

高雄市立蚵寮國民中學 109 學年度八年級校訂課程計畫(統整性主題/專題/議題探究或其他類課程類型)

課程名稱： 程式語言
課程類型： <input checked="" type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探究 <input type="checkbox"/> 其他類課程(註1)
授課年級： 八年級
課程目標： 透過機器人教學培養學生們動手做及利用資訊能力，在未來的學習上更有動力
對應學校課程願景/校本素養指標： 二、學會獨立思考與分享： J-A2-3 能藉由討論，在互動過程中，激發新靈感 三、積極解決問題與創新： J-A3-1 能廣泛參與各項活動以探索自我 J-A3-2 能認識自己的生活環境善用可利用資源 J-A3-3 能評估自己及他人的學習表現，以改善學習的技能 五、學會正確運用資訊科技： J-B2-2 能使用網路、圖書館、或其他社教機構，終身學習 八、學會團隊合作與交流： J-C2-4 能培養和團體成員溝通的能力，發揮團隊合作的精神 J-C2-5 能與同班或同校、他校同學互相學習，合作完成達到教學目標 九、能接納與包容多元文化： J-C3-2 能欣賞多元世界、多元文化特色
表現任務(總結性評量)： 能實際操作並寫入 Mbot 機器人程式
評量機制(含評量方式及比例)： 實務操作 40%、課堂問答 20%、態度檢核 20%、作業 20%

週次	課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點/教學進度	使用教材	協同領域/科目及授課教師	議題融入
第一學期					
第一週	8/31-9/5 一、認識 mBot	1. 學生能知道什麼是機器人。	mBot 教學 - 吳錫修 自編	8/31 第一學期開學及正式上課	法定:科技-性平-(性J8)-1
第二週	9/6-9/12 一、認識 mBot 二、mBlock 程式設計	1. 學生能知道機器人在生活上的應用。 2. 學生能知道 Mblock 基本介紹	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-性平-(性J8)-1
第三週	9/13-9/19 二、撰寫 mBlock 拼圖積木程式 1. 流程圖 2. MBLOCK 程式選	1. 學生能使用 Mblock 設計程式 2. 學生能認識 mBot 機器人的運用。 3. 學生能知道設計機器人的步驟。	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-性平-(性J8)-1

週次	課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點/教學進度	使用教材	協同領域/科目及授課教師	議題融入
	輯(a. 循序、b. 選擇、c. 重覆)				
第四週	9/20~9/26 三、開發 mBot 應用程式 1. mBlock 機器模組擴充指令	1. 學生能使用 Mblock 設計程式 2. 學生能知道 mBlock 機器模組擴充指令	mBot 教學 - 吳錫修 自編	9/26 補課	法定: 科技-環境-(環 J15)-1 課綱: 科技-科技-(科 J-A2, B2)-1
第五週	9/27~10/3 三、開發 mBot 應用程式 1. mBlock 機器模組擴充指令	1. 學生能知道 mBlock 機器模組擴充指令 2. 學生能知道 mBot 機器人的程式設計流程 3. 學生能運用 mBot 機器人的程式開發環境 4. 學生能撰寫 mBlock 程式	mBot 教學 - 吳錫修 自編	10/1 中秋節 10/2 彈性放假	法定: 科技-環境-(環 J15)-1 課綱: 科技-科技-(科 J-A2, B2)-1
第六週	10/4~10/10 四、移動控制 1. 直流馬達正反轉與速度控制原理 2. mBot 前後行進控制	1. 學生能知道馬達簡介 2. 學生能控制馬達速度及方向	mBot 教學 - 吳錫修 自編	1/9 補假	課綱: 科技-科技-(科 J-A2, A3, B2)-1 法定: 科技-海洋-(海 J4)-1
第七週	10/11~10/17 四、移動控制 1. 直流馬達正反轉與速度控制原理 2. mBot 前後行進控制 【第一次評量週】	1. 學生能控制馬達速度及方向 2. 學生能控制馬達讓機器人動起來	mBot 教學 - 吳錫修 自編	第一次定期評量	課綱: 科技-科技-(科 J-A2, A3, B2)-1 法定: 科技-海洋-(海 J4)-1
第八週	10/18~10/24 四、移動控制 1. 直流馬達正反轉與速度控制原理 2. mBot 前後行進控制	1. 學生能控制馬達速度及方向 2. 學生能控制馬達讓機器人繞正方形	mBot 教學 - 吳錫修 自編		課綱: 科技-科技-(科 J-A2, A3, B2)-1 法定: 科技-海洋-(海 J4)-1

