

113學年度

專業學習社群成果冊

成功高中_特殊教育社群

--社群名稱--

獨立研究課程區分性教學



成員:國中資優巡迴教師群

成果冊目錄

特殊教育社群申請書

活動主題資料、回饋分析、
公開授課教學設計、觀議課記錄

會議記錄、活動剪影、簽到表

113 學年度 成功高中 特殊教育社群申請書

社群名稱	獨立研究課程區分性教學			
特教類別 (可複選)	<input type="checkbox"/> 身心障礙類(學前) <input type="checkbox"/> 身心障礙類(國教) <input checked="" type="checkbox"/> 資賦優異類 <input type="checkbox"/> 雙重特殊需求			
社群類型	一、 <input checked="" type="checkbox"/> 課程實踐： <input type="checkbox"/> 課程規劃與實施 <input type="checkbox"/> 課程調整應用實作 <input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 素養導向之教學與評量			
	適用階段	國中 七~九年級		
	適用對象	資賦優異學生		
召集人	姓名	劉今惠	任職學校	成功高中
	聯絡電話	0910271083	E-mail	cyndiliu@chc.edu.tw
社群成員 至少4人	任職學校	姓名	任教班別	
	成功高中	陳玳伍	國中資優巡迴輔導班	
	成功高中	翁仲村	國中資優巡迴輔導班	
	彰興國中	簡士竣	國中資優巡迴輔導班	
	彰興國中	林佳瑩	國中資優巡迴輔導班	
	北斗國中	洪婷靖	國中資優巡迴輔導班	
	北斗國中	許藝龍	國中資優巡迴輔導班	
	北斗國中	柯宏儒	國中資優巡迴輔導班	

一、組成目的：

社群成員皆為來自不同學校但任教於國中資優巡迴輔導組之教師，各自為學科專長教師，包含自然、數學、英語及國文，而任教學生為包含一般智能及數理類與語文類之學術性向資賦優異學生，故除了學科領域的教學外，教師們亦須開設特殊需求課程，獨立研究課程為其中一門。因此，為提升各學科專長教師指導獨立研究課程之教學成效，組成專業社群。

二、年度目標：

- 1.增加教師間專業交流的機會，提昇教學技能及專業素養，裨益特殊教育學生學習成效。
- 2.透過社群同儕專業對話與省思，激盪獨立研究課程的精進，進行共備觀議課，提升教師專業知能。
- 3.建構特殊教育教師專業之支持系統與知識分享機制，形塑教師社群文化。
- 4.藉由專業社群成果之產出，帶動本組教師之課程設計、教材編輯、教學與輔導能力。

三、實施方式：

- 1.教材與文獻探究：教材資源蒐集、整理、編輯或其他與獨立研究課程相關之文獻。
- 2.專業成長：舉辦專題講座、展開主題經驗分享及主題探討。
- 3.教學活動設計：每學年至少完成兩份教學活動設計或簡案
- 4.公開觀議課：每學年進行兩場公開授課，教學相長。
- 5.成果發表：參加當年度成果發表研習至少一場次

四、工作分配表

成員姓名	工作內容
劉今惠	規劃與執行特教社群運作；準備簽到冊與彙整活動紀錄；成果彙整；進行1次公開授課
洪婷靖	協助完成第一次活動拍照與紀錄(每次活動照片2~4張(附說明))；設計與彙整教師需求滿意度分析
柯宏儒	協助第三次活動拍照與紀錄(每次活動照片2~4張(附說明))；蒐集與整理相關文獻資料；進行座談討論與對話
簡士峻	協助活動拍照與紀錄(每次活動照片2~4張(附說明))；進行1次公開授課
許藝龍	協助完成第五次活動拍照與紀錄(每次活動照片2~4張(附說明))；蒐集與整理相關文獻資料；進行座談討論與對話
陳玳伍	協助完成第二次活動拍照與紀錄(每次活動照片2~4張(附說明))；蒐集與整理相關文獻資料；進行座談討論與對話
翁仲村	協助完成四次活動拍照與紀錄(每次活動照片2~4張(附說明))；蒐集與整理相關文獻資料；進行座談討論與對話
林佳瑩	協助完成第六次活動拍照與紀錄(每次活動照片2~4張(附說明))；蒐集與整理相關文獻資料；進行座談討論與對話

五、年度進度規劃（至少6/8/10次）：【運作期間為113年8月至114年7月】

場次	日期/ 起訖時間(00:00 ~00:00)	實施內容	實施方式	內聘講師/外聘講 師/專家學者	備 註
1	113/10/18(五) 10:00~12:00	獨立研究教學計劃設 計與教學經驗分享	主題經驗分享	柯依奴老師 (高雄市三民國中 資優中心)	
2	113/11/06(三) 10:00~12:00	獨立研究主題的選擇 與訂定、文獻資料蒐 集方法與技巧	1. 資料蒐集與整理 2. 座談討論、分享與對話	許藝龍、洪婷靖 (成員分享)	
3	113/12/3(二) 10:00~12:00	獨立研究課程公開授 課與觀議課(I)人文社 會類獨立研究課程	觀課後議課與成員回饋(教 學活動設計、學習單、共 備會議紀錄、觀課紀錄、 議課會議紀錄)	劉今惠 (成員分享)	
4	114/01/17(五) 10:00~12:00	獨立研究課程公開授 課與觀議課(II) 數學類獨立研究課程	觀課後議課與成員回饋(教 學活動設計、學習單、共 備會議紀錄、觀課紀錄、 議課會議紀錄)	簡士峻 (成員分享)	
5	114/03/26 10:00~12:00	資料歸納分析的方 法；研究輔助工具的 應用；教與學面臨的 困境與解決	1. 資料蒐集與整理 2. 座談討論、分享與對話	林佳瑩、柯宏儒 (成員分享)	
6	114/05/13 11:00~13:00	研究資料整理及研究 發現與討論 獨立研究課程公開授 課與觀議課(III) 自然類獨立研究課程	1. 文獻資料蒐集與整理 2. 座談討論、分享與對話 3. 觀課後議課與成員回饋	翁仲村、陳玳伍 (成員分享)	

備註：請詳細註明內聘講師、外聘講師、專家學者出席場次，且講師不得為社群成員。

六、預期效益與檢核方式：

預期效益	具體檢核方式
1. 透過社群同儕專業對話及省思，進行共備觀議課、激盪課程的精進，提升教師專業知能。	1. 每學年完成兩份教學教案。 2. 進行兩場公開授課。
2. 藉由專業社群成果之產出，帶動本校教師課程設計、教材編輯、教學與輔導能力	1. 參加當年度成果發表研習至少一場次。 2. 完成兩份獨立研究課程教案以及學習單。
3. 建構教師專業之支持系統與知識分享機制，形塑教師社群文化。	1. 完成主題討論的出席紀錄。 2. 完成每一次的簽到冊。

七、前一年度社群計畫之教學應用與回饋（由申請延續性計畫之社群填寫，無則免填）

八、經費概算表

項次	單位	單價	數量	總價	說明	
課程 實踐	鐘點費	時	2,000	2	4,000	外聘高雄市資優中心柯依汶老師
	交通費	式	670	2	1,340	左營至彰化，搭乘高鐵
	二代健保 補充保費	式	84	1	84	機關編列2.11%
	成果冊(報告) 編印費	本	120	4	480	成果冊報告膠裝
	雜支	式	96	1	96	以上支出不得超過6%
總計：新台幣 6000 元整					除鐘點費、交通費及二代健保補充保費外，其餘費用請准予相互勻支，唯雜支不得超過6%。	

承辦人

主任

會計

校長

我的獨立研究指導經驗分享

高雄市資優中心、博愛國小 柯依姝

目錄

- 關於我……
- 課綱中的獨立研究
- 教學現場的獨立研究
- 解決方法
- 執行方式
- 教師角色
- 結語



關於我……

- **彰化縣彰興國中**

資優巡迴輔導教師(100-103)

- **嘉義縣新港國中**

語文資優班教師(103-113)

- **高雄市博愛國小(借調資優中心)**

資優心評教師(113-)

- 重度哈日族，喜愛日本相關事物文可以持續到天長地久

- 土生土長高雄人
- 花蓮教育大學特教系、中文輔系
- 彰化師範大學資賦優異研究所



熱衷享受文青生活

- 喜愛閱讀，尤愛小說、漫畫
- 愛聽演講、看展覽
- 偶爾買張票進演藝廳看表演、進電影院看電影

課綱中的獨立研究～目標

- 啟迪探究動機及興趣，陶冶研究態度與精神，培養高層次思考、問題解決及自我引導學習能力。
- 厚植基本研究素養，培育賞析、建構與他人溝通、分享及互惠獨立研究的經驗與成果。
- 具備對獨立研究反思能力，養成社會責任感與公民意識，主動關心本土及國際議題，積極參與社會活動。

