

臺南市公(私)立學甲區學甲國民中學 115 學年度第一學期七年級彈性學習 特殊需求領域 課程計畫(□普通班/□藝才班/□體育班/■特教班)

學習主題名稱	輔助科技應用	實施年級 (班級組別)	七年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	3. ■特殊需求領域課程 身障類: ☐ 生活管理 ☐ 社會技巧 ☐ 學習策略 ☐ 職業教育 ☐ 溝通訓練 ☐ 點字 ☐ 定向行動 ☐ 功能性動作訓練 ■輔助科技運用 資優類: ☐ 創造力 ☐ 領導才能 ☐ 情意發展 ☐ 獨立發展 其他類: ☐ 藝術才能班及體育班專門課程 4. □其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
設計理念	本課程專為國中一年級低視力學生量身打造，採一對一適性教學。因應學生右眼視神經萎縮造成的視野與視力限制，以及面對國中階段大篇幅文本、複雜圖表時易產生的視覺疲勞，本課程核心旨在將「攜帶型擴視機」與「介紹盲用電腦(結合點顯示器打字)」整合為其極具關鍵性的學習補償工具。學生有中英文點字基礎，但課堂實體書寫速度稍慢，課程特將「點顯示器打字與點字輸入法」列為未來視力退化的工具準備。透過點顯示器連結盲用電腦，讓學生能將熟練的點字能力轉化為高效的數位文字輸入，不僅減輕長時間手寫的肌肉與視覺負擔，期待未來能提升長篇作業與短文寫作的產出效率。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 具備系統思考與解決問題的能力：具備問題理解、思辨分析的系統思考能力，並能行動實踐，運用適當輔具解決日常生活與課業學習問題。 E-B1 具備科技資訊與媒體素養：具備運用輔度科技與資訊的基本素養，能正確操作攜帶型擴視機與盲用資訊軟體，提升自主學習效率。 E-C2 具備人際關係與團隊合作的精神：能理解自身感官限制，樂於與師長溝通互動，並在引導下與他人表達自身輔具需求。				
課程目標	1. 能準確指認並說出攜帶型擴視機各硬體按鍵位置，並完成開關機、充電等基礎維護步驟。 2. 能針對不同材質與反光的印刷品(如亮面課本、霧面考卷)，熟練切換擴視機的倍率、高對比色彩與對齊線功能，流暢閱讀完指定段落。 3. 複習中英文點字，透過點顯示器連結盲用電腦，讓學生能熟練電腦打點字能力。				
配合融入之領域 或議題	■國語文 ■英語文 ☐ 英語文融入參考指引 ☐ 本土語 ☐ 數學 ■社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ■生活課程 ■科技 ☐ 科技融入參考指引				☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ■資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ■閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ■生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

表現任務		口頭評量、實作評量、觀察評量						
課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1~2 週	2	相見歡與優勢視野/學習習慣評估	特輔 3-IV-2 能在不同學習環境中評估自身視覺狀況與學習需求。	特輔 D-IV-2 視覺環境評估與個案學習優勢分析。	能說明自身優勢視野(前排左側)及學科學習習慣。	建立師生信任,說明全學年輔具整合計畫。評估學生座位光線、右眼視野範圍與讀寫姿勢,調整輔具擺設空間。	口頭評量 實作評量 觀察評量	視覺功能評估工具
第 3~8 週	6	攜帶型擴視機開箱與基礎操作。光學對比與輔助閱讀功能。能使用擴視機獨立閱讀課文及圖表細節。	特輔 1-IV-1 能認識並操作視覺放大輔助科技設備(攜帶型擴視機)。 特輔 2-IV-1 能運用擴視機之色彩模式與輔助導引線減輕視覺疲勞。 特輔 2-IV-2 能運用擴視機放大閱讀國文長篇課文與社會科彩色圖表。	輔 A-IV-1 視覺放大輔具(攜帶型擴視機)之功能解構與基本操作。 特輔 A-IV-1 擴視機高對比色彩模式與導引線/遮罩應用。 特輔 C-IV-1 擴視機於國語文課文與注釋放大閱讀之應用。 特輔 C-IV-2 擴視機於地理地形圖與歷史年表放大閱讀之應用。	能獨立開啟擴視機、校正對焦並平移掃描課本文字。 能依據文本類型調適最適高對比顏色與導引遮罩。 能使用擴視機獨立閱讀國文課文及地理地形圖細節。	擴視機硬體按鍵解構(電源、鏡頭、放大/縮小、對焦)。開關機、對焦校正,練習平移掃描閱讀課本標題、內容與圖例。 體驗黑底白字、黃底黑字與全彩模式,找出最適合閱讀的色彩。 設定導引線與遮罩,練習觀察統計圖與國文古文對照。 運用擴視機放大閱讀國文第一課課文與注釋說明。 運用擴視機觀察地理科等高線地形圖、氣候圖與歷史時間軸。	口頭評量 實作評量 觀察評量	隨身型擴視機

