

2015-05-20虎尾科技大學  
多元升等－教學型升等經驗分享會



# 以提升學生專業實務能力教學歷程 實踐教學實務升等經驗分享

中華大學資訊管理學系  
李之中副教授

中華民國一〇四年五月二十日

# 簡報內涵



只是  
一種可能

# 大綱



- 緣起
  - ◆ 我的教學故事
- 教學實務成果報告的製作
  - ◆ 準備，開步於可行性分析
  - ◆ 撰寫，呈現成果於報告
- 提升學生專業實務能力教學歷程
  - ◆ 歷程，始於教學理念
  - ◆ 規劃，託付於課程設計
  - ◆ 實踐，甲骨文資料庫管理師的搖籃
  - ◆ 評量，學生學習的夥伴
  - ◆ 省思，還可以做的更好嗎
- 校、院級外審意見
- 建議
- 結語

# 緣起



# 我的教學故事



# 故事從學校定位說起

「字上一橫代表的是通才，往下兩豎代表的是專才，是一種跨領域的專才，也就是每一位學生都要具備跨領域學習的能力，以增加未來在職場上的競爭優勢。」



## 陽光創新 $\pi$ 中華



CHUNG HUA  
University

<http://www.chu.edu.tw>

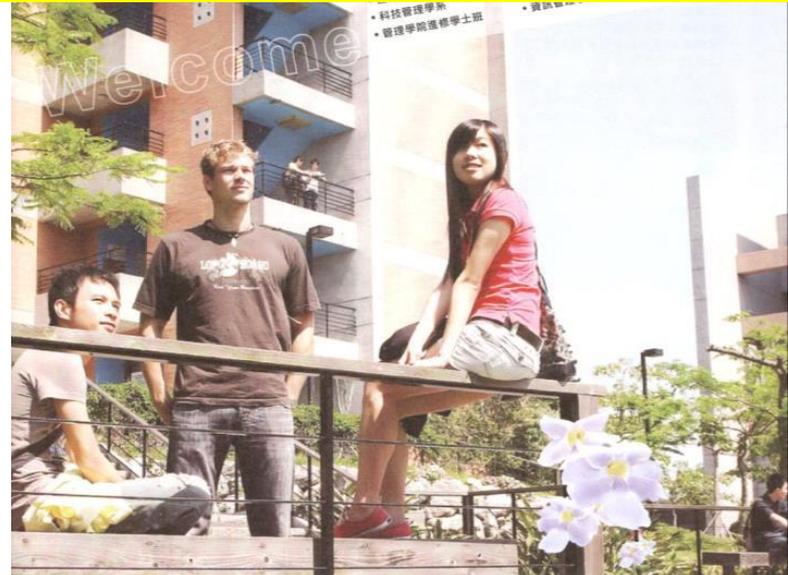
30012 新竹市香山區五福路二段707號 電話：03-5374281 傳真：03-5373771



### 優質教學 市場導向

高就業率高薪資  
所得之大學

- 工學院**
  - 電機工程學系
  - 機械工程學系
  - 電子工程學系
  - 光機電與材料學士學位學程
- 建築學院**
  - 建築與都市計畫學系
  - 景觀建築學系
  - 營建管理學系
  - 土木工程學系
  - 工業產品設計學系
  - 建築與設計學院進修學士班
- 觀光學院**
  - 餐旅管理學系
  - 休閒遊憩規劃與管理學系
  - 觀光與發展學系
  - 餐旅管理學系進修學士班
- 管理學院**
  - 工業管理學系
  - 企業管理學系
- 人文社會學院**
  - 外語國文學系
  - 應用日語學系
  - 行政管理學系
- 資訊學院**
  - 資訊管理學系





# 學校定位與個人教學理念

## 理念一

- 大學應該提供有效的教育，協助來自低社經階級家庭的同學在完成教育後，為其原生家庭贏得社經階級翻轉的機會

## 理念二

- 考量同學的未來，大學除了學術課程之外也應該提供實務課程，協助同學具備未來就業所需的核心理與專業職能



# 我的服務學系

# 資訊管理學系



# 資管系的學用狀況

## 2013-02-25 聯合報願景工程搶救人才



願景工作室 | 聯合報系 | 聯合新聞網 | RSS |



南向新世力 公路正義 社會企業 還我山河 台灣快轉 願景在地 青年論壇 給他未來 高教轉骨 拚出頭路 搶救人才 議題總覽

首頁 > 搶救人才 > 搶救人才 > 供需失衡 資管生淪賣場推銷信用卡

### 供需失衡 資管生淪賣場推銷信用卡

記者王彩鵬/台北報導

你知道台灣第一大系是什麼系嗎？答案是「資訊管理系」。資管系從民國95年度擠下電機系之後，連續七年穩坐冠軍系寶座。

#### 台灣中小企業占多數 需那麼多管理人才嗎

雲科大代理國際長潘偉華直言，「資管系成為大學的第一大系，人才供需嚴重失衡可見一斑。」他表示，大公司才會聘資訊管理人員，台灣多數是中小企業，「有需要那麼多管理人才嗎？」資管人才供過於求的結果，看到國立科大畢業生到大賣場推銷信用卡，「無疑是教育資源的浪費！」

正新輪胎彰化廠生產線招人，月薪7萬元，等無人；雲科大招聘一名行政助理，薪資水準大學畢業25K、碩士31K，吸引上百人來應徵，不乏頂大外文系的高材生。

台大漁業所碩士生，35歲了還窩在學校當研究助理，無法走進真實社會的職場環境。

人才供需嚴重失衡，藍綠執政都一樣。從扁政府的「兩兆雙星」計畫，到馬政府的「六大新興產

#### 願景工程粉絲團



登入 登入 Facebook 以查看你的朋友正在做什麼。

星國 / 調控土地 確保永續發展 - 都更追追追 - 願景工程 - 聯合報系  
12 人都推薦這個。

4 人都推薦這個。

芬蘭 森林是靈魂與麵包  
269 人都推薦這個。

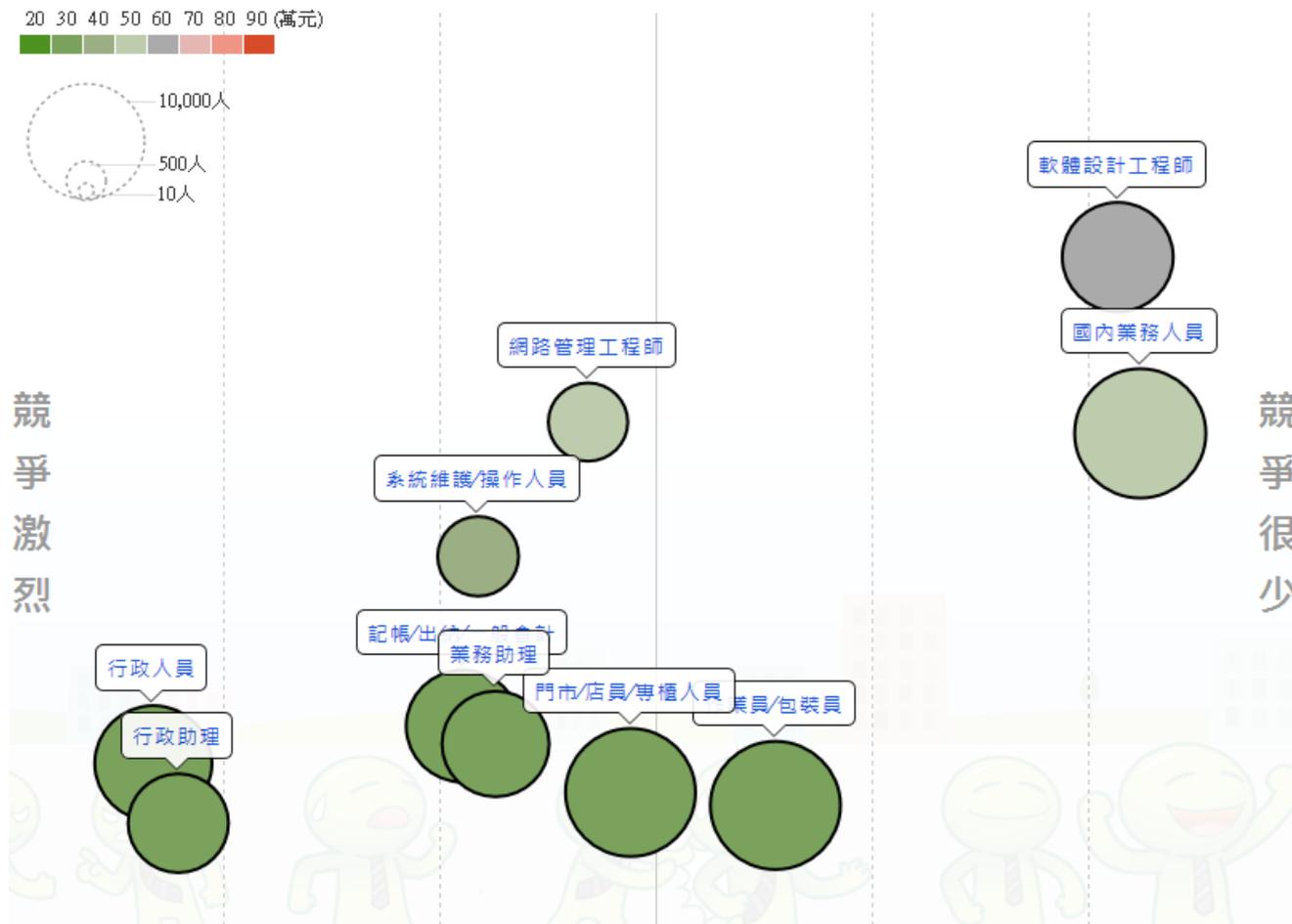
清大場 / 蔡孟修：把握機會 把卅秒變三小時  
5 人都推薦這個。

回響-北市 / 開置教室 改設幼兒班  
12 人都推薦這個。

回響-南市 / 優先開缺、提高鐘點 留住偏鄉師  
委員校園 願景工程 聯合報系

# 全國資管系畢業生第一份工作

## 104i 升學就業地圖



資料來源：104i 升學就業地圖，網址：<http://www.104.com.tw/jb/104i/department/view?mid=480109>，擷取日期：2014年09月13日。

Q：省思能為同學做點什麼？  
A：甲骨文資料庫管理專業模組

在能力範圍內  
為同學客製能夠  
符合學校定位、  
個人理念，以及  
同學學習能力的  
教學活動

中華大學資訊管理學系

### 甲骨文資料庫管理人員的搖籃

與資料庫領導廠商美商甲骨文公司合作開設課程，輔導同學取得甲骨文資料庫管理人員證照，取得證照的畢業同學百分之七十二從事與資訊管理學用相關工作，平均月薪四萬元

撰稿：李之申

十一月的晚上，冷氣團交棒的新竹，在中華大學校園中師生走出建築，刺骨寒風透入體內。於此同時，在中華大學管理一館的電腦室教室中，百餘名資訊管理學系的同學，分組到班聚精會神聽著老師講解如何活用結構化查詢語言（SQL）操作全球市占率最高的甲骨文資料庫。這些同學有一個相同的目標，那就是學習如何使用優化查詢語言進行企業中的高管理操作，並在今年第一季通過甲骨文證照考試，取得「甲骨文結構化查詢語言專家證照(Oracle Database Certified SQL Expert, Oracle SQL OCE)」證書(圖)。

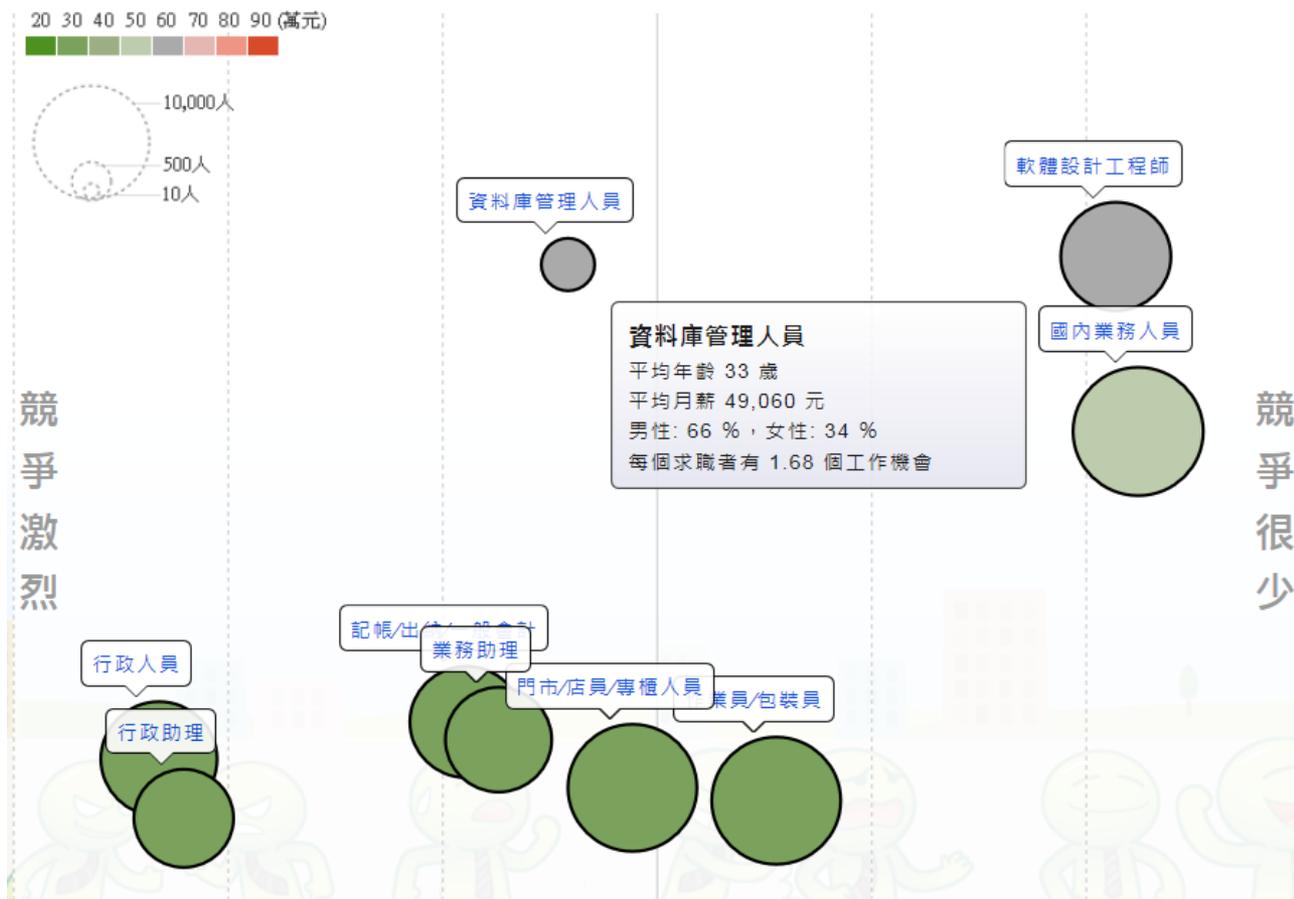


用結構化查詢語言協助企業查詢與維護甲骨文資料庫。

在二〇一五年的台灣，大專院校的學用落差問題，繼續受到政府與輿論的關注。除了行政院持續推動第二期技職教育再造方案，以逐步改善高職與技職院校的教學環境，縮短學用落差之外，在高等教育方面，教育部除將第三期教學卓越計畫推動重點訂為「提升學生就業競爭力」，並推動教師多元評等、課程分流、校務研究等重要計畫。其目的為引導大學經由實際導人實用性課程，並改善現今高職教育教學現場教師「重研究、輕教學」的現況，增加大學教師以教學實務成果進行職涯發展的可

# 資料庫管理師的就業概況

## 104i 升學就業地圖

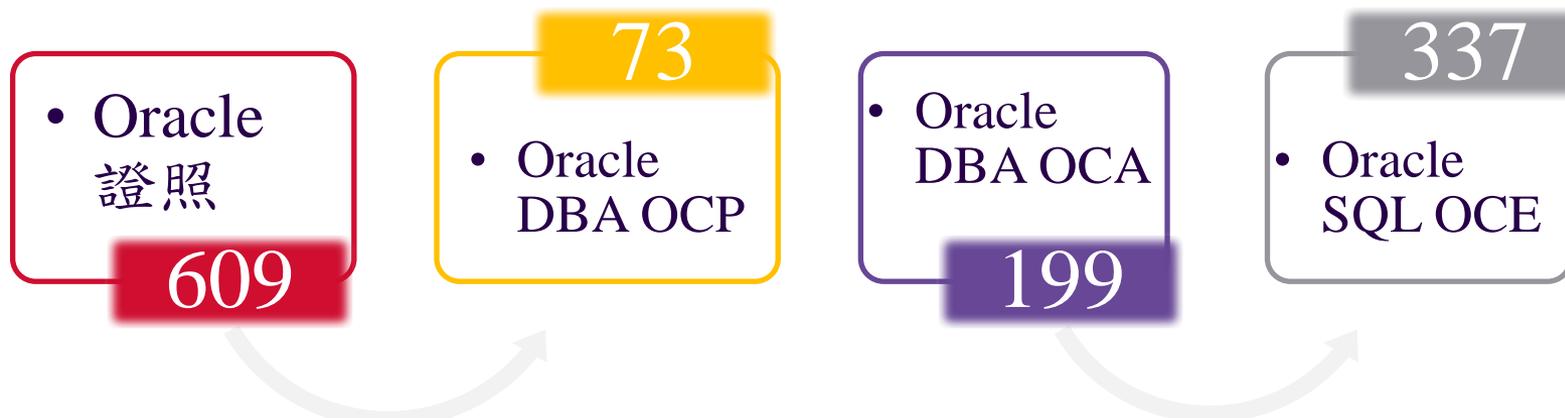


資料來源：104i 升學就業地圖，網址：<http://www.104.com.tw/jb/104i/department/view?mid=480109>，擷取日期：2015年03月28日。



# 教學故事中的成果

## 學生學習表現



| 證照             | 94-97 | 98 | 99  | 100 | 101 | 102-1 | 小計  | 102-2 | 103-1 | 小計  |
|----------------|-------|----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-------|-----|
| Oracle DBA OCP | 4     | 9  | 10  | 7   | 24  | 19    | 73  | 2     | 18    | 93  |
| Oracle DBA OCA | 50    | 18 | 50  | 38  | 39  | 4     | 199 | 39    | 2     | 240 |
| Oracle SQL OCE | 12    | 45 | 81  | 89  | 54  | 56    | 337 | 3     | 74    | 414 |
| 小計             | 66    | 72 | 141 | 134 | 117 | 79    | 609 | 44    | 94    | 747 |

