

彰化縣溪洲鄉水尾國小 110 學年度上學期四年級彈性學習節數分配表

每週學習節數	4 節	
部頒每週學習節數	3-6 節	
部頒學習總節數	60-120 節	
項目	內容	節數小計
學校行事	防災安全教育	1 節
	環境教育	1 節
	生命教育	2 節
	品德教育	1 節
學校本位課程 水尾三寶	生態三寶—肥料製作	8 節
	農產三寶—製作水尾蘿蔔產銷履歷	6 節
	美食三寶—三寶料理食譜 蘿蔔丸子湯	2 節
選修課程	英語教學	21 節
	資訊課	21 節
	國語領域補救教學（閱讀）	21 節
彈性學習學期總節數		84 節

彰化縣溪洲鄉水尾國小 110 學年度下學期四年級彈性學習節數分配表

每週學習節數	4 節	
部頒每週學習節數	3-6 節	
部頒學習總節數	60-120 節	
項目	內容	節數小計
學校行事	性別平等教育	1 節
	環境教育	2 節
	品德教育	1 節
學校本位課程 水尾三寶	科學三寶—紫米麵包研究室	6 節
	美食三寶—六大類營養素	6 節
	美食三寶—三寶料理食譜 蔥蛋、紅豆紫米粥	4 節
選修課程	英語教學	20 節
	資訊課	20 節
	國語領域補救教學（閱讀）	20 節
彈性學習學期總節數		80 節

水尾國小本位課程 水尾三寶—生態三寶 四年級教案

教案名稱		肥料製作					
教學時間		320 分	適用年級		四年級		
涵蓋領域		<input checked="" type="checkbox"/> 本國語文(含鄉土語言) <input type="checkbox"/> 外國語文 <input type="checkbox"/> 數學與資訊教育 <input type="checkbox"/> 社會(品德教育) <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與生活 <input type="checkbox"/> 綜合活動(含學生公民素養) <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input checked="" type="checkbox"/> 其他:彈性(農事)(請自行填入)					
設計理念		每天營養午餐總是會有一堆廚餘 秉持著愛護地球 不想浪費的精神 了解廚餘也可以變黃金的概念 培養愛物惜物的觀念 學校生態豐富 外掃區落葉不斷 期能藉由落葉堆肥 達永續利用					
教學目標		自然 4-2-1-1 了解科技在生活中的重要性。 4-2-2-2 認識家庭常用的產品。 4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。 6-2-1-1 能由「這是什麼?」、「怎麼會這樣?」等角度詢問,提出可探討的問題。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。					
教師準備教材分析		http://www.taifer.com.tw/taifer/tf/044006/61.htm 堆焚原理 https://www.youtube.com/watch?v=csZtFqD45ys 堆肥製作影片 https://www.youtube.com/watch?v=IkTm8v_I1jM 咖啡渣 學會這六種簡單不臭的有機肥製作法,不用擔心你的蔬菜長不好了! https://kknews.cc/zh-tw/agriculture/186bne9.html http://cc2687.blogspot.tw/2011/06/blog-post_4012.html 簡易堆肥製作 網頁					
學生準備學具分析		廚餘概念 生態桶					
教學活動流程							
能力指標	教學目標	教學活動			時間分配	教學資源	教學評量
4-2-2-2	認識肥料	肥料知多少 https://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%82%A5%E6%96%99 介紹肥料 維基百科 無機肥料[編輯]			1 節	單槍投影機	口頭回答
		<ul style="list-style-type: none"> 無機肥料又稱「化學肥料」或「合成肥料」,通常是指非生物體或 					

無機化合物、礦物中提煉製成的。

- 依成份細分，有單質肥料、複合肥料、特殊肥料、及微量元素肥料等 4 種。
- 一般由礦物質、人工化學合成或動植物燃燒後的物質，其形態包括液狀、粉末、顆粒或棒狀等。
- 超量使用易生肥害，長期施用易使土壤酸化，土壤變差。
- 自然出現的無機肥料包括石灰岩（減低土壤酸性）、智利硝酸鈉、磷酸鹽等。
- 經化學合成或人工合成的無機肥料包括硝酸銨、硫酸鉀、過磷酸鈣、三重過磷酸鈣等。
- 無機肥料大多容易吸收空氣中濕氣及揮發，放久容易潮濕或降低肥效。
- 尿素、草木灰、過石灰，屬於化學肥料一種。

有機肥料[編輯]

參見：堆肥

- 有機肥料又稱「天然肥料」，是以有機質狀態出現，由生物體有機物質自然腐化形成的。
- 自然出現的有機肥料包括糞肥、泥漿、蚯蚓皮屑、蚯蚓糞、泥炭、海草、魚肥等。
- 經工業製造的有機肥料包括混合塗料、海草提出物等。
- 使用前應經過發酵腐熟後使用，勿新鮮施用，以防肥害，越腐熟肥效越佳。但需要密封的容器供收藏，不然通常會在發酵過程中發出惡臭。

肥料與植物生長 <http://www.taifer.com.tw/taifer/tf/044002/12.htm> 參考網頁

人類需要吃肉、蔬菜、五穀雜糧才能正常生長，植物的生長也需要食物，只是植物的食物以無機礦物質為主。

植物體的組成元素一部分從空氣中，一部分從水，一部分從土壤礦物質中取得，供應量不足的部分則必須以人為的方式供應，此不足部份稱為肥料。

日常生活的應用

<http://blog.xuite.net/yiutsay/blog/15184815-%E8%82%A5%E6%96%99%E7%9A%84%E7%A8%AE%E9%A1%9E%E5%8F%8A%E6%87%89%E7%94%A8>

