



教學實踐研究計畫撰寫實務工作坊

# 經驗分享：計畫書撰寫實務

國立台灣科技大學專利研究所 耿筠

2020.11.13



# 任教22年主持的計畫案

1. 國科會/科技部專題研究計畫24件；
2. 其他政府部會計畫案22件；
3. 企業與法人合作計畫25件；

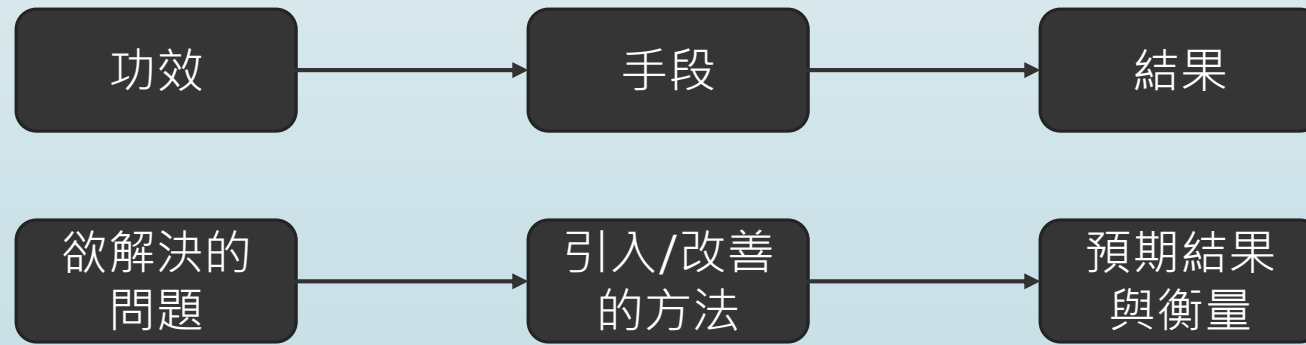


# 任教22年審查的計畫案

1. 國科會/科技部專題計畫60件；
2. 教育部教學實踐12件；
3. 經濟部、衛福部、農委會、國科會、教育部；
4. 其他計畫審查：工研院、商發院、各校

# 審查者的觀點

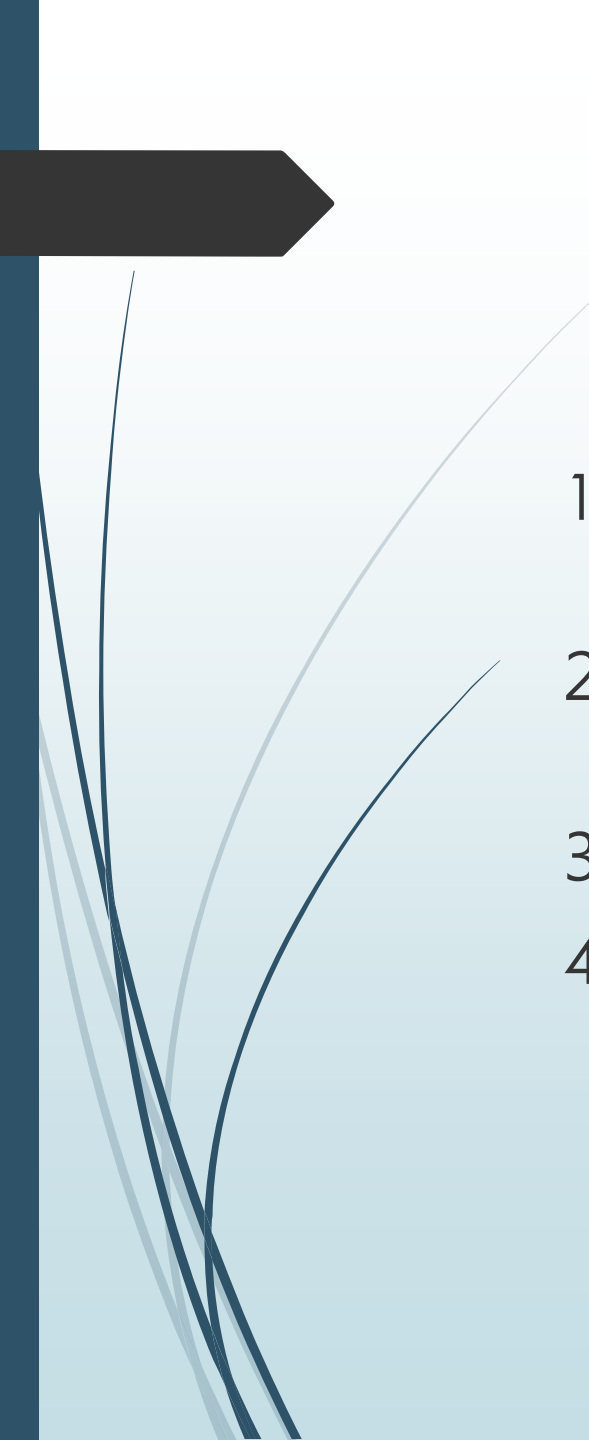
1. 審查一篇計畫的時間有限
2. 審查者的審查重點會有差異
3. 摘要，非常重要