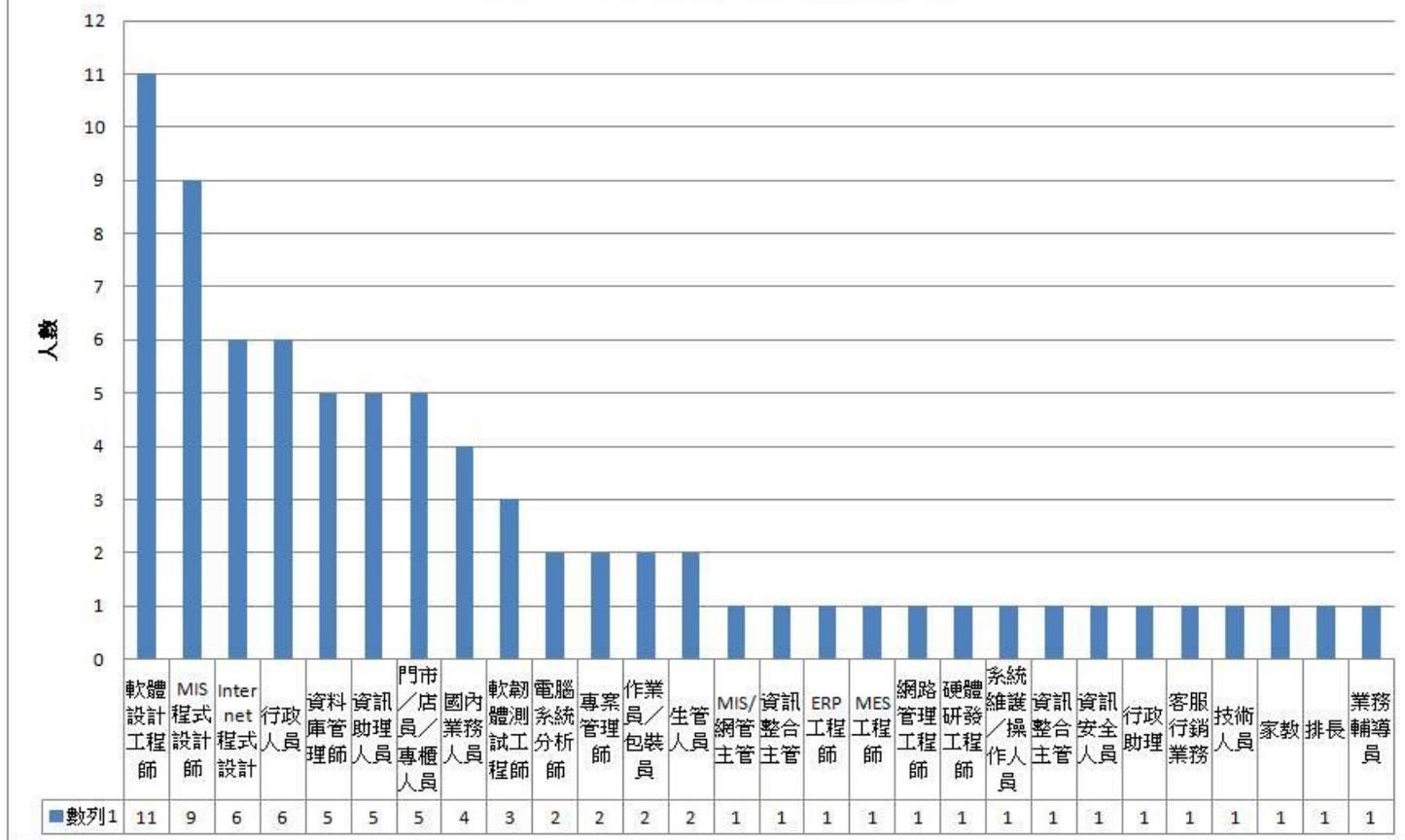
# 中華資管取得Oracle證照畢業生的就業流向

## 73% 畢業生從事學用相關職位



### 學生就業表現

取得Oracle證照同學就業流向

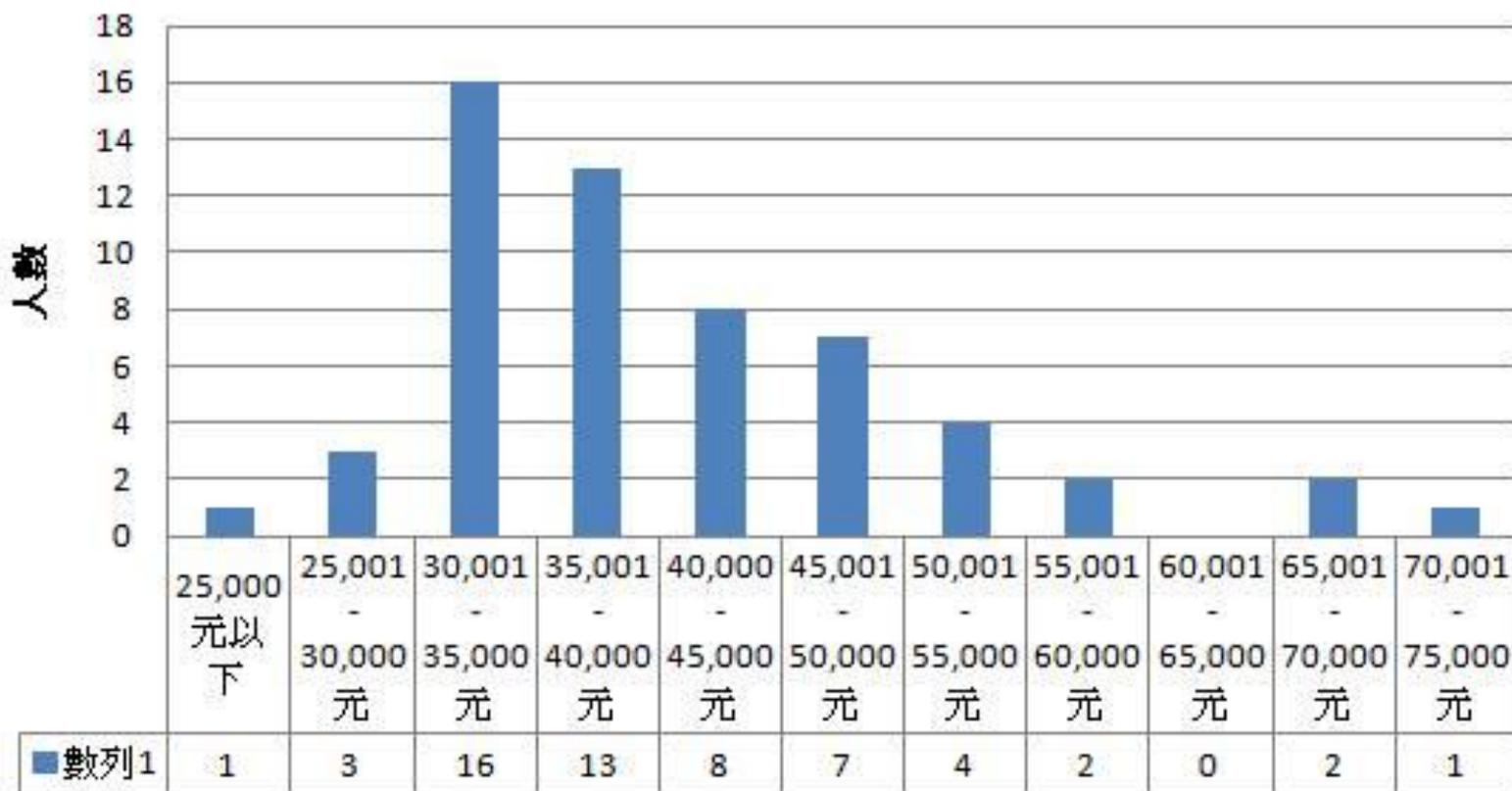


# 取得Oracle證照學用相關畢業生的就業薪資 平均月薪40K，42%同學薪資超過40K

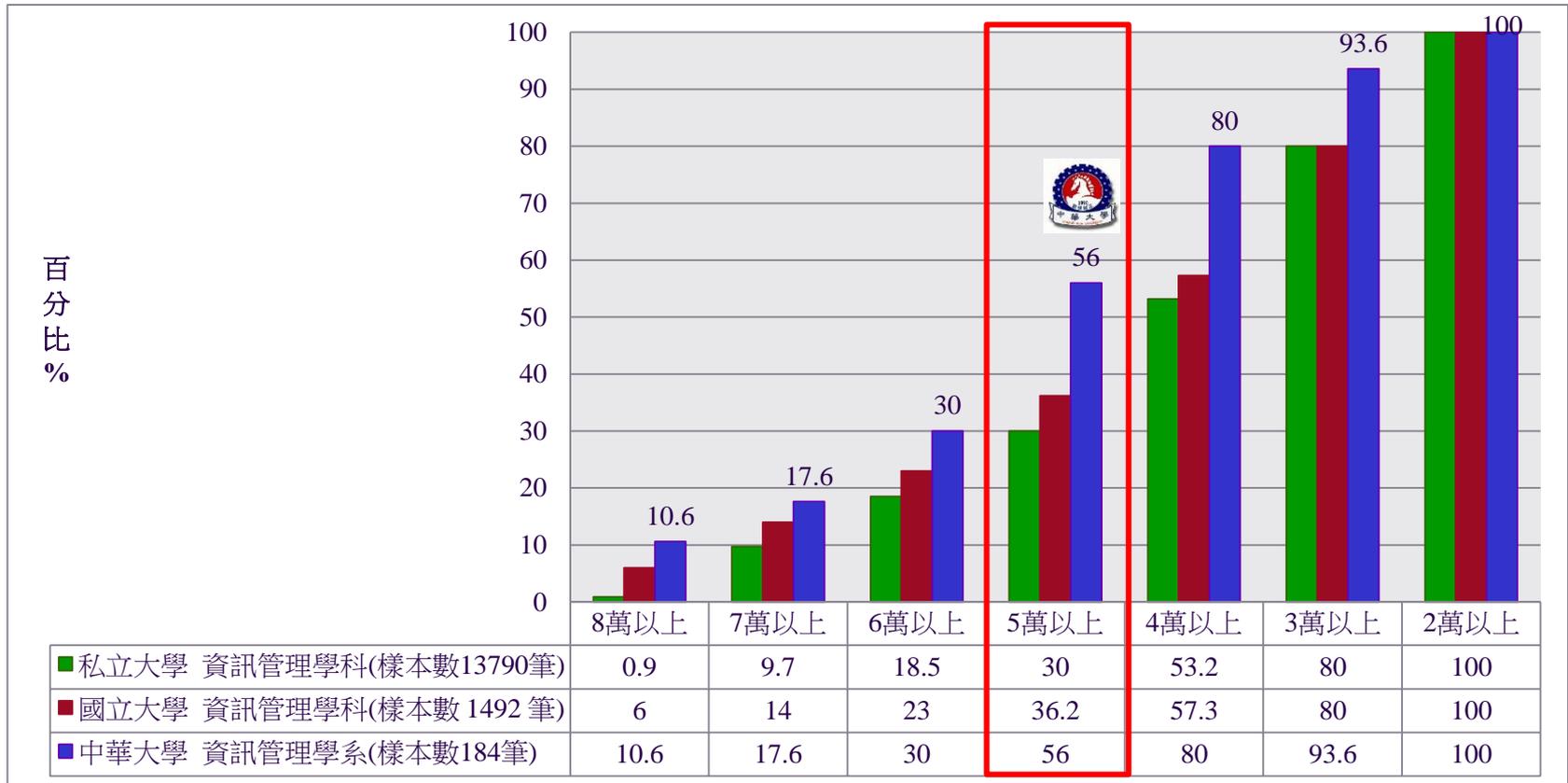


## 學生就業表現

### 取得Oracle證照學用相關畢業生就業薪資



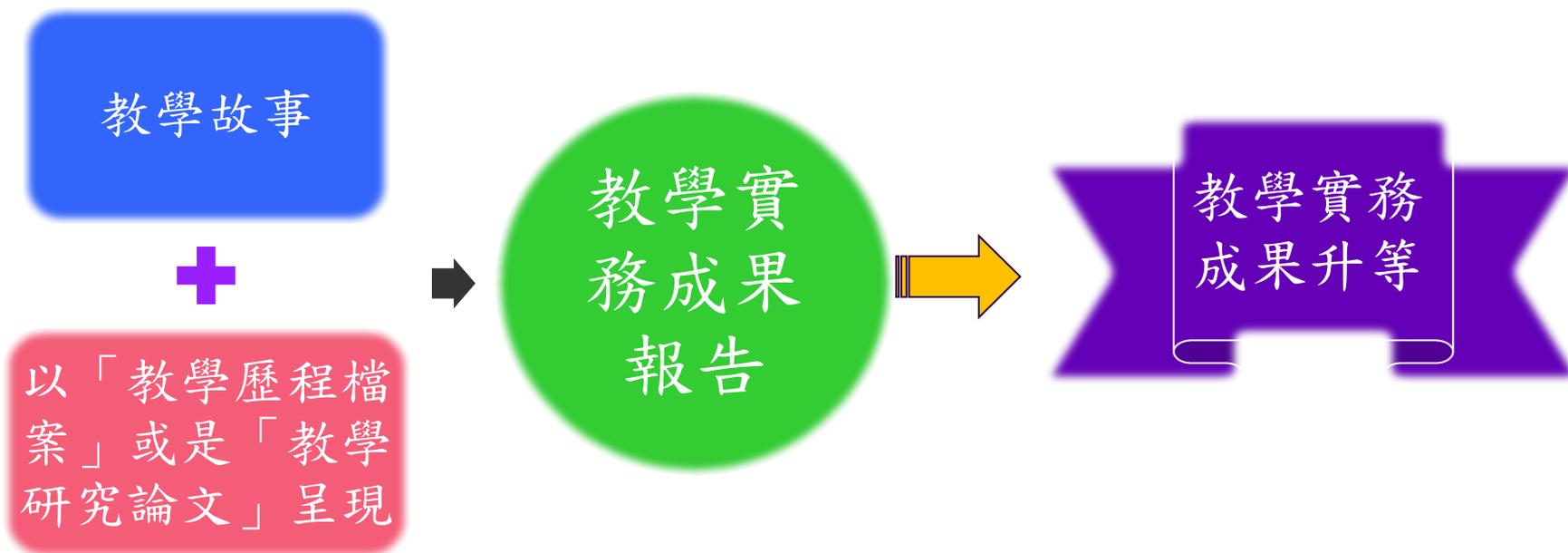
# 搭配系上師生的共同合作 中華資管畢業同學的薪資概況



以平均月薪5萬以上百分比而言，私立大學資訊管理學科為30%、國立大學資訊管理學科為36.2%、中華大學資訊管理學系為56%

資料來源：104i升學就業地圖，<http://www.104.com.tw/jb/104i/departments/navigation>，  
資料統計時間：104年03月15日，資料擷取時間：104年03月27日。

# 教學升等根基於 學生與教師之間的教學故事



來自於第一線教師的建議，建議擬定教學實務升等典範模式時，對於教學故事的呈現，可以海納百川的接受「教學歷程檔案」模式，而非獨尊「教學研究論文」模式



# 中華大學教師升等申請表(教學成就)

|   |  |         |            |  |                                    |   |                 |  |
|---|--|---------|------------|--|------------------------------------|---|-----------------|--|
| 姓名  | 李○○  |         | 審查<br>職級   | 副教授  |                                    |   |                 |  |
| 審查類別  | 教學成就   |         |            |  |                                    |   |                 |  |
| 送<br>審<br>課<br>程<br>名<br>稱                    |  |         |            | 所屬學術領域   | 理工農醫或<br>人文社會類科                    |   |                 |  |
| 代表性<br>課程                                     | Oracle資料庫管理專業職能課程<br>(商用資料庫、進階商用資料庫、進階資料庫管理實務)   |         |            | 資料庫系統  | 理工農醫                               |   |                 |  |
| 七年內<br>參考課程                                   | 資料庫系統專業知識課程<br>(資料庫管理、資料庫系統原理)   |         |            | 資料庫系統  | 理工農醫                               |   |                 |  |
| 送<br>審<br>著<br>作<br>名<br>稱<br>(藝術作品審查請填審查資料表) | 所用<br>語文   | 字<br>數  | 所屬學<br>術領域 | 出<br>版<br>處<br>所<br>或<br>刊<br>名<br>稱                                 | 期<br>刊<br>卷<br>期                   | 出<br>版<br>年<br>月<br>或<br>接<br>受<br>年<br>月 | 理工農醫或<br>人文社會類科 |  |
| 七年內<br>參考著作                                   | A wireless navigation and<br>healthcare system for Group<br>Recreational Cycling             | 英文 6801 | 隨意任<br>意網路 | International Journal of<br>Ad Hoc and Ubiquitous<br>Computing (SCI) | In Press                           | 2013年<br>04月                              | 理工農醫            |  |
| 參考資料  | <input checked="" type="checkbox"/> 有：原件內容(全文)不必附送，附參考資料一覽表即可。<br><input type="checkbox"/> 無 |         |            | 備<br>註   | <input type="checkbox"/> 附審查迴避參考名單 |   |                 |  |



# 送審著作

## 代表著作

- **【教學實務成果報告】** (代表課程)  
Oracle 資料庫管理專業職能課程(商用資料庫、進階商用資料庫、進階資料庫管理實務)

## 參考著作

- **【教學實務成果報告】** (參考課程)  
資料庫系統專業知識課程(資料庫管理、資料庫系統原理)
- **【專門著作】**  
資訊領域專業期刊論文8篇(SCI 2 篇、EI 6 篇)