課綱中的獨立研究～學習表現三項度

研究態度

1. 探索的興趣
2. 溝通與合作
3. 動機與毅力
4. 學術與研究倫理

研究概念與思考能力

1. 研究內涵
2. 批判思考
3. 問題解決
4. 自我引導學習

獨立研究技能

1. 界定研究問題
2. 擬定研究計畫
3. 文獻蒐集與分析
4. 運用研究工具
5. 資料分析與解釋
6. 研究成果展現
7. 研究成果評鑑

教學現場的獨立研究

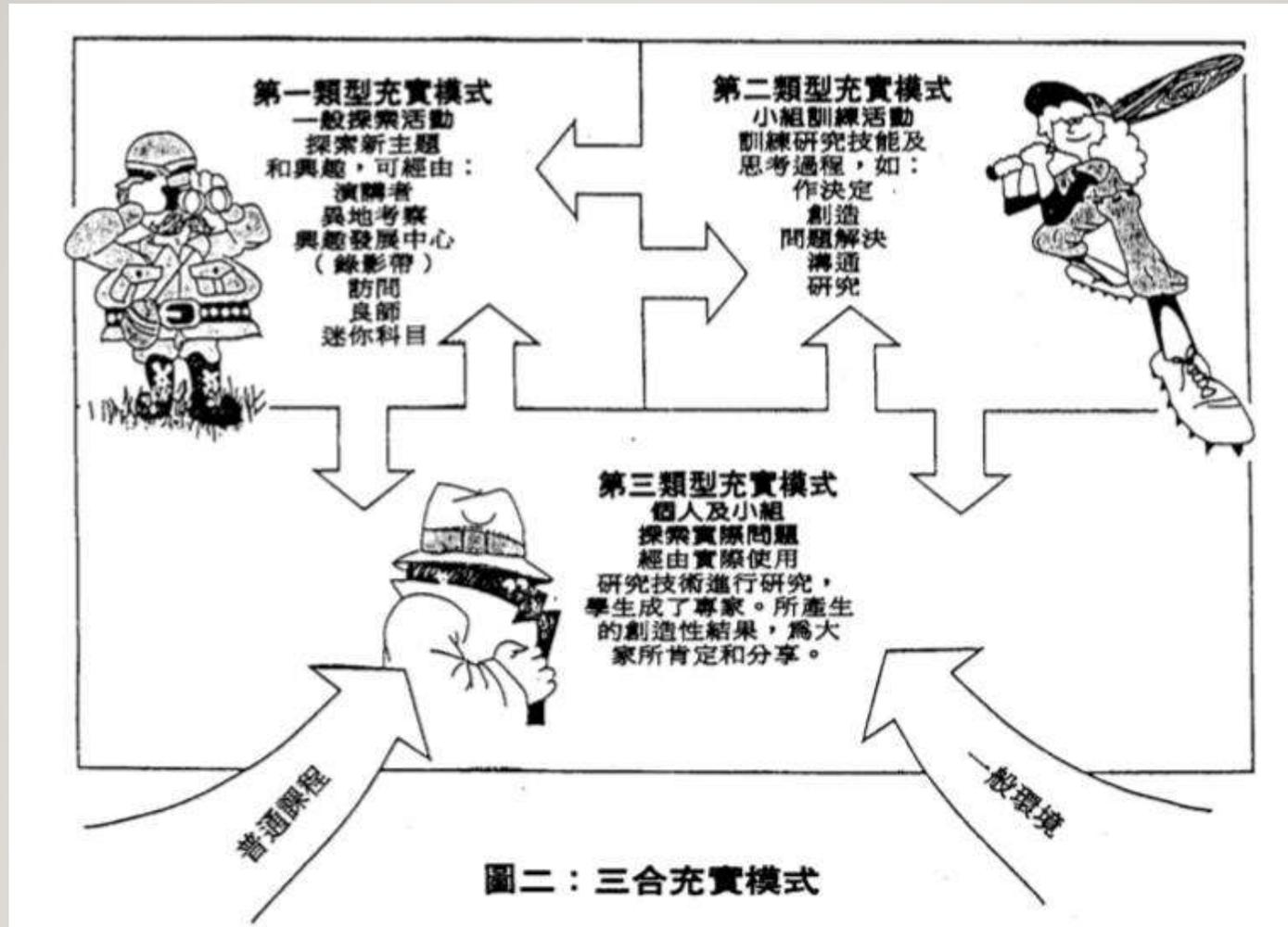
資優班獨立研究課程上課時間

早自修、社團活動、班週會

獨立研究課的困境

1. 研究主題難找，老師學生很困擾。
2. 主題的範圍難拿捏。
3. 學生把獨立研究當苦差事，不想花太多時間做。
4. 課程內容該如何安排？學習單要怎麼做？
5. 參加比賽截稿和得獎壓力。
6. 學生毫無做研究的基礎就必須產出作品參加比賽（部分學校會要求國一和國二各比一次）。
7. 獨立研究上課時間學校常常會舉辦活動(例如：健康操比賽)，導致課程必須停止，影響進度。

解決方法：從理論找方法，從課綱找方向



簡明健、王曼娜、鄭聖敏、楊振明整理(1996)。全校性充實模式之理論與實務。資優教育季刊，61，1-12。

一般探索活動、團體訓練活動(主題式跨域教學)

年級	養成的能力	教學內容	連結能力
七年級	1.加深加廣：增加學生對優勢能力的學習。 2.研究方法的養成：著重於資料蒐集、報告統整歸納等能力。	唐詩選讀 (國文 + 獨立研究)	1.國文加深加廣。 2.資料蒐集與統整能力。
		短篇小說選讀與報告 (國文 + 獨立研究)	1.製作簡報能力。 2.文本比較能力。 3.上台報告能力。 4.資料歸納統整能力。 5.評論報告能力。
		說明文圖文轉換	1.資料統整與歸納能力。 2.圖文轉換的能力。
		認識圖書館和電子資料庫	資料蒐集能力。
		家長職涯甘苦談 (情意 + 獨立研究)	1.訪談能力。 2.蒐集和分析資料能力。 3.解釋資料能力。

團體訓練活動、個人或小組議題探究(做中學)

年級	養成的能力	教學內容	連結能力
八年級	<ol style="list-style-type: none"> 1.從做研究中學習研究方法。 2.針對感興趣的議題完成研究報告。 	研究的意義、認識研究方法	<ol style="list-style-type: none"> 1.認識研究的意義以及研究者應有的態度和能力。 2.認識研究方法、判別研究方法。
		研究報告觀摩	<ol style="list-style-type: none"> 1.批判思考能力。 2.了解研究報告的撰寫方式。
		找尋研究主題	<ol style="list-style-type: none"> 1.尋找研究主題。 2.篩選研究主題。 3.界定研究主題範圍。
		撰寫研究報告	邊做邊學習撰寫研究報告
		簡報製作和口頭發表	<ol style="list-style-type: none"> 1.製作簡報能力。 2.上台報告能力。

執行方式

書籍

1. 教育研究法相關書籍
2. 指導學生研究相關書籍
3. 獨立研究相關教材

網路資源

1. 國教署優質特教平台



2. 蔡明富特教資源網



3. 高雄市資優中心



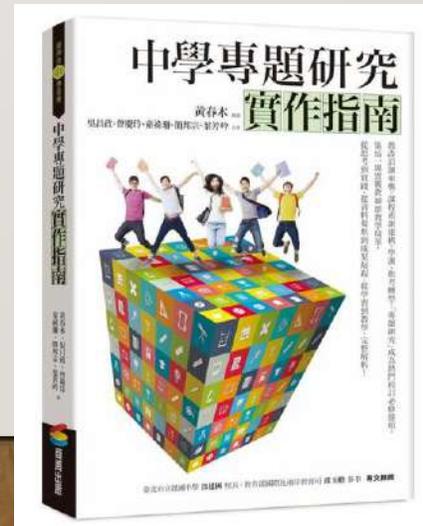
不見得每個單元都要做

學習單

融入獨立研究技巧，逐步指導

研究報告撰寫

發表



萬事起頭難，主題如何找？

選擇自己感興趣的主題，方能從「做」中享受研究的樂趣。仔細動腦想想：

想想：

我感興趣的領域是...

1. 遊戲
2. 漫畫(航海王-銀魂-死神)
3. 樂高 Logo

5. 韓國文化

以興趣為出發點，由廣而窄，小題大作

我想研究的主題有(請列出三至五個)...

1. 哆啦A夢-領導
2. 航海王-魚人島(種族歧視)
-和鏡花緣比較
3. 銀魂-日本史
-武士道
4. 韓流文化-最受喜歡與討厭的國家-民族性
-經濟崛起-大型企業

1. 找主題的過程中，要不斷與學生討論，談談選擇的主題有哪些可以做。
2. 如果覺得不合適或可行性不大，可以用檢核表上的項目反問學生，引導他們思考，而不是直接否定。

檢視項目	很感興趣	資源豐富	時間充分	知識足夠	資料豐富	具有價值	有創新性	願意去做	總分	名次
研究主題										
哆啦A夢	4	5	4	4	5	2	3	4	31	3
航海王-魚人島種族歧視	5	5	4	5	5	3	3	4	34	1
銀魂-日本史	4	4	4	4	4	3	3	3	29	4
韓流文化 大型企業	2	2	4	2	2	3	3	4	22	5
韓國-民族性 最受喜歡和討厭的國家	4	4	4	4	4	4	4	4	32	2

★評量方式分成五個等級，最高給5分，最低給1分★

◎最後第一高票當選的主題是 航海王-魚人島-種族歧視

《ONE PIECE》中海賊團長領導特質與領導風格 之研究-以草帽海賊團長魯夫為例

研究報告撰寫中……

- 一步步引導並陪伴學生進行接下來要面對的挑戰：撰寫研究動機、文獻探討、研究資料分析……。

→ 讓孩子知道，**在研究路上他們不孤單，老師永遠是他們的後盾。**

- 當研究遇到瓶頸或想放棄時……

→ 1. **給予一個願景**，push他們繼續努力。
2. 讓他們**感受到老師一直陪在他們身邊。**

- 回家不做獨立研究時……

→ 1. 讓他們**在課堂上完成該做完的進度**(畢竟課業壓力大，回家可能沒空做)。
2. 接近比賽時，**視進度完成情況**決定是否要再增加額外時間做。
3. 不必強制孩子回家要完成的進度，如果主動完成，可以給予小鼓勵。

完成研究報告後……

- 教導做簡報的方法(可觀摩學長姊的，或讓學生思考怎麼做)
- 觀摩歷屆獨立研究比賽複賽影片

- 
- 1.找出參賽者的優缺點(口條、儀態、ppt……)，反思自己可以如何做。
 - 2.想一想，如何用適切的表達方式回答評審的問題。

- 口頭發表練習

- 
- 1.同儕互相提問、互相給予對方口頭發表或ppt製作相關建議。
 - 2.指導老師給予建議並進行模擬口試提問。
 - 3.可以舉辦獨立研究發表會，邀請其他老師一起來幫忙給予學生建議，或充當評審協助孩子進行模擬口試。

獨立研究課程中，教師角色為何？



結語

每年指導獨立研究，學生的特質與能力皆不同，無法用同樣的方式或原封不動地把教科書內容搬到教學現場，而是**必須些微調整引導和教學的方式**，畢竟招數是死的，學生是活的，「以能順木之天，以致其性焉爾」，才能讓學生在獨立研究的過程中享受「做中學」的樂趣。



感謝大家的聆聽



彰化縣 113 學年度專業社群之獨立研究教學實務經驗 分享研習回饋分析

辦理日期：113 年 10 月 18 日

活動名稱：獨立研究教學實務經驗分享

問卷回收情形：有效問卷 5 份，無效問卷 0 份

壹、參與者基本資料統計分析

N=5(有效樣本數)