# 審查者的觀點

1. 審查一篇計畫的時間有限
2. 審查者的審查重點會有差異
3. 摘要，非常重要
4. 用審查者的觀點交代邏輯架構
5. 善用標題
6. 嚴謹的Citation格式
7. 重點：教學現場的問題、教學方法的改善、教學效果的確認
8. 非計畫書因素仍具影響力

- 
1. 就本質而言，教學實踐是很內隱的問題，尤其是要達到提高素養與自學能力。
  2. 就計畫撰寫的實務，運用社會科學研究方法的概念，比較容易建構計劃的來龍去脈。
  3. 就評選的角度，必須計畫執行迴圈的完整性。
  4. 非屬於社會科學的老師，可以嘗試使用拼湊的方式/概念，撰寫計劃書。

社會科學研究方法 + 模組化



# 拼奏

1. 拼奏是一種性創作的活動，只要是善加利用手邊可以得到的各種不同材料，並以一種具有創意的方式使用這材料，已完成一項實際的任務。
2. 進行質化研究時，研究者必須視情況的需要，而用到許多不同技巧、材料、以及方法。

教學現場  
問題與其  
描述

教學方法  
的選擇

成果衡量  
的設計





# 教學現場問題與其描述

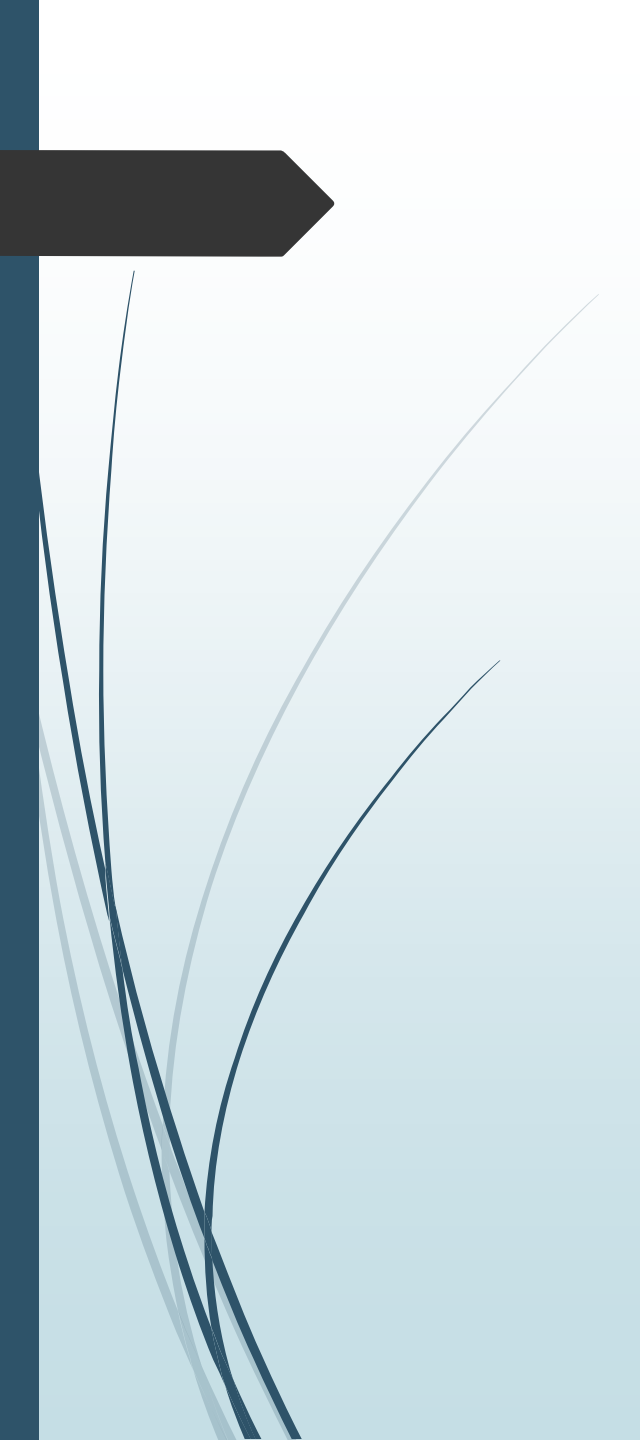
# 基本原則

1. 盤點所有可能在教學現場所遇到的問題，項目盡可能清楚；
2. 論述各問題的關聯性，找出因果關係、並決定問題處理的優先順序，選擇的準則包括：
  - 1) 關鍵性、 ➡ 問題選擇的合理性
  - 2) 短期可以改善的、 ➡ 符合年度計畫的規畫期程
  - 3) 具有可行的教學方法、 ➡ 便於展開後續的規劃
  - 4) 能夠衡量檢視教學成果的項目。 ➡ 便於展開後續的規劃



# 說明問題的技巧

1. 與學生對話，或是實際的案例；
2. 顯示多次教學的體驗，陳述教學現場問題的演變，與問題的核心；
3. 問題發生的來源可能包括老師、教材、教學方式、學生特質、教學硬體；
4. 必須要有清楚的結論，並再次陳述本計畫的核心焦點。



