

國立東華大學教學卓越中心
113-2IDEAS 教學課程計畫成果報告書

計畫主持人：王淑惠

單位：特殊教育學系

目錄

壹、113-2 期末成果報告確認表-----P.2

貳、執行成果總報告----- P.4

參、附件-----P.8

國立東華大學-IDEAS 教學課程計畫

113-2 執行成果報告書確認表

課程/學程名稱：學習障礙 SPE_10500		
授課教師：王淑惠		
服務單位：特殊教育學系／副教授		
班級人數：40 人若為跨領域學程，請列出每學程修課學生人數		
勾選	檢核項目	說明內容
<input checked="" type="checkbox"/>	本確認表	請確實填報，以俾利核對
<input checked="" type="checkbox"/>	執行成果總報告表-電子檔 (Word)	字型：標楷體 (中文)； Times New Roman (英文) 行距：單行間距 字體大小：12 號字
<input checked="" type="checkbox"/>	活動記錄表	當期程全部活動紀錄，如講座、參訪、期末成發展等
<input checked="" type="checkbox"/>	AI 培訓講座/工作坊	<input checked="" type="checkbox"/> A 類 素養導向、 C 類 跨領域課程 1. 2024 年 10 月 25 日(五) 上午 9:00 至 12:30。打造精準計畫書：高效 AI 工具應用講者：林佳玟 2. 6/11 (三) 12:00-14:00 「善用人工智慧於適性語言學習與教學」黃柏源老師 (國立嘉義大學外國語言學系副教授) 3. 【透過 AI 工具事半功倍：快速上手行銷工作自動化】 時間:114/6/17 (二) 13:30-16:30 <input type="checkbox"/> B 類 AI 科技運用(2 場) 1/10Microsoft365 Copilot -教學與研究上的最佳 AI 助手 5/7 Microsoft365 從課程設計到團隊執行的數位工作流程實戰

依據 IDEAS 教學課程計畫辦法第四條，受補助計畫主持人有義務參加本中心舉辦之 AI 培訓講座/工作坊，A 類素養導向課程與 C 類跨領域課程 1 場講座；B 類 AI 科技運用為 2 場講座，以培養教師 AI 應用的能力，因應未來發展趨勢。

- 繳交期末成果報告時，請確認繳交項目是否齊全
- 本年度所有受補助課程/學程之成果報告，將上述資料匯集成冊(封面、目錄、內容、附件)，做為本期成果報告書
- 若有相關疑問，請與承辦人郭心怡助理聯繫
(#6591；imyeee@gms.ndhu.edu.tw)

IDEAS 教學課程計畫-執行成果總報告

素養導向/AI 應用/跨領域課程

一、教學/計畫目標

一、認知面（知識與理解）

1. 學生能了解並運用基本的閱讀、書寫與數學策略，提升學科基礎能力。
2. 學生能藉由 AI 工具（如語音轉文字、AI 圖像生成、互動學習平台）輔助閱讀理解與表達能力。
3. 學生能理解日常生活中常見問題的基本結構，並嘗試提出初步的解決策略。

二、技能面（應用與表達）

4. 學生能在教師引導下，運用 AI 工具（如 ChatGPT、Canva、教育 APP）製作課程報告、及上台分享簡報。
5. 學生能透過任務導向學習活動，訪談特教教師或學習障礙學生了解學習障礙學生生活情境中遇到的實際問題。
6. 學生能與同儕協作完成訪談任務，具備初步的協商與表達能力。

三、情意面（態度與價值）

7. 學生能展現主動探索學習的態度，願意嘗試新工具與新方法。
8. 學生能在團隊合作中表現尊重、傾聽與回饋的行為，並建立互助學習的正向經驗。
9. 學生能反思自己的學習過程，認識個人優勢與困難，學習尋求支持與資源。

（強調課程如結合素養導向理念/AI 科技運用，包括學生在實際情境中解決問題的能力、創新思維及合作能力等綜合素養）

二、課程內容特色

一、課程設計背景與目標

本課程旨在培育具備學習障礙教學專業知能之國小特殊教育教師，輔以培養能服務於特教相關機構之人員。考量學習障礙為各學段特殊教育學生中人數最多之類別，本課程聚焦於學習障礙之理論探究與教學實踐，協助師資生理解並回應實際教學現場需求。

本課程設計目標包括：

1. 認識學習障礙之分類（如閱讀障礙、數學障礙、非語文學習障礙）及其認知特質與成因；
2. 掌握國小階段語文與數學課程內容及其適切教學法；
3. 探討輕度障礙學生適用之多元教學策略；
4. 瞭解學習障礙學生常見行為問題之調節方法；
5. 建立與普通班教師及家長之協同合作能力。

課程目標對應本系「特殊教育理論與實務探究素養」及「特殊需求兒童之評量與教學能力」兩項核心專業能力指標，透過跨域整合與創新教學實踐，建構專業、實作與數位素養並重之師資培育模式。

二、課程理念與結構：結合 IDEAS 五大元素

為回應當代教育轉型趨勢與神經多樣性教育需求，本課程以**IDEAS (Innovation, Design, Explore/Experience, AI, Skills)**理念作為教學設計核心，具體實踐如下：

(I) Innovation：創新學習模式導入 (TBL、PBL、SBL)

- **團隊導向學習 (TBL)**：將學生分組組成「單元專家小組」，負責預習任務、導讀教材及發展學習策略，強化合作學習與教學互動歷程。
- **問題導向學習 (PBL)**：設計真實情境問題（如資源班學生的閱讀困難因應方案），引導學生跨理論與實務進行探究、解題與反思。
- **情境導向學習 (SBL)**：結合資源班教師實務經驗分享與學生個案探究報告，使學生能於擬真教育場域中建構實踐性知識。

(D) Design：教學活動與教材設計能力養成

- 引導學生從理論出發，設計學習障礙學生可用之教材、教案與輔具建議，如學障體驗與語音輸入練習等。
- 鼓勵學生應用 Canva、Notion、Google Gemini 等工具設計 AI 輔具或教材，並進行跨組成果展示與回饋。

(E) Explore/Experience：實地體驗與多元感官探索

- **參訪學校**：安排至國立花蓮特殊教育學校進行多感官教室（如「黑白屋」）體驗，認識現場教學空間與輔具設備配置。
- **教育現場訪談**：學生須訪談國小資源班教師，蒐集教師因應學障生困難之教學策略與協同機制。
- **青年職涯探索活動**：結合職涯發展中心牌卡活動進行自我探索，協助學生辨識自身特教職能與未來發展定位。

(A) AI 科技應用 (Artificial Intelligence in Teaching)

- 引導學生使用生成式 AI 技術如 ChatGPT、Notion AI 協助：
 - 閱讀理解策略分析（如生成問題本、摘要工具）；
 - 數學解題教學腳本生成（如語音式逐步提示）；
 - 寫作輔助任務（如語句潤飾、關鍵詞搜尋）；
- 探討語音轉文字、TTS (Text to Speech) 朗讀軟體等非生成式 AI 工具在學障教學中之應用實例與限制。

(S) Skills：實作能力與後設認知能力建構

- 結合後設認知教學，引導學生反思自我學習歷程、策略選擇與教學應用之效果，並於課堂中分享個人有效學習與教學模式。
- 培養學生專業溝通能力，透過與現場教師、家長合作模擬（如 IEP 會議情境演練），強化其專業對話與共備能力。

三、課程成效與未來展望

本課程透過 IDEAS 概念架構，結合理論探究與實務體驗，培育學生具備跨域整合、創新教學與數位素養等多重能力。學生不僅能理解學習障礙的核心知識，更能應用 AI 工具於課程設計與差異化教學，回應神經多樣性學生之學習需求。

未來課程將可進一步深化以下面向：

- 發展生成式 AI 教材製作專題，鼓勵學生設計適用於學障學生的互動教學模組；
- 整合跨科課程與多元評量工具，強化評估導向的教學實踐；
- 建立學生數位教學作品集，作為實習及就業之專業成果展示平台。