基本資料統計	組別	人數	百分比 (%)
參加校數	-	3	-
性別	男	3	60%
	女	2	40%

貳、學習成效調查統計分析

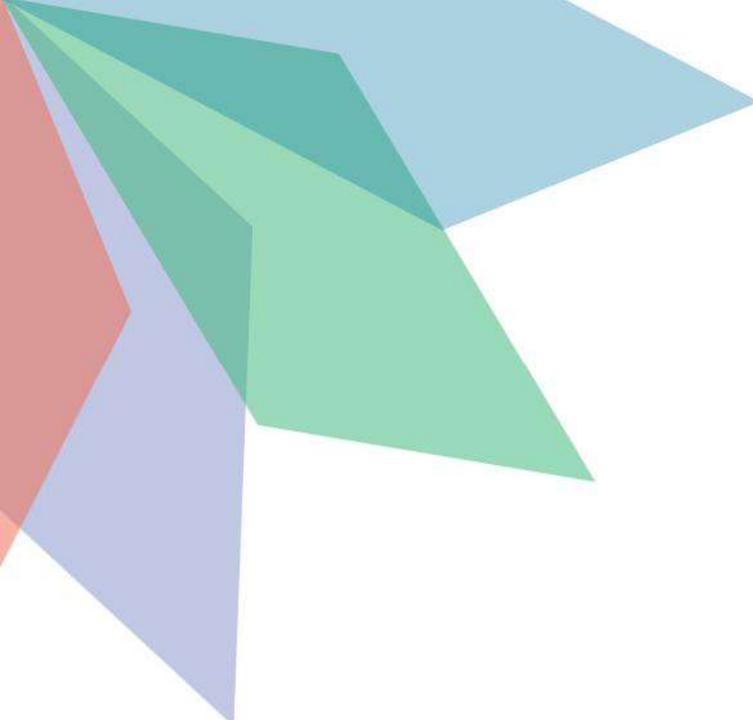
N=5 (單位：人)

問卷內容	非常 同意	同意	尚可	不 同意	非常 不同意	平均數 (註)	總平 均
1 本次研習主題與我的教學需求相符	5	0	0	0	0	5	5
2 講師對於主題掌握度佳、具備專業知識	5	0	0	0	0	5	
3 研習過程中有良好的互動與交流機會 (如討論、提問、分享)	5	0	0	0	0	5	

註：5 非常同意、4 同意、3 尚可、2 不同意、1 非常不同意

參、整體的活動內容中，最大的收穫

學習到指導獨立研究的經驗
獨立研究設計主題決定如何取捨
融入學生喜歡的動漫方式很特別
聽到帶獨立研究中實際遇到的經驗
了解課程一開始如何引導學生進入感興趣主題，也能與老師們互動分享教學細節，收穫良多！



蒐集資料與 判斷資料可信度



線上專題探究教學
(資料來源:台北市國語實小李宗怡老師)



重要！

鍵入關鍵詞

從主題句中抓出關鍵字，用
關鍵字搜尋你所需要的資料

使用搜尋引擎

大家比較熟知的是google，
此外，各家的網路瀏覽器
(IE、Safari、火狐等的工
具bar也都有搜尋功能喔！

瀏覽搜尋結果

按下搜尋後，會有多筆
的網頁資料，找出最符
合你的需求的吧！

確認資訊

點進選定的資料頁面閱
讀，確認是不是你要的，
不是就得看看什麼問題，
再重複這裡的步驟喔！



簡報最後還有
隱藏密技喔！



如何找出關鍵詞？



為什麼要找關鍵詞

當你的問題涵括了許多不同的概念(例如同時有歷史、政治、科學)，或是提出的是假設性問題時(例如若男生可以合理的穿上裙子，對大家的的生活有什麼影響?)，這時把整個問題(或一個句子)貼上去搜尋，結果通常不盡理想。

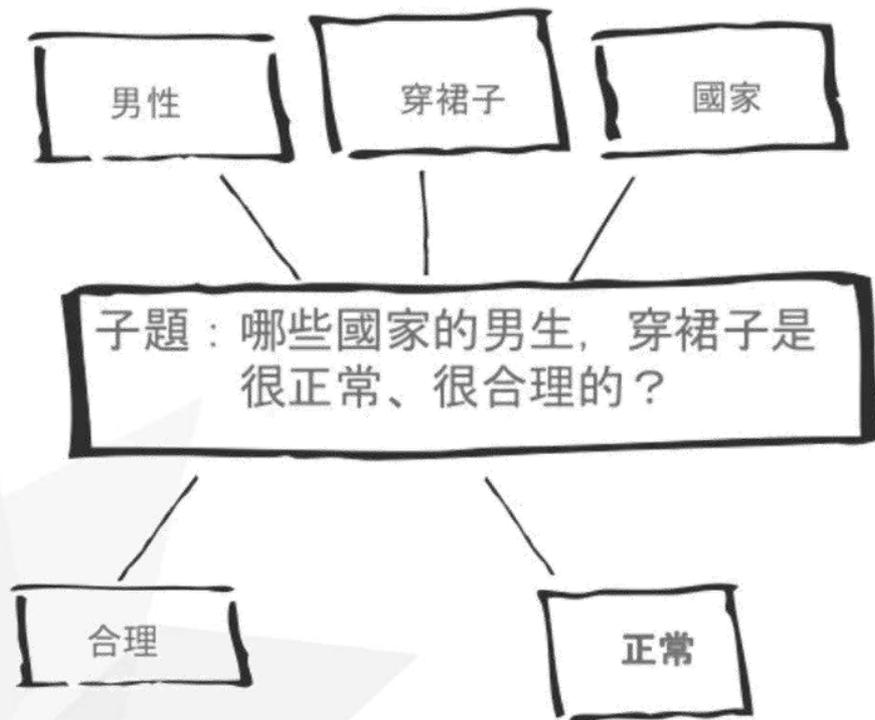


如何找出關鍵詞？

你必須將句子中的主要字詞找出來，以它(們)作為搜尋的關鍵詞。甚至，有時候得「換詞話說！」



把句子拆成幾個關鍵字！

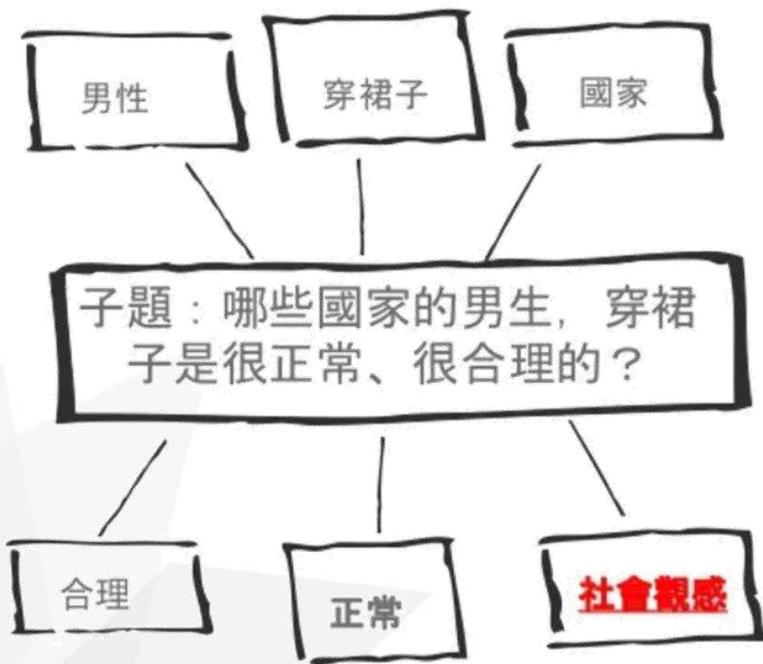


01

把句子拆成幾個詞組，用這些詞組作為關鍵字搜尋！



換「詞」話說

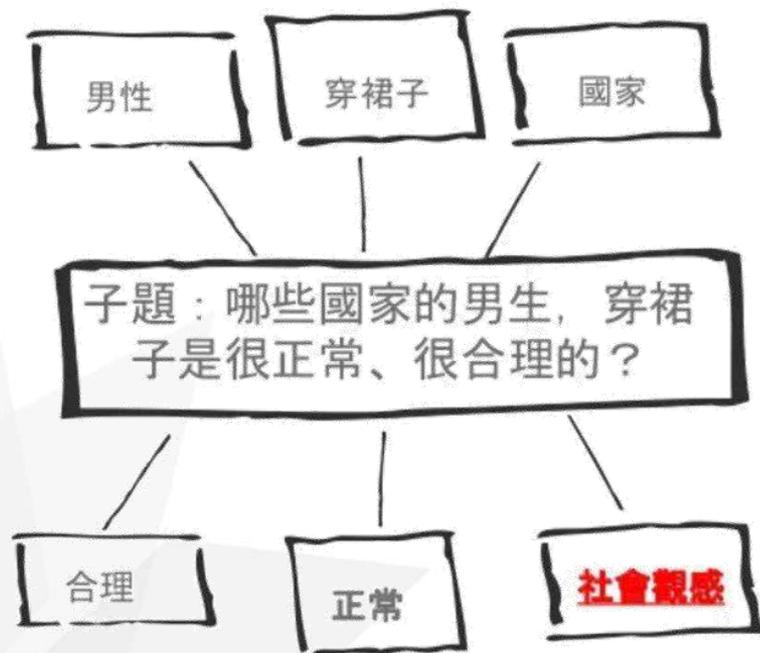


02

如果用「正常」「合理的」作為關鍵字搜尋，應該找不到你要的資訊，這時候可以**替換語詞**，用「**社會觀感**」試試看！



變換關鍵詞的組合



03

各個關鍵詞可以**互相組合、重新排列搜尋**，加上語詞的替換，可以找出更多資料喔！



數個關鍵字詞可以同時搜尋，用**空白鍵**隔開試試看。例如：

國家 男生 穿裙子

裙 男性 社會觀感



找到資訊，發掘更多關鍵詞



哪筆資料可能有你想要的資訊呢？

- ◆ 男人穿裙子的十餘個國家哩·蘇戈蘭是個意外 | 每日頭條
- ◆ 哪個國家的男人穿裙子_百度知道
- ◆ 男人穿裙子的國家是哪裡？在古時候的男生為什麼穿裙子？
- ◆ 男裙_維基百科

- ◆ 哇.....共有31,1000筆結果!