參考網頁

http://cc2687.blogspot.tw/2011/06/blog-post_4909.html 認識肥料成分標示

參考網頁

4-2-2-3	了解如何製作 觀看影片	1 節	單槍 投影 機	口頭 回 答
6-2-3-1	實地動手 本校因樹木多 每次打掃都會有好幾袋的落葉垃圾 因此選擇腐葉土堆肥 http://cc2687.blogspot.tw/2011/06/blog-post_4569.html 良質腐葉土堆肥	4 節		實 作
6-2-3-1	觀察記錄 定期翻土	1 節	紀錄 紙	書 面 資 料
	成果實驗 檢討改進	1 節		上 台 發 表

水尾國小本位課程 水尾三寶—農產三寶 四年級教案

教案名稱	製作水尾蘿蔔產銷履歷 語文、藝文		
教學時間	240 分	適用年級	四年級
涵蓋領域	<input checked="" type="checkbox"/> 本國語文（含鄉土語言） <input type="checkbox"/> 外國語文 <input type="checkbox"/> 數學與資訊教育 <input type="checkbox"/> 社會（品德教育） <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 自然與生活 <input type="checkbox"/> 綜合活動（含學生公民素養） <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 其他：_____（請自行填入）		
設計理念	配合水尾三寶 本地子女父母家長從事蘿蔔種植採收販賣 熟悉此一作物		
教學目標	認識產銷履歷 E-2-4-7-4 能將閱讀材料與實際生活情境相聯結。 E-2-8-5-3 能在閱讀過程中，培養參與團體的精神，增進人際互動。 設計文案 A-2-3-8-2 能利用注音輸入的方法，處理資料，提升語文學習效能。 C-2-3-8-9 能利用電子科技，統整訊息的內容，作詳細報告。 B-2-1-9-4 能主動參與溝通與協調。 C-2-3-7-8 有條理有系統的說話。 繪製圖案 1-2-3 記錄與表現自己所見及所觸的事物與情感。 2-2-2 相互欣賞同儕間的作品，並能描述其美感特質。 2-2-8 觀賞藝術展演活動時，能表現應有的禮貌與態度，並領會他人的表現與成就。		

教師準備教材分析		網頁 file:///C:/Users/user97/Downloads/9809-06.pdf 認識 產銷履歷 http://taft.coa.gov.tw/ct.asp?xItem=4&CtNode=206&role=A 製作蘿蔔產銷履歷 繪製蘿蔔產銷履歷			
學生準備學具分析		圖表的分析能力			
教學活動流程					
能力指標	教學目標	教學活動	時間分配	教學資源	教學評量
		認識 產銷履歷	2 節	單槍投影機	口頭回答
		製作蘿蔔產銷履歷	2 節	書面紙	實作
		繪製蘿蔔產銷履歷	2 節	圖畫紙貼紙	實作
2-2-8	能介紹自己的作品	上台 發表 票選			口頭
2-2-2	欣賞別人的作品				

水尾國小本位課程 水尾三寶—科學三寶 四年級教案

教案名稱	紫米麵包研究室		
教學時間	6 節	適用年級	四年級
涵蓋領域	<input type="checkbox"/> 本國語文(含鄉土語言) <input type="checkbox"/> 外國語文 <input type="checkbox"/> 數學與資訊教育 <input type="checkbox"/> 社會(品德教育) <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與生活 <input type="checkbox"/> 綜合活動(含學生公民素養) <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 其他：_____ (請自行填入)		
設計理念	因為一連串的食品安全事件，使民眾開始重視食品加工的問題，轉而在家中自製麵包，但精緻麵粉多吃對人體無益，米麵包在最近也相當風行，而鄉州鄉內自產的紫米在營養方面都勝於其他總類的稻米，因此我們在學校自種紫米，並自製創意米食—「紫米麵包」，透過實作與科學量化的方式，設計這套課程，並找出最佳比例的以米麵包。		
教學目標	1. 了解麵包製程與主要材料 2. 科學量化麵包的鬆軟度、彈性、韌性		

	3. 尋找超級紫米麵包的比例
能力指標	<p>健 2-1-4-9 辨識食物的安全性，並選擇健康的營養餐點。</p> <p>家 1-3-7 運用烹調方法，製作簡易餐點</p> <p>綜 3-1-2-5 體會團隊合作的重要性，並能關懷團隊的成員。</p> <p>自 1-4-5-5-4 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議</p> <p>自 1-1-1-1-4 運用五官觀察物體的特徵(如顏色、敲擊聲、氣味、輕重…)</p> <p>自 1-2-2-1-9 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較</p> <p>自 1-2-4-2-9 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事</p>

教學活動流程

能力指標	教學活動	時間分配	教學評量
健 2-1-4-9	<p>【活動一】 蒐集製作紫米麵包相關資料</p> <p>一、活動前準備：分組上網蒐集製作一般麵包需要的原料，以及和米麵包相關的資料。</p> <p>二、發展活動：</p> <p>(一)製作麵包的原料有哪些？作用是什麼？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高筋麵粉：高筋麵粉所含蛋白質高於其他筋性麵粉(蛋白質含 12~15%)，麵粉與水攪拌混合後，蛋白質會結合在一起形成麵筋，通常做為麵包烘焙的主要原料。 2. 酵母粉：利用酵母將糖轉換成二氧化碳和酒精，使麵團膨脹、蓬鬆。研究中使用的是乾酵母粉。 3. 小麥蛋白粉：另稱活性麵筋粉，用來增加麵粉的筋度。 4. 紫米粉：紫米所磨成的粉。 5. 水：效用在於藉由與麵粉的攪拌作業，產生筋性。麵團易受水溫與濕度的影響，所以需注意水的用量與溫度。 6. 奶油：會使麵包口感更細膩。 7. 糖：糖可加速麵包發酵，也可以改善麵包的香味、麵包表皮的烤色。 8. 鹽：用以調味與增加麵包的嚼勁。 <p>(二)製作紫米麵包時，紫米粉和麵粉的比例關係為何？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 麵粉混米穀粉之米麵包：米穀粉與麵粉相互混合製成麵團，米穀粉混合合適比例可介於 20%-30%。 2. 米穀粉混麵筋之米麵包：麵團中可加 15%~20%麵筋作為筋度來源。 3. 無麵筋的米麵包：這種麵包難度最高。 <p>(三)各組將查到的資料作發表，老師針對不足之處做補充。</p> <p>三、教師歸納：</p> <p>紫米麵包主要以紫米磨碎獲得之紫米粉製作，因為紫米粉本身不具有形成麵包骨架的筋性，除純米麵包外，大多會另添加高筋麵粉或小麥蛋白粉，而米麵包的製作和發酵原理與純麥製麵包並無差別。</p> <p>【活動二】 判斷紫米麵包的口感</p>	40 分	學習單 蒐集資料 發表

