

彰化縣立國民中學課程計畫

普通教育-校訂課程

(彈性學習課程/彈性學習節數)

8. 各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量

格式說明與範例

8、各年級彈性學習課程目標／核心素養與學習重點、評量(確實選取參考表填寫、上下學期合併為 1 檔案上傳)

8-1 各年級普通教育之彈性學習課程內容符合「統整性主題/專題/議題探究課程」、「社團活動與技藝課程」、及「其他類課程」規範，並應經學校課發會審議通過。

(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣縣立萬興國民中學 114 學年度 第一學期 彈性學習課程

課程名稱		耳濡目染	實施年級 (班級組別)	九	教學 節數	本學期共(20)節			
彈性學習課程 類別		1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 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							
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展		期待透過大量的不同類型、主題及場景的文本閱讀跟對話聆聽，增加學生接觸英語的時間，並提升學生訊息接收能力的同時，一併加強學生的思考推論能力，使學生得以了解在各種場合中可能發生的情況及應對方式，為自己日後的人際及職場交流奠定基礎。							
核心素養		英-J-A2 具備系統性理解與推演的能力， 能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。							
課程目標		養成運用文本思考，解決問題與建構知識的能力，開展多元閱讀素養。							
配合融入之領域 或議題		☐ 國語文 ☒ 英語文 ☐ 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			☐ 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				
課程架構									
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單	
第1週-第4週	4	113 年國中教育會考英文閱讀試題示例	3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞 (能聽、讀、說、寫最基本	能應用所學字詞以及文法，理解文章大意，並運用閱讀技巧，完成	1. 先引導學生看閱讀測驗題目，再回頭看文章，養成此習慣，可	紙筆評量，實際做會考試題，反覆練習閱讀策略。	針對較難的會考試題，自編引導學習單，訊息圖像化表格化，	

			3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。 9-IV-2 能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。 9-IV-3 能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。	的 1,200 字詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。	閱讀題目。	以避免作答時間不足。 2. 閱讀文章時，引導學生快速閱讀文本，找到特定訊息，推論文本；難度較深的文章，老師則指導學生圖像化整理資訊，例如表格或心智圖，了解段落組織方式，找到主旨和呼應主旨的論點。 3. 圖表題部分，老師引導學生觀察圖表的縱軸和橫軸代表甚麼，是否有高低曲線，找出關鍵，作合理推論。		導學生能找到題目的答案。
第 5 週	1	113 年國中教育會考英文聽力試題示例	◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 * ◎ 1-IV-11 能聽懂公共場所廣播的內容，如捷運、車站、機場廣播。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 * ◎ Ae-IV-3 公共場所廣播（如	能應用所學字詞以及文法，大致聽懂文章大意，並運用聽力技巧，完成聽力試題。	先引導學生看聽力測驗題目，圈出關鍵字，必要時快速註記中文意思，依據選項，預測題目方向，可以加快作答反應時間。	紙筆評量（聽力），實際做會考試題，反覆練習。	

				捷運、車站、機場廣播)。				
第 6-9 週	4	112 年國中教育會考英文閱讀試題示例	3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。 9-IV-2 能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。 9-IV-3 能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。	能應用所學字詞以及文法，理解文章大意，並運用閱讀技巧，完成閱讀題目。	1. 先引導學生看閱讀測驗題目，再回頭看文章，養成此習慣，可以避免作答時間不足。 2. 閱讀文章時，引導學生快速閱讀文本，找到特定訊息，推論文本；難度較深的文章，老師則指導學生圖像化整理資訊，例如表格或心智圖，了解段落組織方式，找到主旨和呼應主旨的論點。 3. 圖表題部分，老師引導學生觀察圖表的縱軸和橫軸代表甚麼，是否有高低曲線，找出關鍵，作合理推論。	紙筆評量，實際做會考試題，反覆練習閱讀策略。	針對較難的會考試題，自編引導學習單，訊息圖像化表格化，引導學生能找到題目的答案。
第 10 週	1	112 年國中教育會考英文聽力試題示例	◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字	能應用所學字詞以及文法，大致聽懂文章大意，並運用聽力技巧，完成聽力試題。	先引導學生看聽力測驗題目，圈出關鍵字，必要時快速註記中文意思，依據選項，預測題	紙筆評量（聽力），實際做會考試題，反覆練習。	

			詞。 * ◎ 1-IV-11 能聽懂公共場所廣播的內容，如捷運、車站、機場廣播。	詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 * ◎ Ae-IV-3 公共場所廣播(如捷運、車站、機場廣播)。		目方向，可以加快作答反應時間。		
第 11-14 週	4	111 年國中教育會考英文閱讀試題示例	3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。 9-IV-2 能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。 9-IV-3 能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞(能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。	能應用所學字詞以及文法，理解文章大意，並運用閱讀技巧，完成閱讀題目。	(數位學習~生用平板) 1. 先引導學生看閱讀測驗題目，再回頭看文章，養成此習慣，可以避免作答時間不足。 2. 閱讀文章時，引導學生快速閱讀文本，找到特定訊息，推論文本；難度較深的文章，老師則指導學生圖像化整理資訊，例如表格或心智圖，了解段落組織方式，找到主旨和呼應主旨的論點。 3. 圖表題部分，老師引導學生觀察圖表的縱軸和橫軸代表甚麼，是否	紙筆評量，實際做會考試題，反覆練習閱讀策略。	針對較難的會考試題，自編引導學習單，訊息圖像化表格化，引導學生能找到題目的答案。

						有高低曲線,找出關鍵,作合理推論。		
第 15 週	1	111 年國中教育會考英文聽力試題示例	◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 * ◎ 1-IV-11 能聽懂公共場所廣播的內容,如捷運、車站、機場廣播。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞(能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 * ◎ Ae-IV-3 公共場所廣播(如捷運、車站、機場廣播)。	能應用所學字詞以及文法,大致聽懂文章大意,並運用聽力技巧,完成聽力試題。	先引導學生看聽力測驗題目,圈出關鍵字,必要時快速註記中文意思,依據選項,預測題目方向,可以加快作答反應時間。	紙筆評量(聽力),實際做會考試題,反覆練習。	
第 16-19 週	4	110 年國中教育會考英文閱讀試題示例	3-IV-10 能辨識簡易故事的要素,如背景、人物、事件和結局。 3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧,如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。 9-IV-2 能把二至	Ac-IV-4 國中階段所學字詞(能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。	能應用所學字詞以及文法,理解文章大意,並運用閱讀技巧,完成閱讀題目。	1. 先引導學生看閱讀測驗題目,再回頭看文章,養成此習慣,可以避免作答時間不足。 2. 閱讀文章時,引導學生快速閱讀文本,找到特定訊息,推論文本;難度較深的文章,老師則指導學生圖像化整理資訊,例如表格或心智圖,了解段落組織方式,找到主旨和	紙筆評量,實際做會考試題,反覆練習閱讀策略。	針對較難的會考試題,自編引導學習單,訊息圖像化表格化,引導學生能找到題目的答案。

			三項訊息加以比較、歸類、排序。 9-IV-3 能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。			呼應主旨的論點。 3. 圖表題部分，老師引導學生觀察圖表的縱軸和橫軸代表甚麼，是否有高低曲線，找出關鍵，作合理推論。		
第 20 週	1	110 年國中教育會考英文聽力試題示例	◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 * ◎ 1-IV-11 能聽懂公共場所廣播的內容，如捷運、車站、機場廣播。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 * ◎ Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。	能應用所學字詞以及文法，大致聽懂文章大意，並運用聽力技巧，完成聽力試題。	先引導學生看聽力測驗題目，圈出關鍵字，必要時快速註記中文意思，依據選項，預測題目方向，可以加快作答反應時間。	紙筆評量（聽力），實際做會考試題，反覆練習。	

註：行列太多或不足，請自行增刪。

(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣縣立萬興國民中學 114 學年度 第二學期 彈性學習課程

課程名稱	耳濡目染	實施年級 (班級組別)	九	教學 節數	本學期共(16)節			
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 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							
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	期待透過大量的不同類型、主題及場景的文本閱讀跟對話聆聽，增加學生接觸英語的時間，並提升學生訊息接收能力的同時，一併加強學生的思考推論能力，使學生得以了解在各種場合中可能發生的情況及應對方式，為自己日後的人際及職場交流奠定基礎。							
核心素養	英-J-A2 具備系統性理解與推演的能力， 能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。							
課程目標	養成運用文本思考，解決問題與建構知識的能力，開展多元閱讀素養。							
配合融入之領域 或議題	☐ 國語文 ☒ 英語文 ☐ 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				☐ 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			
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第1週-第3週(第2週春節放假)	2	109 年國中教育會考英文閱讀試題示例	3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞 (能聽、讀、說、寫最基本	能應用所學字詞以及文法，理解文章大意，並運用閱讀技巧，完	1.先引導學生看閱讀測驗題目，再回頭看文章，養成此習慣，可	紙筆評量，實際做會考試題，反覆練習閱讀策略。	針對較難的會考試題，自編引導學習單，訊息圖像化表格化，引

			3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。 9-IV-2 能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。 9-IV-3 能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。	的 1,200 字詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。	成閱讀題目。	以避免作答時間不足。 2.閱讀文章時，引導學生快速閱讀文本，找到特定訊息，推論文本；難度較深的文章，老師則指導學生圖像化整理資訊，例如表格或心智圖，了解段落組織方式，找到主旨和呼應主旨的論點。 3.圖表題部分，老師引導學生觀察圖表的縱軸和橫軸代表甚麼，是否有高低曲線，找出關鍵，作合理推論。 4.請學生回家做 105 年教育會考閱讀試題。		導學生能找到題目的答案。
第 4 週	1	109 年國中教育會考英文聽力試題示例	◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 * ◎ 1-IV-11 能聽懂公共場所廣播的	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法	能應用所學字詞以及文法，大致聽懂文章大意，並運用聽力技巧，完成聽力試題。	先引導學生看聽力測驗題目，圈出關鍵字，必要時快速註記中文意思，依據選項，預測題目方向，可以加快作答反應時間。	紙筆評量（聽力），實際做會考試題，反覆練習。	

			內容，如捷運、車站、機場廣播。	句型。 * ◎ Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。				
第 5-6 週	2	108 年國中教育會考英文閱讀試題示題檢核	3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。 9-IV-2 能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。 9-IV-3 能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。	能應用所學字詞以及文法，理解文章大意，並運用閱讀技巧，完成閱讀題目。	1.先引導學生看閱讀測驗題目，再回頭看文章，養成此習慣，可以避免作答時間不足。 2.閱讀文章時，引導學生快速閱讀文本，找到特定訊息，推論文本；難度較深的文章，老師則指導學生圖像化整理資訊，例如表格或心智圖，了解段落組織方式，找到主旨和呼應主旨的論點。 3.圖表題部分，老師引導學生觀察圖表的縱軸和橫軸代表甚麼，是否有高低曲線，找出關鍵，作合理推論。	紙筆評量，實際做會考試題，反覆練習閱讀策略。	針對較難的會考試題，自編引導學習單，訊息圖像化表格化，引導學生能找到題目的答案。
第 7 週	1	108 年國中教育會考英文聽力試題示	◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字	Ac-IV-4 國中階段所學字詞	能應用所學字詞以及文法，大致聽懂文章大意，	先引導學生看聽力測驗題目，圈出	紙筆評量（聽力），實際做會	

		例	詞。 ◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 * ◎ 1-IV-11 能聽懂公共場所廣播的內容，如捷運、車站、機場廣播。	(能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 * ◎ Ae-IV-3 公共場所廣播(如捷運、車站、機場廣播)。	並運用聽力技巧，完成聽力試題。	關鍵字，必要時快速註記中文意思，依據選項，預測題目方向，可以加快作答反應時間。	考試題，反覆練習。	
第 8-10 週	3	107 年國中教育會考英文閱讀試題示例	3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。 9-IV-2 能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。 9-IV-3 能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關	Ac-IV-4 國中階段所學字詞(能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞)。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。	能應用所學字詞以及文法，理解文章大意，並運用閱讀技巧，完成閱讀題目。	1.先引導學生看閱讀測驗題目，再回頭看文章，養成此習慣，可以避免作答時間不足。 2.閱讀文章時，引導學生快速閱讀文本，找到特定訊息，推論文本；難度較深的文章，老師則指導學生圖像化整理資訊，例如表格或心智圖，了解段落組織方式，找到主旨和呼應主旨的論點。 3.圖表題部分，老師引導學生觀察圖表的縱軸和	紙筆評量，實際做會考試題，反覆練習閱讀策略。	針對較難的會考試題，自編引導學習單，訊息圖像化表格化，引導學生能找到題目的答案。