通常一個頁面會有約10筆資料，你不用一個一個點開檢查，**你可以先閱讀標題，再看看標題下方的摘要**，是不是你想要的訊息，再點進去詳細閱讀！

另外，**搜尋結果有時會給你更多的關鍵詞訊息**，以剛剛的搜尋為例，**「男裙」**可能可以做為新的關鍵字喔！



隱藏密技有三多！

蒐集**多種類**、**多來源**、**多觀點**的資料

重要性

1000%!



多種類

蒐集的種類盡量多元，像是即時新聞、專題報導、研究報告、百科知識、視聽媒體等等，避免蒐集的資料集中在某種類型。



多來源

某一網站的資料可能剛好很符合你的需求，因此大量使用，但這樣可能會造成探究視角不夠廣的問題，請多方蒐集資訊，會有更多收穫喔！

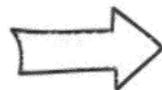
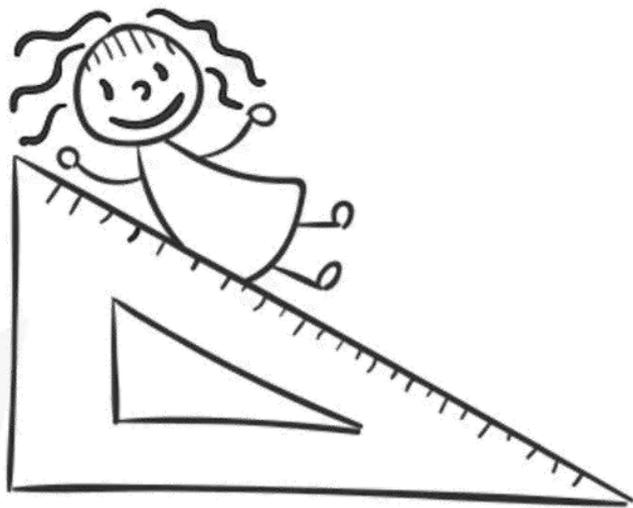


多觀點

如果你探究的主題，是很適合大家一起思考的議題，那麼你就要多方蒐集不同觀點的資料！舉例來說，探討能源議題，就不能只參考台灣電力公司的資訊喔！

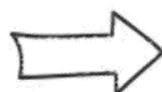


資料可信度檢核重點



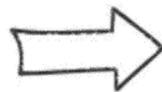
來源是否可靠？

來自什麼網站？作者是誰？一手資料還是二三四五六七手？



資訊的時效如何？

資訊發佈、更新的時間？新證據常推翻舊證據？



是事實還是觀點？

網站是否有特定立場？有贊助者？內容是個人觀點還是客觀事實？



檢查網域類型

.gov 和 .edu 政府部門和教育單位網站，通常公佈的資訊有較大的公信力；.org 為法人組織，發布的資訊可能有特定立場。而 .com 為一般商業網站，要審慎評估。



評估網站「顏值」

網頁畫面簡單明瞭、沒有錯字、多餘或閃爍的動畫，內容或資訊清楚呈現。有清楚的網站名稱，網址沒有多餘符號，沒有廣告意圖。



注意！網站不住腳

有許多商業圖利的內容農場，運用各種方式搜集大量來源不清且未經求證的資訊來衝高網站瀏覽量，蒐集資訊時要特別小心。



檢查資訊發佈時間

世界變化之快，資訊也要跟上速度，了解你的探究主題，確認資訊的「保存期限」。比如：搜尋巴黎聖母院的旅遊資料，那麼2019年4月前的資訊就已經過時啦。



評估資訊更新速度

如果你欲搜尋的資訊是現在進行式，那麼就要特別追蹤資料更新的速度。比如：想探究與「黑洞」相關的主題，而2019年4月10日剛公佈人類首次拍攝到「黑洞」影像，並持續有資訊的更新。



注意！換湯不換藥

有些網站可能會不定時更新頁面的設計，但更新網站外觀不表示內容也會更新，要特別注意。



檢核網站的立場

確認網站的目的或動機，可從網站「關於我」理解該網站的贊助者或所持立場。

比如：想探究「流浪動物TNR的利弊」，那麼「TNR協會」網站的資訊就有可能傾向特定立場。



確認文章內容

文章有時會引述一些數據或資料，請確認引用的資料是否正確，以及是否正確解釋。
比如：2019年4月18日大地震，台北101阻尼器擺幅創歷年地震最大紀錄，但並不表示這是規模或震度最大的地震。



注意！個人專頁可能並不專業

盡量選擇具有公信力的網站，如果是個人的部落格或社群網站提供的資訊，可能挾帶大量「個人觀點」，而不是「客觀事實」。



資料可信度評比



經過前面的步驟檢核資料後，就可以評比資料的可信度(可以將可信度等級分成1-5★)。沒有一定的評比標準，但要能說清楚、講明白！評比的結果，會影響資料的使用與解釋。



可信度 ★★

當你評比這筆資料的可信度只有1~2顆星時，表示這筆資料**不建議使用**。如果你想使用，要想辦法說明理由。

比如：資料來源是網友在社群網站的留言，雖然可信度不高，但內容表達了某個觀點，你覺得可以引用作為參考。



可信度



如果這筆資料評比的可信度為3顆星，表示這個資料來源清楚，但內容品質參差不齊，可能需要進一步查證，此時，你可以**反向查詢**。

比如：資料來源是某個知名百科網站，資訊雖然有一定程度的公信力，但不一定有即時更新，你可以把這筆資料複製，貼到搜尋引擎上再查證一次，看看有什麼結果。



可信度



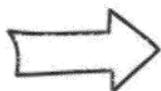
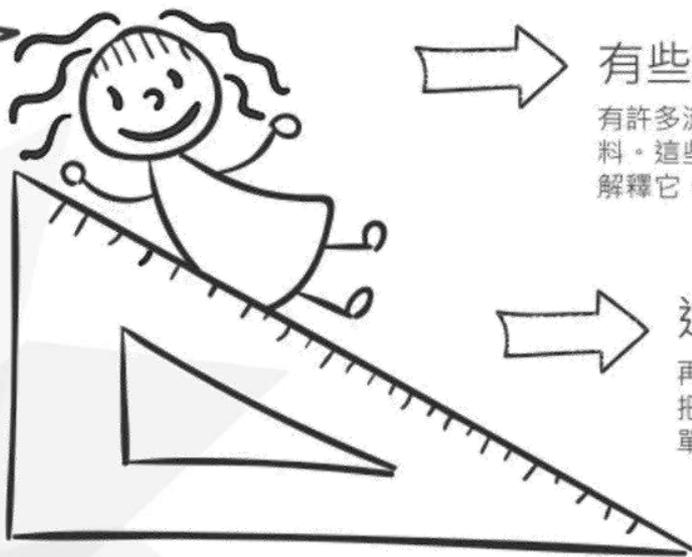
當你評比這筆資料的可信度有4~5顆星時，表示這筆資料**可信度很高，很值得參考**，但要注意**立場和觀點**。

比如：討論政府制定某個政策的影響時，官方的網站可信度雖高，但可能只呈現正面影響的資訊。這時能呈現其他觀點的非政府組織(.org)資訊就很珍貴，也非常值得參考。可信度評比分數可以調高。



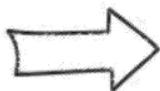
資料可信度檢核重點

疑難雜症
QA



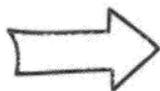
查到關鍵資料，但可信度不高怎麼辦？

內容農場的資訊可能很好用，但可信度不高真令人困擾。你可以使用**反向查詢**的技巧：將資訊複製再搜尋一次，看能不能找到這筆資料的其他「來源」，甚至「源頭」。



有些資料沒有可信的來源，就不能用了嗎？

有許多流行話題並沒有所謂的「官方消息」，只能查到個人部落格或論壇資料。這些資料可以使用，只要可以說清楚使用這筆資料的理由，以及小心的解釋它。



追求可信度，都使用官方資料就好了？

再次提醒，政府機構相關網站雖然代表官方，資訊通常經過嚴格把關，有很高的可信度，但若是涉及政策相關的議題，可能會有單一觀點和立場的情況，建議多方參考！

The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across the surface. A faint, circular, grid-like pattern is visible in the center of the page, behind the main text.

獨立研究作品導讀

類似主題之作品

壹、研究動機：

我們透過研究課的討論，開始發想岡山的在地文化研究，最初，我們想做「岡山文化中心」的研究，因為岡山文化中心離我們很近，而且我們有時會去看展覽，但是我們討論後發現，訪問的問題網路上都查的到，而且沒有「新意」，所以決定砍掉重練。

之後經過小組討論後我們改成了岡山的中山夜市，會選擇中山夜市的原因是因為「夜市」是台灣特有的文化，別的國家沒有這種文化。而且現代人很喜歡逛夜市，我們本身也愛逛，所以想要透過研究來了解夜市為何會受這麼多人喜歡？又岡山以前有兩家夜市，但如今另一間夜市雖然盛大開幕，但卻倒閉了，我們就在想，「為何只有中山夜市屹立不搖，人潮多年不減呢」所以就選定了這個主題來進行探討。

貳、研究問題

了解為何中山夜市屹立不搖，人潮多年不減？

二、研究方法:

1. 上網找資料：了解台灣夜市文化和中山夜市食衣住行育樂的基本資料，依照文獻內容，考慮較適宜的資料作搭配，來了解中山夜市的特色。
2. 實地探訪：親自走訪中山夜市，了解中山夜市的特別之處，蒐集不同的小吃資料以及拍照，增加研究的豐富性。
3. 訪問民眾及攤位：到中山夜市進行問卷的發放與訪問攤位，了解為何中山夜市屹立不搖的原因。

三、攤位分析的發現

中山夜市全部攤位總共有 131 家，我們分成三部分，分別是飲食、服飾跟電子，其中飲食又分成兩大類，分別是吃的、喝的，其中吃的我們又分成八點，分別是炸的(有 15 攤)、煮的(有 5 攤)、烤的(有 15 攤)、滷的(有 7 攤)、水果與點心(有 7 個)、煎的(有 8 攤)、蒸的(有 4 攤)和其它(有 4 攤)。喝的部分我們分成兩類，有飲料(有 6 攤)，和湯類(有 1 攤)。

下一個是服飾，其中服飾又分成兩大類，分別是服裝和飾品，服裝還分成四類，分別是手套跟襪子(有 1 攤)、內衣(有 1 攤)、衣服(有 14 攤)和褲子(有 1 攤)，再來是飾品其中分成兩類，是髮飾(有 2 攤)跟玉飾(有 4 攤)