自 1-4- 5-5- 4	<p>一、活動前準備：各組討論，要針對哪些方面來判斷麵包是否好吃？</p> <p>二：發展活動：</p> <p>(一)發表：各組提出麵包口感的差異，全班做歸納，再決定以科學的方式要探討哪些差異？(鬆軟度、彈性、韌性)</p> <p>(二)這三項差異與麵包之間的關係？</p> <p>1. 鬆軟度：形容麵包的口感和觸感。當用牙齒咬下的瞬間或是用手指壓麵包時，會感覺麵包被壓得較「扁」。</p> <p>2. 彈性：如果以手指壓麵包時，產生形變後會恢復原狀，我們會形容麵包有「彈性」。</p> <p>3. 韌性：麵包的「韌性」可分為兩部分界定，一是在拉扯或撕開麵包時，感覺到須花較多的力量和時間才能將麵包分開。</p> <p>(三)如何用科學的方式將這三項差異量化呢？(實驗設計概念陳述)</p> <p>1. 鬆軟度：利用重物重壓麵包，再量測麵包塊的最低高度。當測得高度愈低時，表示這塊麵包愈鬆軟；若相差不多的話，即表示麵包較不鬆軟。</p> <p>2. 彈性：利用重物重壓麵包，將重物移開，測試麵包在限定時間(1分鐘)內反彈的最高高度。</p> <p>3. 韌性：運用彈簧吊秤進行韌性測試，以平緩穩定的力量拉動彈簧吊秤，觀察麵包斷裂時的數值</p>	40分	學習 單																									
自 1-2- 2-1- 9	<p>三、教師歸納：</p> <p>每個人對食物口感的需求不一樣，透過量化的分析，能以精確的數字來找出最好吃的紫米麵包。</p> <p>【活動三】製作超級紫米麵包</p> <p>一、活動前準備：</p> <p>(一)參考相關食譜或詢問烘焙相關人士，確定麵包材料分量</p> <p>(二)備妥製作麵包相關食材及器具。</p>		蒐集 資料 發表																									
綜 3-1- 2-5	<p>二、發展活動：</p> <p>(一)以分組方式進行不同紫米粉與麵粉比例的比較，除這兩種材料重量會有更動外，其他皆一致。</p> <p>(二)製作麵包過程需經過揉麵、醒麵、發酵和烹烤等過程。</p> <p>(三)紫米麵包配方表如下：(比例可自行調整，單位：公克)</p>		實作 紫米 麵包																									
自 1-1- 1-1- 4	<table border="1" data-bbox="252 1675 1241 1953"> <thead> <tr> <th>紫米粉比例</th> <th>高筋麵粉</th> <th>紫米粉</th> <th>奶油</th> <th>砂糖</th> <th>鹽</th> <th>水</th> <th>酵母粉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100%</td> <td>-</td> <td>250</td> <td rowspan="4">10</td> <td rowspan="4">17</td> <td rowspan="4">5</td> <td rowspan="4">190</td> <td rowspan="4">2.8</td> </tr> <tr> <td>60%</td> <td>100</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>40%</td> <td>175</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>20%</td> <td>200</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>(四)將完成的紫米麵包靜置兩小時後，分別測試不同比例麵包的鬆軟度、彈性和韌度。</p> <p>三、教師歸納：</p>	紫米粉比例	高筋麵粉	紫米粉	奶油	砂糖	鹽	水	酵母粉	100%	-	250	10	17	5	190	2.8	60%	100	150	40%	175	75	20%	200	50	200分	測量 鬆軟
紫米粉比例	高筋麵粉	紫米粉	奶油	砂糖	鹽	水	酵母粉																					
100%	-	250	10	17	5	190	2.8																					
60%	100	150																										
40%	175	75																										
20%	200	50																										

自 1-2- 4-2- 9	<p>(一)鬆軟度：查資料後知道麵包的鬆軟口感是由粉類中的澱粉而來的。澱粉包括直鏈澱粉和支鏈澱粉，當支鏈澱粉含量多，口感會較鬆軟，而紫米也是黑糯糙米，屬糯米的一種，適合做出鬆軟的麵包。</p> <table border="1" data-bbox="483 271 1023 434"> <thead> <tr> <th>米質特性</th> <th>直鏈澱粉</th> <th>支鏈澱粉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>蓬萊米</td> <td>10-18%</td> <td>80-85%</td> </tr> <tr> <td>在來米</td> <td>25%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>紫米</td> <td>0-2%</td> <td>99-100%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(二)彈性和韌性： 粉類中的蛋白質，經加水充分搓揉後，蛋白質會結合形成具黏性和彈力的麩素，使成品有筋性，咬下時產生具有彈性的口感且有延展性。紫米的營養豐富，其所含的蛋白質比一般稻米高 35%，因此所製作出來麵包的彈性和韌性會較其他種類的稻米還佳，但在價格上也是較其他品種高。</p>	米質特性	直鏈澱粉	支鏈澱粉	蓬萊米	10-18%	80-85%	在來米	25%	75%	紫米	0-2%	99-100%	80 分	度、 彈性 和韌 度
米質特性	直鏈澱粉	支鏈澱粉													
蓬萊米	10-18%	80-85%													
在來米	25%	75%													
紫米	0-2%	99-100%													

