



教育暨青年局
Direcção dos Serviços de Educação e Juventude

小學資訊科技科 課程指引

2016

目錄

前言	1
----	---

第一部分 一至三年級

第一章 電腦系統

1.1 初識電腦	3
1.2 電腦硬件	6
1.3 電腦軟件	9

第二章 文本與圖形處理

2.1 文本處理	12
2.2 圖形影像處理	15

第三章 多媒體技術

3.1 多媒體資料學習	18
3.2 電腦繪圖	20

第四章 通訊與交流

4.1 資訊瀏覽、搜索與下載	22
4.2 資訊安全與文明規範	24

第二部分 四至六年級

第一章 電腦系統

1.1	電腦軟件	27
第二章 文本與圖形處理		
2.1	文本處理	36
2.2	圖形圖像處理	44
第三章 計算與數據處理		
3.1	計算與數據處理	50
第四章 多媒體技術		
4.1	獲取多媒體素材	53
4.2	多媒體資訊集成	56
第五章 通訊與交流		
5.1	資訊傳遞與分享	58
第六章 道德與責任		
6.1	訊息發佈與交流	61
第七章 增進課程		
7.1	程式與演算法設計	64
7.2	機械人製作	67
附錄		
1.	基本理念	72

2. 課程目標	73
3. 學習領域	74

前言

當今世界，資訊科技迅猛發展與廣泛應用，雲端教育、大資料處理、互聯網應用及重大技術創新不斷湧現。隨著核心素養教育的不斷推進以及社會的深度資訊化，資訊科技在當代社會和經濟發展中起著越來越重要的作用。為落實《非高等教育制度綱要法》的規定，澳門特區政府分別於 2014 年及 2015 年公佈《本地學制正規教育課程框架》及《本地學制正規教育基本學力要求》行政法規，持續優化澳門學校的課程與教學，保持學生獲得基礎性和全面性的培養，全面提升澳門人才的質素。

為配合學校課程持續更新，特區政府編制本“小學資訊科技課程指引”，目的是協助學校及教師更好地落實《本地學制正規教育課程框架》中有關小學生資訊科技教育方面的規定，以及有效地將《本地學制正規教育基本學力要求》融入校本課程和實施課堂教學，進一步深化及落實課堂改革。

與此同時，各國普遍重視資訊科技對社會發展和學生成長的深刻影響，許多國家和地區正進行新一輪資訊科技課程的改革，以滿足社會的要求、回應學生的訴求。如英國、俄羅斯等國家新近強調計算思維的培養，美國則以 STEM（科學、技術、工程和數學）為理念的課程建設實踐引人注目，日本、新加坡、香港、台灣等亞洲國家和地區則重視應用資訊科技解決問題和跨科學習。為此，澳門小學資訊科技課程理應順乎潮流，並在已有成果的基礎上借鑒世界經驗而探索前行。

澳門小學資訊科技課程指引的編制是遵照教育制度的基本原則和總目標，以及教育類型和小學教育階段的目標而進行的。本課程指引包括基本理念、課程目標、學習領域、內容與能力標準等幾個方面，是根據小學資訊科技的基本學力要求，將“電腦系統、文本與圖形處理、計算與數據處理、多媒體技術、通訊與交流、增進課程”等融入到資訊科技課程中，其內容標準分為 1-3 年級和 4-6 年級。此外，課程發展是共同協作、不斷改進的過程，學習領域亦可教授附加的增進單元，以豐富課程的內容，達到較全面的效果。

第一部分 一至三年級

第一章 電腦系統

1.1 初識電腦

一、學習目標：

遵守電腦教室的使用規範；知道電腦的概念、用途、分類；瞭解電腦各個組成部分以及作用；初識電腦介面，瞭解系統；掌握滑鼠的操作方法；學會正確開機關機與操作電腦的姿勢，養成良好的使用電腦的習慣，鼓勵學生大膽動手勇敢嘗試，培養學生學習與使用電腦的興趣和意識，引導學生養成愛護電腦的習慣。

二、學習內容：

- 1.重點：認識電腦的各個組成部件、初識系統、掌握滑鼠的操作方法、學習開機與關機。
- 2.難點：認識電腦的各個組成部件；掌握滑鼠的操作方法；學習開機與關機。

三、評價內容：

辨認電腦的各個組成部件、滑鼠的使用方法（按一下、按兩下、滾動、拖動）、開機與關機。

四、各內容評價專案與標準：

- A1.評價專案：辨認電腦的各個組成部件。
A2.評價重點：認識電腦的各個組成部件。
A3.評價方法：電腦各部分組件的配對（工作紙）。
A4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
辨認電腦的各個組成部件	優秀	答對百分之一百。
	良好	答對百分之八十以上。
	及格	答對百分之六十以上。

- B1.評價專案：滑鼠的使用方法（按一下、按兩下、滾動、拖動）。
B2.評價重點：掌握滑鼠的操作方法。
B3.評價方法：通過遊戲，運用到（按一下、按兩下、滾動、拖動）等滑鼠的操作方法。
B4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
滑鼠的使用方法	優秀	能正確操作滑鼠最快完成遊戲任務的前五人。
	良好	能正確操作滑鼠完成遊戲任務的第六至十五人。
	及格	能正確操作滑鼠完成遊戲任務。

五、教與學指引

- (1) 在教學過程中儘量多使用實例與圖片，說明學生瞭解電腦，樹立學習目標。
- (2) 鼓勵學生敢於探究，勇於實踐，從而培養學生使用電腦的濃厚興趣，規範學生的行為習慣，養成良好的使用方式。
- (3) 在瞭解電腦各個組成部件的過程中，教師可根據實際情況向學生介紹常用的電腦輸入、輸出設備。
- (4) 在滑鼠常用的使用方式的學習過程中，建議使用遊戲進行教學練習，讓學生“玩中學”，增加學生學習興趣，提高學生學習成就感。

六、教學案例

課題	初識電腦	對應基力要求編號
教學目標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識電腦室規則； 2. 介紹電腦室的設備； 3. 認識滑鼠的各部分的名稱。 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學會開機及關機； 2. 掌握滑鼠的操作方法。 	<p>A-1-1</p> <p>A-1-2</p> <p>A-1-3</p> <p>B-1-1</p> <p>D-1-2</p>
教學資源	電腦室規則海報、電腦室設備的圖卡、應用滑鼠遊戲軟件	
重難點分析	<p>重點：認識電腦的各個組成部件、初識系統、掌握滑鼠的操作方法、學習開機與關機。</p> <p>難點：認識電腦的各個組成部件；掌握滑鼠的操作方法；學習開機與關機。</p>	
教學過程	<p>一、 導入</p> <p>老師：今天帶你們參觀電腦室，我們會在這裡上電腦課的；</p> <p>老師：電腦室很多設備，還張貼了一些規則呢！</p> <p>二、 播放電腦教室的使用規範互動動畫</p> <p>1. 提問</p> <p>(1) 動畫中的小朋友在甚麼地方？</p> <p>(2) 哪些小朋友做得對？哪些小朋友做得不對？為甚麼？</p> <p>老師小結：由於電腦室內通道狹窄，如果在這奔跑嬉戲，很容易發生意外；電腦室內的各種設備都是共用的，必須注重電腦室的衛生；觸碰電源有機會觸電，嚴重的可構成生命危險；如果遇到問題，例如電腦，應立刻沒有反應或出現錯誤信息警告，應立刻找老師幫助，不可自行解決；要依正確方法使用電腦室設備，遵守電腦室規則。</p> <p>三、 出示電腦的各個組成部件的圖卡</p> <p>1. 提問</p> <p>(1) 在電腦室中指出圖卡的所在部件？能說出這部件名稱嗎？</p> <p>(2) 猜說這部件的用途？老師作補充。</p>	

	<p>如：顯示器：電腦處理資料後，顯示器可把結果顯示出來。</p> <p>主機：處理所有運算工作的中心，是電腦的核心。</p> <p>滑鼠和鍵盤：使用者可透過他們把資料和指令傳送給電腦。</p> <p>(3) 配對，把電腦的各個組成部分的名稱，貼在對應部件上。</p> <p>四、播放滑鼠的外觀及操作的互動動畫</p> <ol style="list-style-type: none">1. 提問：說出滑鼠的各部分名稱？2. 操作實踐<ol style="list-style-type: none">(1) 使用滑鼠（右手輕握滑鼠，食指放在鍵上，中指放在右鍵上，在墊上移動）；(2) 單按左鍵、單按右鍵、雙按、轉動滾輪、移動、拖曳和下放。 <p>五、遊戲挑戰區</p> <ol style="list-style-type: none">1. 打擊海盜（運用到滑鼠的正確操作,進行快而準的練習）；2. 猴子跳跳跳（運用到滑鼠的正確操作,完成遊戲的任務而取得分數）。
--	---

（資料來源：濠江中學何倩霞老師）

1.2 電腦硬件

一、學習目標：

能夠辨認電腦的主要硬件，並能清晰的分辨輸入裝置與輸出設備，知道設備的具體功能；學習鍵盤的基礎知識、瞭解鍵盤的分區與鍵位分佈，規範學生正確的輸入指法；瞭解電腦的存儲裝置；培養學生愛護電腦設備的意識，養成良好的使用電腦以及相關硬件設備的行為習慣。

二、學習內容：

- 1.重點：辨認電腦的輸入設備、輸出設備和存置設備；學習正確的鍵盤輸入指法。
- 2.難點：掌握正確的鍵盤輸入指法。

三、評價內容：

區分電腦的輸入設備、輸出設備和存儲設備、運用鍵盤輸入字母。

四、各內容評價專案與標準：

A1.評價專案：區分電腦的輸入設備、輸出設備和存儲設備。

A2.評價重點：辨認電腦的輸入設備、輸出設備和存儲設備。

A3.評價方法：分別用三種顏色的筆，圈出輸入設備、輸出設備和存儲設備(工作紙)。

A4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
區分電腦的輸入設備、輸出設備和存儲設備	優秀	答對百分之一百。
	良好	答對百分之八十以上。
	及格	答對百分之六十以上。

B1.評價專案：運用鍵盤輸入字母。

B2.評價重點：輸入字母的正確率和速度。

B3.評價方法：英文快打軟件測試。

B4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
運用鍵盤輸入字母	優秀	平均速度最快的前 5 名。
	良好	平均速度在第 6 至 20 名之間。
	及格	能輸入完測試的小文章。

五、教與學指引

- (1) 教師在教學過程中可以展示不同鍵盤的圖片或者實物，讓學生對各種鍵盤有感性的認識，便於記憶鍵盤上的鍵；
- (2) 教學過程中可以採用教師引導、學生體驗、學生比賽等教學方式，開展各種形

式的小比賽，幫助學生儘快掌握好指法；

- (3) 在教學過程中注意靈活採用啟發式、探討式、互動式等多種方法，使教學內容豐富多彩，教學過程生動有趣，吸引學生注意力，提高學生學習興趣。

六、教學案例

課題	電腦硬件	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 能區分輸入設備、輸出設備和存儲設備； 2. 學會英文打字指法。 技能 1. 能以正確指法用鍵盤輸入英文字母。	A-1-4 A-1-7 A-2-3 B-1-2 B-2-1
教學資源	電腦室設備的圖卡、英文打字遊戲軟件	
重難點分析	重點：辨認電腦的輸入設備、輸出設備和存置設備；學習正確的鍵盤輸入指法 難點：掌握正確的鍵盤輸入指法。	
教學過程	<p>一、導入</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師展示一些影片，包括有人在用鍵盤打字、有人在用繪圖板畫圖、打印機正在打印相片； 2. 學生觀察及討論影片中的人在做甚麼。 <p>二、討論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 引導學生回答，第 1—2 段影片中，人們把資料“輸入”給電腦； 2. 引導學生回答，第 3 段影片中，電腦正在“輸入”資料給我們； <p>老師小結：甚麼是輸入設備，並要求同學說出他們見過的輸入設備；甚麼是輸出設備，要求學生說出他們見過的輸出設備。</p> <p>三、展示一段情景影片，小明正在畫圖，畫到一半，他在檔案中按了儲存，並正確地關掉系統；第二天，他打開電腦繼續繪畫，再儲存，之後他插入 USB 隨身盤，把圖片複製到該盤中，之後他把隨身盤交給老師，老師打開圖片為他打印。</p> <p>老師提問：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 影片中出现過哪些輸入設備？學生回答：鍵盤和滑鼠； (2) 影片中出现過哪些輸出設備？學生回答：打印機； (3) 影片中小明的圖畫在他關閉電腦後會消失嗎？為甚麼？ <p>學生討論，引導學生說出小明“儲存”了。</p> <p>老師說解電腦中的存儲器，展示不同的學生有機會接觸到的存儲器實物，講解他們的名稱和功能。尤其強調目前大部分的電腦主機中都有硬磁碟機，他的容量很大，可以儲存大量的東西，已經固定在電腦裡面，而 USB 隨身盤的容量比較小，適合把資料儲存後帶到其他地方。</p>	

四、分組活動（小結 1）

在限時內分組在咭紙上畫出不同的輸入、輸出和儲存設備；時間到後，每組展示，說出設備的名稱、分類和用途，老師點評並給予小禮物作獎勵。

五、學習鍵盤指法

老師展示圖片，有傳統的打字機，兩三款略有不同的個人電腦鍵盤，手提電腦的鍵盤等，讓學生觀察及說出它們的共同點（常用符號，數字和英文字母都在相同的排位），說明排位已積累了幾百年，與這些字的出現機會和手指的方便性有關，因此我們要了解我們如何記憶鍵盤及指法。用實物投影機展示老師的指法，配合電腦打字學習軟件，分區域學習。

六、熟悉鍵盤及英文打字指法

1. 以電腦打字軟件學會輸入字母；
2. 在 Word 中，輸入聖誕歌(4 句)，老師示範以 Backspace 刪除和以 Enter 換行，進行簡單編輯；
3. 指導學生把在 WORD 中輸入的資料儲存到 USB 隨身盤；
4. 指導學生把資料取出繼續編輯；
5. 指導學生用鍵盤打不同的符號，用符號砌出圖案，美化聖誕歌畫面。

七、小結 2

1. 抽查學生到教壇展示輸入自己的英文名，說出輸入每個字母時使用的手指；
2. 英文快打程式測驗，完成指定練習，獎勵得分最高者；
3. 完成工作紙，包括用三種色的筆分別圈出輸入、輸出和存儲設備；填圖，填寫每隻手指所管的英文字母。

（資料來源：濠江中學何倩霞老師）

1.3 電腦軟件

一、學習目標：

- 1.學會電腦桌面設置，能進行電腦的個性化設置，培養資訊科技學習的成就感，激發並保持學習電腦的濃厚興趣；
- 2.瞭解電腦常用軟件的使用方法，知道相關的應用軟件協助學習，能主動嘗試電腦軟件中的各項功能，增強學生利用電腦協助學習的意識，培養與同伴協作學習的能力和態度；
- 3.學會管理電腦中常見的資料夾和檔案類別，學會檔案以及資料夾的基本操作，培養學生自主探索的精神和一絲不苟的學習態度；
- 4.學習電腦對話方塊、視窗的基本知識，知道對話方塊視窗的特點，會進行基本的操作，如對話方塊視窗的移動、擴大、縮小、關閉；
- 5.能夠熟練使用鍵盤進行英文輸入。

二、學習內容：

- 1.重點：電腦桌面設置、認識常用的應用軟件、資料夾及檔的基本操作、對話方塊視窗的基本操作、輸入英文。
- 2.難點：電腦桌面設置、熟練輸入英文。

三、評價內容：

- 1.設置桌面背景和屏保、設置計算機時間、變化資料夾樣式、調節螢幕亮度；
- 2.檔案以及資料夾的新建、保存、移動、複製、命名、刪除、還原操作；
- 3.對話方塊、視窗的移動、擴大、縮小、關閉；
- 4.能輸入英文。

四、各內容評價專案與標準：

- 1.評價專案：桌面、視窗及檔案操作。
- 2.評價重點：設定個性化的桌面，視窗操作，檔案操作。
- 3.評價方法：提出各種操作要求，學生完成後舉手，老師在記錄表中打勾登記。
- 4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
桌面、視窗及檔案操作	優秀	全部操作正確。
	良好	操作有兩處以內的不完整。
	及格	操作有五處以內的不完整。

五、教與學指引

- (1) 在進行設置桌面背景和屏保、設置計算機時間、變化資料夾樣式、調節螢幕亮度的教學時，教師要注意培養學生細緻的觀察能力，鼓勵學生提出問題，呵護學生對新生事物的好奇心，增加學生的學習興趣；
- (2) 對話方塊視窗的基本操作較為簡單，旨在讓學生主動探索，學會知識的遷移，