三、整體活動執行成果效益

主要教學法	課程大綱		學習(質化/量化)成果
	學習主題	執行過程	
TBL	小組訪談實作	40位學生分成7組，採團隊導向學習法，設計訪綱並實地訪談資源班、巡迴輔導或大專資源教室教師。部分小組同時訪談學障學生，進一步理解其真實處境與支持需求。	產出7組訪談報告，6位特教教師訪談與1位學障學生訪談。實際參與與實踐
TBL	單元報告	全班依課程7大主題進行小組彙整與專題簡報，展現學生對不同教學策略與神經多樣性特質的整合理解能力。	產出7組報告，與個人學習策略後設分析
體驗學習	教外參訪	參訪特教學校多感官教室	學生產出心得報告
實務演講與增能講座	演講活動	演講： 1. 林佩真主任介紹「多感官教室應用」－ 2. 吳予慈教師「應用科技於學習障礙學生的教學策略」講座，36人參與，深化AI與數位科技於教學的整合應用知能。 3. 「自我探索與職涯發展」牌卡活動，34人參與，拓展學生個人職涯與輔導策略的思辨空間。 4. 「資源班學生教學策略」講座，35人參與，理解教學現場問題與個別化教學回應模式。	1. 38人參與感官教室演講 2. 36人參與AI教學策略講座，提升數位整合知能 3. 34人參與職涯活動，促進自我理解與職涯規劃 4. 35人參與教學策略講座，深化教學現場應對能力

四、多元評量尺規

1. 課堂小組報告 25%

(評分標準包含台風與口條 30%、內容 30%、問與答 20%、同儕組內互評 20%)

參訪報告

2. 期末訪談報告 25%

3. 期中考試 25%

4. 期末考試 25%

五、學生整體意見與回饋 (整體活動滿意度、文字意見回饋等)

「113-2 IDEAS課程」期中教學意見回饋分析表

課程名稱：57學習障礙 授課教師：老師 填答人數：29

題項	非常不同意		不同意		普通		同意		非常同意	
	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%	次數	%
(一)教學策略方面 (M=4.0138)										
1.考慮學生先備知識。	0	0.0	0	0.0	8	27.6	16	55.2	5	17.2
2.能注意學生學習情形。	0	0.0	1	3.4	7	24.1	12	41.4	9	31.0
3.能與學生生活經驗連結。	0	0.0	0	0.0	5	17.2	14	48.3	10	34.5
4.能引起學生學習動機。	0	0.0	1	3.4	4	13.8	17	58.6	7	24.1
5.根據學生學習狀況調整課程。	0	0.0	1	3.4	5	17.2	17	58.6	6	20.7
(二)教材準備方面 (M=4.2644)										
1.上課內容符合教學目標。	0	0.0	0	0.0	3	10.3	14	48.3	12	41.4
2.課程內容安排有組織、有條理。	0	0.0	0	0.0	3	10.3	16	55.2	10	34.5
3.課程內容與安排符合我們的程度與需求。	0	0.0	0	0.0	4	13.8	14	48.3	11	37.9
(三)師生互動方面 (M=4.3190)										
1.老師很願意幫助我們解決學習上的困難。	0	0.0	0	0.0	2	6.9	14	48.3	13	44.8
2.老師重視我們的反應，能隨時修正教學方式。	0	0.0	1	3.4	6	20.7	11	37.9	11	37.9
3.老師很鼓勵我們自由發問及表達意見。	0	0.0	0	0.0	3	10.3	13	44.8	13	44.8
4.老師尊重不同性別、性傾向之學生。	1	3.4	0	0.0	1	3.4	10	34.5	17	58.6
(四)評量方法方面 (M=4.2241)										
1.教師清楚說明評量方式。	0	0.0	0	0.0	4	13.8	10	34.5	15	51.7
2.評量內容能反映學生學習情形。	0	0.0	1	3.4	5	17.2	12	41.4	11	37.9
3.評量方式能合理反映出教學重點。	0	0.0	2	6.9	2	6.9	14	48.3	11	37.9
4.作業或報告給予回饋	0	0.0	0	0.0	5	17.2	13	44.8	11	37.9
學生自我學習評量										
創新(M=4.0345)										

1. 我能夠產生更多新的想法並應用於課堂活動中。	0	0.0	1	3.4	6	20.7	13	44.8	9	31.0
2. 我能夠跳脫框架思考，提出不同以往的解決方案。	0	0.0	1	3.4	7	24.1	11	37.9	10	34.5
3. 我能夠有效融合學到的知識與想法，創造新的概念。	1	3.4	0	0.0	6	20.7	12	41.4	10	34.5
設計(M=3.9080)										
4. 我能夠運用不同的設計工具與方法，清楚傳達我的想法與概念。	1	3.4	0	0.0	8	27.6	12	41.4	8	27.6
5. 我能夠根據使用者需求設計更符合需求的產品或解決方法。	1	3.4	0	0.0	8	27.6	12	41.4	8	27.6
6. 我能夠不斷調整和改進我的設計，讓它變得更實用、更貼近需求。	1	3.4	0	0.0	7	24.1	13	44.8	8	27.6
體驗/探索(M=4.0920)										
7. 我樂於嘗試新的事務，並在探索與實踐中不斷學習與成長。	1	3.4	0	0.0	6	20.7	11	37.9	11	37.9
8. 我能夠透過實地觀察或體驗，獲得更深入的理解。	0	0.0	1	3.4	4	13.8	13	44.8	11	37.9
9. 我能夠將不同領域的知識與經驗，應用於課堂學習與生活中。	1	3.4	0	0.0	5	17.2	13	44.8	10	34.5
AI應用(M=3.9885)										
10. 我理解並運用AI工具提升創意設計與解決問題的能力。	0	0.0	1	3.4	7	24.1	12	41.4	9	31.0
11. 我能夠善用各種AI工具來輔助學習與專案開發。	0	0.0	1	3.4	6	20.7	13	44.8	9	31.0
12. 我能夠判斷AI生成資訊的準確性與適用性，並加以修正再應用。	0	0.0	1	3.4	8	27.6	12	41.4	8	27.6
能力(M=4.0920)										
13. 我變得更有邏輯組織能力，能夠清楚並有條理地表達自己的想法。	0	0.0	1	3.4	7	24.1	11	37.9	10	34.5
14. 我變得更有團隊溝通與合作能力，能有效協作並共同完成目標。	0	0.0	1	3.4	4	13.8	13	44.8	11	37.9
15. 我能夠運用課堂所學，在專案、社團活動或職場實踐中展現成果。	0	0.0	1	3.4	6	20.7	12	41.4	10	34.5

- 題目八、從開學上課至今，我對於這門課最喜歡的有哪些？請簡單說明
- 題目九、請簡單扼要說明對於這門課，如果老師能再做那些調整，我覺得更有助於我的學習（包含教學內容、方法、評量方式...等方面）
- 題目十、老師在課堂上或學習評量上是否讓你覺得有性別或性傾向之差別待遇？

1.從開學上課至今，我對於這門課最喜歡的有哪些？請簡單說明

無
可以聽有趣的講座不用一直局限課本內容
去花特參訪
無
老師邀請陳秋惠老師來演講，分享自己面對學習障礙兒童的經歷，很有趣
有其他講座
無
無
在報告的時候很有趣
老師的上課態度
老師給我們摺紙的時候很好玩
個人生涯興趣探索
老師的態度，因為我們如果有問題，老師都會耐心解決
去花特的參觀，以及現場老師們的分享 真的使我有非常多的收穫～
老師上課態度不錯
討論自由度高
教授很有耐心引導學生
理論知識
參訪花特，期待透過實際的參訪來更了解學習障礙學生的學習狀況跟教育環境
老師上課很風趣，播的影片也很吸引人觀看
老師會請在教學現場/前線工作的特教老師，來課上分享經驗，我覺得很有收穫
課堂報告的部分，幫助我們更理解課程內如
2.請簡單扼要說明對於這門課，如果老師能再做哪些調整，我覺得更有助於我的學習（包含教學內容、方法、評量方式...等方面）