水尾國小本位課程 水尾三寶—美食三寶 四年級教案

教案名稱	六大類營養素		
教學時間	6 節	適用年級	四年級
涵蓋領域	<input type="checkbox"/> 本國語文（含鄉土語言） <input type="checkbox"/> 外國語文 <input type="checkbox"/> 數學與資訊教育 <input type="checkbox"/> 社會（品德教育） <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 自然與生活 <input type="checkbox"/> 綜合活動（含學生公民素養） <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 其他：_____（請自行填入）		
設計理念	先認識及複習食物的六大營養素，進一步去調查了解紫米、蘿蔔及蔥等 3 種食物所含有的營養素，進而建立良好均衡的飲食習慣與態度。		
教學目標	1. 瞭解六大營養素的名稱營養。 2. 能說出各種營養素的來源及主要功能 3. 能利用網路資源調查、統整資料及說出紫米蘿蔔及蔥所含的營養素。 4. 能均衡攝取各種營養素並培養良好的飲食習慣。 5. 能說出垃圾食物的定義。 6. 能知道什麼是垃圾食物。 7. 能了解什麼樣的食物會被歸類於垃圾食物。 8. 能知道垃圾食物與疾病的關聯性。 9. 體會到自己的飲食習慣為自己身體所帶來的影響。 10. 反省自己的飲食習慣。		

教學活動流程

能力指標	教學活動	時間分配	教學評量
	<p>【活動一】認識六大類食物</p> <p>一、 引起動機- 播放" 動畫片《營養百分百，活得更精彩》</p> <p>1. 教師播放" 動畫片《營養百分百，活得更精彩》，引起學生學習動機。</p> <p>2. 認識六大類食物及其功用</p> <p>(1) 認識奶類有哪些食品及奶類的功用</p> <p>奶類有哪些:鮮乳、優酪乳、奶粉、乳酪……等奶類產品。</p> <p>奶類的功用:牛奶是主要鈣質的來源，可以強固骨骼及牙齒，安定神經也含有豐富的維生素A、維生素B2和礦物質，由於牛奶是液體的，其所含的礦物質更易於被人體吸收。</p> <p>(2) 認識蛋豆魚肉類有哪些及蛋豆魚肉類的功用。</p> <p>蛋豆魚肉類有哪些:</p> <p>蛋〈雞蛋、鴨蛋、皮蛋等〉</p> <p>豆〈毛豆、黃豆、豆漿、豆干、豆腐等豆製品〉</p> <p>魚〈魚類、魷魚、花枝、蝦、蟹、貝類等海鮮〉</p> <p>肉〈雞、鴨、豬、牛、羊、內臟等〉</p> <p>蛋豆魚肉類的功用:為食物中優良蛋白質的主要來源；而蛋白質主要在建構、修補身體組織，更是生長發育所必需的營養素。</p> <p>(3) 認識水果類有哪些及蔬菜類的功用</p> <p>水果類有哪些:</p> <p>蘋果、橘子、柳丁、土芭樂、水蜜桃、粗梨</p> <p>蓮霧、百香果、奇異果、棗子</p> <p>葡萄、小蕃茄、荔枝、草莓、櫻桃、龍眼</p> <p>西瓜、美濃瓜、木瓜、哈密瓜、鳳梨</p> <p>香蕉、楊桃、釋迦</p> <p>水果類的功用:提供部份熱量及充足維生素、礦物質、膳食纖維維生素和礦物質在體內幫助調節生理作用；纖維質可促進腸胃蠕動、幫助排便每天最好選擇一份含豐富維生素C的水果，如：芭樂、橘子、柳丁等，可強化免疫功能。</p> <p>(4) 認識蔬菜類有哪些及蔬菜的功用</p> <p>蔬菜類有哪些:</p> <p>根類:紅蘿蔔、白蘿蔔等</p>	40 分	<p>專心聆賞</p> <p>能瞭解六大類食物及其功用認真發表演與心聆聽</p> <p>1. 用心參與</p>

莖類:茭白筍、竹筍、蘆筍、洋蔥等
 葉菜類:小白菜、芥蘭菜、空心菜、青江菜、高麗菜、
 大白菜等

花菜類;金針花、花椰菜、韭菜花等

果類:胡瓜、小黃瓜、青椒、茄子、絲瓜等

種子類:豌豆、豆芽菜等

蔬菜類的功用:

蔬菜含豐富的維生素A、B1、B2、C、胡蘿蔔素及
 含豐富的礦物質，更

含豐富的膳食纖維，是每日飲食中膳食纖維主要來源

何謂膳食纖維:可刺激腸道蠕動，增加糞便量，使排便通
 順，避免便秘，減少致癌物質在腸道產生。

(5) 認識五穀根莖類有哪些及其的功用

五穀根莖類有哪些:

米食:如米飯、米粉、米糕、蘿蔔糕、仙貝等

麵食:如土司麵包、麵條、饅頭、餅乾等

五穀根莖雜糧:馬鈴薯、芋頭、地瓜、玉米、紅豆、綠豆、
 薏仁、蓮子等

五穀根莖類的功用:主要是提供醣類及部份植物性蛋白
 質，且為日常生活中活動所需熱量的主要來源。

(6) 認識油脂類有哪些及其的功用

油脂類有哪些:

食用油脂:沙拉油、花生油、豬油等及奶油、奶精

核果類:花生、腰果、核桃、開心果、瓜子等

酪梨、培根及肉類食物中所含的油脂

油脂類的功用:提供熱量、必需脂肪酸及幫助脂溶性維生素
 A、D、E、K的吸收；增加食物美味且可保持體溫、保護內
 臟。

3. 健康飲食金字塔。



總結:身體要健康，油糖鹽要吃少，五根根莖吃最多，瓜果蔬菜不

用心聆
 聽能了解
 六大類
 營養素
 及其食
 物與功
 用

用心聆
 聽

回家完
 成檢核
 表

<p>可少，魚肉蛋奶吃適量，營養均衡最重要。</p> <p>3. 戶外遊戲:均衡營養我最讚</p> <p>遊戲規則：</p> <p>(1)每個小朋友會隨機平均分配六大類食物的足球一顆。</p> <p>(2)在場地中，每三個小朋友站成一行，面對場中央當的主持人(拿代表水的足球一顆)。</p> <p>(3)場中的主持人，開始說:[均衡營養我最讚，我需要 xxx 類食物。]</p> <p>(4)被講到 xxx 類的小朋友就要開始用腳運球跑組，跑組規則如下。</p> <p>a. 為了鼓勵多運足球，小朋友要運球繞過每一組前方的樁，才能跑至別組</p> <p>(不能回到原來那組)。</p> <p>b. 每一組只能三個人且營養素要均衡，不能重複。</p> <p>c. 代表水分的主持人可跑至任何一組。</p> <p>d. 是 xxx 類的小朋友未跑組(要知道自己是哪一大類的食物)，被抓包則記點 1 次。</p> <p>e. 最後多出來的 1 人要當”鬼”(主持人亦若是)，並記點 1 次。</p> <p>f. 接著當”鬼”的小朋友，開始說:[均衡營養我最讚，我需要 xxx 類食物。]</p> <p>g. 如果主持人當”鬼”或經過 5 分鐘後(主持人規定好即可)，則每個小朋友的球要交換給左邊(或右邊)的小朋友。(為了讓小朋友更熟悉六大類食物及增加遊戲的變化，主持人亦可視情況再加入這條規則)</p> <p>如此一直循環</p> <p>(注意! 當鬼的小朋友不能講和自己同一類的食物[講錯同樣記點 1 次]，只有代表水分的主持人，可講所有六大類食物)</p> <p>道具：每個小朋友會各拿 1 顆寫著六大類食物或水的足球一顆。</p> <p>附註：不明用途的專屬音樂：無</p> <p>懲罰方式：a. 記點 3 次的小朋友，可選擇才藝表演。</p> <p>b. 亦可選擇原地點足球 30 下。</p> <p>c. 同一個小朋友表演不能重複。</p> <p>二、認識六大營養素及其功用</p> <p>1. 醣類：</p> <p>功用：主要幫助脂肪在體內的代謝，調節生理機能。</p> <p>2. 脂肪：</p> <p>功用：可供給熱能，幫助脂溶性維生素的吸收與利用，增加食物美味及飽腹感。</p> <p>又可分為兩大類：動物性脂肪、植物性脂肪。</p>	<p>40 分</p> <p>40 分</p>	<p>用心參與</p> <p>專心聆聽</p>
---	-------------------------	-------------------------

3. 蛋白質:

功用:可以維持人體生長發育，構成及修補細胞、組織之主要來源，調節生理機能，供給熱能。

當醣類和脂肪用完時，人體就會用它來產熱量。

4. 礦物質:包含很多種物質，較重要的成分，像

鐵：就是構成紅血球的主要成分。

鈣：則是構成骨骼和牙齒的要素，可以調節心跳及肌肉的收縮。

另外，還有鈉、鉀、氯...等雖然所需量不多，但對身體的生理功能有重要的影響，不可缺乏。

5. 維生素:維生素包含許多，重要如下

維生素 A：可維護視力健康，增加身體抵抗傳染病的能力。

維生素 D：可以協助鈣磷的吸收和運用。

維生素 E：可減少氧化產生的自由基，維持動物生殖機能。

維生素 K：是凝血酵素的必須物質之一。

維生素 C：則細胞間質的主要成分，可加速傷口癒合，還可增強對傳染病的抵抗力。

維生素 B 群:包含 B1、B2、B6、B12 等

維生素 B1：可以增加食慾，預防腳氣病、神經炎。

維生素 B2：輔助細胞的氧化還原作用，預防眼血管充血及嘴角裂痛。

維生素 B6：幫助蛋白質的分解及菸鹼酸的形成。

維生素 B12：幫助醣類及脂肪的代謝，預防惡性貧血和惡性的神經系統疾病。

6. 水

功用:是人體內最好的潤滑劑和溶劑，體內有很多物質必須溶於水中才可以被吸收利用。

可以促進食物的消化及吸收作用，維持正常循環作用及排泄作用；

滋潤各組織的表面，減少器官間的摩擦；

調節體溫、幫助維持體內電解質的平衡。

2. 重點歸納：醣類、蛋白質、脂肪、維生素、礦物質和水，是維持生命和生長發育的重要元素，缺一不可；

老師再次強調：透過正確、均衡的飲食來維持營養均衡，達到健康的目的

3. 發下檢核表並加以書名，請學生完成檢核表，完成今日飲食的紀錄單，讓學生無論在家裡或學校能從自我檢核飲食的學習中，了解到是否營養均衡，並養成營養均衡的好習慣。

4. 戶外活動：

遊戲規則：

(1)將小朋友依實力平均分成兩組，1組為六大類營養素組，1組為

六大類食物組。

(2)六大類營養素組由組長長分配組員為六大類營養素；六大類食物組由組長長分配組員為六大類食物。(不可讓對方知道)

分組對抗如下:

六大類食物 vs 六大營養素

*單打戰:2場,每場2分鐘

五穀根莖類:醣類

油脂類:脂肪

*雙打戰:2場,每場3分鐘

奶類 :蛋白質

+ +

豆魚肉蛋類: 水

水果類:維生素、礦物質

蔬菜類:維生素、礦物質

*團體戰1場,5分鐘

六大類食物:六大營養素

(3)依五人制足球規則(樂樂足球門),並採5戰3勝,後贏得1盤。先贏得兩盤的那組獲勝。

道具:足球一顆。

附註:不明用途的專屬音樂:無

懲罰方式:(1)輸的,可自由選擇才藝表演。

(2)亦可選擇原地點足球30下。

(3)亦可跑操場1圈。

(4)仰臥起坐10下

(5)背出六大營養素或六大類食物

備註:無。

三、發展活動-拒絕垃圾食物

1. 先撥放”白雪胖公主”的影片,

2. 讓學生探討甚麼是垃圾食物?