週次		課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點/教學進度	使用教材	協同領域/科目及授課教師	議題融入
第九週	10/25-10/31	四、移動控制 1. 直流馬達正反轉與速度控制原理 2. mBot 前後行進控制	1. 學生能控制馬達速度及方向 2. 學生能控制馬達讓馬達接收其他來源	mBot 教學 - 吳錫修 自編		科技教育 課綱： 科技-科技-(科J-A2, A3, B2)-1 法定:科技-海洋-(海 J4)-1
第十週	11/1~11/7	五、超音波感測應用 1. 超音波原理與應用 2. mBot 超音波感測應用-自動避障	1. 學生能知道超音波原理 2. 學生能認識超音波感應器	mBot 教學 - 吳錫修 自編		課綱： 科技-科技-(科J-A2, A3, B2)-1
第十一週	11/8~11/14	五、超音波感測應用 1. 超音波原理與應用 2. mBot 超音波感測應用-自動避障	1. 學生能運用超音波感應器 2. 學生能偵測超音波感應器的值	mBot 教學 - 吳錫修 自編		課綱： 科技-科技-(科J-A2, A3, B2)-1
第十二週	11/15~11/21	五、超音波感測應用 1. 超音波原理與應用 2. mBot 超音波感測應用-自動跟隨	1. 學生能運用超音波感應器 2. 學生能運用等待模組 (Wait) 的超音波感應器	mBot 教學 - 吳錫修 自編		課綱： 科技-科技-(科J-A2, A3, B2)-1
第十三週	11/22~11/28	五、超音波感測應用 1. 超音波原理與應用	1. 學生能運用超音波感應器 2. 學生能運用分岔模組 (Switch) 的超音波感應器	mBot 教學 - 吳錫修 自編	第二次定期評量	課綱： 科技-科技-(科J-A2, A3, B2)-1

週次	課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點/教學進度	使用教材	協同領域/科目及授課教師	議題融入
	2. mBot 超音波感測應用-自動跟隨 【第二次評量週】				
第十四週	11/29~12/5 五、超音波感測應用 1. 超音波原理與應用 2. mBot 超音波感測應用-繞障礙物	1. 學生能運用超音波感應器 2. 學生能使用迴圈模組 (Loop) 的超音波感應器	mBot 教學 - 吳錫修 自編		課綱: 科技-科技-(科J-A2, A3, B2)-1
第十五週	12/6~12/12 五、超音波感測應用 1. 超音波原理與應用 2. mBot 超音波感測應用-繞障礙物	1. 學生能運用超音波感應器 2. 學生能使用超音波感應器控制其他拼圖模組	mBot 教學 - 吳錫修 自編		課綱: 科技-科技-(科J-A2, A3, B2)-1
第十六週	12/13~12/19 六、光感測器與 LED 應用 1. mBot 光感測器及全彩 LED 原理 2. 控制指令	1. 學生能知道 mBot 光感測器原理 2. 學生能知道全彩 LED 原理原理	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1
第十七週	12/20~12/26 光六、光感測器與 LED 應用 1. mBot 光感測器及全彩 LED 原理 2. 控制指令	1. 學生能認識光線感應器 2. 學生能偵測光源感應器的值	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1
第十八週	12/27~1/2 六、光感測器與 LED 應用	1. 學生能認識光線感應器 2. 學生能運用等待模組 (Wait) 的光線感應器	mBot 教學 - 吳錫修		法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱:

週次		課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點/教學進度	使用教材	協同領域/科目及授課教師	議題融入
週		1. mBot 光感測器及全彩 LED 原理 2. 應用實例	3. 學生能運用分岔模組 (Switch) 的光線感應器	自編		科技-科技-(科J-A3, B2)-1
第十九週	1/3~1/9	六、光感測器與 LED 應用 1. mBot 光感測器及全彩 LED 原理 2. 應用實例	1. 學生能運用超音波感應器 2. 學生能使用迴圈模組 (Loop) 的光線感應器	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1
第二十週	1/10~1/16	六、光感測器與 LED 應用 1. mBot 光感測器及全彩 LED 原理 2. 應用實例	1. 學生能運用超音波感應器 2. 學生能使用超音波感應器控制其他拼圖模組	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1
第二十一週	1/17~1/21	課程回顧及器材整理 【第三次評量週】	1. 學生能整理本學期所學到知識	自編	第三次定期評量 1/14~1/19 1/21 課程結束	法定: 科技-生涯-(涯J4, J13)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1
第二學期						
第一週	2/18~2/20	七、聲光控制應用 1. 蜂鳴器原理與應用 2. 聲光控制與應用	1. 學生能認識蜂鳴器原理與應用	mBot 教學 - 吳錫修 自編	2/18 第二學期正式上課	法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱: 科技-國際-(國J3, J4, J6)-1
第二週	2/21~2/27	七、聲光控制應用 1. 蜂鳴器原理與應用 2. 聲光控制與應用	1. 學生能認識聲音感應器 2. 學生能偵測聲音感應器的值	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱: 科技-國際-(國J3, J4, J6)-1