最後是電子，電子分成一個，是 3C 用品(有 6 攤)。

中山夜市賣飲食的攤位就有 72 家，服飾類總共有 23 家，然後電子類共有 6 家，所以我們發現中山夜市飲食的占大多數，衣服排第二，然後 3C 排第三名。但是我們有一個研究限制就是，這些攤位的調查，都僅限於星期五的攤位，然後有些攤位甚至久久才來一次，它不是中山夜市的固定攤商。

八、遊客問卷分析

為了得到更多更客觀的答案，我們想了 10 個題目發給中山夜市的其中 100 名遊客，其中有 99 份有效問卷，有 1 份無效問卷，目的是為了瞭解遊客對中山夜市的一些看法及為何中山夜市屹立不搖。

九、研究者夜市發放遊客問卷心得

上個禮拜五是我們發問卷的日子，也是一個很開心的日子，因為我們是最後一次出來了！目的就是為了知道為何岡山夜市 19 年仍然屹立不搖。

但是發問卷之前我們要來回顧一下，一開始老師叫我們先參考別人的問卷然後再把它拿來用，但並不是全部，就這樣我們的第一版問卷就出來，之後我們就開始篩選問題、修改問題，然後在星期四我們第二版的問卷就出來了。

到了禮拜五，我們總共要發一百張，一開始我覺得超級無敵難，因為一百張要發完就覺得很難，而且有些問卷還不一定會有效，可是到了後面我越來得心應手，，雖然被拒絕很多次，但是我覺得這很正常，之後我們還發現年輕女子跟高中生比較不會拒絕，直到最後我們把 100 張發完了，其實我覺得我有點偷懶，因為我有一張是給老師填的，我覺得這次發問卷真的很好玩，因為它可以訓練我的膽量，原本不敢去問別人，現在我敢去問別人。

三、本研究的限制

(一)時間限制:我們選在週五發放問卷，但若是週六發問卷，可能結果會有不同的呈現。還有攤位的地圖繪製，因為周一、周五和周六，三天的攤位擺攤都不一樣，假如我們是選禮拜一來記錄攤位地圖，可能畫出來的攤位結果也會不一樣。

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

共備會議紀錄

學 校	彰化縣立成功高中		
會議日期	113.9.4		
參與人員 (請簽名)	教學者：劉今惠 觀察者：陳玳伍 簡士峻 許莖燕 翁仲村 柯宏儒 林佳瑩		
教學時間	113.9.11	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究執行階段：問卷資料分析與討論	教材來源	自編教材
討論內容			
教材內容	問卷數據資料分析、圖表製作		
教學目標	1. 指導學生學會依照數據資料進行分析 2. 引導學生思考並提出問題 3. 引導學生透過小組討論學習資料分析		
學生經驗	1. 學生已完成問卷設計並得到問卷資料 2. 學生已練習圖表繪製，練習一部分資料分析的文字撰寫。		
教學活動	1. 閱讀與分析：閱讀數據資料，進行分析，撰寫文字說明 2. 發表與提問：針對不知如何分析或未能修正之處，提出問題 3. 課堂問答與討論：老師給予提示，與同學討論，並做進一步分析		
教學評量方式	口頭發表、思考提問、小組討論、書面資料		
其他			

彰化縣特殊教育【資賦優異類】課程教學設計

領域/科目	特殊需求課程/獨立研究	設計者	劉今惠	
實施年級	九年級	教學時間	113. 9. 11	
主題名稱	獨立研究執行階段:問卷資料分析與討論			
設計依據				
學習重點	學習表現	<p>特獨 2b-IV-3 知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。</p> <p>特獨 3e-IV-1 運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。</p> <p>特獨 3e-IV-2 從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。</p>		
	學習內容	<p>特獨 C-III-5 研究資料分析方法：基本統計分析介紹與應用、圖表製作技巧（解讀、繪製、分析）。</p>		
	核心素養	總綱	<p>B1 符號運用與溝通表達 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p>	
		領綱	<p>特獨-J-B1 能分析歸納、製作圖表，整理蒐集之資訊或數據，並彈性選用適切形式或嘗試使用新媒體形式，表達獨立研究之過程、發現或成果、價值和限制。</p>	
學習內容調整	<p>獨立研究執行階段之研究資料分析方法，以人文社會為主題，以數學領域之統計方法，學習基本統計分析介紹與應用，以資訊科技之電腦應用，學習圖表製作技巧，以語文領域，訓練口頭與文字解讀與發表。</p> <p>調整策略： <input type="checkbox"/> 重組 <input type="checkbox"/> 加深 <input type="checkbox"/> 加廣 <input type="checkbox"/> 濃縮 <input type="checkbox"/> 加速 <input checked="" type="checkbox"/> 跨領域/科目統整教學主題 <input type="checkbox"/> 其他：_____</p>			

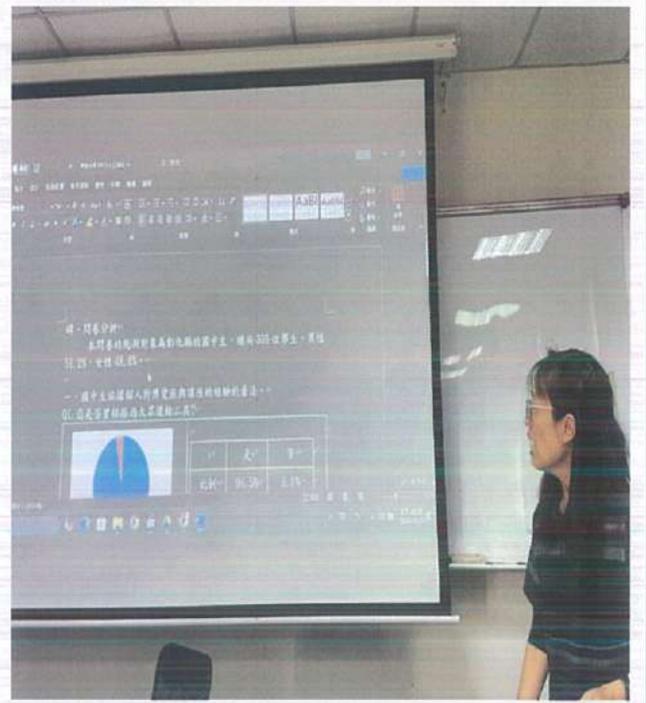
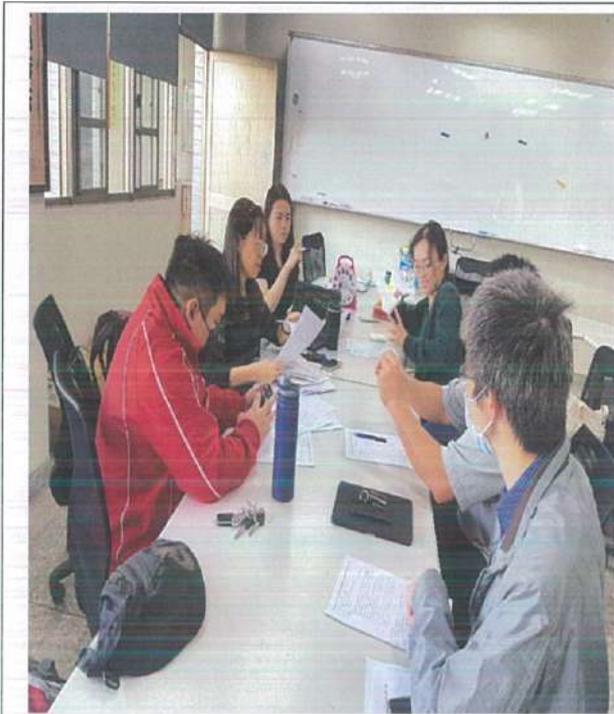
<p>學習歷程調整</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先由學生利用所製作的圖表及數據進行資料分析 2. 再於課堂上提出分析過程所遇到的問題及疑惑 3. 老師透過引導與討論使學生思考批判，讓學生自行領悟與發現 	<p>調整策略：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 高層次思考 <input checked="" type="checkbox"/> 開放式問題 <input checked="" type="checkbox"/> 發現式學習 <input type="checkbox"/> 推理的證據 <input type="checkbox"/> 選擇的自由 <input type="checkbox"/> 團體式的互動 <input type="checkbox"/> 彈性的教學進度 <input type="checkbox"/> 多樣性的歷程 <input type="checkbox"/> 其他：_____
<p>學習環境調整</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 準備足夠數量的電腦、投影機及網路，充實學生分析資料的學習設備 2. 允許學生提出任何問題，並透過投影機呈現報告的畫面，於座位上自由自在地發言 3. 建置 Google 雲端協作系統，不同設備操作後同步資料更新，獲得即時回應 	<p>調整策略：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 調整物理的學習環境 <input checked="" type="checkbox"/> 營造社會-情緒的學習環境 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃有回應的學習環境 <input type="checkbox"/> 有挑戰性的學習環境 <input type="checkbox"/> 調查與運用社區資源 <input type="checkbox"/> 其他：_____
<p>學習評量調整</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過發表問卷資料的分析內容，評量學生口語表達能力 2. 透過提出疑問及討論的過程，以評量學生分析能力及高層次思考 3. 透過實際撰寫分析內容，以評量學生文字表達與分析能力 	<p>調整策略：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 發展合適的評量工具 <input type="checkbox"/> 訂定區分性的評量標準 <input checked="" type="checkbox"/> 呈現多元的實作與作品 <input type="checkbox"/> 其他：_____
<p>參考資料</p>	<p>歷屆獨立研究作品、問卷分析範例、自編問卷、所得問卷數據</p>	
<p>教學設備/資源</p>	<p>筆記型電腦、投影機、網路、Google 雲端協作系統、問卷資料</p>	
<p>學習目標</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 指導學生能勇於嘗試依照數據資料進行初步分析 2. 引導學生發現問題並提出疑問 3. 引導學生透過發表與討論得出資料分析後的結果 4. 培養學生進行閱讀數據資料、整理、分析與歸納的能力。 		