			係。			橫軸代表甚麼，是否有高低曲線，找出關鍵，作合理推論。 4.請學生回家完成 103 年教育會考閱讀試題。		
第 11 週	1	107 年國中教育會考英文聽力試題	◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 * ◎ 1-IV-11 能聽懂公共場所廣播的內容，如捷運、車站、機場廣播。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 * ◎ Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。	能應用所學字詞以及文法，大致聽懂文章大意，並運用聽力技巧，完成聽力試題。	先引導學生看聽力測驗題目，圈出關鍵字，必要時快速註記中文意思，依據選項，預測題目方向，可以加快作答反應時間。	紙筆評量（聽力），實際做會考試題，反覆練習。	
第 12-13 週	2	106 年國中教育會考英文閱讀試題檢核	3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等作合理的猜測。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。	能應用所學字詞以及文法，理解文章大意，並運用閱讀技巧，完成閱讀題目。	1.先引導學生看閱讀測驗題目，再回頭看文章，養成此習慣，可以避免作答時間不足。 2.閱讀文章時，引導學生快速閱讀文本，找到特定訊息，推論文本；難度較深的文章，老師則指導學生圖像化整	紙筆評量，實際做會考試題，反覆練習閱讀策略。	針對較難的會考試題，自編引導學習單，訊息圖像化表格化，引導學生能找到題目的答案。

			9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。 9-IV-2 能把二至三項訊息加以比較、歸類、排序。 9-IV-3 能根據上下文語境釐清不同訊息間的因果關係。	Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。		理資訊，例如表格或心智圖，了解段落組織方式，找到主旨和呼應主旨的論點。 3.圖表題部分，老師引導學生觀察圖表的縱軸和橫軸代表甚麼，是否有高低曲線，找出關鍵，作合理推論。		
第 14 週	1	106 年國中教育會考英文聽力試題	◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎ 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 * ◎ 1-IV-11 能聽懂公共場所廣播的內容，如捷運、車站、機場廣播。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 * ◎ Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。	能應用所學字詞以及文法，大致聽懂文章大意，並運用聽力技巧，完成聽力試題。	先引導學生看聽力測驗題目，圈出關鍵字，必要時快速註記中文意思，依據選項，預測題目方向，可以加快作答反應時間。	紙筆評量（聽力），實際做會考試題，反覆練習。	
第 15-16 週	2	Festivals Around the World	8-IV-1 能以簡易英語介紹國內主要節慶習俗。 8-IV-2 能以簡易英語介紹國外主要節慶習俗。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。	學生能從網路上蒐集國內外節慶相關資訊並做整理。學生能理解、欣賞並尊重國內外各節慶。	學生分組，各組選一個主題節慶，上網找相關資訊，鼓勵做國內外節慶比較。	口頭報告	

			8-IV-4 能了解，尊重不同之文化習俗。 *6-V-6 能主動從網路或其它管道搜尋英語文學習相關資源，並與老師及同學分享。	Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 C-IV-1 國內外節慶習俗。				
第 17 週	1	Special Hotels Around the World	*6-V-6 能主動從網路或其它管道搜尋英語文學習相關資源，並與老師及同學分享。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 C-IV-2 國內外風土民情。	學生能從網路上蒐集國內外特別的飯店相關資訊並做整理。 學生能以國中所學的單字和句型，做簡易口頭報告。	學生分組，各組選一個特色飯店，上網找相關資訊，包括地理位置，交通工具，貨幣，飯店內設施等，並運用所學單字句型做簡易口頭報告	口頭報告	

註:行列太多或不足，請自行增刪。

(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣立萬興國民中學 114 學年度 第一學期 彈性學習課程

課程名稱	科普閱讀	實施年級 (班級組別)	九年級	教學 節數	本學期共 20 節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 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				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	配合翰林版自然科學九上內容進行相關科普閱讀				
核心素養	自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-B3:透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。 自-J-C1:從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。 自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。 自-J-C3:透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。				
課程目標	1. 了解速率、速度與加速度；牛頓三大運動定律以及運動的規則。 2. 認識力的作用與能量的概念，並應用到生活中；認識簡單機械與運輸。 3. 探討基本靜電現象與電的基本性質，並學習如何測量電壓、電流和電阻。 4. 認識地球的環境、地質構造與事件；了解宇宙中天體的運動規則，日地月的相對運動。				

配合融入之領域或議題		☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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				☐ 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			
課程架構									
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單	
第 1 週	1	科普文章閱讀一	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應	Eb-IV-8:距離、時間及方向等概念可用來描述物體的運動。	1. 了解有規律性變化的工具，可以做出計時器來測量時間。 2. 知道時間的基本單位為秒。 3. 了解「擺的等時性」。 4. 介紹單擺各部分的構造。 5. 自製簡易的單擺，驗證「擺的等時性」。 6. 利用控制變因法，探究影響單擺擺動週期的因素。 7. 知道在擺角不大時，單擺的週期與擺角的大小及擺錘質量無關，但與擺長有	科普文章閱讀一	心智圖繪製	CH1	

			變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知	關。 8.知道物體位置標示的方法。 9.知道如何利用直線坐標來描述物體在直線上的位置。 10.知道位移與路徑長的定義。 11.日常生活中能分辨物體運動的快慢。 12.知道平均速率與測量時間間距很短時速率的意義，及兩者的差別。 13.知道平均速度的定義。 14.了解速率和速度的差異。			
--	--	--	--	---	--	--	--

			因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 an-IV-1:察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。					
第 2 週	1	指定閱讀一	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 po-IV-2:能辨別	Eb-IV-8:距離、時間及方向等概念可用來描述物體的運動。	1. 知道物體做直線運動時，其速度可以同時描述物體的運動快慢和行進方向。 2. 知道等速度運動同時具備運動快慢不變和運動方向不變的特性。 3. 了解位置與時	指定閱讀一	閱讀摘要撰寫	

		適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 pe-IV-2: 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 pa-IV-2: 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決		間（$x-t$）關係圖的意義。 4. 了解速度與時間（$v-t$）關係圖的意義。 5. 了解加速度運動的意義。 6. 由連拍所得到的牙籤位置分布情形，比較滑車運動的速度變化。 7. 認識打點計時器。 8. 知道平均加速度的定義及加速度的單位由來。 9. 了解速度和加速度的方向與物體運動的關係。 10. 知道等加速度運動的特性。 11. 知道等加速度運動的速度與時間關係圖的特性。 12. 了解加速度與時間（$a-t$）關係圖的意義。 13. 了解自由落		
--	--	--	--	---	--	--

		問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 pc-IV-2 能利用口語、影像（例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體		體運動，是一種等加速度運動。			
--	--	--	--	-----------------------	--	--	--

			形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 an-IV-1:察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。 an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

第 3 週	1	自由選讀一	po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 po-IV-2:能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自	Eb-IV-10:物體不受力時，會保持原有的運動狀態。 Eb-IV-11:物體做加速度運動時，必受力。以相同的力量作用相同的時間，則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。 Eb-IV-12:物體的質量決定其慣性大小。	1. 知道什麼是慣性。 2. 了解當物體不受外力作用或所受外力的合力為零時，靜者恆靜，動者恆做等速度運動。 3. 知道生活中某些現象可以用牛頓第一運動定律解釋。 4. 知道力可使物體產生加速度。 5. 了解力和物體運動狀態變化之間的關係。 6. 知道外力、質量及加速度之間的關係。 7. 理解牛頓第二運動定律的意義。 8. 了解牛頓此一單位，及理解重力的計算方式。 9. 知道牛頓第二運動定律在生活中的應用。	自由選讀一	心得發表	
-------	---	-------	---	---	--	-------	------	--

			然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-2:分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。 an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。 tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。					
第 4 週	1	科普文章閱讀二	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能	Eb-IV-13:對於每一作用力都有一個大小相等、方向相反的反作用力。 Eb-IV-9:圓周運動是一種加速度運動。 Kb-IV-1:物體在地球或月球等星體上因為星體的引力作用而具有重量；物體之質量與其重量是不同的物理量。	1. 知道何謂作用力、何謂反作用力。 2. 了解作用力和反作用力之間的關係。 3. 知道牛頓第三運動定律的內容為何。 4. 知道牛頓第三運動定律在生活上的應用。 5. 了解圓周運動的特性。 6. 知道物體在做圓周運動時，必須受一向心力的	科普文章閱讀二	心智圖繪製	CH2

			察覺問題。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自	Kb-IV-2:帶質量的兩物體之間有重力，例如：萬有引力，此力大小與兩物體各自的質量成正比、與物體間距離的平方成反比。	作用。 7.知道圓周運動是一種加速度運動。 8.知道做圓周運動的物體，必有一個向心加速度能利用圓周運動原理說明生活中的相關現象。 9.了解當物體做圓周運動的向心力消失時，物體會沿切線方向運動。 10.知道牛頓第二運動定律結合萬有引力定律，可以解釋天體的運行。 11.知道人造衛星的運動原理。 12.知道萬有引力定律的內容。 13.了解物體的重量可能會隨地點不同而改變。		
--	--	--	---	--	--	--	--

			然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-2:分辨科學知識的確定性和持久性會因科學研究的時空背景不同而有所變化。					
第 5 週	1	指定閱讀一	ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-1:察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。	Ba-IV-5:力可以作功，作功可以改變物體的能量。 Ba-IV-6:每單位時間對物體所做的功稱為功率。 Ba-IV-1:能量有不同形式，例如：動能、熱能、光能、電能、化學能等，而且彼此之間可以轉換。孤立系統的總能量會維持定值。 Ba-IV-2:光合作用是將光能轉換成化學	1. 知道功的定義為力與沿力方向位移的乘積。 2. 知道功的公式及單位。 3. 了解作功為零的情況。 4. 了解功率的意義。 5. 知道功率的公式及單位。 6. 了解動能的意義。 7. 了解動能與物體質量及速率大小有關。 8. 知道動能單位。 9. 了解位能是儲存起來的能量。 10. 由探索活動	指定閱讀一	閱讀摘要撰寫	

			po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。	能；呼吸作用是將化學能轉換成熱能。 Ba-IV-7:物體的動能與位能之和稱為力學能，動能與位能可以互換。 INa-IV-1:能量有多種不同的形式。	了解重力位能與物體質量及高度差有關。 11. 了解重力位能的意義及單位。 12. 了解彈性位能的意義 13. 了解功與能可以互相轉換。 14. 知道力學能是物體動能與位能總和。 15. 了解物體只受重力或彈力時，遵守力學能守恆。 16. 了解能量守恆的意義。 17. 回顧光合作用與呼吸作用，了解其能量轉換。			
第 6 週	1	自由選讀一	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習	Eb-IV-2 力矩會改變物體的轉動，槓桿是力矩的作用。 Eb-IV-3:平衡的物體所受合力為零且合力	1. 了解力可使物體移動及轉動。 2. 由探索活動探討使物體轉動的因素。 3. 知道使物體轉動的物理量稱為	自由選讀一	心得發表	

		得的知識來解釋自己論點的正確性。 tc-IV-1:能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進	矩為零。	力矩。 4. 知道力矩的公式、單位及方向。 5. 了解槓桿的定義。 6. 由實驗了解槓桿平衡的條件是合力矩為零稱為槓桿原理。 7. 了解靜力平衡須包含合力為零及合力矩為零。			
--	--	--	------	---	--	--	--

			而能根據問題特性、資源（例如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如多次測量等）的探究活動。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			證自己想法，而獲得成就感。					
第 7 週	1	綜合評量	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ah-IV-2:應用所學到的科學知識	Eb-IV-7:簡單機械，例如：槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面，通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。	1. 知道能幫助作功的簡單裝置稱為簡單機械。 2. 了解機械只能省力、省時或操作方便，但不能省功。 3. 認識簡單機械的種類。 4. 了解槓桿、滑輪、輪軸是利用槓桿原理。 5. 知道槓桿的種類及使用時機。 6. 由探索活動知道滑輪的工作原理 7. 知道滑輪的種類及使用時機。 8. 知道輪軸的應用。 9. 了解斜面是省力的裝置。	綜合評量	閱讀九宮格寫作	

			與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。					
第 8 週	1	科普文章閱讀三	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 an-IV-2:分辨科學知識的確定性和持久性會因科學研究的時空背景不同而有所變化。 an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家	Kc-IV-1:摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別。 Kc-IV-2:靜止帶電物體之間有靜電力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。 Kc-IV-7:電池連接導體形成通路時，多數導體通過的電流與其兩端電壓差成正比，其比值即為電阻。	1. 認識日常生活中的靜電現象。 2. 知道電荷有正電荷、負電荷。 3. 知道兩帶電物體之間有靜電力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。 4. 認識導體與絕緣體。 5. 了解靜電感應的現象。 6. 介紹摩擦起電、感應起電、接觸起電等產生電荷的方法。 7. 知道一個電子所帶的電量稱為基本電荷。 8. 知道庫倫定律與兩帶電體的電量乘積及距離有關。 9. 認識基本的電路結構。 10. 了解通路與	科普文章閱讀三	心智圖繪製	CH3

			們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。		斷路的意義。 11. 了解電器的串聯、並聯。 12. 知道電流的定義與單位。 13. 知道使用安培計的注意事項。 14. 能使用安培計測量電流。			
第 9 週	1	指定閱讀一	tr-IV-1: 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 pe-IV-2: 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1: 能分析歸納、製作圖	Kc-IV-7: 電池連接導體形成通路時，多數導體通過的電流與其兩端電壓差成正比，其比值即為電阻。	1. 知道電壓的定義與單位。 2. 知道使用伏特計的注意事項。 3. 能使用伏特計測量電壓。 4. 了解電池串聯後的電壓關係。 5. 了解電池並聯後的電壓關係。	指定閱讀一	閱讀摘要撰寫	