培養學生對電腦操作的熟悉度；

- (3) 電腦的應用軟件種類繁多，低年級學生對電腦應用軟件接觸不多，教師應在教學過程中提供簡單常用的應用軟件給學生學習瞭解，並鼓勵學生自我探索應用軟件的使用方法。

六、教學案例

課題	電腦軟件	對應基力要求編號
教學目標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識電腦桌面中的各功能； 2. 明白檔案和資料夾的作用和各種操作； 3. 知道視窗的各部分功能和操作。 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能設定個性化的電腦桌面； 2. 能運用 WordPad 輸入英文文章； 3. 能建立資料夾，懂得檔案的儲存、複製、搬移和刪除等操作。 	<p>A-1-5</p> <p>B-1-1</p> <p>B-1-2</p> <p>B-1-3</p> <p>B-1-7</p> <p>B-2-3</p> <p>B-2-6</p> <p>B-2-10</p>
教學資源	電腦室設備的圖卡、英文打字遊戲軟件	
重難點分析	<p>重點：電腦桌面設置、認識常用的應用軟件、資料夾及檔的基本操作、對話方塊視窗的基本操作、輸入英文。</p> <p>難點：理解檔案、文件夾、磁碟機及桌面之間的關係；輸入完整的英文文章。</p>	
教學過程	<p>一、導入</p> <p>老師展示兩張書桌圖片，一張把書本以書立整齊排好，書名一本本清楚可見，紙張放在文件夾中，文具及各種書寫用具都放好在筆筒中，一個小時鐘和枱曆，還有兩個拉開了的抽屜，裡面的文具，例如別針、釘書機等，也用盒子排得井井有條；另一張書桌則書本一大縱橫交錯地亂放，文具散落在書本間，還有散亂的紙張，抽屜裡的東西也亂七八糟。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求學生分別在兩張圖中找出鉛筆、膠擦和安徒生童話集； 2. 要求學生說出對兩張桌面的感覺，哪一張比較方便工作？ 3. 老師把這兩張書桌比喻為電腦的桌面，如果整齊和美麗，我們用電腦時就會心情愉快和方便。 <p>二、學習檔案和資料夾</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師在畫面上介紹檔案和資料夾，把檔案比喻為剛才的書本、文具和紙張，把資料夾比喻為剛才的筆桶、文件夾和書立等； 2. 既然桌子上可以有不同的書本、文具等東西要管理，那麼我們的電腦中亦可以有不同的檔案，有的是圖片（老師展示圖片檔案），有的是音樂（老師展示音樂檔案），有的是文章（老師展示並打開一個 WORD 檔案），當我們有大量的檔案，我們可以用資料夾存放，這些資料夾 	

就好像盒子一樣，把東西分門別類，有的放桌面，有的放在我們之前提過的硬碟機裡；

3. 老師示範及說明建立資料夾的操作及命名，示範把檔案放到資料夾中。

三、桌面的設定

1. 介紹桌面的各個圖標，包括“我的電腦”，“資源回收筒”等；
2. 介紹開始鍵，簡單介紹附屬應用程式中的小畫家、時鐘等，再介紹 WordPad；
3. 介紹桌面右下角的日期和時間，並說明調整方法；
4. 介紹桌面的背景圖設置，螢幕保護程式，圖標大小和色彩的設定方法。

四、美化桌面活動

1. 讓每位同學自己設置背景圖，揀選喜愛的螢幕保護程式，嘗試當中不同的參數設定，看看哪位同學設定得最漂亮；
2. 選三位同學出來示範和分享設定，讓同學說出他的操作方法。

五、老師示範打開兩個視窗，講解視窗的每部分名稱，之後把他們搬動，改變大小，最小化和最大化。

六、老師示範在 C:\ 中建立一個新資料夾，並命名為自己的座號，例如 12，之後從我的圖片中複製一張圖片過來，再到我的音樂中複製一首音樂過來，把圖片名字改為 PICTURE1，把音樂改名為 MUSIC1，（操作過程中，老師示範同時打兩個視窗，在他們之間複製資料），老師再示範把這個資料夾拖到資源回收筒中，最後再還原出來。

要求學生在我的圖片中，出兩張澳門的相片和七子之歌音樂，模仿以上操作，完成兩張圖片和一首音樂，包括改名為 Macau1，Macau2 和 song1。

完成的舉手，讓老師驗收和在記錄表中打勾。

七、練習英文打字

1. 使用英文快打練習程式，再次練習指法和速度；
2. 要學生打開英文課本，打開 WORDPAD，輸入本星期所教的英文課文，最快完成的舉手，老師驗收並登記完成時間。

（資料來源：濠江中學何倩霞老師）

第二章 文本與圖形處理

2.1 文本處理

一、學習目標：

學會電腦中簡單文字處理如 Wordpad 的使用，學會啟動與退出、文本文檔的保存與打開；知道記事本的文字編輯方式，瞭解記事本視窗的組成部分和功能表列的用途，學會文本文檔的頁面設置；熟練地運用鍵盤輸入文字，提高文字輸入速度，保證學生的打字正確率，學會輸入、刪除、複製、粘貼、選定文字，可以改變字體格式；培養耐心細緻的學習品質，形成良好的文字處理能力；利用資訊科技充實學習生活，培養學生使用電腦協助學習的興趣和積極性，養成積極思考、勤于練習的行為習慣。

二、學習內容：

- 1.重點：記事本軟件的打開、新建、保存；文字的輸入、刪除、複製、粘貼、選定、移動；修改文字字體。
- 2.難點：文字的複製、粘貼、選定；文字全選；修改字體、段落格式。

三、評價內容：

文字的輸入、修改、複製、粘貼；字體段落格式的修改。

四、各內容評價專案與標準：

- 1.評價專案：文章輸入。
- 2.評價重點：輸入、修改、格式、段落和複製、貼上。
- 3.評價方法：為文章作合適的格式設定及美化。
- 4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
文章輸入綜合練習（包括輸入、修改、格式、段落和複製、貼上等）	優秀	文章完整，同時有自己編輯及複製的句子，格式設計合理和美觀。
	良好	文章完整，同時有自己編輯及複製的句子，格式設計尚算合理。
	及格	文章完整，同時有自己編輯及複製的句子，有使用格式但有較大改進空間。

五、教與學指引

- (1) 文字的刪除和修改首先是確定插入點，在教學過程中，教師要讓學生關注插入點；
- (2) 教學過程中，教師應鼓勵學生自己去探索，可以把相關的命令告訴學生，讓學生自己嘗試；當學生發現問題時，可以通過小組討論，把問題拋給學生，引起

學生對難點的關注，以便讓每位同學都有所提高；

- (3) 記事本軟件的教學應讓學生親手實踐練習，教師可以提供練習內容，舉辦比賽活動，比一比哪位學生最先完成練習，以提高學生的學習積極性，增加學生學習成就感。

六、教學案例

課題	文本處理	對應基力要求編號
教學目標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道文字處理與我們日常生活的關係； 2. 認識 WordPad 的各項常用功能。 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能在 WordPad 進行基本的文字輸入及操作； 2. 能設定文章的文字格式和段落格式。 	<p>A-2-1</p> <p>B-1-2</p> <p>B-1-7</p> <p>B-2-3</p> <p>B-2-8</p> <p>B-2-9</p> <p>B-2-10</p> <p>C-1-3</p>
教學資源	電腦室設備的圖卡、英文打字遊戲軟件	
重難點分析	<p>重點：Wordpad 軟件的打開、新建、保存；文字的輸入、刪除、複製、粘貼、選定、移動；修改文字格式、字體、段落格式。</p> <p>難點：文字的複製、粘貼、選定；文字全選；修改字體、段落格式。</p>	
教學過程	<p>一、導入</p> <p>老師展示精美的故事書、海報、餐廳的菜單等物件，讓學生回答當中的文字是由甚麼處理的，學生回答電腦後，再要求學生舉出日常生活中還有哪些電腦打印的物品。老師再展示兩張相同的小海報，一張是電腦打印的，另一張是手繪的，但在同樣的位置都有三個錯字，要求學生說出要改正的話可以怎樣做，最後引導學生說出用電腦處理文字的優勢。</p> <p>二、新建、保存、開啟舊檔、選取和複製</p> <p>老師演示新建一個檔案，在上面輸入英文歌小星星，強調自然換行，到了每自然段末才以 Enter 換行，在第一段時，一邊輸入，一邊要學生回答每一個字母所使用的手指。在第二段尾，老師提出既然整句句子跟第一段尾一樣，以前我們手寫是沒辦法的，但在電腦中可以複製，老師展示選取、複製和貼上，到第四段尾時，又選到重複了，可請一位學生出來操作。老師示範保存和重新開啟出來。</p> <p>三、自主探究格式設定</p> <p>老師指示出字體和段落格式區域，示範選取一些字，然後改變字體，要求學生分組探索格式區的各設定，老師傳送剛才的小星星文章給學生，讓學生們打開並設定格式，並在投影中展示老師希望最終實現的格式。經過小組的試驗及討論後，由老師引導，把文章分開幾個步驟，每組出來操作及實現一個部分，由學生解析，老師補充。</p>	

四、文章輸入考核

要求學生按照派發的範文（紙本或投影出來），在 Wordpad 中寫一篇自我介紹的文章，老師派發一個檔案，內裡已經有一些常用句子，最後以虛線隔開，學生在虛線以下輸入自己的文章，輸入過程中，如果發現檔案中的句子合用，可以複製及貼到自己的文章中或使用或修改。最後，為自己的文章作合適的格式設定及美化。
分享、展示及表揚完成得好的作品。

老師打印給學生的範文：

My introduction

Hello! My name is Mary. I am 8 years old. I have long black hair and two big eyes. I am a happy girl. I like drawing, because it is fun. I like reading too. I read story every night. Do you want to be my friend?

老師提供給學生複製及使用的句子：

I am 8 years old.
I am tall and thin.
I am fat.
I have short black hair.
I am a boy.
I am a girl.
I like drawing.
I like swimming.
I like writing.
I like singing.

請老師自行根據校情補充。

（資料來源：濠江中學何倩霞老師）

2.2 圖形影像處理

一、學習目標：

認識畫圖程式，掌握畫圖軟件的啟動與退出，學會保存和打開繪畫作品；熟識軟件的介面，瞭解畫圖程式的功能表列與工具箱，熟練掌握窗口中特有的組成部分；瞭解畫圖程式中各種工具和顏料盒的作用，通過繪製簡單的物件並選擇相應的顏色填充，學會複製、粘貼、翻轉圖像等操作；培養學生的創新和審美能力，同時激發學生學習電腦的興趣，感受電腦解決問題的多樣性，從而進一步培養學生對畫圖程式的興趣。

二、學習內容：

- 1.重點：瞭解畫圖程式的功能表列與工具箱、畫圖程式顏料盒的使用、運用畫圖程式創作繪畫作品。
- 2.難點：用滑鼠流利的繪製特定形狀，圖像的複製、粘貼、翻轉，綜合應用多種工具完成繪畫作品。

三、評價內容：

畫圖軟件的正確操作、使用工具箱繪製特定的形狀（直線、曲線、圓形、矩形、橢圓、三角形等）、填充特定顏色、複製與翻轉圖形。

四、各內容評價專案與標準：

- 1.評價專案：畫圖軟件。
- 2.評價重點：運用畫圖程式創作繪畫作品。
- 3.評價方法：展示作品，讓學生分享作品每部分所用的工具。
- 4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
畫圖軟件的正確操作	優秀	能較快地跟隨老師完成所有操作，能在自由繪畫練習中畫出構圖美觀，使用五種以上工具及善用複製技巧者。
	良好	能在輔導下完成老師的所有操作，能在自由繪畫中使用五種以上工具及能利用複製技巧。
	及格	能在輔導下完成老師的所有操作，能完成自由繪畫並至少使用了線條、幾何圖形、填色等簡單工具。

五、教與學指引

- (1) 教師可以先進行畫圖程式基本操作的示範，對於在繪畫過程中具體工具的使用中，培養學生用電腦繪畫的興趣，激發其創作欲望，養成良好的上機習慣；
- (2) 教師要引導學生對於多種工具的綜合使用，並在繪畫過程中培養學生有次序、有目的地觀察事物的能力以及學生的動手操作能力和遷移能力；
- (3) 該部分要求學生初識畫圖軟件，瞭解畫圖程式的用途，學會簡單的繪製圖形，

填充顏色，旨在培養學生可以綜合使用各種工具繪製相應的作品，從而培養自己的發散思維以及創新能力；

(4) 畫圖程式與美術的結合，進一步提升繪畫能力並感受電腦解決問題的樂趣。

六、教學案例

課題	圖形影像處理	對應基力要求編號
教學目標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識電腦繪圖作品的創作過程和特點； 2. 知道小畫家各功能的用法。 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能運用小畫家中各種功能繪畫特定的圖畫； 2. 能運用小畫家自主創作圖畫。 	<p>A-2-1</p> <p>B-1-5</p> <p>B-1-6</p> <p>B-1-7</p> <p>B-2-8</p> <p>B-2-9</p> <p>B-2-10</p> <p>C-1-3</p>
教學資源	圖片	
重難點分析	<p>重點：瞭解畫圖程式的功能表列與工具箱、畫圖程式顏料盒的使用、運用畫圖程式創作繪畫作品。</p> <p>難點：用滑鼠流利的繪製特定形狀，圖像的複製、粘貼、翻轉，綜合應用多種工具完成繪畫作品。</p>	
教學過程	<p>一、導入</p> <p>老師展示一些電腦繪畫作品，包括一張有各種填色的作品，一張有大量直線的作品，一張有大量重複小圖案（例如很多星星的夜空）的作品；引導學生觀察並說出作品的特點，最後歸納出用電腦創作繪畫的優勢（相對於他們年齡來說），包括能方便地著色、能畫出整齊的線條、能方便地畫出重複的東西。</p> <p>二、認識繪圖工具</p> <p>老師展示一張美丽的海底作品，裡面有藍色的海水、啡色的地、一條以直線和各種簡單幾何圖形組成的魚，一條以任意線條畫出的魚，三個完全相同的珊瑚，一棵海星，三條以加粗曲線畫成的水草，還有文字“Ocean Life”，老師一邊介紹繪圖工具，一邊引導學生說出圖中使用相應工具的部分，讓學生對工具的用途留下一個印象。</p> <p>三、創作第一張圖畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 繪畫任意線條：用鉛筆工具畫出一尾小魚，老師把魚尾畫得不夠封閉； 2. 填色：選擇顏色；以油漆桶為小魚的身體填上黃色，再為魚尾填上橙色，大家討論為何會把整個畫面都變了橙色，之後老師展示如何找出缺口，如何用放大鏡觀察，如何修補缺口；之後再把背景填上水藍色； 3. 儲存作品。 <p>四、豐富作品</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開啟之前所畫的作品； 	

2. 畫出小魚的細節：用直線工具畫一些小紋在魚尾, 用曲線工具畫魚鰓；
3. 繪畫多邊形：以實心矩形畫出地面，以多邊形連線畫出一個風箏形的魚身，再以三角形畫出魚鰭和魚尾，以白色圓形畫眼白，以黑色圓形畫眼珠，填上不同的顏色；
4. 以筆刷及合適及噴槍畫出小珊瑚；
5. 儲存作品，老師把學生作品進行分享及展示。

五、進一步豐富作品

1. 開啟作品；
2. 框選小珊瑚，複製及貼上兩份；
3. 框選小黃魚，複製及貼上，再把小黃魚左右翻轉，講解時順便示範如何旋轉；
4. 輸入文字，設定顏色；
5. 要求學生參照老師樣圖，嘗試以幾何圖形及各種工具畫出小海星，再以粗曲線畫出海草，老師請畫得比較好的同學出來展示及講解畫法。

六、創作自己的作品

以主題－我的小屋創作自己的作品；

展示學生的作品，讓學生分享作品每部份所用的工具。

（資料來源：濠江中學何倩霞老師）

第三章 多媒體技術

3.1 多媒體資料學習

一、學習目標：

能夠使用多媒體資料進行學習，感受多媒體技術給生活帶來的巨大影響，初步具備對不良多媒體作品的辨識能力。

二、學習內容：

能夠識別常見的圖像、音訊、視頻、網頁、演示文稿等檔案；能夠選擇恰當的軟件瀏覽或播放檔案；能夠利用教師提供的多媒體資料進行學習。

三、評價內容：

指認多媒體檔案並正確播放。

四、各內容評價專案與標準：

1.評價專案：多媒體檔案播放。

2.評價重點：正確打開多媒體資料輔助學習。

3.評價方法：給出多媒體資料檔案，要求學生進行瀏覽或播放；依據資料的內容指導學習。

4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
使用多媒體資料輔助學習	優秀	能夠依據多媒體資料指導學習，取得良好的學習效果。
	良好	能夠靈活運用瀏覽或播放軟件的各種功能，如瀏覽、快進、暫停等。
	及格	能夠指認多媒體資料的檔案類型，選擇正確的軟件打開檔案。

