

日期	研習流程_常識科	負責的學科
	<p>1. 了解活動的背景：以照片作引入，與學生討論輪椅使用者在操作時遇到的困難。</p> <p>引導問題：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 照片中輪椅使用者遇到什麼問題？ ➢ 有什麼法可以解決以上問題？ ➢ 如何使用科技改善以上問題？這個科技應具備哪些功能？ <p>2. 訪問輪椅人士：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 輪椅使用者遇到什麼問題？ <p>3. 界定研習主題和目標：根據學生的搜集的資料，界定研習主題和目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 設計及製作輪椅人士倒車感應。 ➢ 簡單引導學生指出倒車感應器的用途：偵測輪椅尾與後面物件的距離，當到達指定的距離時，發出提示聲音，提醒使用者停駛。 	常識科
	<p>4. 搜集和整理資料：着學生從不同途徑搜集日常生活中有哪些智能科技產品會因應障礙物的接近而會作出反應，以及其相關原理。</p> <p>教師可向學生介紹倒車雷達、感應開門或靠近開燈的應用例子，然後解釋原理，並說明動物也會用這方法來判定位置。</p> <p>引導問題：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 有沒有留意汽車倒後時，會發出響號，而且越靠近牆，響號越密？ ➢ 為甚麼有些地方我們接近門，它就會自行打開？ ➢ 哪些動物懂得這種回聲定位系統？ 	常識科
	<p>4. 編寫程式：引導學生編寫和測試倒車感應器的控制程式。</p> <p>教師可引導學生開啟程式專案，逐一編寫各指令：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 驅動程式的指令 ➢ 循環執行程式的指令 ➢ 條件指令 ➢ 合併所有積木 <p>完成以上步驟，可着學生執行剛完成的程式，並進行程式測試。</p> <p>程式測試：引導學生執行程式及除錯。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 物件與輪椅在一定的距離，便會有提示聲音，反之亦言。 ➢ 程式中設定的距離與實際情況相符？ 	常識科 (編寫程式) 電腦科 (Microbit 前備知識)

日期	研習流程	負責的學科
	<p>➤ 程式改良及測試：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 倒車感應器應放在輪椅哪一個位置？為甚麼？ ➤ 安裝位置的不同會否影響程式設計？ ➤ 安裝倒車感應器：引導學生如何在輪椅上安裝倒車感應器。 <p>引導問題：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 如何使感應器能穩固地放在輪椅後方？ ➤ 安裝位置合適嗎？ 	常識科
	<p>6. 成品測試及改良：把裝置安裝到車子上。依照設計循環的程序，透過反覆測試裝置和討論，改善設計，以加強準確性。</p> <p>測試方面的引導問題：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 提示聲音與物件的距離是否準確呢？ ➤ 如果感應器準確性欠佳，那是甚麼原因呢？ ➤ 超聲波接收聲波的方向是怎樣？ <p>改良方面的引導問題：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 怎樣可以加強裝置的準確性？ ➤ 你會以哪個方向改良？ 	常識科