			表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。					
第 10 週	1	自由選讀一	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察	Kc-IV-7:電池連接導體形成通路時，多數	1. 了解多數導體遵循歐姆定律，兩端電壓差與通	自由選讀一	心得發表	

			到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測	導體通過的電流與其兩端電壓差成正比，其比值即為電阻。	過電流成正比，其比值即為電阻。 2. 能使用三用電表或伏特計、安培計等儀器測量電壓、電流，以驗證歐姆定律。 3. 了解電阻的串聯與並聯關係。			
--	--	--	--	-----------------------------------	---	--	--	--

			並詳實記錄。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

第 11 週	1	科普文章閱讀四	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或	Ma-IV-4:各種發電方式與新興的能源科技對社會、經濟、環境與及生態的影響。 Nc-IV-1:生質能源的發展現況。 Nc-IV-3:化石燃料的形成及與特性。 INa-IV-4:生活中各種能源的特性及其影響。	1. 能源是能夠產生能量的物質或物質運動。 2. 能源可分為再生能源與非再生能源。 3. 非再生能源的種類及性質。 4. 再生能源的種類及性質。	科普文章閱讀四	心智圖繪製	CH4
--------	---	---------	---	--	--	---------	-------	-----

			其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。					
第 12 週	1	指定閱讀一	pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 pc-IV-2:能利用口語、影像（例如攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、	Nc-IV-2:開發任何一種能源都有風險，應依據證據來評估與決策。 Nc-IV-4:新興能源的開發，例如：風能、太陽能、核融合發電、汽電共生、生質能、燃料電池等。 Nc-IV-5:新興能源的科技，例如：油電混合動力車、太陽能飛機等。 Nc-IV-6:臺灣能源的利用現況與未來展望。	1. 藉由探索活動了解目前台電發電種類及所占比例，以及所造成的汙染，探討如何減碳。 2. 綠色能源的意義。	指定閱讀一	閱讀摘要撰寫	

			數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ah-IV-1:對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。 ah-IV-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最	Na-IV-2:生活中節約能源的方法。 INa-IV-3:科學的發現與新能源，及其對生活與社會的影響。 INa-IV-5:能源開發、利用及永續性。 INg-IV-6:新興科技的發展對自然環境的影響。				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

			佳的決定。					
第 13 週	1	自由選讀一	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 pc-IV-2:能利用口語、影像（例如攝影、錄影）、文字與圖	Nc-IV-2:開發任何一種能源都有風險，應依據證據來評估與決策。 Nc-IV-4:新興能源的開發，例如：風能、太陽能、核融合發電、汽電共生、生質能、燃料電池等。 Nc-IV-5:新興能源的科技，例如：油電混合動力車、太陽能飛機等。 Nc-IV-6:臺灣能源的利用現況與未來展望。 Na-IV-2:生活中節約能源的方法。 INa-IV-3:科學的發現與新能源，及其對生活與社會的影	1. 能源所帶來的汙染。 2. 新興能源的種類及可行性。 3. 知道地球分成數個層圈。 4. 了解這些層圈之間有密切的交互作用。 5. 知道水在地球上分布的情形。 6. 了解人類能直接取用的淡水占全球水體的大致比例。 7. 知道海水中鹽類的來源。 8. 知道冰川如何形成。 9. 了解大量冰川融化對海平面的影響。。 10. 了解地下水的來源與影響地下水面變化的因素。 11. 知道超抽地下水會造成的災害。	自由選讀一	心得發表	

			案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 ah-IV-1:對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或書本上的解	響。 INa-IV-5:能源開發、利用及永續性。 INg-IV-6:新興科技的發展對自然環境的影響。 Fa-IV-1:地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。 Fa-IV-5:海水具有不同的成分及特性。 Na-IV-6:人類社會的發展必須建立在保護地球自然環境的基礎上。	11. 了解到氣候變遷產生強降雨的淹水問題，探討海綿城市概念的因應措施。			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

			釋)，能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。 ah-IV-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法幫助自己做出最佳的決定。					
第 14 週	1	綜合評量	tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例	Ia-IV-1:外營力及內營力的作用會改變地貌。 Fa-IV-1:地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。 Fa-IV-2:三大類岩石有不同的特徵和成因。	1. 知道地球的地表地貌受內營力與外營力交互作用影響。 2. 知道什麼是風化作用、侵蝕作用、搬運作用和沉積作用。 3. 了解河流的侵蝕、搬運、沉積作用對地貌的影響。 4. 知道冰川、風、海浪的侵蝕、搬運、沉積作用對地貌的影響。 5. 了解地表的地貌是不斷改變的動態過程，以海	綜合評量	閱讀學習單寫作	

		如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確		岸線的消長為例。 6. 知道礦物的定義，而岩石是由礦物組成。 7. 了解三大岩類的形成過程，並能由外觀與某些物理性質區分火成岩、沉積岩、變質岩。 8. 了解能鑑別礦物的方法。			
--	--	---	--	---	--	--	--

			性。 po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。					
第 15 週	1	科普文章閱讀五	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋	Fa-IV-1:地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。 Fa-IV-2:三大類岩石有不同的特徵和成因。	1. 認識碳的跨層圈長期循環。 2. 知道各類岩石特徵。 3. 應用岩石知識，分辨岩石種類。 4. 了解岩石在生	科普文章閱讀五	心智圖繪製	CH5

			自己論點的正确性。 pe-IV-2:能正确安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 po-IV-1:能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結	Ia-IV-2:岩石圈可分為數個板塊。 Ia-IV-3:板塊之間會相互分離或聚合，產生地震、火山和造山運動。 Ia-IV-4:全球地震、火山分布在特定的地帶，且兩者相當吻合。	活中的各種用途。 5. 知道探測地球內部的方法，例如地震波。 6. 了解主要的地球分層構造。 7. 了解地球內部各層的組成及特徵。 8. 了解大陸地殼和海洋地殼的不同。 9. 知道軟流圈和岩石圈的意義。 10. 知道什麼是板塊。 11. 了解軟流圈對流驅動了板塊運動，知道軟流圈會對流運動是地球內部產生的熱造成。 12. 認識全球板塊的分布以及其相對運動。 13. 知道板塊交界可分為互相分離與互相推擠，並了解各類板塊		
--	--	--	--	--	---	--	--

			果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 an-IV-1:察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構		交界的地質活動與地形地貌。 14. 了解全球地震和火山大多分布在板塊交界處。			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			的標準所規範。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。					
第 16 週	1	指定閱讀一	tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	Ia-IV-1:外營力及內營力的作用會改變地貌。 Hb-IV-1:研究岩層岩性與化石可幫助了解地球的歷史。 Hb-IV-2:解讀地層、地質事件，可幫助了解當地的地層發展先後順序。 Gb-IV-1:從地層中發現的化石，可以知道地球上曾經存在許多的生物，但有些生物已經消失了，例如：三	1. 知道地球歷史被記錄在岩層裡。 2. 了解褶皺如何形成。 3. 了解斷層的成因與分類。 4. 理解地震與斷層的關聯。 5. 理解岩層記錄地質事件的概念。 6. 知道如何為岩層記錄的地質事件排序。 7. 認識地質年代。 8. 了解某些特定生物化石是判斷岩層年代的良好指標。	指定閱讀一	閱讀摘要撰寫	

			種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	葉蟲、恐龍等。				
第 17 週	1	自由選讀一	ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-1:察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。	Ia-IV-1:外營力及內營力的作用會改變地貌。 Ia-IV-3:板塊之間會相互分離或聚合，產生地震、火山和造山運動。 Md-IV-4:臺灣位處於板塊交界，因此地震頻仍，常造成災害。	1. 認識臺灣島的地質歷史。 2. 了解臺灣島在互相推擠的板塊交界帶上。 3. 知道臺灣地區三大岩類的分布情形。 4. 知道臺灣地震頻繁，應該重視預防震災的知識。 5. 知道震源、震央和震源深度的意義。 6. 知道地震規模和地震強度的意義。 7. 認識減輕地震災害的方法，並能運用於生活上。 8. 了解地震報告所包含的主要內容。	自由選讀一	心得發表	
第 18 週	1	科普文章閱讀六	tm-IV-1:能從實	Ed-IV-1:星系	1. 天文上常用的	科普文章閱讀	心智圖繪製	CH7

		驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特	是組成宇宙的基本單位。 Ed-IV-2:我們所在的星系，稱為銀河系，主要是由恆星所組成；太陽是銀河系的成員之一。 Fb-IV-1:太陽系由太陽和行星組成，行星均繞太陽公轉。 Fb-IV-2 類地行星的環境差異極大。 INc-IV-2:對應不同尺度，各有適用的單位（以長度單位為例），尺度大小可以使用科學記號來表達。 INc-IV-4:不同物體間的尺度關係可以用比例的方式來呈現。	距離單位「光年」和「天文單位」。 2.知道宇宙的整體架構，以及其中的成員。 3.了解宇宙中的天體都在進行規律的運動。 4.知道太陽系的成員及其排列順序。 5.知道類地行星以及類木行星物理性質的不同。 6.透由太陽系模型的製作，具體量感天文尺度的大小。 7.知道人類不斷探索外星生命的存在，而目前金星與火星的環境並不適合生命生存。	六		
--	--	---	---	---	---	--	--

第 19 週			性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。					
	1	指定閱讀一	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	Id-IV-1:夏季白天較長，冬季黑夜較長。 Id-IV-2:陽光照射角度之變化，會造成地表單位面積土地吸收太陽能量的不同。 Id-IV-3:地球的四季主要是因為地球自轉軸傾斜於地球公轉軌道面而造成。	1. 知道地球晝夜交替、恆星的周日運動，是由於地球自轉所造成的。 2. 知道地球氣候四季更迭的原因，並能說出地球公轉、自轉軸傾斜與四季位置的關係。 3. 知道依照季節的不同，地球的晝夜會有長、短的週期變化。 4. 了解每日太陽運動軌跡並不相同。 5. 知道在不同季節時，太陽運動軌跡的變化。 6. 了解陽光的直射與斜射將造成	指定閱讀一	閱讀摘要撰寫	

第 20 週					地球四季的變化。			
	1	綜合評量	全冊所對應的學習表現。	全冊所對應的學習內容。	1. 知道直線運動。 2. 了解力與運動。 3. 了解功與能。 4. 知道基本的靜電現象與電路。 5. 知道地殼組成與地表作用。 6. 知道板塊構造與運動。 7. 知道運動中的天體。	綜合評量	閱讀隨手貼寫作	

註:行列太多或不足，請自行增刪。

(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣縣立萬興國民中學 114 學年度 第二學期 彈性學習課程

課程名稱	科普閱讀	實施年級 (班級組別)	九年級	教學 節數	本學期共 16 節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 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				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	配合翰林版自然科學九下內容進行相關科普閱讀				
核心素養	自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2:能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-A3:具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-B1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-B2:能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-B3:透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。 自-J-C1:從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。 自-J-C2:透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。 自-J-C3:透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。				
課程目標	1. 電的應用：了解電池與電流化學效應、電流的熱效應及電在生活中的應用。 2. 電流與磁現象：認識磁鐵與磁場、電流的磁效應、電與磁的交互作用及電磁感應。 3. 千變萬化的天氣：認識天氣與氣候對生活的影響，了解天氣系統與天氣的變化成因等概念並應用於日常生活中。 4. 全球氣候變遷與因應：從天然災害、環境汙染、全球變遷來了解並關懷我們的居住環境。				

配合融入之領域或議題		☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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				☐ 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			
課程架構									
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單	
第1週	1	科普文章閱讀七	ti-IV-1:能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決	Kc-IV-8:電流通過帶有電阻物體時，能量會以發熱的形式逸散。 Mc-IV-5:電力供應與輸送方式的概要。 Mc-IV-7:電器標示和電費計算。 Mc-IV-6:用電安全常識，避免觸電和電線走火。	1. 探討電流的熱效應。 2. 探討電荷流動時電荷所獲得的電能。 3. 探討電荷流動時電池所提供的電能。 4. 探討電荷流動時電器所消耗的電能。 5. 探討電能與電功率關係。 6. 認識直流電與交流電及其差異。 7. 了解電力供應與輸送的情況。 8. 學會簡單家庭配電原則。 9. 能夠分析常見電器標示。	科普文章閱讀七	心智圖繪製	CH1	