五、教與學指引：

- (1) 隨著多媒體技術的發展，多媒體作品極為豐富，也有力的推動了電腦輔助教學的發展。本節的內容可以與其他資訊技術的學習相聯繫。在學習其他內容時提供相關的輔助學習資料如教學視頻，教學網站或演示文稿等。一方面讓學生掌握多媒體資料打開的方式，另一方面培養學生利用多媒體資料輔助學習的能力和自主學習的意識；
- (2) 在介紹多媒體資料打開方式時，學生有著較為豐富的生活經驗，因此可以讓學生自主表達，總結，從而歸納出常用的媒體播放方式；
- (3) 由於現在媒體的發展，學生生活中充斥著大量的多媒體檔案。這些海量的檔良

莠不齊，因此教師要引導學生初步具備辨識能力。

六、教學案例：

課題	認識多媒體	對應基力要求編號
教學目標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識何為多媒體； 2. 知道多媒體技術及其軟件的應用與發展； 3. 體驗多媒體技術對生活和學習的影響。 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能區分常見的數碼媒體檔案格式； 2. 掌握常用數碼媒體檔的開啟/播放方法。 	<p>A-2-1 A-2-2 B-1-6 B-1-7</p>
教學資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 準備一定數量的多媒體素材； 2. 軟件：Windows Movie Maker。 	
重難點分析	<p>重點：使學生切實體驗到多媒體帶給我們的精彩世界。</p> <p>難點：如何區分常見的數碼媒體檔案格式。</p>	
教學過程	<p>一、引入課題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播放一視頻短片（有趣的/廣告片/熱門的）； 2. 提問：若要製作該短片，應準備哪些素材？ 3. 提問：這些素材可以分為哪幾類型？（文字、聲音、圖片、視頻） 4. 簡介何為多媒體。 <p>二、區分常見的數碼媒體檔案</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹常見的圖片、聲音、視頻等數碼文件格式（如：JPG、MP3、MP4等）； 2. 給學生多個包含文字、聲音、圖片、視頻的數碼檔案，要求學生把它們分類後分別放入四個不同的資料夾中； 3. 使 Windows 預裝的軟件開啟/播放已分類的媒體檔案。 <p>三、教師示範使用 Windows Movie Maker，把已分類的媒體檔案製作成一簡單視頻，製作過程以 3~5 分鐘為佳，以讓學生體會視頻製作可以是一件很簡單的事情，激發學生的學習欲望。</p>	

（資料來源：高美士中葡中學陳立峰老師）

3.2 電腦繪圖

一、學習目標：

能使用常用繪圖工具進行簡單的創意繪圖；體驗使用電腦繪圖工具表達資訊的樂趣；能夠和同伴討論對圖像作品的感想，做出客觀的評價；知道尊重智慧財產權的重要性。

二、學習內容：

1.重點：表述對圖像作品的感想。

2.難點：學習使用簡單的繪圖工具創意繪圖；能對圖像素材進行簡單修改和合成。

三、評價內容：

創意作品製作和評價。

四、各內容評價專案與標準：

A1.評價專案：創意作品製作。

A2.評價重點：作品有創意，能夠表達主題。

A3.評價方法：給出作品主題，學生進行創作。

A4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
創意作品製作	優秀	主題突出，技術應用合理、整體效果優秀，創意豐富。
	良好	基本反映主題，技術基本合理，整體效果良好，有些創意。
	及格	基本完成作品製作，效果一般，缺乏創意。

B1.評價專案：同學作品評價。

B2.評價重點：評價同學作品。

B3.評價方法：通過小組內討論，能夠對其他同學作品進行客觀評價，發表自己的觀點。

B4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
作品評價	優秀	能夠從多個角度客觀、準確的評價同學作品，並且能夠流暢地進行表述。
	良好	能夠從 1-2 個角度評價同學作品，並且能夠基本流暢地進行表述。
	及格	能夠評價同學作品，並且能夠進行表述。

五、教與學指引：

- (1) 教師可以通過展示優秀的同學作品，體驗圖像在表達訊息內涵方面的魅力和價值，激發學生學習的興趣和創作的欲望；
- (2) 教學中要關注圖像對主題的表達，讓學生感受圖像設計的重要性，避免純粹的技術講授；
- (3) 鼓勵學生表達對多媒體作品的觀點，提高學生的審美能力；
- (4) 在製作作品時要引導學生尊重智慧財產權的重要性，遵守社會普遍道德。

六、教學案例：

課題	圖形工具的使用	對應基力要求編號
教學目標	1. 能運用各種圖形工具繪製所需圖形; 2. 能運用各種圖形工具創作自己的作品;	B-1-5 B-1-7
教學資源	軟件：小畫家	
重難點分析	重點：各種圖形工具的使用 難點：如何畫正方形及圓形	
教學過程	<p>一、 激發興趣，導入新課</p> <ol style="list-style-type: none">1. 展示老師使用各種圖形創作的一幅作品（小房子）；2. 請學生們說說圖上都畫了什麼？3. 請學生們說說圖上可以找到哪些圖形？ <p>二、 互動學習，掌握要點</p> <ol style="list-style-type: none">1. “直線”工具的使用及要點（講練結合） (1) 在工具箱中選擇“直線”工具。 (2) 選好直線的起始點位置，拖動滑鼠到恰當的位置鬆開滑鼠，即可畫出直線。2. “矩形”工具的使用及要點（講練結合） (1) 在工具箱中選擇“矩形”工具。 (2) 選好矩形的起始點位置，從左上向右下（或從右上向左下）拖動滑鼠到恰當的位置鬆開滑鼠，即可畫出一個矩形（教學難點，如果想畫正方形，可同時按下 Shift 鍵）。3. “橢圓”和“圓角矩形”工具的使用（學生依據上述方法，自己完成）。4. 其他圖形工具的使用。 <p>三、 任務驅動，綜合運用</p> <ol style="list-style-type: none">1. 選取適當的工具和顏色展開想像利用工具畫出自己心目中的小房子。 <p>四、 感受成功，體驗快樂</p> <ol style="list-style-type: none">1. 展示作品，介紹所用圖形。2. 自我評價，談談繪畫感受。3. 教師點評，激發學習欲望。	

（資料來源：高美士中葡中學陳立峰老師）

第四章 通訊與交流

4.1 資訊瀏覽、搜索與下載

一、學習目標：

初步瞭解資訊通訊的技術，以及其為人類社會發展帶來的便利，激發學生學習運用常用遠端通訊工具進行學習、交往的興趣。學會互聯網連接的基本配置，並能掌握連接互聯網的方法；能熟練有效地運用遠端通訊工具和線上資源，瀏覽、查找、下載和保存遠端資訊，以適應自主學習、資源分享、問題解決的實際需要。能根據需要評價、甄別資訊，快速高效地選用有價值的資訊。

二、學習內容：

- 1.重點：掌握連接互聯網的方法（有線/無線），學會使用瀏覽器瀏覽資訊，能使用搜尋引擎搜索有效資訊。掌握下載文字、網頁、圖像等有效資訊的方法。
- 2.難點：掌握連接互聯網的方法，學會使用技術性方法甄別有效資訊，初步形成評價、管理資訊的能力。

三、評價內容：

- 1.能熟練使用瀏覽器瀏覽遠端資訊。
- 2.能利用搜尋引擎搜索有效資訊，掌握下載、甄別資訊的方法，能保存、管理下載的資訊。

四、各內容評價專案與標準：

- 1.評價專案：資料搜尋。
- 2.評價重點：能正確地搜尋有效的資訊。
- 3.評價方法：給出指定的問題，要求通過搜尋引擎搜索相關資訊。
- 4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
資料搜尋	優秀	能主動把搜索的技巧應用到生活及學習的問題上。
	良好	能正確地表示搜索關鍵字，並快速完成搜索任務。
	及格	能基本完成搜索任務。

五、教與學指引：

- (1) 教師可事先做好關於連接互聯網的基本操作步驟，課前向學生展示，然後讓學生自己探索連接；
- (2) 教師應激發學生對豐富的遠端資訊資源的好奇和渴望，說明學生體會通訊技術為人類生活帶來的便利，激發學生學習應用通信技術的興趣；
- (3) 教師應從學生的實際生活需求出發，說明學生經歷利用通訊技術解決實際問題

- 的過程，使學生逐漸形成自主使用通訊技術解決問題的能力與習慣；
- (4)教學中鼓勵使用不同的方法解決問題，可採用分層、自主探究的方式展開教學，在自主學習、合作學習探究過程中讓學生進行討論和交流，力爭讓各層次的學生都學有所得。

六、教學案例：

課題	資料搜尋	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 知道互聯網的用途； 2. 認識互聯網世界對資訊傳播所帶來的影響； 3. 體驗通過互聯網獲取資訊的便捷。 技能 1. 會使用瀏覽器瀏覽資訊； 2. 能使用搜尋引擎搜索有效資訊。	A-1-6 B-2-5
教學資源	瀏覽器	
重難點分析	重點： 如何利用搜尋引擎搜索有效資訊。 難點： 資料搜索時應使用關鍵字而非自然語言。	
教學過程	一、 引入課題 1. 播放一段米奇老鼠卡通片； 2. 提問：有誰知道米奇老鼠的作者是誰？ 二、 展開課題，互動學習 1. 正確打開常用瀏覽器，一起瀏覽學校網站； 2. 簡介常用的搜尋引擎，示範如何利用搜尋引擎搜索資料； 3. 一起搜尋米奇老鼠的作者。 三、 任務驅動，綜合運用 1. 小組任務，使用搜尋引擎，搜尋迪士尼公司的經典卡通角色，要求找出它們的中、英文名、圖片以及出現在哪一套卡通片中。 四、 感受成功，體驗快樂 1. 分組展示成果，介紹所找到的角色； 2. 分享自己最喜愛的卡通角色； 3. 教師點評。	

(資料來源：高美士中葡中學陳立峰老師)

4.2 資訊安全與文明規範

一、學習目標：

能觀察和討論通訊技術帶來的利與弊，及其產生的法律、法規和道德問題。能遵守相關的法律、法規和網絡禮儀；能意識到通訊技術的潛在威脅，形成自我保護意識，知道不恰當的網絡應用和網絡交往可能產生的後果。學會設置用戶名和開機密碼；瞭解電腦安全知識以及尊重智慧財產權的重要性；知道電腦病毒的概念、類型和危害，初步學會應用查殺木馬和病毒的軟件。學會辨識資訊的真偽，瞭解健康上網的規範及要求，樹立健康上網的意識。初步掌握軟硬件安全防範知識，提高自我防護能力。

二、學習內容：

- 1.重點：瞭解通信資訊安全的概念和特點，學會設置用戶名和開機密碼；知道電腦病毒的概念、類型和危害，初步學會應用查殺木馬和病毒的軟件。
- 2.難點：初步形成自我保護意識，遵守法律法規和道德行為準則，自覺抵制不良資訊，形成良好的網絡道德規範。

三、評價內容：

- 1.設置用戶名和開機密碼；知道一款殺毒軟件查殺木馬與病毒；
- 2.知道通訊技術存在潛在威脅，能通過技術手段保護個人通信設備和私人資訊安全；
- 3.能抵制、不良資訊，自覺遵守法律、法規和道德規範。

四、各內容評價專案與標準：

- 1.評價專案：保護個人私隱。
- 2.評價重點：能懂得如何保護個人私隱。
- 3.評價方法：通過小組討論，說出在互聯網上應如何保護個人私隱。
- 4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
如何保護個人私隱	優秀	能識別不同場合需要保護哪些個人資料。
	良好	基本懂得如何保護個人私隱。
	及格	明白保護個人私隱的重要性。

五、教與學指引：

- (1) 教師可以從身邊的案例出發，引發學生的思考、討論，逐漸形成對通訊技術應用的深入思考，自覺的形成遵守法紀，遵守公德的行為意識；
- (2) 由於電腦病毒概念較為抽象，教師可以利用“病毒”實例，講解電腦病毒的特點和名稱的來源。強調電腦病毒侵害的客體是電腦系統和電腦資料，舉例說明其危害的嚴重性；
- (3) 教師需要幫助學生充分認識到通訊技術雖然存在潛在威脅，但可以通過有效的防護和自覺規範行為降低風險。老師可以提供一些較為廣泛使用的殺毒軟件給

學生，供學生自己探索殺毒軟件的特點，體會殺毒軟件的特性，引導學生自我探索，當學生遇到問題時，及時給予指導；

(4) 教學中可通過自主探究的方式展開，提出討論的現象或議題，讓學生通過搜集資料、合作、探究、討論和交流，逐步形成共識。

六、教學案例：

課題	保護個人私隱	對應基力要求編號
教學目標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道網絡/電話詐騙的一般方式； 2. 明白保護個人私隱的重要性； 3. 知道在日常生活及互聯網上如何保護個人私隱。 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能經由案例的介紹及相互討論，懂得如何防範網絡/電話詐騙案的發生； 2. 能對家人或親友多加宣傳如何防範網絡/電話詐騙案。 	<p>D-1-1</p> <p>D-2-2</p>
教學資源	網絡/電話詐騙案例	
重難點分析	<p>重點：保護個人私隱的重要性。</p> <p>難點：如何區分哪些個人資料在哪些場合需要保護。</p>	
教學過程	<p>一、角色扮演</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備一宗“虛構綁架小學生”的電話騙案，讓幾位學生進行角色扮演； 2. 提問： <ol style="list-style-type: none"> (1) 家長為甚麼很容易相信騙徒？ (2) 騙徒最可能是通過甚麼方法得知對方的各種個人資料的？ (3) 角色中的家長可以怎樣防範這種騙案的發生？ 3. 問題小結 <p>騙案的關鍵是騙徒已取得受害人及其家人的大量個人資料？</p> <p>二、課題講解</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹幾種騙徒如何通過各種社交軟件獲取個人資料的方法； 2. 介紹幾種常見的利用個人資料行騙的手法； 3. 請學生分享所見所聞的網絡/電話詐騙個案。 <p>三、小組討論</p> <p>如何防止個人資料被不法之徒利用？</p> <p>四、總結</p> <p>應如何保護個人私隱。</p> <p>五、作業</p> <p>回家向家長分享本課的電話詐騙個案，並說明保護個人私隱的重要性。</p>	

(資料來源：高美士中葡中學陳立峰老師)

第二部分 四至六年級

第一章 電腦系統

1.1 電腦軟件

一、學習目標：

學會檔案以及資料夾的分類管理，知道資料夾的壓縮解壓的應用，能搜索讀取電腦裡的檔案，體會電腦管理的好處，培養學生養成良好的電腦使用方式；能夠熟練使用鍵盤進行英文輸入，並能進行簡單的中文輸入，瞭解不同輸入法的特點。

二、學習內容：

- 1.重點：檔案與資料夾的分類管理、文件與資料夾的壓縮與解壓、搜索與讀取文檔、輸入英文與中文。
- 2.難點：掌握中文輸入的方法、能準確快速的輸入英文。

三、評價內容：

- 1.管理檔案；
- 2.資料的壓縮與解壓；
- 3.熟練輸入英文；
- 4.輸入中文。

四、各內容評價專案標準：

- A1.評價專案：管理檔案。
A2.評價重點：對電腦內的檔案進行管理。
A3.評價方法：能把不同類型的資料分類。
A4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
管理檔案	優秀	能主動建立易於檢索的資料夾，分類存取不同類型資料。
	良好	區分不同類型的檔案，能搜索和讀取電腦裡的檔案，找回剛刪除的資料。
	及格	能使用資料夾存取資料，對資料夾及檔案進行搬移、複製和刪除。

- B1.評價專案：壓縮與解壓檔案和資料夾。
B2.評價重點：給檔案和資料夾進行壓縮及解壓。
B3.評價方法：能使用合適的軟件進行檔案和資料夾進行壓縮及解壓。

B4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
檔案壓縮與解壓	優秀	能建立自行解壓的檔案。
	良好	能選取多個資料夾進行壓縮，能對資料夾進行解壓。
	及格	能對選取多個檔案進行壓縮，能對檔案進行解壓。