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>【準備活動】</p> <p>一、課堂準備</p> <p>(一) 教師 準備電腦，登入共用雲端資料夾，開啟問卷資料分析資料夾。</p> <p>(二) 學生 借用筆記型電腦，連接投影機設備，登入共用雲端資料夾，開啟問卷資料分析資料夾，開啟分析文件。</p>	5 分鐘	
<p>【發展活動】</p> <p>二、引起動機</p> <p>1. 說明交代任務: 說明上堂課所交代任務，由學生利用所製作的圖表及數據進行初步的資料分析。</p> <p>2. 鼓勵分享與提問: 請學生開啟及分享已準備完成的資料，鼓勵學生提出資料分析過程中所遇到的問題，針對不了解或無法解釋數據的地方，放心提出來，才能讓分析更完整。</p>	5 分鐘	
<p>三、發展活動</p> <p>1. 分享與發表: 學生輪流分享及發表自己或小組進行初步資料分析的內容</p>	60 分鐘 (15)	口頭發表
<p>2. 發表與提問: 學生輪流提出不了解或無法解釋的資料，或者分析過程所遇到的困難及疑惑</p>	(15)	思考提問
<p>3. 討論與思考: 老師引導學生思考並且討論，過程中以問答方式協助學生思考與批判，讓學生自行領悟與發現，鼓勵學生進行探究，必要時可與文獻資料相互比對與探討</p>	(15)	小組討論
<p>4. 撰寫與修正: 學生修正初步分析的內容，繕打文字敘述，紀錄分析結果與討論</p>	(15)	書面資料
<p>四、綜合活動</p> <p>1. 檢視學生撰寫內文</p> <p>2. 交代下一個範圍的任務</p>	20 分鐘 (10) (10)	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

共備會議——活動照片



授課老師分享課程學習目標，教學單元與學習重點



授課老師分享，課程目標之學習表現、學習內容以及學習調整，

解說課程教學設計理念、教學流程及評量方式

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】
議課會議紀錄

學 校	彰化縣立成功高中		
會議日期	113.12.3		
參與人員 (請簽名)	教學者：劉今惠 觀察者：柯宏偉 簡士峰 許瑩菲 陳玳伍 劉今惠 翁坤村		
教學時間	113.9.11	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究：問卷資料分析與討論	教材來源	自編教材
討論內容			
教材內容	問卷數據資料分析、圖表製作		
教學目標	1. 指導學生學會依照數據資料進行分析 2. 引導學生思考並提出問題 3. 引導學生透過小組討論學習資料分析		
學生經驗	1. 學生已完成問卷設計並得到問卷資料 2. 學生已練習圖表繪製，練習一部分資料分析的文字撰寫。		
教學活動	1. 閱讀與分析：閱讀數據資料，進行分析，撰寫文字說明 2. 發表與提問：針對不知如何分析或未能修正之處，提出問題 3. 課堂問答與討論：老師給予提示，與同學討論，並做進一步分析		
教學評量方式	口頭發表、思考提問、小組討論、書面資料		
其他			

討論內容-彙整成員討論交流與心得分享

1. 時間控制流暢，學生互動熱絡，教師提問引導學生做多方面項的想法與參考文獻做比較。
2. 課程安排內容及流程適當，課程內容能夠引起學生做多方面的思考。
3. 學習到人文社會科獨立研究之教學設計模式，以及適時運用數位軟體的幫助，討論主題相關的文獻資料並且查詢與分析，適當的提問引發學生進行思考。
4. 教師能引導學生進行討論，促進學生的互動與思考，上課氣氛良好，且上課流程與時間控制得當。
5. 在該學習環境氛圍下，學生表現穩定且安心，會主動討論並不害怕尋求教師協助。教師在討論時會引導學生達成高層次思考，並讓學生主動反覆思考。
6. 教師能引導學生進行討論，促進學生的互動與思考，上課氣氛良好，且上課流程與時間控制得當。能針對研究問題提出自己的看法與見解。

教學心得

本次教學的流程分為三個步驟，首先為閱讀與分析，讓學生能在上課前能事先在指定範圍內閱讀數據資料，嘗試進行分析，並撰寫初步的文字說明，為的是讓學生主動學習，在課堂上發表與提問，於課堂問答中進行討論，老師給予提示，並做進一步確認分析的方法與內容。過程中，學生能與同學老師們積極討論，此氣氛讓我相當享受，表示自己的教學是以學生為中心，也讓學生放心提問與發表意見。在學生提問的當下，我需要當下回應，有時沒想像中的容易，此部分頗具挑戰性，幸好過程順利，我也喜歡與學生一同針對問題討論解決之策，有時丟球回去給學生，也很有趣。此外，討論過後有時候學生無法將討論的內容撰寫成文字，這是學生常反映的現象，我鼓勵學生靜下心回想自己發表的意見，但仍需要老師在文字描寫上作協助，此部分會花費比預期還要多的時間，反覆思考與修正，改正過程有些許挫折，又擔心教學者協助過多，此部分的拿捏不容易，不過當學生能學習邏輯思考與文字組織，撰寫該部分的說明後，我感到相當成就感。

教學者簽名：



彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

議課會議——活動照片



觀議課成員討論與交流



觀議課成員討論與交流

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

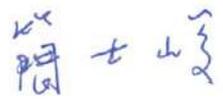
觀課紀錄

學 校	彰化縣立成功高中	教學日期	113/9/11
參與人員 (請簽名)	教學者：劉今惠 觀察者：許蕊菘		
教學時間	13:20~14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究：問卷資料分析 與討論	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人： (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	學生所在學習環境安心，且可自由自在的發問提問。 多數時候學生專注度高，在分組討論時認真。	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	經常提問與課程相關之疑問，有較高層次思考與討論。	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		

	<p>2-3 學生能相互關注與傾聽</p> <p>2-4 學生能相互協助與討論</p> <p>2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導</p> <p>2-6 其他(可自行增刪)</p>	<p>學生在課堂上反應主動積極，能相互關注。</p> <p>教師會引導，於適當時會提問，思考</p>
<p>3. 學生學習結果</p>	<p>3-1 學生學習成果能達到學習目標</p> <p>3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)</p> <p>3-3 其他(可自行增刪)</p>	<p>學生的學習結果能達到高層次的思考，並提問已討論之結果。</p>
<p>4. 觀課心得</p>	<p>在該學習環境、氛圍下，學生表現穩定且安心，會主動討論並不害怕尋求教師協助。</p> <p>教師在討論時會引導學生達成高層次思考，並讓學生主動反覆思考。</p>	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課紀錄

學 校	彰化縣立成功高中	教學日期	113/9/11
參與人員 (請簽名)	教學者：劉今惠 觀察者： 		
教學時間	13:20~14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究:問卷資料分析 與討論	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人: (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	學習環境適宜、 數位設備齊全、 學生專注學習。	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	學生彼此針對 研究主題討論。	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		

	2-3 學生能相互關注與傾聽	<p>遇問題時會主動 提問，指導教師適 時給予協助。</p>
	2-4 學生能相互協助與討論	
	2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導	
	2-6 其他(可自行增刪)	
3. 學生學習結果	3-1 學生學習成果能達到學習目標	<p>學生能針對研究問題 提出自己的看法見解， 教師即時給予回饋。</p>
	3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)	
	3-3 其他(可自行增刪)	
4. 觀課心得	<p>學習到人文社會科「獨立研究」之教學設計 模式，以及適時運用數位軟體的幫助。 討論主題扣用的文獻資料並且能查詢、 而分析。適宜的提問引發學生進行思考。</p>	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課紀錄

學 校	彰化縣立成功高中	教學日期	113/9/11
參與人員 (請簽名)	教學者：劉今惠 觀察者：柯宏為		
教學時間	13:20~14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究:問卷資料分析 與討論	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人： (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	學生上課非常專注,傾聽,認真上課參與。	
	1-2 老師說明時,學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時,學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題		
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		

	<p>2-3 學生能相互關注與傾聽</p> <p>2-4 學生能相互協助與討論</p> <p>2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導</p> <p>2-6 其他(可自行增刪)</p>	<p>學生能針對內容做 延伸探討與討論。</p>
<p>3. 學生學習結果</p>	<p>3-1 學生學習成果能達到學習目標</p> <p>3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)</p> <p>3-3 其他(可自行增刪)</p>	<p>學習結果能達到高 層次思考的課程目標</p>
<p>4. 觀課心得</p>	<p>課程守程內容、流程適當。</p> <p>課程內容能夠引起學生做多方面的思考。</p>	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課紀錄

學 校	彰化縣立成功高中	教學日期	113/9/11
參與人員 (請簽名)	教學者：劉今惠 觀察者：翁仲村		
教學時間	13:20~14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究:問卷資料分析 與討論	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人: (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	學生專注傾聽 討論熱絡	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	積極討論修正 內容.更謹慎推 論	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		

	2-3 學生能相互關注與傾聽	學生能相互傾聽 協助與討論 教師適時引導
	2-4 學生能相互協助與討論	
	2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導	
	2-6 其他(可自行增刪)	
3. 學生學習結果	3-1 學生學習成果能達到學習目標	學生能就問卷資料 整理、分析提出 常規性與批判 是否合理
	3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)	
	3-3 其他(可自行增刪)	
4. 觀課心得	1. 時間控制流暢 2. 學生互動熱絡 3. 教師提問引導學生作多面向的想法與參考文獻做比較	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課紀錄

學 校	彰化縣立成功高中	教學日期	113/9/11
參與人員 (請簽名)	教學者：劉今惠 觀察者：陳玳伍		
教學時間	13:20~14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究:問卷資料分析 與討論	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人: (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	環境良好,且當老師在說明時能專心聆聽,積極參與。	
	1-2 老師說明時,學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時,學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	學生會主動提出問題並進行延伸討論。	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		