無

無

無

無

老師都做得很好

無

無

無

無

無

都很好 可以融入AI教學

我覺得老師都很好，不需要再做調整

老師不用再調整

無

無

實際案例分析多一些

老師可以告訴我們講解的課本範圍在哪裡可以幫助我更快進入上課狀況

可以有投影片配合上課，有時候老師只會口頭報告，會有點跟不上

目前沒想法

無

3.老師在課堂上或學習評量上是否讓你覺得有性別或性傾向之差別待遇？

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

無

六、檢討與建議

● 本期活動的執行困難處及問題

1. 本學期課程在星期四資源班教師多數皆有課程，資源班教師的邀請較為困難。
2. 安排到花蓮特殊教育學校參訪，因為學生接下來仍有課程因此參訪時間較少。

● 對教學過程有何改善或精進之處，調整課程或教學目標。

1. 除課程內容小組報告及訪談報告，學生使用 AI 工具進行學習輔助的作業仍不足，可安排更多使用 AI 協助完成的作業，做更多元應用。
2. 未來若有參訪機會，可考慮調課的方式，讓學生可以連續參與較長的時間。

七、與本課程相關成果報導、競賽獲獎或研討會發表

與課程相關成果發表相關報導或者競賽獲獎事蹟，作為教育部深耕計畫亮點成效，以利爭取經費。

● 運用 IDEAS 課程投稿相關研討會發表

1.期刊發表

王淑惠(2025)。「以生成式人工智慧支持神經多樣性學生的教育意涵」。雲嘉特教，41，1-10。

九、活動精彩剪影 (請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)



吳予慈講師與學生大合照



陳秋惠老師與同學大合照



講師介紹職業卡牌



同學體驗多感官教室



黑屋-螢光活動牆



與花特校長及教務主任合照

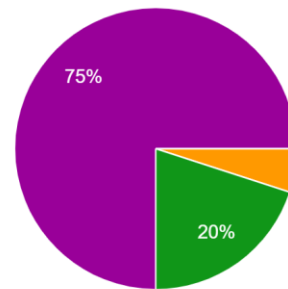
【附件一：活動紀錄表】

表 1

活動主題	應用科技於學習障礙學生的教學策略												
活動時間	114 年 3 月 20 日 13 時 00 分 至 15 時 00 分												
活動地點	花師教育學院 A104												
主講人	豐濱國小特教巡迴輔導教師 吳予慈												
參與人數	36 人												
活動內容	<p>● 活動進行方式與內容</p> <p>本次講座邀請豐濱國小特教巡迴輔導教師 吳予慈前來演講，演講者透過簡報分享實務經驗，從學習障礙生的特質到在特教教師的輔導策略進行介紹，幫助學生將課程中所學的知識與實際狀況做連結。</p> <p>● 講座重點與預期助益</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生了解學習障礙學生的特質、行為與相關的科技應用 2. 幫助學生認識學習障礙學生上課的方式與考試調整策略 3. 增進學生在學習障礙教學上的知能 												
活動回饋 與 成效	<p>本次演講有助於我了解學習障礙</p> <p>19 則回應</p>  <table border="1"> <caption>活動回饋與成效調查結果</caption> <thead> <tr> <th>回饋類別</th> <th>百分比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常同意</td> <td>84.2%</td> </tr> <tr> <td>同意</td> <td>15.8%</td> </tr> <tr> <td>非常不同意</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>不同意</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>普通</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	回饋類別	百分比	非常同意	84.2%	同意	15.8%	非常不同意	0%	不同意	0%	普通	0%
回饋類別	百分比												
非常同意	84.2%												
同意	15.8%												
非常不同意	0%												
不同意	0%												
普通	0%												

本次演講有助於我了解有那些科技可用於特殊生

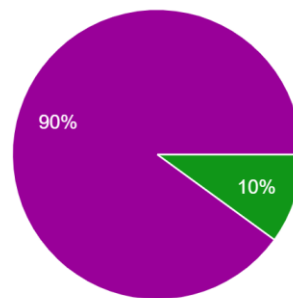
20 則回應



- 非常不同意 (Very Disagree)
- 不同意 (Disagree)
- 普通 (Neutral)
- 同意 (Agree)
- 非常同意 (Very Agree)

本次演講有助於我了解特教教師教學

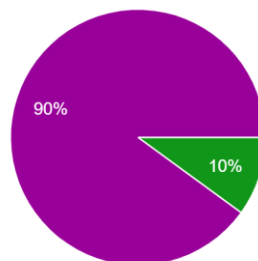
20 則回應



- 非常不同意 (Very Disagree)
- 不同意 (Disagree)
- 普通 (Neutral)
- 同意 (Agree)
- 非常同意 (Very Agree)

整體而言我對此次演講滿意度


20 則回應



- 非常不滿意 (Very Dissatisfied)
- 不滿意 (Dissatisfied)
- 尚可 (Neutral)
- 滿意 (Satisfied)
- 非常滿意 (Very Satisfied)



	講的很詳細生動
	0
	老師辛苦了!
	無，謝謝學姊回來跟我們分享授課經驗，很有趣的兩堂課
	謝謝老師 辛苦了!

活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)

	<div> <div> <h3>學習障礙類別與特質 (依花蓮標準)</h3> <div> <div> <h4>識字型</h4> <p>困難：訊息解碼異常</p> <ul style="list-style-type: none"> 識字能力明顯低於同儕 容易誤認相似字且難發現不同 閱讀流暢性不佳 字庫低導致字型產出困難 </div> <div> <h4>書寫型</h4> <p>困難：訊息編碼異常</p> <ul style="list-style-type: none"> 識字及閱讀能力與同儕相當 容易書寫出錯字或動亂拼湊部件，成為現代會讀 字庫夠但仍字型產出困難 </div> <div> <h4>算數型</h4> <p>困難：符號解碼異常</p> <ul style="list-style-type: none"> 數感能力明顯低下 抽象概念理解困難 常常還在用手指頭計算加減 難以建立數學事實 </div> <div> <h4>理解型</h4> <p>困難：訊息解碼異常</p> <ul style="list-style-type: none"> 識字及閱讀能力與同儕相當 聽覺及閱讀理解能力明顯異常，容易誤解意思 閱讀流暢性不佳 </div> <div> <h4>語文型</h4> <p>困難：訊息解碼編碼均異常</p> <ul style="list-style-type: none"> 簡言之，剛剛有的通通都有 總體能力低，常被誤認為智力低下 </div> </div> </div> </div>
--	---

本次講座之合照

學障特質

	
---	--

應用電腦輔助教學打字與報讀

應用語音輸入與報讀工具

表 2
活動紀錄表

活動主題	自我探索-職涯牌卡
活動時間	114 年 4 月 17 日 1 時 10 分 至 3 時 00 分
活動地點	花師教育學院 A104
主講人	呂思瑤職涯諮商心理師
參與人數	34 人
活動內容	<p>● 活動進行方式與內容</p> <p>本次講座邀請青年職涯發展中心【職擊校園】呂思瑤職涯諮商心理師尋嘗日:生活興趣探索卡了解自己的生涯。利用生涯探索工具或職涯卡牌遊戲知道自己適合的職業方向。</p> <p>編號 類型 特色說明 適合的職業方向（舉例）</p> <p>1 研究型 喜歡探索、分析問題、追求知識與真理 科學家、學者、數據分析師</p> <p>2 內省型 重視自我思考、獨處與深度理解 心理師、作家、哲學工作者</p> <p>3 創作型 有創意、美感，喜歡藝術表達與自由 設計師、藝術家、影片創作者</p> <p>4 社會型 關懷他人、樂於助人、擅長溝通與合作 教師、社工師、輔導老師</p> <p>5 感官型 注重感官體驗，對聲音、氣味、味覺敏感 調香師、廚師、聲音設計</p> <p>6 操作型 喜歡動手操作、實作與解決實際問題 工程師、技術員、修繕人員</p> <p>7 事務型 喜歡處理細節、組織管理與資料紀錄 行政人員、資料管理、文書助理</p> <p>8 商業型 對商業模式、市場分析與投資理財有興趣 金融專員、投資顧問、企業經理</p> <p>9 主導型 喜歡領導決策、目標導向、具掌控慾望 領導者、創業者、專案經理</p> <p>10 業務型 擅長與人互動、談判與說服，樂於挑戰 業務員、行銷企劃、公關代表</p> <p>11 服務型 喜歡協助他人、關注需求、富同理心 餐旅人員、護理師、美容師</p> <p>12 自然型 喜愛自然環境、動植物及戶外活動 環境保育員、農業從業者、動物照護員</p>

活動回饋與成效	同學透過活動參與更清楚自己的生涯 未來也可以用卡牌協助特殊生了解自己的生涯
活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)	
	