			問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ah-IV-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。		10. 能夠學會電費的計算。 11. 知道短路的成因與用電安全。 12. 認識電路的保險裝置及其種類。 13. 知道家庭用電安全須知。			
第 2 週		春假						
第 3 週	1	指定閱讀二	pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	Ba-IV-4:電池是化學能轉變成電能的裝置。 Jc-IV-5:鋅銅電池實驗認識電池原理。 Jc-IV-6:化學電池的放電與充電。 Jc-IV-7:電解水與硫酸銅水溶液實驗認識電解原理。 Me-IV-5:重金屬汙染的影	1. 藉由水果電池了解電池相關發展簡史。 2. 認識電池是化學能轉換成電能的裝置。 3. 藉由鋅銅電池實驗認識電池原理，並了解鋅銅電池的效應。 4. 了解電池依可否重複使用分為一次電池與二次電池。 5. 認識常見的一次電池（乾電	指定閱讀二	閱讀摘要撰寫	

			tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	響。	池、鹼性電池、燃料電池)。 6. 認識常見的二次電池(鋰電池、鉛蓄電池等)，認識化學電池的使用方式(充電與放電)。 7. 藉由電解水與硫酸銅水溶液實驗，觀察、認識電解原理。			
第 4 週	1	自由選讀二	pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測	Jc-IV-7:電解水與硫酸銅水溶液實驗認識電解原理。 Me-IV-5:重金屬汙染的影響。	1. 藉由電解水與硫酸銅水溶液實驗，觀察、認識電解原理。 2. 認識電鍍基本步驟，並進行電鍍實驗。	自由選讀二	心得發表	

			並詳實記錄。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	Kc-IV-3:磁場可以用磁力線表示，磁力線方向即為磁場方向，磁力線越密處磁場越大。	3. 由電鍍廢液處理討論重金屬汙染。 4. 了解磁鐵的性質。 5. 了解磁化現象。 6. 知道暫時磁鐵與永久磁鐵。 7. 了解兩磁鐵之間有磁力，同名極會相斥，異名極則會相吸。 8. 了解磁鐵周圍有磁力作用的空間稱為磁場。 9. 利用鐵粉與磁針了解磁鐵周圍磁場的分布情形與磁場方向。 10. 知道磁場可以用磁力線表示，磁力線方向即為磁場方向。 11. 知道磁力線疏密程度與磁場大小成正比。 12. 知道地球磁場的存在。			
第 5 週	1	科普文章閱讀八	pe-IV-1:能辨明	Kc-IV-3:磁場	1. 知道載有電流	科普文章閱讀	心智圖繪製	CH2

			多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 pa-IV-2:能運用	可以用磁力線表示，磁力線方向即為磁場方向，磁力線疏越密處磁場越大。 Kc-IV-4:電流會產生磁場，其方向分布可以由安培右手定則求得。	的長直導線周圍會產生磁場。 2. 了解電流的磁效應。 3. 觀察載有電流的長直導線周圍磁針偏轉情形，以了解磁場的分布情形與方向。 4. 了解通電環形線圈周圍磁場的分布情形與磁場方向。 5. 了解通電螺旋形線圈周圍磁場的分布情形與磁場方向。 6. 知道電流會產生磁場，其方向分布可以由安培右手定則求得。	八		
--	--	--	---	---	--	---	--	--

			科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。					
第 6 週	1	指定閱讀二	ti-IV-1:能依據已知的自然科學知識概念，經由	Kc-IV-4:電流會產生磁場，其方向分布可	1. 了解電磁鐵的裝置。 2. 知道日常生活	指定閱讀二	閱讀摘要撰寫	

			自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。	以由安培右手定則求得。 Kc-IV-5:載流導線在磁場會受力，並簡介電動機的運作原理。	中電流磁效應的應用如：馬達、電磁起重機等。 3. 了解電動機的能量轉換與構造。 4. 了解電動機的運作原理。 5. 知道日常生活中利用馬達為動力的電器種類。 6. 了解載流導線在磁場會受力，即電流與磁場的交互作用。 7. 能利用電流與磁場的交互作用製作簡易小馬達。 8. 能以右手開掌定則來判斷通有電流導線所受磁力的方向。 9. 知道電視機與電腦顯示器的映像管內部構造。		
--	--	--	---	---	---	--	--

			pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

			pa-IV-2:能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 ai-IV-2:透過與					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			同儕的討論，分享科學發現的樂趣。					
第 7 週	1	自由選讀二	ti-IV-1:能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。 tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當	Kc-IV-6:環形導線內磁場變化，會產生感應電流。	1. 觀察封閉線圈內的磁場發生變化時，會產生感應電流，以了解電磁感應。 2. 了解電磁感應及其應用。 3. 知道發電機的構造、原理，以及能量轉換。 4. 了解法拉第定律。	自由選讀二	心得發表	

			次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

			謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。					
第 8 週	1	綜合評量	pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	Fa-IV-1:地球具有大氣圈、水圈和岩石圈。 Fa-IV-3:大氣的主要成分為氮氣和氧氣，並含有水氣、二氧化碳等變動氣體。 Fa-IV-4:大氣可由溫度變化分層。 Me-IV-3:空氣品質與空氣污染的種類、來源與一般防治方法。 Ib-IV-2:氣壓差會造成空氣的流動而產生風。 Ib-IV-3:由於地球自轉的關係會造成高、低氣壓空氣的	1. 了解地球上絕大部分的生物都必須仰賴大氣生存。 2. 知道大氣的主要成分及一些微量氣體的重要性。 3. 知道大氣的溫度在垂直方向的變化。 4. 能舉例說明對流層、平流層、中氣層和增溫層的特性。 5. 知道天氣與氣候的差異。 6. 知道天氣變化與大氣溫度、溼度及運動狀態有關。 7. 了解氣壓的定義和單位，高、低氣壓與風的關係。 8. 說明高、低氣	綜合評量	閱讀九宮格寫作	

				旋轉。	壓伴隨的天氣狀況。			
第 9 週	1	科普文章閱讀九	ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	Ib-IV-1:氣團是性質均勻的大型空氣團塊，性質各有不同。 Ib-IV-4:鋒面是性質不同的氣團之交界面，會產生各種天氣變化。 Ib-IV-6:臺灣秋冬季受東北季風影響，夏季受西南季風影響，造成各地氣溫、風向和降水的季節性差異。	1. 知道氣團的性質和種類。 2. 舉例說明季風的成因及對氣候的影響。 3. 描述臺灣冬、夏季的季風與天氣狀況，並了解氣團對臺灣天氣的影響。 4. 說明地形對臺灣北、南部冬季降雨量的影響。 5. 知道鋒面的成因、種類和特徵，與天氣變化。	科普文章閱讀九	心智圖繪製	CH3
第 10 週	1	指定閱讀二	ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。	Ib-IV-5:臺灣的災變天氣包括颱風、梅雨、寒潮、乾旱等現象。 Md-IV-2:颱風主要發生在七至九月，並容易造成生命財產的損失。	1. 知道氣團、鋒面與臺灣地區天氣變化的關係。 2. 了解梅雨是臺灣重要的水資源來源之一，並說明梅雨可能帶來的災害。 3. 知道颱風是臺灣最重要的水資	指定閱讀二	閱讀摘要撰寫	

				Md-IV-3: 颱風會帶來狂風、豪雨及暴潮等災害。 Md-IV-5: 大雨過後和順向坡會加重山崩的威脅。	源來源。 4. 從地面天氣圖和衛星雲圖認識颱風是個低壓系統。 5. 從表格資料歸納出 7~9 月是颱風侵襲臺灣地區較為頻繁的時期，並且知道颱風生成的重要條件。 6. 了解不同路徑的颱風帶來的風雨分布情形，及颱風帶來的狂風、豪雨及暴潮等災害。 7. 知道臺灣地區的地質及氣候條件，有可能導致山崩及土石流的發生。 8. 了解山崩的形成原因，以及山崩與降雨、順向坡、地震的關係。 9. 知道大陸冷氣團與寒潮的關係。			
--	--	--	--	---	---	--	--	--

					係，以及可能帶來的災害。 10. 知道臺灣被列為缺水國家的主要原因，以及乾旱發生與天氣變化的關係。			
第 11 週	1	自由選讀二	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 tc-IV-1:能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態	Ic-IV-1:海水運動包含波浪、海流和潮汐，各有不同的運動方式。 Ic-IV-2:海流對陸地的氣候會產生影響。 Ic-IV-3:臺灣附近的海流隨季節有所不同。 Ic-IV-4:潮汐變化具有規律性。 Nb-IV-1:全球暖化對生物的影響。 Nb-IV-2:氣候變遷產生的衝擊有海平面上升、全球暖化、異常降水	1. 知道海水運動有不同方式，以及洋流的運動模式。 2. 知道臺灣附近海域不同季節的洋流流動概況，以及對氣候的影響。 3. 了解海洋與大氣間的能量藉由水循環的過程彼此交互作用。 4. 知道地球的潮汐現象，與日、地、月三者之間的交互運動有關。 5. 能舉例說出海水漲落的潮汐現象與日常生活的關聯。 6. 了解什麼是氣	自由選讀二	心得發表	

			度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 ah-IV-1:對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。 ah-IV-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。	等現象。 Nb-IV-3:因應氣候變遷的方法有減緩與調適。 INg-IV-2:大氣組成中的變動氣體有些是溫室氣體。 INg-IV-3:不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同。 INg-IV-5:生物活動會改變環境，環境改變之後也會影響生物活動。 INg-IV-6:新興科技的發展對自然環境的影響。 INg-IV-7:溫室氣體與全球暖化的關係。 INg-IV-8:氣候變遷產生的衝擊是全球性的。 INg-IV-9:因應	候變遷。 7. 氣候變遷產生的衝擊有海平面上升、全球暖化、異常降水等現象。 8. 地球上各系統的能量主要來源是太陽，太陽輻射進入地表和大氣的能量收支。		
--	--	--	--	--	--	--	--

				氣候變遷的方法，主要有減緩與調適兩種途徑。				
第 12 週	1	科普文章閱讀十	tr-IV-1:能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 tc-IV-1:能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 pa-IV-1:能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。 ai-IV-3:透過所	Nb-IV-1:全球暖化對生物的影響。 Nb-IV-2:氣候變遷產生的衝擊有海平面上升、全球暖化、異常降水等現象。 Nb-IV-3:因應氣候變遷的方法有減緩與調適。 INg-IV-2:大氣組成中的變動氣體有些是溫室氣體。 INg-IV-3:不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同。 INg-IV-5:生物活動會改變環境，環境改變之後也會影響生物活動。	1. 地球上各系統的能量主要來源是太陽，太陽輻射進入地表和大氣的能量收支。 2. 溫室氣體與全球暖化的關係。 3. 自然界中主要的溫室氣體有二氧化碳、甲烷，它們對全球暖化的貢獻。 4. 因應氣候變遷的方法，主要有減緩與調適兩種。 5. 減緩的方法可採用提升能源效率、開發再生能源、碳捕捉與封存 6. 調適方法可採用海綿城市的建構、預先收藏糧種或建立種子銀行。	科普文章閱讀十	心智圖繪製	CH4

			學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 ah-IV-1:對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。 ah-IV-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。	INg-IV-6:新興科技的發展對自然環境的影響。 INg-IV-7:溫室氣體與全球暖化的關係。 INg-IV-8:氣候變遷產生的衝擊是全球性的。 INg-IV-9:因應氣候變遷的方法，主要有減緩與調適兩種途徑。				
第 13 週	1	指定閱讀二	全冊所對應的學習表現。	全冊所對應的學習內容。	1. 電的應用：了解電池與電流化學效應、電流的熱效應及電在生活中的應用。 2. 電流與磁現象：認識磁鐵與磁場、電流的磁	指定閱讀二	閱讀摘要撰寫	

					效應、電與磁的交互作用及電磁感應。			
第 14 週	1	自由選讀二	全冊所對應的學習表現。	全冊所對應的學習內容。	1. 千變萬化的天氣：認識天氣與氣候對生活的影響，了解天氣系統與天氣的變化成因等概念並應用於日常生活中。 2. 永續發展：從天然災害、環境汙染、全球變遷來了解並關懷我們的居住環境。	自由選讀二	心得發表	
第 15 週	1	綜合評量	pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度	Kc-IV-3:磁場可以用磁力線表示，磁力線方向即為磁場方向，磁力線疏越密處磁場越大。 Kc-IV-4:電流會產生磁場，其方向分布可以由安培右手定則求得。	1. 認識日常生活中電流磁效應的應用如：馬達、電話聽筒、喇叭等。 2. 認識喇叭的構造原理、聲波震動概念。 3. 動手實作驗證自己想法，而獲得成就感。 4. 應用所學到的科學知識，幫助自己進行科學探	綜合評量	閱讀學習單寫作	

			（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-1:動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴	究。			
--	--	--	---	----	--	--	--

			謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。					
第 16 週	1	科普文章閱讀十一	pe-IV-1:能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（例如：設備、時間）等因素，規劃具有可信度（例如：多次測量等）的探究活動。 pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ai-IV-1:動手實	Eb-IV-11:物體做加速度運動時，必受力。以相同的力量作用相同的時間，則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。 Eb-IV-12:物體的質量決定其慣性大小。	1.經由製造迷你沖天炮的過程，幫助了解作用力和反作用力的原理。 2.由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 3.動手實作驗證自己想法，而獲得成就感。	科普文章閱讀十一	心智圖繪製	CH2

