

新北市 金山 高級中學(國中部)112 學年度 八 年級第 一 學期校訂課程計畫 設計者：自然領域全體教師

一、課程類別：(請勾選並於所勾選類別後填寫課程名稱)

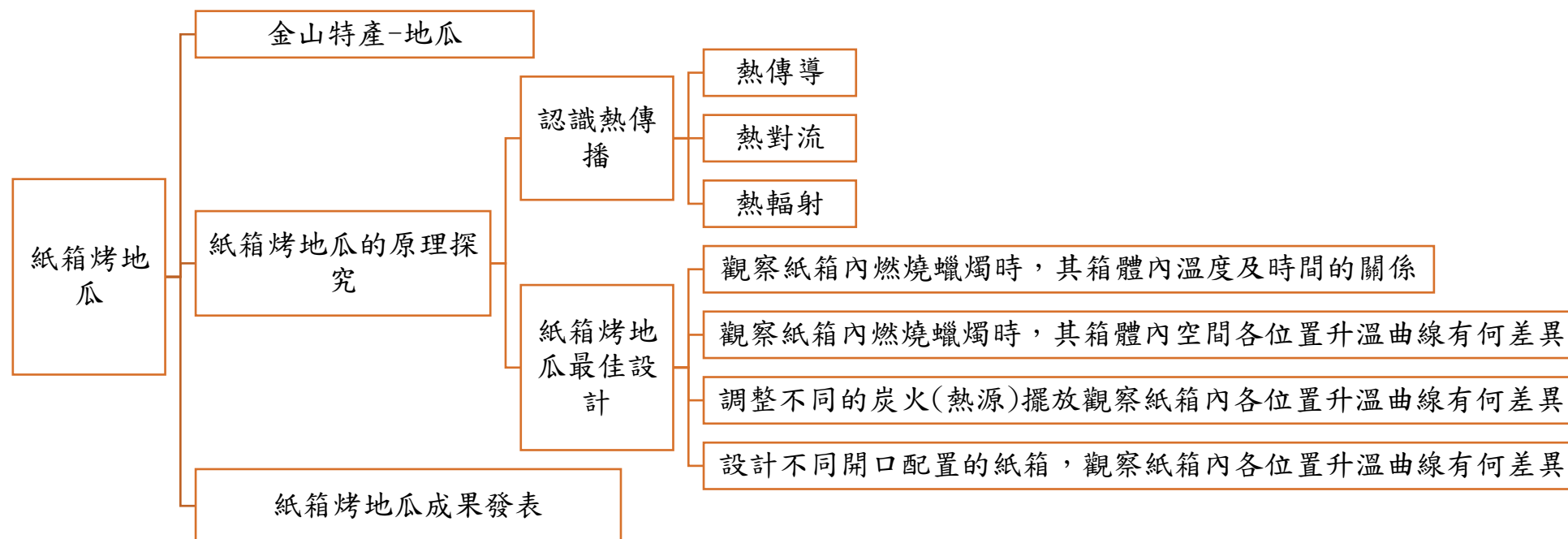
1.  統整性主題/專題/議題探究課程：動動金手指 2.  社團活動與技藝課程：\_\_\_\_\_
3.  特殊需求領域課程：\_\_\_\_\_ 3.  其他類課程：\_\_\_\_\_

二、學習節數：每週( 1 )節，實施( 21 )週，共( 21 )節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習目標
<p>依總綱核心素養項目及具體內涵勾選。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養</p> <p><input type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能透過觀察、紀錄、實驗設計、科學寫作、成果發表等活動，達成系統性的科學訓練。</li> <li>2. 能透過閱讀策略的融入，進行文本的閱讀與文獻回顧。</li> <li>3. 能利用肉眼以及顯微鏡，進行各式樣本及結果現象的觀察。</li> <li>4. 能透過實驗的技巧並確實記錄結果，達成科學學習的目標。</li> <li>5. 能練習用文字、語言、動作，來表達自我的想法。</li> <li>6. 能主動參與分組合作，以展現良好的團隊精神。</li> <li>7. 能聆聽他人的表述，並給予理解的摘述、回饋與支持。</li> </ol>

#### 四、課程架構：



#### 五、本課程融入議題情形(若有融入議題，教學規劃的學習重點一定要摘錄實質內涵)

1. 是否融入安全教育(交通安全)：是(第\_\_\_週) 否
2. 是否融入戶外教育：是(第\_\_\_週) 否
3. 是否融入生命教育議題：是(第\_\_\_週) 否
4. 其他議題融入情形(有的請打勾)：性別平等、人權、環境、海洋、品德、法治、科技、資訊、能源、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、國際教育、原住民族教育