將改善教學的結果設計成具體的可見  
任務，便於確認教學效果；



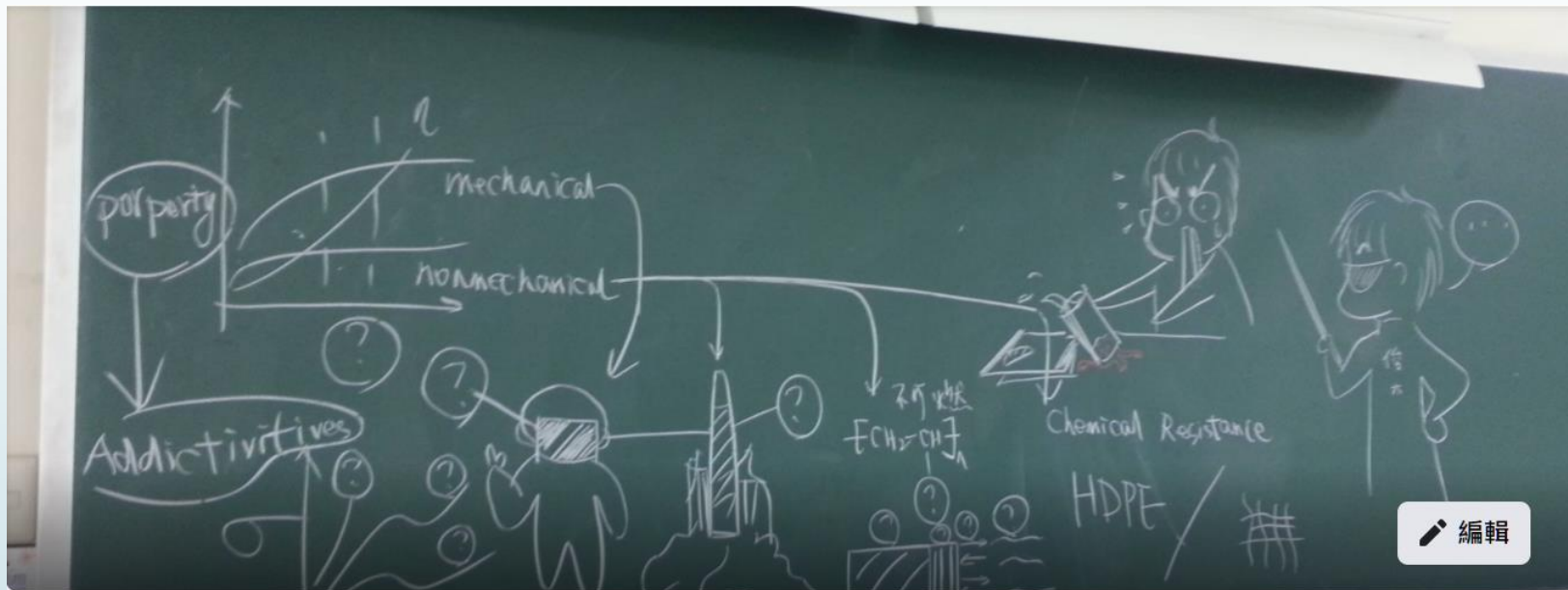
# 教學方法的選擇



# 基本的要求

1. 從理論找尋可能的教學方式；
2. 從實務經驗獲得的啟發；
3. 從邏輯推論出的教學方式，由預定完成的成果回推適當的學習方式。

# 特定的社群



## 教授充電合作社

🔒 私密社團 · 829 位成員



+ 邀請

關於 討論 視訊圈 成員 活動 影音內容 檔案



- 2014/1/23 \*大學老師可以做什麼？（交流自己關心的議題）
- 2014/3/20 \*大學的過去、現在、與未來:我們需要什麼？(宋孜孜演講/帶討論)
- 2014/5/8 \*學用落差? 正思大學教育:準備、選擇、創造 (謝宇程演講)
- 2014/7/29 \*Your Education in Your Own Hands ("開放空間會議")
- 2014/9/23 \*參與式教學之經驗交流 (耿筠、黃尹男、謝宇程演講)
- 2014/11/24 \*心的交流--自我覺察 (廖淑惠演講)
- 2015/2/25 \*如何拋出好問題--焦點討論法 (曾士民演講/帶討論)
- 2015/4/30 \*因應複雜挑戰的系統性創新—  
如何改變複雜糾結的現狀 改變未來 (薛喬仁演講)
- 2015/7/21 \*一起思考21世紀的教育:運用整合性概念  
來探索大學教育的可能性 (黃意鈞演講/帶討論)
- 2015/8/17 \*高中大學緊密連動的新想像 (簡菲莉演講/帶討論)
- 2015/10/4 \*成員參加教育新視界開放空間會議:什麼是學習?什麼是學校?
- 2016/1/21 \*兩天工作坊:肯定式領導力工作坊-創造正向動力的文化(許逸臻等)
- 2016/2/24 \*開啟團隊溝通與規劃未來的金鑰 (曾士民演講/帶活動)
- 2016/5/3 \*化解衝突(Larry Philbrook演講)
- 2016/5/20 \*工作和生活上的心得分享
- 2016/6/8 \*跨領域教學 (謝尚賢/宋孜孜/賴仕堯分享)
- 2016/7/26 \*主持工作坊的引導提問技巧 -- 優質討論看我的 (曾士民演講/帶討論)
- 2016/8/9 \*一天工作坊:如何提問以提高學生討論與思考品質 (曾士民演講/帶討論)
- 2016/8/23 \*大學的學術論文寫作(葉素玲演講/帶討論)
- 2016/10/28 \*欣賞式探尋在教育上的應用 (徐佩賢演講/帶討論)



