

# 現代電腦

## 校本認知課程 2021

### 編程

when  clicked

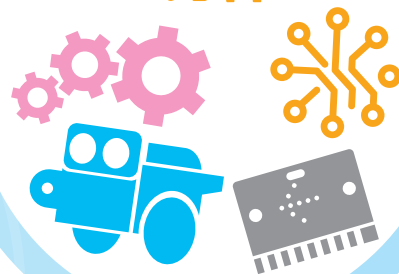
move  steps

set x to -200

### 電腦認知



### 常識x電腦 跨科



### 計算思維

```
fun if  
= then  
else  
++
```



# 全新編程系列 NEW

- 配合《計算思維－編程教育：小學課程補充文件》
- 完整及有系統的課程編排
- 由創意解難到生活應用，明白計算思維基本概念，掌握實用編程技巧

## Scratch 3.0 編程系列



## Micro:bit 編程系列



# Micro:bit X Probbie 編程機械人系列



# Coding Galaxy 計算思維系列



# AI 編程系列



# 全新Office系列



網上資源庫：<http://pcomp.mers.hk>

# 參考課程大綱

參考課程是按本港普遍學校的電腦科發展方向而訂定，為教師提供一個基本的

年級	一	二	三
電腦認知	<p><b>視窗基礎應用</b> 建立應用電腦的基礎技能</p> <p><b>電腦繪圖</b> 掌握電腦繪圖的基本技巧，以電腦繪圖傳遞訊息</p> <p><b>互聯網</b> 使用互聯網搜尋有用資料</p>	<p><b>英文打字</b> 熟習英文打字技巧</p> <p><b>文書處理</b> 認識處理文書的方法，整理文件，表達資訊</p>	<p><b>簡報</b> 有效地以簡報整出報告</p>
計算思維 / 編程 / STEM	<p><b>「不插電」編碼活動</b> 利用「不插電」活動，初步建立計算思維的基礎認知</p>	<p><b>編碼遊戲活動</b> 透過Coding Galaxy遊戲，逐步建立計算思維的各項概念</p>	<p><b>圖像化編程語</b> 利用ScratchJr編單的動畫及遊戲</p>
資訊素養	<p><b>健康地使用資訊科技</b></p>	<p><b>保護電腦資料</b></p>	<p><b>認識網絡上學習保護自</b></p>
完成作品	<p>自創風景、動物、食物圖畫、各類賀卡</p> 	<p>各類文章及報告</p> 	<p>健康生活簡報 小豬迷路記動畫 廢物回收對對碰</p> 

的課程架構，並在此之上按校本需要進行調整，建立最適切的校本課程。

	四	五	六
理資料及作	<p><b>多媒體應用</b> 使用相片、影片等作出記錄及展示學習成果</p>	<p><b>試算表</b> 運用試算表處理數據，製作圖表，以清晰表達資料</p>	<p><b>3D繪圖</b> 訓練三維空間思考，製作工具，配合STEM應用</p>
言 程，製作簡	<p><b>編碼遊戲活動</b> 透過Coding Galaxy遊戲，進一步建立及鞏固計算思維的各項概念</p> <p><b>圖像化編程語言</b> 利用Scratch編程，創作動畫及互動遊戲</p> <p><b>實物編程應用</b> 熟習Micro:bit的基本配備和編程方法</p>	<p><b>圖像化編程語言</b> 利用Scratch編程，創作多變的互動遊戲</p> <p><b>實物編程應用</b> 透過編程，把Micro:bit製成各種實用工具</p>	<p><b>圖像化編程語言</b> 利用進階的Scratch編程，創作更複雜的遊戲</p> <p><b>實物編程應用</b> 透過編程，使用Micro:bit製作互動遊戲；認識Micro:bit引腳及外接其他裝置的方法</p>
的危機， 己(I)	<p><b>認識及保護個人私隱</b></p>	<p><b>認識正確使用資訊的方法</b></p>	<p><b>認識網絡上的危機，學習保護自己(II)</b></p>
遊戲	<p>學習成果影片 小兔動畫 光線感應器、抽獎遊戲</p> 	<p>救救海洋遊戲 計步器、計時器、指南針</p>  	<p>迷宮遊戲 輔助門鈴 石頭、剪刀、布遊戲 電量檢測器</p>  