五、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第一週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本</p> <p>學生能利用口語表達，金山區盛產地瓜的原因</p> <p>學生能理解土質及多雨的條件對於地瓜耕作的助益</p>	<p>瀏覽書籍的技巧</p> <p>5W1H的閱讀策略</p> <p>金山區盛產地瓜的文史典故及金山區所處地理環境</p>	<p>單元一金山特產-地瓜</p> <p>1. 透過文本、短片認識地瓜的生長栽種要領</p> <p>2. 教師補充金山區的地質條件和雨量分布</p> <p>3. 啟發學生了解金山盛產地瓜的典故</p> <p>4. 小組透過文本了解地瓜的生長栽種要領，與金山區的地質條件和雨量分布做討論後簡易發表</p> <p>5. 透過閱讀文本並搭配學習單了解以及活用閱讀策略</p>	1	<p>1. 文本：特刊第47號-青年農民訓練講義 甘藷特刊 <a href="https://www.tydares.gov.tw/w.s.php?id=6650">https://www.tydares.gov.tw/w.s.php?id=6650</a></p> <p>2. 影片：農業虛擬博物館/為我們的土地量身減肥-地瓜 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=8VrzWFfD-DU">https://www.youtube.com/watch?v=8VrzWFfD-DU</a></p> <p>3. 影片：地瓜園第三代返鄉. 結合地方農業、觀光與美食. 帶動地</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 合作能力</p> <p>5. 口語評量</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解地瓜生長及地質環境。</p> <p><b>生涯規劃</b>-學生能在課程中認識在地產業工作。</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：<u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1節</u></p>

					<p>方創生   一步一腳印【金山青年返鄉創生】  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=u6bBtZzUAfg">https://www.youtube.com/watch?v=u6bBtZzUAfg</a></p> <p>4. 學習單</p>			
第二週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題</p>	<p>瀏覽書籍的技巧</p> <p>5W1H的閱讀策略</p> <p>熱傳播的方式</p>	<p>單元二紙箱烤地瓜的原理探究</p> <p>1. 透過文本、短片認識紙箱烤雞的活動</p> <p>2. 透過文本、短片、教具了解熱傳播的方式</p> <p>3. 透過文本、短片知道熱傳播的三種方式如何應用在紙箱烤地瓜上</p>	1	<p>1. 影片：          中秋烤肉有懶人烤肉法？中秋節就用紙箱烤肉輕鬆上菜！   自然科學實驗－熱輻射   LIS 實驗室</p> <p>2. 學習單</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 合作能力</p> <p>5. 口語評量</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解科學原理在生活中的應用。</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學 (需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： <u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數： <u>1 節</u></p>
第三週	<p>各組學生能利用紙箱及鋁箔紙製作烤地瓜所需的烤箱</p>	<p>製作能蓄熱使食物熟成的紙烤箱</p>	<p>單元二紙箱烤地瓜的原理探究</p> <p>1. 能透過實際操作製造烤地瓜所需的紙烤箱</p>	1	<p>1. 紙箱</p> <p>2. 鋁箔紙</p> <p>3. 美工刀</p> <p>4. 鑽子</p> <p>5. 奇異筆</p> <p>6. 直尺</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 合作能力</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學 (需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： <u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數：</p>

					7. 學習單			1 節
第四週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，簡單敘述紙烤箱的製作流程及注意事項</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題</p>	5W1H的閱讀策略 紙烤箱	<p>單元二紙箱烤地瓜的原理探究</p> <p>1. 透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以蠟燭當作熱源加熱的溫度曲線</p> <p>2. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形</p>	1	<p>1. 紙烤箱</p> <p>2. 香氛蠟燭</p> <p>3. 熱電偶溫度計</p> <p>4. 平板</p> <p>5. 方格紙</p> <p>6. 學習單</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 口語評量</p> <p>5. 實驗操作</p> <p>6. 實驗報告</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。</p> <p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p> <p><b>資訊教育</b>-學習使用載具繪製實驗數據圖表。</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：<u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1 節</u></p>
第五週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，簡單敘述紙烤箱的製作流程及注意事項</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行</p>	5W1H的閱讀策略 紙烤箱	<p>單元二紙箱烤地瓜的原理探究</p> <p>1. 各組發表上週的量測結果，並提出可能的變因。</p> <p>2. 各組依其操作變因，調整紙烤箱的設計參數，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤</p>	1	<p>1. 紙烤箱</p> <p>2. 香氛蠟燭</p> <p>3. 熱電偶溫度計</p> <p>4. 平板</p> <p>5. 方格紙</p> <p>6. 學習單</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 口語評量</p> <p>5. 實驗操作</p> <p>6. 實驗報告</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。</p> <p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p> <p><b>資訊教育</b>-學習使用載具繪製</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：<u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1 節</u></p>