講師介紹網路資源	同學找牌卡
	
同學找牌卡	填答說明

表 3

活動紀錄表

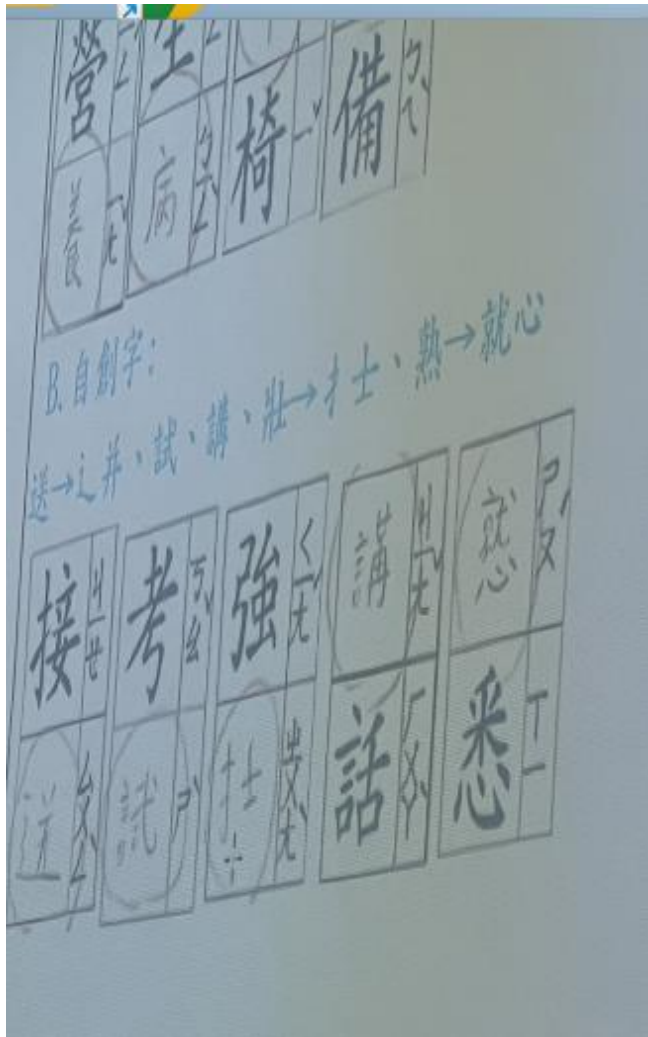
活動主題	學習障礙學生教學策略
活動時間	114 年 5 月 1 日 13 時 10 分 至 15 時 00 分
活動地點	花師教育學院 A104
主講人	花蓮縣中原國小資源班－陳秋惠老師
參與人數	35 人
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 活動進行方式與內容 本次講座邀請花蓮縣中原國小資源班－中原老師前來演講，透過簡報深入介紹學習障礙學生的定義與核心特質，並結合其豐富的教學實務經驗，闡述資源班中的教學策略與應對方法。講座內容將聚焦於如何將課堂所學理論應用於國語文與數學教學，協助學生建立跨領域的教學連結與實務理解。 ● 講座重點與預期助益 讓學生了解學習障礙學生的特質、行為 幫助學生認識學習障礙學生的上課模式及環境 增進學生在學習障礙教學上的知能
活動回饋 與 成效	<p>今天的分享真的超讚的！平常我都是做自己的事，但是今天的演講是用故事性的方式，而且又是很特別的案例，還有今天的講師他的敘述方式也很生動，整個聽的很開心，還用人話的方式解釋一些專有名詞！</p> <p>謝謝老師又來到我們班上和我們告訴這段故事，聽完之後我很欣賞老師對於每一個學障鑑定的認真評鑑，我也想要成為一位像老師一樣，可以盡力幫助學生幫助他們的人</p> <p>老師分享自己小孩的故事很有趣 故事很好聽！ 感謝老師為我解答鑑定的流程 謝謝老師</p>
活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)	



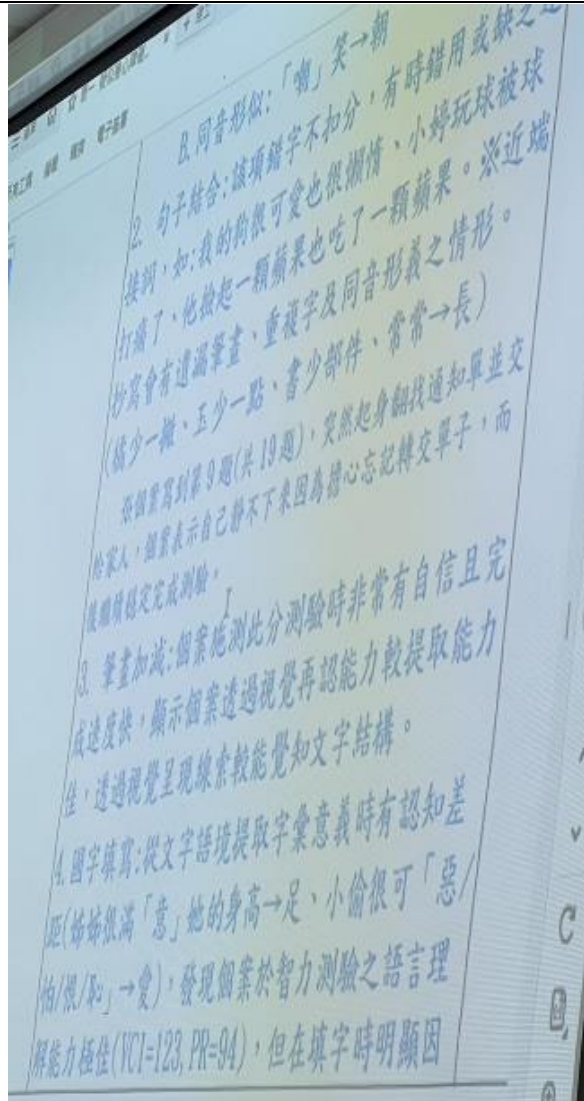
與同學進行互動



與同學進行合照



講員講解個案



講員講解個案

表 4
活動紀錄表

活動主題	多感官教室應用在特教生的體驗	
活動時間	113 年 5 月 15 日 1 時 00 分 至 14 時 00 分	
活動地點	花蓮特殊教育學校	
主講人	花蓮特殊教育學校林佩真教務主任	
參與人數	36 人	
活動內容	<p>● 活動進行方式與內容</p> <p>本次講座邀請花蓮特殊教育學校林佩真教務主任進行黑白屋多感官教室體驗，透過簡單卻明確的簡報，及真實的體驗讓學生了解多感官教室。</p>	
活動回饋 與 成效	參 訪 心 得	<p>參觀花蓮特殊教育學校的多感官教室後，覺得特別的有收穫。學校為了照顧特教生的需求，設計了多感官教室，分為黑屋與白屋，讓學生能在不同的感官環境中學習與成長。黑屋燈光昏暗，有螢光光纖牆、聲控扇形燈箱和光振音樂球池等設施，這些設施能引導孩子專注、安定情緒，也讓他們在輕鬆的氛圍中提升感官覺察能力。白屋則是明亮活潑的空間，配有水波燈、互動泡泡燈柱和動作遊戲牆等設施，讓孩子透過觸覺、視覺與身體活動進行整合訓練。</p> <p>雖然這些設施看起來屬於「玩樂」的性質，其實都包含著深刻的教學目的，每一樣器材都是專家、老師們用心挑選與設計，背後反映的是對特殊學生身心發展細膩的觀察與理解。這次參訪讓我重新思考教育的本質，也提醒自己，在未來的學習或工作中，要以更多的耐心與同理心，去看見每一位學生的可能與光芒，並盡我所能的協助、幫助他們。</p> <p>1. 對於此次參訪 <input checked="" type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p> <p>2. 此次參訪有助於更了解特教學校教育現場？ <input checked="" type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p> <p>3. 此次參訪希望最喜歡的部分 體驗多感官教室-黑屋、白屋的設施</p> <p>4. 建議未來希望參訪學校/單位： 其他地方的特殊教育學校</p>
活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)		