週次	課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點/教學進度	使用教材	協同領域/科目及授課教師	議題融入
第三週	2/28~3/6 七、聲光控制應用 1. 蜂鳴器原理與應用 2. 聲光控制與應用	1. 學生能運用聲音感應器 2. 學生能運用等待模組 (Wait) 的聲音感應器	mBot 教學 - 吳錫修 自編	3/1 補假	法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱: 科技-國際-(國J3, J4, J6)-1
第四週	3/7~3/13 七、聲光控制應用 1. 蜂鳴器原理與應用 2. 聲光控制與應用	1. 學生能運用聲音感應器 2. 學生能運用分岔模組 (Switch) 的聲音感應器	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱: 科技-國際-(國J3, J4, J6)-1
第五週	3/14~3/20 七、聲光控制應用 1. 蜂鳴器原理與應用 2. 聲光控制與應用	1. 學生能運用聲音感應器 2. 學生能使用迴圈模組 (Loop) 的聲音感應器	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱: 科技-國際-(國J3, J4, J6)-1
第六週	3/21~3/27 七、聲光控制應用 1. 蜂鳴器原理與應用 2. 聲光控制與應用	1. 學生能運用聲音感應器 2. 學生能使用聲音感應器控制其他拼圖模組	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-環境-(環J4)-1 課綱: 科技-國際-(國J3, J4, J6)-1
第七週	3/28~4/3 八、巡跡控制應用 1. mBot 走直線 2. mBot 轉彎 3. mBot 繞圈 【第一次評量週】	1. 學生能認識巡線感應器 (Line Follower) 2. 學生能偵測聲音感應器的值	mBot 教學 - 吳錫修 自編	4/2 補假 第一次定期評量	法定:科技-家庭-(家J8)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1 法定:科技-海洋-(海J4)-1
第八週	4/4~4/10 八、巡跡控制應用 1. mBot 走直線 2. mBot 轉彎 3. mBot 繞圈	1. 學生能運用巡線感應器 (Line Follower) 2. 學生能利用偵測聲音感應器的值	mBot 教學 - 吳錫修 自編	4/5 補假	法定:科技-家庭-(家J8)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1 法定:科技-海洋-(海J4)-1
第九週	4/11~4/17 八、巡跡控制應用	1. 學生能運用巡線感應器	mBot 教學 -		法定:科技-家庭-(家J8)-1

週次		課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點/教學進度	使用教材	協同領域/科目及授課教師	議題融入
週		1. mBot 走直線 2. mBot 轉彎 3. mBot 繞圈	2. 學生能運用等待模組 (Wait) 的巡線感應器	吳錫修 自編		課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1 課綱:科技-海洋-(海 J4)-1
第十週	4/18~4/24	八、巡跡控制應用 1. mBot 走直線 2. mBot 轉彎 3. mBot 繞圈	1. 學生能運用巡線感應器 2. 學生能運用分岔模組 (Switch) 的巡線感應器	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-家庭-(家J8)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1 法定:科技-海洋-(海 J4)-1
第十一週	4/25~5/1	八、巡跡控制應用 1. mBot 走直線 2. mBot 轉彎 3. mBot 繞圈	1. 學生能運用巡線感應器 2. 學生能運用迴圈模組 (Loop) 的巡線感應器	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-家庭-(家J8)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1 法定:科技-海洋-(海 J4)-1
第十二週	5/2~5/8	八、巡跡控制應用 1. mBot 走直線 2. mBot 轉彎 3. mBot 繞圈	1. 學生能運用巡線感應器 2. 學生能設計機器人循跡車 3. 學生能使機器人循跡車走直線	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-家庭-(家J8)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1 法定:科技-海洋-(海 J4)-1
第十三週	5/9~5/15	八、巡跡控制應用 1. mBot 走直線 2. mBot 轉彎 3. mBot 繞圈 【第二次評量週】	1. 學生能運用巡線感應器 2. 學生能設計機器人偵測到第三線黑線 3. 學生能使機器人循跡車轉彎	mBot 教學 - 吳錫修 自編	第二次定期評量 5/15~16 會考	法定:科技-家庭-(家J8)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1 法定:科技-海洋-(海 J4)-1
第十四週	5/16~5/22	八、巡跡控制應用 1. mBot 走直線 2. mBot 轉彎	1. 學生能運用巡線感應器 2. 學生能設計機器人偵測到第三線黑線 3. 學生能使機器人循跡車繞圈	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-家庭-(家J8)-1 課綱: 科技-科技-(科J-A3, B2)-1 法定:科技-海洋-(海 J4)-1