C1.評價專案：英文輸入。

C2.評價重點：熟練輸入英文。

C3.評價方法：流暢熟練地輸入英文。

C4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
英文輸入	優秀	能運用正確指法，在規定時間完成輸入英文。
	良好	能運用正確指法，熟練輸入英文。
	及格	能熟練輸入英文。

D1.評價專案：中文輸入。

D2.評價重點：能使用倉頡輸入法輸入中文。

D3.評價方法：使用倉頡輸入法在鍵盤上輸入中文。

D4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
中文輸入	優秀	能運用正確指法，按規定時間完成輸入中文。
	良好	能清晰倉頡字碼不同的取碼方法。
	及格	能按倉頡輸入法取碼原則輸入中文。

五、教與學指引：

- (1)在鍵盤輸入教學過程中時，特別是對中文的輸入，學生對於英文字母較為熟悉，但是對於中文不太熟悉。在實際教學過程中，教師要根據班級的實際情況，在這方面加以重點指導。該部分的中文輸入旨在培養學生掌握中文輸入的方法，教師在教學過程中，不要急於強調中文的輸入速度，應循序漸進地逐步提高學生的輸入能力；
- (2)教師可採用多種教學方式提高學生輸入中文的興趣，鼓勵學生學以致用，解決實際生活中的問題；
- (3)學生的電腦使用能力參差不齊，教師在教學中要加強對全體學生的關注，多給予指導，也可形成學習小組，讓學生互幫互助，加強學生之間的友好合作，培養學生的團結合作精神。

六、教學案例：

課題(一)	管理檔案	對應基力要求編號
教學目標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識不同類型檔案的特點； 2. 認識資料夾的特點； 3. 體會電腦管理的好處。 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能對檔案進行有條理的分類管理； 2. 能對檔案和資料夾進行改名、搬移、複製、刪除； 3. 能從電腦搜索讀取電腦裡的檔案； 4. 能從電腦搜索內找出刪除的檔案。 <p>態度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生養成良好的管理檔案方式。 	<p>A-2-1 A-2-2 B-2-5</p>
教學資源	數個資料夾和數份文件	
重難點分析	<p>重點：利用資料夾，對不同性質或類型的檔案進行有條理的分類管理。</p> <p>難點：對不同類型的檔案進行分類。</p>	
教學過程	<p>一、 認識不同類型的檔案的特點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從檔案前的圖示，區分檔案的類型； 2. 從 WINDOWS 內的檔案總管中，檢視檔案類型的詳細資料； 3. 從滑鼠右鍵中[快顯功能表]功能中，檢視檔案的內容資料，區分檔案類型； 4. 其他。 <p>二、 對檔案進行改名、搬移、複製、刪除</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用 WINDOWS 內檔案總管中的標準按鈕列的等功能，對檔案進行[重新命名]、[複製]、[刪除]、[移到]； 2. 利用滑鼠右鍵的[快顯功能表]，對檔案進行[重新命名]、[複製]、[刪除]、[移到]； 3. 其他[重新命名]、[複製]、[刪除]、[移到]方式。 <p>三、 認識資料夾的特點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資料夾內可存放檔案，也可資料夾 2. 資料夾內可建立多層的資料夾 <p>四、 對資料夾進行改名、搬移、複製、刪除的方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用 WINDOWS 內檔案總管中的標準按鈕列的等功能，對資料夾進行[重新命名]、[複製]、[刪除]、[移到] 2. 利用滑鼠右鍵的[快顯功能表]，對資料夾進行[重新命名]、[複製]、[刪除]、[移到] <p>(補充：可考慮學生的知識遷移能力，讓他們先嘗試進行第四項活動，才進行施教。)</p>	

	<p>五、從電腦內找回剛刪除的檔案</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從資料回收桶內，找回剛刪除的檔案或資料夾； 2. 知道資料回收桶的特點，及資料是不會永遠保留的，要經常備份。 <p>六、能從電腦內搜索和讀取電腦裡的檔案</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從 WINDOWS 內的檔案總管中，找出檔案所在的存取位置； 2. 能使用 WINDOWS 內檔案總管的搜尋功能，利用檔案的名稱或相關特點作為關鍵字搜尋檔案。 <p>七、用不同方式讀取電腦裡的檔案</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可從 WINDOWS 內檔案總管直接打開檔案； 2. 可利用滑鼠右鍵的[快顯功能表]選單中，根據檔案的類型，選取合適軟件打開檔案； 3. 其他方式。 <p>八、安排學生對檔案進行有條理的分類管理活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備不類型檔案（包括音效檔、影片、影像、文書檔），讓學生按檔案性質放於不同的資料夾； 2. 學生按存放檔案性質，設置易於閱覽的資料夾名稱，如[MP3]、[Photo]、[MP4]等資料夾名稱，存放不同的資料。 <p>九、體會電腦管理的好處</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要養成良好的管理檔案習慣，尤其對檔案或資料夾，應給予易於識別用途的名稱，才能易於從電腦內尋找出來。
--	--

（資料來源：丞仔中葡學校黃烈老師）

課題（二）	檔案壓縮與解壓	對應基力要求編號
教學目標	認知認知 1. 壓縮檔案的特點。 技能 1. 能搜索讀取電腦裡的檔案； 2. 能對檔案和資料夾進行壓縮； 3. 能對檔案和資料夾進行解壓； 4. 能選取合適的軟件替資料壓縮和解壓。 態度 1. 培養學生養成良好的電腦使用方式。	A-2-1 B-2-5 B-2-11
教學資源	準備已壓縮的資料夾或檔案	
重難點分析	重點：能選取多項資料進行壓縮，能對資料夾進行解壓。 難點：能建立自行解壓的檔案。	
教學過程	<p>一、 壓縮檔案的特點</p> <p>1. 壓縮檔案</p> <p>(1) 壓縮檔案的原因；</p> <p>(2) 壓縮檔案的優點，包括保存及傳送較方便。</p> <p>二、 能搜索讀取電腦裡的檔案</p> <p>1. 能利用 WINDOWS 內檔案總管，搜索電腦裡需壓縮的檔案。</p> <p>三、 能對檔案和資料夾進行壓縮</p> <p>1. 選取一個檔案或資料夾進行壓縮；</p> <p>2. 選取多個檔案或資料夾進行壓縮；</p> <p>3. 比較檔案或資料壓縮前後的不同，區分影像、音效、文書檔案的壓縮效果；</p> <p>(補充：因壓縮軟件有幾種類型，教學時可顯示兩種壓縮軟件，以讓學生對比及使用。)</p> <p>4. 介紹自行解壓的檔案 (FILE.EXE) 的優點。</p> <p>四、 能對檔案和資料夾進行解壓縮</p> <p>1. 選取壓縮檔案進行解壓縮；</p> <p>2. 選取合適的壓縮軟件進行解壓縮。</p> <p>(補充：因壓縮檔案有幾種類型，教學時可顯示兩種解壓縮軟件，以讓學生知悉或使用。)</p> <p>五、 認識不同類型的壓縮軟件</p> <p>1. 不同類的壓縮軟件，包括 WINDOWS 內建的壓縮 ZIPPED、WINZIP、</p>	

	<p>WINRAR、7-ZIP 等；</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 區分不同類型的壓縮檔案的圖案符號； 3. 可供通的解壓縮方式。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 用 ZIP 檔； (2) 用自行解壓檔案。 <p>六、能選取合適的軟件替資料壓縮和解壓</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用搜尋器從互聯網尋找合適的壓縮軟件； 2. 使用 WINDOWS 內建的壓縮 ZIPPED。 <p>七、讓學生對不同類型的檔案進行壓縮</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 給予學生不同的檔案，透過壓縮檔案和解壓，讓他們比較檔案壓縮前後的變化，提升學生的操作能力。 <p>八、培養學生養成良好的電腦使用方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 因壓縮軟件在小學生學習階段未必廣泛應用，可每日進行練習，及把一些原創作品壓縮後，與同學進行分享，使大家養成良好的使用習慣。 <p>(補充：資料壓縮有兩種，一種是不失真的，解壓縮時資料原全保留。另一種會有失真，解壓縮時資料不是全部還原。失真壓縮多於影片及圖像，教師可作補充資料。)</p>
--	--

(資料來源：丞仔中葡學校黃烈老師)

課題（三）	英文輸入	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 知道在鍵盤上，正確輸入英文字體的指法。 技能 1. 能使用文書軟件，進行輸入英文練習； 2. 能熟練使用鍵盤輸入英文。	A-2-1 B-2-6
教學資源	標準英文盤鍵，能供輸入英文的文書軟件	
重難點分析	重點：能運用正確指法，在盤鍵上輸入英文字。 難點：能運用正確指法，在盤鍵上熟練地輸入英文字。	
教學過程	<p>一、知道鍵盤各鍵的位置和功用</p> <ol style="list-style-type: none"> 知道字母鍵、數字鍵、其他特別鍵功用：包括輸入鍵、空白鍵、刪除鍵、方向鍵的位置和功用； 知道鍵盤上英文字母不按順序排序的原因； 透過打字活動，感知各鍵的位置和功用。 <p>二、認識基準鍵在鍵盤上的位置和對打字作用</p> <ol style="list-style-type: none"> 知道和記憶基準鍵的位置； 知道基準鍵對加快打字速度的作用； 習慣按基準鍵進行打字。 <p>三、認識正確的打字指法</p> <ol style="list-style-type: none"> 十隻手指打字時，記憶十隻手指所負責按的鍵； 十隻手指不打字時，需放置的位置； 透過打字活動，體會按基準鍵對加快打字的優點。 <p>四、熟練打字的方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 學習打字時，預先記憶鍵盤上各鍵的位置； 打字時，雙眼盡量看文稿，盡量不要看盤鍵； 手指應保持在基準鍵上，完成每一個打字，手指便要返回基準鍵； 經常練習。 <p>五、進行打字活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 能選取合適的文書軟件進行打字； 安排學生進行英文打字練習； 檢視和指出學生需要改進的事項； <p>六、培養打字好習慣</p> <p>如要熟練英文輸入，需要每次進行打字練習時，必須把手放在基準鍵進行反覆練習，持之以恆便可熟練打英文字。</p> <p>（補充：小學生不宜著重高速打英文字，需考慮部份小學生的手型還是較小，不及成人手型那麼大，小學階段宜著重要求按基準鍵的規則打字便可。）</p>	

（資料來源：丞仔中葡學校黃烈老師）

課題（四）	中文輸入	對應基力要求編號																								
教學目標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能知道不同中文輸入法的特點； 2. 能清晰倉頡輸入法的操作特點。 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能使用文書軟件，進行中文輸入； 2. 能按倉頡輸入法取碼原則輸入中文。 	<p>A-2-1</p> <p>A-2-4</p> <p>B-2-2</p>																								
教學資源	標準英文盤鍵，能供輸入中文的文書軟件																									
重難點分析	<p>重點：能按倉頡輸入法取碼原則輸入中文。</p> <p>難點：能使用倉頡輸入法及正確指法，在盤鍵上輸入中文字。</p>																									
教學過程	<p>因倉頡輸入法有不同的版本，本次案例內容以 windows 內舊版倉頡為教材，教師可因應情況作調整。</p> <p>一、認識不同中文輸入法的特點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不同的中文輸入法 <ol style="list-style-type: none"> (1)倉頡輸入； (2)速成輸入； (3)拼音輸入； (4)九方輸入； (5)其他。 2. 比較不同輸入法的特點 <ol style="list-style-type: none"> (1)打字速度； (2)組字方式； (3)其他。 3. 列表比較各種中文輸入法的特點（內容只供參考） <table border="1" data-bbox="445 1377 1377 1675"> <thead> <tr> <th>輸入法</th> <th>組字方法</th> <th>打字速度</th> <th>易學程度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>倉頡輸入法</td> <td>以倉頡字母為主</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>速成輸入法</td> <td>以倉頡字母為主</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>拼音輸入法</td> <td>以漢語拼音為主</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>九方輸入法</td> <td>以字的筆順為主</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>手寫板</td> <td>以手寫為主</td> <td>4</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>（補充：如學生條件許可，鼓勵學生學習一種以上的中文輸入法。）</p> <p>二、倉頡輸入法的操作特點</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識倉頡輸入法的發明和相關歷史； 2. 認識和記憶倉頡字母及其輔助字形； 3. 認識和記憶倉頡字母對應鍵盤上的位置； 4. 認識和記憶倉頡字的組字規則（一個中文字不能超過 5 個字碼）； 		輸入法	組字方法	打字速度	易學程度	倉頡輸入法	以倉頡字母為主	2	4	速成輸入法	以倉頡字母為主	3	3	拼音輸入法	以漢語拼音為主	1	4	九方輸入法	以字的筆順為主	3	2	手寫板	以手寫為主	4	1
輸入法	組字方法	打字速度	易學程度																							
倉頡輸入法	以倉頡字母為主	2	4																							
速成輸入法	以倉頡字母為主	3	3																							
拼音輸入法	以漢語拼音為主	1	4																							
九方輸入法	以字的筆順為主	3	2																							
手寫板	以手寫為主	4	1																							

5. 認識和記憶倉頡輸入法對不同字的取碼原則；

- (1)字形結構由上而下，例如：倉、志；
- (2)字形結構由左而右，例如：杜、扣；
- (3)字形結構由外而內，例如：圓、園；
- (4)字形結構是連體字的取碼原則，例如：島、坐等；
- (5)字形結構是分體字的取碼原則，例如：還、象等；
- (6)例外字的特點和取碼原則：例如：兒、龜等；
- (7)其他。

6. 在電腦設置倉頡輸入法的方法；

7. 學習設定反查詢字根。

讓學生遇到字不懂拆碼時，可先設定輸入法的反查詢字根，利用萬元字符號「*」，對不懂拆碼進行查詢。

例如：艷字不懂拆碼，知道頭碼和尾碼是U時，便可使用U*U，除了出現艷字外，還會出現字根“山廿弓日山”。這功能對幫助解難是有幫助的。

三、選用合適的文書軟件，進行倉頡輸入練習

除文書軟件外，也可使用「倉頡教室 2000」這款免費軟件進行由淺至深的練習，軟件下載點為 <http://www.cjhc.org/down4.htm>。

四、提升中文輸入能力

如要提升中文輸入，除了遵守基準鍵規則練習外，還要熟記倉頡字母及輔助字形，持之以恆練習，便可提升中文輸入能力。

五、總結

學生在學習清晰倉頡輸入法的操作特點，尤其是拆字的方法，經常使用才能提高中文輸入能力。

(補充：本次使用的倉頡輸入法為案例參考，教師可因應學生情況，使用不同的輸入法。)

參考資料：

- (1)不同的字，取碼方式不一樣，可以參考「倉頡之友——香港」網站，
<http://www.cjhc.org/>
- (2)「倉頡自修室」www.scj2000.com.cjstudy

(資料來源：丞仔中葡學校黃烈老師)

第二章 文本與圖形處理

2.1 文本處理

一、學習目標：

學習認識一種文書處理軟件，掌握文字的刪除、移動複製等操作，掌握文字的顏色、字型大小、字體等設置，會在文章中插入圖片、藝術字、自選圖形等，能夠設置段落格式；在學習文書處理軟件的過程中，引導學生運用知識遷移的方法進行學習；在對文章的修改過程中，能靈活使用各種工具編輯美化文檔。

二、學習內容：

- 1.重點：修改文字格式與段落格式；插入圖片、藝術字、自選圖形。
- 2.難點：修改段落格式、圖片格式的修改、頁面的整體佈局。

三、評價內容：

文字的刪除、移動、複製；設置文字的字體、字型大小、顏色；插入圖片、藝術字、自選圖形。

四、各內容評價專案與標準：

A1.評價專案：文字修改。

A2.評價重點：能對文字進行刪除、移動、複製、復原。

A3.評價方法：能取用合適的工具列或功能鍵，對文字進行修改。

A4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
文字格式 修改	優秀	能按指定要求，對文字格式進行修改。
	良好	選用合適的工具列或功能鍵，對文字格式進行修改。
	及格	能對文字進行刪除、復原、移動、複製。

B1.評價專案：段落格式。

B2.評價重點：選用合適工具列整理段落格式。

B3.評價方法：能整理較工整的段落格式。

B4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
段落格式 編輯	優秀	能使用工具列製作工整及易於閱讀的段落。
	良好	選用合適的工具列或功能鍵，對段落進行設置。
	及格	能對段落進行對「左右對齊」、「置中」等設置。

