

參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

114 學年度嘉義縣中埔國民中學七、八、年級第一二學期彈性學習課程教學計畫表 設計者：郭銘智 (表十二之一)

一、課程名稱：AI 社

二、課程四類規範(一類請填一張)

1. ☐統整性探究課程 (☒主題 ☐專題 ☐議題探究)

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

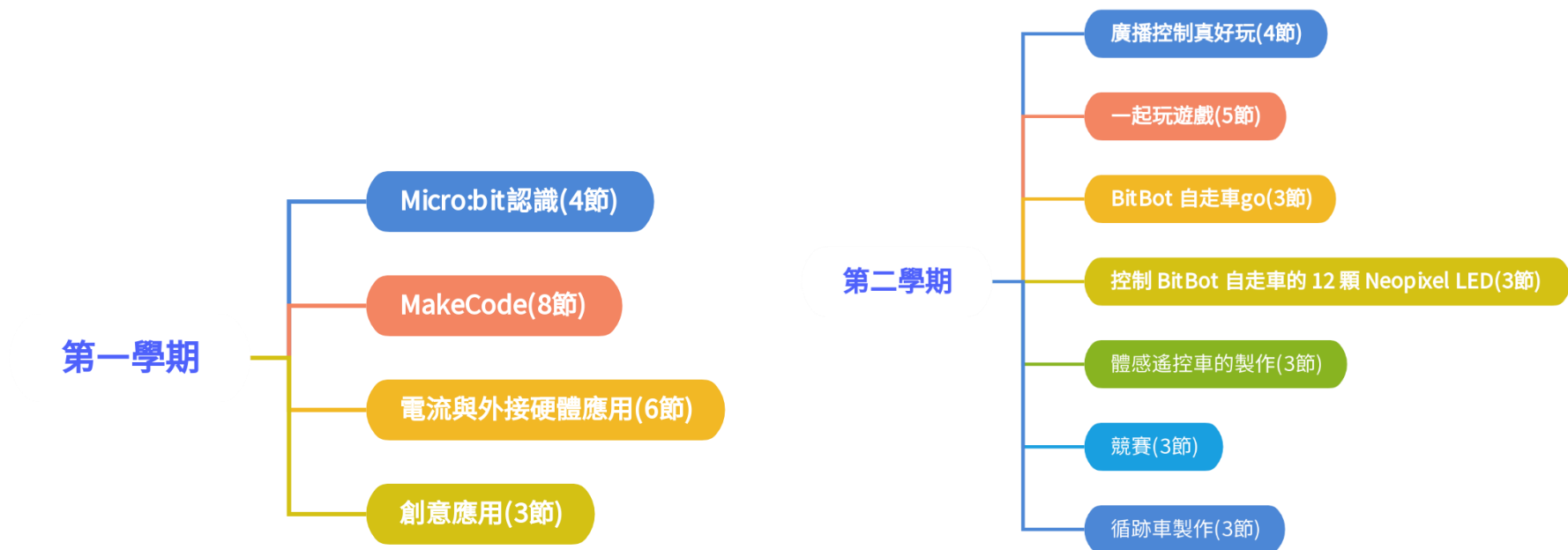
☐學生自主學習 ☐領域補救教學

三、本課程每週學習節數： 1 節

四、課程設計理念：

1. 能認識 micro:bit 是什麼，並動手操作。
2. 使用 micro:bit 板子，結合其他硬體，模擬生活中常用的科技產品。
3. 練習程式設計，運用運算思維、思考解決問題的方法。

五、課程架構：(請參閱本縣課程計畫平台公告範例，需呈現領域規劃)