第 9~10 週	2	點字顯示器硬體認識與連線。	特輔 1-IV-1 能認識點顯示器硬體結構並進行盲用電腦之連線。	特輔 B-IV-1 電子點顯示器與盲用電腦 USB 傳輸介面。	能獨立完成點顯示器與電腦 USB 連線及點陣摸讀。	點顯示器硬體按鍵、點陣單元與導航鍵認識。 點顯示器與盲用電腦 USB 連線實作，測試點陣輸出反應。	實作評量 (連線步驟與點陣觸摸穩定度)。	教師筆記型電腦、點顯示器
第 11~16 週	6	筆電點字軟體與鍵盤打中英文點字方式。	特輔 1-IV-1：能認識並操作筆電螢幕報讀軟體(如 NVDA)與點字輸入軟體之介面設定與快捷鍵。 特輔 2-IV-1：能運用 QWERTY 標準鍵盤執行「六針點字輸入法」(S, D, F, J, K, L 鍵)，完成中文注音點字、英文點字、數字及標點符號之數位文字輸入。 特輔 2-IV-2：能結合螢幕報讀軟體之聽覺回饋，進行同音	特輔 B-IV-1：筆電環境下螢幕報讀軟體(NVDA)與點字輸入軟體應用。 特輔 B-IV-2：鍵盤實體定位(F、J 基準鍵突起)與六針點字按鍵對應規則： 左手：S(第 3 點)、D(第 2 點)、F(第 1 點) 右手：J(第 4 點)、K(第 5 點)、L(第 6 點)大拇指：空白鍵。 特輔 B-IV-3：中文點字聲韻	能正確說出 QW 鍵盤六針點字(S-D-F-J-K-L)與點字 1~6 點的對應關係。 能理解螢幕報讀軟體(NVDA)同音字選字與盲用編輯快捷鍵之運作邏輯 能透過觸覺快速定位鍵盤 F、J 基準鍵，正確擺放雙手姿勢。 能運用六針點字打字法，順暢輸入中文詞彙、英文單字與數字，並結合 NVDA 聽覺回饋完成正確選字與錯字修正。	觸覺定位引導： 指導學生雙手食指尋找鍵盤上 F 鍵與 J 鍵的實體定位突起點(凸點)。 練習雙手自然擺放：左手食指/中指/無名指放置於 F、D、S；右手食指/中指/無名指放置於 J、K、L。 六針按鍵對應與點陣對齊： 講解按鍵對應：F=1 點、D=2 點、S=3 點；J=4 點、K=5 點、L=6 點。 進行不開電腦的「彈琴式」按鍵肌肉記憶練習(如：同時按下 F+J 為 1-4 點 c / c)。 點字軟體啟動： 指導開啟筆電、啟動 NVDA 螢幕報讀軟體及點字輸入法，確認語音報讀正常。 聲母、韻母與聲調輸入練習： 學生依據點字規則，雙手同時按壓對應按鍵組合後按下	實作評量 觀察評量	教師筆記型電腦與點顯示器