	各種有計畫的觀察，並察覺問題		箱以蠟燭當作熱源加熱的溫度曲線 3. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形				實驗數據圖表。	
第六週	學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上  學生能利用口語表達，簡單敘述紙烤箱的製作流程及注意事項  學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題	5W1H的閱讀策略  紙烤箱	單元二紙箱烤地瓜的原理探究  1. 各組延續觀察可能的變因，並進行實驗操作。  2. 各組依其操作變因，調整紙烤箱的設計參數，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以蠟燭當作熱源加熱的溫度曲線  3. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形	1	1. 紙烤箱 2. 香氛蠟燭 3. 熱電偶溫度計 4. 平板 5. 方格紙 6. 學習單	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 口語評量 5. 實驗操作 6. 實驗報告	<b>閱讀素養</b> -學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。 <b>科技教育</b> -認識電子式溫度計的使用。 <b>資訊教育</b> -學習使用載具繪製實驗數據圖表。	■實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： <u>生物、地科</u> 2. 協同節數： <u>1節</u>
第七週	學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上	5W1H的閱讀策略  紙烤箱	單元二紙箱烤地瓜的原理探究  1. 各組嘗試調整量測烤箱內部不同位置，並重複先前實驗操作。	1	1. 紙烤箱 2. 香氛蠟燭 3. 鐵絲 4. 熱電偶溫度計	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 口語評量 5. 實驗操作	<b>閱讀素養</b> -學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。	■實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目：

	<p>學生能利用口語表達，簡單敘述紙烤箱的製作流程及注意事項</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題</p>		<p>2. 再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以蠟燭當作熱源加熱的溫度曲線</p> <p>3. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形</p>		<p>5. 平板</p> <p>6. 方格紙</p> <p>7. 學習單</p>	<p>6. 實驗報告</p>	<p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p> <p><b>資訊教育</b>-學習使用載具繪製實驗數據圖表。</p>	<p><u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1 節</u></p> <p>第一次定期評量：10/12 (四)、10/13 (五)</p>
第八週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，紙烤箱高溫處位於箱中的何處</p> <p>學生能理解科學探究需透過觀察假設然後在加以驗證</p>	<p>5W1H 的閱讀策略</p> <p>紙烤箱</p> <p>不同位置的溫度隨時間關係圖</p>	<p>單元二紙箱烤地瓜的原理探究</p> <p>1. 各組根據所觀察數據發表紙烤箱加熱至最高溫所需的時間為何</p> <p>2. 各組根據所觀察數據發表紙烤箱加熱至最高溫的位置為何</p> <p>3. 啟發學生了解自然科學的探究精神與求知熱情</p> <p>4. 透過閱讀文本並搭配學習單活用閱讀策略</p>	1	<p>1. 平板</p> <p>2. 參考網頁</p> <p>3. 學習單</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 合作能力</p> <p>5. 口語評量</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解自然科學的探究。</p> <p><b>生涯規劃</b>-學生能在課程中認識科學家的工作。</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學 (需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：<u>生物、理化</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1 節</u></p>
第九週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並</p>	<p>5W1H 的閱讀策略</p>	<p>單元二紙箱烤地瓜的原理探究</p>	1	<p>1. 紙烤箱</p> <p>2. 香氛蠟燭</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學</p>

	<p>應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，簡單敘述影響紙烤箱加熱性能的變因</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題</p>	紙烤箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組延續觀察可能的變因，進行第二階段實驗操作。</li> <li>2. 本階段調整香氛蠟燭的擺放位置，再重複觀察。</li> <li>3. 各組依其操作變因，調整紙烤箱的設計參數，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以蠟燭當作熱源加熱的溫度曲線</li> <li>4. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 熱電偶溫度計</li> <li>4. 平板</li> <li>5. 方格紙</li> <li>6. 學習單</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 參與態度</li> <li>4. 口語評量</li> <li>5. 實驗操作</li> <li>6. 實驗報告</li> </ol>	<p>章的閱讀了解紙烤箱的製作。</p> <p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p> <p><b>資訊教育</b>-學習使用載具繪製實驗數據圖表。</p>	<p>(需另申請授課鐘點費)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 協同科目：<u>生物、地科</u></li> <li>2. 協同節數：<u>1 節</u></li> </ol>
第十週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，紙烤箱高溫處位於箱中的何處</p>	<p>5W1H 的閱讀策略</p> <p>紙烤箱</p> <p>熱源不同位置的溫度隨時間關係圖</p>	<p>單元二紙箱烤地瓜的原理探究</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組根據所觀察數據發表紙烤箱加熱至最高溫熱源(蠟燭)擺放方式為何</li> </ol>	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平板</li> <li>2. 參考網頁</li> <li>3. 學習單</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀察記錄</li> <li>2. 學習單</li> <li>3. 參與態度</li> <li>4. 合作能力</li> <li>5. 口語評量</li> </ol>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解自然科學的探究。</p> <p><b>生涯規劃</b>-學生能在課程中認識科學家的工作。</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 協同科目：<u>生物、理化</u></li> <li>2. 協同節數：<u>1 節</u></li> </ol>