垃圾食物定義:不健康或者僅含少量營養物質的食品,常見的垃圾食品包括:漢堡、炸雞、薯條、糖果、碳酸飲料、馬鈴薯片、薯條以及鹽漬品等。

3. 接著探討垃圾食物的特性

(1)高糖:並能夠指出高糖的食物有哪些?

高糖食物有:可樂、汽水等含糖飲料、蛋糕、餅乾、糖果等食品。

(2)高鹽:並能夠指出高鹽的食物有哪些?

高鹽食物有:炸雞、薯條、洋芋片...等

(3)高油:並能夠指出高油的食物有哪些?

高油食物:炸雞、薯條、洋芋片,香腸...等

40分

用心參與

40分

專心觀賞與發表

專心參與

4. 從白雪公主和小矮人變胖的事件中，多吃垃圾食物的有那些壞處？

多吃垃圾食物的壞處：會變胖、蛀牙、便秘，引起心血管疾病、癌症、糖尿病等非傳染病的風險大增…等

5. 認識影響兒童健康的垃圾食物對健康的影響？

(1) 油炸類食品：導致心血管疾病的元兇~~油炸澱粉及致癌物質。

(2) 醃製類食品：導致高血壓、腎負擔較重導致鼻咽癌

(3) 加工類肉食品(肉乾、肉鬆、香腸、火腿等)：致癌及造成肝臟負擔。

(4) 餅乾類食品：肥胖與肝臟負擔

(5) 汽水、可樂類飲料：鈣質流失與含糖過高，喝後有飽脹感，影響正餐造成營養不良。

(6) 方便食品：泡麵等，. 鹽分過高，含防腐劑、香精損肝只有熱量沒有營養。

(7) 冷凍甜品類食品(冰淇淋、冰棒、雪糕等)：含大量奶油，極易引起肥胖及含糖量過高影響正餐。

(8) 燒烤類食品：

一隻烤雞腿等於 60 支煙的毒性，含嚴重致癌物質。

6. 戶外活動：拒絕垃圾食物 PK 賽

遊戲規則：

(1) 將小朋友分成兩組，進行足球 PK 賽。

(2) 將球牆依九宮格方式分區，分別貼及寫上垃圾食物的名字及圖片。

(3) 計分方式：

正中心為 1 分、中心周圍(有 4 區)為 2 分，4 個角落為 3 分

(4) 比賽開始小朋友要說：[垃圾食物我拒絕]後開始踢球，

(未說得得分不算，要重踢；沒得分不計分也不重踢)

(5) 每三輪統計一次分數；控制時間，可玩三輪，三戰二勝，或五戰三勝皆可。

道具：1. 垃圾食物圖片九張及足球數顆

(亦可為樂樂棒球用手擲準)

懲罰方式：(1) 輸的，可自由選擇才藝表演。

(2) 亦可選擇原地點足球 30 下。

(3) 亦可跑操場 1 圈。

(4) 仰臥起坐 10 下

(5) 或能講出 3 垃圾食物

四、紫米、蘿蔔、蔥的營養素大調查。

	<p>1. 教師先利用分別介紹紫米、蘿蔔、蔥</p> <p>2. 將學生分成三組，分別調查紫米、蘿蔔及蔥的營養素成分。後，上電腦教室(或每組一台手機平板)查尋資料，</p> <p>3. 請學生依組別將所調查資料製成海報</p> <p>4. 分組發表，每組 5 分鐘。</p> <p>5. 教師將學生發表的海報張貼於黑板上，於學生報告完後統整。</p>	40 分	<p>整理資料製成海報</p> <p>發表流暢完整</p> <p>用心聆聽</p>
--	---	------	---

教案名稱	三寶料理食譜		
教學時間	240 分	適用年級	四年級
涵蓋領域	<input checked="" type="checkbox"/> 本國語文(含鄉土語言) <input type="checkbox"/> 外國語文 <input type="checkbox"/> 數學與資訊教育 <input type="checkbox"/> 社會(品德教育) <input checked="" type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input type="checkbox"/> 自然與生活 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動(含學生公民素養) <input type="checkbox"/> 藝術與人文 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：本位 農事課		
設計理念	溪州鄉的產物 培養愛鄉愛土的情操 知道如何烹煮 享用 珍惜食物		
教學目標	語文 2-1-9-4 能主動參與溝通與協調。 2-2-2-2 能在聆聽過程中，系統歸納他人發表之內容。 健體		

		2-2-5 明瞭食物的保存及處理方式會影響食物的營養價值、安全性、外觀及口味。 2-2-3 了解、接納並尊重不同族群或國家的飲食型態與特色。 綜合 1-2-2 參與各式各類的活動，探索自己的興趣與專長。 2-2-2 操作一般的家庭工具及家電用品，參與家庭生活並增進與家人互動品質。 4-2-2 妥善運用空間，減低危險的發生。			
教師準備教材分析		蔥蛋 https://icook.tw/recipes/19193 貢丸蘿蔔湯 https://icook.tw/recipes/118681 紫米粥 https://www.barrelleaf.com/sweet-redbean-purple-rice-porridge/			
學生準備學具分析		烘焙課實作 蘿蔔 紫米 蔥 種植 採收 烹煮			
教學活動流程					
能力指標	教學目標	教學活動	時間分配	教學資源	教學評量
	能正確使用烹飪用具 知道烹飪的步驟	烹飪用具的使用解說說明 蘿蔔 採收 洗淨 烹調 1.準備好丸子，蘿蔔 2.先把蘿蔔削皮切塊入滾水煮透 3.確定蘿蔔軟透後再加入丸子滾個 5 分鐘 關火撒上鹽巴就可以上桌啦~~ 品嚐 環境打掃整理	2 節	單槍 投影機 烹飪用具	實作
		烹飪用具的使用解說說明 蔥蛋 採收 洗淨 烹調 1. 準備一顆蛋+2 根蔥 2. 蔥切成蔥花,蛋打成蛋液備用(承樓下網友:用筷子打時得把空氣打入蛋液中,煎出來也較膨鬆唷.) 3. 將蔥花加入蛋液拌勻,再加入調味塩些許,開水 1 中匙,油 1 小匙 4. 開始用 1 中匙油熱鍋 5. 緩緩倒入蔥蛋液 6. 煎至金黃色時翻鍋再煎另一面 7. 撒上胡椒塩提味 品嚐 環境打掃整理	2 節	單槍 投影機 烹飪用具	實作
		烹飪用具的使用解說說明 紅豆紫米粥 材料：紅豆、黑紫糯米、糖 (看網友說黃砂糖、冰糖這兩種比	2 節	單槍 投影機 烹飪用具 電鍋	實作