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

			字選字、游標移動、文字刪除與文章校對。	母組合、聲調符號、英文點字 (Grade 1)、數字前綴 (點數 3-4-5-6) 與常用標點符號之鍵盤輸入與編輯指令。		空白鍵，聽取 NVDA 語音報讀出來的字詞。 同音字聽覺選字技巧： 練習輸入詞彙，當遇到同音字時，指導學生運用 向下方向鍵 (↓) 聽取 NVDA 的詞性說明與解釋 (例如：「許，許多 的 許」)。 按下 Enter 鍵 或 空白鍵 確認選字。 英文與數字點字輸入： 練習數字前綴 (3-4-5-6 點) 加上 A~J 輸入數字 1~0。 練習切換英數模式，輸入常用英文單字與歷史年份 (如：1652 年)。		
第 17~21 週	6	長篇課文閱讀與摘要	特輔 2-IV-2 能運用輔助科技進行國語文長篇課文閱讀與摘要產出。	特輔 C-IV-1 長篇古今文本閱讀策略與點顯示器摘要打字。	能運用擴視機/NVDA 閱讀課文，並用點顯示器打字輸出課文摘要。	擴視機視覺導讀 + NVDA 語音報讀長篇古今課文。運用點顯示器打字輸出課文段落大意與核心摘要於 Word 檔案。	檔案評量 (打字摘要內容完整度與選字正確率)。	學生課本、教師筆記型電腦與點顯器

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

臺南市公(私)立學甲區學甲國民中學 115 學年度第二學期七年級彈性學習 特殊需求領域 課程計畫 (□普通班/□藝才班/□體育班/■特教班)

學習主題名稱	輔助科技應用	實施年級 (班級組別)	七年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	3. ■特殊需求領域課程 身障類: ☐生活管理☐社會技巧☐學習策略☐職業教育☐溝通訓練☐點字☐定向行動☐功能性動作訓練■輔助科技運用 資優類: ☐創造力☐領導才能☐情意發展☐獨立發展 其他類: ☐藝術才能班及體育班專門課程 4. ☐其他類課程 ☐本土語文/新住民語文☐服務學習☐戶外教育☐班際或校際交流☐自治活動☐班級輔導☐學生自主學習☐領域補救教學				
設計理念	本課程專為國中一年級低視力學生量身打造，採一對一適性教學。因應學生右眼視神經萎縮造成的視野與視力限制，以及面對國中階段大篇幅文本、複雜圖表時易產生的視覺疲勞，本課程核心旨在將「攜帶型擴視機」與「介紹盲用電腦（結合點顯示器打字）」整合為其極具關鍵性的學習補償工具。學生有中英文點字基礎，但課堂實體書寫速度稍慢，課程特將「點顯示器打字與點字輸入法」列為未來視力退化的工具準備。透過點顯示器連結盲用電腦，讓學生能將熟練的點字能力轉化為高效的數位文字輸入，不僅減輕長時間手寫的肌肉與視覺負擔，期待未來能提升長篇作業與短文寫作的產出效率。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	E-A2 具備系統思考與解決問題的能力：具備問題理解、思辨分析的系統思考能力，並能行動實踐，運用適當輔具解決日常生活與課業學習問題。 E-B1 具備科技資訊與媒體素養：具備運用輔度科技與資訊的基本素養，能正確操作攜帶型擴視機與盲用資訊軟體，提升自主學習效率。 E-C2 具備人際關係與團隊合作的精神：能理解自身感官限制，樂於與師長溝通互動，並在引導下與他人表達自身輔具需求。				
課程目標	- 能準確指認並說出攜帶型擴視機各硬體按鍵位置，並完成開關機、充電等基礎維護步驟。 - 能針對不同材質與反光的印刷品（如亮面課本、霧面考卷），熟練切換擴視機的倍率、高對比色彩與對齊線功能，流暢閱讀完指定段落。 - 複習中英文點字，透過點顯示器連結盲用電腦，讓學生能熟練電腦打點字能力。				
配合融入之領域 或議題	■國語文 ■英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ■社會 ☐自然科學 ☐藝術 ☐綜合活動 ☐健康與體育 ■生活課程 ■科技 ☐科技融入參考指引				■國語文 ■英語文 ☐英語文融入參考指引 ☐本土語 ☐數學 ■社會 ☐自然科學 ☐藝術 ☐綜合活動 ☐健康與體育 ■生活課程 ■科技 ☐科技融入參考指引