週次	課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點/教學進度	使用教材	協同領域/科目及授課教師	議題融入
	3. mBot 繞圈				
第十五週	5/23-5/29 九、紅外線傳輸應用 1. IR 原理與應用 2. 使用紅外線搖控器控制 mBot 移動	1. 學生能認識 IR 原理與應用	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-環境-(環J4)-1
第十六週	5/30-6/5 九、紅外線傳輸應用 1. IR 原理與應用 2. 使用紅外線搖控器控制 mBot 移動	1. 學生能認識 IR 原理與應用 2. 學生能使用紅外線搖控器控制 mBot 移動	mBot 教學 - 吳錫修 自編		法定:科技-環境-(環J4)-1
第十七週	6/6-6/12 九、紅外線傳輸應用 1. IR 原理與應用 2. 使用紅外線搖控器控制 mBot 移動	1. 學生能認識 IR 原理與應用 2. 學生能使用紅外線搖控器控制 mBot 移動 3. 學生能利用紅外線搖控器進行 Mblock 設計程式	mBot 教學 - 吳錫修 自編	6/7~6/11 畢業週	法定:科技-環境-(環J4)-1
第十八週	6/13-6/19 十、藍牙控制應用 1. 使用 Makeblock App 控制 mBot 自走車 2. 使用 Bluetooth RC	1. 學生能認識 Makeblock App 2. 學生能使用 Makeblock App 控制 mBot 自走車	mBot 教學 - 吳錫修 自編	6/14 端午節	科技-科技-(科J-A3, B2)-1
第十九週	6/20-6/26 十、藍牙控制應用 1. 使用 Makeblock App 控制 mBot 自走車 2. 使用 Bluetooth	1. 學生能認識使用 Bluetooth RC 2. 學生能使用 Bluetooth RC 控制 mBot 自走車	mBot 教學 - 吳錫修 自編		科技-科技-(科J-A3, B2)-1



週次	課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點/教學進度	使用教材	協同領域/科目及授課教師	議題融入
	RC				
第二十週	6/27~6/30 課程回顧及器材整理 【第三次評量週】	1. 學生能整理本學期所學到知識	自編	6/24~6/29 第三次定期評量 6/30 課程結束	法定:科技-環境-(環 J4)-1 法定:科技-生涯-(涯 J4)-1

註 1：其它類課程係指本土語文/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、學生自主學習等各式課程，以及領域學習扶助課程。(惟考量學校活動或班級自治活動之課程運作模式，此二部分表件可運用附件伍-2 簡易書寫及合併)

註 2：「議題融入」中「法定議題」為必要項目，課綱議題則為鼓勵填寫。(例：法定/課綱：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)

(一) 法定議題：性別平等教育、環境教育課程、海洋教育、家庭教育、生涯發展教育 (含職業試探、生涯輔導課程)、性侵害防治教育課程、低碳環境教育、水域安全宣導教育課程、交通安全教育、家庭暴力防治、登革熱防治教育、健康飲食教育、愛滋病宣導、反毒認知教學、全民國防教育。

(二) 課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

註 3：依「高雄市國民中學學生成績評量補充規定」略以：「六、學生彈性學習課程學期評量成績之評定方式以質性描述為主。如以量化數據方式應以等第方式呈現，計算方式如下：(一)平時評量應以多元評量方式辦理，其中紙筆測驗不得高於百分之四十。(二)有實施定期評量者，其占學期總成績不得超過百分之四十。」

註 4：全年級或全校且全學期使用之自編教材應送學校課程發展委員會審查。