- 2017/1/7 \* 如何經營用“心”溝通的關係 -- NVC-Nonviolent Communication 的實踐與應用分享 (練友梅演講/帶討論)
- 2017/2/8 \* 寒假輕鬆充電下午茶 -- 大家來聊想聊的
- 2017/5/6 \* 尋找隧道那端的光芒--回顧與展望(趙奕娣演講/許昭萍陳淑媛規劃帶領討論)
- 2017/9/7 \* 人工智慧(許永真、黃從仁、許炳堅演講/宋玖玖帶領討論/趙奕娣、宋玖玖、葉素玲以及講者共同策劃)
- 2018/1/23 \* SOIL教學心法(李俊儀演講)
- 2018/2/22 \* 與內在智慧連結的關鍵字(白曠綾演講以及帶領自由書寫活動)
- 2018/4/8 \* 可不可以不要那麼有情緒啊? --化解人我情緒壓力的妙方 (郭葉珍演講及帶領活動)
- 2018/4/27 \* 在工業4.0的改變下, 高中和大學的關係是什麼? (與陳佩英聊天)
- 2018/9/5 \* 專利本質與大學教育 (耿筠演講)
- 2018/10/26 \* 欣賞式探詢教育分享會(徐佩賢演講/帶討論) 本社與 Teacher's Space合辦的充電小聚
- 2019/1/15、2019/3/9 \* 專注力的機制與提升之道 (連韻文演講)
- 2019/4/9 \* SDGs 桌遊體驗 (曾士民老師)
- 2020/2/24 \* 如何讓學生更投入學習? How to engage students? (教學演講與活動帶領人: 曾士民 演講: 耿筠)
- 2020/6/23 \* 土壤教學心法初進階工作坊 (李俊儀老師)

A decorative graphic on the left side of the slide. It features a dark blue vertical bar on the far left. A black arrow points to the right from the top of this bar. Several thin, light blue curved lines originate from the bottom left and sweep upwards and to the right across the slide.

# 對學生學習效果的論述

1. 操作方式必須清楚，對於學生的價值是甚麼：
2. 對於問題處理有幫助？
3. 目前的教學方式對於學生有何困難，本次要改善的部分為何？
4. 待解決的問題要解決到何種水準？本項必須有具體的表述。



# 論述執行的可行性

1. 哪一些是改善教學現場最關鍵的環節？更加地解說、教材、解說方式、互動方式、工作坊、小組討論、現場實作、事前準備的報告、合作創造、...？
2. 處理以上的環節所需要的資源？資料、教課書、影片、事前設計好的活動規劃、科技設備、教室配置、電腦軟體、...？
3. 需要與其他老師合作？
4. 第1項說清楚，第2項放在經費欄中才有道理。