# 參考課程目錄

1 上	1	電腦室守則	資訊素養
	2	坐姿要正確	
	3	開關電腦	視窗基礎應用 (Windows 10)
	4	認識滑鼠	
	5	我的桌面	
	6	視窗真有趣	
	7	小畫家大進化	電腦繪圖★ (小畫家3D 單元一)
	8	趣味畫筆	
	9	圖形學堂	

1 下	1	圖畫變、變、變	電腦繪圖★ (小畫家3D 單元二)
	2	美化圖畫知多點	互聯網 (Google Chrome)
	3	連接世界大網絡	
	4	瀏覽器	
	5	搜尋器	
	6	沉迷網絡	資訊素養
	7	算法初接觸	計算思維 (「不插電」編碼活動)
	8	程式有錯嗎？	
	9	你會選擇嗎？	

2 上	1	動動雙手	英文打字
	2	齊來打字	
	3	可大可小	
	4	保護電腦資料	資訊素養
	5	進入Word的世界	文書處理 (Word)
	6	文字格式	
	7	常用工具	
	8	文字藝術師與圖案	
	9	製作表格	

2 下	1	圖文並茂	文書處理 (Word)
	2	繪製圖形	
	3	版面設計	
	4	歷險預備班	計算思維★ (編碼歷奇(一))
	5	井然有序救星球	
	6	循環反覆創新機	
	7	編碼分解解困局	
	8	警惕！ 警惕臭蟲！	
	9	歷險補給站	

3 上	1	我的第一個簡報	簡報 (Powerpoint)
	2	為投影片化妝	
	3	加入藝術色彩	
	4	會動的投影片	
	5	自訂動畫	
	6	有聲有影	
	7	插入表格及圖表	
	8	播放簡報	
	9	保護知識產權	資訊素養

3 下	1	程式設計小精靈	編程 (ScratchJr)
	2	漂亮的背景和角色	
	3	角色變、變、變	
	4	故事創作(一)	
	5	故事創作(二)	
	6	自創背景和角色	
	7	環保回收箱	
	8	故事模式的遊戲	
	9	保護個人私隱	資訊素養

★為最新課程內容

4 上	1	分工合作迎挑戰	計算思維 ★ (編碼歷奇(二))
	2	分門別類找規律	
	3	抽象演算求真相	
	4	條件選擇岔路口	
	5	函數指令來幫忙	
	6	撥開雲霧見光明	
4 下	7	雲端上的程式語言	編程/STEM ★ (Scratch 3.0 單元一：動畫製作)
	8	算法和指令	
	9	事件與循環	

4 下	1	認識Micro:bit	編程/STEM ★ (Micro:bit應用 初階 (2019版))
	2	觀察光線感應值	
	3	黑白分明的光線感應器	
	4	抽獎遊戲	影片處理 (iMovie (iPad版))
	5	認識iMovie	
	6	創作電影(一)	
7	創作電影(二)	資訊素養	
8	分享作品		
9	分工合作		

5 上	1	電子會計師	試算表 (Excel)
	2	輸入資料	
	3	資料大風吹	
	4	格式面面觀	
	5	快速運算法	
	6	圖表大百科	
5 下	7	隨機游動的角色	編程/STEM ★ (Scratch 3.0 單元二：海洋歷奇 (初階))
	8	會選擇的角色	
	9	懂得溝通的角色	

5 下	1	角色轉、轉、轉	編程/STEM ★ (Scratch 3.0 單元三：海洋歷奇 (進階))
	2	建立分身和變數	
	3	計分和計時	
	4	正確使用資訊	資訊素養
	5	計步器	編程/STEM ★ (Micro:bit應用 中階 (2019版))
	6	計時器	
7	製作指南針的預備		
8	製作指南針	資訊素養	
9	網上購物要留神		