六、課程目標：整個學期的課程主要內涵及發展方向。

七、配合融入之領域或議題(有勾選的務必出現在學習表現)：

☐ 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
--	---

八、本學期課程內涵

第一學期：

教學進度	單元/主題 名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編自選 教材或學習單
1-4 週	Micro:bit 認識	A1 自我與生涯 發展 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	運 t-IV-1 能了解資訊系統 的基本組成架構 與運算原理。 運 t-IV-4 能應用運算思維 解析問題。 運 t-V-1 能了解資訊系統 之運算原理。 運 t-V-2 能使用程式設計 實現運算思維的 解題方法。 運 a-IV-1 能落實健康的數 位使用習慣與態 度。	1.認識什麼是微控制器 2.認識 Micro:bit 是什 麼 3.Micro:bit 的相關軟體 安裝 4.MakeCode 編輯器介 紹 5. 認識程式語言的結 構	1. 認識什麼是微控制 器，在生活中會運用 在什麼地方 2. 認識 Micro:bit 板 子，看看板子上有哪 些東西 3. 了解 Micro:bit 的供 電方式 4. 介面介紹 5. 認識 MakeCode 的 積木分為哪 10 大類 型，並了解積木形狀 的不同，所代表的意 義。 6. 認識流程圖組合的 概念 7. 了解程式語言的結 構有哪些	實作	阿玉 micro:bit 研 究區
5-7 週	MakeCode	A1 自我與生涯	運 a-IV-3	1.寫一個簡單的顯示文	1.寫一個簡單的顯示文	實作	

		發展 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	能具備探索資訊 科技之興趣，不 受性別限制。 運 a-V-1 能實踐健康適切 的數位公民生 活。 運 a-V-2 能使用多元的觀	字的程式，先了解程 式流程與要使用的積 木 2.讓板子顯示預設的圖 案 3.讓板子顯示自己設計 的圖案	字的程式，先了解程 式流程與要使用的積 木 2.開始拖曳積木，並更 改文字 3.將程式燒錄到 Micro:bit 板子上 4.執行結果，看看自己 的板子是否呈現文字		
8-10 週	MakeCode	A1 自我與生涯 發展 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	點思辨資訊科技 相關議題。 運 a-V-3 能探索新興的資 訊科技。 ※運 r-V-1	1.玩玩看板子上的按鈕 控制	1.讓板子顯示預設的圖 案 2.讓板子顯示自訂的圖 案 3.用板子上的按鈕來控 制	實作	
11-12 週	MakeCode	A1 自我與生涯 發展 A2 系統思考與 解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	能將問題以運 算形式呈現。 ※運 r-V-3 能利用程式語 言表達運算程 序。	1.使用 Micro:bit 的晃 動感應，當作骰子使 用 2.製作簡易的計數器	1.利用板子的晃動感 應，將板子當做骰子 使用 2.利用變數積木，就可 以當作計步器	實作	
13-16 週	電流與外	A1 自我與生涯	※運 r-V-4	1.將板子外接 LED	1.利用數位信號積木控	實作	

	接硬體應用	發展 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	能發展演算法以解決運算問題。 ※運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。	2.利用類比信號控制亮度	制燈泡開關 2.利用類比信號控制燈泡亮度 3.認識 RGB 燈，與正確接法		
17-18 週	電流與外接硬體應用	A1 自我與生涯發展 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。	1.將板子外接 RGB 燈 2.將板子外接蜂鳴器	1.當按 A 按鈕時，RGB 燈會顯示不同顏色 2.認識蜂鳴器 3.使用播放旋律積木，演奏小星星	實作	
19-21	創意應用	A1 自我與生涯發展 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養 A3 規劃執行與創新應變	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	設計電流急急棒遊戲		實作	

※身心障礙類學生：☐無

☒有-智能障礙(1)人、學習障礙(9)人、情緒障礙(1)人、自閉症(1)人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生： 無

☐有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 利用口語提醒、同儕示範、肢體協助等，引導學生共同學習。
2. 給予成功的經驗或正增強，以引發學生主動參與。
3. 安排結構化的學習環境，有固定明確的流程步驟指示，讓學生清楚知道要做什麼及如何完成。

特教老師簽名：陳孟纖(打字即可)

普教老師簽名：郭銘智(打字即可)

第二學期：

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題)學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編自選教材或學習單
1-4 週	廣播控制真好玩	A1 自我與生涯發展 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊	運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 t-IV-4	1. 利用廣播功能，傳送訊息與接收 2. 傳送文字	1. 廣播功能 2. 傳送文字 3. 感設溫度 4. 廣播控制硬體 5. 函式積木簡化	實作	阿玉 micro:bit 研究區