C1.評價專案：繪製表格。

C2.評價重點：感受表格呈現數據的特點。

C3.評價方法：根據指定的表格，在文本加工軟件中進行繪製，輸入資料，並且設置表格格式。

C4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
繪製表格	優秀	正確完成表格繪製，數據輸入正確，表格格式設置正確，能美化表格，標示重點部份。
	良好	正確完成表格繪製，數據輸入正確，表格格式設置基本正確。
	及格	基本完成表格繪製，數據輸入基本正確。

D1.評價專案：美化文稿內容。

D2.評價重點：選用合適圖片、藝術字、自選圖形來美化文稿。

D3.評價方法：能編輯較美觀的文稿。

D4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
美化文稿	優秀	能突出文稿主題，整體效果美觀。
	良好	基本能現文稿主題，對閱覽文稿有幫助。
	及格	能完成文稿美化，未能突出文稿主題。

五、教與學指引：

- (1)在學習文書處理軟件的過程中，要鼓勵學生多練習，培養學生堅持不懈的品質，注重培養學生的審美能力，讓學生養成勤於思考的習慣；
- (2)文字與表格與生活密切相關，要讓學生注意觀察生活，挖掘素材，在操作過程中不斷追求作品的個性化，使學生善於想像和創新；
- (3)文書處理軟件是生活中常用的應用軟件，教師可以多列舉生活中常見的例子，也可以讓學生自行發現生活中使用的實例，在練習過程中，要鼓勵學生的作品更加貼近生活中常見的報刊、雜誌等，增強學生動手的信心和力量；
- (4)根據文檔需要，可以讓學生在文章中插入圖片、藝術字、自選圖形等，讓文檔能夠主題突出、圖文並茂，並展示出更高的修飾水準，不僅要有美感還要能夠配合文檔，讓文檔錦上添花。

六、教學案例：

課題（一）	文字格式修改	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 知道文書軟件，可讓文字進行刪除、移動、複製、復原等功能；	B-2-3

	<p>2. 知道文書軟件的工具列，能對文字格式顏色、字型大小、字體等進行設置。</p> <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能對文字進行刪除、移動、複製、復原； 2. 能對文字顏色、字型大小、字體等進行設置； 3. 能選取合工具列或功能鍵，對文字格式進行修改。 	
教學資源	可供修改文的文書軟件	
重難點分析	<p>重點：對文字格式進行修改。</p> <p>難點：選取合適的工具列替文字格式進行修改。</p>	
教學過程	<p>一、選取合適的文書軟件，供進行文字格式修改 可選用 word 文書軟件作為練習。</p> <p>二、學習對文字進行刪除、移動、複製、復原（以 Word 軟件工具列為例子）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識和使用[插入點]、[選取內容]的方法； 2. 認識和使用 word 軟件工具列中，[復原]、[刪除]、[複製]指令的圖案位置及功能； 3. 認識[移動]文字方式 選取要移動文字，先選取移動內容，利用在 Word 軟件工具列的[剪下]，把內容放在工具列中[剪貼簿]裏，把插入點移到要插入內容的地方，按上[貼上]，便可移動文字的位置。 4. 出示一段文字，向學生展示[插入點]、[選取內容]、[復原]、[刪除]、[移動]的操作方式。文字內容如下： <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 10px 0;">This is my friend Mary.</div> <p>三、嘗試對文字進行文字進行刪除、移動、複製、復原 準備文字檔案，要求學生對 3-4 組文字進行特定刪除、移動、複製、復原。</p> <p>四、學習對文字格式顏色、字型大小、字體等進行設置（以 Word 軟件工具列為例子）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 已掌握和使用[插入點]、[選取內容]的方法； 2. 認識和使用 word 軟件工具列中，[字型大小]、[字型色彩]、[字型]指令的位置及功能。 <p>五、學生實踐活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 嘗試對文字進行文字格式進行顏色、字型大小、字體等設置； 2. 準備文字檔案，要求學生對 3-4 組文字進行特定顏色、字型大小、字體等設置。 <p>（補充：學生未必懂得備份對資料保存重要性，故應從小教導他們把完成工作的檔案貯，以便進行修改；由於操作刪除、移動較難掌握，故先教復原功能。）</p>	

（資料來源：丞仔中葡學校黃烈老師）

課題（二）	段落格式編輯	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 知道段落格式的含義； 2. 知道文書軟件的工具列，能整理和修改段落格式。 技能 1. 能對段落進行「左右對齊」、「置中」、「分散對齊」等整理； 2. 能選取合工具列，對段落格式進行設置； 3. 能整理較工整和易於閱覽的段落格式。	B-2-3 B-2-10
教學資源	可供設置段落格式的文書軟件	
重難點分析	重點：能使用工具列製作工整及易於閱讀的段落。 難點：能整理較工整和易於閱覽的段落格式置。	
教學過程	<p>一、選取合適的文書軟件，供進行段落格式修改 可選用 word 文書軟件作為練習。</p> <p>二、認識段落的含義和格式（以 Word 文件檔格式為例子）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先解釋段落的含義和呈現方式； 2. 向學生展示已整理好格式的段落，加深他們對段落的理解。 <p>三、學習設定段落格式（以 Word 軟件工具列為例子）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先認識和使用[插入點]； 2. 學習[選取內容]的方法； 3. 認識和使用 word 軟件工具列中，[左右對齊]、[置中]、[靠左對齊文字]、[靠右對齊文字]等指令的圖案位置及功能。 <p>四、認識 word 軟件工具列中，[尺規]的指令圖案位置和功能 出示一段文未，向學生展示尺規改變文字位置的方式。文字如下圖：</p> <div data-bbox="466 1368 1152 1496" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>This is my friend Mary. She is nine. She lives in Macau Bay. She enjoys Playing football very much.</p> </div> <p>五、段落格式編輯（以 Word 軟件工具列為例子） 向學生演示一封已整好標準格式的英文信，讓學生運用所學的知識，在 Word 文書軟件內，寫出這封，如下圖。</p> <div data-bbox="466 1644 1465 1899" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Dear Bom :</p> <p>How are you?</p> <p>Do you want go to china this year? I want.</p> <p>What the food do you like? I like Chinese food . I find losts of fun in reading. How about you?</p> <p style="text-align: right;">Tom</p> </div> <p>（補充：尺規具有改變該段第一行位置，第一行以外的各行位置，全段的位置三種功能，學生未必掌握。）</p>	

（資料來源：氹仔中葡學校黃烈老師）

課題（三）	繪製表格	對應基力要求編號																																								
教學目標	認知 1. 知道表格繪製的工具列； 2. 知道表格具易於呈現數據的優點。 技能 1. 能設定表格的寬、高；增刪欄、列； 2. 能在表格內輸入資料； 3. 能對表格格式進行美化，標示重要部分。	B-2-3																																								
教學資源	能供繪製表格的文書軟件。																																									
重難點分析	重點：正確完成表格繪製，表格格式設置正確。 難點：能利用工具列的功能進行美化表格，標示數據的重點部份。																																									
教學過程	<p>一、認識表格各部分的名稱，包括列、欄、儲存格、框線</p> <p>1. 認識表格各部分的名稱（如圖）；</p> <table border="1" data-bbox="461 842 922 929"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>2. 認識表格呈現數據的優點（出示上課時間表）；</p> <table border="1" data-bbox="461 976 1302 1223"> <thead> <tr> <th>一</th> <th>二</th> <th>三</th> <th>四</th> <th>五</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中文</td> <td>英文</td> <td>數學</td> <td>體育與健康</td> <td>常識</td> </tr> <tr> <td>品德與公民</td> <td>數學</td> <td>藝術</td> <td>資訊科技</td> <td>中文</td> </tr> <tr> <td>英文</td> <td>中文</td> <td>中文</td> <td>中文</td> <td>英文</td> </tr> <tr> <td>數學</td> <td>體育與健康</td> <td>英文</td> <td>英文</td> <td>數學</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、學習在 word 文件中插入表格 認識和使用 word 軟件工具列中，設置表格的方法</p> <p>1. 在工具列中，按下[插入]鈕，再[表格]鈕，便可設置表格； 2. 可拖拉[插入表格]的功能表，增加欄和列的數目。</p> <p>三、學習設置欄寬和列高 設置欄寬和列高的方法</p> <p>1. 使用滑鼠，把滑鼠游標移到表格框線上，當游標符號形狀發生改變，便可拖曳滑鼠，改變欄寬和列高； 2. 使用[表格工具]內的[版面配置]內，[儲存格大小]功能，對儲存各的高和寬進行設置； 3. 準備一個簡單表格（如下圖），演示給學生觀看，要求學生利用繪製相同表格，用作評價學生的操作能力。</p> <table border="1" data-bbox="534 1818 1067 1951"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>								一	二	三	四	五	中文	英文	數學	體育與健康	常識	品德與公民	數學	藝術	資訊科技	中文	英文	中文	中文	中文	英文	數學	體育與健康	英文	英文	數學									
一	二	三	四	五																																						
中文	英文	數學	體育與健康	常識																																						
品德與公民	數學	藝術	資訊科技	中文																																						
英文	中文	中文	中文	英文																																						
數學	體育與健康	英文	英文	數學																																						

四、學習增刪寬和列

1. 使用滑鼠，選取需要增刪的表格欄或列部分，使用滑鼠右鍵的[快顯工具]，按下[刪除表格]，便可刪已選的欄或列部分；
2. 使用[表格工具]內的[版面配置]內，先選取需要增刪的表格欄或列部分，然後按下[刪除]指令，便可刪除已選的欄或列部分。

五、學習在儲存格內輸入資料

1. 學生先製作一個6欄乘以7列的表格(如圖)及準備一週的上課時間表；
2. 學生利用上課時間表資料，輸入至合適的儲存格內，進行格式設置。

六、學習運用[表格工具]美化儲存格，標示重要部分

1. 學生對表格內重要的資料填上顏色(如上圖)或重要資料的儲存格填色，以標示資料的重要性，以便閱覽；
2. 學習運用[表格工具]的[表格樣式]功能，進行表格格式設置，製作(上圖)表格，然後選取表格，按下[表格工具]的[表格樣式]功能，對表格設置易於標示重要資料的格式。

七、學習合併和分割儲存格

1. 合併儲存格

- (1) 使用[表格工具]內的[版面配置]，先選取需要合併的表格欄或列部分，然後按下[合併儲存格]指令，便可合併已選的欄或列部分；
- (2) 使用滑鼠，選取需要合併的表格欄或列部分，使用滑鼠右鍵的[快顯工具]，按下[合併儲存格]，便合併已選的欄或列部分。

2. 分割儲存格

- (1) 使用[表格工具]內的[版面配置]，先選取需要分割的表格欄或列部分，然後按下[分割儲存格]指令，便可刪除已選的欄或列部分；
- (2) 使用滑鼠，選取需要分割的表格欄或列部分，使用滑鼠右鍵的[快顯工具]，按下[分割儲存格]，便可刪已選的欄或列部分。

八、實踐應用

1. 學生可製作一個時間表，能對重要資訊進不同顏色標示，提升他們繪製表格操作能力和應用能力。

(資料來源：丞仔中葡學校黃烈老師)

課題（四）	美化文稿	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 知道文書軟件能對文稿進行美化； 2. 知道文書軟件能對圖片、藝術字、自選圖形進行設置。 技能 1. 能對圖片、藝術字、自選圖形進行設置； 2. 能選取合適工具列，對文稿進行美化； 3. 能運用知識遷移的方法進行學習。	B-2-3 B-2-10
教學資源	可供美化文稿的文書軟件	
重難點分析	重點：文稿能呈現主題，對閱覽文稿有幫助。 難點：讓美化後的文稿，能突出文稿主題，整體效果美觀。	
教學過程	<p>一、選取合適的文書軟件，供進行段落格式修改 可選用 word 文書軟件作為練習。</p> <p>二、認識文稿的含義（以 Word 文件檔格式為例子）</p> <p>三、認識讓文稿閱覽效果更理想的方法 加入圖片、藝術字、自選圖形等。</p> <p>四、學習圖片的設定（以 Word 軟件工具列為例子）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先認識和使用 Word 軟件工具列中，[插入]的位置和功能； 2. 從[插中]指令中，按下[圖片]鈕； 3. 選取圖片存放在位置，選取所需要的圖片，再按下[插入]指令，圖片便會出現在文稿內； 4. 調整圖片的大小，可選取剛才[插入]的圖片，會出現圖片的控制點，對控制進行拖拉，可改變圖片的大小； 5. 調整圖片的位置，可選取剛才[插入]的圖片，按滑鼠右鍵中[快顯功能表]功能中，選取[文字在後]功能，便可對圖片進行搬移； 6. 圖片的滑鼠右鍵中[快顯功能表]功能非常多，學生可多次練習，加強他們操作能力。 <p>（補充：圖片工具列的功能很多，可讓學生多作嘗試，加深他們對工具列和位置和功能印象，提升他們的操作能力。）</p> <p>五、學習藝術字的設定（以 Word 軟件工具列為例子）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識和使用 word 軟件工具列中，[文字群組]的位置和功用； 2. 認識和使用 word 軟件工具列中，[文字藝術師]的位置和功用； 3. 準備一些句子（如下圖）進行練習： <div data-bbox="587 1854 992 1906" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>I want go to school!</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> (1)選取句子，利用工具列[文字群組]內的[文字藝術師]選用不同字型效果； (2)選取已經[文字藝術師]處理的句子，利用工具列[繪圖工具]的[格式] 	

替文字進行變形；

- (3)選取已進行變形的文字，在工具列的[常用]指令內，使用[底線]指令；
- (4)可讓學生[工具列]中的[文字藝術師]內多項指令。

(補充：文字藝術師只是 word 軟件中，其中一個可以製造藝術字的工具，在工具列中，還有其他指令，包括[繪圖工具]的[格式]內多項指令，及[文字藝術師]的圖案控制點，均可對文字產生藝術字的效果。)

六、學習自選圖形的設定（以 Word 軟件工具列為例子）

1. 先認識和使用 Word 軟件工具列中，[插入]的位置和功能；
2. 從[插入]指令中，按下[圖案]鈕；
3. 選取合適圖案，如星方形(如下圖)等；
4. 選取四方形後，利用[繪圖工具]的[格式]指令，按[圖案填色]鈕，對四方形的邊框及圖案填上藍色；
5. 學生可按自己喜好，利用[圖案]和[繪圖工具]進行練習，提升操作能力。



(資料來源：丞仔中葡學校黃烈老師)

2.2 圖形圖像處理

一、學習目標：

熟練操作畫圖軟件；能夠對圖片進行選定並根據需要移動到合適的位置，掌握圖形的複製與組合操作，並進行翻轉、旋轉、拉伸與扭曲等；能夠使用畫圖軟件剪裁處理圖片，按需求獲取素材；能夠通過確定主題、構思、繪製、列印以及評價與交流的過程，培養自己的整體把握能力，以及使用軟件創作出作品的的能力，能夠列舉圖片和圖片加工在生活中的應用。

二、學習內容：

- 1.重點：利用正確的工具對繪製物件進行移動、翻轉等編輯操作、圖片的剪裁等處理。
- 2.難點：選擇合適的工具對圖片進行修改、整體掌握綜合實踐活動的過程。

三、評價內容：

繪製表格；圖形圖像的位置變換、作品的設計與創作。

四、各內容評價專案與標準：

A1.評價專案：操作畫圖軟件。

A2.評價重點：圖形的複製與組合操作，並進行翻轉、旋轉、拉伸與扭曲等。

A3.評價方法：能選用合適的工具列進行圖片處理。

A4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
操作繪圖 軟件	優秀	主題清晰，採用多項畫圖軟件技術完成作品，整體效果良好，能與同學交流。
	良好	能選用合適工具列完成作品，效果良好
	及格	能基本完成作品。

B1.評價專案：圖片加工。

B2.評價重點：能夠使用畫圖軟件處理圖片，並對圖片進行加工，按需求獲取素材。

B3.評價方法：給出作品主題，學生進行創作。

B4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
圖片加工	優秀	主題清晰，整理效果良好，能主動自評與同學交流。
	良好	基本呈現主題，能運用多項技術對圖片加工。
	及格	基本完成作品製作，主題呈現能力較弱。

C1.評價專案：列印文件。

C2.評價重點：能夠使用印表機列印文件。

C3.評價方法：能完整列列所選取的文件。

C4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
文件列印	優秀	列印文件後，能主動自評及與同學交流。
	良好	能選取所選內容列印。
	及格	開啟列印機，並從軟件中開啟列印功能。