			作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。					
第 17 週	1	自由選讀二	pe-IV-2:能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	Ba-IV-4:電池是化學能轉變成電能的裝置。 Jc-IV-5:鋅銅電池實驗認識電池原理。 Jc-IV-6 化學電	1. 藉由複習電池的種類，了解電池的組成包含哪些重金屬。 2. 藉由查詢資料，了解重金屬對於人體與環境的危害。	自由選讀二	心得發表	

			ai-IV-2:透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3:透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-3:體察到不同性別、背景、族群科學家們具有堅毅、嚴謹和講求邏輯的特質，也具有好奇心、求知慾和想像力。	池的放電與充電。	3. 培養惜物的態度，讓資源永續利用。			
--	--	--	--	----------	---------------------	--	--	--

註:行列太多或不足，請自行增刪。

(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣立萬興國民中學 114 學年度 第一學期 彈性學習課程

課程名稱	遨遊世界	實施年級 (班級組別)	九	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習 課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 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				
呼應學校 背景、課 程願景及 特色發展	本課程統整社會學習領域（歷史、地理、公民與社會）的知識，期能使本校學生關心在地人事物，培養在地認同感，並拓展國際視野與增進文化理解，將從台灣出發逐步延伸到世界，培養學生思辨、反省與批判的能力以及具有問題解決、社會參與等公民實踐的素養，進一步立足台灣、遨遊世界。				
核心素養	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。 社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。 社-J-B2 理解不同時空的科技與媒體發展和應用，增進媒體識讀能力，並思辨其在生活中可能帶來的衝突與影響。 社-J-C1 培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及在地與全球意識，參與社會公益活動。 社-J-C3 尊重並欣賞各族群文化的多樣性，了解文化間的相互關聯，以及臺灣與國際社會的互動關係。				
課程目標	一、 增進對歷史、地理、公民與社會學科及領域知識的探究與理解能力。 二、 發展跨學科的分析、思辨、統整、評估與批判的能力。 三、 培養對於族群、社會、地方、國家和世界等多重公民身分的敏察覺知，並涵育具有肯認多元、重視人權和關懷全球永續的責任意識。				
配合融入 之領域或 議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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				☐ 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
課程架構					

教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選 教材 /學習單
第 1-8 週	8	台灣時空之旅 (一)史前原住民的多元面貌 (二)政權更替下的人們 (三)皇民化時期的國語課本：莎韻之鐘與國歌少年 (四)鑒往知來·時事探討（媒體識讀）	社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。 社 2a-IV-1 敏銳察覺人與環境的互動關係及其淵源。 社 2b-IV-1 感受個人或不同群體在社會處境中的經歷與情緒，並了解其抉擇。 社 2c-IV-1 從歷史或社會事件中，省思自身或所屬群體的文化淵源、處境及自主性。	歷 Ba-IV-1 考古發掘與史前文化。 歷 Ba-IV-2 台灣原住民的遷徙與傳說。 歷 Bb-IV-2 原住民族與外來者的接觸。 歷 Ea-IV-1 殖民體制的建立。 歷 Eb-IV-1 現代教育與文化啟蒙。	(一)史前原住民的多元面貌 1. 能說明南島語族的遷徙與關聯。 2. 能了解原住民在他族書寫中的詮釋與想像。 3. 能分析不同資料間的異同並建構自我觀點。 (二)政權更替下的人們 1. 分析歷史畫報中的事實與想望。 2. 思考戰爭或和平不同立場的抉擇 (三)皇民化時期的國語課本：莎韻之鐘與國歌少年 1. 能理解課文會因觀點及政治需求而有不同解釋。 2. 能分辨不同訊息背後的目的為何。 (四)鑒往知來·時事探討	以所學習的社會領域知識為基礎，閱讀多元文本，結合教師講述，並輔以課堂討論。 (一)史前原住民的多元面貌 1. 玻里尼西雅的神話傳說。 2. 南島語族的範圍及發展歷程。 3. 十八世紀的臺灣平埔族生活方式。 (二)政權更替下的人們 1. 教師提供甲午戰爭後，清廷與日本簽訂馬關條約，將臺灣、澎湖割讓給日本，當時民間「描繪」關鍵場景的相關畫報。 2. 請同學針對畫報內容進行分組討論：就所學過的歷史知識，判斷畫報內容是真實或想像？ 判斷在這場會議後，臺灣士紳做出何種舉	口頭問答、紙筆評量、課堂學習態度與參與度	教學素材 (一) 史前原住民的多元面貌 1. 電影《海洋奇緣》。 2. 大洋洲地圖。 3. 故事—寫給所有人的歷史網站。 (二) 政權更替下的人們 1. 翰林社會課本七下的補充資料

						動，抵抗日本的接收？ 3. 清廷與日本簽定馬關條約，割讓臺灣與澎湖。事件發生初期，臺灣成立了臺灣民主國，以「主戰」方式抗拒日本接收；但隨著情勢變化，「主和」的聲浪也慢慢浮現，教師準備多則評論，分組討論評論代表人物的立場，發表其原因。 (三)皇民化時期的國語課本：莎韻之鐘與國歌少年 1. 判讀皇民化時期臺灣的學校教育及教材。 2. 霧社事件後總督府對原住民政策的調整。 3. 皇民化時期總督府各項移風易俗的行動。 (四)鑒往知來·時事探討 (品德教育) (數位學習~生生用平板)		(三) 皇民化時期的國語課本：莎韻之鐘與國歌少年 1. 歌曲《莎韻之鐘》。 2. 周婉窈《海行兮的年代：日本殖民統治末期臺灣史論集》 (四)時事補充
第 9-15 週	7	甘甜・茶香－從台灣到世界的糖與茶文化	社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社	地 Cb-IV-1 農業生產與地理環境。	1. 理解茶葉在台灣的發展與歷史變遷。	以所學習的社會領域知識為基礎，閱讀多元文	口頭問答、紙筆評	教學素材 1. TEDEd

	(一) 從茶葉認識世界 (二) 從糖認識世界 (三) 與世界接軌・時事探討 (媒體識讀)	會領域內容知識的關係。 地 1a-IV-2 說明重要環境、經濟與文化議題間的相互關係。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。 社 2a-IV-1 敏銳察覺人與環境的互動關係及其淵源。	地 Ae-IV-3 臺灣的國際貿易與全球關連。 地 Ae-IV-4 問題探究：產業活動的挑戰與調適。 歷 Ca-IV-2 農商業的發展。 公 Ad-IV-1 為什麼保障人權與維護人性尊嚴有關？	2. 認識世界各國知名的茶葉產區與茶文化。 3. 認識與理解茶葉的貿易傳播路線與語言文化的形塑關係。 4. 藉由奶茶認識不同國家的特色與文化。 5. 認識與理解台灣糖業的歷史發展。 6. 理解與思考台灣糖業沒落與轉型調適。 7. 認識與理解熱帶栽培業的發展與對當地產業及人口的影響。 8. 認識與理解蔗糖產業與黑奴貿易的關聯。 關注並意識到貿易與產業發展中的人權問題。	本，結合教師講述，並輔以課堂討論。 1. 茶葉在台灣的產業發展與歷史變遷。 2. 茶葉的歷史、地理淵源與貿易傳播。 參考資料：故事一寫給所有人的歷史網站：【冷知識週刊】第二十號：來找茶吧！大航海時代與歐洲各國語言中的「茶」 3. 台灣的茶文化 4. 世界各國的茶文化（各國奶茶特色故事） 參考資料：泰台港「奶茶聯盟」之外，那你還知道東南亞與世界各國奶茶的歷史嗎？ https://www.thenewslens.com/article/134348 5. 台灣的糖業歷史發展。 6. 熱帶栽培業。 7. 蔗糖產業與黑奴貿易的關聯。 (安全教育~交通安全教育) (數位學習~生生用平板)	量、課堂學習態度與參與度	2. 臺灣吧：《偵茶事務所》。 3. 被遺忘的台灣——『蔗些年，蔗群人的蔗些事』。 公共電視我們的島——台灣蔗糖的晚田紀事
中世紀的歐洲及伊斯蘭世界		歷 1a-IV-2 理解所習得歷史	社 2a-IV-3 關心不同的社會文化及其發展，並展			口頭問答、學習	1. 世界歷史——中世

		事件的發展歷程與重要歷史變遷。 歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。 社 2a-IV-1 敏銳察覺人與環境的互動關係及其淵源。 社 2a-IV-3 關心不同的社會文化及其發展，並展現開闊的世界觀。 社 2c-IV-1 從歷史或社會事件中，省思自身或所屬群體的文化淵源、處境及自主性。	現開闊的世界觀。 社 2c-IV-1 從歷史或社會事件中，省思自身或所屬群體的文化淵源、處境及自主性。 社 3a-IV-1 發現不同時空脈絡中的人類生活問題，並進行探究	1.能了解中古封建制度的特色。 2.能明白西歐中世紀後期經濟與社會的特色。 3.能清楚拜占庭帝國的發展與特色。 4.能比較羅馬公教和希臘正教的差異性。	1. 引起動機 2. 討論中古封建制度與西周封建的不同 3. 觀看影片 4. 完成部分學習單 (數位學習~生生用平板)	單、課堂學習態度與參與度	紀西歐的社會生活 https://www.youtube.com/watch?v=6DdkCNtXezQ&feature=youtu.be&list=PLtqB15pT2uWEyn07zvPQZ80po007R2kS 2. 觀看影片 1-1 中世紀生活 Medieval Lives 第1集-農民 The Peasant https://www.youtube.com/watch?v=Q4DikiKhi14&list=PLGiL2240PQ0tYknCEEtJHQhfn-
--	--	---	---	---	--	---------------------	---

								oVYW5W c&index=1
第 16-20 週	5	身而為人・法律與權利 (一)世界人權宣言 (二)法律的基本概念 (三)人民的基本權利與義務 (四)時事中的法律常識(媒體識讀)	社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。 公 1c-IV-1 運用公民知識，提出自己對公共議題的見解。 社 1c-IV-1 評估社會領域內容知識與多元觀點，並提出自己的看法。 社 3b-IV-2 利用社會領域相關概念，整理並檢視所蒐集資料的適切性。 社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。	地 Ad-IV-3 多元族群的文化特色。 地 Af-IV-4 問題探究：原住民族文化、生活空間與生態保育政策。 歷 Cb-IV-1 原住民族社會及其變化。 歷 La-IV-2 改革開放後的政經發展。 公 Ad-IV-1 為什麼保障人權與維護人性尊嚴有關？ 公 Dc-IV-2 不同語言與文化之間在哪些情況下會產生位階和不平等的現象？為什麼？ 公 Ab-IV-2 民主國家中權力與權利的差別及關聯。	(一)世界人權宣言 1. 促進族群間的相互瞭解，尊重不同文化的發展脈絡。 2. 了解人權迫害存在的事實、認識人生而平等與言論自由的基本概念，發展對人權的價值信念。 (二)法律的基本概念 1. 區分人治與法治的不同。並了解法治國家制定法律執行過程。 2. 了解憲法、法律與命令制定公布過程的差異中隱藏的彈性空間。 3. 了解在法治國家中就算有法律的保護，人民的法治觀念素養才是最核心。 (三)人民的基本權利與義務 1. 理解弱勢團體的心情並且能夠運用社	3. 閱讀關於人權迫害的相關新聞。 4. 閱讀《臺灣原住民族致中國習近平主席》一文(或其他教學素材)，引導學生了解原住民文化，並尊重不同文化的發展脈絡。 5. 閱讀《世界人權宣言簡易版》。 6. 進行文本理解與經驗連結。 7. 閱讀 COVID-19 的新聞報導，比較不同國家對待確診者的情況，探討法治國家執法人員的權力來源。比較各國在制定防疫政策上的異同，探討法律制定的程序。 8. 介紹歷史上的憲法制定過程，並探討法律與命令制定公布過程的差異中隱藏的彈性空間。 9. 閱讀憲法第七條到第十四條，思考並勾選	口頭問答、紙筆評量、課堂學習態度與參與度	教學素材 1. 世界人權宣言 2. 時事新聞 3. 全國法規資料庫

				公 Bf-IV-1 法治與人治的差異。 公 Bf-IV-2 憲法、法律、命令三者為什麼有位階的關係？ 公 Bg-IV-1 為什麼憲法被稱為「人民權利的保障書」？	會支援系統。 2. 理解憲法是人民權利的保障書是保障每個人在合理的範圍內行使，同時也要體認權利和義務是並列的一種概念。 (四)時事中的法律常識 1. 能延伸教科書裡所習知識，觸類旁通後進而實踐在生活之中。 2. 新聞媒體識讀	目前學生身分可能會用到的。 10. 複習受益權、參政權以及其他權利。權利之間會產生衝突所以要有公權力來限制，公權力更要依法行政才能保障人民權利。 (生命教育) (數位學習~生生用平板)		
--	--	--	--	---	---	--	--	--

註:行列太多或不足，請自行增刪。

(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣立萬興國民中學 114 學年度 第二學期 彈性學習課程