# 成果衡量的設計



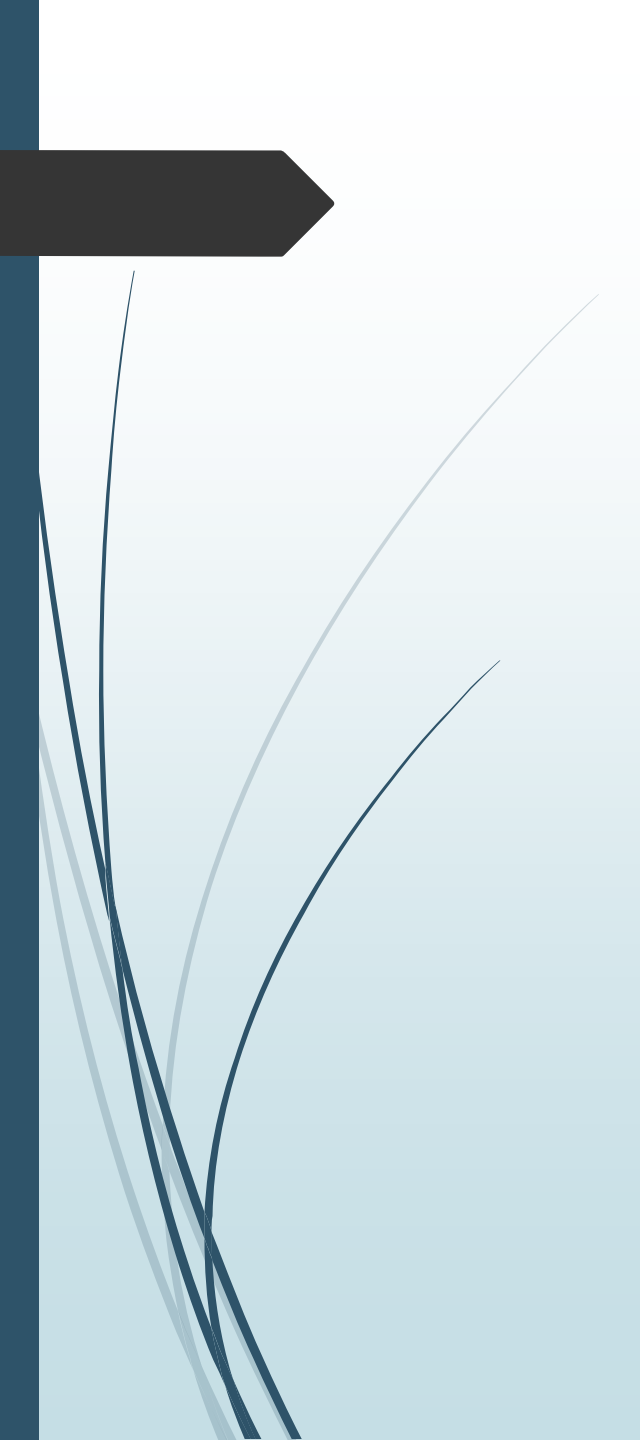
# 內隱性的成果評量

- ▶ 自學能力；
- ▶ 對於知識的見解；
- ▶ 素養；
- ▶ 跨領域的結合；
- ▶ .....



# 外顯性的成果評量

- ▶ 考試成績；
- ▶ 發言次數；
- ▶ 參加競賽；
- ▶ 完成特定型態的報告；
- ▶ 做出成品；
- ▶ .....



內隱 → 外顯

管理學院相關的教學品質認證AACBS，可以提供良好的參考資料。  
[https://assesspack.wordpress.com/rubrics/communications and presentation rubrics.](https://assesspack.wordpress.com/rubrics/communications-and-presentation-rubrics)