6 上	1	認識清單	編程/STEM ★ (Scratch 3.0 單元四：迷宮遊戲)
	2	應用清單	
	3	函式真好用	
	4	函式、變數、運算子綜合應用	
	5	運算子大比拼	
	6	聽障人士輔助門鈴	
6 下	7	石頭、剪刀、布遊戲：編寫函式	編程/STEM ★ (Micro:bit應用 高階： 廣播訊息(2019版))
	8	石頭、剪刀、布遊戲：應用函式	
	9	石頭、剪刀、布遊戲：廣播訊息	

6 下	1	認識引腳	編程/STEM ★ (Micro:bit應用 高階： 電路接駁(2019版))
	2	輸入與輸出	
	3	3D世界初體驗	
	4	玩轉立體	3D繪圖 (Tinkercad)
	5	多個立體的合作	
	6	我的超級間尺	
7	2D變3D	資訊素養	
8	3D物件的誕生		
9	網上欺凌		

# 課程總表

學習範疇	建議年級					
	一	二	三	四	五	六
<b>計算思維 / 編程 / STEM</b>						
「不插電」編碼活動 (3課)	●	●				
Code.org (Minecraft探險家) (3課)		●	●			
Swift Playgrounds (7課)				●	●	●
Coding Galaxy編碼歷奇 (一) (6課)	●	●	●			
Coding Galaxy編碼歷奇 (二) (6課)				●	●	●
ScratchJr (6課)		●	●	●		
廢物回收對對碰 ScratchJr (2課)			●	●		
Scratch 3.0 單元一 動畫製作 (3課)			●	●	●	
Scratch 3.0 單元二 海洋歷奇 (初階) (3課)				●	●	●
Scratch 3.0 單元三 海洋歷奇 (進階) (3課)				●	●	●
Scratch 3.0 單元四 迷宮挑戰 (5課) <b>新</b>					●	●
Scratch 3.0 單元五 視訊遊戲 (2課) <b>新</b>				●	●	●
Scratch 3.0 X Micro:bit 動感遊戲 (2課) <b>新</b>				●	●	●
Scratch 2.0 (畫圖形篇) (3課)			●	●		
Scratch 2.0 (2018版) (8課)				●	●	●
電流小子救城市 Scratch 2.0 (4課)					●	●
Scratch 1.4 (5課)				●	●	●
Micro:bit應用 初階 (2019版) (4課)				●	●	●
Micro:bit應用 中階 (2019版) (4課)				●	●	●
Micro:bit應用 高階：廣播訊息 (2019版) (4課)					●	●
Micro:bit應用 高階：電路接駁 (2019版) (2課)					●	●
Micro:bit x Probbie 機械人應用 單元一 提示小助手*				●	●	●
Micro:bit x Probbie 機械人應用 單元二 追蹤機械人*				●	●	●
機械人應用mBot (iPad版) (6課)				●	●	●
機械人應用mBot (初階) (4課)				●	●	
機械人應用mBot (高階) (4課)					●	●
機械人應用mBot (感應器應用) (6課)					●	●
App Inventor 2 (基礎篇) (4課)					●	●
App Inventor 2 (進階篇) (5課)						●