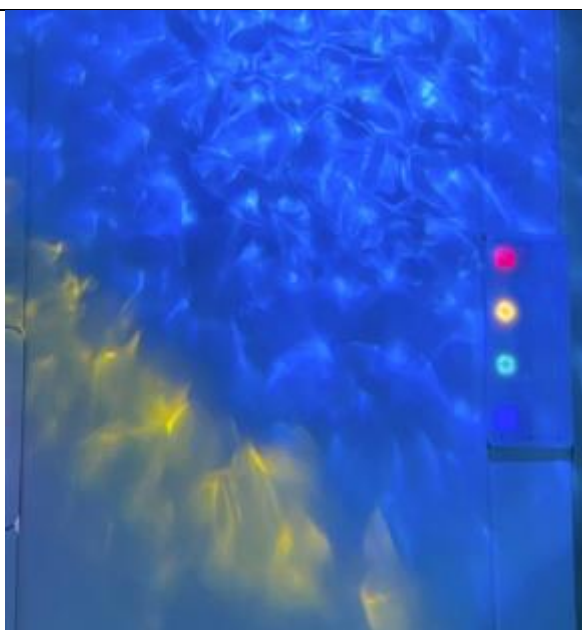
與校長及主任大合照



同學體驗多感官教室設施



同學體驗多感官教室設施



同學體驗多感官教室設施



學生出發花蓮特教學校



同學體驗多感官教室設施

表 5
活動紀錄表

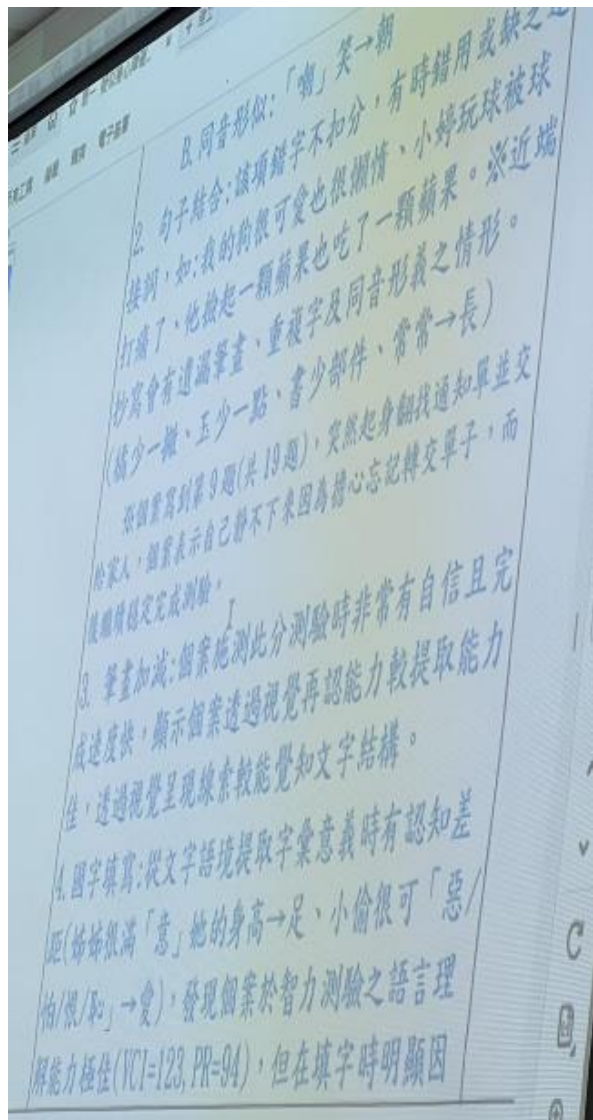
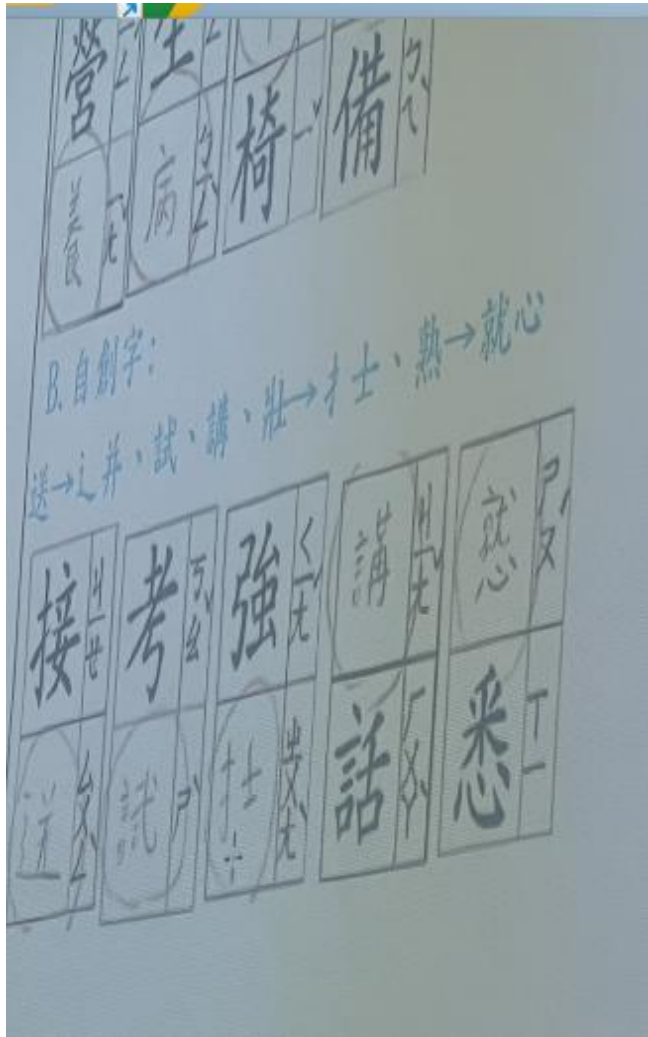
活動主題	學習障礙學生教學策略
活動時間	114 年 5 月 1 日 13 時 10 分 至 15 時 00 分
活動地點	花師教育學院 A104
主講人	花蓮縣中原國小資源班－陳秋惠老師
參與人數	35 人
活動內容	<ul style="list-style-type: none"> ● 活動進行方式與內容 本次講座邀請花蓮縣中原國小資源班－中原老師前來演講，透過簡報深入介紹學習障礙學生的定義與核心特質，並結合其豐富的教學實務經驗，闡述資源班中的教學策略與應對方法。講座內容將聚焦於如何將課堂所學理論應用於國語文與數學教學，協助學生建立跨領域的教學連結與實務理解。 ● 講座重點與預期助益 讓學生了解學習障礙學生的特質、行為 幫助學生認識學習障礙學生的上課模式及環境 增進學生在學習障礙教學上的知能
活動回饋 與 成效	<p>今天的分享真的超讚的！平常我都是做自己的事，但是今天的演講是用故事性的方式，而且又是很特別的案例，還有今天的講師他的敘述方式也很生動，整個聽的很開心，還用人話的方式解釋一些專有名詞！</p> <p>謝謝老師又來到我們班上和我們告訴這段故事，聽完之後我很欣賞老師對於每一個學障鑑定的認真評鑑，我也想要成為一位像老師一樣，可以盡力幫助學生幫助他們的人</p> <p>老師分享自己小孩的故事很有趣 故事很好聽！ 感謝老師為我解答鑑定的流程 謝謝老師</p>
活動剪影(請檢附二至四張活動照片，並予以簡述)	