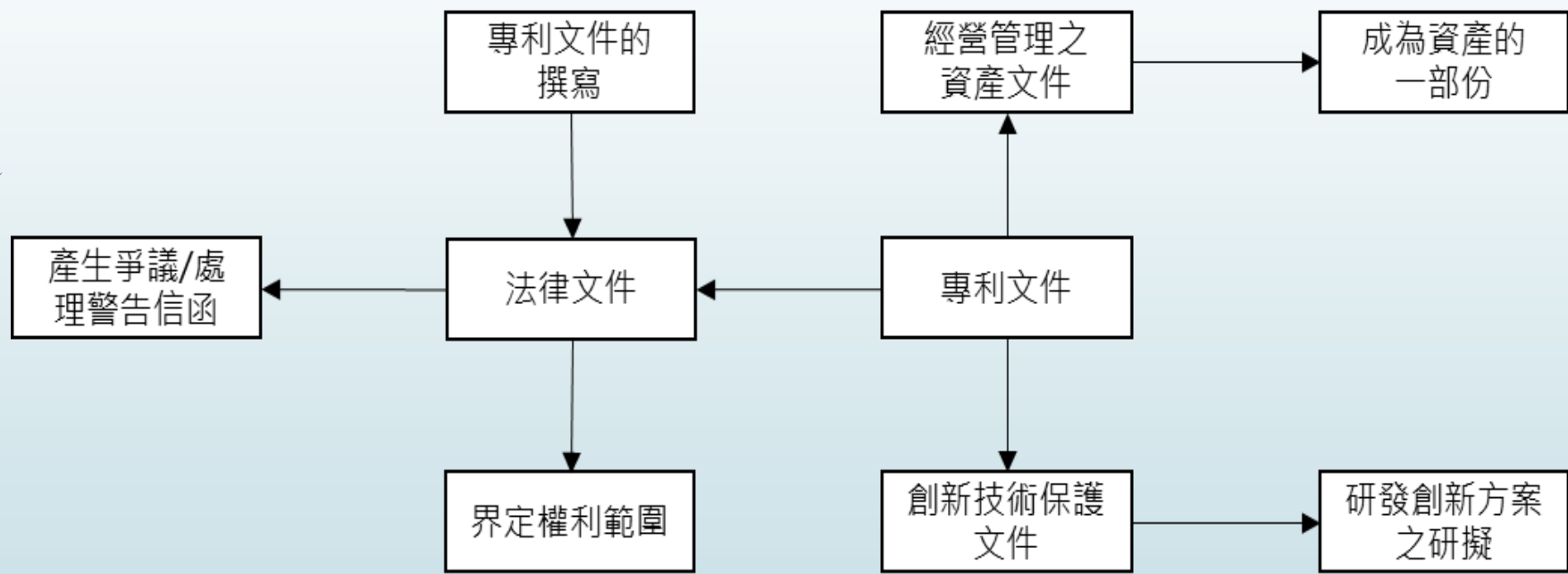
特徵	無法接受 1。	可以接受 2。	模範 3。	得分
裝束	穿著不適合這種情況的著裝。	穿著方式,反映適合的情況。	穿著方式,反映適當性和對形勢的理解。超越"平均"服裝,並吸引積極的關注。	
舉止	表現出一種或多種分散注意力的舉止,其中可能包括不良的姿勢。	沒有分散注意力的舉止,學生表現出體面的姿勢。	有效地使用肢體語言來維護觀眾的興趣。	
人際交往技巧	無法參與對話。	定期提供重要討論的摘要。	積極傾聽和講話,通過解釋或承認和建立他人的想法來表示理解。	
整潔/梳妝	在個人演講中不光采和笨拙。	適當梳理和整潔的外觀。	特別良好的梳理和維護。	
恢復	不整潔,準備語法和拼寫錯誤很差。	沒有語法和拼寫錯誤。正確使用簡歷書寫規則。	沒有語法和拼寫錯誤。簡歷寫作規則的例外使用。簡歷突出經驗強烈,有說服力的就業原因	