	<p>較好吃，我還有加黑糖)</p> <p>比例：看個人，可以直接用 1：1。各一碗就可煮一大鍋</p> <p>步驟：</p> <p>1.紅豆、紫米洗淨，分開浸泡 4-10 小時 PS. 紫米不要洗太多次，不然養分會流失掉 (前一天晚上先泡好，隔天早上就直接煮。建議泡久一些，可縮短後頭煮的時間)</p> <p>2.紫米的水不用倒掉(養分在裡頭)，和紅豆一起放到鍋中，加水約為紫米紅豆的兩倍 鍋外放一碗水，切電煮；煮好後讓它悶至少半小時</p> <p>3.鍋外再放一碗水煮第二次，這時如果覺得太糊，可加水稀釋一點 (看個人喜好的口感)</p> <p>4.煮好一樣悶一下，此時可依個人甜度喜好程度加糖，然後外鍋再加水，煮最後一次</p> <p>5.最後煮好後，再讓它悶一下；要吃時，可加奶球、煉乳、牛奶或椰奶增加味道層次。</p> <p>發表 紀錄 心得分享 品嚐 環境打掃整理</p>			
--	--	--	--	--

109 學年度四年級彈性(資訊教育)課程計畫

教學目標

- (一)認知目標：1. 了解「文書處理軟體」的操作環境及應用。
2. 了解童詩的編排特色。
3. 了解與應用表格、書籤、運動會邀請函、專題報告。
- (二)情意目標：1. 引發學生學習電腦的動機及興趣。
2. 能欣賞植物，將大自然景物融入學習
3. 能欣賞童詩及選用適合的圖片搭配童詩的內容。
4. 能欣賞別人的作品並與人分享心得。
- (三)技能目標：1. 能利用電腦軟體展現自己的資料作品。
2. 能進行軟體工具列的應用。
3. 學會編輯文件、處理圖片的技巧。
4. 能使用印表機列印作品 (PDF)。
5. 能運用連結其他科目的學習。

第一學期課程計畫

單元名稱	節數	教學目標	分段能力指標	評量計畫
單元一 文書軟體的 應用	14	讓學生藉由功課表的製作，讓學生學習文書處理之基本操作與功能，學習的重點是操作與功能的練習而非文字的輸入。藉由網際網路的便，讓學生學習尋找資料，並進一步有整理資料的能，並進一步認識自由軟體。	2-2-2 瞭解電腦教室（或教室電腦）的使用規範；熟悉視窗環境軟體的操作、磁碟工具程式的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。2-2-3 認識鍵盤、特殊鍵的使用，會英文輸入與一種中文輸入。 2-4-2 了解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。 3-2-1 能進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。盡量使用自由軟體。 4-2-1 能進行網路基本功能的操作。 4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 歷程檔案

			料。 4-2-6能上網查詢資料並做文書處理	
單元二 資訊倫理與素養	2	導引學生了解資訊倫理、資訊安全及資訊相關法律等議題。	1-2-2瞭解電腦使用相關的議題和倫理規範（如電腦防護、智慧財產權等）。	1. 課堂觀察 2. 口頭問答
單元三 雲端教室	5	利用網際網路雲端技術，訓練學生使用電子郵件的技巧及網路在生活學習中的運用，並瞭解網路使用規範。並且學會線上免費軟體的操作與技能。	1-2-1 瞭解電腦在人類生活，如家庭、學校、工作、娛樂以及各學習領域之應用。 2-2-3 認識鍵盤、特殊鍵的使用，會英文輸入與一種中文輸入。 4-2-1 能進行網路基本功能的操作。 4-2-2 瞭解網路使用規範。 4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。 4-2-6 能上網查詢資料並做文書處理	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 歷程檔案
總計	21			

四年級第一學期彈性(資訊教育)教學進度表

週次	日期	課程內容	評量方式
第 1 週	08/26-09/01	資訊倫理與素養\本學期課程介紹	1. 課堂觀察 2. 口頭問答
第 2 週	09/02-09-08	雲端教室-網際網路的應用(以 gmail 為主-電子信箱)	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 3 週	09/09-09/15	雲端教室-網際網路的應用(以 gmail 為主-電子信箱、行事曆、即時通訊與線上應用)	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 4 週	09/16-09/22	認識文書軟體-office 工具的基礎認識	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 5 週	09/23-09/29	文書軟體的應用-認識文字文件軟體 自由軟體與付費軟體的認識；下載與安裝	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答