與同學進行互動



與同學進行合照



【附件二：小組報告作業】



第十二章 閱讀困難

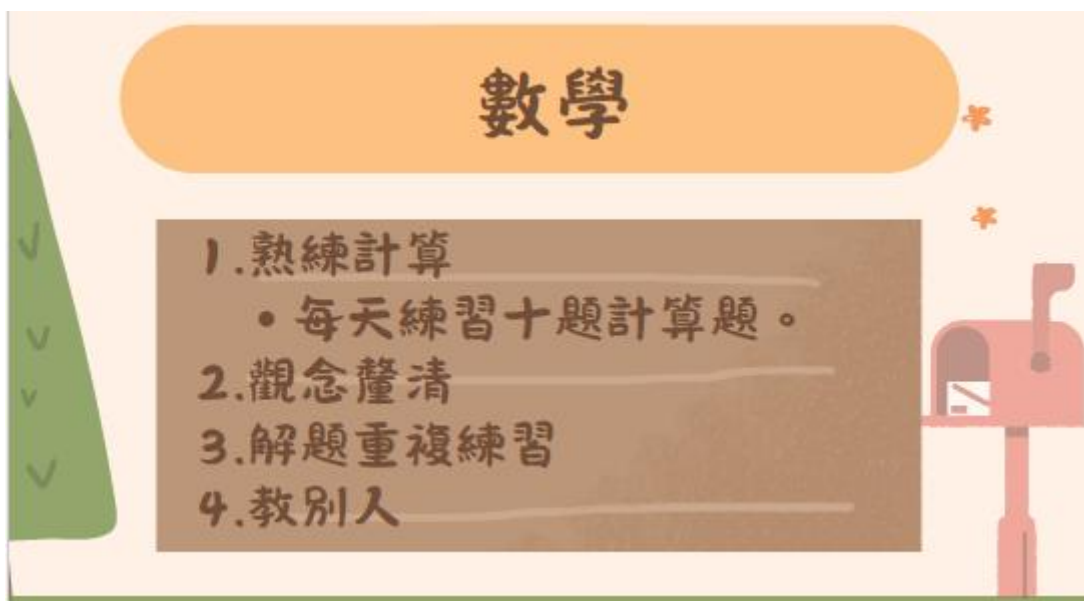
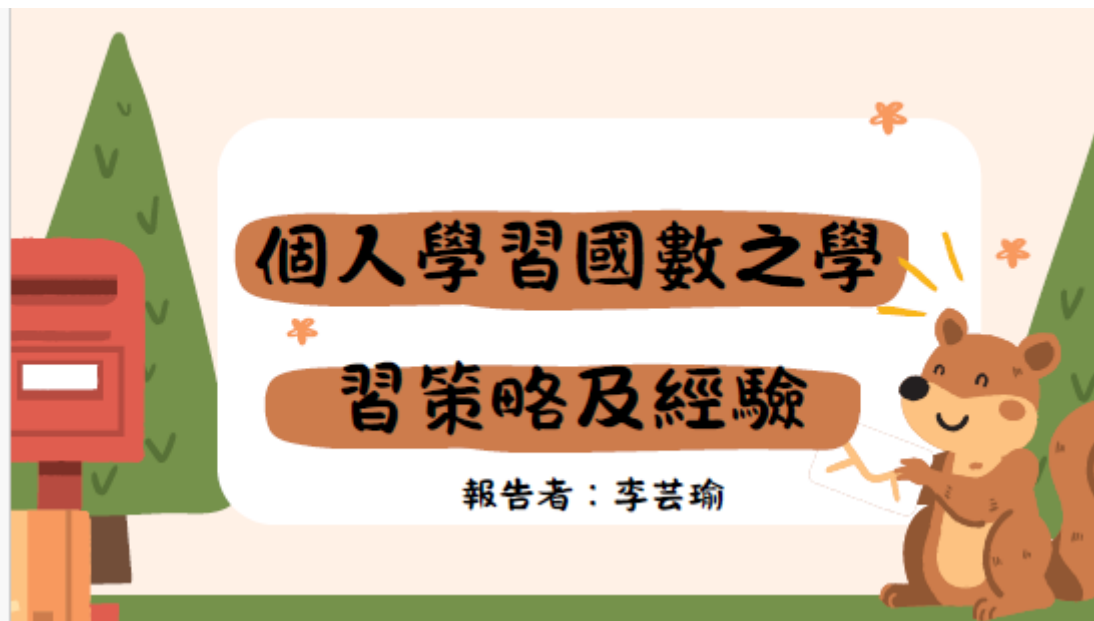
411286072 陳佩璇 411286076 李芸瑜
411386004 李暘 411386007 褚庭妤
411386030 陳浩瑜 411303045 羅曼艷

介入反應 (RTI) *

- RTI (response-to-intervention) 是一種企圖確定有學業困難學生的一種程序
- 使用實證本位教學 (evidence-based instruction)
- 使用多層次教學方式解決閱讀問題

(詳細內容可參見第 2 章「評量與 IEP 過程」)





第七節 評估閱讀

報告者:李暘

非正式閱讀檢核表要點

- 選取約100字文本，學生朗讀，老師記錄錯誤。
- 若超過錯誤門檻(5個字)，即給予較容易的文本，直到不超過兩次錯誤。
- 依檢核表判定閱讀水準：
 - a. 獨立閱讀水準：95% 字詞辨識、90% 理解正確率。(能夠閱讀書寫)
 - b. 教學閱讀水準：90% 字詞辨識、70% 理解正確率。(閱讀指導教學)
 - c. 挫折閱讀水準：< 90% 字詞辨識或 < 70% 理解，不宜用當前教材。

增進閱讀流暢策略

- ➡ 重複閱讀
- ➡ 可預測書
- ➡ 神經印象法

【附件三：參訪作業】

國立東華大學

113 學年度第 2 學期花蓮特教學校參訪心得

參訪人員	班級	特教一	姓名	杜亭儀
參訪地點	國立花蓮特教學校			
參訪日期	114 年 5 月 15 日			
我所看到的特教學校概述	<p>● 花蓮特殊教育學校：</p> <p>為民國 80 年成立的第一所東部特殊教育學校，服務對象以國小、國中、高職中重度智能障礙、極重度及多重障礙障礙學生為主(需伴隨智能障礙)，提供專業師資及多元教學活動，具備完善的無障礙設施及設備，例如：無障礙斜坡道、逃生避難升降梯、無障礙廁所、無障礙照護平台、投射燈警語等，目前國小部有 4 個班級人數為 40 人、國中部有 3 個班級人數為 21 人、高職部有 7 個班級人數為 49 人，學校提供交通接送(復康巴士，隨車老師跟車)、住宿(提供遠道及家庭困難學生住宿，訓練生活自理能力)、暑期課輔(提供放學後課輔及暑假課程)、專業團隊(專業師資及治療師團隊滿足個別需求)，其中，高職部設有兩科，為旅館服務科、綜合職能科，訓練學生旅館房務技能、家務處理技能、車輛整理技能，校內除具有黑屋及白屋專業教室外，另設有圖書館、樂活教室、</p>			

	<ul style="list-style-type: none"> ● 黑屋： 內部整體設計採用全黑布景，是由螢光光纖牆、聲控扇形燈箱、花牆觸覺牆、螢光活動牆、光振音樂球池等互動式設備所打造，內部提供強烈的視覺刺
--	--

	<p>激可滿足需要大量刺激才能穩定情緒的學生，由於身心障礙學生須透過適當、適量且有結構性的感官刺激，才能夠緩解焦慮、降低不當行為的出現頻率並獲得愉悅感，進而發展正向的情緒與自我認知，教師可使用螢光道具及具有味道的香料罐讓學生實際體驗學習，因此，多感官的黑屋教室，能夠讓重度及多重障礙者在無威脅的多感官空間中獲得視覺、聽覺、等多元感覺訊息。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 白屋： 內部整體設計採用全白布景，是由水波燈、互動式泡泡燈柱、聲光火花、振動大螃蟹、動作遊戲牆等互動式設備所打造，在教室內為營造舒適的氣氛，還放置音樂振動床墊、香氛機、音響等設備，透過這些設備提供視覺及聽覺的刺激，可按撫有情緒障礙的學生，當教室關燈後，將星光投影灑落在牆面上，會產生另外一種氛圍，可吸引學生目光，進而訓練追視能力，其中，泡泡燈柱
--	---

內有彩色泡泡不斷湧出，教導學生按壓開關以改變顏色的過程中能提供其豐富新奇的視覺體驗，幫助他們建立因果關係及提升自我效能感，使學生在學習過程中感受豐富的知覺動作體驗與正向的學習經驗。