		與 媒體素養	能應用運算思維解析問題。 運 t-V-1 能了解資訊系統之運算原理。 運 t-V-2 能使用程式設計實現運算思維的解題方法。 運 a-IV-1 能落實健康的數位	訊息 3. 讓板子感測溫度並回傳溫度值 4. 利用廣播控制外部硬體 利用函式積木簡化重複的程式碼			
5-9	一起玩遊戲	A1 自我與生涯發展 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與 媒體素養	使用習慣與態度。 運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。 運 a-V-1 能實踐健康適切的數位公民生活。 運 a-V-2 能使用多元的觀點思辨資訊科技相關議題。	1. 利用猜數字的遊戲，來學習餘數的概念 2. 加強練習前面課程的技巧 3. 延伸練習，製作剪刀石頭布的互動	1. 餘數概念 2. 猜數字遊戲 3. 剪刀石頭布互動遊戲 4. 廣播版的猜拳	實作	

			運 a-V-3 能探索新興的資訊科技。 ※運 r-V-1 能將問題以運	遊戲 增進活用廣播控制，完成廣播版的猜拳遊戲			
7-9	BitBot 自走車 go	A1 自我與生涯發展 A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養	算形式呈現。 ※運 r-V-3 能利用程式語言表達運算程序。 ※運 r-V-4 能發展演算法以解決運算問題。 ※運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興	了解每個 pin 功能	1. 左馬達方向 2. 左馬達轉速 3. 右馬達方向 4. 右馬達轉速 5. 底部左側紅外線感測器 6. 底部右側紅外線感測器 7. Neopixel 串列全彩 LED 8. Buzzer 蜂鳴器 9. 超音波 10. 光線感測選擇 11. 光線感測類比輸入	實作	
10-12	控制 BitBot	A1 自我與生涯發展	趣，不受性別的限制。	控制 BitBot 自走車的	控制 12 顆 Neopixel LED, 兩排的 LED 可當	實作	

	自走車的 12 顆 Neopixel LED	A2 系統思考 與解決問題 B2 科技資訊 與 媒體素養	設 c-IV-1 能運用設計流程， 實際設計並製作科 技產品以解決問 題。 設 c-IV-3 能具備與人溝 通、協調、合作 的能力。	Neopixel LED 練習。	成方向燈或警示燈的 應用,按 A 鍵是利用 BitBot 積木撰寫,按 B 鍵是由 Neopixel 積木撰寫,兩者功能相 同。速度調慢是為了 方便觀察,請自行對照 比較		
13-15	體感遙控 車的製作	A1 自我與生 涯發展 A2 系統思考 與解決問題 B2 科技資訊 與 媒體素養		利用廣播與水 平儀技巧控制 BitBot 自走 車移動練習。	Micro:bit,利用廣播 與水平儀技巧控制車 子的方向	實作	
16	競賽						
17-19	循跡車製 作	A1 自我與生 涯發展 A2 系統思考 與解決問題 B2 科技資訊 與 媒體素養		讀取 BitBot 底部兩側的紅 外線讀值練 習。	功能說明:讀取車子底 部兩側的紅外線讀值, 用箭頭顯示底部為黑 色的方向,若都相同則 顯示「=」。	實作	
20-21	競賽						

※身心障礙類學生：☐無

☒有-智能障礙(1)人、學習障礙(9)人、情緒障礙(1)人、自閉症(1)人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生： 無

☐有-(自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 利用口語提醒、同儕示範、肢體協助等，引導學生共同學習。
2. 給予成功的經驗或正增強，以引發學生主動參與。
3. 安排結構化的學習環境，有固定明確的流程步驟指示，讓學生清楚知道要做什麼及如何完成。

特教老師簽名：陳孟纖(打字即可)

普教老師簽名：郭銘智(打字即可)

註：

- 1.請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。
- 2.社團活動及技藝課程每學期至少規劃 4 個以上的單元活動。