課程名稱	遨遊世界	實施年級 (班級組別)	九	教學 節數	本學期共(16)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 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				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	本課程統整社會學習領域（歷史、地理、公民與社會）的知識，期能使本校學生關心在地人事物，培養在地認同感，並拓展國際視野與增進文化理解，將從台灣出發逐步延伸到世界，培養學生思辨、反省與批判的能力以及具有問題解決、社會參與等公民實踐的素養，進一步立足台灣、遨遊世界。				
核心素養	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。 社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。 社-J-B2 理解不同時空的科技與媒體發展和應用，增進媒體識讀能力，並思辨其在生活中可能帶來的衝突與影響。 社-J-C1 培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及在地與全球意識，參與社會公益活動。 社-J-C3 尊重並欣賞各族群文化的多樣性，了解文化間的相互關聯，以及臺灣與國際社會的互動關係。				
課程目標	四、 增進對歷史、地理、公民與社會學科及領域知識的探究與理解能力。 五、 發展跨學科的分析、思辨、統整、評估與批判的能力。 六、 培養對於族群、社會、地方、國家和世界等多重公民身分的敏察覺知，並涵育具有肯認多元、重視人權和關懷全球永續的責任意識。				
配合融入之領域 或議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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				☐ 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
課程架構					

教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選 教材 /學習單
第 1-8 週 (第二週春節放假)	7	近代世界的展望 (一)東北亞史 (二)東南亞史 (三)兩次世界大戰與戰後發展	歷 1a-IV-1 理解以不同的紀年、歷史分期描述過去的意義。 歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。 歷 1b-IV-1 運用歷史資料，解釋重要歷史人物與事件間的關聯。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。 歷 1c-IV-2 從多元觀點探究重要歷史事件與人物在歷史中的作用與意義。 社 2c-IV-1 從歷史或社會事件中，省思自身或所屬群體的文化淵源、處境及自主性。	歷 Lb-IV-1 冷戰時期東亞國家間的競合。 歷 Kb-IV-1 現代國家的建制與外交發展。 歷 Ob-IV-3 近代南亞與東南亞。 歷 Qb-IV-3 第一次世界大戰。 歷 Qc-IV-1 戰間期的世界局勢。 歷 Qb-IV-2 亞、非、美三洲的發展及回應。 歷 Qb-IV-3 第一次世界大戰。 歷 Qc-IV-1 戰間期的世界局勢。 歷 Qc-IV-2 第二次世界大戰。 歷 Qc-IV-3 從兩極到多元的戰後世界。	1. 認識東北亞中日本與韓國的歷史，以及近代與台灣、中國的關係。 2. 認識東南亞國家的歷史發展過程，了解歷史演變的因果關係。 3. 了解文化的交流過程中，可能產生的衝突。 4. 能明白第一次世界大戰爆發的原因、過程與戰後世界局勢 5. 能了解 20 世紀初期的文化及社會發展 6. 能清楚第二次世界大戰的原因、過程與戰後世界局勢。 7. 能知道聯合國成立的原因及影響。	以所學習的社會領域知識為基礎，閱讀多元文本，結合教師講述，並輔以課堂討論。 (一)東北亞史 1. 認識日本：日本不同時期（戰國、江戶、明治時代）歷史發展；日本現代發展與兩岸關係。 2. 認識朝鮮半島歷史發展；韓戰；兩韓與台灣、中國近代關係。 (二)東南亞史 1. 認識泰國 2. 認識印度 3. 認識越南 (三)兩次世界大戰與戰後發展 1. 能明白兩次世界大戰爆發的原因、過程與戰後世界局勢 2. 能了解 20 世紀初期的文化及社會發展 3. 能知道聯合國成立的原因及影響。 (生命教育) (數位學習~生生用平板)	口頭問答、學習單、紙筆評量、課堂學習態度與參與度	學習單 教學影片 1. 《明治維新 150 年：一個亡國危機改變日本命運》 https://www.youtube.com/watch?v=_zY1CAQ1IqQ 2. 西線無戰事影片 https://www.youtube.com/watch?v=bABg9QfSpdc 3. 西線無戰事學習單 4. 20 分鐘講完第一次世界大戰 https://www.youtube.com/watch?v=G5y85I52HRg

第 9-13 週	5	現代絲綢之路 (一) 亞洲—中國、中亞、西亞、東南亞、印度 (二) 歐洲 (三) 非洲—東非	地 1a-IV-2 說明重要環境、經濟與文化議題間的相互關係。 地 1b-IV-2 歸納自然與人文環境互動的結果。 社 2a-IV-3 關心不同的社會文化及其發展，並展現開闊的世界觀。 社 3a-IV-1 發現不同時空脈絡中的人類生活問題，並進行探究。 社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。	地 Ba-IV-1 自然環境的地區差異。 地 Ba-IV-3 人口成長、人口遷移與文化擴散。 地 Bb-IV-2 經濟發展的地區差異。 地 Bb-IV-4 問題探究：經濟發展與環境衝擊。 地 Bh-IV-1 自然環境背景。 地 Bh-IV-2 產業活動的發展與文化特色。 地 Bh-IV-3 現代經濟的發展與區域結盟。 地 Be-IV-1 自然環境背景。 地 Be-IV-2 多元文化的發展。 地 Be-IV-3 經濟發展與區域結盟。	1. 了解中國境內的絲路在各朝代中，分別有哪些路線。 2. 知道中國境內的絲路位在中國西北地區，其地形與氣候特徵及其影響。 3. 絲路在中國境內產生哪些人文影響。 4. 了解亞洲、歐洲、非洲境內的絲路在當時的路線位置。 5. 知道亞洲、歐洲、非洲境內的地形與氣候特徵及其影響。 6. 絲路在亞洲、歐洲、非洲境內產生哪些人文影響。	以所學習的社會領域知識為基礎，閱讀多元文本，結合教師講述，並輔以課堂討論。 1. 中國與絲綢之路—中國西北 2. 中亞與絲綢之路—哈薩克、烏茲別克等 3. 西亞與絲綢之路—伊朗、伊拉克等 4. 歐洲與絲綢之路—西歐與南歐 5. 東南亞與絲綢之路—馬來西亞、新加坡等 6. 南亞與絲綢之路—印度、巴基斯坦等 7. 東非與絲綢之路 (安全教育~交通安全教育) (數位學習~生生用平板)	口頭問答、學習單、紙筆評量、課堂學習態度與參與度	教學素材 1. 影片—大愛科普《發現》甘肅氣候變遷 2. BBC 報導—「挽救鹹海：同一片湖泊裏的不同命運」 3. 亞洲旅遊台—發現大絲路 4. 文化部文化資產局—臺灣世界遺產潛力點 5. 聯合國教科文組織—絲綢之路
----------	---	--	--	---	---	---	---------------------------------	---

第 14-17 週 (第 17 週 畢業典禮)	4	全球議題 (一)貿易·公平 關稅議題 (二)資訊判讀	社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。 社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。 社 3a-IV-1 發現不同時空脈絡中的人類生活問題，並進行探究。	公 Bn-IV-3 自願的交易為什麼對雙方都有利？ 公 Bn-IV-4 臺灣開放外國商品進口的利弊。 公 Dd-IV-1 可以用哪些現象或議題來理解「全球化過程」？ 公 Dd-IV-2 全球化帶來哪些影響？人們有哪些回應和評價？	(一)貿易·公平 1. 能藉由閱讀文本，思考生活中的公民相關概念。 2. 能透過生活中觀察常見的公平貿易標籤，了解其背後意義。 3. 能上網搜尋公平貿易標籤，及其組織成立的意義。 (二)資訊判讀 1. 能建立對訊息的敏感度與判斷網站的可信度 2. 能依資訊判讀 SOP 分析資訊真實性	以所學習的社會領域知識為基礎，閱讀多元文本，結合教師講述，並輔以課堂討論。 (一)貿易·公平 1. 公平貿易的產生與影響。 2. 公平貿易在各國發展情形。 3. 公平貿易在台灣的發展。 4. 身為消費者可以如何透過消費行為改善生產者的情況。 (二)資訊判讀 1. 認識事實查核中心 2. 資訊判讀 SOP 3. 小組討論 4. 影片資訊判讀 (品德教育) (數位學習~生生用平板)	口頭問答、學習單、紙筆評量、課堂學習態度與參與度	教學素材 1. 國際公平貿易組織台灣分會一認識公平貿易 2. 公視 P#新聞實驗室
-------------------------------	---	-------------------------------------	---	---	--	--	--------------------------	---

註:行列太多或不足，請自行增刪。

(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣立萬興國民中學 114 學年度 第一學期 彈性學習課程

課程名稱	挑戰腦細胞	實施年級 (班級組別)	九年級	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性 (主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 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				
呼應學校背 景、課程願景 及特色發展	藉由彈性學習課程以提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。				
核心素養	A3:規劃執行與創新應變 數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 C2:人際關係與團隊合作 數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。				
課程目標	1.透過挑戰腦細胞系列，訓練學生邏輯推理能力，並培養問題解決能力。 2.利用新聞內容，讓學生透過數學知識更加理解新聞內容。 3.了解數學在生活中的重要性。 4.了解任何一個有固定銳角角度的直角三角形，其任兩邊長為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變。 5.察覺如何解決問題及作決定。 6.能運用相似形的概念來測量出無法用工具直接量出長度的物體。 7.能理解三角形的相似性質。 8.能利用相似三角形對應邊成比例的觀念解應用問題。 9.藉由泰勒斯的故事引起學生的學習興趣及動機。 10.能使用網路搜尋資訊並分享。 11.將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於製作立體卡片。 12.能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 13.能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼圖、工藝品等。 14.將寶物藏在校園中，讓學生透過尺規作圖，在校園的平面圖上作出指定三角形的外心、內心與重心，進而找到藏寶的地點。				

配合融入之領域或議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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				☐ 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			
表現任務	評量方式規劃(依學生的準備度，進行差異化評量)： 1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗 5. 操作							
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材/學習單
第 1 週	1	【挑戰腦細胞】 挑戰移動小火車	n-IV-2:理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3:負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。	1. 透過挑戰腦細胞系列，訓練學生邏輯推理能力，並培養問題解決能力。	1. 說明挑戰小火車規則。 2. 完成學習單。 3. 學生分享交流想法。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 2 週	1	【挑戰腦細胞】 挑戰移動小火車	n-IV-2:理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3:負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。	1. 透過挑戰腦細胞系列，訓練學生邏輯推理能力，並培養問題解決能力。	1. 說明挑戰小火車規則。 2. 完成學習單。 3. 學生分享交流想法。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 3 週	1	【挑戰腦細胞】 挑戰猜帽子	s-IV-3:理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-11:證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性	1. 透過挑戰腦細胞系列，訓練學生邏輯推理能力，並培養問題解決能力。	1. 說明挑戰猜帽子規則。 2. 完成學習單。 3. 學生分享交流想法。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

		s-IV-4:理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-5:理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6:理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-9:理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10:理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 a-IV-1:理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證	質)。					
--	--	---	------------	--	--	--	--	--

第 4 週	1	【挑戰腦細胞】 挑戰彩色對對碰	明。 S-IV-1:理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 S-IV-3:理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 S-IV-5:理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-7-1:簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-3:垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4:線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。	1. 透過挑戰腦細胞系列，訓練學生邏輯推理能力，並培養問題解決能力。	1. 說明挑戰彩色對對碰規則。 2. 完成學習單。 3. 學生分享交流想法。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 5 週	1	【挑戰腦細胞】 挑戰電梯邏輯	n-IV-2:理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3:負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。	1. 透過挑戰腦細胞系列，訓練學生邏輯推理能力，並培養問題解決能力。	1. 說明挑戰電梯邏輯規則。 2. 完成學習單。 3. 學生分享交流想法。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 6 週	1	【挑戰腦細胞】 挑戰 IQ 智力戰	S-IV-1:理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 S-IV-3:理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 S-IV-5:理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用	S-7-1:簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。 S-7-3:垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。 S-7-4:線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸	1. 透過挑戰腦細胞系列，訓練學生邏輯推理能力，並培養問題解決能力。	1. 說明挑戰 IQ 智力戰規則。 2. 完成學習單。 3. 學生分享交流想法。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

			於解決幾何與日常生活的問題。	垂直平分。				
第 7 週	1	【第一次評量週】						
第 8 週	1	【新聞數學】坡道過陡造成安全疑慮？	n-IV-9:使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	S-9-4:相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 30°、60°、90° 其邊長比記錄為「1：3：2」；三內角為 45°、45°、90° 其邊長比記錄為「1：1：2」。	1. 利用新聞內容，讓學生透過數學知識更加理解新聞內容。 2. 了解數學在生活中的重要性。	1. 請學生閱讀新聞內容。 2. 針對新聞中提及的數學符號知識進行說明。 3. 完成學習單。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 9 週	1	【新聞數學】9 吋披薩換兩個 5 吋，有賺嗎？	s-IV-14:認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公	S-9-5:圓弧長與扇形面積：以 π 表示圓周率；弦、圓弧、弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。 S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓	1. 利用新聞內容，讓學生透過數學知識更加理解新聞內容。 2. 了解數學在生活中的重要性。	1. 請學生閱讀新聞內容。 2. 針對新聞中提及的數學符號知識進行說明。 3. 完成學習單。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