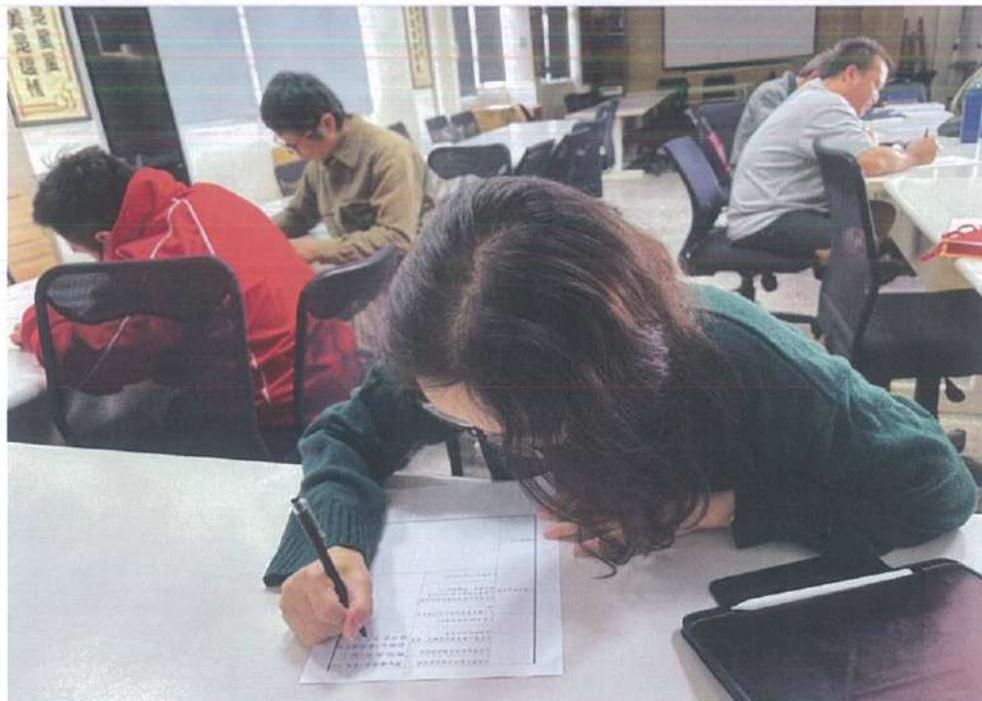
	2-3 學生能相互關注與傾聽	學生能夠進行討論與溝通,教師也可以在旁及時給予協助。
	2-4 學生能相互協助與討論	
	2-5 學生學習遇到困難時,能獲得教師的立即引導	
	2-6 其他(可自行增刪)	
3. 學生學習結果	3-1 學生學習成果能達到學習目標	學生於上課過程能根據資料進行分析,主動思考以解決問題。
	3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)	
	3-3 其他(可自行增刪)	
4. 觀課心得	教師能引導學生進行討論,促進學生的互動與思考,上課氣氛良好,且上課流程與時間控制得當。	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課活動——活動照片



成員觀看教學錄影與回饋觀看教學錄影



成員檢觀課項目，包含學生學習氣氛、學學習歷程、學生學習結果
及觀課心得

彰化縣特殊教育【資賦優異類】課程教學設計

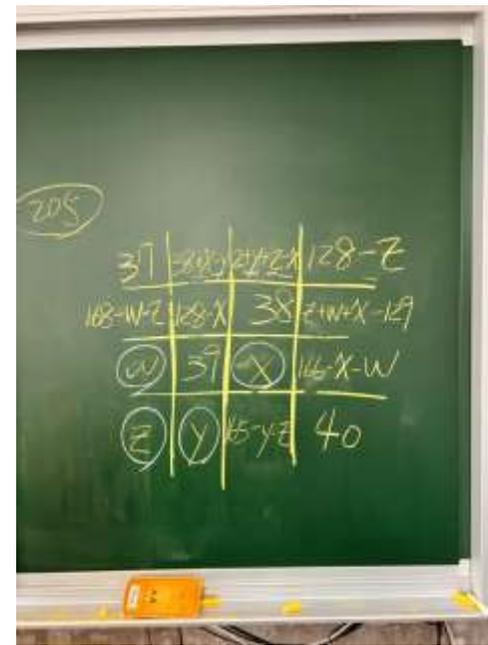
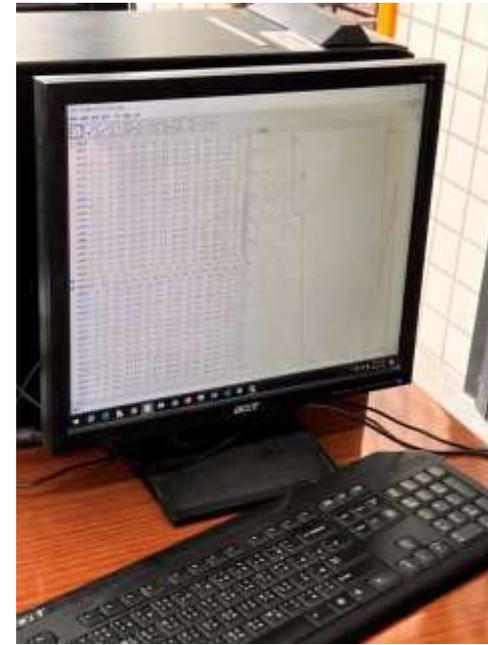
領域/科目	特殊需求課程/獨立研究	設計者	簡士峻
實施年級	九年級	教學時間	113.12.20.
主題名稱	獨立研究執行階段		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>特獨 2b-IV-3 知道自己及他人所觀察、記錄或蒐集資料所得的現象、實驗數據，並推論其中的關聯性。</p> <p>特獨 3e-IV-1 運用思考能力、撰寫研究日誌、製作圖表、使用統計等方法，有效整理、分析及比較已有的資訊或數據。</p> <p>特獨 3e-IV-2 從得到的資訊或數據，分析出差異，形成解釋、獲知因果關係。</p> <p>特情 2c-II-1 主動挑戰覺得困難的活動。</p>	
	學習內容	<p>特獨 B-III-2 問題解決技能訓練。</p> <p>特獨 C-II-1 研究主題的選擇：觀察現象、蒐集問題。</p>	
核心素養	領綱	<p>特獨-E-A2 具備探索問題的能力，能提出多種解決問題的構想，透過 驗與實踐，解決問題。</p>	
學習內容調整	<p>獨立研究執行階段：根據研究問題，經由觀察、臆測、討論、思考及論證，以進行探究。</p>		<p>調整策略：</p> <p><input type="checkbox"/>重組</p> <p><input type="checkbox"/>加深</p> <p><input type="checkbox"/>加廣</p> <p><input type="checkbox"/>濃縮</p> <p><input type="checkbox"/>加速</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>跨領域/科目統整教學主題</p> <p><input type="checkbox"/>其他：_____</p>

<p>學習歷程調整</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先由學生利用研究所得的資料進行資料分析。 2. 再於課堂上提出分析過程所遇到的問題及疑惑，請學生提出，並進行研究與討論。 3. 老師透過引導與討論使學生思考批判，讓學生自行領悟與發現。 	<p>調整策略：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 高層次思考 <input checked="" type="checkbox"/> 開放式問題 <input checked="" type="checkbox"/> 發現式學習 <input type="checkbox"/> 推理的證據 <input type="checkbox"/> 選擇的自由 <input type="checkbox"/> 團體式的互動 <input type="checkbox"/> 彈性的教學進度 <input type="checkbox"/> 多樣性的歷程 <input type="checkbox"/> 其他：_____
<p>學習環境調整</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 準備足夠數量的電腦、投影機及網路，充實學生分析資料的學習設備 2. 建置 Google 雲端協作系統，不同設備操作後同步資料更新，獲得即時回應 	<p>調整策略：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 調整物理的學習環境 <input checked="" type="checkbox"/> 營造社會-情緒的學習環境 <input checked="" type="checkbox"/> 規劃有回應的學習環境 <input type="checkbox"/> 有挑戰性的學習環境 <input type="checkbox"/> 調查與運用社區資源 <input type="checkbox"/> 其他：_____
<p>學習評量調整</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過提出疑問及討論的過程，以評量學生分析能力及高層次思考 2. 透過實際撰寫分析內容，以評量學生文字表達與分析能力 	<p>調整策略：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 發展合適的評量工具 <input type="checkbox"/> 訂定區分性的評量標準 <input checked="" type="checkbox"/> 呈現多元的實作與作品 <input type="checkbox"/> 其他：_____
<p>參考資料</p>	<p>歷屆獨立研究作品</p>	
<p>教學設備/資源</p>	<p>筆記型電腦、投影機、網路、Google 雲端協作系統、GEOGEBRA</p>	
<p>學習目標</p>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 指導學生能勇於嘗試依照數據資料進行初步探究與分析 2. 引導學生發現問題並提出疑問，並進而提出研究方法 3. 培養學生進行探究後，具有分析、歸納、論證以解決問題的能力。 		

表一 獨立研究技能學習的四階段十一步驟流程表

基本概念階段	(一) 說明獨立研究的意義
	(二) 認識研究的方法
	(三) 熟知研究的類型與基本步驟
計劃階段	(一) 確立研究主題
	(二) 擬定研究計劃
	(三) 研究資料的蒐集與閱讀
研究階段	(一) 研究的進行與持續性的資料蒐集
	(二) 整理與分析資料
	(三) 撰寫研究報告
評鑑階段	(一) 形成性評鑑
	(二) 總結性的評鑑





(二)、工作進度表

工作\周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
擬定研究主題	■	■													
尋找相關文獻		■	■	■											
擬定研究問題				■	■	■									
資料分析					■	■	■	■	■	■	■	■			
研究結果討論												■	■	■	
評鑑與檢討														■	■

(三)、研究問題

1. 可以用數字 3、4、5、6 呈現 1-100 的數字嗎？
2. 各種數學運算符號之運用比率？
3. 在相同條件下，3、4、5、6 的比較情形。

B. 研究問題：

1. 偶數的魔方陣，還有其他的新方法嗎？
2. 新方法，可以運用在任何偶數的魔方陣中嗎？
3. 這些新方法中，有什麼規律嗎？

六、評鑑與檢討：上述每一階段的省思與收穫

(一)、研究動機

我的研究動機，是從生活中吸取經驗，進而找出我想做的主題，我認為，這種從生活尋找靈感的方法很好。

(二)、擬定正式計畫、研究問題及工作進度表

在擬定所有的研究問題時，我遇到了很大的挑戰。可能是因為我的研究主題過於單調且小範圍，經驗也不夠，我竟想不出有什麼其他的問題是我可以探討的，最後與老師討論才得出結論。

➤ A 學生心得：

獨立研究進行之初，我對於研究題目只有較模糊的概念，每當論證出新的幾何性質公式時，我都會思考這個公式所代表的幾何含義為何？因而，於前段的研究時間總是一知半解，一度懷疑自己的能力。