## CHAPTER 1

# 教學實務成果報告的準備

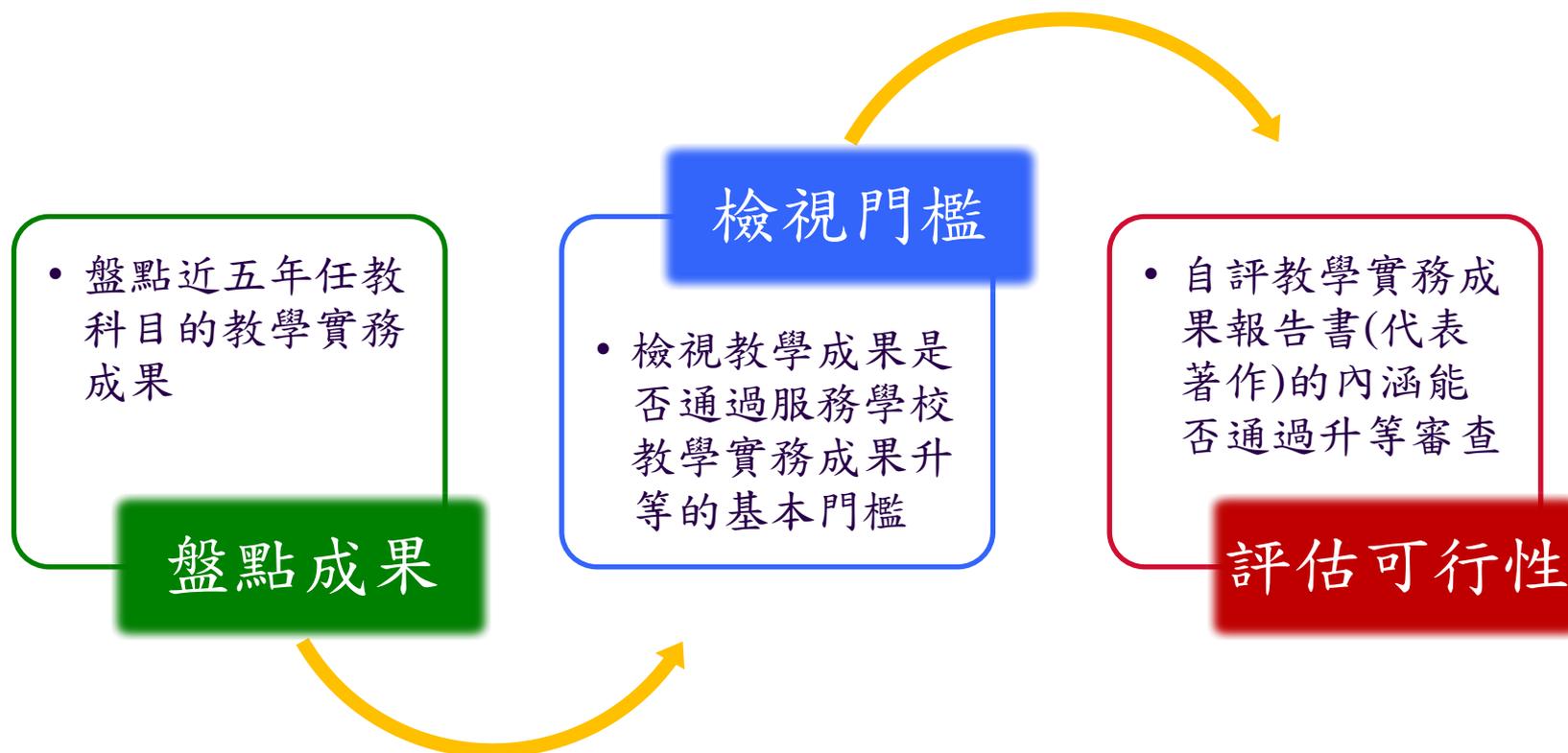


## SECTION 1

# 準備，開步於可行性分析



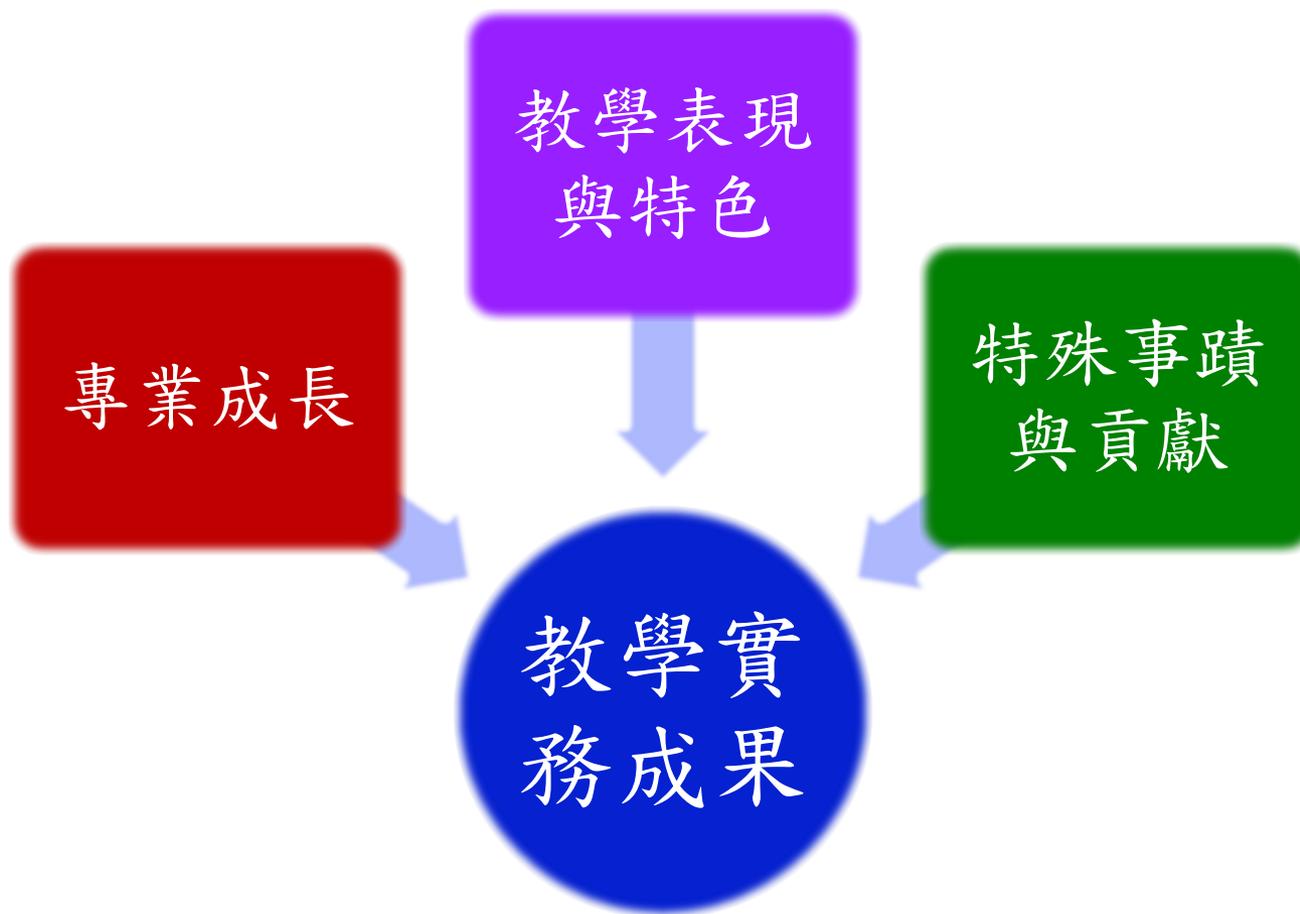
# 可行性分析





# 一、盤點教學成果

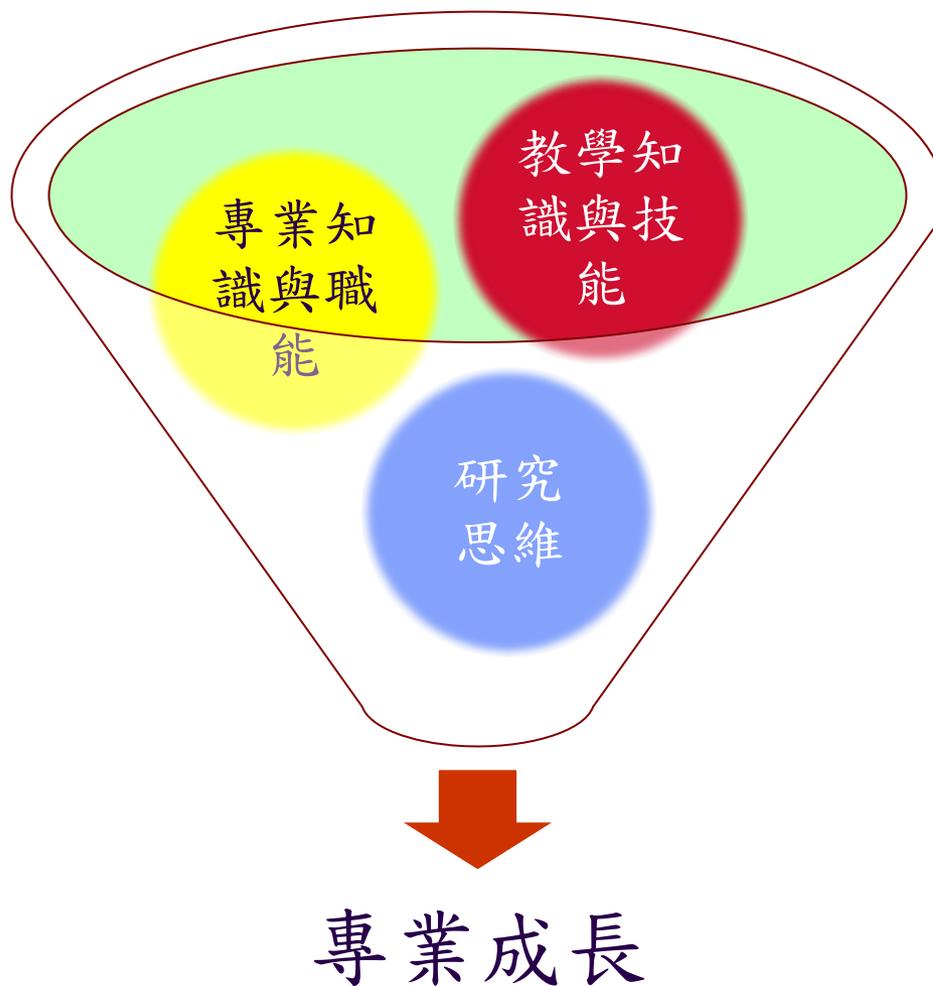
盤點成果





# 盤點專業成長績效

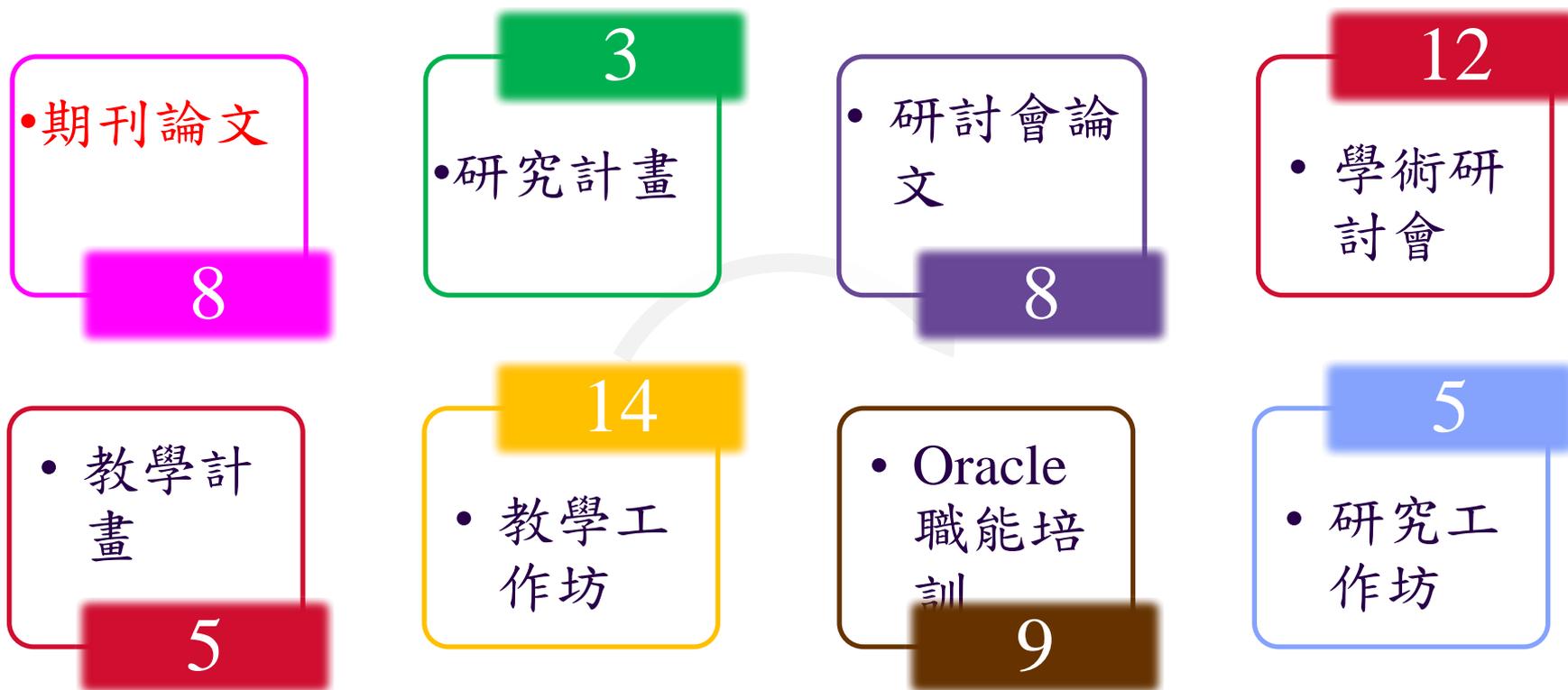
盤點成果





# 專業成長盤點結果

## 盤點成果





# 盤點教學表現與特色

盤點成果

## 總整 績效

- 經由績效指標展示教師與同學在教與學上的共同努力

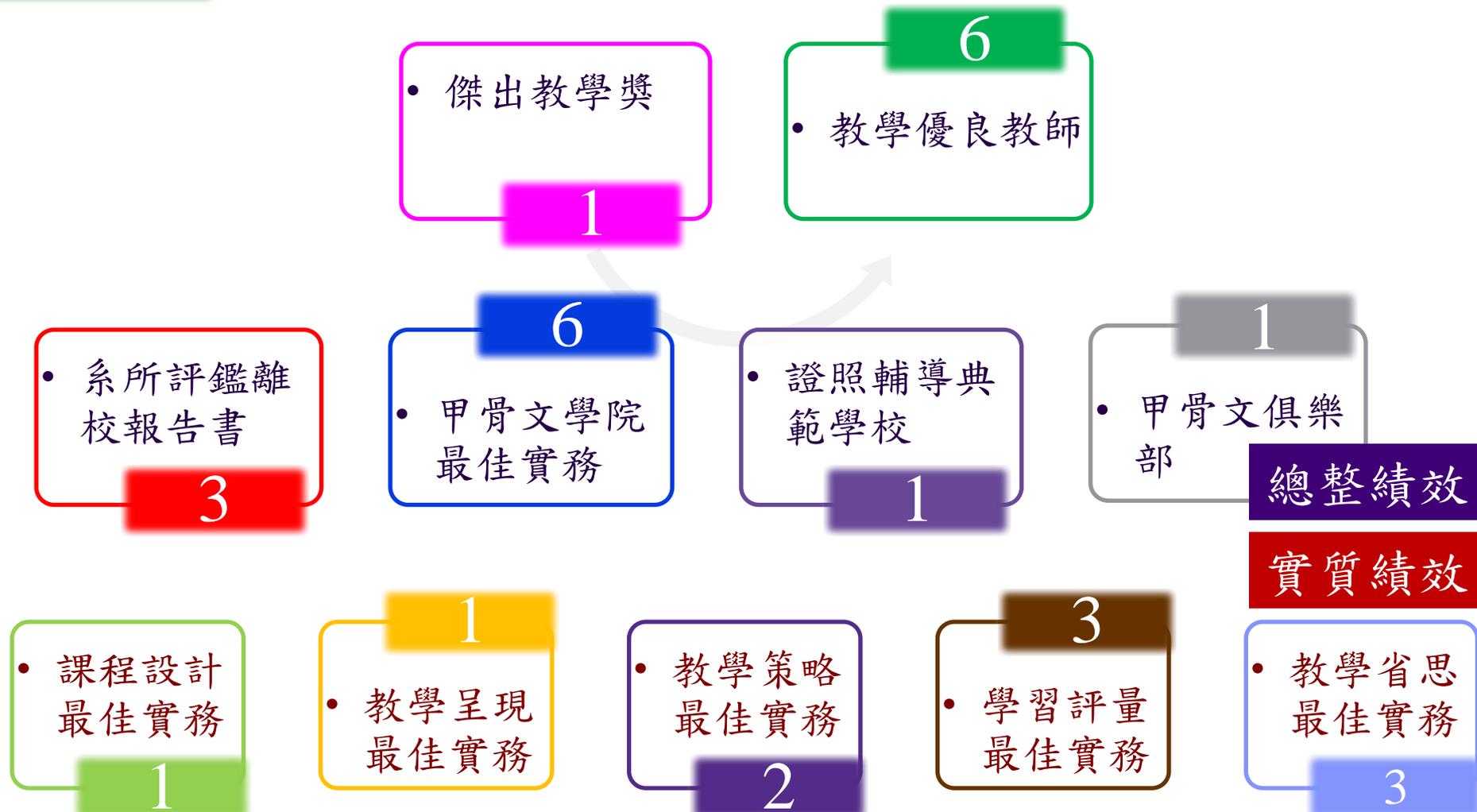
## 實質 績效

- 獲得總整績效時，所實施的各式實質教學活動
- 個人稱之為最佳實務



# 教學表現與特色盤點結果

## 盤點成果





# 除此之外

盤點成果



- 還有哪些指標值得考慮呢



樹德科大

指導學生獲獎

竹教大

通過外審課程

嘉義大學

出版教科書

盤點成果

教學表現與特色指標

教學論文

玄奘大學

創新教學

竹教大

成果發表會

南華大學

磨課師課程

宜蘭大學

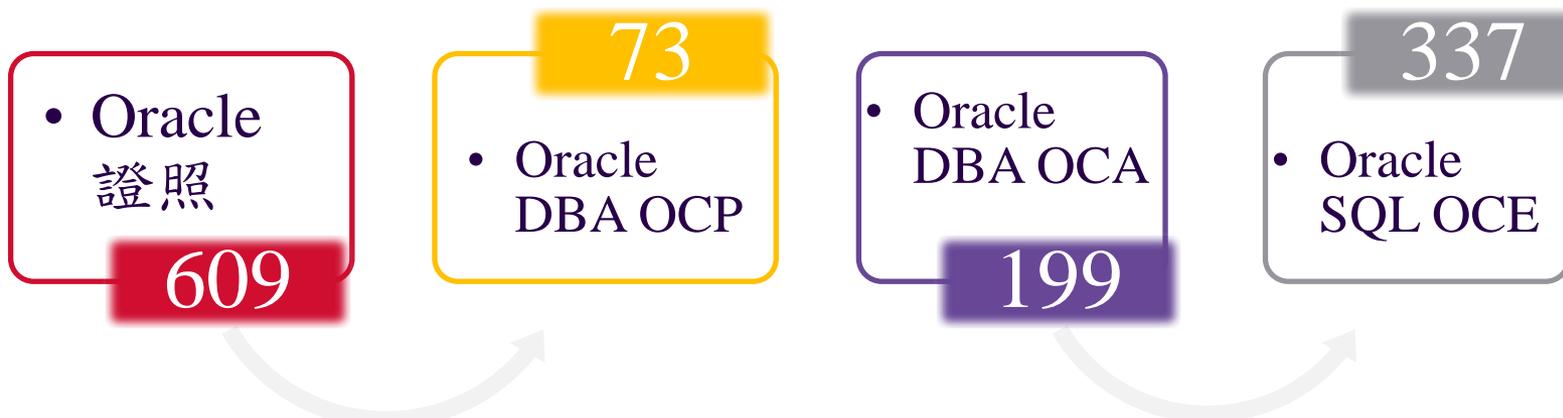
教學社群經營

樹德科大



# 特殊事蹟與貢獻盤點

## 盤點成果



| 證照             | 94-97     | 98        | 99         | 100        | 101        | 102-1     | 小計         | 102-2 | 103-1 | 小計  |
|----------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|-------|-------|-----|
| Oracle DBA OCP | 4         | 9         | 10         | 7          | 24         | 19        | <b>73</b>  | 2     | 18    | 93  |
| Oracle DBA OCA | 50        | 18        | 50         | 38         | 39         | 4         | <b>199</b> | 39    | 2     | 240 |
| Oracle SQL OCE | 12        | 45        | 81         | 89         | 54         | 56        | <b>337</b> | 3     | 74    | 414 |
| 小計             | <b>66</b> | <b>72</b> | <b>141</b> | <b>134</b> | <b>117</b> | <b>79</b> | <b>609</b> | 44    | 94    | 747 |

# 成果冰山

609

- 取得Oracle證照  
同學人次

學生學習表現

海平面

- 傑出教學獎

1

- 教學優良教師

6

教師教學績效

- 系所評鑑離  
校報告書

3

- 甲骨文學院  
最佳實務

6

- 證照輔導典  
範學校

1

- 甲骨文俱樂  
部

1

教學最佳實務

- 課程發展  
最佳實務

1

- 教學呈現  
最佳實務

1

- 教學策略  
最佳實務

2

- 學習評量  
最佳實務

3

- 教學省思  
最佳實務

3



## 二、檢視基本門檻

檢視門檻

各校依學校定位  
與特色自訂

基本門檻

校升等辦法或院  
升等審查細則

升等門檻

校、院級教評與  
外審



# 檢視基本門檻(中華大學)

檢視門檻

審查意見表(甲、乙表)

(1)最近一學年度考核結果  
為晉級

基本門檻

校升等辦法或院  
升等審查細則

升等門檻

校、院級教評與  
外審



# 檢視基本門檻(中華大學)

## 檢視門檻

(2a)最近三次教師評鑑之教學、輔導及服務等項次之個別績效責任點數，至少三分之二項次為該院前65%

(2b)最近三次教師評鑑之教學、研究、輔導及服務等項次之績效責任總點數，至少二次為該院前65%

### 基本門檻

校升等辦法或院  
升等審查細則

審查意見表(甲、乙表)

### 升等門檻

校、院級教評與  
外審



# 檢視基本門檻(中華大學)

## 檢視門檻

(3)研究成果之基本門檻，為送審人取得前一等級教師資格後及送審前五年內之專門著作，須至少達平均每年一篇(含專書)(必須為通訊作者或學生不計入排名後之第一作者)

### 基本門檻

校升等辦法或院升等審查細則

審查意見表(甲、乙表)

### 升等門檻

校、院級教評與外審



## 三、評估可行性

根據「中華大學教師以教學成就送審教師資格審查意見表(甲表)(乙表)」評估可行性

甲表  
審查評分項目  
(成果報告書結構)

乙表  
審查意見、優缺點  
(評估成果報告書品質)

中華大學教師以教學成就送審教師資格審查意見表(甲表)

|                      |      |  |  |                            |   |                             |         |
|----------------------|------|--|--|----------------------------|---|-----------------------------|---------|
| 編 號                  |      | 送審等級   | <input type="checkbox"/> 教 授<br><input type="checkbox"/> 副 教 授<br><input type="checkbox"/> 助 理 教 授 | 姓 名                        |   |                             |         |
| 教 學 成 就 名 稱          |      |  |  |                            |   |                             |         |
| ※ 本案及格底線分數為 _____ 分。 |      |  |  |                            |   |                             |         |
| 評 分 依 據              | 項 目  | (代表課程應為送審人取得前一等級教師資格後及送審前5年內之課程；參考課程及著作應為送審人取得前一等級教師資格後及送審前7年內之課程及著作)                        |  |                            |   | 總 分                         |         |
|                      |      | 專業背景與成長  | 教學表現與特色  |                            |   |                             | 特殊事蹟與貢獻 |
|                      |      | 1.專業背景(含教師個人基本資料、教學理念及教學情境描述)<br>2.專業成長(含專業成長計畫、參與學術活動或學會或工作坊或教學社群、發表論文或教學經驗分享等)<br>3.論文發表成果 | 課程與教學設計<br>1.課程計畫理念與架構<br>2.教學規劃<br>3.教學呈現(含課程大綱、講義、作業一等)  | 課程與教學評鑑(含教學省思、結果改善計畫及執行成果) | 學生學習成效評量<br>(含評量計畫與方法、評量結果運用與省思、學生學習證據、學生作品等) | 特色教學(教學期間自行創新開發之教材或教學方法等說明) |         |
|                      | 教授   | 20%  | 25%  | 15%                        | 25%   | 10%                         | 5%      |
|                      | 副教授  | 15%  | 25%  | 15%                        | 25%   | 15%                         | 5%      |
|                      | 助理教授 | 10%  | 25%  | 15%                        | 25%   | 20%                         | 5%      |
| 得分                   |      |  |  |                            |   |                             |         |
| 審查人簽章                |      |  | 審畢日期   |                            | 年 月 日   |                             |         |

※ 審查評定基準：應在該專業教學領域內有持續性教學成果，並有重要具體之貢獻。

※ 送審成就應為送審人取得前一等級教師資格後及送審前5年內之教學成就，參考課程及著作應為送審人取得前一等級教師資格後及送審前7年內之課程及著作。但送審人曾於前述期限內懷孕或生產者，得申請延長前述年限2年。

中華大學教師以教學成就送審教師資格審查意見表(乙表)

|   |  |      |   |     |  |
|---|--|------|---|-----|--|
| 著 作 編 號   |  | 送審等級 | <input type="checkbox"/> 教 授<br><input type="checkbox"/> 副 教 授<br><input type="checkbox"/> 助 理 教 授  | 姓 名 |  |
| 教 學 成 就 名 稱   |  |      |   |     |  |
| 審查意見：(審查意見請分別就教學成就具體審查及撰寫審查意見，並請勾選優點點欄位及總評欄。前述意見得以條列方式敘述，建議另以A4紙電腦打字。本案審定結果如為不通過，審查意見得提供送審人作為行政處分之依據，併予敘明。)   |  |      |   |     |  |
| 優 點 (可複選)   |  |      | 缺 點 (可複選)   |     |  |
| <input type="checkbox"/> 教學成就報告內容充實<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計於教學現場務實可行<br><input type="checkbox"/> 專業背景敘述清晰<br><input type="checkbox"/> 專業成長符合教師教學所需<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計嚴謹<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計具特色<br><input type="checkbox"/> 課程與教學評鑑成績良好<br><input type="checkbox"/> 教學省思與改善實施落實<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量計畫與方法妥適<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量結果運用適當<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效表現良好<br><input type="checkbox"/> 具特色教學<br><input type="checkbox"/> 特殊事蹟與貢獻顯著<br><input type="checkbox"/> 5年內教學成就優良<br><input type="checkbox"/> 其他： |  |      | <input type="checkbox"/> 教學成就報告內容不充實<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計於教學現場空泛難行<br><input type="checkbox"/> 專業背景敘述模糊<br><input type="checkbox"/> 專業成長與教師教學所需互相抵觸<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計不嚴謹<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計無特色<br><input type="checkbox"/> 課程與教學評鑑成績欠佳<br><input type="checkbox"/> 教學省思與改善實施草率<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量計畫與方法不妥當<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量結果運用不妥當<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效表現欠佳<br><input type="checkbox"/> 5年內教學成就不佳<br><input type="checkbox"/> 涉及抄襲或違反學術倫理情事(請於審查意見欄指出具體事實)<br><input type="checkbox"/> 其他： |     |  |
| 總 評   |  |      |   |     |  |
| 一、本案及格底線分數為 _____ 分。本人評定本案為 <input type="checkbox"/> 及格、 <input type="checkbox"/> 不及格。  |  |      |   |     |  |
| 二、本案如勾選缺點欄位之「涉及抄襲或違反學術倫理情事」者，依專科以上學校教師資格審定辦法第37條規定，應評為不及格成績。  |  |      |   |     |  |

評估可行性



# 評估教學實務成果報告的可能程序

## 評估可行性

1

- 依審查意見表(甲表)之評分依據項目盤點過去五年任教科目的教學實務成果

2

- 參考審查意見表(甲表)中的評分依據項目初擬教學實務成果報告的結構

3

- 評估(1)教學實務成果於(2)教學實務成果報告中的可呈現性

4

- 由(3)可呈現教學實務成果組織教學實務成果報告內涵

5

- 參考審查意見表(乙表)檢查教學實務成果報告的優缺點並評估報告內涵是能否成為有機會通過審查的升等代表著作。



# 參考審查意見表(甲表)初擬報告結構

## 評估可行性

中華大學「教師以教學成就送審教師資格審查意見表(甲表)」 評分依據項目

| 項目          | 內容  | 副教授配分 |
|-------------|---|-------|
| 專業背景<br>與成長 | 1. 專業背景 (含教師個人基本資料、教學理念及教學情境描述)<br>2. 專業成長 (含專業成長計畫、參與學術活動或學會或工作坊或教學社群、發表論文或教學經驗分享等)<br>3. <u>論文發表 (具審查機制之研討會或期刊等)</u>      | 15    |
| 教學表現<br>與特色 | 1. <b>課程與教學設計</b><br>(1) 課程計畫理念與架構<br>(2) 教學規劃<br>(3) 教學呈現 (含課程大綱、講義、作業...等)<br>(4) 教學策略 (教學方法、教學媒體運用等)<br>(5) 學習評量 (含評量回饋) | 25    |
|             | 2. <b>課程與教學評鑑</b> (含教學省思、結果改善計畫及執行成果)   | 15    |
|             | 3. 學生學習成效評量 (含評量計畫與方法、評量結果運用與省思、學生學習證據、學生作品等)   | 25    |
|             | 4. 特色教學 (教學期間自行創新開發之教材或教學方法等說明)   | 15    |
| 特殊事蹟與<br>貢獻 | 1. 教學獎項<br>2. 教導學生之特殊表現   | 5     |



# 教學實務成果報告的可能內涵

## 評估可行性

### 投入

- 教師專業成長
- 教學計畫
  - 課程計畫理念與架構
  - 教學規劃
  - 教學呈現（含課程大綱、講義、作業...等）
  - 教學策略（教學方法、教學媒體運用等）
  - 學習評量（含評量回饋）
- 特色教學
  - 教學期間自行創新開發之教材或教學方法等說明

### 產出

- 學生學習成效評量
  - 評量計畫與方法、評量結果運用與省思
  - 學生學習證據(學期成績、證照取得輔導、競賽獲獎、學習歷程)、學生作品(總結課程)
  - 學生就業與發展(學用相關比例、薪資水準、雇主回饋)
  - 教學品質論文發表
- 教師教學績效評量(教學評鑑)
  - 教學省思、結果改善計畫及執行成果
  - 校院系教學行政成果(系所評鑑或IEET離校報告書)

# 評估教學實務成果的可呈現性 決定代表課程



## 評估可行性

### 資料庫管理

- 課程發展最佳實務
- 教學呈現最佳實務
- 教學策略最佳實務
- 學習評量最佳實務
- 教學省思與回饋最佳實務

### 商用資料庫

- 課程發展最佳實務
- Oracle SQL OCE 337
- 教學策略最佳實務
- 學習評量最佳實務
- 教學省思與回饋最佳實務

### 進階商用資料庫

- 課程發展最佳實務
- Oracle DBA OCA 199
- 教學策略最佳實務
- 學習評量最佳實務
- 教學省思與回饋最佳實務

### 進階資料庫管理實務

- 課程發展最佳實務
- Oracle DBA OCP 73
- 教學策略最佳實務

### 資料庫系統原理

- 課程發展最佳實務
- 教學呈現最佳實務
- 教學策略最佳實務

### 資料結構

- 教學呈現最佳實務

### 進階資料庫應用系統開發實務

- 教學策略最佳實務

### 商業資訊系統開發專題

- 教學策略最佳實務

### 資料塑模與資料庫設計

- 教學呈現最佳實務

### 系統開發專題

- 學習評量最佳實務

# 由可呈現成果決定代表課程 與組織報告初步內涵



## 評估可行性

資料庫管理 

- 課程發展最佳實務
- 教學呈現最佳實務
- 教學策略最佳實務
- 學習評量最佳實務
- 教學省思與回饋最佳實務

參考著作

商用資料庫 

- 課程發展最佳實務
- Oracle SQL OCE 337
- 教學策略最佳實務
- 學習評量最佳實務
- 教學省思與回饋最佳實務

代表著作

進階商用資料庫 

- 課程發展最佳實務
- Oracle DBA OCA 199
- 教學策略最佳實務
- 學習評量最佳實務
- 教學省思與回饋最佳實務

代表著作

進階資料庫管理實務 

- 課程發展最佳實務
- Oracle DBA OCP 73
- 教學策略最佳實務

代表著作

資料庫系統原理 

- 課程發展最佳實務
- 教學呈現最佳實務
- 教學策略最佳實務

參考著作

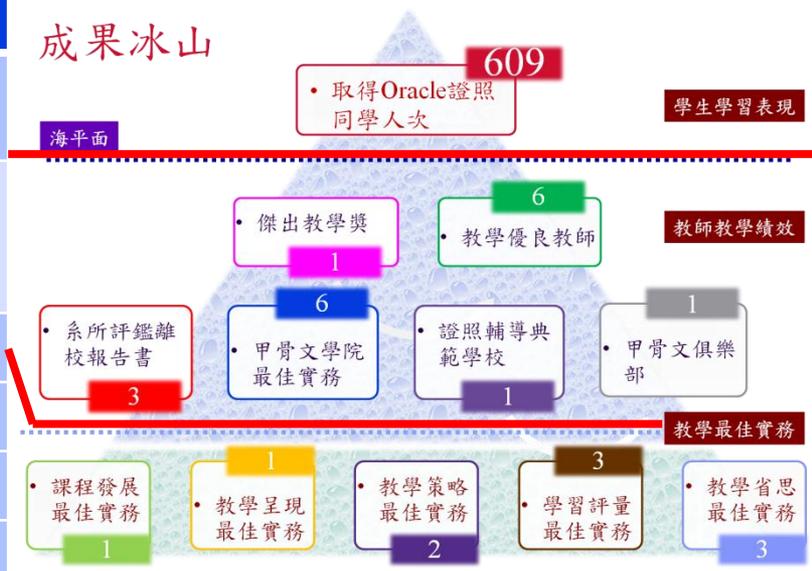
| 資料庫    | 證照             | 94-97 | 98 | 99  | 100 | 101 | 102-1 | 小計  | 102-2 | 103-1 | 小計  | 發專題  |
|--------|----------------|-------|----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|-------|-----|------|
| •教學呈現最 | Oracle DBA OCP | 4     | 9  | 10  | 7   | 24  | 19    | 73  | 2     | 18    | 93  | 最佳實務 |
|        | Oracle DBA OCA | 50    | 18 | 50  | 38  | 39  | 4     | 199 | 39    | 2     | 240 |      |
|        | Oracle SQL OCE | 12    | 45 | 81  | 89  | 54  | 56    | 337 | 3     | 74    | 414 |      |
|        | 小計             | 66    | 72 | 141 | 134 | 117 | 79    | 609 | 44    | 94    | 747 |      |



# 報告架構與可呈現教學績效

| 項目                 | 內容                            | 可呈現教學績效   |
|--------------------|-------------------------------|---|
| 摘要                 |                               | <b>學生學習表現</b><br>取得Oracle證照人次 609                 |
| 第一章<br>專業背景<br>與成長 | 1. 專業背景<br>2. 專業成長<br>3. 論文發表 | <b>教師教學績效</b><br>內部指標—傑出教學、...<br>外部指標—系所評鑑報告、... |
| 第二章<br>教學表現<br>與特色 | 1. 課程與教學設計                    | <b>教學最佳實務</b>                                     |
|                    | (1)課程計畫理念與架構                  | 課程發展最佳實務  |
|                    | (2)教學規劃                       |   |
|                    | (3)教學呈現                       | 教學呈現最佳實務  |
|                    | (4)教學策略                       | 教學策略最佳實務  |
|                    | (5)學習評量                       | 學習評量最佳實務  |
|                    | 2. 課程與教學評鑑                    | 教學省思與回饋最佳實務                                       |
|                    | 3. 學生學習成效評量                   | 學習評量最佳實務  |
| 第三章<br>特殊事蹟<br>與貢獻 | 1. 教學獎項<br>2. 教導學生之特殊表現       |   |

## 成果冰山





# 中華大學教師以教學成就 送審教師資格審查意見表(乙表)(1/2)

評估可行性

| 著作編號  | 送審等級  | 姓名 |
|---|---|----|
| 教學成就名稱  | Oracle 資料庫管理專業職能課程(商用資料庫、進階商用資料庫、進階資料庫管理實務) |    |
| <p>審查意見：<u>(審查意見請分別就教學成就具體審查及撰寫審查意見，並請勾選優缺點欄位及總評欄)</u>。前述意見得以條列方式敘述，建議另以A4紙電腦打字。本案審定結果如為不通過，審查意見得提供送審人作為行政處分之依據，併予敘明。)</p> <p>以教學成就升等是一個比較新的升等管道。本人在思考審查「以教學成就升等」案件，做了若干的思考。其中，教師在投入教學、教學成效等，都在審查表中有所呈現。但是，本人認為其中一項很重要的工作，是在能否留下一些「機制」，能夠推廣擴散而發揮對該領域教學提升的具體貢獻。因此，「機制」成為本人在審查教學成就的其中一項重要考量。</p> <p>...</p> |   |    |

# 中華大學教師以教學成就 送審教師資格審查意見表(乙表)(2/2)



評估可行性

| 優點 (可複選)  | 缺點 (可複選)   |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 教學成就報告內容充實<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計於教學現場務實可行<br><input type="checkbox"/> 專業背景敘述清晰<br><input type="checkbox"/> 專業成長符合教師教學所需<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計嚴謹<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計具特色<br><input type="checkbox"/> 課程與教學評鑑成績良好<br><input type="checkbox"/> 教學省思與改善實施落實<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量計畫與方法妥適<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量結果運用適當<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效表現良好<br><input type="checkbox"/> 具特色教學<br><input type="checkbox"/> 特殊事蹟與貢獻顯著<br><input type="checkbox"/> 5年內教學成就優良<br><input type="checkbox"/> 其他： | <input type="checkbox"/> 教學成就報告內容不充實<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計於教學現場窒礙難行<br><input type="checkbox"/> 專業背景敘述模糊<br><input type="checkbox"/> 專業成長與教師教學所需互相抵觸<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計不嚴謹<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計無特色<br><input type="checkbox"/> 課程與教學評鑑成績欠佳<br><input type="checkbox"/> 教學省思與改善實施草率<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量計畫與方法不適當<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量結果運用不妥適<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效表現欠佳<br><input type="checkbox"/> 5年內教學成就不佳<br><input type="checkbox"/> 涉及抄襲或違反學術倫理情事 (請於<br>審查意見欄指出具體事實)<br><input type="checkbox"/> 其他： |

| 項目      | 內容   | 審查意見表(乙表)缺點   |
|---------|--|---|
| 整體      |  | <input type="checkbox"/> 教學成就報告內容不充實<br><input type="checkbox"/> 5年內教學成就不佳<br><input type="checkbox"/> 涉及抄襲或違反學術倫理情事（請於審查意見欄指出具體事實）   |
| 專業背景與成長 | 1. 專業背景（含教師個人基本資料、教學理念及教學情境描述）<br>2. 專業成長（含專業成長計畫、參與學術活動或學會或工作坊或教學社群、發表論文或教學經驗分享等）<br>3. 論文發表（具審查機制之研討會或期刊等）   | <input type="checkbox"/> 專業背景敘述模糊<br><input type="checkbox"/> 專業成長與教師教學所需互相抵觸   |
| 教學表現與特色 | 1. 課程與教學設計<br>(1) 課程計畫理念與架構<br>(2) 教學規劃<br>(3) 教學呈現（含課程大綱、講義、作業...等）<br>(4) 教學策略（教學方法、教學媒體運用等）<br>(5) 學習評量（含評量回饋）<br>2. 課程與教學評鑑（含教學省思、結果改善計畫及執行成果）<br>3. 學生學習成效評量（含評量計畫與方法、評量結果運用與省思、學生學習證據、學生作品等）<br>4. 特色教學（教學期間自行創新開發之教材或教學方法等說明） | <input type="checkbox"/> 課程與教學設計於教學現場窒礙難行<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計不嚴謹<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計無特色<br><input type="checkbox"/> 課程與教學評鑑成績欠佳<br><input type="checkbox"/> 教學省思與改善實施草率<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量計畫與方法不適當<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量結果運用不妥適<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效表現欠佳 |
| 特殊事蹟與貢獻 | 1. 教學獎項<br>2. 教導學生之特殊表現  |   |

# 自評教學實務成果報告優點

| 項目      | 內容   | 審查意見表(乙表)優點  |
|---------|--|--|
| 整體      |  | <input type="checkbox"/> 教學成就報告內容充實<br><input type="checkbox"/> 5年內教學成就優良  |
| 專業背景與成長 | 1. 專業背景 (含教師個人基本資料、教學理念及教學情境描述)<br>2. 專業成長 (含專業成長計畫、參與學術活動或學會或工作坊或教學社群、發表論文或教學經驗分享等)<br>3. 論文發表 (具審查機制之研討會或期刊等)      | <input type="checkbox"/> 專業背景敘述清晰<br><input type="checkbox"/> 專業成長符合教師教學所需   |
| 教學表現與特色 | 1. 課程與教學設計<br>(1) 課程計畫理念與架構<br>(2) 教學規劃<br>(3) 教學呈現 (含課程大綱、講義、作業...等)<br>(4) 教學策略 (教學方法、教學媒體運用等)<br>(5) 學習評量 (含評量回饋) | <input type="checkbox"/> 課程與教學設計於教學現場務實可行<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計嚴謹<br><input type="checkbox"/> 課程與教學設計具特色     |
|         | 2. 課程與教學評鑑 (含教學省思、結果改善計畫及執行成果)   | <input type="checkbox"/> 課程與教學評鑑成績良好<br><input type="checkbox"/> 教學省思與改善實施落實   |
|         | 3. 學生學習成效評量 (含評量計畫與方法、評量結果運用與省思、學生學習證據、學生作品等)  | <input type="checkbox"/> 學生學習成效評量計畫與方法妥適<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效評量結果運用適當<br><input type="checkbox"/> 學生學習成效表現良好 |
|         | 4. 特色教學 (教學期間自行創新開發之教材或教學方法等說明)  | <input type="checkbox"/> 具特色教學   |
| 特殊事蹟與貢獻 | 1. 教學獎項<br>2. 教導學生之特殊表現  | <input type="checkbox"/> 特殊事蹟與貢獻顯著   |