表現任務		口頭評量、實作評量、觀察評量						
課程架構脈絡								
教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材 或學習單
第 1~2 週	2	輔助科技需求評估與隨身型擴視機黑板遠距拍照／影像凍結功能實務	特輔 2-IV-1 能操作與應用視覺類輔助科技（隨身型擴視機），以完成黑板訊息擷取與學習任務。 特輔 3-IV-2 能依據課堂黑板光線與距離，獨立調適隨身型擴視機拍照焦距與對比參數。	特輔 A-IV-1 視覺類輔助科技之影像捕捉、凍結／拍照存檔與遠近鏡頭焦距調整技巧。 特輔 B-IV-1 遠距離（黑板／講台）視覺訊息擷取與防眩光色彩反轉應用。	1. 能正確操作隨身型擴視機之遠距鏡頭，對焦黑板並按下快門／凍結鍵，清晰捕捉板書內容。 2. 能對拍攝儲存之黑板影像進行二次放大、色彩反轉（如黑底白字／黃底黑字）與平移瀏覽，並於精確抄錄黑板重點。	一、遠距對焦與鏡頭切換：評估君憲座位（一樓前排左側）對黑板之視角與光線，指導將隨身型擴視機切換至「遠距鏡頭模式」，練習對準黑板進行對焦。 二、拍照凍結與畫面調適實測：演練按下「影像凍結／快門鍵」捕捉黑板板書，並進行二次倍率放大、滾動平移及色彩反轉（切換黑底白字或黃底黑字），排除黑板反光。 三、黑板訊息抄寫與相簿管理：模擬真實課堂黑板筆記情境，引導透過擴視機拍照留存功能進行板書內容閱讀與抄寫，並練習刪除不清晰相片與相簿管理。	操作評量：隨身型擴視機黑板對焦速度、拍照／凍結鍵按壓熟練度，以及影像放大／色彩反轉切換流暢度。 實作評量：黑板板書拍攝畫面清晰度與板書訊息抄寫正確率。	隨身型擴視機

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

第 3~4 週	2	擴視機課堂閱讀實戰：國文/英文課本與考卷跨頁快速掃瞄與定位	特輔 2-IV-1 能運用擴視機快速進行跨頁文章閱讀與找尋重點。 特學 I-E2-1 訊息中重要項目之快速搜尋。	特輔 A-IV-1 擴視機托盤移動控制與閱讀輔助線。 特學 A-I-7 語句與段落之視覺掃瞄策略。	1. 能運用擴視機托盤鎖定與輔助線進行直線閱讀不跳行。 2. 能用擴視機畫面中找到指定段落與關鍵字。	指導擴視機閱讀輔助線與導航遮罩使用，實測國文課文與英文考卷快速定位與跨頁掃瞄。	實作評量（閱讀速度、尋找關鍵字正確率）。	隨身型擴視機課本
第 5~8 週	4	中文點字進階（一）：聲韻母組合、聲調符號與國文課文點字摸讀	特點 1-IV-1 能熟練摸讀與點打中文點字聲韻母與聲調。 特點 2-IV-1 提升中文點字摸讀流暢度與正確率。	特點 A-IV-1 中文注音符號點碼組合規則（聲母 + 韻母 + 聲調）。 特點 B-IV-1 雙手摸讀觸覺敏銳度與姿勢。	1. 能正確區辨易混淆點碼（如 ㄣ/ㄨ、ㄣ/ㄌ）。 2. 能運用雙手摸讀法完成一頁國文點字課文讀報。	複習中文點字注音符號點碼，加強一至四聲及輕聲點碼拼讀，練習雙手食指摸讀（一指讀、一指找行）提升摸讀速度。	摸讀評量（點字讀報每分鐘字數與正確率）。	
第 9~12 週	4	英文點字基礎（一）：26 個英文字母點碼、大寫符號（,）與數符（#）	特點 1-IV-1 能認識並點打 26 個英文基本字母點碼。 特點 2-IV-1 掌握英文點字大寫前綴與數字轉譯。	特點 C-IV-1 英文一級點字（Grade 1 Braille）26 字母點碼。 特點 C-IV-2 英文大寫前綴符號（第六點 ,）與數字點碼。	1. 能熟記並摸讀出 26 個英文字母點碼。 2. 能運用大寫符號與數符點打英文單字與混和數字。	引入英文一級點字（Grade 1），講解 a-j、k-t、u-z 之點碼規律，練習英文大寫前綴符號（,）與英文數字表示法。	摸讀與點打評量（英文字母點碼辨識度）。	
第 13~16 週	4	點顯示器連線測試、藍芽/USB 轉接與點字列導	特點 2-IV-1 能正確連接點顯示器並操作點	特點 D-IV-1 點顯示器硬體按鈕（導航鍵、切	1. 能獨立完成點顯示器開機、藍芽配對或 USB 傳	指導點顯示器（如 40 方點顯示器）硬體結構，演練藍芽/USB 連接	實作評量（點顯示器連線速	