參
訪
心
得

這次參訪花蓮特殊教育學校，讓我對於特殊教育的實際運作有了更深入的理解。學校整體設施完善，不僅擁有無障礙空間設計，更有貼近學生需求的教學與生活輔導制度，例如復康巴士接送、住宿服務與暑期課輔等，展現出對學生全方位的照顧與支持。最讓我印象深刻的是黑屋與白屋的體驗活動，這兩間教室透過多感官刺激，幫助重度及多重障礙學生穩定情緒並促進學習，讓我深刻體會到感官統合在特殊教育中的重要性。尤其在體驗互動式投影教學時，透過遊戲化的設計如雙人足球、消滅雞與接蘋果，不僅提升了學習的趣味性，也讓我思考未來如何在教學中融入遊戲，讓學生在快樂中學習。我們是第一組，所以是先到黑屋參觀互動式教室，學校的物理治療師跟我們介紹了這間教室的各種互動式教學設備以及教學用的教具，像是會震動的球，它可以幫助學生體驗到更多感官上的刺激，而螢光的布在開燈後會呈現明亮的螢光效果，老師準備一個螢光綠色、一個螢光橘色給我們實際體驗，還有一項是裝有不同香料的調味罐，裡面有特殊的香料味道(胡椒味、中藥味)，這可以幫助學生進行嗅覺的刺激。

這次參訪不只是學習知識的機會，更是一次感動人心、充滿啟發的經驗，讓我對成為一位特教老師有了更堅定的信念與期待。

<p>1. 對於此次參訪</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p>
<p>2.此次參訪有助於更了解特教學校教育現場?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>非常滿意 <input type="checkbox"/>滿意 <input type="checkbox"/>尚可 <input type="checkbox"/>不滿意 <input type="checkbox"/>非常不滿意</p>
<p>3. 此次參訪希望最喜歡的部分</p> <p>在黑屋及白屋體驗活動的時候是我最喜歡的部分，尤其是當老師讓我們體驗互動式投影</p>

<p>機進行遊戲的時候讓我印象深刻，我們在地板上進行雙人的足球比賽、消滅雞及接蘋果的遊戲，讓我真正意識到甚麼才是真正的透過遊戲進行教學，並思考如何讓學生在遊戲過程中學習。</p>
<p>4. 建議未來希望參訪學校/單位：畢士大教養院、黎明身心障礙者庇護工場、花蓮特殊教育學校(其他教室，例如：休閒教育教室、兩性資源中心)</p>

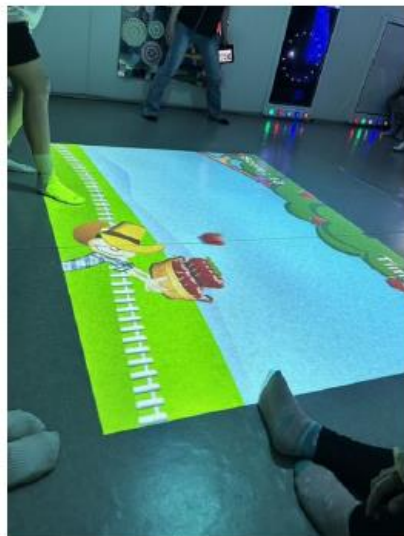
	
<p>體驗老師提供的特殊螢光布及螢光光纖牆</p>	<p>體驗光振音樂球池</p>



多彩的動作遊戲牆



互動式泡泡燈柱



在白屋和同學一起體驗互動式的多媒體投影設備



白屋的整體環境

使用 ChatGPT 繪圖

圖中字有錯，請其修正



學障第三組訪談

組員：

杜依柔 董恩翎 朱清銘 劉寶怡 蔣岳廷 楊婷雅

訪談對象



台北市大直國小資源班__陳詩婷老師

1. 您從事特教工作的年資有多久？為什麼會選擇這個領域？

我從事特教工作總共11年，其中6年在資源班、1年在巡迴輔導班、4年在特教班。當初會進到教育這個領域只是單純的喜歡跟小孩子互動，後來透過系上安排的機構見習、每個寒暑假的營隊及特教班愛心志工活動，讓自己對於特教的領域更認識，也從中在與學生的互動中獲取了很多的能量及經驗，因此選擇了擔任特教老師，希望能與他們一同成長找到屬於每個人獨一無二的一條路。

2. 在行為、情緒或人際互動上，他們通常會遇到什麼挑戰？

- (1)在**人際互動**上，他們較難去結交到朋友，可能的原因是有時他們不太理解團體的遊戲規則、人家說話的內容，或是在表達上也無法順利與他人進行對話及溝通等，因此在與同儕相處上就會出現誤解、無法對談、遊戲而造成困難。
- (2)在**情緒行為表現**上，會因為長時間在學習上、生活上或是人際互動上感到挫折，而影響其自我認知及自信心；且其在語言的表達及理解上也需要比較多的引導及協助，因此在有情緒時會出現無法有效的說出，而使用其他不適當的方式來表達。

1. 您會如何依學生特質調整教學方法與內容？

答：依特質制定個別化的調整,再透過**多感官**、**具體化**及**策略性**的引導

例子：

對於**閱讀障礙學生**可以提供其關鍵字、摘要重點及分段的閱讀，在關鍵字部分可以用問句去引導他自己找出來，而非直接告訴他。

對於**書寫困難學生**，給予替代性的學習，除了**少量的練習書寫**外，同時也教導其如何使用電腦打字來輔助學習等。

2. 有哪些您常用、有效的教學策略可以分享？

例子：

拉 哭 跑
鑽 拖 跳

- 1 學習生字時，運用拆字的方式並將文字意義化，搭配造詞，讓學生理解字應用的時機。
- 2 學習後透過釣魚遊戲、尋寶遊戲及學習平台wordwall，反覆練習，從生字、語詞到短句，加深對於字的應用。
- 3 再在學習區放置扭蛋遊戲，讓學生可以挑戰扭蛋裡的生字，並蒐集到自己的生字庫裡。

3. 是否會與普通班教師合作？合作模式為何？

答：是。合作模式分為兩種。

- 一、藉由諮詢，我們會針對學生會出現的行為問題進行分享，並討論適當的管教及獎勵方式，且定期的針對成效再進行修正。
- 二、與普通班進行桌遊派對及節慶活動。先和普通班老師討論活動的想法及進行方式，普通班老師也會作為協同教師的角色，在活動中引導。我們也會事前教導資源班的學生桌遊的規則、節慶活動的內容等，讓資源班的學生可以將自己的優勢、會的部分展現出來讓大家看到。

工作分配

姓名	負責的工作
杜依柔	1.六、教學挑戰與資源需求、七、訪談心得 2.訪談對象 3.目錄和工作分配
董恩翎	1.四、評量方式與學習成效 2.PPT美編
劉寶怡	整理及製作【教學策略與課程調整】部分之資料及PPT
朱清銘	1.二、學習障礙學生的特性與需求
楊婷雅	1.五、親師溝通與家庭角色 2.口頭報告

第二組

資源班教師 訪談報告

組員：杜亭儀、陳永馨、李庭瑩、林俊傑、林昱廷、郭洞辰

王麗芸老師
玉里國小

2025年5月6日 | 線上訪談

附件五 學生使用 ChatGPT 產出相關學習策略省思作業範例

1.請用 ChatGPT 請它給你/妳 30 個有效的學習策略, 再寫 10 個以上你/妳覺得有效的學習策略。

ChatGPT 給的 30 個有效學習策略（已分類）

一、後設認知與自我調節類 (*Metacognitive & Self-regulated Learning Strategies*)

1. 自我提問 (Self-questioning)
2. 學習目標設定 (Goal Setting)
3. 自我監控 (Self-monitoring)
4. 學習計畫 (Learning Planning)
5. 自我評估 (Self-assessment)

二、認知與深層理解類 (*Cognitive & Deep Processing Strategies*)

6. 精緻化策略 (Elaboration)
7. 組織化策略 (Organization)
8. 摘要寫作 (Summarization)
9. 概念圖 (Concept Mapping)
10. 交錯練習 (Interleaved Practice)

三、記憶與鞏固類 (*Memory & Retrieval Strategies*)

- 11. 間隔學習 (Spaced Repetition)
 - 12. 測驗練習 (Retrieval Practice)
 - 13. 聯想記憶 (Mnemonic Devices)
 - 14. 圖像化記憶 (Dual Coding)
-

- 15. 故事法 (Storytelling Technique)

四、情意與動機促進類 (*Affective & Motivational Strategies*)

- 16. 內在動機激發 (Intrinsic Motivation Support)
 - 17. 回饋導向學習 (Feedback-Oriented Learning)
 - 18. 成就目標導向 (Mastery Goal Orientation)
 - 19. 自我肯定 (Positive Self-affirmation)
-

五、互動與合作類 (*Social and Collaborative Learning Strategies*)