五、教與學指引：

- (1) 教師可以通過展示一張圖形變換後的圖片，引起學生的興趣，從而積極的投入到學習中，體會圖形變換的神奇，教師要放手讓學生自己創作，同時給予適當的引導；
- (2) 該部分內容需要學生打開圖片進行處理，所以可以讓學生選擇家人的照片或者自己互聯網下載的圖片進行練習，不增加實用性和生活樂趣，在學習中感受生活中的視覺資訊，體驗美、創造美；
- (3) 學生可以組成小組進行綜合實踐活動，在互相合作的過程中，鍛煉自己與他人的溝通交流能力，培養學生對畫圖程式的興趣，體驗成功的喜悅，發展學生的電腦應用操作能力，提高學生的資訊素養，學會欣賞自己和他人的創作成果。

六、教學案例：

課題（一）	操作畫圖軟件	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 知道畫圖軟件的基本功能。 技能 1. 能對圖形進行複製與組合操作； 2. 能對圖形進行翻轉、旋轉、拉伸與扭曲等操作； 3. 能對圖形進行剪裁處理； 4. 能按需求尋找合適的素材，進行圖形圖像處理。	A-2-8 B-2-10
教學資源	可供圖形進行美化、編輯的畫圖軟件	
重難點分析	重點：圖形的複製與組合操作，並進行翻轉、旋轉、拉伸與扭曲等。 難點：能按需要選用合適的工具列，進行圖形圖像編輯。	
教學過程	提示：教學內容，以 Windows 7 內建的小畫家為畫圖軟件，考慮各類畫圖軟件文字表述和操作方式未必相同，故採用皆多小學生容易接觸的小畫家為教學操作軟件。 一、認識和複習小畫家的基本功能（因在初小已學習，不必詳細講述） 1. 畫圖功能的操作方式 (1)初步認識[常用]工具列的各項功能位置和功能； (2)嘗試使用[常用]工具的各項指令； (3)先學習[復原]指令位置和功用，或教導他們使用[ctrl]+[Z]，以減少	

學生圖畫出錯的徬徨。

二、操作畫圖軟件

1. 學習圖形複製操作

(1)先在形狀工具列，選取四方形圖案，拖曳滑鼠繪畫出四方形；

(2)利用[選取]工具，選取四方形，使用工具列的[剪貼簿]的[複製]及[貼上]功能，來完成圖形複製。

2. 學習圖形裁剪操作

先繪畫一個正方形或利用圖片素材，按下[選取]工具，滑鼠拖曳選用需裁剪部分，然後按下[影象]工具的[裁剪]指令，圖案便會進行裁剪。

3. 學習圖形的翻轉操作

先繪畫一個正方形或利用圖片素材，按下[選取]工具，滑鼠拖曳選用需翻轉部分，然後按下[影象]工具的[翻轉]指令，圖案便會進行翻轉。

4. 學習圖形的旋轉操作

先繪畫一個正方形或利用圖片素材，按下[選取]工具，滑鼠拖曳選用需翻轉部分，然後按下[影象]工具的[旋轉]指令，圖案便會進行翻轉。

5. 學習圖形的拉伸操作

先繪畫一個正方形或利用圖片素材，按下[選取]工具，滑鼠拖曳選用需翻轉部分，然後四方形周邊便會出 8 個控制點，用滑鼠拖曳圖案四周的控制點，便可對圖案進行拉伸。

6. 學習圖形的扭曲操作

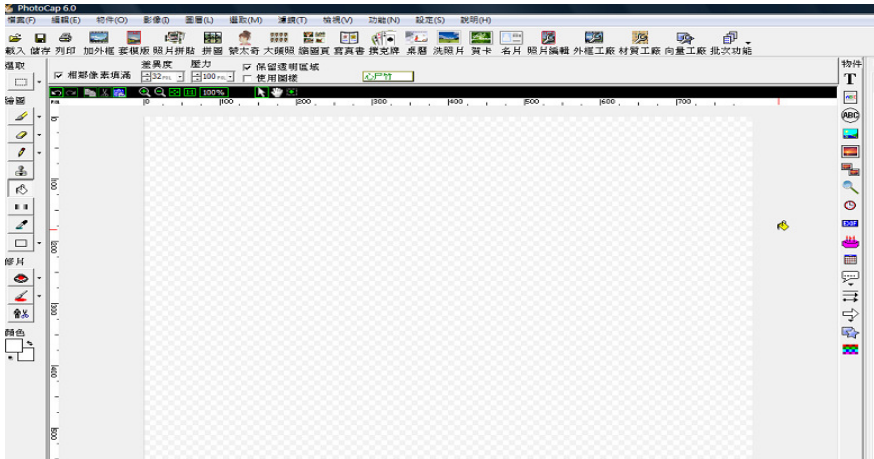
先繪畫一個正方形或利用圖片素材，按下[選取]工具，滑鼠拖曳選用需翻轉部分，然後四方形周邊便會出 8 個控制點，然後按下[影象]工具的[調整大小]指令，會出[扭曲]的視窗，可在視窗調整扭曲的度數，完成後，便可對圖案進行拉伸。

三、實踐應用

1. 學生可嘗試製作利用小畫家的翻轉、旋轉、拉伸與扭曲等指令，設計一個；密鋪圖形，如下圖。可檢視學生操作能力。



(資料來源：丞仔中葡學校黃烈老師)

課題（二）	圖片加工	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 知道畫圖軟件處理圖片，並對圖片進行加工。 技能 1. 能主題獲取素材，及利用畫圖軟件對素材進行剪裁處理； 2. 夠列舉圖片和圖片加工在生活中的應用； 3. 透過評價與交流的過程，改善自己的整體操作能力； 4. 能按主題、構思、繪製作品。	A-2-8 B-2-10
教學資源	可供圖形進行美化、編輯的畫圖軟件。	
重難點分析	重點：能需求獲取素材，運用多項技術對圖片加工。 難點：選用合適的工具列，對素材進行處理，作品能基本呈現主題。	
教學過程	<p>提示：教學內容，以軟件 photocap 為畫圖軟件，考慮該軟件佔用硬件和電腦資源均較他專業為少，運用較流暢。加上軟件較易理解和操作，故採用這款軟件作為教材。（該款軟件可互聯網免費下載的。）</p> <p>一、認識軟件的操作界面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開啟軟件； 2. 熟習軟件的操作界面，讓學生多嘗軟件各功能鍵的效果。 <p>二、選用合適的素材</p> <p>按下工具列的[載入]指令，從電腦內找出所需的圖片作為素材。</p> <p>三、對圖片進行加工</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 對圖片進行剪裁 利用剛已選素材，運用工具列中的[選取]功能，把滑鼠拖曳到素材上，拉出選剪裁的範圍，再[裁切]指令，便可進行剪裁。 2. 對圖片加入文字 可利用工具列[鉛筆]功能，在圖片加入文字，也可利手[物件]工具列[文字物件]，在圖片加入文字。 	

	<p>(Photocap 6 的界面)</p> <ol style="list-style-type: none">3. 對圖片影像作調整 利用工具列[濾鏡]中，選用[變形]功能，對素材作不同變形。4. 嘗試使用不同的功能 Photocap 內功能，可讓學生自行嘗試，自行發掘新的特效功能，藉此培養他們探究能力。 <p>四、給主題，讓學生進行構思及繪製作品</p> <ol style="list-style-type: none">1. 製作生日卡送給朋友；2. 利用軟件或互聯網資源，按主題尋找合適素材；3. 要求繪製的生日卡的素材和內容，能呈現主題為合。 <p>五、與同學交流和評價作品</p> <ol style="list-style-type: none">1. 主動與同學討論自己作品，並以欣賞的角度發掘作品的優點，作為改進自己作品的方向。 <p>六、審視自己作品，作出改進</p> <ol style="list-style-type: none">1. 願意重新審視自己的作品，找出可以改進地方，提升自己操作能力。
--	---

(資料來源：丞仔中葡學校黃烈老師)

課題（三）	列印文件	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 知道列印文件所需要的設備； 2. 知道和選取列印工具列。 技能 1. 能選取檔案進行列印； 2. 能與同學展示、交流、欣賞彼此作品。	B-2-4 B-2-8
教學資源	可供列印的印表機，能供列印的軟件。	
重難點分析	重點：能列印作品，並向同學展示和交流作品。 難點：能選取所需列印文件，並主動與同學交流、欣賞彼此作品。	
教學過程	<p>一、認識列印文件的軟硬件設備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 軟件設備； 軟件內具有列印功能。 2. 硬件設備 (1) 列印機； (2) 列印機與電腦連接。 <p>二、列印文件或作品（以 windows 內繪圖軟件「小畫家」為例子）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備好需列印的素材； 2. 在小畫家的工具列中，按下[檔案]，再按[列印]； 3. 在[列印視教]內，選取，選取列印機、列印頁數、列印範圍。 <div data-bbox="528 1189 1214 1794" data-label="Image"> </div> <p>三、如條件許可，可讓學生嘗試列印自己的作品，與同學進行作品觀摩交流提升自我欣賞能力。</p>	

（資料來源：丞仔中葡學校黃烈老師）

第三章 計算與數據處理

3.1 計算與數據處理

一、學習目標：

認識試算表的基本作用，瞭解試算表的基本結構，體會結構化數據在表達上的特點；學會在試算表中繪製表格。

二、學習內容：

掌握在文檔中插入表格的方法，並能根據需求進行恰當的格式設置，如字體、文字對齊方式、表格邊框線、表格背景及基本計算程式的使用等。

三、評價內容：

繪製表格、輸入資料、計算程式的使用。

四、各內容評價專案與標準：

1.評價專案：繪製表格。

2.評價重點：感受表格呈現數據的特點，表格內的資料整理，計算公式的使用。

3.評價方法：根據指定的表格，在文本加工軟件中進行繪製，輸入資料，按需要計算結果，並且設置表格格式。

4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
繪製表格	優秀	正確完成表格繪製，數據輸入正確，計算公式使用正確，表格格式設置正確，格內資料工整。
	良好	正確完成表格繪製，數據輸入正確，表格格式設置基本正確，計算公式基本使用正確，格內資料基本工整。
	及格	基本完成表格繪製，數據輸入基本正確，計算公式基本使用正確。

五、教與學指引：

- (1) 在表格舉例時要貼近學生生活，比如通訊錄、運動會成績表、課表、科目成績等。教學中可以讓學生體會表格和文本在表達資訊所呈現的不同特點，從而總結出表格的作用和適用場合；
- (2) 在繪製表格時可以提示學生觀察表格格式的一般規範，如標題居中，表頭文字加粗，表格邊框線的特點等；
- (3) 可以引導學有餘力的同學探索簡單的表格統計功能，如四則運算、含百分比的計算；
- (4) 表格的製作是學習難點，教師在實際教學時要帶領學生認識表格的欄與列，根

據實際需要輸入表格數據，製作符合要求的試算表。

六、教學案例：

課題（一）	制作簡單的 Excel 表格	對應基力要求編號
教學目標	認知	A-2-1
	1. 認識 Excel 表格。	A-2-2
教學目標	技能	A-2-3
	1. 懂得在 Excel 工作界面中使用不同的方法選取所需的單元格；	A-2-4
	2. 能在儲存格中輸入不同類型的數據；	B-2-1
	3. 能掌握快速輸入相同或有規律的數據的方法。	B-2-2
		B-2-3
		B-2-6
教學資源	電腦、投影幕、Excel 軟件	B-2-9
重難點分析	重點：快速輸入資料，插入欄、列和跨欄置中，調整欄寬和列高。 難點：插入欄、列和跨欄置中，設置表格格式。	
教學過程	<p>一、引入</p> <p>1. 重溫上一節課的重點內容。</p> <p>二、發展</p> <p>1. 老師提供同學一個簡單文本，讓同學們在相應的表格中輸入當中的數據，然後對在輸入過程中的一些特殊內容的輸入方法進行講解（如序號）；</p> <p>2. 老師講解及給予一些快速輸入相同或順序數據的方法給同學；</p> <p>3. 讓同學動手操作以快速輸入連續或相同數據的方法作練習；</p> <p>4. 同學練習完後，老師講解如何在工作表中插入欄和列，跨欄置中、調整欄寬和列高，搬移及複製資料等方法；</p> <p>5. 同學按老師的講解進行練習，並學習設置表格格式；</p> <p>6. 最後講解儲存格框線的設定，使之成為一個獨立的表格，並作儲存。</p> <p>三、總結</p> <p>1. 懂得快速輸入數據的方法；</p> <p>2. 懂得插入欄和列、跨欄置中等；</p> <p>3. 懂得插入表格的欄列調整，及將資料複製和搬移。</p>	

（資料來源：海星中學吳文勝老師）

課題（二）	Excel 計算程式的應用	對應基力要求編號
教學目標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 Excel 的簡易計算程式； 2. 認識排序工具。 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 懂得利用 Excel 計算「總和」、「平均值」； 2. 懂得設定數值的格式； 3. 懂得按數據排列次序。 	<p>A-2-1</p> <p>A-2-2</p> <p>A-2-4</p> <p>B-2-3</p> <p>B-2-6</p> <p>B-2-9</p> <p>B-2-10</p>
教學資源	電腦、投影幕、Excel 軟件	
重難點分析	<p>重點： 總分、平均分的計算方法。</p> <p>難點： 計算總分及平均時需涵蓋的內容。</p>	
教學過程	<p>一、引入</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提問同學應如何計算某科的學年平均分或總和？ 2. 用甚麼方法可使計出來的數又快又準？ <p>二、發展</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讓學生在表格的欄內依次輸入各科目，再在頂上的列輸入測驗次數、「總分」及「平均分」等； 2. 再在相應的儲存格上輸入平時取得的分數； 3. 輸入完後，講解給同學知道如何利用 Excel 函數公式，快速計算出各科的總分及平均數； 4. 老師示範利用「加總」及「平均值」等計算程式來計算「總和」及「平均數」，再用複製公式的方法，將其他各科的「總和」及「平均數」不需幾秒就能計出來； 5. 同學完成上述過程後，再進行資料的排序，依由大至小或由小至大排列； 6. 同學亦跟隨嘗試做排序的練習； 7. 最後學習格式設定，可按情況將不合格的分數設定某一種顏色(如紅色)，或其他喜好的格式設定，然後儲存完成了的表格。 <p>二、總結</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 懂得運用簡單的函數公式進行複雜的計算； 2. 懂得設定數值的格式； 3. 懂得按數據把資料排序。 	

(資料來源：海星中學吳文勝老師)

第四章 多媒體技術

4.1 獲取多媒體素材

一、學習目標：

能夠根據需求，利用常見的資訊技術工具獲取多媒體素材，瞭解與獲取素材相關的法律法規要求。

二、學習內容：

- 1.重點：能認識並知道一些資訊技術工具（例如數碼相機、攝像機、智能手機、耳機、話筒等）在獲取圖像、聲音、視頻等多媒體素材方面的使用方法。
- 2.難點：能夠將獲取的多媒體素材導入電腦中，進行存儲。

三、評價內容：

拍攝數碼照片、錄製聲音、拍攝視頻。

四、各內容評價專案與標準

A1.評價專案：拍攝數碼照片。

A2.評價重點：正確的資訊工具使用方法，工具維護，培養審美能力。

A3.評價方法：根據任務，使用數碼相機或智能手機等數碼設備進行拍攝，並將檔案導入電腦進行存儲。

A4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
拍攝數碼照片	優秀	能夠拍攝照片，照片反映主題，效果優秀；能夠把資料導入電腦進行存儲。
	良好	能夠拍攝照片，照片基本反映主題，效果良好；能夠把資料導入電腦進行存儲。
	及格	能夠拍攝照片並把資料導入電腦進行存儲。

B1.評價專案：錄製聲音。

B2.評價重點：正確的資訊工具使用方法，培養審美能力。

B3.評價方法：使用耳機、話筒等數碼設備，在操作系統的錄音機軟件中進行詩歌朗誦或歌曲錄音。

B4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
錄製聲音	優秀	能夠錄製一段語音，語音聲情並茂，音質優秀，並正確存儲。
	良好	能夠錄製一段語音，語音清晰，音質良好，並正確

		存儲。
	及格	能夠錄製一段語音，並正確存儲。

C1.評價專案：拍攝視頻。

C2.評價重點：正確的資訊工具使用方法，培養審美能力和合作能力。

C3.評價方法：2-4 人一個小組，使用智能手機或數碼攝像機等數碼設備進行拍攝，並將檔案導入電腦進行存儲。

C4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
拍攝視頻	優秀	能夠拍攝一段視頻，內容新穎，有一定的意義，畫面清晰流暢，效果優秀，並正確存儲。
	良好	能夠拍攝一段視頻，畫面清晰流暢，效果良好，並正確存儲。
	及格	能夠拍攝一段視頻，並導入電腦進行存儲