# 自評教學實務成果報告優缺點

| 項目      | 內容  | 審查意見表(乙表)優點  | 審查意見表(乙表)缺點  |
|---------|---|--|--|
| 整體      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■教學成就報告內容充實</li> <li>■5年內教學成就優良</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>教學成就報告內容不充實</li> <li><input type="checkbox"/>5年內教學成就不佳</li> <li><input type="checkbox"/>涉及抄襲或違反學術倫理情事（請於審查意見欄指出具體事實）</li> </ul> |
| 專業背景與成長 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 專業背景</li> <li>2. 專業成長</li> <li>3. 論文發表</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■專業背景敘述清晰</li> <li>■專業成長符合教師教學所需</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>專業背景敘述模糊</li> <li><input type="checkbox"/>專業成長與教師教學所需互相抵觸</li> </ul>  |
| 教學表現與特色 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 課程與教學設計                             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 課程計畫理念與架構</li> <li>(2) 教學規劃</li> <li>(3) 教學呈現</li> <li>(4) 教學策略</li> <li>(5) 學習評量</li> </ol> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■課程與教學設計於教學現場務實可行</li> <li>■課程與教學設計嚴謹</li> <li>■課程與教學設計具特色</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>課程與教學設計於教學現場窒礙難行</li> <li><input type="checkbox"/>課程與教學設計不嚴謹</li> <li><input type="checkbox"/>課程與教學設計無特色</li> </ul>             |
|         | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 課程與教學評鑑</li> </ol>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■課程與教學評鑑成績良好</li> <li>■教學省思與改善實施落實</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>課程與教學評鑑成績欠佳</li> <li><input type="checkbox"/>教學省思與改善實施草率</li> </ul>   |
|         | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 學生學習成效評量</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■學生學習成效評量計畫與方法妥適</li> <li>■學生學習成效評量結果運用適當</li> <li>■學生學習成效表現良好</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>學生學習成效評量計畫與方法不適當</li> <li><input type="checkbox"/>學生學習成效評量結果運用不妥適</li> <li><input type="checkbox"/>學生學習成效表現欠佳</li> </ul>        |
|         | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 特色教學</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>具特色教學</li> </ul>                                  |  |
| 特殊事蹟與貢獻 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教學獎項</li> <li>2. 教導學生之特殊表現</li> </ol>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/>特殊事蹟與貢獻顯著</li> </ul>                              |  |

下一步



撰寫  
教學實務成果報告



## SECTION 2

# 撰寫，呈現成果於報告



# 教學實務成果報告結構

- 便於審查委員審查工作(評分)的進行
- 結構依(甲表)評分依據項目進行報告書組織
- 前後加上緒論與結論(實務意涵)

緒論

第一章

- 專業背景與成長

第二章

- 教學表現與特色

第三章

- 特殊事蹟與貢獻

結論

- 實務意涵



# 教學實務成果報告目錄

|                  |    |
|------------------|----|
| 第一章 專業背景與成長      | 1  |
| 第一節 專業背景         | 1  |
| 壹、教師個人基本資料       | 1  |
| 貳、教學理念           | 2  |
| 參、教學情境描述         | 3  |
| 第二節 專業成長         | 6  |
| 壹、專業成長計畫         | 7  |
| 貳、參與的學術專業與教學成長活動 | 11 |
| 參、教學經驗分享         | 14 |
| 肆、教學獎項           | 15 |
| 伍、教學與人才培育計畫      | 16 |
| 陸、論文發表           | 16 |
| 柒、研究計畫           | 18 |
| 捌、重要教學成果         | 19 |

## 專業背景與成長

1. 專業背景（含教師個人基本資料、教學理念及教學情境描述）
2. 專業成長（含專業成長計畫、參與學術活動或學會或工作坊或教學社群、發表論文或教學經驗分享等）
3. 論文發表（具審查機制之研討會或期刊等）



# 教學實務成果報告目錄

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 第二章 教學表現與特色       | 21  |
| 第一節 課程與教學設計       | 21  |
| 壹、課程設計            | 21  |
| 貳、教學設計            | 38  |
| 第二節 課程與教學評鑑       | 64  |
| 壹、課程實施            | 64  |
| 貳、課程評鑑            | 65  |
| 參、教學評鑑            | 69  |
| 肆、教學省思與改善         | 74  |
| 第三節 學生學習成效評量      | 96  |
| 壹、評量計畫與方法         | 96  |
| 貳、評量結果運用與省思       | 117 |
| 參、學生學習證據          | 123 |
| 肆、學生作品            | 129 |
| 第四節 特色教學          | 144 |
| 壹、教學特色            | 144 |
| 貳、教學期間自行創新開發之教材   | 146 |
| 參、教學期間自行創新開發之教學方法 | 156 |
| 肆、學生學術社團甲骨文俱樂部    | 161 |

## 教學表現與特色

1. 課程與教學設計
  - (1) 課程計畫理念與架構
  - (2) 教學規劃
  - (3) 教學呈現 (含課程大綱、講義、作業...等)
  - (4) 教學策略 (教學方法、教學媒體運用等)
  - (5) 學習評量 (含評量回饋)
2. 課程與教學評鑑 (含教學省思、結果改善計畫及執行成果)
3. 學生學習成效評量 (含評量計畫與方法、評量結果運用與省思、學生學習證據、學生作品等)
4. 特色教學 (教學期間自行創新開發之教材或教學方法等說明)



# 教學實務成果報告目錄

特殊事蹟與  
貢獻

1. 教學獎項
2. 教導學生之特殊表現

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第三章 特殊事蹟與貢獻              | 165 |
| 第一節 教學獎項                 | 165 |
| 壹、個人教學獎項                 | 166 |
| 貳、系教學獎項                  | 168 |
| 參、2012年資訊專業證照輔導傑出案例的典範學校 | 168 |
| 第二節 教導學生之特殊表現            | 170 |
| 壹、代表性教導學生就業情況            | 171 |
| 貳、教導學生證照取得情況             | 172 |
| 附錄 甲骨文資料庫管理師的搖籃          | 180 |

# 實際完成的教學實務成果報告



| 項目          | 內容  | 副教授<br>配分 | 代表著作       | 參考著作 |
|-------------|---|-----------|------------|------|
| 專業背景<br>與成長 | 1. 專業背景（含教師個人基本資料、教學理念及教學情境描述）<br>2. 專業成長（含專業成長計畫、參與學術活動或學會或工作坊或教學社群、發表論文或教學經驗分享等）<br>3. 論文發表（具審查機制之研討會或期刊等）      | 15        | 20頁<br>11% | ×    |
| 教學表現<br>與特色 | 1. 課程與教學設計<br>(1) 課程計畫理念與架構<br>(2) 教學規劃<br>(3) 教學呈現（含課程大綱、講義、作業...等）<br>(4) 教學策略（教學方法、教學媒體運用等）<br>(5) 學習評量（含評量回饋） | 25        | 43頁<br>24% | 25頁  |
|             | 2. 課程與教學評鑑（含教學省思、結果改善計畫及執行成果）   | 15        | 32頁<br>18% | 15頁  |
|             | 3. 學生學習成效評量（含評量計畫與方法、評量結果運用與省思、學生學習證據、學生作品等）  | 25        | 48頁<br>27% | 15頁  |
|             | 4. 特色教學（教學期間自行創新開發之教材或教學方法等說明）  | 15        | 21頁<br>12% | 6頁   |
| 特殊事蹟<br>與貢獻 | 1. 教學獎項<br>2. 教導學生之特殊表現   | 5         | 15頁<br>8%  | ×    |

# 下一章



# 產出 教學實務成果



## CHAPTER 2

# 提升學生專業實務能力教學歷程

- 歷程，始於教學理念
- 產出，始於教學理念
- 規劃，託付於課程設計
- 實踐，甲骨文資料庫管理師的搖籃
- 評量，學生學習的夥伴
- 省思，還可以做的更好嗎



## SECTION 1

# 歷程，始於教學理念



# 教學理念(2/2)

## 理念三

- 同學不是膚淺的，只要以幫助同學學習的角度進行教學活動，即便要求嚴格，同學仍會心存感激。

## 理念四

- 任何一位同學只要能夠找到自己的熱情，就能有令人欣慰的表現。老師應該準備最適合同學的教學活動，幫助同學發展熱情，協助同學在教室中成長。

## 佐證資料

- 學生修習課程通過率
- 學習評量與回饋、教學省思

# 教學理念實踐佐證—相信同學不是膚淺的 以學生學習成效與教師教學績效呈現



## 必修課程(二下)

| 年度  | 學期 | 開課課號    | 課程名稱     | 學生學習成效評量 |       |        | 教學評量 |       |         |
|-----|----|---------|----------|----------|-------|--------|------|-------|---------|
|     |    |         |          | 修課人數     | 不及格人數 | 不及格率   | 有效問卷 | 平均成績  | 教師院排序   |
| 96  | 2  | B10202B | 資料庫管理    | 66       | 18    | 27.27% | 53   | 85.6  | 4       |
| 97  | 2  | B10206A | 資料庫管理    | 68       | 15    | 22.06% | 61   | 86.5  | 3       |
| 97  | 2  | B29202A | 資料庫系統    | 20       | 1     | 5.00%  | 20   | 87.4  | 3       |
| 98  | 2  | B10206A | 資料庫管理(資) | 56       | 9     | 16.07% | 52   | 89    | 9       |
| 99  | 2  | B10206A | 資料庫管理(資) | 50       | 11    | 22.00% | 45   | 85.3  | 3       |
| 100 | 2  | B10206A | 資料庫管理(資) | 94       | 28    | 29.79% | 55   | 90.8  | 1       |
| 101 | 2  | B10208B | 資料庫管理(管) | 74       | 23    | 31.08% | 60   | 86.3  | 1       |
| 102 | 2  | B10202A | 資料庫管理(資) | 67       | 22    | 32.84% | 40   | 89.2  | 3       |
| 102 | 2  | B10202B | 資料庫管理(管) | 75       | 28    | 37.33% | 41   | 83.3  | 3       |
| 合計  |    |         |          | 570      | 155   | 27.19% | 427  | 87.08 | 3.42/40 |

學生對教師教學評量結果資訊的運用需非常謹慎

# 教學理念實踐佐證—相信同學不是膚淺的 以學生學習成效與教師教學績效呈現



## 選修課程(三上)

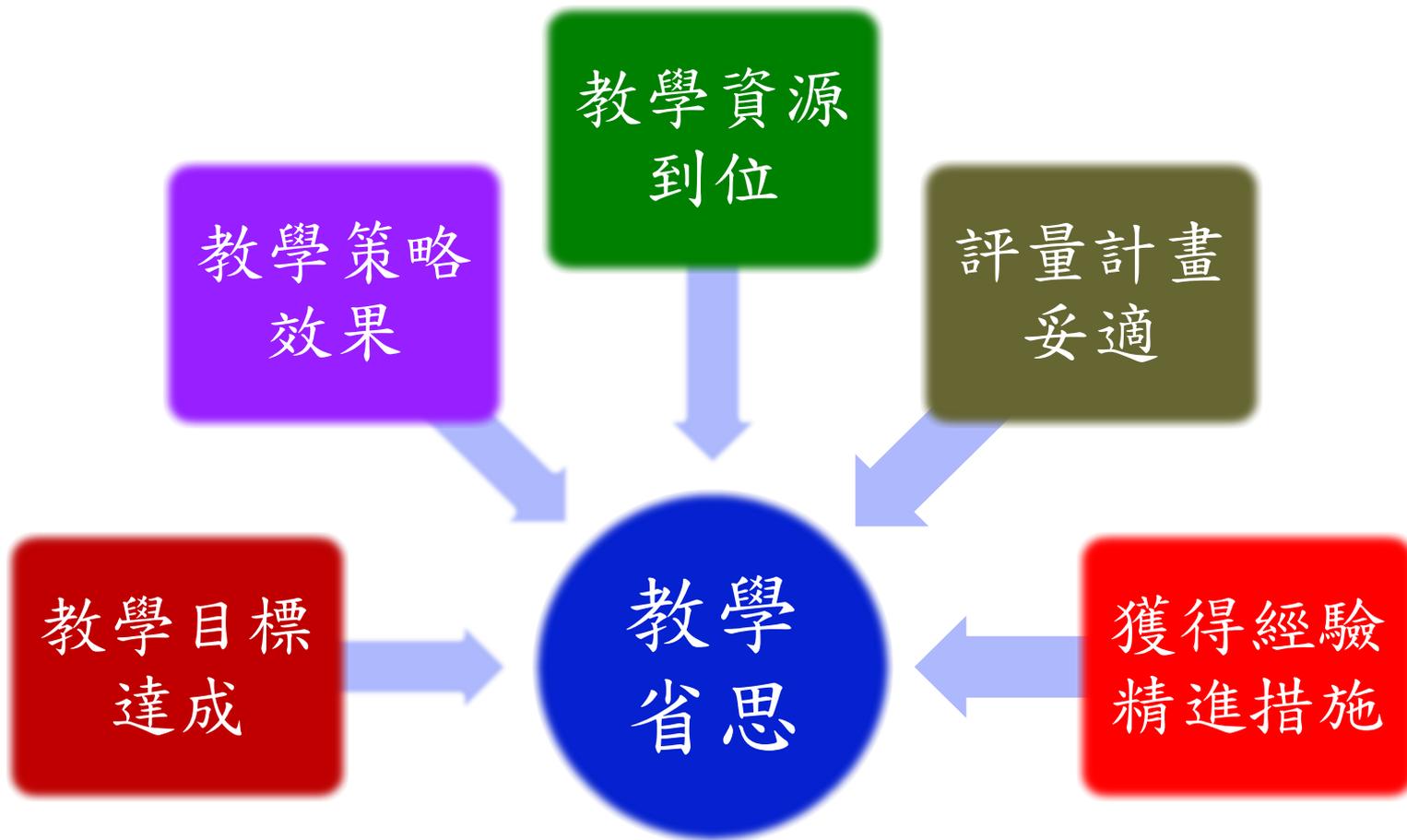
| 年度  | 學期 | 開課課號    | 課程名稱  | 學生學習成效評量 |       |        | 教學評量 |       |        |
|-----|----|---------|-------|----------|-------|--------|------|-------|--------|
|     |    |         |       | 修課人數     | 不及格人數 | 不及格率   | 有效問卷 | 平均成績  | 教師院排序  |
| 96  | 1  | B10307B | 商用資料庫 | 52       | 5     | 9.62%  | 45   | 87.4  | 7      |
| 96  | 1  | S10403A | 商用資料庫 | 42       | 14    | 33.33% | 34   | 89.1  | 7      |
| 97  | 1  | B10315A | 商用資料庫 | 42       | 12    | 28.57% | 41   | 85.4  | 12     |
| 98  | 1  | B10307B | 商用資料庫 | 52       | 7     | 13.46% | 50   | 87.2  | 12     |
| 99  | 1  | B10305A | 商用資料庫 | 67       | 9     | 13.43% | 54   | 93.1  | 2      |
| 100 | 1  | B10307B | 商用資料庫 | 51       | 10    | 19.61% | 44   | 87.2  | 4      |
| 100 | 1  | B10309A | 商用資料庫 | 50       | 23    | 46.00% | 33   | 89.4  | 4      |
| 100 | 2  | H10306A | 商用資料庫 | 36       | 16    | 44.44% | 25   | 88.1  | 1      |
| 101 | 1  | B10309A | 商用資料庫 | 61       | 20    | 32.79% | 45   | 90    | 4      |
| 102 | 1  | B10307B | 商用資料庫 | 55       | 23    | 41.82% | 43   | 89.1  | 2      |
| 102 | 1  | B10311A | 商用資料庫 | 54       | 21    | 38.89% | 46   | 89.4  | 2      |
| 合計  |    |         |       | 562      | 160   | 28.47% | 460  | 88.77 | 5.5/40 |

學生對教師教學評量結果資訊的運用需非常謹慎

教學理念實踐佐證—經由省思循環改善教學，  
準備適合同學的教學活動，引發學習熱情



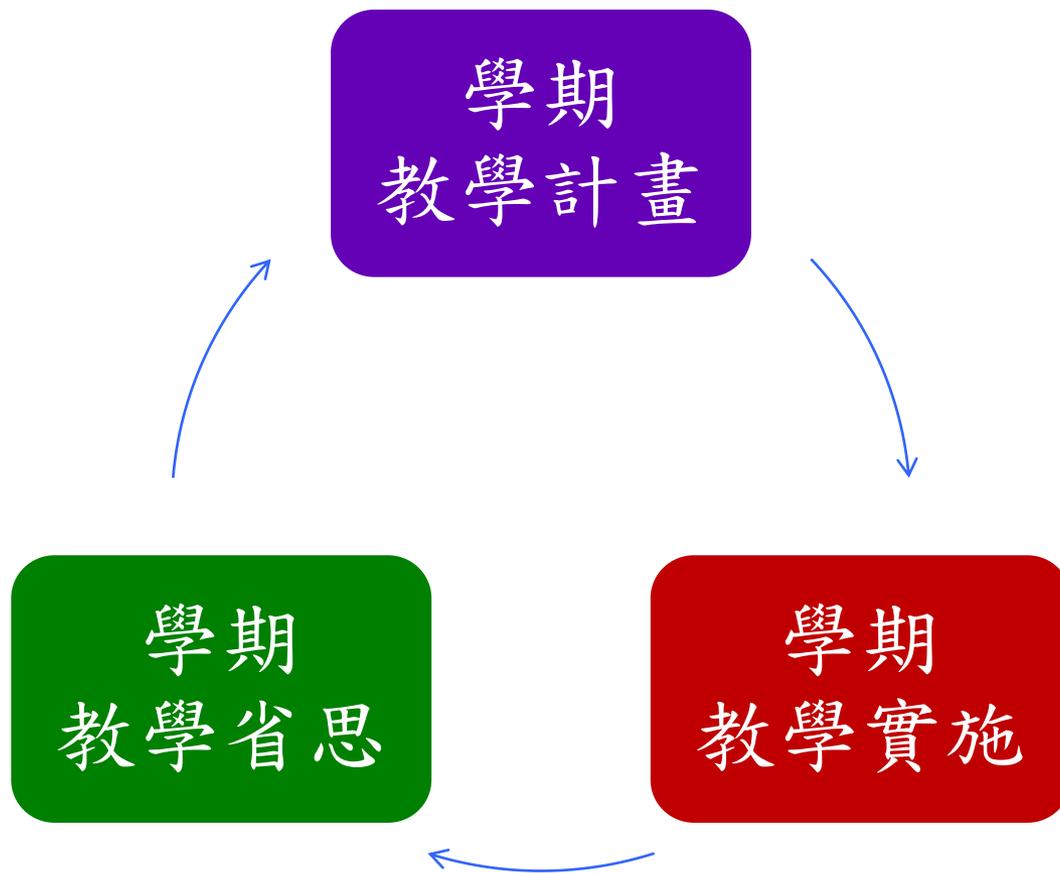
## 教學省思



教學理念實踐佐證—經由省思循環改善教學，  
準備適合同學的教學活動，引發學習熱情



教學省思





## SECTION 2

# 規劃，託付於課程設計

## Oracle 資料管理專業模組 課程設計最佳實務



# 教學目標與課程設計理論

教學  
目標

目標

- 培育同學具備至產業界擔任「**Oracle 資料庫管理人員**」所需的職能與知識，並取得 Oracle 資料庫管理專業證照

- 使用**職能本位**(Competence-based)結合目標模式進行課程設計

# Oracle 資料庫管理專業模組

組織課程

## Oracle 資料庫管理人員

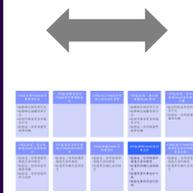
Oracle 資料庫管理專業模組：  
協助同學具備 Oracle 資料庫管理人員的職能與知識

### Oracle 資料庫管理 專業職能

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>1. 系統安裝與升級</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C01能安裝Oracle資料庫系統</li> <li>• C02能遷移與升級Oracle資料庫系統</li> <li>• C03能進行Oracle資料庫系統升級</li> </ul>                       | <p><b>2. 資料庫備份與恢復</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C04能配置、建立與恢復Oracle資料庫</li> <li>• C05能配置、建立與恢復Oracle資料庫備份</li> <li>• C06能配置、建立與恢復Oracle資料庫備份</li> <li>• C07能配置、建立與恢復Oracle資料庫備份</li> </ul> | <p><b>3. 資料加鎖與輸入</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C08能維護Oracle資料庫資料</li> <li>• C09能維護Oracle資料庫資料</li> <li>• C10能維護Oracle資料庫資料</li> </ul> |
| <p><b>4. 查詢與查詢</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C11能進行Oracle資料庫查詢</li> <li>• C12能進行Oracle資料庫查詢</li> <li>• C13能進行Oracle資料庫查詢</li> <li>• C14能進行Oracle資料庫查詢</li> </ul> | <p><b>5. 性能優化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C15能進行Oracle資料庫性能優化</li> <li>• C16能進行Oracle資料庫性能優化</li> </ul>   | <p><b>6. 資料庫管理</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C17能進行Oracle資料庫管理</li> <li>• C18能進行Oracle資料庫管理</li> <li>• C19能進行Oracle資料庫管理</li> </ul>   |

### 資料庫系統 專業知識

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| <p><b>資料庫基礎</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K01能描述、說明與運用關連式資料庫模型</li> <li>• K02能運用資料庫設計工具</li> <li>• K03能運用結構化查詢語言</li> </ul> | <p><b>作業系統</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K05能瞭解記憶體管理方式</li> <li>• K06能說明與善用資料庫存取方式</li> </ul> | <p><b>資料儲存</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K06能說明與善用資料儲存方式</li> <li>• K07能描述、說明與運用檔案結構</li> </ul> | <p><b>查詢處理</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K08能描述、說明與運用索引技術</li> <li>• K09能描述、說明與運用處理原理</li> </ul> | <p><b>交易處理</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K10能描述、說明與運用交易處理</li> <li>• K11能描述、說明與運用資料庫</li> <li>• K12能描述與說明並行控制</li> </ul> |
|--|--|--|---|---|





# Oracle 資料庫管理專業模組

組織課程

## Oracle 資料庫管理人員

Oracle 資料庫管理專業模組：  
協助同學具備 Oracle 資料庫管理人員的職能與知識

### Oracle 資料庫管理 專業職能類別課程

#### 商用資料庫3/54

- C06能配置、建立與維護Oracle 資料庫物件
- C07能運用資料字典進行Oracle 資料庫管理
- C08能維護Oracle 資料庫資料
- C09能抽取Oracle 資料庫資料

#### 進階商用資料庫3/54

- C01能安裝Oracle 資料庫管理系統
- C02能規劃與設定Oracle 資料庫網路訊息
- C04能配置、建立與維護Oracle 資料庫儲存體
- C05能配置、建立與維護Oracle 資料庫物件
- C06能配置、建立與維護Oracle 資料庫物件
- C07能運用資料字典進行Oracle 資料庫管理
- C08能維護Oracle 資料庫資料
- C09能抽取Oracle 資料庫資料
- C10能進行Oracle 資料庫與其他資料庫轉換與資料匯入
- C11能進行Oracle 資料庫備分
- C12能進行Oracle 資料庫轉儲
- C13能進行Oracle 資料庫回測
- C15能進行Oracle 資料庫效能監測
- C16能進行Oracle 資料庫效能調校
- C17能稽核Oracle 資料庫運作行為
- C18能進行Oracle 資料庫使用者權限管理
- C19能進行Oracle 資料庫資源管理

#### 進階資料庫管理實務3/54

- C03能進行Oracle 資料庫全球化語言管理
- C04能配置、建立與維護Oracle 資料庫儲存體
- C05能配置、建立與維護Oracle 資料庫物件
- C06能配置、建立與維護Oracle 資料庫物件
- C07能運用資料字典進行Oracle 資料庫管理
- C11能進行Oracle 資料庫備分
- C12能進行Oracle 資料庫轉儲
- C13能進行Oracle 資料庫回測
- C14能進行Oracle 資料庫區域修復
- C16能進行Oracle 資料庫效能調校
- C19能進行Oracle 資料庫資源管理
- C20能進行Oracle 資料庫排程自動化