範例：The rubric used to assess professionalism utilizes a rating scale of 1 (unacceptable) to 4 (exemplary) . This rubric was adapted from the University of Scranton, Kania School of **Management's oral**





# 實際案例說明



顧客價值分析

《X01\_銀髮族產業調查分析報告》

產業現況資訊  
產業分析方法

《X02\_目標客群與顧客價值分析》

《X03\_產業結構與產業競爭分析》

專利專業自學能力  
強化補充項目

《A05》知識經濟下建構科技管理的學習要素

《A06》影響專利品質與專利價值之因素

《A08》強化專利保護層次

《A09》專利侵權鑑定程序

《A07》專利迴避設計

《B01\_05》專利要件

專利文件  
閱讀知識

《B01\_01》公告專利資訊

《B01\_02》專利申請資訊

《B01\_04》分類碼

《B01\_07》內容概要

《B01\_08》專利說明書的閱讀

《B01\_09》請求項解析 《B01\_06》專利審查

專利文件  
檢索知識

《C01\_美國與中華民國專利資料庫之基本檢索》

《C02\_設計專利之檢索與分析實作》

《C03\_實用專利的標準化檢索與分析流程》

《C04\_專利檢索與分析案例》

專利文件  
分析知識

《A04》專利檢索與分析案例：自行車飛輪

《B01\_03》專利家族

《B01\_10》經典專利之請求項解析

期末報告製作

《D01》學期報告規定說明與進度

建立學生的學習  
目標

針對問題的整份  
檢索分析報告

刺激學生的學習  
的動機與需求

針對知識需求設  
計課程進度

提供較為完整知  
識的課程進度

引進產業專家填  
補知識資訊空缺

在知識較為完備  
下處理問題

製作專利檢索與  
分析報告

授課情境改進：

- 加強課程目的與教學方式說明
- 細分課程進度
- 增加上課互動討論
- 以學生學習為中心
- 以問題處理引發學習興趣

教材設計改進：

- 補強問題處理所需知識範疇
- 連結學生熟習事物
- 加入趣味性案例
- 增加習作與檢討機會

既有的評估  
構面

新課程報告的  
評估構面

專利蒐集的完  
整性



專利資料建置  
構面的完整性



專利分析的適  
切度



與產業現況的  
切合度



分析產業機會  
的深度



邀請業  
師參與  
評估





➤ 後記 .....



感謝聆聽