五、教與學指引：

- (1) 本部分的教學內容不能只關注技術的學習，更多的要從作品的內涵和呈現效果等方面入手，提升學生的審美能力。
- (2) 教學中較多的涉及數碼產品的使用，可以根據學校的設備情況，進行選用。
- (3) 在本部分教學時，可以考慮採用適合小組合作的任務，培養學生進行小組合作的能力。

六、教學案例：

課題	多媒體的使用—我們的社區（兩節課）	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 認識多媒體與電腦的關係； 2. 認識數碼相機及錄像機的操作技術。 技能 1. 懂得多媒體與電腦的連接方法； 2. 懂得利用相機及攝錄機拍攝相片及錄製影片； 3. 懂得將多媒體的資料，傳送到電腦及儲存。	A-2-1 B-2-1 B-2-9
教學資源	1. 電腦、相機、連接線 2. 課前準備：a. 前一節課完結時，把學生分成 3-4 人一組（每組準備一部能錄影的數碼相機）。 b. 安排每組同學在周末或周日按題目要求拍攝一些相關相片和錄製一段具有聲音的影片。	
重難點分析	重點：導入相片、影片及儲存。 難點：相機與電腦的連接及把相片導入到電腦中。	

<p style="text-align: center;">教學過程</p>	<p>一、引入</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師即場以數碼相機拍攝一幀同學的班中相片，傳送到電腦，用螢幕顯示給同學看。 2. 提問同學有沒有試過用上述方法傳送資料？讓同學說說。 <p>二、發展</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師明確本節課的教學目的，請每組同學取出相機，用相關的線連接上電腦； 2. 啓動相機及電腦，使兩者都進入正常運作狀態，並在電腦「我的電腦」中新增一個資料夾，用來儲存由相機導入的相片及影片； 3. 老師逐步帶領同學進行各個連接步驟，讓同學能從電腦中找到相機中的相片，並傳輸到電腦，然後儲存在指定的位置（我的電腦/我的圖片）； 4. 完成儲存後，就切斷相機與電腦的連線，請同學在剛才的資料夾中把相片先進行篩選，留下較理想及合適的，然後再儲存； 5. 老師引導同學分享其拍攝經歷、遇到的問題及揀選最喜愛的相片，並說說喜愛該相片的理由、原因； 6. 第一節課完結。 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ol style="list-style-type: none"> 7. 第二節課主要通過同學互相品評作品，加深同學對社區的認識及了解，明白自己在多媒體運用的的優劣點； 8. 開始時請同學開啓上一節課新增的資料夾，在自己的拍攝得來的作品中選出理想的作品與其他組別同學匯報、分享及讓同學品評（品評要點包括:相片及影片的質素、能否配合主題、錄影及錄音是否清晰）。 <p>三、總結</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同學能將相機中的相片傳到電腦中； 2. 懂得挑選心儀相片及對作品作出品評； 3. 在品評作品時學會互相尊重。
---	--

（資料來源：海星中學吳文勝老師）

4.2 多媒體資訊集成

一、學習目標：

能夠根據任務需求，組織、篩選素材，選擇恰當的資訊集成工具（PPT），設計並製作簡單的作品。在展示和評價作品中，獲得利用資訊技術解決日常生活和學習問題的成就感。初步形成有創造性和道德性表達資訊的意識。

二、學習內容：

- 1.重點：通過集成文字、圖片、聲音和視頻等素材創作簡單的演示文稿作品。
- 2.難點：進行作品的展示與評價，思考作品的表達效果。

三、評價內容：

創意作品製作與評價。

四、各內容評價專案與標準

A1.評價專案：創意作品製作。

A2.評價重點：作品有創意，能夠表達主題。

A3.評價方法：給出作品主題，學生進行創作。

A4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
創意作品 製作	優秀	主題突出，技術應用合理、整體效果優秀，創意豐富。
	良好	基本反映主題，技術基本合理，整體效果良好，有些創意。
	及格	基本完成作品製作，效果一般，缺乏創意。

B1.評價專案：作品評價。

B2.評價重點：評價同學作品。

B3.評價方法：能夠對其他同學作品進行客觀評價，發表自己的觀點。

B4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
錄製聲音	優秀	能夠從多個角度客觀、準確的評價同學作品，並且能夠流暢的進行表述。
	良好	能夠從 1-2 個角度評價同學作品，並且能夠基本流暢的進行表述。
	及格	能夠評價同學作品，並且能夠進行表述。

五、教與學指引：

- (1) 在素材收集、組織和篩選環節要與之前的圖像加工、獲取素材等教學內容相聯

- 繫。獲取他人資訊時要懂得尊重知識產權，及時記錄獲取資訊的來源；
- (2) 在製作演示文稿時要初步形成學生作品規劃的思想。要從主題、內容、美化、展示流程等多方面對作品製作形成整體規劃意識；
- (3) 在展示與評價中要讓學生懂得尊重他人作品。

六、教學案例：

課題	自我介紹 簡報的應用(2)	對應基力要求編號
教學目標	認知	A-2-1 B-2-1
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識 PowerPoint 是滙報簡報的理想軟件； 2. 認識文字藝術師、動畫對簡報產生的美感及動感效果。 	A-2-2 B-2-2 A-2-3 B-2-3 A-2-4 B-2-6
教學目標	技能	B-2-8
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能製作多於 1 幅投影片的簡報； 2. 懂得插入文字藝術師、動畫及背景的設定； 3. 懂得插入視頻。 	B-2-9 B-2-10
教學資源	電腦、投影幕、圖片庫、PowerPoint 軟件	
重難點分析	<p>重點： 製作多於一幅投影片的簡報，插入文字藝術師、動畫，設定背景色彩。</p> <p>難點： 加入背景色彩及自訂動畫。</p>	
教學過程	<p>一、 引入</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在螢幕上顯示上一節課同學所做的 PowerPoint 簡報，讓同學說說。 <p>二、 發展</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師說明本節課要求（製作一個含有最少五張投影片的簡報）後，請同學開始按要求製作簡報，內容包括： <ol style="list-style-type: none"> (1) 簡報標題； (2) 個人小檔案：包括班級、姓名、學號、日期等； (3) 介紹自己個人的基本資料：包括身高、體重、血型、家庭成員等； (4) 介紹個人興趣項目； (5) 介紹自己優越的地方，可包括多年獲得的成果（如獲獎）； (6) 加入一個附合標題的簡短視頻。 2. 完成後加入背景顏色及配上進入動畫 <p>三、 最後完成製作後播放給同學欣賞，互相品評</p> <p>四、 總結</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能建立多於一張自我介紹的投影片； 2. 能完成包含背景色彩及動畫的投影片。 <p>五、 課後延續</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以分組形成（3-4 人一組）設計一個 5-8 張投影片的簡報，於下節課作簡單滙報（題目自訂）。 	

（資料來源：海星中學吳文勝老師）

第五章 通訊與交流

5.1 資訊傳遞與分享

一、學習目標：

認識收、發、回覆電子郵件，能使用電子郵件與他人交流資訊。能認識一種即時通信軟件（Facebook/ QQ），能通過線上通信軟件與他人通過文字、圖片等多種方式進行溝通交流。培養學生利用資訊交流平台分享資訊，遠端協同、表達觀點、開展合作的能力。

二、學習內容：

- 1.重點：(1)學習自主申請電子郵件的帳號，通過電子郵件的收、發等操作演練，掌握電子郵件傳遞資訊的基本技巧。能利用線上即時交流軟件與他人溝通交流。
(2)能使用雲端應用平台與他人協作、共用檔案、分享資訊。
- 2.難點：體會通訊交流軟件為人類資訊溝通帶來的巨大便利。分析、比較電子郵件、線上通訊軟件在實際應用中的不同特點，根據不同情況靈活選擇資訊溝通平台，解決生活中的實際問題。。

三、評價內容：

- 1.登錄自己的電子郵箱，收取電子郵件；
- 2.登錄自己的電子郵箱，發送一份電子郵件到指定的電子郵箱；
- 3.登錄自己的線上交流軟件，通過文字、圖片等形式流暢的與好友針對某一話題進行交流、討論；
- 4.能為自己的帳戶設置安全密碼，能列舉多種方法保護自己的電子郵箱和線上交流平台的個人帳戶。

四、各內容評價專案與標準：

- 1.評價專案：電子郵件問答遊戲。
- 2.評價重點：收取、撰寫、回覆電子郵件。
- 3.評價方法：讓學生登入自己的電郵帳戶，收取老師寄出的電子郵件，接著按電子郵件內容所述的要求，發送電郵至指定的電郵地址，其中要求可以包括特定標題、趣味問題之回答、附上指定的檔案（文字檔、相片或音訊等）。
- 4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
使用電郵	優秀	能正確登入電郵帳戶，懂得打開及讀取郵件內容、正確下載附件。正確填寫電郵地址，使用恰當的電郵標題，會加入各類型附件（文字檔、相片或音訊

		等) 發出電郵。
	良好	能正確登入電郵帳戶，懂得打開及讀取郵件內容、正確下載附件。正確填寫電郵地址，使用恰當的電郵標題，發出電郵。
	及格	能正確登入電郵帳戶，懂得打開及讀取郵件內容，正確填寫電郵地址並發出電郵。

五、教與學指引：

- (1) 教學應注重實踐探究，幫助學生在真實的情境中體驗電子郵件、線上交流平台給社會生活帶來的巨大作用。
- (2) 幫助學生形成良好的操作習慣，樹立安全防範意識，保管好自己的個人帳戶。
- (3) 引導學生合理使用溝通交流平台，自覺遵守法律、法規以及道德禮儀。
- (4) 讓學生體驗應用雲端平台在共同協作上的便捷，引導學生注重檔案資料的安全及權限設定，以管理好自己的雲端資料。

六、教學案例：

課題	Google 雲端硬碟應用	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 懂得雲端儲存服務的概念。 情感 1. 樂於與他人合作學習。 技能 1. 會登入自己的 Google 雲端硬碟； 2. 懂得使用 Google 雲端硬碟與他人共用檔案。	C-1-1 C-1-2 C-2-1 C-2-2 C-2-3
教學資源	Google Chrome 瀏覽器、紅蜘蛛多媒體網絡教室軟件、準備一個資料夾「請把我儲存至 Google Drive」及資料夾中的文字檔「test.txt」	
重難點分析	重點：在雲端硬碟上載、分享及接受他人所分享的檔案。 難點：按不同需要設定檔案共用方式－「可以檢視」與「可以編輯」，並了解兩者的區別。	
教學過程	一、引入 1. 從老師的「親身經歷」：因主機故障遺失了珍貴的照片，最後幸運地在其他裝置找到了無意中的備分，才得以找回該批照片。 (1) 注意引導學生想像遺失數據的嚴重性，從而帶出資料備分的重要性。 (2) 讓學思考可靠的資料備分方法，引導進一步思考如何方便地分享資料。 二、教學活動 1. 老師簡介各種雲端儲存服務，如 Dropbox、OneDrive、Google 雲端硬碟等，重點討論如何使用 Google 雲端硬。 2. 讓同學們使用 Google Chrome 登入 Google 帳戶，並進入 Google 雲端硬	

	<p>碟。此時老師可簡介雲端硬碟界面，並引導學生與本機的檔案總管作比較。</p> <ol style="list-style-type: none">3. 老師利用紅蜘蛛(或其他電腦室管理系統)分派預先準備好的資料夾「請把我儲存至 Google Drive」給學生，讓同學獨自摸索如何把資料夾上載至雲端硬碟之後師生一同總結出上載的兩種方法——使用「新增」按鈕或直接拖放資料夾至雲端硬碟。4. 讓學生把剛上載的資料夾以「可以編輯」的方式與老師共同用，老師以第一位同學的分享為例子，講解如何接收及管理他人共用的檔案。並引導學生思考共用檔案的應用，強調它在協作學習、遠端協同工作上帶來的便利。5. 讓學生把剛分享的資料夾的分享方式改為「可以檢視」，老師再次操作的剛接受共用的資料夾，師生一同總結兩種共用方式的異同。6. 老師作課堂小結。總結本節課的重難點，並強調同學們在共用檔案時需要注意隱私安全，勿把私人檔案錯誤地分享，或移動至與其他人共用的位置上。
--	--

(資料來源：培正中學駱劍峰老師)

第六章 道德與責任

6.1 訊息發佈與交流

一、學習目標：

能使用通信交流平台規劃、設計、發佈簡單的資訊。能利用通訊平台遠端針對某個問題發起或參與討論，逐漸形成利用通信交流平台傳遞訊息、表達思想、輔助學習的訊息素養。

二、學習內容：

- 1.重點：懂得通過網絡交流平台發帖並參與討論。
- 2.難點：引導學生逐漸學會辯證的看待不同觀點，正確判斷不良訊息、主動抵制不友好網絡言論，拒絕發佈不良的資訊，知道需對網絡上自己的言行負責任。

三、評價內容：

- 1.登錄自己的討論區帳號，發起一個話題討論；
- 2.參與一個話題討論，對某個話題提出自己的觀點；
- 3.對自己網絡上的言行負責，懂合適應對他人的言論。

四、各內容評價專案與標準：

A1.評價專案：模擬平台討論區。

A2.評價重點：懂登入自己的討論區帳號，發起話題，回應別人的話題。

A3.評價方法：在校內討論區（如具備條件）或校外討論區展開針對某一或某幾個範籌進行討論，要求每位同學最少提出一個話題，最少對一個話題作出回應。

A4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
個案分析	優秀	正確登入自己的帳戶，發起多個話題，作出多個回應，能提出詳盡、有建設性及正面的觀點。
	良好	正確登入自己的帳戶，發起一或多個話題，作出多個回應，有提出有建設性及正面的觀點。
	及格	正確登入自己的帳戶，發起一個話題，回應一個話題。

B1.評價專案：網絡情境分析。

B2.評價重點：能對某個話題提出自己的觀點，能辨別不恰當網上言論及行為，會恰當應對惡意、不良言論及行為。

B3.評價方法：用短片或繪本的方式營造具真實感的網絡情境，就情境中的各種言

論、行為讓學生展開分析，最後提出自己的觀點或應對方法。

B4. 評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
個案分析	優秀	能辨別各類不恰當的網上言論及行為，知道需為自己的網上言行負責任，能對個案提出有效的解決方案，並能道出個中原因。
	良好	能辨別各類不恰當的網上言論及行為，知道需為自己的網上言行負責任，能對個案提出基本的解決方案。
	及格	能辨別各類不恰當的網上言論及行為，知道需為自己的網上言行負責任。

五、教與學指引：

- (1) 教學中可以針對某個話題，利用網絡平台發起討論，在真實的情境中讓學生體驗網絡討論與現實討論問題的異同；
- (2) 在注重資訊技術技能教學的同時，也應關注學生如何提出有價值的話題，如何深入思考參與討論；
- (3) 在開放的交流平台內，學生會接收到各種不同的觀點，教學中需要引導孩子參與討論、表達觀點需要自覺遵守法律、法規以及道德禮儀，逐漸學會甄別、篩選有價值的訊息，形成自己的觀點。

六、教學案例：

課題	我曾去過的主題樂園	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 認識網上活動的應有禮節 情感 1. 樂於向別人分享就某話題的見解 技能 1. 熟悉登入網上討論區 2. 懂得發起話題、回覆話題題	A-2-11 D-2-2 D-2-3 D-2-4 D-2-5 D-2-6 D-2-7
教學資源	瀏覽器、校內網上平台討論區／其他公眾討論區	
重難點分析	重點：在網上討論區發起、回應話題。 難點：培養學生樂於分享經驗，遵守網絡禮節及理性討論的正面態度。	
教學過程	一、引入 1. 我曾去過的主題樂園 (1) 老師分享自己於假期旅行中的一個主題樂園，引起學生的興趣，讓同學也來分享自己的經驗，並引入將要討論的範疇——主題樂園。	

	<p>(2)向學生介紹一種流行的討論方式－網上討論區。</p> <p>二、教學活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師示範登入自己的帳戶，並進入討論區頁面的方法。讓學生仿效老師，登入自己帳戶。 2. 老師把剛才的分享寫成討論區的一個話題，接着讓學生每人也發表的一個話題，過程需提點學生注意所發話題的性質，如問題、分享...等。 3. 讓學生嘗試回應別人的話題，觀察學生狀況，必要時老師示範如何回應，留意學生所發表的內容，如發現有違禮節之發言應及時糾正，並引入本節重點－網絡禮節，如沒有這些狀況可由老師提出。 4. 如同學的討論中有發現惡意或不良發文，可作為例子，教導學生需以此為戒，不要再犯。老師可再準備一個網上討論區的爭拗情境例子或相關新聞剪報，與學生深入討論其中的不良影響及後果。重點讓學生理解：網上的一切言行將會被記錄，身份也會被相關機構（如執法機關）所核實，因此需為自己的網上行為負責任。 5. 師生作課堂小結，總結本節課的重難點。
--	--