ORACLE ACADEMY

### 資料庫系統 專業知識類別課程

#### 資料庫管理3/54

- K01能描述、說明與運用關連式資料庫模型
- K02能運用資料庫設計工具
- K03能運用結構化查詢語言

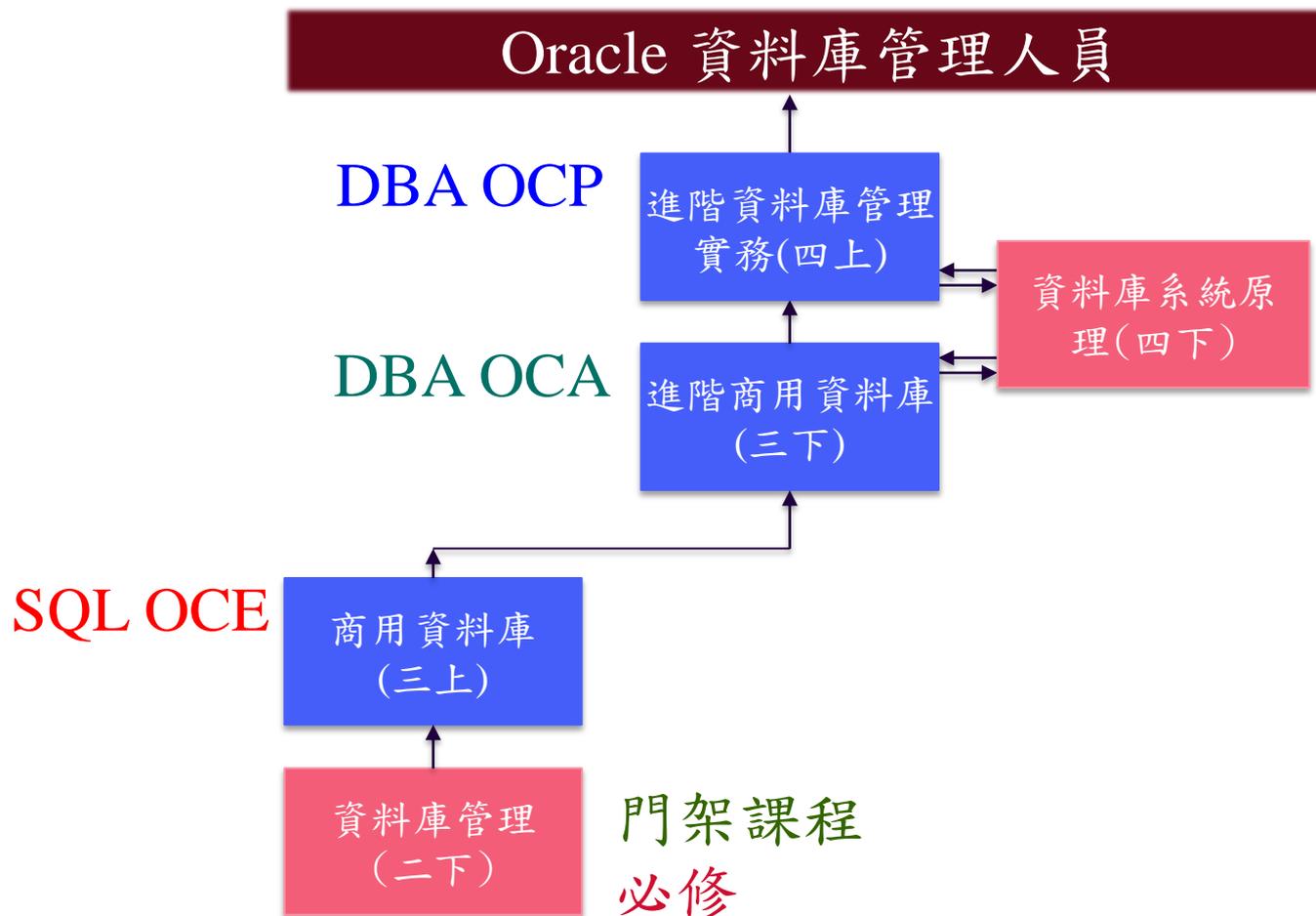
#### 資料庫系統原理3/54

- K04能瞭解行程管理方式
- K05能瞭解記憶體管理方式
- K06能說明與善用資料儲存方式
- K07能描述、說明與運用檔案結構
- K08能描述、說明與運用索引技術
- K09能描述、說明查詢處理原理
- K10能描述、說明與運用交易處理
- K11能描述、說明與運用資料復原
- K12能描述與說明並行控制



# Oracle 資料庫管理專業模組課程學習地圖

組織課程





# 國內研討會論文發表

2007 資訊科技管理與資訊人才培育研討會

於大學正規教學課程導入資訊服務產業證照培訓課程之設計—  
以中華大學資訊管理系導入 Oracle 資料庫管理師證照培訓課程  
為例

Introducing preparation for IT services provider industry  
certification in college curricula

李之中

Chi-Chung Lee

中華大學資訊管理系

[leecc@chu.edu.tw](mailto:leecc@chu.edu.tw)

游善慈

Shan -Tzu Yu

新竹縣立中山國民小學

[hs0712@mail.nc.hcc.edu.tw](mailto:hs0712@mail.nc.hcc.edu.tw)

劉郁君

Yu-Chun Liu

中華大學資訊管理系

[m09410023@chu.edu.tw](mailto:m09410023@chu.edu.tw)

## ABSTRACT

Due to the increasing numbers of college graduates, in recent years most graduates with a B.S. degree in information management cannot get a good job for their first employment. In the employment market of the IT services provider

法保證大學畢業生投入就業市場時能夠找到合適的工作。在資訊服務產業中，除了文憑之外，企業雇主通常使用證照來評估應聘人員的工作能力。為了讓畢業同學能夠順利的進入就業市場，中華大學資訊管理系參照與修正國內技職校院於正規課程導入資訊服務產業證照培訓課程之成功案例後，於 2005 年 9 月開始於該系資



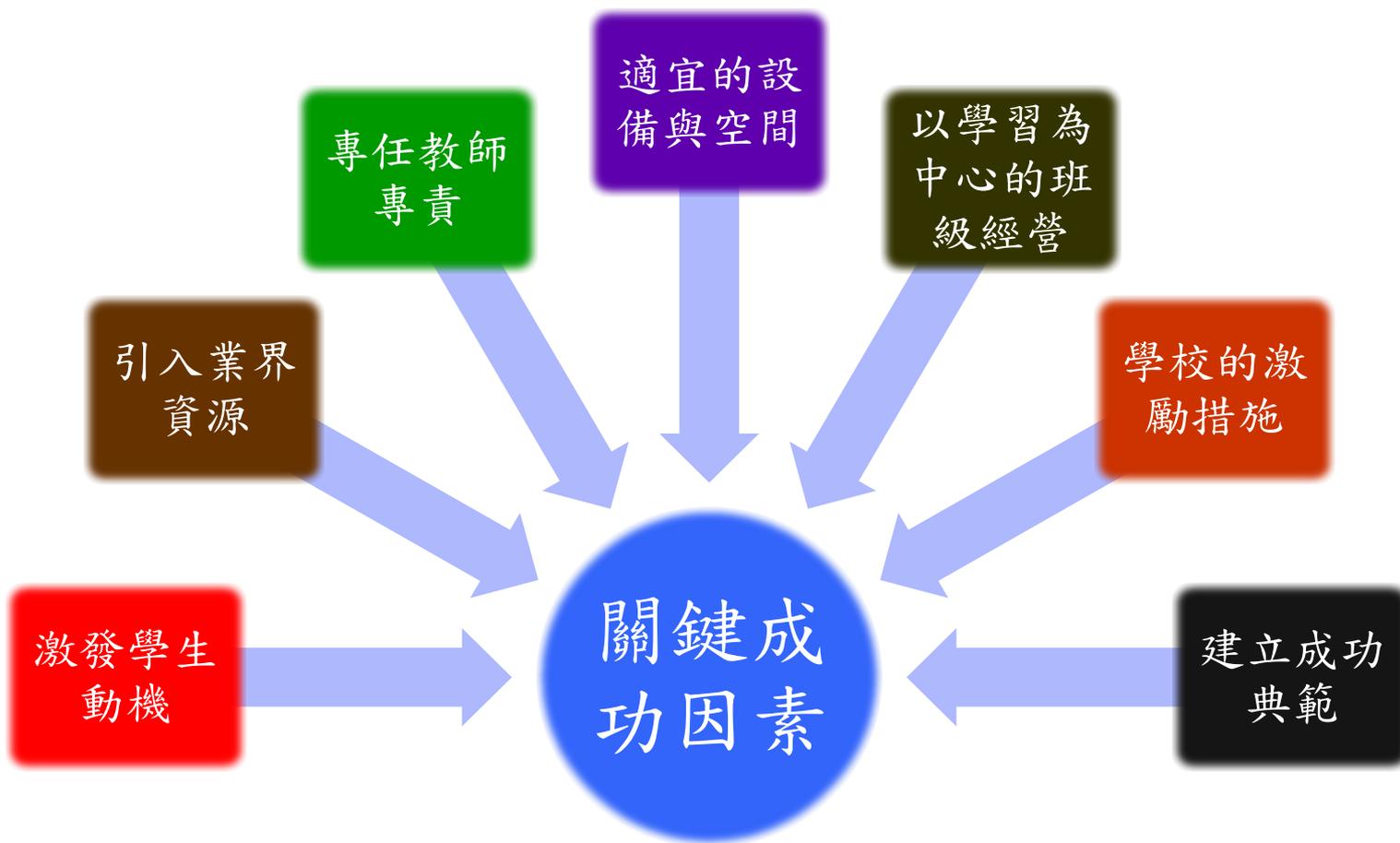
## SECTION 3

# 實踐，甲骨文資料庫管理師的搖籃

教學設計最佳實務(組織專業職能課程的教學活動)  
—以甲骨文資料庫管理專業職能課程為例



# 組織專業職能課程的關鍵成功因素





# 組織專業職能課程的一種可能

## 專業職能課程

引起  
動機

教學單元s

就校  
認證

授課  
師資

教學  
策略

業界  
教材

實驗  
環境

實作  
評量

實施  
空間

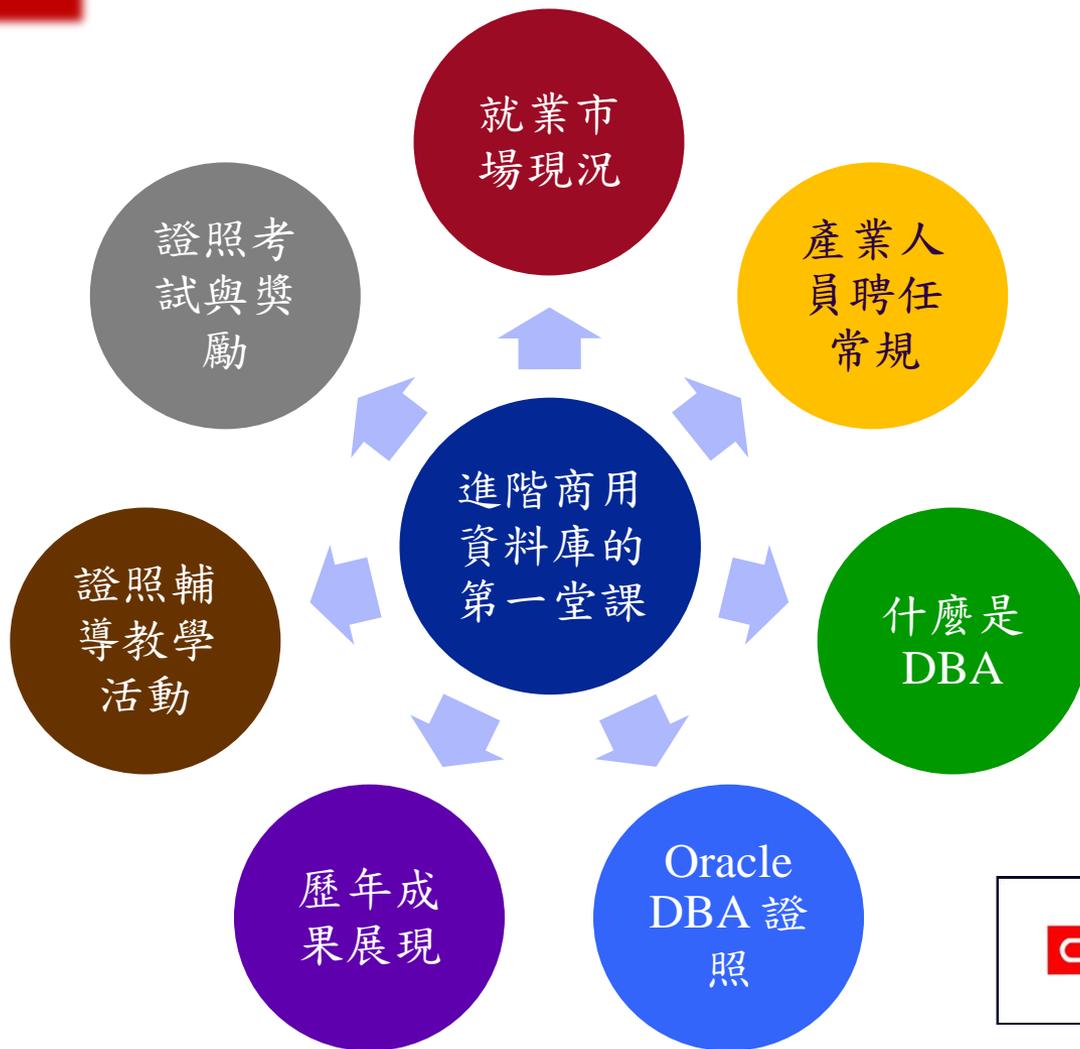
班級  
經營

成就  
獎勵



# 引起動機

組織專業職能課程



ORACLE ACADEMY

# 勞動部職場達人秀節目

組織專業職能課程

引起動機

- 第39集「資料庫管理師」。該集節目以輕鬆活潑的方式簡介資料庫管理師這個工作。
- YouTube 華視頻道 (<http://www.youtube.com/user/TBSCTS?feature=watch>)，影片網址為 <http://youtu.be/NFPYbY6FUAs>





# 引入業界資源專進行專業職能教學活動

組織專業職能課程

中華資管

ORACLE ACADEMY

業界教材

原廠教材

產業化實驗環境

軟體授權

就校考試

OTC開設



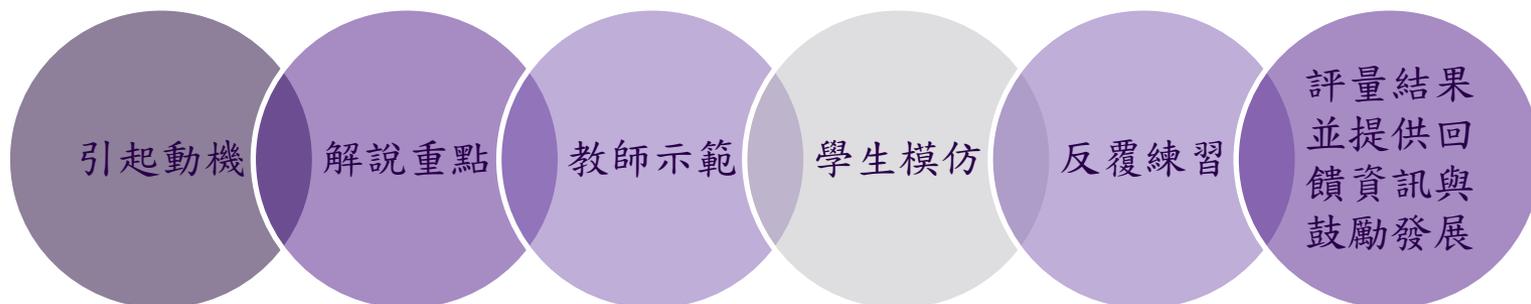
# 練習教學法

組織專業職能課程

教學策略

以不斷反覆的練習，使學生對技能、經驗或特定內容的學習，達到正確或純熟的反應或結果的教學方法。適合於技能教學。

其教學過程可分為6個步驟，依序為





# 業界教材 — Oracle原廠教材

## 組織專業職能課程

### Oracle Database 10g: Administration Workshop I

Electronic Presentation

D17090GC10  
Edition 1.0  
March 2004  
D39128

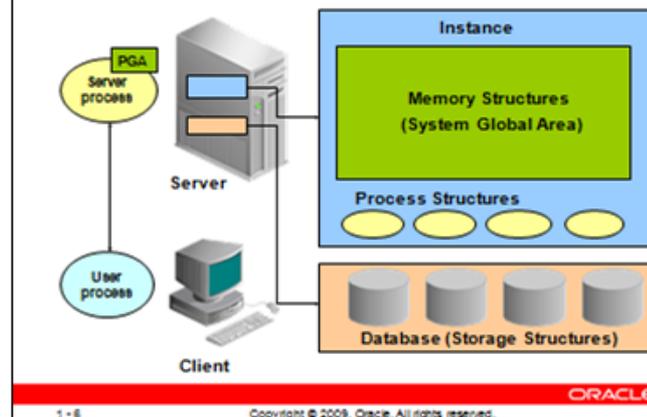
ORACLE®

ORACLE

Copyright © 2004, Oracle. All rights reserved.

ORACLE® ACADEMY

### Oracle Database Server Architecture: Overview



#### Oracle Database Server Architecture

There are three major structures in Oracle Database server architecture: memory structures, process structures, and storage structures. A basic Oracle database system consists of an Oracle database and a database instance.

The database consists of both physical structures and logical structures. Because the physical and logical structures are separate, the physical storage of data can be managed without affecting access to logical storage structures.

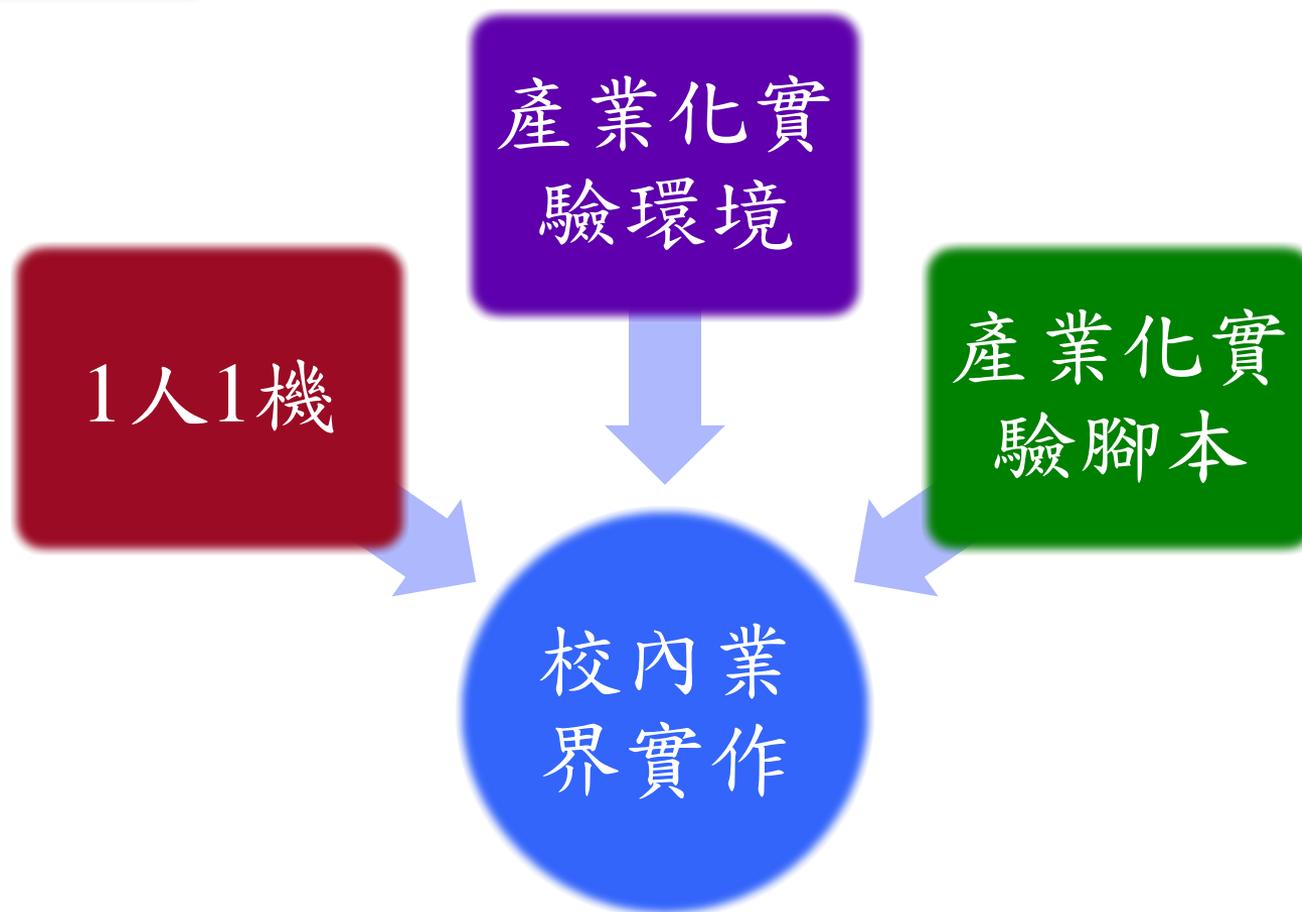
The instance consists of memory structures and background processes associated with that instance. Every time an instance is started, a shared memory area called the System Global Area (SGA) is allocated and the background processes are started. Processes are jobs that work in the memory of computers. A process is defined as a "thread of control" or a mechanism in an operating system that can run a series of steps. After starting a database instance, the Oracle software associates the instance with a specific database. This is called *mounting the database*. The database is then ready to be opened, which makes it accessible to authorized users.

**Note:** The Oracle Automatic Storage Management (ASM) uses the concept of an instance for the memory and process components, but is not associated with a specific database.



# 校內業界實作

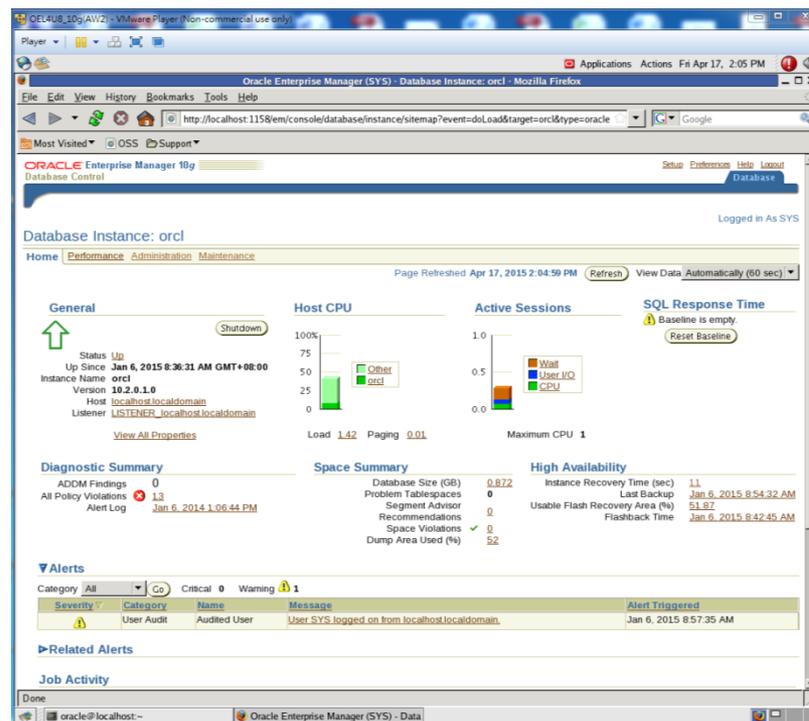
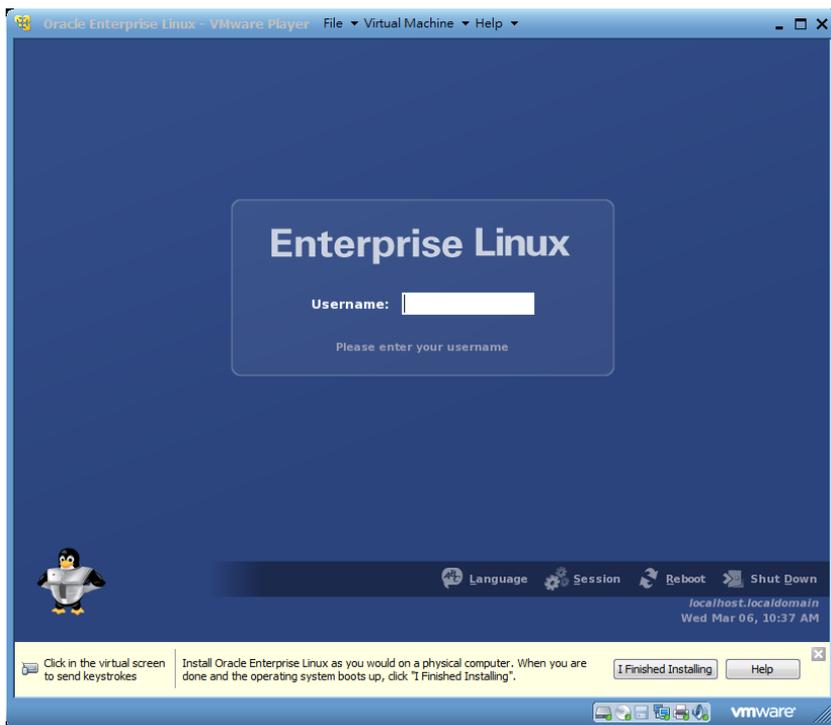
組織專業職能課程





# 產業化實驗環境

組織專業職能課程



**ORACLE** ACADEMY



# 實作評量

組織專業職能課程

評量計畫

因應教學目標的不同，選擇適當的評量方式，以量測同學的學習表現。技能的量測可以考慮使用實作評量

| 學號  | 姓名 |                          |                          |
|---|----|--------------------------|--------------------------|
| 說明：請在每一個項目的右邊完成、未完成其中一個□中打勾，以評量C05能配置、建立與維護Oracle 資料庫儲存體、C06能配置、建立與維護Oracle 資料庫物件、C07能運用資料字典進行Oracle 資料庫管理、C08能維護Oracle 資料庫資料、C09能擷取Oracle資料庫資料、C18能進行Oracle資料庫使用者權限管理等6個Oracle資料庫管理專業職能。 |    |                          |                          |
| 檢核表內容   |    | 完成                       | 未完成                      |
| 記錄開始考試時間  |    | 時 分                      |                          |
| 1 正確建立表空間 admi  |    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 正確建立user (schema) admi  |    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 正確授予user (schema) admi 適當的 privileges   |    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 正確於schema admi中建立表格department 與表格teacher  |    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 正確新增資料至表格department 與表格teacher  |    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 正確寫出找出 Information management 系教師姓名的SQL敘述   |    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 記錄完成考試時間  |    | 時 分                      |                          |



# 班級經營

組織專業職能課程

提醒同學不要  
遲到，管制同  
學進行干擾教  
學活動的行為

上課前到達教  
室進行課程準  
備

建立成功學習  
典範案例，引  
導後繼同學正  
向學習

期初公布評量  
計畫，並落實  
實施



# 就校考試



教育部資訊軟體人才培育計畫

高階資訊專業證照考試

**Oracle DBA OCP**

日期：101年11月15日(四)

時間：下午14:00-16:00

地點：中華大學計算機中心

L206電腦教室

指導單位：教育部科技顧問室

執行單位：中華大學資訊管理學系



# 就校考試

## 賀

資訊管理學系  
101 學年度第1學期  
16人取得  
Oracle 10g DBA OCP 認證

取得 Oracle Database 10g Administrator Certified Professional 同學如下:

| 姓名(系級)                  | 姓名(系級)                   |
|-------------------------|--------------------------|
| 1 張譽中<br>(資訊管理系大學部98級)  | 2 王羿茹<br>(資訊管理系大學部98級)   |
| 3 黃郁璋<br>(資訊管理系大學部98級)  | 4 潘佳良<br>(資訊管理系大學部98級)   |
| 5 藍廷維<br>(資訊管理系大學部98級)  | 6 趙力緯<br>(資訊管理系大學部98級)   |
| 7 邱燕婷<br>(資訊管理系大學部98級)  | 8 徐永儒<br>(資訊管理系大學部98級)   |
| 9 吳宇達<br>(資訊管理系大學部98級)  | 10 曾敬恩<br>(資訊管理系大學部98級)  |
| 11 陳品旭<br>(資訊管理系大學部98級) | 12 吳睿昀<br>(資訊管理系大學部98級)  |
| 13 林紹陽<br>(資訊管理系大學部98級) | 14 李明儒<br>(資訊管理系大學部98級)  |
| 15 范家榮<br>(資訊管理系大學部98級) | 16 許葉彥<br>(資訊管理系碩士班101級) |