\*即將推出



學習範疇	建議年級					
	一	二	三	四	五	六
<b>計算思維 / 編程 / STEM</b>						
Micro:bit無障礙門鈴				●		
Micro:bit反應遊戲					●	
Micro:bit金屬辨別器 <b>新</b>					●	
Micro:bit智能灌溉機 <b>新</b>						●
mBot智能垃圾桶 *						●
mBot智能風扇 *					●	
mBot間尺遙控車						●
<b>3D繪圖及打印</b>						
Tinkercad (6課)				●	●	●
<b>實境應用及人工智能</b>						
AI人工智能體驗 單元一 認知服務 (3課) <b>新</b>				●	●	●
101AR 擴增實境 (4課) *				●	●	●
Co Spaces 虛擬實境 單元一 (4課) *				●	●	●
<b>電腦認知</b>						
<b>電腦基礎知識及操作</b>						
認識電腦室 (1課)	●					
視窗基礎應用 (Windows XP/7/10) (4課)	●					
視窗進階應用 (Windows XP/7/10) (2課) <b>新</b>		●				
Chrome OS (2課)	●					
鍵盤應用 輸入英文 (9課)	●	●				
滑鼠應用 (1課)	●					
平板電腦應用 (iPad / Android) (4課)	●	●				
電腦影音 (5課)	●	●	●			
電腦的發展及日常應用 (3課)	●	●	●	●	●	
處理電腦故障及病毒 (2課)			●	●	●	
<b>認識及應用互聯網</b>						
互聯網與內聯網 (3課)	●	●	●			
Google Chrome (4課)	●	●	●			

\*即將推出

學習範疇	建議年級					
	一	二	三	四	五	六
<b>電腦認知</b>						
<b>電腦繪圖及圖像處理</b>						
3D 小畫家 (Windows 10) 單元一 (3課) <b>新</b>	●	●				
3D 小畫家 (Windows 10) 單元二 (2課) <b>新</b>	●	●				
3D 小畫家 (Windows 10) 單元三 (2課) <b>新</b>			●	●		
小畫家 (Windows XP/7) (10課)	●	●				
TuxPaint (3課) <b>新</b>	●	●				
非常好色 6/8 (7課)		●	●			
ArtRage 4 (7課)			●	●	●	
PhotoImpact 12 / X3 (10課)				●	●	
PhotoScape (3課)				●	●	
Pixlr (iPad版) (6課)			●	●	●	●
<b>影片拍攝及製作</b>						
小小攝影師 (2課)			●	●	●	●
Movie Maker (4課)			●	●	●	●
iMovie (iPad版) (4課)			●	●	●	●
iMotion (iPad版) (2課)				●	●	
會聲會影 (10/X4/X9) (6課)				●	●	●
<b>文書處理</b>						
MS Word (2003/2007/2010/2013/2016/365*) (10課)		●	●	●		
Office App Word (iPad版) (6課)		●	●	●		
<b>簡報演示</b>						
MS PowerPoint (2003/2007/2010/2013/2016/365*) (10課)			●	●	●	
Office App PowerPoint (iPad版) (6課)			●	●	●	
<b>試算表</b>						
MS Excel (2003/2007/2010/2013/2016/365*) (10課)					●	●
Office App Excel (iPad版) (6課)					●	●
<b>中文輸入</b>						
中文輸入法 (1課)	●	●	●	●		
手寫輸入法 (1課)	●	●				
倉頡輸入法 (6課)			●	●		
速成輸入法 (6課)			●	●		
九方輸入法 (1課)			●	●		

\*即將推出

學習範疇	建議年級					
	一	二	三	四	五	六
<b>電腦認知</b>						
<b>雲端應用</b>						
Gmail (3課)			●	●		
Google Classroom (3課)		●	●	●	●	●
Google繪圖 (6課)		●	●	●		
Google文件 (2018版) (6課)		●	●	●		
Google簡報 (2018版) (6課)			●	●	●	
Google試算表 (2018版) (6課)					●	●
Google雲端硬碟 (2017版) (5課)			●	●	●	●
Google日曆 (2課)				●	●	●
Google網上協作平台 (3課)					●	●
Google地圖 (2課) <b>新</b>		●	●	●	●	
Office 365 (2018版) (4課)			●	●	●	●
視像會議：Microsoft Teams <b>新</b>		●	●	●	●	●
<b>網頁 / 動畫製作</b>						
Sway (6課)				●	●	●
Dreamweaver 8/CS 5.5 (10課)				●	●	●
Flash 8/CS 5.5 (10課)				●	●	●
<b>專題研習</b>						
專題研習及資料搜集 (3課)				●	●	●
<b>資訊素養</b>						
電腦室守則	●					
坐姿要正確	●					
保護電腦資料	●	●	●			
沉迷網絡	●	●	●	●		
保護知識產權		●	●	●		
網上欺凌		●	●	●	●	●
安全使用電郵			●	●		
保護個人私隱			●	●	●	●
保護環境				●	●	●
正確使用資訊				●	●	●
網上交友				●	●	●
網上購物要留神				●	●	●
分工合作				●	●	●