（資料來源：培正中學駱劍峰老師）

第七章 增進課程

7.1 程式與演算法設計

一、學習目標：

能體會生活中的程式與演算法，能設計簡單的循環結構、選擇結構的流程圖。能熟練掌握一種程式設計軟件，編寫選擇結構、循環結構的程式，解決問題。引導學生體驗簡單演算法的思想，能用所學解決生活中的問題。

二、學習內容：

- 1.重點：體驗循環結構、選擇結構的程式思想和演算法精神，熟練掌握程式設計軟件，能編寫簡單的循環結構、選擇結構的程式。
- 2.難點：引導體會不同演算法、不同程式結構在解決實際問題時的異同，創造性的運用所學解決實際問題。

三、評價內容：

- 1.根據任務編寫選擇結構的程式；
- 2.根據任務編寫一個循環結構的程式；
- 3.根據流程圖編寫一個程式解決實際問題。

四、評價專案與標準：

- 1.評價專案：製作 Scratch 小遊戲。
- 2.評價重點：會編寫簡單的循環結構、選擇結構，會使用變數儲存、傳遞數據。
- 3.評價方法：讓學生參考範程式，修改或創造自己的小遊戲。
- 4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
製作小遊戲	優秀	能參考範例程式，靈活運用循環結構、選擇結構及變數，配合自定的角色及舞台製作一個有趣味性的小遊戲，並能展現豐富的創意。
	良好	能參考範例程式，運用經變化後的循環結構、選擇結構及變數，配合自定的角色及舞台製作一個小遊戲。
	及格	能模仿範例程式，運用相同的循環結構、選擇結構及變數，配合自定的角色及舞台製作一個小遊戲。

五、教與學指引：

- (1) 教學中可以從生活實際問題引入，讓學生體會生活中程式和演算法的實際應用，對學生掌握程式思想會有很大的助力；

- (2) 程式案例應體現互動性，如利用程式和演算法設計簡單的小遊戲，激發孩子更大的學習激情；
- (3) 建議選擇孩子容易學習的圖形化程式設計平台，重點讓孩子體驗程式的基本結構和思路，弱化繁瑣的代碼編寫將更適合小學階段的學生年齡和心理特點。

六、教學案例：

課題	Scratch 小遊戲製作——Hide and Seek	對應基力要求編號
教學目標	認知 1. 經歷用算法流程表達事情發展過程。 情感 1. 讓學生從編寫小遊戲獲得自信，提升學習興趣。 技能 1. 掌握 Scratch 的基本工作方式。 2. 懂得運用簡單的循環結構。	B-1-7 B-2-10
教學資源	Scratch2.0、參考 scratch.mit.edu 的網上 Scratch 範例 Hide and Seek (https://scratch.mit.edu/projects/10128368/#player)	
重難點分析	重點：理解並掌握 Scratch 控制區的一些按鈕操作；能夠利用常用控件工具完成一個個簡單的腳本搭建。 難點：理解把實際事情轉化為算法流程的方法，化繁為簡的解難思路。	
教學過程	一、引入 1. 老師演示一個電腦小遊戲—Hide and Seek。 吸引學生的興趣，並提出：我們也來用自己喜愛的角色來編寫一個自己的小遊戲吧！ 二、教學活動 1. 程式分析：反覆演示 Hide and Seek 程式，提出以下問題： (1) 玩家可作何種操作？總結出用戶可作的操作（輸入）為滑鼠點擊（click）。 (2) 程式會有哪些反應呢？程式反應（輸出）有角色被點擊時發出叫聲及加分，另外角色會 不停地 隨機位置出現和消失。 2. 老師引導學生思考把整個遊戲程式分成： (1) 用滑鼠點擊角色就發出聲音； (2) 讓角色會不停地不同位置出現和消失； (3) 加入計分牌（變數）計分。 向學生滲透把複雜問題轉化為若干個簡單問題的解難方法，並逐步完成所訂的三個工作目標。 3. 讓學生開啟 Scratch2，建立新專案，並選擇自己喜歡的角色及舞台，老師此時可說明角色和舞台在 Scratch 中的作用。 4. 老師示範如何完成第一個目標，如何為角色加入程式塊，如何連接兩個程式塊，讓學生仿效，並鼓勵其選取自己喜歡的音效。老師示範測試所	

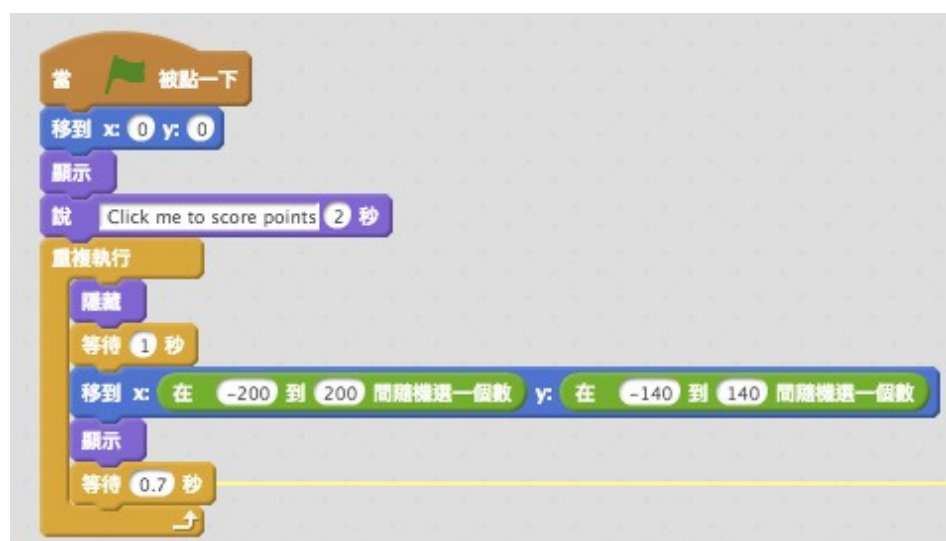
砌程式，並提醒學生及時測試自己所砌程式是否符合預期的效果。



5. 老師指出第二目所需的控制及命令塊，讓學生嘗試自己動手切出第二個目標的不停地消失及出現。讓學生從思考過程中嘗到成功的經驗，進一步提高其學習的興趣。



6. 老師引入舞台的座標概念，並移動鼠標至舞台的不同位置，讓學生觀察座標變化，從而加深理解。接著指出將會用到的隨機數模塊，並解析用法，讓學生先試，老師輔助，為角色加入不同位置出現的功能。
7. 為遊戲加入計分牌功能。老師示範放置變數，並提醒為變數命名的一般做法，名字需有意思。接著讓學生先嘗試如何改變計分牌的分數，學生做不了老師才講解。



8. 要求學生保存所個當案，檔名為〔班別〕〔學號〕game1.sb2
9. 小結：
- (1) 「重複執行」控制塊的作用，實現程式的循環結構；
 - (2) 「化繁為簡」或「大問題化成多個小問題」的解難思考方法。

(資料來源：培正中學駱劍峰老師)

7.2 機械人製作

一、學習目標：

機械人的發展現狀和未來趨勢。瞭解機械人的基本機構和工作原理，學會設計和製作簡單的機械人。學習編寫單片機程式控制機械人完成智能任務。

二、學習內容：

- 1.重點：認識機械人的基本結構和工作原理，體驗機械人製作的過程，培養學生動手動腦，具創造性的解決實際問題的能力。
- 2.難點：幫助學生經歷設計、安裝、調試、修改的製作過程，發現製作中的故障原因，及時修正改進，創造性的解決問題，是學生學習的難點。

三、評價內容：

- 1.簡單描述一個機械人各個組成部分的名稱和功能；
- 2.能根據任務搭建一個機械人結構，並編寫簡單的程式完成任務。

四、評價專案與標準：

- 1.評價專案：製作 Lego 積木自動車。
- 2.評價重點：會基本的機械結構及其工作原理，學生的動手能力、創意和解難能力。
- 3.評價方法：讓學生製作一輛能自動按路線圖行走的 Lego 機械車，經歷設計、組裝、編程、調試和修正等階段。
- 4.評價標準：

評價內容	評價標準	評價標準
Lego 積木 自動車	優秀	自動車有漂亮的外觀設計，能在指定時間內按路線行走全程。
	良好	自動車有完整外觀，能正常按路線行走。
	及格	自動車有完整外觀，能正常行走。

五、教與學指引：

- (1) 教學中可以先從簡單的識圖搭建入手，說明學生認識機械人的結構，並在動手製作的過程中體會機械人各部分的工作原理。
- (2) 教學中應說明學生以小組為單位共同經歷工程設計的過程，通過“問題的提出—規劃設計—製作搭建—程式設計及驗證—調試修改”，讓學生在實踐中分析問題，解決問題，形成規劃設計、統籌分工的協調、合作能力。
- (3) 建議在教學中重視成功與失敗案例的分析與指引，充分利用問題資源，幫助學生深入探究解決問題的不同方案，提高他們的創新與思辨能力。

六、教學案例：

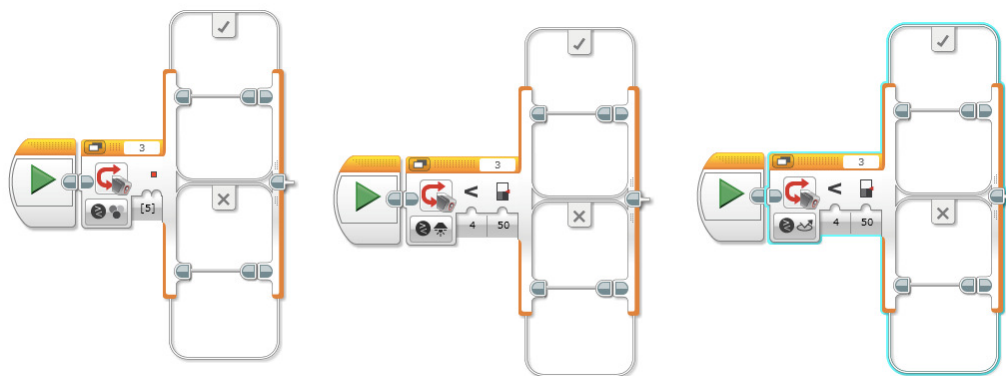
課題	色彩傳感器（第一節）	對應基力要求編號
教學目標	<p>認知</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識色彩傳感器運行原理及用途； 2. 知道色彩傳感器的有效測試距離。 <p>技能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能利用單個顏色傳感器令機器小車循線； 2. 能利用顏色傳感器分辨顏色，再完成相應任務； 3. 能利用顏色傳感器還有分辨灰度的功能； 4. 能寫出編程的流程圖。 	<p>B-2-9 B-2-10 B-2-11 C-1-2 C-1-3 C-2-2</p>
教學資源	<p>Lego Mindstorms EV3 Core Set、電腦、練習場地圖紙 參考資料：YouTube，Lego Education</p>	
重難點分析	<p>重點：分辨灰度與顏色應用在傳感器中的區別。 難點：正確選擇灰度及顏色功能去完成任務。</p>	
教學過程	<p>一、引入課堂</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 指出我們在砌 Lego 積木之前及之後都需要把積木分類放好，雖然分類時很麻煩，但可方便製作作品。 2. 播放以下影片： <div data-bbox="472 1093 1110 1451" data-label="Image"> </div> <p>https://youtu.be/d4k9bWbtJEk</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 詢問同學機器人為甚麼可把不同顏色的積木分類。 4. 教師總結是機器人用了顏色傳感器的緣故。 <p>二、發展階段</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 指出顏色傳感器是利用反射光來進行檢測，所以應與檢測物間最少預留 1 cm 左右的間距，才能返回正常值； 2. 指出顏色傳感器可獲得的數據類型； 	

The Colour Sensor can give the following data:

Data	Type	Range	Notes
Colour	Numeric	0-7	Used in Colour mode. 0 = No Colour 1 = Black 2 = Blue 3 = Green 4 = Yellow 5 = Red 6 = White 7 = Brown
Light	Numeric	0-100	Used in Reflected Light Intensity and Ambient Light Intensity modes. Measures light intensity as a percentage, 0 = darkest, 100 = brightest.

3. 指出在 Colour Mode 時，顏色傳感器只能分辨 7 種顏色，亦只能產生八個數值；而在測量灰度時，可以產生 0-100 的數值，但它反映的不是顏色，而是像影印機一樣，把顏色轉成黑白灰，最暗產生 0，最光產生 100；

4. 介紹 Color Sensor Block 介面；



5. 指出 Color Sensor 在 Compare 及 Measure 下，Loop 及 Switch 的分別及用法；

Loop	Colour Sensor - Colour	Repeat a sequence of blocks until one of the selected colours is detected.
Loop	Colour Sensor - Reflected Light Intensity	Repeat a sequence of blocks until the reflected light intensity reaches a certain value.
Loop	Colour Sensor - Ambient Light Intensity	Repeat a sequence of blocks until the ambient light intensity reaches a certain value.
Switch	Colour Sensor - Measure - Colour	Choose between two or more different sequences of blocks depending on which colour is detected.
Switch	Colour Sensor - Compare - Colour	Choose between two sequences of blocks depending on whether or not one of the selected colours is detected.
Switch	Colour Sensor - Compare - Reflected Light Intensity	Choose between two sequences of blocks depending on the reflected light intensity.
Switch	Colour Sensor - Compare - Ambient Light Intensity	Choose between two sequences of blocks depending on the ambient light intensity.

6. 向學生提出下列兩個任務，學生寫出編程流程圖及編程調試：

- (1) 利用一個顏色傳感器循線
- (2) 讓機器人一直向前行走，直至遇到藍色色塊時向後走，遇到棕色時停頓 5 秒後再走，遇到黑色時停止。

三、總結階段

1. 今天的任務只用到了顏色傳感器的 **Color Mode** 功能，通過流程圖的繪製可讓我們更清楚編程的邏輯，亦可適當簡化程序。
2. 教師預告下一節將進行灰度功能的學習及調試。

（資料來源：培正中學陳少婷老師）

附錄

附錄 1. 基本理念

資訊科技的高速發展與普及，除了增進跨地域的溝通外，還促成世界相互依存的形勢，改變著人類的溝通、學習、工作等生活模式。在資訊化的社會中，培養學生正確掌握、善用、管理資訊科技已是現今教育的必要知能。因此，本課程為學生提供多元的學習機會，促進其個性和潛能的發展，為其終身學習建立基礎。

（一）培養學生應用資訊科技的能力和態度

面對資訊化的社會生活，課程應培養每位學生對資訊的獲取、傳輸、處理和應用能力；讓學生瞭解正確使用資訊科技應有的態度和責任；同時，更應關注資訊科技的發展、資訊倫理及資訊安全等與人類社會相關的議題。

（二）引導學生運用資訊科技提升學習成效

為引起學生的學習興趣和動機，加強他們的學習能力，課程應關注學生學習生活的需要，配合各學科對資訊科技的需求，引導學生運用資訊科技協助學習，透過多媒體的應用以促進學生的思考、想像和創作力，提升整體學習的效益。

（三）讓學生懂得在日常生活中善用資訊科技

隨著電腦及互聯網的迅速普及，資訊科技對社會發展有著重大的影響。透過引導讓學生認識資訊科技在生活中的用途及產生的正負面影響，使學生瞭解資訊科技在日常生活的重要性，通過實踐讓其懂得正確運用資訊科技去處理日常生活中的各種問題。

附錄 2. 課程目標

- (一) 培養學生掌握資訊科技的基礎知識與技能；
- (二) 培養學生運用資訊科技有效解決日常生活及學習問題的能力；
- (三) 引導學生以資訊科技作為學習、分享生活資訊與溝通的途徑，並提升學生的合作與溝通能力；
- (四) 啟發學生的思考、想像與創作力；
- (五) 培養學生運用資訊科技主動學習的態度；
- (六) 培養學生正確使用資訊科技的態度與價值觀；
- (七) 引導學生關注資訊科技發展及與人類社會生活相關的重大議題。

附錄 3. 學習領域

本小學資訊科技科課程指引根據小學教育階段資訊科技基本學力所設立的概念與認知、應用與創作、溝通與合作、道德與責任等範疇的要求將“電腦系統、文本與圖形處理、計算與數據處理、多媒體技術、通訊與交流、增進課程”等六個方面內容融入到不同的學習知識中。各章節的專案與標準將包括不同的學習內容和評價內容。