ORACLE ACADEMY



勤樸 誠正 關懷 創新



## SECTION 5

評量，學生學習的夥伴  
省思，可以做的更好嗎

商用資料庫的學習評量與省思最佳實務



# 評量計畫

| 評量方法 | 評量名稱 | 實施時間 | 評量方法 | 評量單位  | 配分 | 評量範圍與內容   |
|------|------|------|------|-------|----|---|
| 直接評量 | 期中考試 | 第九週  | 紙筆測驗 | 授課教師  | 35 | –「基礎資料查詢敘述」的選擇敘述、限制與排序、單列函數、群組函數、合併、子查詢、集合運算等主題。  |
|      | 期末考試 | 第十八週 | 紙筆測驗 | 授課教師  | 35 | –「基礎資料維護敘述」單元的資料維護與交易控制主題、以及「建立資料庫物件」單元的建立資料表、視觀表、序列索引、同義字、資料字典視觀表、權限控制等主題。   |
|      | 證照考試 | 第十九週 | 線上測驗 | 甲骨文公司 | 20 | –本考試為Oracle公司編號1Z0-047名稱為Oracle Database SQL Expert 的證照考試。考試範圍為本課程所教授的「基礎資料查詢敘述」、「基礎資料維護敘述」、「建立資料庫物件」、「進階資料維護敘述」與「進階資料查詢敘述」等單元。 |
|      | 課堂參與 |      |      | 授課教師  | 10 | –依同學於課程出席的比例計分  |
| 間接評量 | 期末評量 | 第十七週 | 問卷   | 系辦公室  |    | –IEET核心能力調查   |

第一週即告知同學課程學期成績的評定，為評定同學是否已經達成教學目標，並非評定誰是最優秀的同學



# 紙筆評量

1

- 決定測驗目的

2

- 設計雙項細目表

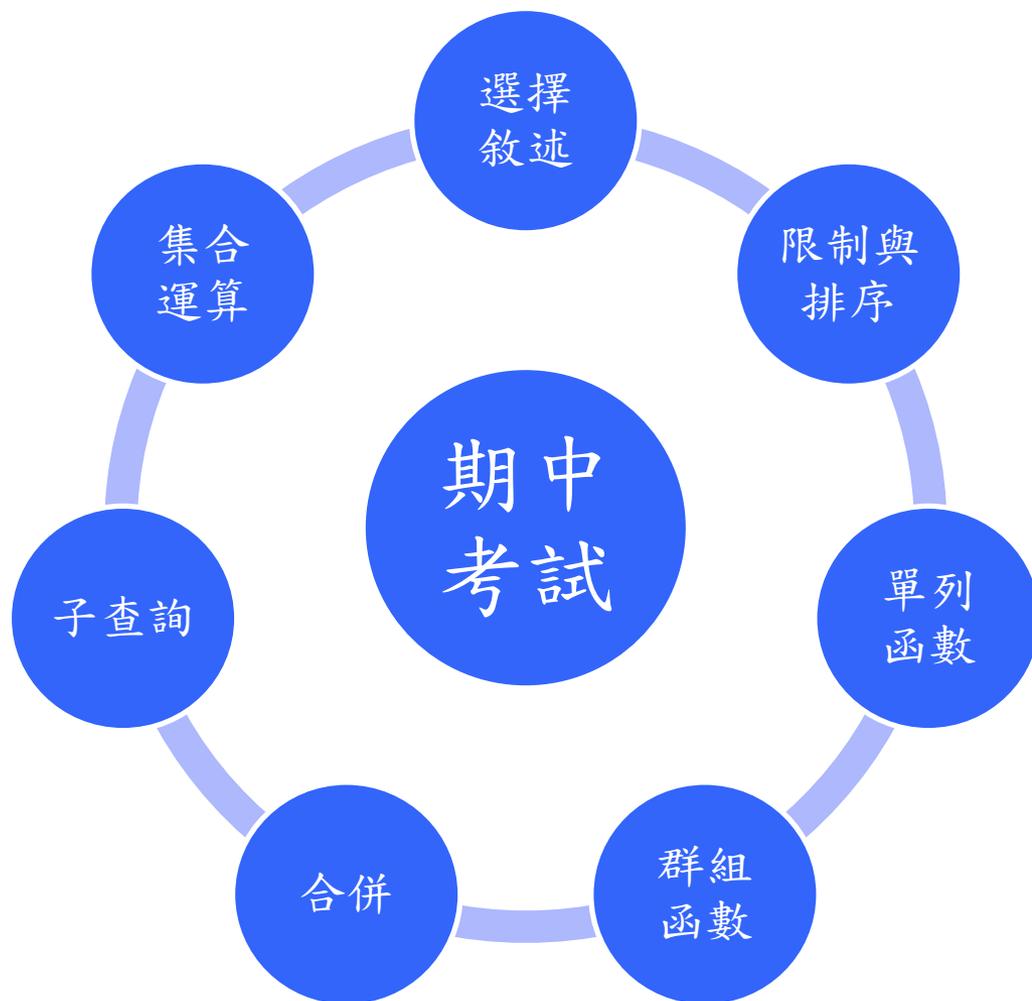
3

- 決定試題類型與題數

4

- 編輯測驗試題與評量規準

# 決定測驗目的



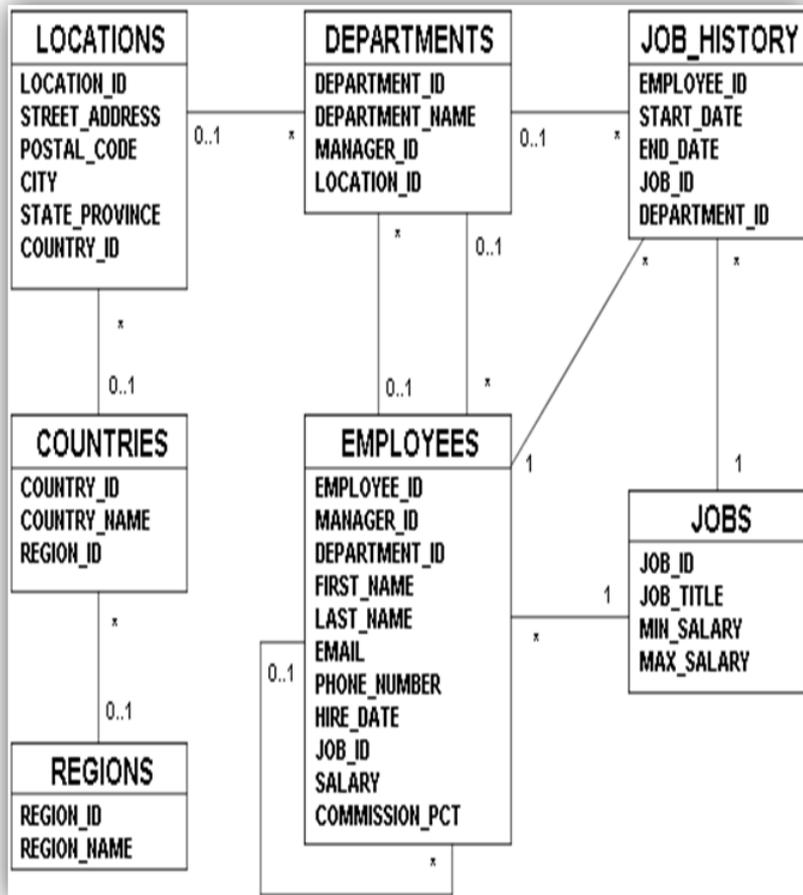
商用資料庫課程期中考試評量的範圍包含「基礎資料查詢敘述」的選擇敘述、限制與排序、單列函數、群組函數、合併、子查詢、集合運算等主題。



# 設計雙項細目表

| 教材內容  | 試題形式                               | 教學目標 |      |       |       |    |      |       | 教學時間 | 占分%  |      |
|-------|------------------------------------|------|------|-------|-------|----|------|-------|------|------|------|
|       |                                    | 記憶   | 瞭解   | 應用    | 分析    | 評鑑 | 創作   | 合計    |      | 理想   | 實際   |
| 選擇敘述  | 簡答<br>寫出<br>試題<br>所求<br>的SQL<br>敘述 | 7(1) | 7(1) |       |       |    |      | 14(2) | 3    | 11.1 | 13.3 |
| 限制與排序 |                                    |      |      | 14(2) |       |    |      | 14(2) | 3    | 11.1 | 13.3 |
| 單列函數  |                                    |      |      | 7(1)  | 7(1)  |    | 7(1) | 21(3) | 6    | 22.2 | 20.0 |
| 群組函數  |                                    |      | 7(1) | 7(1)  |       |    |      | 14(2) | 3    | 11.1 | 13.3 |
| 合併    |                                    |      |      | 7(1)  | 7(1)  |    |      | 14(2) | 6    | 22.2 | 13.3 |
| 子查詢   |                                    |      |      |       | 14(2) |    |      | 14(2) | 3    | 11.1 | 13.3 |
| 集合    |                                    |      |      | 7(1)  | 7(1)  |    |      | 14(2) | 3    | 11.1 | 13.3 |

# 編輯測驗試題



## 101-1 商用資料庫期中試題 (每題7分)

1. ...
2. 請列出DEPARTMENTS 表格的結構及其內容。(需要兩個敘述)
3. HR 部門需要一份報表，顯示在1994年聘僱的所有員工姓氏與聘僱日期。
4. 建立一份報表，顯示賺取佣金的所有員工姓氏、薪資與佣金。以薪資與佣金的降冪順序排列資料。
5. HR 部門想要找出所有員工的聘僱時間長度。請顯示各個員工的姓氏，並計算該名員工從受僱到今天之間所經過的月數。將資料欄標示為 MONTHS\_WORKED。以所僱用的月數來排列結果的順序。將月數四捨五入為最接近的整數月數。
6. ...

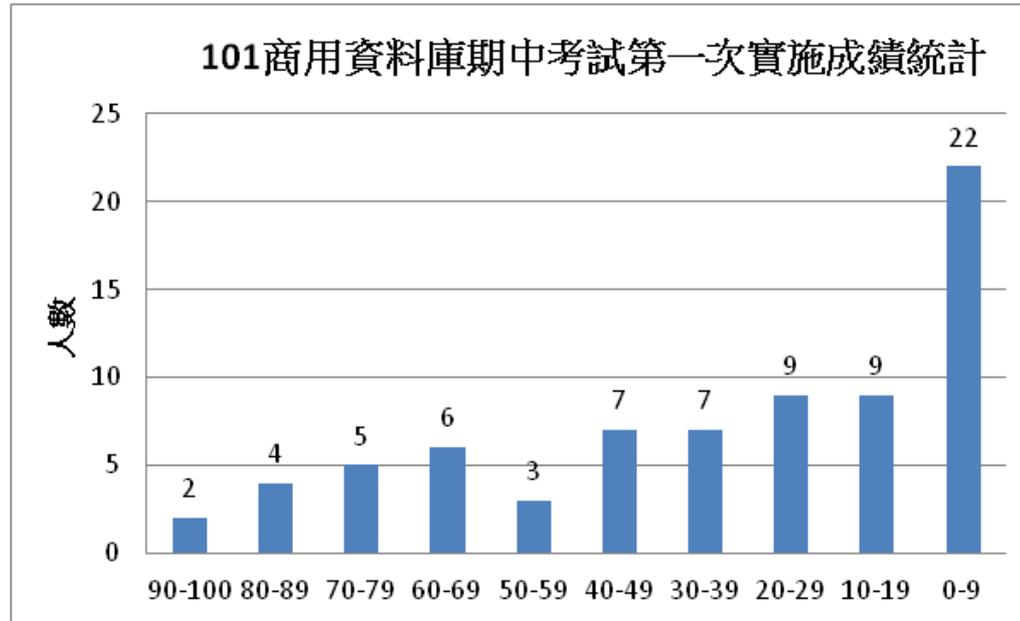
# 編輯評量規準



| 題號 |      | 試題與評量規準  |
|----|------|--|
| 1  | ...  |  |
| 2  | 題目   | 請列出DEPARTMENTS 表格的結構及其內容。(需要兩個敘述)  |
|    | 參考解答 | DESCRIBE departments<br>SELECT * FROM departments  |
|    | 給分標準 | 沒有主要錯誤給7分，一個主要錯誤給4分，兩個以上主要錯誤0分   |
| 3  | 題目   | HR 部門需要一份報表，顯示在1994 年聘僱的所有員工姓氏與聘僱日期。   |
|    | 參考解答 | SELECT last_name, hire_date<br>FROM employees<br>WHERE hire_date LIKE '%94';   |
|    | 給分標準 | 沒有主要錯誤給7分，一個主要錯誤給4分，兩個以上主要錯誤0分   |
| 4  | 題目   | 建立一份報表，顯示賺取佣金的所有員工姓氏、薪資與佣金。以薪資與佣金的降冪順序排列資料。  |
|    | 參考解答 | SELECT last_name, salary, commission_pct<br>FROM employees<br>WHERE commission_pct IS NOT NULL<br>ORDER BY salary DESC, commission_pct DESC; |
|    | 給分標準 | 沒有主要錯誤給7分，一個主要錯誤給4分，兩個以上主要錯誤0分   |
| 5  | 題目   | HR 部門想要找出所有員工的聘僱時間長度。請顯示各個員工的姓氏，並計算該名員工從受僱到今天之間所經過的月數。將資料欄標示為MONTHS_WORKED。以所僱用的月數來排列結果的順序。將月數四捨五入為最接近的整數月數                                  |
|    | 參考解答 | SELECT last_name, ROUND(MONTHS_BETWEEN (SYSDATE, hire_date))<br>MONTHS_WORKED<br>FROM employees<br>ORDER BY MONTHS_WORKED;                   |
|    | 給分標準 | 沒有主要錯誤給7分，一個主要錯誤給4分，兩個以上主要錯誤0分   |



# 評量結果



- 參加期中考試的74位同學中，成績超過60分同學的人數為17人，比例為23%；低於30分的同學人數達40人，比例為所有修課同學的54%。



# 評量省思

## 評量結果

- 本次考試的題目於開學第一週即以告知題目將取自上課教材的習題，同時以每單元取兩題為原則。
- 但是考試結果並不如預期

## 課室行為觀察

- 事實上，同學於課堂的實作狀況並不差

## 省思結果

- 因此，期中考試成績不理想的主要原因可能是同學輕忽此一考試實際上需於平日即開始準備，無法於一夜之間以臨時抱佛腳方式準備所導致。



# 改善策略

## ■ 根據省思結果，進行以下措施

1

- 依照期中考試結果進行期中預警，並告知同學是否已經獲得推薦參加期末的Oracle SQL OCE證照考試

2

- 變更評量計畫，告知同學將在第13週(2週後，提供同學準備時間)第二次實施期中考試

3

- 期中考試評量，在以學生學習成果導向的想法下，採用最佳表現評分，意即採計兩次期中考試中最佳成績計分，以鼓勵同學進行準備參加第二次實施的考試。

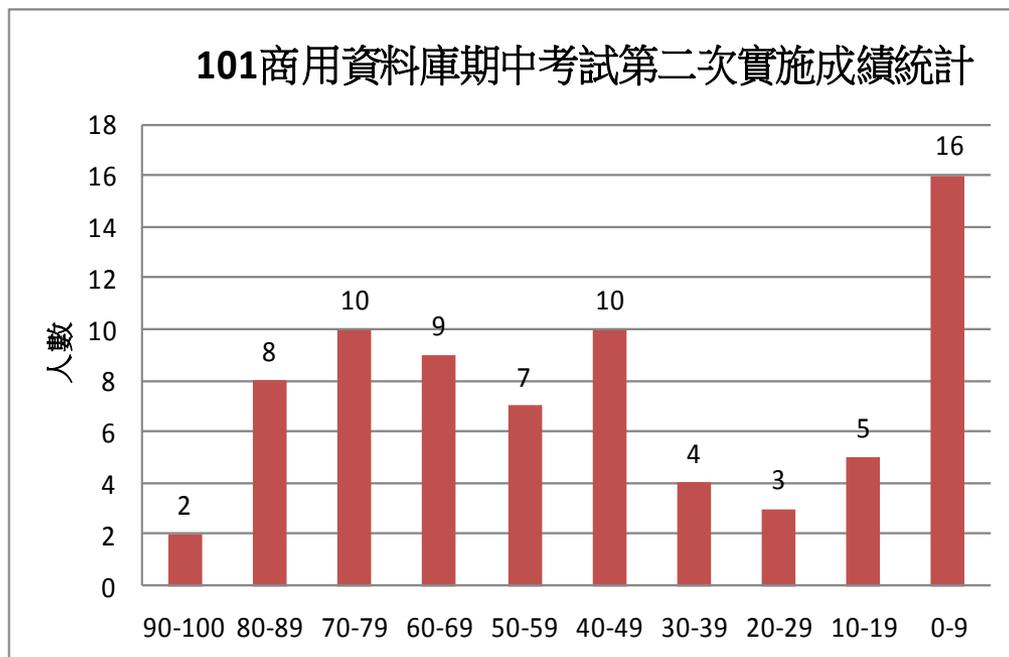


# 第二次實施期中考試雙項細目表

| 教材內容  | 試題形式                               | 教學目標 |       |       |       |    |       |       | 教學時間 | 占分%  |      |
|-------|------------------------------------|------|-------|-------|-------|----|-------|-------|------|------|------|
|       |                                    | 記憶   | 瞭解    | 應用    | 分析    | 評鑑 | 創作    | 合計    |      | 理想   | 實際   |
| 選擇敘述  | 簡答<br>寫出<br>試題<br>所求<br>的SQL<br>敘述 |      | 10(1) |       |       |    |       | 10(1) | 3    | 11.1 | 09.1 |
| 限制與排序 |                                    |      |       | 10(1) |       |    |       | 10(1) | 3    | 11.1 | 09.1 |
| 單列函數  |                                    |      |       | 10(1) | 10(1) |    | 10(1) | 30(3) | 6    | 22.2 | 27.3 |
| 群組函數  |                                    |      |       | 10(1) |       |    |       | 10(1) | 3    | 11.1 | 09.1 |
| 合併    |                                    |      |       | 10(1) | 10(1) |    |       | 20(2) | 6    | 22.2 | 18.2 |
| 子查詢   |                                    |      |       | 10(1) | 10(1) |    |       | 20(2) | 3    | 11.1 | 18.2 |
| 集合    |                                    |      |       | 10(1) |       |    |       | 10(1) | 3    | 11.1 | 09.1 |



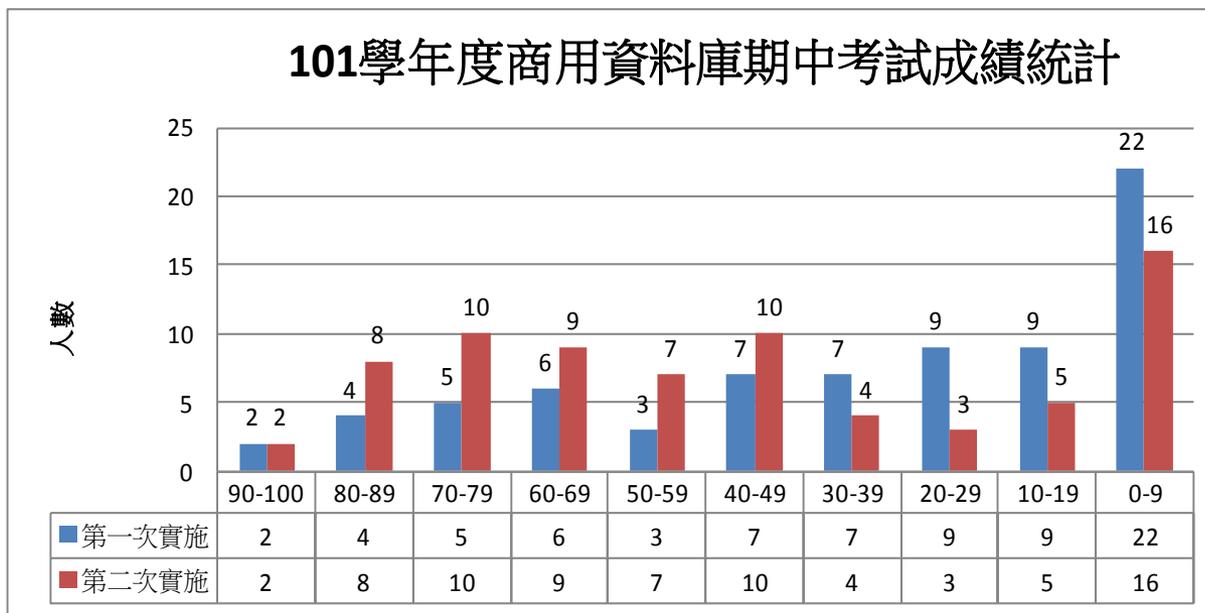
# 兩次期中考試最佳表現評量結果



- 第二次實施的期中考試共有40位修課同學參加。將此第一次與第二次實施的期中考試採計同學最佳表現後，其結果之成績分佈整理如以下直方圖。成績超過60分同學的人數為29人，比例為39%，低於30分的同學人數達24人，比例為所有修課同學的32%。



# 評量省思



- 在此比較第一次考試與二次考試最佳表現的評量結果。成績平均值由33.5提高為45.7，標準差由28稍增為29.3。成績超過60分同學的人數為由17人增為29人；成績介於30至59分同學由17人增加為21人，而30分以下同學則由40人減為24人。



# 評量省思

二退14人

- 或許未來再次進行本課程的教學實施時，應該考慮將實施兩次期中考試納入評量計畫中。
- 期末評量結果

| 年度  | 學期  | 開課課號    | 課程名稱  | 學生學習成效評量 |        |        |       |        | 教學評量 |       |       |
|-----|-----|---------|-------|----------|--------|--------|-------|--------|------|-------|-------|
|     |     |         |       | 期初修課人數   | 二次腿選人數 | 期末修課人數 | 不及格人數 | 不及格率   | 有效問卷 | 平均成績  | 教師院排序 |
| ... | ... | ...     | ...   | ...      | ...    | ...    | ...   | ...    | ...  | ...   | ...   |
| 101 | 1   | B10309A | 商用資料庫 | 75       | 14     | 61     | 20    | 32.79% | 45   | 90    | 4     |
| 102 | 1   | B10307B | 商用資料庫 | ...      | ...    | 55     | 23    | 41.82% | 43   | 89.1  | 2     |
| 102 | 1   | B10311A | 商用資料庫 | ...      | ...    | 54     | 21    | 38.89% | 46   | 89.4  | 2     |
| 合計  |     |         |       |          |        | 562    | 160   | 28.47% | 460  | 88.77 |       |

補充說明：101學年度第1學期期末40位同學獲得授課老師推薦參加Oracle 1Z0-047證照考試，32位同學通過，取得Oracle SQL OCE證照。



## SECTION 5

# 建議

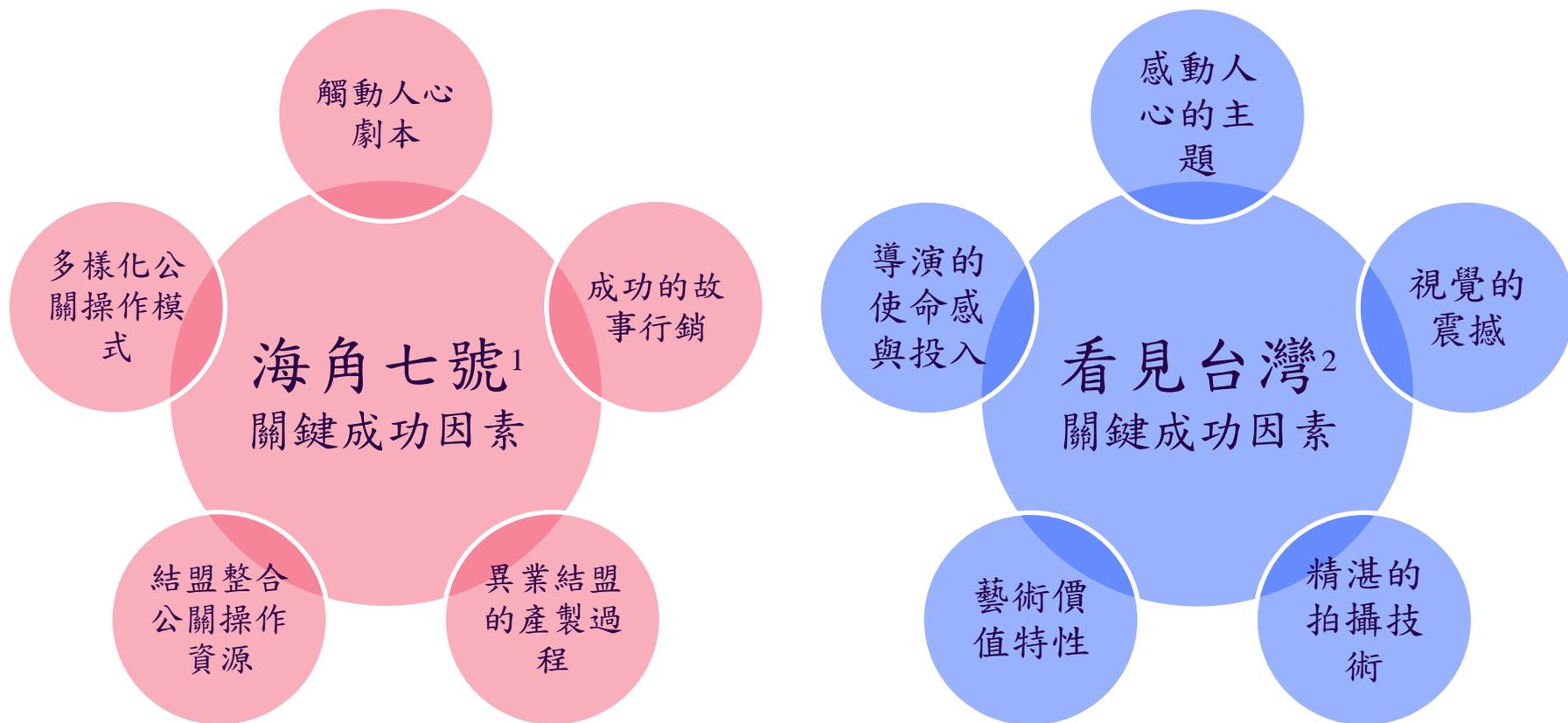


## 給教師夥伴的建議(1/2)

### 準備一個動人的教學故事

- 每個老師都有自己的教學故事，因此如何述說一個令外審委員感動的教學故事，進而支持送審人的教學升等案件，是教學升等是否通過的關鍵成功因素
- 教學故事如同電影，不同電影的製作各有其成功因素。賣座電影「海角七號」與「看見台灣」的關鍵成功因素，並不相同。