			式。	上、外部)；直線與圓的位置關係(不相交、相切、交於兩點)；圓心與切點的連線垂直此切線(切線性質)；圓心到弦的垂直線段(弦心距)垂直平分此弦。				
第 10 週	1	【人權教育議題】無障礙設施	n-IV-9:使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	S-9-2:三角形的相似性質：三角形的相似判定(AA、SAS、SSS)；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號($\sim$)。 S-9-4:相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為30°、60°、90°其邊長比記錄為「1:3:2」；三內角為45°、45°、90°其邊長比記錄為「1:1:2」。	1. 了解任何一個有固定銳角角度的直角三角形，其任兩邊長為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變。	1. 複習相似直角三角形的相關概念。 2. 引導學生思考行動不便者在生活中可能會遭遇哪些不便的情形。 3. 根據內政部營建署建築物無障礙設施設計規範，讓學生了解坡道設置的規範與坡度的定義。 4. 分組討論學習單的問題，並完成學習單。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 11 週	1	【防災教育議題】地層下陷	n-IV-9:使用計算機計算比值、複雜的數	S-9-2:三角形的相似性質：三角形的相似	1. 察覺如何解決問題及作決定。	1. 複習相似形的概念。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答	1. 粉筆 2. 黑板

			式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 s-IV-10 理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。	判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（$\sim$）。 S-9-4:相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為30°、60°、90°其邊長比記錄為「1：3：2」；三內角為45°、45°、90°其邊長比記錄為「1：1：2」。	2. 能運用相似形的概念來測量出無法用工具直接量出長度的物體。	2. 讓學生了解測量建築物高度與相似形之間的關係。並告知學生在進行實作時應注意的事項。 3. 分組完成學習單。 4. 請學生分享關於地層下陷的文章或新聞，並體認到超抽地下水造成土地下陷，是永不復返的變化。	3. 實測 4. 討論	3. 學習單
第 12 週	1	【閱讀素養教育議題】希臘數學家泰勒斯的小故事	s-IV-10:理解三角形相似的性質利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-2:三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（ $\sim$ ）。	1. 能理解三角形的相似性質。 2. 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念解應用問題。 3. 藉由泰勒斯的故事引起學生的學習興趣及動機。 4. 能使用網路搜尋資訊並分享。	1. 複習三角形的相似性質。 2. 以一個伊索寓言的故事-載鹽的驢，引出泰勒斯的故事，提供學生討論的空間與議題。 3. 完成學習單。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 13 週	1	【閱讀素養教育議題】希臘數學	s-IV-10:理解三角形相似的性質利用對應	S-9-2:三角形的相似性質：三角形的相似	1. 能理解三角形的相似性質。	1. 複習三角形的相似性質。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答	1. 粉筆 2. 黑板

		家泰勒斯的小故事	角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（ $\sim$ ）。	2. 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念解應用問題。 3. 藉由泰勒斯的故事引起學生的學習興趣及動機。 4. 能使用網路搜尋資訊並分享。	2. 以一個伊索寓言的故事-載鹽的驢，引出泰勒斯的故事，提供學生討論的空間與議題。 3. 完成學習單。	3. 實測 4. 討論	3. 學習單
第 14 週	1	【第二次評量週】						
第 15 週	1	【立體書】矩形結構	n-IV-7:辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 s-IV-8:理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	N-8-6:等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。 S-8-10:正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11:梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	1. 將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於製作立體卡片。 2. 能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 3. 能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼圖、工藝品等。	1. 複習矩形結構。 2. 學生製作型三、四，與完成學習單。 3. 學生自由創作，並分享。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 16 週	1	【立體書】DIY 聖誕卡片	n-IV-7:辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係	N-8-6:等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的	1. 將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於	1. 說明矩形結構應用，型一、二、三，並讓學生實際	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

			與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 s-IV-8:理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	一般項。 S-8-10:正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11:梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	製作立體卡片。 2. 能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 3. 能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼圖、工藝品等。	製作。	4. 討論	單
第 17 週	1	【立體書】DIY 聖誕卡片	n-IV-7:辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 s-IV-8:理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	N-8-6:等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。 S-8-10:正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11:梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形	1. 將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於製作立體卡片。 2. 能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 3. 能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼圖、工藝品等。	1. 學生自由創作聖誕卡片，完成後分享。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

				兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。				
第 18 週	1	【數學一點也不無聊】三心尋寶	s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-8:三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-9-9:三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積＝周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和一斜邊）÷2。 S-9-10:三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	1. 將寶物藏在校園中，讓學生透過尺規作圖，在校園的平面圖上作出指定三角形的外心、內心與重心，進而找到藏寶的地點。	1. 複習三角形的外心、內心與重心。 2. 說明遊戲規則。 3. 在校園平面圖上作出三角形的外心、內心、重心。 4. 尋找藏寶地點。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 19 週	1	【新聞數學】人氣一番賞，A 賞好中嗎？	d-IV-2:理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問	D-9-2:認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。 D-9-3:古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克	1. 利用新聞內容，讓學生透過數學知識更加理解新聞內容。 2. 了解數學在生活中的重要性。	1. 請學生閱讀新聞內容。 2. 針對新聞中提及的數學符號知識進行說明。 3. 完成學習單。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

			題。	牌、抽球等)之機率；不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究。				
第 20 週	1	【第三次評量週】						

參考表(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣縣立萬興國民中學 114 學年度 第二學期 彈性學習課程

課程名稱	挑戰腦細胞	實施年級 (班級組別)	九年級	教學 節數	本學期共(16)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性 (主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 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				
呼應學校背 景、課程願景 及特色發展	藉由彈性學習課程以提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程。				
核心素養	A3:規劃執行與創新應變 數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 C2:人際關係與團隊合作 數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。				
課程目標	1.將數學與魔術結合，透過魔術表演，引起學生學習動機，並拆解魔術過程，訓練學生邏輯推理能力。 2.將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於製作立體卡片。 3.能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 4.能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼圖、工藝品等。 5.由日常生活中的經驗判斷事件發生的可能性，並做紀錄。 6.透過抽籤的方式，引導學生了解機率的觀念，並判斷其中某特定事件發生的機會大小多寡。 7.能從具體情境中認識機率的觀念。 8.能理解在實驗中，任何想要觀察的情況，通常稱為事件。 9.能理解進行一個實驗時，所有可能的結果共 n 種，且每種結果發生的可能性都相等，若某事件包含其中 m 種可能的結果，則說此事件發生的機率為。 10.了解二次函數的最大值或最小值。 11.了解統計與機率。 12.透過了解有機農業的過程，體會有機生活的精神，並學習珍惜自然資源及重視生態保育。 13.利用新聞內容，讓學生透過數學知識更加理解新聞內容。 14.了解數學在生活中的重要性。				

配合融入之領域或議題		☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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			☐ 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			
表現任務		評量方式規劃(依學生的準備度，進行差異化評量)： 1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論						
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選 教材 /學習單
第 1 週	1	【魔數】星球魔數	n-IV-4:理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9:使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	N-7-9:比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	1.將數學與魔術結合，透過魔術表演，引起學生學習動機，並拆解魔術過程，訓練學生邏輯推理能力。	1.認識影印紙的邊長關係。 2.摺製菱形十二面體基本元件並組裝。 3.完成月曆球。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 2 週		春節放假						
第 3 週	1	【魔數】星球魔	n-IV-7:辨識數	N-8-3:認識數列：	1.將數學與魔術結合，透過魔術表演，引起學生學習	1.教師課堂表演	1. 紙筆測驗	1. 粉筆

		數	列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	生活中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性）。 N-8-4 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。	動機，並拆解魔術過程，訓練學生邏輯推理能力。	無所遁形。 2.學生分組討論，無所遁形的破解方式。 3.教師講解無所遁形的原理。 4.學生分組變魔術，並完成學習單。	2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	2. 黑板 3. 學習單
第 4 週	1	【魔數】星球魔數	s-IV-16:理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	S-9-13:表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	1.將數學與魔術結合，透過魔術表演，引起學生學習動機，並拆解魔術過程，訓練學生邏輯推理能力。	1.帶學生認識菱形十二面積的結構。 2.透過菱形十二面體的圖形結構，完成一件有趣的作品。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 5 週	1	【立體書】雙足結構	s-IV-9:理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-8:三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。	1.將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於製作立體卡片。 2.能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 3.能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼圖、工藝品等。	1.複習立體書的基本結構。 2.說明雙足結構，並讓學生製作邁出步伐的人 2.探討模板中，「紙人 A」的雙腳長度相等、「紙人 B」則呈現一長一短。觀察這兩個紙人，思考這樣的差異黏貼於卡片上的影響為何？ 3.探討欲在卡片	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

						中放入紙人能順利合起來的條件為何？ 4.完成學習單。		
第 6 週	1	【立體書】雙足結構	s-IV-9:理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-8:三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。	1.將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於製作立體卡片。 2.能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 3.能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼圖、工藝品等。	1.製作漸進式三角形與完成學習單。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 7 週	1	【第一次評量週】						
第 8 週	1	【立體書】斜角結構	s-IV-8:理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-10:正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。	1.將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於製作立體卡片。 2.能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 3.能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼圖、工藝品等。	1.製作愛心模版、小鴨模版。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 9 週	1	【立體書】斜角結構	s-IV-8:理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特	S-8-10:正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互	1.將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於製作立體卡片。 2.能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉	1.製作角錐模版。 2.探討四角錐、五角錐及六角錐進行討	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

			殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。	等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 3.能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼圖、工藝品等。	論，探索這些角錐黏貼於立體書中應該使用斜角結構？還是雙足結構？		
第 10 週	1	【立體書】DIY 母親節卡片	s-IV-8:理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-10:正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。	1.將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於製作立體卡片。 2.能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 3.能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼圖、工藝品等。	1.製作母親節卡片型一、二模版。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 11 週	1	【第二次評量週】						
第 12 週	1	【立體書】DIY 母親節卡片	s-IV-8:理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和	S-8-10:正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。	1.將數學與立體卡片結合，讓學生能將所學知識應用於製作立體卡片。 2.能夠探索立體卡片的變形操作，如折疊、展開、旋轉等，並理解這些操作對立體卡片的影響。 3.能夠應用立體卡片的設計和製作技巧，進行創意和實用的應用，如建築模型、拼	1.學生自由創作母親節卡片，完成後分享。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

			正多邊形的幾何性質及相關問題。		圖、工藝品等。			
第 13 週	1	【資訊教育議題】哪一種中獎的機率比較大？	d-IV-2:理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	D-9-2:認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。D-9-3:古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。	1.由日常生活中的經驗判斷事件發生的可能性，並做紀錄。 2.透過抽籤的方式，引導學生了解機率的觀念，並判斷其中某特定事件發生的機會大小多寡。	1.複習機率的相關概念。 2.讓學生透過猜拳的方式，發現猜拳的次數愈多，輸贏發生的可能性各一半，並說明事件可能發生各一半的原因。 3.討論後回答抽籤順序的差別。 4.讓學生運用機率預測生活中相關的問題，並做延伸的討論，使數學的運用更廣泛。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 14 週	1	【生涯規劃教育議題】神秘的金馬獎	d-IV-2:理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	D-9-2:認識機率：機率的意義；樹狀圖(以兩層為限)。D-9-3:古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。	1.能從具體情境中認識機率的概念。 2.能理解在實驗中，任何想要觀察的情況，通常稱為事件。 3.能理解進行一個實驗時，所有可能的結果共 n 種，且每種結果發生的可能性都相等，若某事件包含其中 m 種可能的結果，則說此事件發生的機率為。	1.複習機率的相關概念。 2.請學生分享家人服兵役的情形，以及兵種抽籤的相關事宜。 3.透過學習單中的內容，讓每位學生了解服兵役的義務及相關事項。 4.讓學生能理解	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

						服兵役對國家的重要性，也可藉此思考自己的未來，知道從軍也是一種職業選擇。		
第 15 週	1	【環境教育議題】有機農業	f-IV-2:理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3:理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。 d-IV-2:理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。	F-9-1:二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2:二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	1.了解二次函數的最大值或最小值。 2.了解統計與機率。 3.透過了解有機農業的過程，體會有機生活的精神，並學習珍惜自然資源及重視生態保育。	1.複習二次函數、機率的相關概念。 2.介紹有機栽培的蘋果苦瓜。 3.介紹有機農業，說明全球有機農業的發展。 4.完成學習單。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單
第 16 週	1	【新聞數學】NBA 球星柯瑞，	f-IV-2:理解二次函數的意義，	F-9-1:二次函數的意義：二次函數的	1.利用新聞內容，讓學生透過數學知識更加理解新聞內	1.請學生閱讀新聞內容。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答	1. 粉筆 2. 黑板

		終場前三分球震撼全場！	並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3:理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2:二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y = ax^2$ 、 $y = ax^2 + k$ 、 $y = a(x-h)^2$ 、 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線； $y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	容。 2.了解數學在生活中的重要性。	2.針對新聞中提及的數學符號知識進行說明。 3.完成學習單。	3. 實測 4. 討論	3. 學習單
第 17 週	1	【新聞數學】 NBA 球星柯瑞，終場前三分球震撼全場！	f-IV-2:理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3:理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-1:二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2:二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對稱軸、頂點、最低點、最高點、	1.利用新聞內容，讓學生透過數學知識更加理解新聞內容。 2.了解數學在生活中的重要性。	1.請學生閱讀新聞內容。 2.針對新聞中提及的數學符號知識進行說明。 3.完成學習單。	1. 紙筆測驗 2. 課堂問答 3. 實測 4. 討論	1. 粉筆 2. 黑板 3. 學習單

