python 程式語言</li> <li>● 文字資料探勘</li> <li>● 機器學習</li> <li>● 資料視覺化</li> <li>● 網路爬蟲</li> </ul>              |



|     |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 盧美宇 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 華梵大學兼任業界講師</li><li>● 宜蘭力麗威斯汀度假酒店 人資副理</li><li>● 勞動部 TTQS 輔導顧問</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● 行銷類：行銷管理概論、陌生客開發、消費心理與銷售、客戶分析與行銷技巧</li><li>● 客戶管理類：客戶抱怨與處理方法、顧客關係管理</li><li>● 人資管理類：人資管理概論、企業管理概論、人員招募與有效甄選實務、績效制度訂定、職能管理與發展、內部講師訓練、初中階管理人員培訓、職前準備與面試技巧</li><li>● 人際關係類：職場管理與壓力調適、職場全方位禮儀訓練、溝通與雙贏式協調、說話藝術語表達技巧、服務文化概論</li><li>● 其他類：開會技巧、簡報技巧、時間管理、觀光工廠服務設計概念</li></ul> |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|