第 6 週	09/30-10/06	文書軟體的應用-文字文件的應用(以 Word 為主)	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 7 週	10/07-10/13	文書軟體的應用-文字文件的應用(以 Word 為主)	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 8 週	10/14-10/20	文書軟體的應用-文字文件的應用(以 Word 為主)	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 9 週	10/21-10/27	文書軟體的應用-文字文件的應用(以 Word 為主)	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 10 週	10/28-11/03	文書軟體的應用-文字文件的應用(以 Word 為主)	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 11 週	11/04-11/10	文書軟體的應用-認識簡報軟體	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 12 週	11/11-11/17	文書軟體的應用-簡報的應用 (Powerpoint 為主)	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 13 週	11/18-11/24	文書軟體的應用-簡報的應用 (Powerpoint 為主)	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 14 週	11/25-12/01	文書軟體的應用-簡報的應用 (Powerpoint 為主)	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 15 週	12/02-12/08	文書軟體的應用-簡報的應用 (Powerpoint 為主)	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 16 週	12/09-12/15	文書軟體的應用-簡報的應用 (Powerpoint 為主)	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 17 週	12/16-12/22	雲端教室-網際網路的應用 (以 googledrive 為主-電腦本機與網路硬碟的應用)	課堂觀察
第 18 週	12/23-12/29	雲端教室-網際網路的應用 (以 googledrive 為主-電腦本機與網路硬碟的應用)	1. 課堂觀察 2. 技能評
第 19 週	12/30-01/05	雲端教室-網際網路的應用 (以 googledrive 為主-電腦本機與網路硬碟的應用)	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 20 週	01/06-01/12	雲端教室-網際網路的應用 (以 googledrive 為主-電腦本機與網路硬碟的應用)	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 21 週	01/13-01/19	資訊倫理與素養 (電腦防護與資訊安全)	1. 課堂觀察 2. 口頭問答

第二學期課程計畫

單元名稱	節數	教學目標	分段能力指標	評量計畫
<p>單元一 文書軟體的 應用</p>	<p>12</p>	<p>讓學生藉由功課表的製作，讓學生學習文書處理之基本操作與功能，學習的重點是操作與功能的練習而非文字的輸入。藉由網際網路的便利，讓學生學習尋找資料，並進一步有整理資料的能力，並進一步認識自由軟體。</p>	<p>2-2-2 瞭解電腦教室（或教室電腦）的使用規範；熟悉視窗環境軟體的操作、磁碟工具程式的使用、電腦檔案的管理、以及電腦輔助教學應用軟體的操作等。2-2-3 認識鍵盤、特殊鍵的使用，會英文輸入與一種中文輸入。</p> <p>2-4-2 了解多媒體電腦相關設備，以及圖形、影像、文字、動畫、語音的整合應用。</p> <p>3-2-1 能進行編輯、列印的設定，並能結合文字、圖畫等完成文稿的編輯。盡量使用自由軟體。</p> <p>4-2-1 能進行網路基本功能的操作。</p> <p>4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。</p> <p>4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。</p> <p>4-2-6 能上網查詢資料並做文書處理</p>	<p>1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 歷程檔案</p>
<p>單元二 資訊倫理與素養</p>	<p>2</p>	<p>導引學生了解資訊倫理、資訊安全及資訊相關法律等議題。</p>	<p>1-2-2 瞭解電腦使用相關的議題和倫理規範（如電腦防護、智慧財產權等）。</p>	<p>1. 課堂觀察 2. 口頭問答</p>
<p>單元三 雲端教室</p>	<p>4</p>	<p>利用網際網路雲端技術，訓練學生使用電子郵件的技巧及網路在生活學習中的運用，並瞭解網路使用規範。並且學會線上免費軟體的操作與技能。</p>	<p>1-2-1 瞭解電腦在人類生活，如家庭、學校、工作、娛樂以及各學習領域之應用。</p> <p>2-2-3 認識鍵盤、特殊鍵的使用，會英文輸入與一種中文輸入。</p> <p>4-2-1 能進行網路基本功能的操作。</p> <p>4-2-2 瞭解網路使用規範。</p> <p>4-3-2 能找到合適的網站資源、圖</p>	<p>1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 歷程檔案</p>

			書館資源及檔案傳輸等。 4-3-3 能利用資訊科技媒體等 搜尋需要的資料。 4-2-6 能上網查詢資料並做文書處 理	
總計	20			

四年級第二學期彈性(資訊教育)教學進度表

週次	日期	課程內容	評量方式
第 1 週	02/10-02/16	資訊倫理與素養\本學期課程介紹	1. 課堂觀察 2. 口頭問答
第 2 週	02/17-02/23	文書軟體的應用-CACOO	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 3 週	02/24-03/02	文書軟體的應用-CACOO	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 4 週	03/03-03/09*	文書軟體的應用-CACOO	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 5 週	03/10-03/16	文書軟體的應用-CACOO	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 6 週	03/17-03/23	文書軟體的應用-CACOO	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 7 週	03/24-03/30	文書軟體的應用-CACOO	1. 課堂觀察 2. 技能評量 3. 口頭問答
第 8 週	03/31-04/06	文書軟體的應用-CACOO	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 9 週	04/07-04/13	文書軟體的應用-CACOO	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 10 週	04/14-04/20	文書軟體的應用-Google雲端硬碟：文件	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 11 週	04/21-04/27	文書軟體的應用-Google雲端硬碟：文件	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 12 週	04/28-05/04	文書軟體的應用-Google雲端硬碟：文件	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 13 週	05/05-05/11	文書軟體的應用-Google雲端硬碟：文件	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 14 週	05/12-05/18	文書軟體的應用-Google雲端硬碟：文件	1. 課堂觀察 2. 技能評量

第 15 週	05/19-05/25	雲端教室-Goolge雲端硬碟的分享與共用	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 16 週	05/26-06/01	雲端教室-Goolge雲端硬碟的分享與共用	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 17 週	06/02-06/08	雲端教室-Goolge雲端硬碟的分享與共用	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 18 週	06/09-06/15	雲端教室-Goolge雲端硬碟的分享與共用	1. 課堂觀察 2. 技能評
第 19 週	06/16-06/22	雲端教室-Goolge雲端硬碟的分享與共用	1. 課堂觀察 2. 技能評量
第 20 週	06/23-06/29	資訊素養與素養	1. 課堂觀察 2. 口頭問答