# 自組校本課程3步曲

① 學校填寫課程大綱，如有需要，本社亦可提供課程諮詢服務

20 至 20 電腦科校本課程大綱

Windows版本：\_\_\_\_\_ Office版本：\_\_\_\_\_ 全年預算課節：\_\_\_\_\_ 每節時間：\_\_\_\_\_分鐘

年級	電腦認知	計算思維/ 編程/STEM	資訊素養
1 上 下			
2 上 下			
3 上 下			
4 上 下			
5 上 下			
6 上 下			

你也可下載本大綱的Excel版本 <http://mers.hk/rd13211>



## 2 由本社按學校的課程大綱提供詳盡的課題內容建議

1上	1	電腦室守則	資訊素養
	2	坐姿要正確	
	3	開關電腦	
	4	認識滑鼠	視窗基礎應用 (Windows 10)
	5	我的桌面	
	6	視窗真有趣	
	7	小畫家大進化	電腦繪圖 (小畫家3D 單元一)
	8	趣味畫筆	
	9	圖形學堂	

2下	1	動動雙手	英文打字
	2	齊來打字	
	3	可大可小	
	4	保護電腦資料	資訊素養
	5	進入Word的世界	文書處理 (Word)
	6	文字格式	
	7	常用工具	
	8	文字藝術師與圖案	
	9	製作表格	

3上	1	我的第一個簡報	簡報 (Powerpoint)
	2	為投影片化妝	
	3	加入藝術色彩	
	4	會動的投影片	
	5	自訂動畫	
	6	有聲有影	
	7	插入表格及圖表	
	8	播放簡報	
	9	保護知識產權	資訊素養

1下	1	圖畫變、變、變	電腦繪圖 (小畫家3D 單元二)
	2	美化圖畫知多點	
	3	連接世界大網絡	
	4	瀏覽器	互聯網 (Google Chrome)
	5	搜尋器	
	6	沉迷網絡	資訊素養
	7	算法初接觸	計算思維 (「不插電」編碼活動)
	8	程式有錯嗎？	
	9	你會選擇嗎？	

2下	1	圖文並茂	文書處理 (Word)
	2	繪製圖形	
	3	版面設計	
	4	歷險預備班	計算思維 (編碼歷奇(一))
	5	井然有序救星球	
	6	循環反覆創新機	
	7	編碼分解解困局	
	8	警惕！警惕臭蟲！	
	9	歷險補給站	

3下	1	程式設計小精靈	編程 (ScratchJr)
	2	漂亮的背景和角色	
	3	角色變、變、變	
	4	故事創作(一)	
	5	故事創作(二)	
	6	自創背景和角色	
	7	環保回收箱	
	8	故事模式的遊戲	
	9	保護個人私隱	資訊素養