		航 電腦無障礙基礎：盲打鍵盤指位（主音鍵 F/J）與系統導航快捷鍵	字列功能鍵。 特輔 2-IV-1 結合點顯示器進行觸覺文字輸出。 特輔 2-IV-1 能熟練運用電腦鍵盤主音鍵進行非視覺盲打。 特輔 1-IV-1 掌握 Windows 系統通用導航快捷鍵。	換鍵、點字輸入鍵）。 特輔 A-IV-1 藍芽與 USB 介面連線設定。 特輔 C-IV-1 鍵盤基準鍵（F/J 凸點定位）與盲打指位。 特輔 C-IV-2 系統導航快捷鍵 Win+D, Alt+Tab Win+E	輸線連接。 2. 能運用點顯示器前側導航鍵進行點字列上/下翻頁與字元移動。 3. 能不看鍵盤，透過雙手食指觸摸 F/J 鍵凸點準確定位。 4. 能熟練操作 Win+D（桌面）、Alt+Tab（切換視窗）與 Win+E（檔案總管）。	電腦或平板，練習點字列導航鍵（Routing Keys）游標定位。 訓練盲打指位（F/J 定位點），演練不依賴視覺之電腦系統導航：切換視窗（Alt+Tab）、回到桌面（Win+D）與開啟檔案總管（Win+E）。	度與導航操作）。 實作評量（盲打定位精確度與系統快捷鍵操作）。	
第 17~21 週	5	視障視覺輔助快捷鍵：Windows 放大鏡（Win + +/-/Esc）、色彩反轉與高對比 NVDA 螢幕閱讀器快捷鍵（一）：語音控制（Ctrl）、焦點（NVDA+Tab）與標題	特輔 2-IV-1 能熟練使用 Windows 內建視覺輔助快捷鍵。 特輔 3-IV-2 能依據視覺疲勞程度切換色彩對比。 特輔 2-IV-1 能熟練操作 NVDA 基礎語音控制快捷鍵。 特點 2-IV-1 聽	特輔 C-IV-3 放大鏡快捷鍵（Win + +/-, Win + Esc）。 特輔 C-IV-4 色彩反轉（Ctrl + Alt + I）與高對比（Alt + Shift + PrtScn）。 特輔 D-IV-1 NVDA 語音中斷（Ctrl）與暫停（Shift）。 特輔 D-IV-2 報	1. 能於 3 秒內按下快捷鍵開啟/縮小/關閉放大鏡。 2. 能切換色彩反轉（黑底白字）並說明其護眼效果。 1. 能在 NVDA 說話時按下 Ctrl 鍵立即靜音。 2. 能按下 NVDA+Tab 確認游標所在位置，按 NVDA+T 確認視窗名稱。	實練 Windows 視覺輔助快捷鍵：`Win`+`+`/`-`（放大縮小）、`Win`+`Esc`（退出）、`Ctrl`+`Alt`+`I`（色彩反轉）與高對比主題切換。 啟動 NVDA 螢幕閱讀器，特訓關鍵快捷鍵：按下 `Ctrl` 靜音、`NVDA`+`Tab` 重新報讀焦點、`NVDA`+`T` 報讀視窗標題與 `NVDA`+`N` 開啟選單。	實作評量（視覺快捷鍵熟練度與反應速度）。 實作評量（NVDA 靜音與焦點報讀反應）。	安裝 NVDA 電腦

C6-1 彈性學習課程計畫(第三、四類)

			取語音報讀並 進行訊息鎖定。	讀目前焦點 (NVDA+Tab) 與視窗標題 (NVDA+T)。				
--	--	--	-------------------	---	--	--	--	--

- ◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。
- ◎依據「學習表現」之動詞來具體規劃符應「學習活動」之流程，僅需敘明相關學習表現動詞之學習活動即可。
- ◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。