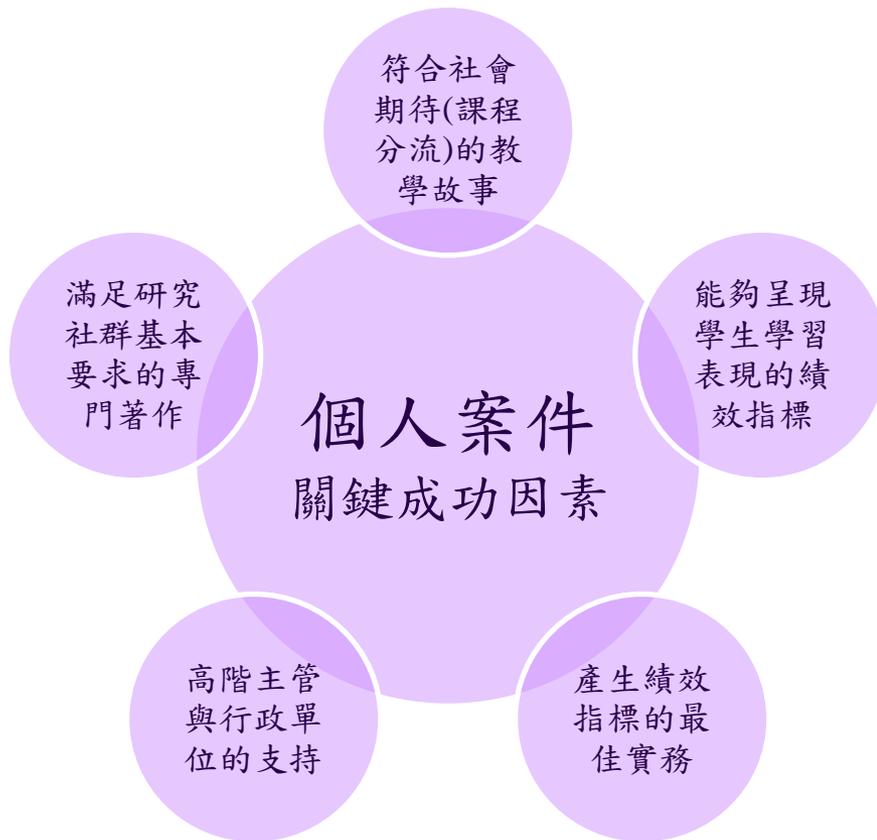
# 「海角七號」與「看見台灣」 的關鍵成功因素



1. 張宏源、胡嘉智、連振堯，從國片產、銷、映流程一探討「海角七號」成功因素，產業管理評論；4卷1期(2010/09/01)，P35-45。
2. 林昭儀，「金融挺文創」後，如何複製下一個《看見台灣》？，天下雜誌網站，日期：2014-02-21，擷取網址：<http://m.cw.com.tw/article/article.action?id=5056132#sthash.HB3LsPW0.7Vkm3dX6.dpbs>，擷取日期：2015年03月29日。



# 不同案件各有其關鍵成功因素





## 給教師夥伴的建議(2/2)

### 準備一個動人的教學故事

- 成功案例可以參考，提供思考方向，但是每個成功案例，就只是一種可能。在典範案例尚未出現前，每個被說出的教學故事都可能是典範案例。因而，在現階段，構思或是述說您的教學故事時，應該**不需要**模仿或是**受限於**現有的**成功案例**



## SECTION 7

# 結語



# 實務意涵

- Oracle 資料庫管理專業模組以**職能本位**方式進行課程發展，並落實實施的模式，可運用於以縮短學用落差為目標的實務課程推動

## 課程分流

- 大學教育**課程分流**計畫的實務型課程

## 產業學院

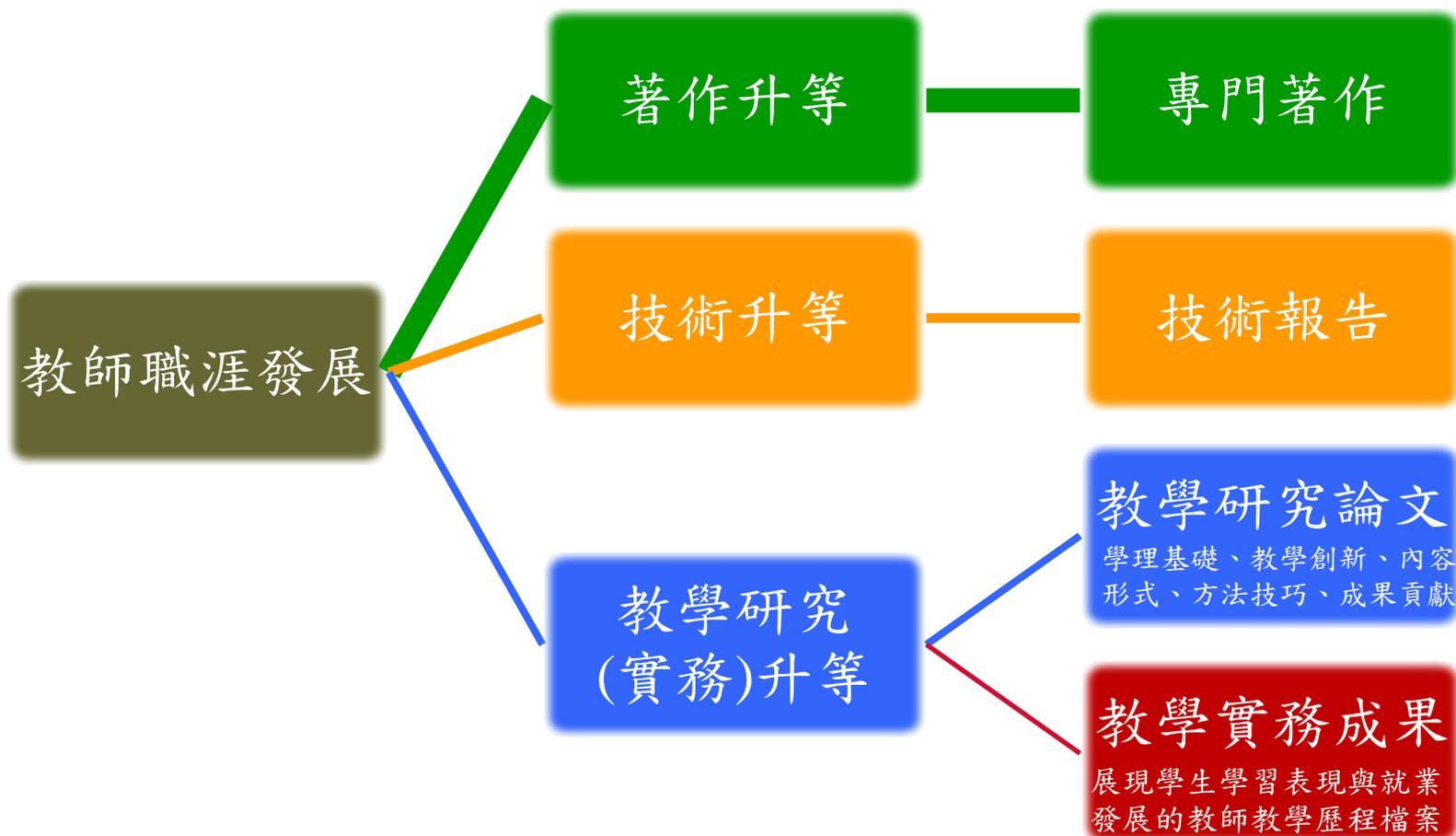
- 技術與職業教育**產業學院**計畫

## 就業課程模組

- 實施課程模組化學校的各式就業模組課程

東華、佛光、台東、  
南華、長榮、嘉義

# 教師職涯發展現況





黃樹林裡的路分叉成了兩條  
而我...

選擇了人煙罕至的一條  
這使得一切變得多麼的不同

The road not taken  
Robert Frost

# 分享...最近看到的美麗風景



2014年

14位由中華資管進修學士班  
轉到大學部的同學

在完成商用資料庫課程的修習之後  
通過Oracle 1Z0-047考試  
取得 Oracle SQL OCE 證照

# 尾聲...借自一位老師的話語



並不是我在成就這群孩子  
是這群孩子幫我找到  
身為老師的存在價值

呂佳賢老師  
南投縣人和國小



# 教學實務研究(成果)升等@Taiwan

<https://www.facebook.com/groups/457879174370495/>

The screenshot shows a Facebook group page for "教學實務研究(成果)升等@Taiwan". The page header includes the group name, a search bar, and the user "Chi-Chung" with navigation icons. The main content area displays a diagram with the following components:

- 教師職涯發展** (Teacher Career Development) - Green box
- 技術升等** (Technical Advancement) - Orange box
- 技術報告** (Technical Report) - Orange box
- 教學研究(實務)升等** (Teaching Research (Practical) Advancement) - Blue box
- 教學實務研究** (Teaching Practice Research) - Blue box
- 教學實務成果** (Teaching Practice Results) - Red box

Arrows indicate relationships: "技術升等" and "技術報告" point to "教師職涯發展"; "教學研究(實務)升等" and "教學實務研究" point to "教學實務成果".

Below the diagram, the group name "教學實務研究(成果)升等@Taiwan" is displayed, along with a search bar and navigation tabs: 討論區, 成員, 活動, 相片, 檔案.

The left sidebar shows the user "Chi-Chung Lee" and a list of group members with their profile pictures and names.

The right sidebar contains group information: "社團資訊", "成員 4 位成員 (1 位新成員)", and "傳送訊息 · 以電子郵件邀請".

The main post area shows a post by "Chi-Chung Lee" dated "4月25日 17:53 · 新竹市 · 編輯紀錄". The post text reads:

有關教師多元升等典範模式的推動軌跡，在以下專案報告的第17頁。登載於104年01月07日立法院第8屆第6會期教育及文化委員會第21次全體委員會議，由教育部以「大學整併、退場之教職員生等相關人力資源配置，及我國未來十年高教藍圖、人才培育規劃與教授多元升等方案執行狀況」專案報告的報告。該報告如下超連結。  
<http://lis.ly.gov.tw/lydb/uploadn/104/1040107/10.pdf>

At the bottom of the post, there are icons for "讚", "留言", and "1" comment.



野人獻曝，希望個人的報告內容，能  
夠對您，以

## 教學實務成果(教學研究)

進行職涯發展能夠有所幫助

報告在此結束，敬請指教!

中華大學資訊管理學系

# 甲骨文資料庫管理人員的搖籃

與資料庫領導廠商美商甲骨文公司合作開設課程，輔導同學取得甲骨文資料庫管理人員證照，取得證照的畢業同學百分之七十三從事與資訊管理學用相關工作，平均月薪四萬元

撰稿：李之中

# 十

二月的校園，冷氣團來襲的新竹，自建建築物中走出的中華大學師生，不由自主的拉拉衣領，就怕刺骨寒風透入體內。於此同時，在中華大學管理一館的雲端認證教室中，百餘位資訊管理學系的同學冒著寒風，分成兩班聚精會神聽著授課老師講解如何使用結構化查詢語言 (SQL) 操作全球市占率最高的甲骨文資料庫。這些同學都有一個相同的目標，那就是學習如何使用結構化查詢語言於企業中進行資料管理操作，並在隔年第一季通過甲骨文證照考試，取得「甲骨文結構化查詢語言專家證照 (Oracle Database Certified SQL Expert, Oracle SQL OCE)」，證明自



己能夠使用結構化查詢語言查詢與維護甲骨文資料庫中的企業資料。

在二〇一五年的台灣，大專校院的學用落差問題，繼續受到政府與輿論的關注。除了行政院持續推動第二期技職教育再造方案，以此逐步改善高職與技職校院的教學環境，縮短學用落差之外。在高等教育方面，教育部除將第三期教學卓越計畫推動重點訂為「提升學生就業競爭力」，並推動教師多元升等、課程分流等重要計畫，其目的為引導大學導入實用性課程，並改善現今高等教育教學現場教師「重研究、輕教學」的現況，增加大學教師以教學實務成果進行職涯發展的可能，以此吸引大學教師深

耕於教學，協助學校發展教學特色，打破高階人才培育同一的困境。在課程分流計畫的導引下，多所大學開始規劃與開設實用型課程，以此提供同學學習貼近產業需求的知識與能力的場域，或是藉由企業實習協助同學進行職涯嘗試。另一方面，台灣經濟狀況仍然未達民眾期待，特別是就業市場對初入職場青年的不友善低薪與望之興嘆的房價，使得即將步入職場的同學對未來感到憂心。「面對僅憑個人無力變動的環境，能做的只有投資自己，做好準備，以便掌握隨時可能出現的機會。」中華大學資訊管理學系系主任張文智副教授說。「不僅是我，中華大學資管系的所有老師都願意協助同學在學校做好準備，幫助同學迎接未來的挑戰。」

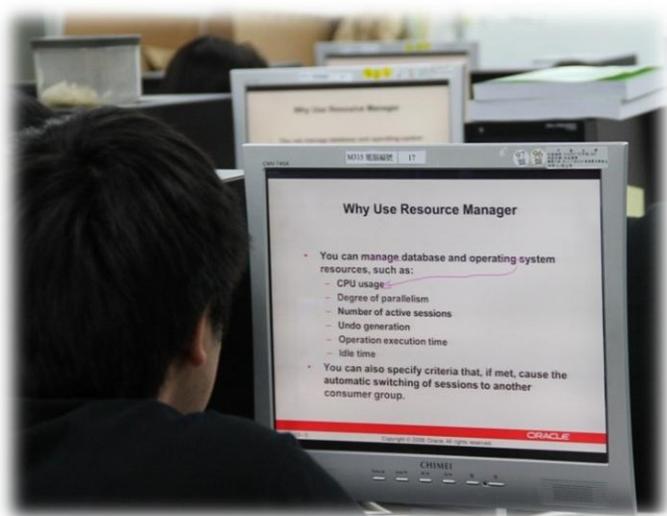
### 畢業校友超過半數薪資高於五萬元

中華大學在台灣一百六十餘所大學中，不是多數民眾所認知的頂尖名校。曾有名嘴在電視談話節目中說出他對中華大學的印象：「他（中華大學）並不是我們說的所謂的一流大學或是名校，它其實是一個進入門檻不是很高的一所大學。」

相對於社會的認知，在一〇四人力銀行於二〇一四年一月完成的升學就業調查中，中華大學資管系畢業生的就業發展情況，呈現與社會的認知迥然不同的結果。「在這次調查的九十九個資管系（其中二十六個為國立大學）中，中華大學資管系歷年畢業生月薪超過五萬元以上的比例為百分之五十，排名第五。」在此次調查中，排名第一的為中央大學、政治大學與中山大學（百分之六十）、第四為銘傳大學（百分之五十四點八）、第五為中華大學（百分之五十二點四）、第六為國立台灣科技大學、中原大學、東吳大學、淡江大學、元智大學均為百分之五十等五校。

對於未曾與中華大學資管系接觸的學生或家長，恐怕會對一〇四人力銀行的調查結果感到存疑。然而這些存疑只要與中華大學資管系接觸之後，幾乎自然地煙消雲散。

早在九十四年起，中華大學資管系就開大學院系之先河，開始籌備導入業界實務課程，協助同學具備產業界所需要的工作職能，以及輔導同學取得能夠代表自身擁有職能的證照。經過多年的耕耘，這些實務課程已經備受業界與



政府肯定。在業界部分中華大學資管系自二〇〇八年至二〇一四年連續七年獲得「甲骨文學院最佳實務」。而在政府部分則於二〇一二年獲得教育部資訊軟體人才培育計畫列為「資訊專業證照輔導傑出案例典範學校」。而從以上的成果來看，中華大學資管系畢業校友超過半數薪資高於五萬元的就業表現，是同學與系上師長共同努力的成果。

「教育不外乎就是希望學生進入職場之後，除了能夠勝任自身的職務之外，更能維持理想

生活的品質。」

### 資料庫管理人員——同學的職涯藍海

早在九十六年，中華大學資管系就開始與業界合作進行與現今教育部課程分流計畫實用型課程幾乎相同內容的業界實務課程。

無疑的，在常為他校教師質疑——「普通大學為什麼要導入業界實務課程，這不是技職校院該做的事嗎？」的年代，中華大學資管系，無疑的，是為同學未來就業發展負責的先行者。

「無論是進入高教體系的普通大學或是技職體系的科技大學，同學最終都需要進入就業市場。」

「一般人認為技術性的工作，只要有能力完成工作即可，不需要過於投入理論的理解。然而，在產業界中，卻有許多高級技術性工作，需要從業人員對技術背後的理論有相當了解後，才能順利與準確完成。我們就是以培養同學具備這種需要具備理論知識才能順利執行技術性工作能力為實務課程的目標。藉此與現有的技職校院實務課程進行差異化，協助同

學找到自己的職涯藍海。」該系的李之中副教授表示。

在業界，「資料庫管理人員(DBA)」即是上述需要從業人員具備理論知識才能勝任的高階技術性工作。然而，理論知識與實務技能兼備的資料庫管理人員在就業市場上難求。這個事實也反應在資料庫管理人員的薪資上。根據「四人力銀行於二〇一五年四月針對其登錄會員的統計，資料庫管理人員的平均薪資為49,060元，即便就業年資僅一年的資料庫管理人員，平均月薪也可達39,461元。

### 一步一腳印，逐步推動

中華大學資管系早在二〇〇五年就看到就業市場上資料庫管理人員的就業發展機會，即開始著手籌備、規劃與建置能夠培育甲骨文資料庫管理師的「甲骨文資料庫管理專業模組」課程。同時，為了課程能夠穩定與持續進行，中華大學資管系在與甲骨文公司合作之前，先行聘請了專責此一課程的專任教師。接著，在與甲骨文公司的「甲骨文學院(Oracle Academy)」合作於正規課程中開設含括甲骨文資料庫管

理專業職能與資料庫系統理論知識的「甲骨文資料庫管理專業模組」課程。(以下簡稱為甲骨文模組課程)

甲骨文模組課程使用由甲骨文公司訓練其客戶作業人員所編寫的教材授課，同時也使用甲骨文公司所提供的授權軟體建置實習環境，透過甲骨文公司所提供的教材以及搭配教材



的實習環境，培育同學具備擔任甲骨文資料庫管理人員的基礎能力。

時任資管系系主任的邱登裕教授說：「取得甲骨文公司原廠的協助以及聘得合適的專任教師是甲骨文模組課程能有具體成果的兩個重要關鍵成功因素。我們很幸運的得到甲骨文公司的全力支持，以及聘到在資料庫系統理論與實務均有造詣的李之中博士加入我們的團隊，並協助經營甲骨文模組課程。」

### 於正規課程修習甲骨文模組課程

經過多年經營，目前中華大學資管系的甲骨文模組課程，在職能課程部分，每學年至少開設五個班次，課程包含基礎技能課程「商用資料庫」教授甲骨文原廠的 Oracle Database 10g: Introduction to SQL 課程)、進階技能課程「進階商用資料庫」(教授甲骨文原廠的 Oracle Database 10/11g: Administration Workshop I 課程)、高階技能課程「進階資料庫管理實務」教授甲骨文原廠的 Oracle Database 10/11g: Administration Workshop II 課程)。這些課程每年均超過一百五十人次同學選修，其中約一百

人次同學於完成課程後取得甲骨文證照。

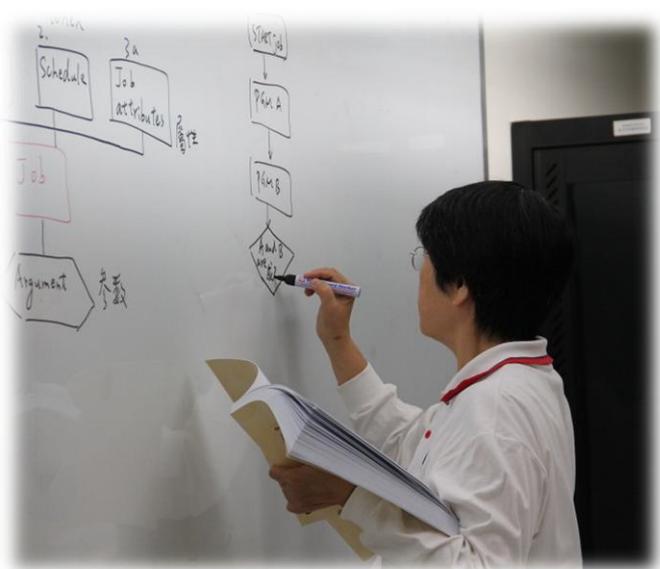
在中華大學，同學在就學期間可比照選修正規課程方式選修甲骨文模組課程，無需另繳學費。然而，在業界，前述的每一門甲骨文課程，其一人次的費用為 6,600 元，幾乎等同同學在中華大學一學期的學費或是同學未來就業時兩個月的薪資。

中華大學的甲骨文模組課程不僅原汁原味的移植甲骨文教育訓練中心的課程。並且針對沒有實務經驗的同學，重新規劃與調整若干較為艱澀的單元與教學方式。負責模組課程主要授課工作的李之中副教授說：「甲骨文教育訓練中心一門課程的授課時間為三小時，這種強度即便我去聽課都覺得課程緊湊學習充滿壓力，就別說中華大學的同學們了。所以我們將三十小時的原廠課程改成五十四小時，減慢上課的步調，空出的時間提供同學進行實習，如果同學覺得實習時間不夠，就額外增加實習的時數，務必讓同學完成所有教材中的實習，增加實務操作時的手感。」

邀請頂尖業師到校授課，縮短學用落差

中華大學資管系所開設的甲骨文模組課程，不僅移植原廠課程，同時也自業界聘請最頂尖的資深技術顧問到校與專任教師共同授課。

「實務課程由專任師資專責，才有機會在學生生根、茁壯與開花結果。專任教師在課程組織、適性教學上較有經驗，並且在同學學習遭遇困難時，能夠即時給予指導，延續同學學習



熱誠。但是，不可否認的，專任教師的實務經驗仍有其限制。因此，邀請業界資深人員彌補專任教師在實務經驗上的不足，是推動實務課程的關鍵成功因素。」中華大學資訊學院院長游坤明教授說。

中華大學資管系所邀請的業師，是在業界享有盛名的陳全全老師。陳全全老師擁有頂級甲骨文資料庫管理師 OCM 證照，並曾在甲骨文公司教育訓練處服務十五年，台灣的甲骨文資料庫管理師多數都是陳全全老師的學生。提及到學校擔任業師的緣由。「中華大學資管系老師的教學熱忱感動了我。」陳全全老師如此表示。

移植原廠課程，聽來輕而易舉，但是動起手來，可不是一件簡單的事。「移植原廠課程最困難地方在於課程實習環境的提供，這件事做起來細節繁複，中華大學能夠在甲骨文公司僅提供軟體授權的條件下，在該校的雲端認證與計算機中心通用電腦教室設置符合甲骨文課程需求的實習環境。若非教學團隊具有高度熱忱，這項校園團隊獨立完成的課程實習環境建置工作恐怕難以完成。」陳全全老師說。

### 證照輔導績效佳，多年努力終於開花結果

除了課程開設之外，中華大學資管系也輔導完成課程修習的同學參加與課程對應的甲骨文證照考試，藉由取得證照作為同學具備甲骨文職能的證明，供畢業後求職之用。自九十四學年度到一百零三學年度，甲骨文課程模組總共輔導了七百四十七人次的同學取得甲骨文證照，其中包含九十三人次的高階資料庫管理師 DBA OCP 證照、二百四十人次的階資料庫管理師 DBA OCA 證照以及四百一十四人次取得基礎應用發展 SQL OCE 證照。其中九十九至一百零二學年度，平均每年輔導近一百三十人次同學取得甲骨文證照，而一百零三學年度，盡管僅統計至一百零四

| 證照      | 學年度人次 |    |     |     |     |     |     | 小計  |
|---------|-------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         | 94-97 | 98 | 99  | 100 | 101 | 102 | 103 |     |
| DBA OCP | 4     | 9  | 10  | 7   | 24  | 21  | 18  | 93  |
| DBA OCA | 50    | 18 | 50  | 38  | 39  | 43  | 2   | 240 |
| SQL OCE | 12    | 45 | 81  | 89  | 54  | 59  | 74  | 414 |
| 小計      | 66    | 72 | 141 | 134 | 117 | 123 | 94  | 747 |

年三月底，但是年度輔導取得證照人次已達九十四。  
與科大技能培育進行差異化——以基礎理論支持專業職能

中華大學資管系在推動甲骨文技能課程之初，曾一度面臨質疑。「普通大學推動就業技能輔導適當嗎？」「普通大學應該培養同學的一般化能力，在普通大學推動證照輔導，不是將科技大學錯置到普通大學，同時也將大學當成企業的職業訓練所嗎？」

針對這些質疑，李之中副教授說：「無庸置疑，我們也認為普通大學應該要養成同學的一般化能力，但是無論是普通大學或是科技大學的畢業生，同學畢業後都需進入就業市場，基於對家長與同學的就業發展負責，我們應該協助同學在就業市場中邁出第一步。」

「我們也知道與產品緊密相連的專業職能，在同學職涯發展中效果是短期的，但是缺少這種短期效果，中華大學資管系的同學不容易邁出步入就業市場的第一步。」

「為了延長同學專業職能的有效期，我們將每門職能課程搭配一門對應的理論課程。學習資料庫系統的理论並非易事，所幸同學在理論課程的學習上仍能保有相當的成效。奠基於理論所習得的職能，同學專業職能的有效期不僅能夠被延長，同時也能與科技大學僅接受職能養成的同學在就業市場上進行差異化競爭。」

中華大學資管系所提供的資料庫理論課程，以「資料庫系統原理」課程最具代表性。這門使用史丹福大學資料庫實驗室編寫教材作為上課主要教材的課程，需要以「資料結構」與「作業系統」這兩門課程的觀念為基礎，在課程中學習資料庫系統的運作原理。