## 3 確定課程內容後，學校可選擇印刷課本及 / 或電子課本



印本



電子書



# 教學流程

就**備課**、**課堂**及**評估**，提供多項**配套資源**，協助教師輕鬆完成課堂

## 備課

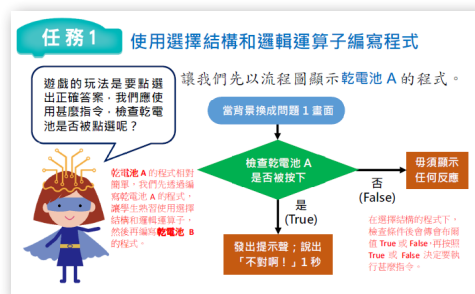
序號	學習目標	教學策略	評估方法	備註
1	理解遊戲規則說明	閱讀、聽講、討論	問答、觀察	1. 遊戲規則說明書 2. 遊戲主體內容 3. 遊戲完結
2	理解遊戲主體內容	閱讀、聽講、討論	問答、觀察	1. 遊戲規則說明書 2. 遊戲主體內容 3. 遊戲完結
3	理解遊戲完結	閱讀、聽講、討論	問答、觀察	1. 遊戲規則說明書 2. 遊戲主體內容 3. 遊戲完結

1 使用**校本版教學計劃表**編排進度。

2 使用**教師版電子課本** / **實體課本**預覽課文內容。

3 閱讀**教師補充說明**，了解教學流程建議，課文內容補充資料、詳細解說、注意重點等。

4 使用**課文範本**中的原始檔及完成檔，預習課文操作及檢視作品成果。



## 課堂

1 利用**教師版電子課本** / **實體課本**詳細講解課文內容。

2 如有需要可使用**教學簡報**協助授課。

讓我們先編寫**路徑1**的程式吧。

學生可以先行編寫主和何分別路徑，第1部分「定位」已預先編好，第2部分為移動，電腦中有預先設定好的移動數目和速度。第3部分為到達問題位置後，切換至問題1畫面。

**腦筋激盪**

上一課我們已把遊戲分拆為3部分，為了更容易解決問題，我們可進一步把**遊戲主體內容**拆細為4條路徑。

你可以進一步把**路徑1**拆細成3部分，以方便編寫程式嗎？

電流小子救城市

- 遊戲規則說明
- 遊戲主體內容
- 遊戲完結

- 路徑1 定位
- 路徑2 移動
- 路徑3
- 路徑4

提交

**任務1 使用選擇結構和邏輯運算子編寫程式**

讓我們先以流程圖顯示**乾電池A**的程式。

遊戲的玩法是要點選出正確答案，我們應使用甚麼指令，檢查乾電池是否被點選呢？

當背景換成問題1畫面

檢查乾電池A是否被按下

毋須顯示任何反應 (False)

發出提示聲；說出「不對啊！」1秒 (True)

電流小子救城市 Scratch 2.0

3 開啟**軟件教室**，向學生展示詳細操作步驟。



部分軟件教室更設有**小老師講解影片**，講解課文知識重點、展示學習目標及預覽作品成果。

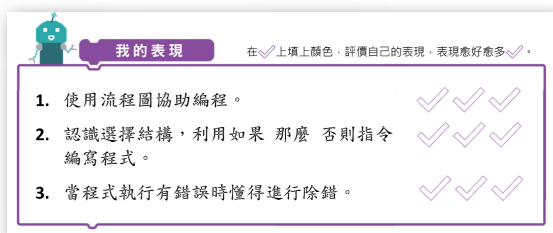


4 學生按指示完成學習內容。

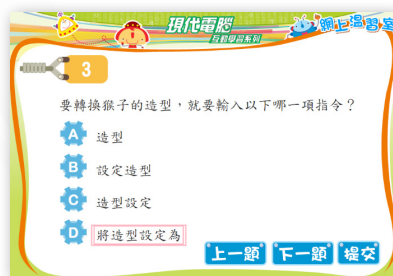


# 評估

1 學生於課本記錄自己的表現。



2 於**網上溫習室**回答題目，由系統自動批改。



3 使用**軟件練習室**進行模擬操作，熟習軟件的操作步驟。



4 從**網上題庫**中建立練習，讓學生於指定日期進行練習或測驗。



# 常識 × 電腦編程 Coding STEM 系列



 現代教育研究社有限公司

📍 九龍青山道 489-491 號香港工業中心 B 座 6 樓    ☎ 2745 1133    📠 2785 8608

✉ enquiry@mers.hk    🌐 <http://www.mers.hk>    📘 mershk