- 21. 合作學習 (Cooperative Learning)
- 22. 角色扮演 (Role Play)
- 23. 同儕教學 (Peer Tutoring)
- 24. 討論導向學習 (Discussion-based Learning)
- 25. 辯證教學 (Socratic Method)

六、技術與多模態學習類 (*Tech-based & Multimodal Strategies*)

- 26. 數位工具應用 (Technology-enhanced Learning)
- 27. 遊戲化學習 (Gamification)
- 28. 多感官學習 (Multisensory Learning)
- 29. AI 輔助學習 (AI-supported Learning)
- 30. 翻轉教學 (Flipped Learning)

★ 我覺得最有效的 12 個學習策略（個人推薦）

1. 間隔學習
 - 超實用！尤其是記憶單字、歷史事件、數學公式等，效果明顯。
2. 測驗練習
 - 不只是考試練習，連平時用「自己考自己」的方式，都能強化記憶。
3. 自我提問
 - 每學一段就自問：「我真的懂了嗎？還有哪些例子能解釋它？」
4. 精緻化策略
 - 把新知識和舊知識連結起來，會讓記憶更深、更久。
5. 組織化策略
 - 做大綱、整理圖表、畫心智圖，是我理解複雜內容的利器。
6. 概念圖
 - 視覺學習者一定要試試，把抽象概念變得具體又清楚。
7. 多感官學習
 - 特別適合我這種「學一遍還是記不住」的情況，加上觸覺或聲音會更牢固。
8. AI 輔助學習
 - 像是用 ChatGPT 幫我總結文章、解釋概念、出練習題，都超方便！
9. 翻轉教學
 - 預習影片 + 課堂練習，比傳統上課更容易吸收知識。
10. 遊戲化學習
 - 把學習做成遊戲（像 Kahoot），學起來就不會那麼累。
11. 同儕支持學習
 - 有時候聽同學解釋，比老師講還清楚！
12. 自我評估

—— 常常反思「我學會了嗎？」幫助我調整方向，不會白努力。

以下是我覺得有效的 10 個學習策略

1. 測驗練習

主動回想內容遠比被動複習來得有效，不僅能強化記憶，也能檢視自己真正掌握的部分。

2. 間隔學習

使用手機或電腦系統安排複習，有效避免臨時抱佛腳，提高長期記憶保留率。

3. 精緻化策略

將新知與舊知連結、解釋或舉例，可加深理解與記憶印象。

4. 組織化策略

透過心智圖、表格、大綱將複雜內容系統化，有助於提取與統整資訊。

5. 自我提問

學習中設計問題（如：這個概念是什麼？為什麼重要？與什麼有關？）可提升理解深度。

6. 同儕教學

教別人是最好的學習方式之一，可以強迫自己釐清概念、用簡單語言表達。

7. 數位工具應用

善用 AI 工具整合資訊與筆記，大大提升效率。

8. 回饋導向學習

重視老師或同儕的具體建議，調整策略與修正錯誤。

9. 內在動機激發

理解「為什麼學這個」能大幅提升持久性與投入度，讓學習變得自發而非應付。

10. 交錯練習

不同題型、主題交替練習，比單一重複更能促進概念分化與靈活應用。

以生成式人工智慧支持神經多樣性學生的教育意涵

王淑惠

國立東華大學
特殊教育學系副教授

摘 要

隨著生成式人工智慧技術的迅速進展，其在特殊教育領域中的應用潛能日益顯著，逐漸成為促進神經多樣性學生學習成效與提升教育參與度之關鍵數位工具。教師可運用生成式 AI 產製具個別化與多元呈現形式之教學資源，包括量身訂製的教材內容、圖像化輔助工具，以及模擬各種社交情境之對話腳本，進一步提升教學資源的可近性與適切性，強化學生在課堂中的參與動機與整體學習表現。

關鍵詞：生成式人工智慧、神經多樣性

壹、前言

神經多樣性 (Neurodiversity) 最早是由澳洲社會學者 Judy Singer 在 1998 年提出。她認為，地球上的人類有著無限多樣的神經系統，就像每個人的指紋都是獨特的一樣。這是生物學上的既定事實，而且每個人的神經系統都會受到周圍環境的影響，所以沒有兩個人的大腦是完全一樣的 (Chapman, 2020)。神經多樣性是一種社會觀點，認為大腦發展方式本來就有多種樣貌，包括自閉症、注意力不足過動症、發展性言語障

礙 (DLD)、失讀症、書寫障礙、發展協調障礙、計算障礙、失語症、智能障礙、和妥瑞症 (維基百科, 2025)。以神經多樣性取代障別不貼疾病標籤和看見孩子個別不同差異性，可以減少污名與標籤，降低大家的刻板印象。

蔡鏡銘 (2023) 指出人工智慧在教育領域的變革集中於教學模式的重塑和個性化學習的實現。生成式 AI 的出現，將帶來新一波資訊技術革新。這一革新不僅提升了學習成果和效率，也優化了教學實踐的效果，為教育發展帶來長遠的價值。

參與 AI 講座

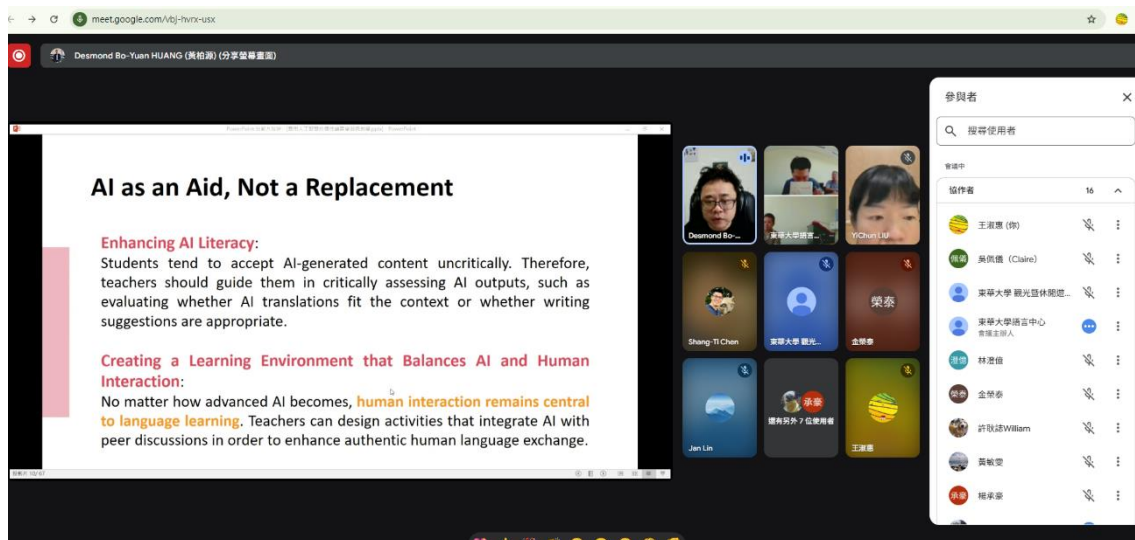
2025/6/11 12-2 點

時間：6/11（三） 12:00-14:00

活動 google meet 連結：<https://meet.google.com/vbj-hvrx-usx>

講題：6/11「善用人工智慧於適性語言學習與教學」

講者：黃柏源老師（國立嘉義大學外國語言學系副教授）




meet.google.com/vbj-hvr-x-usx

Desmond Bo-Yuan HUANG (黃柏源) (分享螢幕畫面)

Working with GenAI (Generative AI)

- ChatGPT
- Claude.ai
- Google Gemini
- Microsoft Co-pilot

• Glarity (browser extension)



參與者

搜尋使用者

會議中

協作者 16

王淑惠 (你)	✕	⋮
吳佩儀 (Claire)	✕	⋮
東華大學 觀光暨休閒遊...	✕	⋮
東華大學語言中心 會議主辦人	⋮	⋮
林澄億	✕	⋮
金榮泰	✕	⋮
許耿誌 William	✕	⋮
黃敏雯	✕	⋮
楊承豪	✕	⋮

Desmond Bo-Yuan HUANG (黃柏源)

東華大學語言中心

YiChun LIU

Shang-Ti Chen

東華大學 觀光暨休閒遊...

金榮泰

Jan Lin

還有另外 7 位使用者

王淑惠