了解資料庫管理系統運作原理能幫助同學在進行資料庫管理工作時不僅能夠使同學知其所以然，更能夠協助同學在應用程式開發上寫出效能與效率兼具的資料擷取程式；在進行甲骨文資料庫管理時，不僅能夠選擇最合適的操作程序，更能快速適應資料庫版本更新時的操作程序變動。

「我們的理論與實務兼備絕非紙上文章。」

李之中副教授說。

### 執行科學園區人才培育計畫，奠定甲骨文資料庫管理人員培育模式

教學團隊除了在校內的努力外，更積極引入校外教學資源。該系在九十六至九十八學年間連續五個學期接受科學園區管理局補助與園區廠商，共同執行科學園區人才培育計畫，培育園區廠商所需的甲骨文資料管理人員。

「人才培育計畫與專題研究計畫或是技術精進計畫並不相同。人才培育計畫應該聚焦於供給符合廠商所需的從業人員。」時任系主任並擔任期間計畫主持人的邱登裕教授如此表示。

因此，中華大學資訊管理學系在規劃人才培育計畫時，先與合作廠商討論該系能夠協助廠商培養哪些從業人員？經過討論之後選擇以培養園區廠商所需「資料庫管理」以及「企業資源規劃應用開發」人員為計畫人才培育目標。

「為了避免學用落差，我們使用能力本位方

式進行課程規劃。首先進行「資料庫管理」以及「企業資源規劃應用開發」人員的工作能力分析，找出這兩種人員進行工作時所需的工作能力，最後再規劃養成這些工作能力所需的教學活動，並將這些教學活動結構化成課程，並據以實施。

「現在喊得震天嘎響的學用落差問題，我們



早在九十六年就在科學園區管理局以及光磊科技與京元電子的大力協助下開始進行。」擔任計畫協同主持人的李之中副教授說。

「即使自九十九學年度起，我們未再獲得科學園區管理局的經費協助，但是計畫執行二年半期間所建立的人才培育模式，至今仍然繼續被使用。不僅於此，這個模式至今也隨時根據畢業同學與就業市場的回饋進行修正。」

### 受邀成立「甲骨文俱樂部」學生社團，延伸同學學習觸角

資管系向外伸出的觸角，非只限於科學園區人才培育計畫，該系與甲骨文公司共同合作的「甲骨文俱樂部」可稱得上另一代表之作。甲骨文公司自九十一年便透過「甲骨文學院」開始與台灣、大陸多所大學合作，於校園中共同培育國際化人才。甲骨文公司為了進一步鼓勵學生自主學習和創新實踐能力，自九十六年起陸續於兩岸邀請十七所大學成立「甲骨文俱樂部」學生社團。「甲骨文俱樂部」活動以技術學習為核心，提供同學一個課後研習甲骨文技術的場域。希望藉由社團活動充分發揮學生創

造力，提高學生自主和協作學習能力，培養具備實作與整合能力的國際化高級軟體人才。中華大學在九十九年獲甲骨文公司邀請成立「中華大學甲骨文俱樂部」，並於當年十月五日由中華大學黃河鑫董事長、沙永傑校長(時任)、甲骨文台灣分公司吳昇奇總經理(時任)共同進行揭牌。而在台灣設立的第二個甲骨文俱樂部則是直到一百零二年才於中正大學成立。

中華大學甲骨文俱樂部的活動以每年探討一個主題的方式進行，自九十九年至今已經進行了五個主題。每年的主題都以如何增加同學

#### 兩岸獲邀成立甲骨文俱樂部的大學校院

1. 北京交通大學電腦與資訊技術學院
2. 上海交通大學軟體學院
3. 西北工業大學軟體學院
4. 西南財經大學電子商務學院
5. 南京大學軟體學院
6. 大連理工大學軟體學院
7. 中山大學嶺南學院
8. 東北大學軟體學院
9. 同濟大學軟體學院
10. 深圳職業技術學院電腦軟體工程系
11. 廈門大學軟體學院
12. 新疆大學現代教育技術中心
13. 浙江大學軟體學院(寧波)
14. 山東商業職業技術學院資訊技術學院
15. 武漢大學國際軟體學院
16. 中華大學
17. 中正大學

\*底線表示985工程的大學

甲骨文技能為目標。在社團成立的九十九年探討主題為「Linux 作業系統管理」，協助同學了解甲骨文資料庫管理師所需具備的作業系統管理技能。一百年的主題則為「資料庫系統原理」，在這個年度活動中，透過史丹福大學資料庫實驗室所編寫的教材，由社團指導老師引導同學探討資料庫系統的運行理論。在一百零一年，年度主題為「資料庫管理實習」，透過動手做的實務練習增加同學的實作信心。一百零二年，年度主題為「甲骨文資料庫知識讀書會」，透過閱讀協助同學統整同學於做中學所學得的技能，以建立甲骨文資料庫中的知識體系。而一百零三年的年度主題則為「當 C# 遇上 Oracle」，同學經由專題製作完成一個以微軟 C# 為工具開發的 WinForm 介面，擷取與維護甲骨文資料庫的磁磚買賣進銷存系統。

為了便於同學研討與分享甲骨文技術的學習資訊，該系中華大學資管系在一百零一年在臉書以開放性社團的方式成立了「甲骨文俱樂部@台灣」虛擬社團。這個在網路上的社團不僅將社團活動由實體轉成虛擬，方便同學隨時的加入，也將活動的觸角往校園之外的地方延

伸。「希望能夠讓業界更了解我們，為同學爭取更多機會。」同時也為「中華大學甲骨文俱樂部」指導老師的李之中副教授說。目前「甲骨文俱樂部@台灣」共有四百餘位會員。

### 畢業校友業界發光發熱

當前在世界先進積體電路公司擔任資料庫管理師的袁輝偉是中華大學資管系二技九四級以及碩士在職專班九六級的校友，他是中華大學資管系甲骨文技能課程修課同學中，首位取得甲骨文 DBA OCP 證照的同學。袁同學於九十四年入學時正是資管系開始推動甲骨文職能課程之際，袁同學首先於二技期間完成基礎的資料庫理論課程以及甲骨文職能課程。接著在碩士班完成進階資料庫理論課程。碩士班更以探討如何衡量資料庫 SQL 敘述複雜度的資料庫領域問題的為學位論文的題目。

袁輝偉說：「在擔任資料庫管理師之前，我曾在外商公司擔任系統設備工程師。在我轉職為資料庫管理師之後，我的同事都驚訝我是一個高教體系的教學單位(中華大學資管系)而不是在原廠(甲骨文教育訓練中心)完成甲骨文資

料庫管理師的基礎職能訓練。中華大學資管系的甲骨文職能課程中的教學活動，不同於原廠課程為了追求課程效率而安排得非常緊湊，它特別依據在校同學比較缺乏實務經驗的現況，重新打造適合在校同學學習甲骨文職能的教學活動。個人在這樣的教學活動協助下，循序漸進的完成甲骨文資料庫管理師的基礎技能與資料庫系統理論的訓練，這些訓練為我當前所擔任的資料庫管理師所需的工作職能奠定了穩固的基礎。」

「特別是在工作場域實際執行資料庫管理工作時，才實際了解資料庫系統是一個由許多子系統同時運作的複雜系統，也才實際體會掌握這樣的一個系統並不是一件容易的事，所幸我曾在中華大學修習過資料庫系統的運作原理課程，課程中學到的理論與知識有效的幫助我在進行資料庫管理工作時，有能力選擇正確的方式，迅速而有效的完成工作。」

另一位表現傑出的校友為目前在台灣積體電路有限公司(台積電)擔任該公司資料庫管理師的林于迪。林于迪是中華大學資訊管理學系大學部九六級同學，於一百年畢業之後至國立

成功大學資訊管理研究所攻讀碩士班，一百零二年七月完成碩士班學業之後，以成大碩士學位以及 Oracle DBA OCP 證照，獲台積電聘為資料庫管理師。

林于迪表示：「我在中華大學資管系就讀三年級時(98學年度，適逢系上執行教育部桃園苗區域教學中心計畫的甲骨文證照輔導課程。對程式設計工作不是這麼有興趣的我，在得知資料庫管理工作相對於程式設計工作只需撰寫少量程式碼時，讓我興起探索資料庫管理師這個工作的念頭。自然的，修習系上開設甲骨文證照輔導課程成了最符合我當時想法的選擇。幸運的，系上在這個年度的證照輔導課程中，邀請了具有 Oracle DBA OCM 證照的陳全全顧問擔任業界師資。因此，我在同時接受兩位老師(校師與業師)的指導下，完成甲骨文資料庫管理基礎技能的訓練，並取得甲骨文資料庫管理師的人行門票——Oracle DBA OCP 證照，奠下取得資料庫管理師職位的職能基礎。進而在現今有機會與優異的同事共同工作。」

根據一百零一年中華徵信所的台灣當前幸福企業排名調查，台積電於該次調查中排名第

一。林子迪校友能進入該公司服務，該系系主任張文智副教授表示：「就讀本系的同學在高中時期的學術性向表現或許不能稱作優異，但是當同學熱情被激盪出來時，系上教學團隊樂於提供同學展現熱情的舞台，相信同學只要願意努力就有機會打开通往幸福企業的大門。」

### 表現紮實，教育部列為示範標準

「只要把一項技能學得深入，便能找到自己的藍海競爭力」

在一百零一年中華大學資管系獲得教育部補助執行「資訊軟體人才培育計畫(▷類)」。在計畫資源的挹注以及中華大學資管系長久於甲骨文實務課程的經營下，資管系在這個計畫中的「高階資訊專業證照輔導」工作中，繳出輔導一百五十人次同學取得甲骨文證照的優異成果。因此，教育部資訊軟體人才培育計畫專業證照推廣分項計畫推動中心派員到中華大學資管系了解該系證照輔導工作的推動理念、課程規劃與執行方式。並於在二〇一三年四月出版的「二〇一二年度資訊專業證照研析報告」中，將中華大學資管系列為二〇一二年度資訊專業證照輔導傑出案例的典範學校，並以

「只要把一項技能學得深入，便能找到自己的藍海競爭力」為題，分別依「推動甲骨文學院計畫，培育資管新興人才」、「加強對稱能力，融入職業場域」為主題，介紹中華大學資管系的資訊專業證照輔導工作。

報告中介紹中華大學資管系如何與甲骨文公司合作，將業界資源，系統化的融入該系的正規課程之中。此外該報告也同時登載了在該系九八級取得五張資訊專業證照的王羿茹同學的訪問摘要。王羿茹同學在受訪時表示：「只要依循老師的教導，考取證照並非難事，儘管



需要投注額外的時間與精力，卻能獲得實用的專業技能，讓我清楚未來的人生目標。」(報告原文請參考十二與十三頁)

模組課程學生學習表現優異，授課教師開國內之先河，率先以模組課程之教學實務成果完成教師升等

在一百零二年九月，教育部開始推動教師多元升等計畫。該計畫的目的為現今大學教師升等都以專業領域的專門著作(國際期刊論文)發表為主要評量指標。但是大學培育人才時，為避免學用落差，必定須要檢視自身所具備的教學實務及技術應用的相關成果。教師多元升等計畫鼓勵學校自我定位、建立特色，經由多元升等，讓不同熱情的教師發揮不同能力，達到專業多元分工。最終讓願意投入教學實務的教師，獲得職涯發展的機會，改善教學現場「重研究、輕教學」的現況。

擔任甲骨文模組課程主要授課工作的李之中老師，以模組課程的學生學習表現，經由教學實務成果管道，通過資訊管理領域六位外校資深教授的審查，由助理教授升等副教授，成

為教育部實施教師多元升等計畫之後，率先以教學實務成果完成高階教師升等的教師之一（李老師於一百零三年十二月完成升等時，參與計畫試辦的二十七所大學校院中，僅有四位教師以教學實務成果完成升等）。

在李老師的升等案件中，其主要成果為同學在李老師所執教的甲骨文模組課程中的優異學習表現。在一百零三年三月，李老師提出升等申請案時，甲骨文模組課程已經輔導六百零九人次的同學取得甲骨文證照，其中包含七十二人次的高階資料庫管理師 DBA OCP 證照、一百九十九人次的中階資料庫管理師 DBA OCA 證照以及三百二十七人次取得基礎應用發展 SQL OCE 證照。這個成果在一年後的一百零四年三月，增加一百三十八人次而成為七百四十七人次。同時，在代表個人學術成就的專門著作部分，李老師也提出八篇資訊領域專業期刊論文作為此次升等參考著作。除此之外，李老師曾分別獲得一百與一百零二年中華大學傑出教學獎，以及九十六至一百零二學年度共七次中華大學優良教師。

不僅是同學的學習表現極為優異，同學在畢

業後的就業發展表現也同樣亮麗。在一百零三年七月二十五日至八月八日止中華大學資管系針對歷年取得甲骨文證照畢業生(學士班九四至九七級約一百七十一位同學、碩士班九四級至一〇〇級共二十七人，共計一百九十八人)進行流向調查。在一百九十八位調查對象中，工作年資最高者為四年，共有七十七位畢業同學於調查期間完成問卷回覆，並提供薪資資訊。以這七十七位同學所從事的職位來看百分之七十三(五十六位)同學所從事的職位與為與資訊管理學用相關，其中五人擔任資料庫管理師、三十人擔任泛程式設計師職務(如程式設計師、國際網路程式設計師、MIS 程式設計師、MES 工程師)。甲骨文課程模組所輔導取得甲骨文證照並從事與此證照相關工作畢業生的平均薪資約為四萬元，更進一步觀察薪資高於三萬元同學佔百分之九十三，薪資高於四萬元同學佔四十三，薪資高於五萬元同學佔百分之十六。

### 協助同學找到自己的職涯藍海

無論是進入高教體系的普通大學或是技職體系的科技大學，同學最終都需要進入就業市場。因此協助同學具備就業時所需的工作職能，

是現今大學無可迴避的責任。基於對同學的未來以及對家長負責，中華大學資管系與美商甲骨文公司共同合作開設甲骨文資料庫管理專業模組課程，幫助同學具備甲骨文資料庫管理師的專業職能。在現今，中華大學資管系已有七百四十七人次的同學在這個模組課程的輔導下取得甲骨文證照。同時這些取得甲骨文證照的畢業同學百分之七十三從事與資訊管理學用相關工作，平均月薪可達四萬元。中華大學資管系歡迎同學的加入，經由甲骨文資料庫管理專業模組課程，協助同學具備甲骨文資料庫管理專業職能，進入職涯藍海。■

## 修課同學感言

**張譽中同學(DBA OCP)(資訊管理學系大學部 98 級、畢業後就讀國立台北科技大學運籌與資訊管理研究所碩士班)**

從一年前開始接觸甲骨文資料庫到現在上完 AW2 課程並取得 DBA OCP 證照。回顧過去，儘管學習過程有點辛苦，但是也在跌跌撞撞的過程中，了解 DBA 在企業所扮演的角色，以及執行工作所需的技能。我希望未來就業時能從小 DBA 出發，或許長路漫漫沿途充滿挑戰，但是我相信一定可以走到心中所屬的桃花源。■

**趙力緯同學(DBA OCP)(資訊管理學系大學部 98 級、畢業後就讀國立嘉義大學資訊管理研究所碩士班)**

在系上所開的第一門甲骨文技能課程中我學習到了如何撰寫 SQL 敘述，而在第二與第三門甲骨文技能課程中，更了解到原來資料庫的技能不是只有 SQL 敘述的撰寫，資料庫的管理，諸如：綱要物件管理、儲存體管理、資料備份與還原等也是同等重要的工作。取得證照或許可以作為自己在資料庫學習的初步成果，但是更重要的意義是在學習過程中，檢視自己操作

資料庫的實務能力。我希望透過具備操作甲骨文資料庫的實務能力，讓我在就業時，擁有完成資料管理工作的信心。■

**王羿茹同學(DBA OCP)(資訊管理學系大學部 98 級、畢業後就讀國立嘉義大學資訊管理研究所碩士班)**

在系上修習甲骨文課程的過程中，觸發了我對資料庫的興趣。藉由課程中老師的解說以及實際操作，讓我初窺甲骨文資料庫的堂奧。系上所開的甲骨文技能課程讓我對甲骨文資料庫有著很大的好奇心。在 AW2 (OCP) 課程，來自業界的陳全全老師(OCM)，更讓我學習到了業界實務的概念，以及進階的資料管理觀念。取得 OCP 證照，不僅增加對自己專業能力的自信心，更讓我想要更深入的了解甲骨文資料庫的高階知識，以及朝著 DBA 的目標前進。■

**沈家齊同學(DBA OCA) (資訊管理學系大學部 97 級、畢業後投入就業市場)**

取得 OCA 證照，不僅肯定自己的專業能力，更提供我繼續深入鑽研資料庫技術的動力。展望未來，我希望能夠透過甲骨文證照輔導課程

擁有相對於國立大學同學更為產業界所接受的工作能力。■

**周立偉同學(DBA OCP) (資訊工程學系大學部 97 級哈爾濱理工大學交換生、交換期滿後返回哈爾濱理工大學就讀該校碩士班)**

甲骨文公司為全球最完整、開放、整合的商用軟體系統公司，據我的理解它的資料管理技術無論在臺灣或是大陸都享有很高的聲譽。因此能夠使用甲骨文資料管理技術的從業人員其薪資也較為優渥，但是學習甲骨文資料管理技術學習門檻與費用都很高。有機會在中華大學學習甲骨文資料管理技術，令人感到驚艷。中華大學在甲骨文資料庫管理技術課程教學已經累積多年的經驗，這裡無論是師資與設備都為我的學習帶來加乘的作用，讓我深刻感受管理甲骨文資料庫所帶來的無窮魅力。中華大學為我開啟了未來就業的大門。■

2012 資訊軟體人才培育計畫傑出案例分享  
 享（原文登載於 2012 年資訊專業證照研析報告  
 第四章傑出案例分享，網址為 [http://www.itsa.org.tw/file/101/2012\\_資訊專業證照研析報告.pdf](http://www.itsa.org.tw/file/101/2012_資訊專業證照研析報告.pdf)）

當前臺灣軟體人才供需失衡之現象已日趨嚴重，儘管我國的高等教育大幅普及，國內大專院校皆普遍成立資通相關之科系，業界卻時常哀嘆人才難尋，求職者也抱怨工作機會短缺。為了改善結構矛盾的就業市場，賦予學生專業技能、提供業者優秀員工便是計畫的首要目標。在此，也以本計畫之典範學校——「中華大學資訊管理學系」為例，並且輔以各個專業認證機構所提供之優秀個案，希望透過案例的分享，重新思考學校教育的本質，正如中華大學資訊管理學系助理教授李之中所言，「教育不外乎就是希望學生進入職場之後，除了能夠勝任自身的職務之外，更能維持理想生活的品質。」因此，訓練學生具備謀生技能也成為學校應當背負的責任。

典範學校（中華大學資訊管理學系）——「只要把一項技能學得深入，便能找到自己的藍海競爭力。」



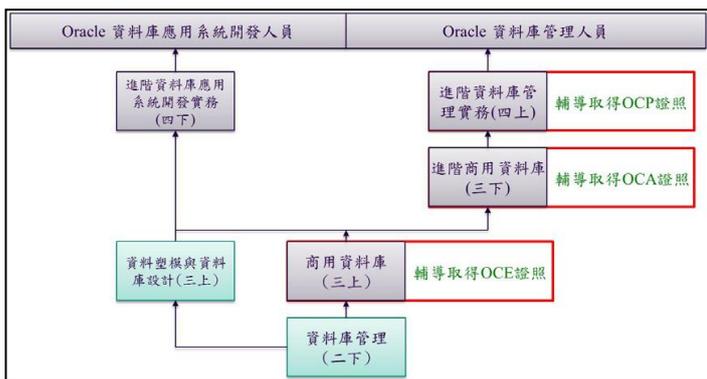
### 推動甲骨文學院計畫 培育資管新興人才

自 2005 年起，中華大學資訊管理學系便開始推動甲骨文學院計畫（Oracle Academy），李之中教授也隨之投入課程規劃、推動等相關事宜。甲骨文學院計畫為美商甲骨文股份有限公司為了推廣資訊服務產業的人才培育相關事宜，針對臺灣、中國的大專院校所提出之優惠互助方案，協助校方提供學生就業相關之技能訓練，並且輔導其取得相關證照，是故，甲骨文人才培育及認證機制乃是奠基於供應市場所需之人才。對此，李之中教授亦強調，「許多證照課程必須業界的授權，方能正式地執行、運作，甲骨文學院計畫所提供的免費原廠授權

之教材，將能夠大幅減輕學生考取證照的花費、負擔。」

目前臺灣已有二十七所大專院校加入甲骨文學院，約有超過一萬九千名大學生可以享有甲骨文的課程資源，並且藉此獲得甲骨文學院的資料庫、中介軟體與應用軟體等實務應用經驗，能夠輕鬆銜接未來的就業市場。

擁有數張證照的中華大學資訊管理學系大四學生王羿茹也表示，剛進入大學的新生，其實對於系所提供的課程都是相當懵懂，以自身來說，起初學習撰寫程式，發現自己並非熱衷於此，所幸透過甲骨文學院計畫的推行，在學習過程之中，逐漸發掘自己喜歡資料庫管理師（DBA）領域的課程，因此，求學期間也陸續考取 OCE（Oracle Certified Expert, Oracle 資料庫 SQL 專家認證）、OCA（Oracle Certified Associate, Oracle 認證專員）、OCP（Oracle Certified Professional Oracle 認證專家）、ERP 規劃師（Enterprise Resource Planning, 企業資源規劃）、ERP 軟體應用師（配銷模組等國際認證，在景氣低迷的就業環境，為自己開創藍海競爭力）。



練學生勝任 Oracle 資料庫管理人員的工作技能；商用資料庫、資料庫應用系統開發實務、進階資料庫應用系統開發實務三門課程則是培育學生執行資料庫應用系統開發人員的工作技能。

目前中華大學資訊管理學系共與甲骨文公司合作五門教授職場技能的課程，包含商用資料庫、進階商用資料庫、進階資料庫管理實務、資料庫應用系統開發實務、進階資料庫應用系統開發實務等，其中，商用資料庫、進階商用資料庫、進階資料庫管理實務三門課程乃是訓練學生勝任 Oracle 資料庫管理人員的工作技能；商用資料庫、資料庫應用系統開發實務、進階資料庫應用系統開發實務三門課程則是培育學生執行資料庫應用系統開發人員的工作技能。

同時，甲骨文學院課程被列入中華大學資訊管理學系的正規選修課程之中，畢業條件則是需要搭配課程考取一張證照，讓學生除了能夠逐步尋求自身的志趣之外，更可接受紮實的訓練。就像王羿茹同學所言，「只要依循老師的教導，考取證照並非難事，儘管需要投注額外的時間與精力，卻能獲得實用的專業技能，讓我清楚未來的人生目標。」

### 加強對稱能力 融入職業場域

現今參與甲骨文學院計畫的學生人數眾多，以李之中教授的課程來看，一年約有兩百餘位同學選修，過半的修課者皆能通過考試。然而，李之中教授強調，「通過率」的量化數據並非是衡量證照推廣成果的指標，擁有「對稱能力」才是執行的主要目標，因此，「與其執著數據的多寡，不如檢視同學是否真的能夠勝任相關之職務。」

確實完成實習的作業，以彌補課程時間短促之侷限。同時，他也會一再地提醒學生，甲骨文的原廠課程也是提供相等的練習，只要依循系所所規劃的課程架構演練，便能擁有實用技能，並且考取證照，降低學生的學習成本。

此外，為了真正落實職場的實務操練，自 2006 年起，中華大學資訊管理學系皆持續發展教學計畫的展示、交流，能讓學界與業界進行需求、概念的意見交換，以期達到產學合一的目標。同時，李之中教授也使用「雙講師」的教學方式，聘請經驗老到的業界講師授課，讓知識不只是存在於教科書的模糊概念。未來李之中教授也希望能夠推動企業實習方案，讓擁有證照的同學能夠獲得實際的操作機會，完整證照推廣的藍圖。

最後李之中教授也談到經費的問題，由於多數證照的報名費用高昂，因此，在系主任與系友的募款之下，自 2000 學年度起，凡是通過證照考試的學生皆能獲得 1000 元的補助，這也代表校方能以更加開放、積極的態度看待證照推廣之項目，相信未來必定可以吸引更多學校響應，為臺灣的資訊產業共盡一份心力。

### 便利貼

您對「資料庫管理師(Database Administrator, DBA)」這份工作不了解嗎?

1. 請參考行政院勞工委員會職業訓練局委託中華電視公司所拍攝的「職場達人 show」節目的第 39 集「資料庫管理師」。該集節目以輕鬆活潑的方式簡介資料庫管理師這個工作。該集節目可在 YouTube 上的華視頻道 (<http://www.youtube.com/user/TBSCTS?feature=watch>) 觀看，網址為

<http://youtu.be/NFPYbY6FUAs>

2. 104 人力銀行對「資料庫管理人員」進行了職務分析，該職務分析包含了資料庫管理人員的工作內容、工作機會分布、工作任務、公司對該職務的要求、該職務的求職者分布、市場薪資、所需能力、相關職能。該職務分析可在 104 人力銀行的網頁查詢，網址為

<http://pda.104.com.tw/my104/assist/analysisdetail?cno=y21464b4t26454546454>

3. 熊麻吉

由 PAC 測評公司所建置的熊麻吉網站上有資料庫管理員工作的說明。這裡提供了以雷達圖表示的資料庫管理員荷倫碼

<http://www.majibear.com/mystep.php?ONET2010code=15-1141.00>

所謂荷倫碼就是同學在高二分組時，所做興趣測驗。測驗的結果會告訴你，你在理工藝人商事六型的分數，並取出 2 至 3 碼做為能夠代表你的興趣荷倫碼

4. 美國勞工局 O\*NET

美國勞工局的 O\*NET 網站，也提供了約 1000 個主要職稱的荷倫碼。在這個網站你可以找到這些職稱的荷倫碼，你可以找找看，你的荷倫碼適合哪些工作，同時也可以理解這些勝任職位所需的知識、技巧與能力。你可以告訴我，DBA 這個職位的荷倫碼是什麼呢?

以下超連結是 O\*NET 對 DBA 這個職位的說明，有興趣的話可以參考一下。

你擁有擔任 DBA 所需的知識、技巧與能力嗎?

<http://www.onetonline.org/link/summary/15-1141.00>

溫馨提醒：如果你的英文閱讀需要協助的話，可以利用 GOOGLE 翻譯