			題。 開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y = ax^2$、$y = ax^2 + k$、$y = a(x-h)^2$、$y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線；$y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

彰化縣立萬興國民中學 114 學年度 第一學期 彈性學習課程

課程名稱	世界公民	實施年級 (班級組別)	九	教學 節數	本學期共(20)節		
彈性學習課程 四類規範	1. ☐ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☒ 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						
呼應學校背景、課程願景及特色發展	創新永續:透過各項議題討論，涵育學生成為未來的世界公民						
核心素養	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社-J-C1 培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及在地與全球意識，參與社會公益活動。 綜-J-C2 運用合宜的人際互動技巧，經營良好的人際關係，發揮正向影響力，培養利他與合群的態度，提升團隊效能，達成共同目標。						
課程目標	藉由班會，讓學生共同參與班級事務，覺察人類生活相關議題，並嘗試改善或解決問題。進而培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，成為一個具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及擁有在地與全球意識的世界公民。						
配合融入之領域或議題	☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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		☒ 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				
課程架構							
教學進度	節數	教學單元 名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式
第一週	1	友善校園	3d-V-2 思辨各種社會及環境	Aa-III-4 在民主社會	一個友善的校園需要	班會活動	班會紀錄簿

			議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。	個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	具備哪些要素呢？檢視一下目前的校園是否有符合友善校園的標準？還有哪些需要改善的地方嗎？人能展現哪些友善的特徵？		
第二週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第三週	1	性別無界限	3d-V-2 思辨各社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係；建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異；付諸行動消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。	班會活動	班會紀錄簿
第四週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第五週	1	防災有責	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。	班會活動	班會紀錄簿
第六週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第七週	1	人權議題	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊	了解人權存在的事實、基本概念與價值；發展對人權的價值信念；	班會活動	班會紀錄簿

			自我觀點，並能與他人討論。 3d-Ⅱ-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解 決問題的可能做法。	重。 Af-Ⅲ-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	增強對人權的感受與評價；養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。		
第八週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第九週	1	健康促進	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-Ⅲ-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-Ⅱ-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解 決問題的可能做法。	Aa-Ⅲ-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-Ⅲ-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	「運動是一切生命的泉源」你喜歡從事什麼運動？如何養成運動的習慣，並且持之以恆？	班會活動	班會紀錄簿
第十週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第十一週	1	法治教育	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-Ⅲ-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-Ⅱ-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解 決問題的可能做法。	Aa-Ⅲ-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-Ⅲ-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	民主的定義是什麼？校園民主的界限在哪？法律在生活中扮演的角色是？	班會活動	班會紀錄簿
第十二週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第十三週	1	環境教育-節能減碳	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-Ⅲ-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-Ⅱ-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解 決問題的可能做法。	Aa-Ⅲ-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-Ⅲ-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	1. 地球暖化日趨嚴重，如何遏止其繼續惡化？ 2. 日常生活中如何具體實踐節能減碳？	班會活動	班會紀錄簿

第十四週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第十五週	1	家庭教育	3d-V-2 思辨各社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	具備探究家庭發展、家庭與社會互動關係及家庭資源管理的知能；提升積極參與家庭活動的責任感與態度；激發創造家人互動共好的意識與責任，提升家庭生活品質。	班會活動	班會紀錄簿
第十六週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第十七週	1	資訊安全教育-5W1H思考法	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	了解現今網路平台或社交軟體陷阱；了解網路平台使用規範與法律議題；了解個資的重要；認識各類網路詐騙議題；學習運用5W1H思考法分析虛假資訊，養成好的資訊媒體素養。	班會活動	班會紀錄簿
第十八週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第十九週	1	生涯規劃	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	了解個人特質、興趣與工作環境；養成生涯規劃知能；發展洞察趨勢的敏感度與應變的行動力。	班會活動	班會紀錄簿
第二十週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿

彰化縣立萬興國民中學 114 學年度 第二學期 彈性學習課程

課程名稱	世界公民	實施年級 (班級組別)	九	教學 節數	本學期共(16)節		
彈性學習課程 四類規範	1. ☐ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☒ 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						
呼應學校背景、課程願景及特色發展	創新永續:透過各項議題討論，涵育學生成為未來的世界公民						
核心素養	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。 社-J-C1 培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及在地與全球意識，參與社會公益活動。 綜-J-C2 運用合宜的人際互動技巧，經營良好的人際關係，發揮正向影響力，培養利他與合群的態度，提升團隊效能，達成共同目標。						
課程目標	藉由班會，讓學生共同參與班級事務，覺察人類生活相關議題，並嘗試改善或解決問題。進而培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，成為一個具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及擁有在地與全球意識的世界公民。						
配合融入之 領域或議題	☒ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 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		☒ 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				
課程架構							
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式
第一週	1	防制藥物濫用	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。	認識藥物濫用的種類；了解毒品副作用；了解相關法規；建立安	班會活動	班會紀錄簿

			3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解 決問題的可能做法。	Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	全意識；提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力		
第二週		春節放假					
第三週	1	品德教育	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解 決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	增進道德發展知能；了解品德核心價值與道德議題；養成知善、樂善與行善的品德素養。	班會活動	班會紀錄簿
第四週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第五週	1	海洋教育	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解 決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	了解現今海洋污染狀況；了解海洋生物受到污染影響的情形；認識常見海洋污染物與其來源；討論可以何種方法減少海洋污染	班會活動	班會紀錄簿
第六週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第七週	1	閱來閱好	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解 決問題的可	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境	養成運用文本思考、解決問題與建構知識的能力；涵育樂於閱讀態度；開展多元閱讀素養。	班會活動	班會紀錄簿

			能做法。	的永續發展，全球須共同關心許多議題。			
第八週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第九週	1	科技教育	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解 決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	探討科技帶給人類生活的正反面影響；討論生活中常見新科技；了解人工智慧的內涵；台灣與科技的關聯	班會活動	班會紀錄簿
第十週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第十一週	1	多元文化	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解 決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	認識文化的豐富與多樣性；養成尊重差異與追求實質平等的跨文化素養；維護多元文化價值。	班會活動	班會紀錄簿
第十二週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第十三週	1	交通安全	1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容 知識的關係。 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社 會現象。 1c-IV-1 運用公民知識，提出自己對公共議題的見 解。 2c-IV-2 珍視重要的公民價值	Bc-IV-3 社會規範如何隨著 時 間 與 空 間 而 變 動？ Bh-IV-2 人民生活中有哪些 常見的行政管制？ 當人民的權益受到 侵害時，可以尋求行政 救 濟 的 意	認識現行交通法規中和國中生相關的法規；了解訂定法規的背景原因；能討論並提出各項法規中的不足或爭議之處，即可以改善	班會活動	班會紀錄簿

			並願意付諸行動。	義為何？ Bi-IV-2 國家制定刑罰的目的是什麼？我國刑罰的制裁方式有哪些？ Cb-IV-1 民主社會的公共意見是如何形成的？有什麼特性？	的方式。		
第十四週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第十五週	1	戶外教育	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	強化與環境的連接感，養成友善環境的度；發展社會覺知與互動的技能，培養尊重與關懷他人的情操；開啟學生的視野，涵養健康的身心。	班會活動	班會紀錄簿
第十六週	1	自主討論				班會活動	班會紀錄簿
第十七週	1	國際面面觀	3d-V-2 思辨各種社會及環境議題，並能進行整合評價。 3c-III-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能與他人討論。 3d-II-1 探究問題發生的原因與影響，並尋求解決問題的可能做法。	Aa-III-4 在民主社會個人須遵守社會規範，理性溝通、理解包容與相互尊重。 Af-III-1 為了確保基本人權、維護生態環境的永續發展，全球須共同關心許多議題。	養成參與國際活動的知能；激發跨文化的觀察力與反思力；發展國家主體的國際意識與責任感。	班會活動	班會紀錄簿

(三) ☒ 社團活動與技藝課程 / ☐ 其他類課程

彰化縣立萬興國民中學 114 學年度 第一學期

課 程 名 稱	多元智慧（電影賞析）	教 學 者	內聘教師
年 級	九年級	場 地	視聽教室
課 程 目 標	透過多元主題的電影欣賞及後續議題討論，培養學生獨立思考之能力以及接納他人不同觀點之彈性，並期待學生能主動接觸不同文化、主題及素材的創作，豐富未來的人生。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	由於地處偏鄉，學生文化刺激薄弱，缺乏對整體社會及文化環境之認識，期望來自不同文化討論不同主題的電影可以拓展學生視野，讓學生不再侷限於小範圍的社區中，對未來能有更多期許及展望。
核 心 素 養	藝-J-C1 探討藝術活動中 社會議題的意義。 藝-J-C3 理解在地及全球 藝術與文化的多元與差異。	評 量 方 式 (學 習 表 現)	視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受 多元的觀點 視 2-IV-3 能理解藝術產物的功能 與價值，以拓展多元視 野。

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	大冒險家	影片特色說明及觀影重點提醒 影片播放第一段
2	大冒險家	前情提要 影片播放第二段
3	大冒險家	前情提要 影片播放結束
4	大冒險家	故事背景說明 人物特色、定位說明 主題討論：人為萬物之靈？ 延伸討論：動物保護法、人權法案訂定的原因及效果。

5	大冒險家	藝術手法介紹：黏土／定格動畫拍攝及類似作品介紹。
6	侏儸紀公園	影片系列說明及觀影重點提醒 影片播放第一段
7	侏儸紀公園	前情提要 影片播放第二段
8	侏儸紀公園	前情提要 影片播放第三段
9	侏儸紀公園	前情提要 影片播放結束
10	侏儸紀公園	故事背景說明及現實科技比較 主題討論：人工複製生命的道德爭議 延伸討論：人造肉、複製器官的可行及爭議性
11	侏儸紀公園	原著小說介紹、電影系列片段及故事介紹，及著名物種簡介。
12	打獵季節	影片大綱說明及觀影重點提醒 影片播放第一段
13	打獵季節	前情提要 影片播放第二段
14	打獵季節	前情提要 影片播放結束
15	打獵季節	世界各國狩獵法規說明及比較 主題討論：是動物太多還是人太多 延伸討論：圈養野生動物的爭議
16	打獵季節	屏東海洋生物博物館鯨鯊事件 野狗追／咬人致死案件

17	萌牛費迪南	影片大綱說明及觀影重點提醒 影片播放第一、二段
18	萌牛費迪南	前情提要 影片播放結束
19	萌牛費迪南	主題討論：合併打獵季節，比較兩部電影主角的相同與相異之處 延伸討論：傳統就一定要留嗎？
20	期末總結	發表對本學期影片中，最有感的影片及橋段或主題，並提出自己的意見。

(三) ☒ 社團活動與技藝課程 / ☐ 其他類課程

彰化縣立萬興國民中學 114 學年度 第二學期

課 程 名 稱	多元智慧（電影賞析）	教 學 者	內聘教師
年 級	九年級	場 地	視聽教室
課 程 目 標	透過多元主題的電影欣賞及後續議題討論，培養學生獨立思考之能力以及接納他人不同觀點之彈性，並期待學生能主動接觸不同文化、主題及素材的創作，豐富未來的人生。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	由於地處偏鄉，學生文化刺激薄弱，缺乏對整體社會及文化環境之認識，期望來自不同文化討論不同主題的電影可以拓展學生視野，讓學生不再侷限於小範圍的社區中，對未來能有更多期許及展望。
核 心 素 養	藝-J-C1 探討藝術活動中 社會議題的意義。 藝-J-C3 理解在地及全球 藝術與文化的多元與差異。	評 量 方 式 (學 習 表 現)	視 2-IV-1 能體驗藝術作品，並接受 多元的觀點 視 2-IV-3 能理解藝術產物的功能 與價值，以拓展多元視 野。

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	卡特教頭	影片大綱說明及觀影重點提醒 影片播放第一段
2	春節放假	
3	卡特教頭	前情提要 影片播放第三段
4	卡特教頭	前情提要 影片播放結束

5	卡特教頭	實際故事背景介紹 主題討論：追求瞬間的輝煌或經營長久的人生
6	虛擬偶像	影片大綱說明及觀影重點提醒 影片播放第一段
7	虛擬偶像	前情提要 影片播放第二段
8	虛擬偶像	前情提要 影片播放結束
9	虛擬偶像	主題討論：虛擬 Youtuber 的現象是好還是壞？
10	駭客任務	影片大綱說明及觀影重點提醒 影片播放第一段
11	駭客任務	前情提要 影片播放第二段
12	駭客任務	前情提要 影片播放結束
13	駭客任務	主題討論：合併虛擬偶像討論，現實跟虛擬的分界在哪裡？ 延伸討論：虛假但美麗 VS 真實卻醜陋
14	高年級實習生	影片大綱說明及觀影重點提醒 影片播放第一段
15	高年級實習生	前情提要 影片播放第二段
16	高年級實習生	前情提要 影片播放第三段
17	高年級實習生	前情提要 影片播放結束