後來，我終於能夠透徹了解此研究作品的主軸與精髓，思考速度也變快了不少，對於研究方向與方法也總能夠提出一番新的見解！

因此，於完成研究結論後，我更能獲得滿足與成就感！而同學的付出及老師的教導更是功不可沒，一同努力讓此研究作品更上一層樓！

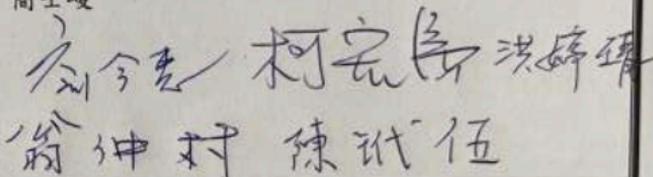
➤ B 學生心得：

我很常計算錯誤，我如果計算錯誤，就要重頭計算，所以我會非常仔細檢查，讓我出錯的機率少一點。此研究的公式論證推導，「計算」佔了非常重要的角色，本想說只是一堆沒有關連的數字，結果它竟然可以用一個算式找到規律，進而論證推導出「公式」！這讓我有了好奇心，想要在此研究作品中找到更多的規律！

～ 謝 謝 聆 聽 ～

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

共備會議紀錄

學 校	彰化縣立彰興國中		
會議日期	114.1.17.		
參與人員 (請簽名)	教學者：簡士峻 觀察者： 		
教學時間	113.12.20.	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究執行階段： 研究問題探究	教材來源	自編教材
討論內容			
教材內容	研究問題探究、excel 工具應用		
教學目標	1. 指導學生學會依照資料進行探究與分析 2. 引導學生思考並提出問題 3. 引導學生歸納與論證		
學生經驗	1. 學生學習論證、解決問題的能力 2. 學生學習如何應用工具解決問題。		
教學活動	1. 發表與提問：針對探究問題，提出問題 2. 課堂問答與討論：老師給予提示，與同學討論，並做進一步分析		
教學評量方式	口頭發表、思考提問、小組討論、書面資料		
其他			

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

議課會議紀錄

學 校	彰化縣立彰興國中		
會議日期	114/1/17		
參與人員 (請簽名)	教學者：簡士峻 觀察者：劉今堯 洪靜瑋 柯安偉 許夢菲 翁坤村		
教學時間	113.12.20	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究執行階段： 研究問題探究	教材來源	自編教材
討論內容			
教材內容	問卷數據資料分析、圖表製作		
教學目標	1. 指導學生學會依照資料進行探究與分析 2. 引導學生思考並提出問題 3. 引導學生歸納與論證		
學生經驗	1. 學生學習論證、解決問題的能力 2. 學生學習如何應用工具解決問題。		
教學活動	1. 發表與提問：針對探究問題，提出問題 2. 課堂問答與討論：老師給予提示，與同學討論，並做進一步分析		
教學評量方式	口頭發表、思考提問、小組討論、書面資料		
其他			

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課紀錄

學 校	彰化縣立彰興國中	教學日期	113/12/20
參與人員 (請簽名)	教學者：簡士峻 觀察者：洪婷蓀		
教學時間	13:20~14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究執行階段： 研究問題探究	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人： (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	1. 有電腦設備提供學生查詢資料 2. 學生認真查詢相關主題資料 3. 小組成員認真投入並關注其他成員發現。	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	1. 學生有問題能提出詢問老師。 2. 老師立即回饋學生發現成果。 3. 老師引導學生延伸思	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		
	2-3 學生能相互關注與傾聽		

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課紀錄

學 校	彰化縣立彰興國中	教學日期	113/12/20
參與人員 (請簽名)	教學者：簡士峻 觀察者：洪婷筠		
教學時間	13:20-14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究執行階段： 研究問題探究	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人： (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	1. 有電腦設備提供學生查詢資料	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽	2. 學生認真查詢相關主題資料	
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與	3. 小組成員認真投入並關注其他成員發現。	
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	1. 學生有問題能提出詢問老師。	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論	2. 老師立即回饋學生發現成果。	
	2-3 學生能相互關注與傾聽	3. 老師引導學生延伸思考。	

	2-4 學生能相互協助與討論	
	2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導	
	2-6 其他(可自行增刪)	
3. 學生學習結果	3-1 學生學習成果能達到學習目標	1. 學生能發表研究思考歷程。(回頭回答)
	3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)	2. 學生能上台發表研究發現 統整後的
	3-3 其他(可自行增刪)	
4. 觀課心得	<p>1. 學生透過課程能確實進行高層次思考</p> <p>2. 老師課程中關注學生，立刻給予引導和回饋。</p> <p>3. 學生認真投入於課程中，統整所學，並能有組織性地(表格)，有自信地發表。</p>	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

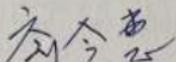
觀課紀錄

學 校	彰化縣立彰興國中	教學日期	113/12/20
參與人員 (請簽名)	教學者：簡士峻 觀察者：許莖振		
教學時間	13:20-14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究執行階段： 研究問題探究	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人： (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	學生可安心自由發表，但在老師說明時能專注傾聽。 環境舒服	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	學生可自在發表，且不怕答錯。	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		
	2-3 學生能相互關注與傾聽		

	2-4 學生能相互協助與討論 2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導	學生有需求時，教師會引導思考。
3. 學生學習結果	3-1 學生學習成果能達到學習目標 3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...) 3-3 其他(可自行增刪)	學生表現且批判思考。也有創造性。問題/疑問得到解答。
4. 觀課心得	教室規劃合適，非常適合學生提出問題/引導(黑石) 有電腦可查詢，儲有檔案。學生在解題/分享思考脈絡時有自信，也不怕發言，很自在。	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課紀錄

學 校	彰化縣立彰興國中	教學日期	113/12/20
參與人員 (請簽名)	教學者：簡士峻 觀察者： 		
教學時間	13:20-14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究執行階段： 研究問題探究	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人：	(學生姓名或代碼)	
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	老師安排安全的學習環境並且讓學生放心提出問題並進行討論及表達。 小組活動時，學生能認真參與並專注傾聽他人想法。	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	學生能於課堂提出問題並積極討論。	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		
	2-3 學生能相互關注與傾聽		

	<p>2-4 學生能相互協助與討論</p> <p>2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導</p> <p>2-6 其他(可自行增刪)</p>	<p>學生能在學習過程中獲得老師的引導積極尋求解決之道。</p>
<p>3. 學生學習結果</p>	<p>3-1 學生學習成果能達到學習目標</p> <p>3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)</p> <p>3-3 其他(可自行增刪)</p>	<p>學生能在老師的引導下逐漸往目標前進。過程中遇到批判思考並解決問題</p>
<p>4. 觀課心得</p>	<p>老師引導學生進行討論，且在學生遇到困難時給予建議，並引導學生思考、切磋，找出解決的方法，這個過程值得老師們參考。</p> <p>數學題目的設定很不容易，老師能善用各管道提供學生題目的延伸、引發研究動機。</p>	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課紀錄

學 校	彰化縣立彰興國中	教學日期	113/12/20
參與人員 (請簽名)	教學者：簡士峻 觀察者：柯安偉		
教學時間	13:20~14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究執行階段： 研究問題探究	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人： (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	學生能在適當環境下學習。 學生能認真參與討論。	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	學生能針對課程內容進行延伸討論	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		
	2-3 學生能相互關注與傾聽		

	2-4 學生能相互協助與討論	學生學習遇到困難時,能獲得立即引導。
	2-5 學生學習遇到困難時,能獲得教師的立即引導	
	2-6 其他(可自行增刪)	
3. 學生學習結果	3-1 學生學習成果能達到學習目標	學生的學習結果能達到高層次高。
	3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)	
	3-3 其他(可自行增刪)	
4. 觀課心得	能利用數學題引導獨立研究的題目,相當厲害,學生也能展現出高度的興趣。	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課紀錄

學 校	彰化縣立彰興國中	教學日期	113/12/20
參與人員 (請簽名)	教學者：簡士峻 觀察者：簡仲村		
教學時間	13:20~14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究執行階段： 研究問題探究	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人： (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	學生能安心安全的環境學習	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽	學生能專注傾聽	
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與	學生能認真參與	
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	學生主動提問	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論	學生針對內容進行延伸討論	
	2-3 學生能相互關注與傾聽		

	<p>2-4 學生能相互協助與討論</p> <p>2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導</p> <p>2-6 其他(可自行增刪)</p>	<p>學生能相互協助與討論</p> <p>教師能給予適時的引導</p>
<p>3. 學生學習結果</p>	<p>3-1 學生學習成果能達到學習目標</p> <p>3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)</p> <p>3-3 其他(可自行增刪)</p>	<p>學生能判斷並提出不一樣的批判想法與新的觀念解釋</p>
<p>4. 觀課心得</p>	<p>教師充分的準備，引導學生對問題提出不同的看法，從不同的看法中分析可能性，找出規律性，而合理的解釋問題的盲點。</p>	

彰化縣 113 學年度高級中等以下學校特殊教育【資賦優異類】

觀課紀錄

學 校	彰化縣立彰興國中	教學日期	113/12/20
參與人員 (請簽名)	教學者：簡士峻 觀察者：陳玳伍		
教學時間	13:20-14:05	教學年級	九年級
教學單元	獨立研究執行階段： 研究問題探究	教材來源	自編教材
觀察對象	<input checked="" type="checkbox"/> 全部 <input type="checkbox"/> 小組 <input type="checkbox"/> 個人： (學生姓名或代碼)		
觀察面向	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習氣氛 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習歷程 <input checked="" type="checkbox"/> 學生學習結果		
面向	建議檢核項目(可視需求增刪)	檢核事實描述	
1. 學生學習氣氛	1-1 學生能在安心/安全的學習環境學習	學生能專心聽講，上課氣氛良好，參與度佳。	
	1-2 老師說明時，學生能專注傾聽		
	1-3 個別作業/小組活動時，學生能認真參與		
	1-4 其他(可自行增刪)		
2. 學生學習歷程	2-1 學生能主動積極提出與課程內容相關之問題	學生能根據課程內容進行延伸，並積極主動提出問題。	
	2-2 學生能針對課程內容進行延伸討論		
	2-3 學生能相互關注與傾聽		

2-4 學生能相互協助與討論

2-5 學生學習遇到困難時，能獲得教師的立即引導

2-6 其他(可自行增刪)

3. 學生學習結果

3-1 學生學習成果能達到學習目標

3-2 學生的學習結果能達到高層次思考的課程目標(批判思考、創造思考、問題解決...)

3-3 其他(可自行增刪)

學生能達成批判思考的目標，並自行延伸思考，創造問題並解決。

4. 觀課心得

學生都能夠主動發起討論，並針對疑問提出自己的見解，教師也能及時給予回饋，並引導學生進一步討論，解決延伸出來的問題。

授課心得

1. 鼓勵學生提問並給予讚美肯定。
2. 引導學生開放性思考，並適時地引導與提問。
3. 請學生隨時做筆記。