	學生能理解科學探究需透過觀察假設然後在加以驗證		2. 啟發學生了解自然科學的探究精神與求知熱情 3. 透過閱讀文本並搭配學習單活用閱讀策略					
第十一週	學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上  學生能利用口語表達，簡單敘述影響紙烤箱加熱性能的變因  學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題	各組的紙烤箱性能表現	單元二紙箱烤地瓜的原理探究  1. 教師引導學生聽取完各組的觀察，總結如何設計良好的紙烤箱 2. 為準備進行第三階段實驗操作，各組仿製最佳化的紙烤箱。	1	1. 厚紙板 2. 鋁箔紙 3. 美工刀 4. 奇異筆 5. 直尺 6. 實驗日誌 7. 平板 8. 學習單	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 口語評量 5. 實驗操作 6. 實驗報告	<b>閱讀素養</b> -學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。	■ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： <u>生物、地科</u> 2. 協同節數： <u>1 節</u>
第十二週	學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上  學生能利用口語表達，簡單敘述	5W1H 的閱讀策略  紙烤箱	單元二紙箱烤地瓜的原理探究  1. 各組延續觀察可能的變因，進行第三階段實驗操作。	1	1. 紙烤箱 2. 原子炭 3. 熱電偶溫度計 4. 平板 5. 方格紙	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 口語評量 5. 實驗操作 6. 實驗報告	<b>閱讀素養</b> -學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。	■ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： <u>生物、地科</u> 2. 協同節數：

	<p>影響紙烤箱加熱性能的變因</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題</p>		<p>2. 本階段將熱源由香氣蠟燭改成原子炭，再重複觀察。</p> <p>3. 各組依其操作變因，調整紙烤箱的設計參數，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以炭火當作熱源加熱的溫度曲線</p> <p>4. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形</p>		6. 學習單		<p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p> <p><b>資訊教育</b>-學習使用載具繪製實驗數據圖表。</p>	1 節
第十三週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，簡單敘述影響紙烤箱加熱性能的變因</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題</p>	<p>5W1H 的閱讀策略</p> <p>紙烤箱</p>	<p>單元二紙箱烤地瓜的原理探究</p> <p>1. 各組依上週觀察結果調整紙烤箱配置，重複觀察。</p> <p>2. 各組依其操作變因，調整紙烤箱的設計參數，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以炭火當作熱源加熱的溫度曲線</p>	1	<p>1. 紙烤箱</p> <p>2. 原子炭</p> <p>3. 熱電偶溫度計</p> <p>4. 平板</p> <p>5. 方格紙</p> <p>6. 學習單</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 口語評量</p> <p>5. 實驗操作</p> <p>6. 實驗報告</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。</p> <p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p> <p><b>資訊教育</b>-學習使用載具繪製實驗數據圖表。</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學 (需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：<u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1 節</u></p>

			3. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形					
第十四週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，簡單敘述影響紙烤箱加熱性能的變因</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題</p>	5W1H的閱讀策略 紙烤箱	<p>單元二紙箱烤地瓜的原理探究</p> <p>1. 各組依上週觀察結果調整紙烤箱配置，重複觀察。</p> <p>2. 各組依其操作變因，調整紙烤箱的設計參數，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以炭火當作熱源加熱的溫度曲線</p> <p>3. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形</p>	1	<p>1. 紙烤箱</p> <p>2. 原子炭</p> <p>3. 熱電偶溫度計</p> <p>4. 平板</p> <p>5. 方格紙</p> <p>6. 學習單</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 口語評量</p> <p>5. 實驗操作</p> <p>6. 實驗報告</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。</p> <p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p> <p><b>資訊教育</b>-學習使用載具繪製實驗數據圖表。</p>	<p>■實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：<u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1節</u></p> <p>第二次定期評量：11/30(四)、12/1(五)</p>
第十五週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，簡單敘述影響紙烤箱加熱性能的變因</p>	5W1H的閱讀策略 紙烤箱	<p>單元二紙箱烤地瓜的原理探究</p> <p>1. 各組依上週觀察結果調整紙烤箱配置，重複觀察。</p> <p>2. 各組依其操作變因，調整紙烤箱的設計參</p>	1	<p>1. 紙烤箱</p> <p>2. 原子炭</p> <p>3. 熱電偶溫度計</p> <p>4. 平板</p> <p>5. 方格紙</p> <p>6. 學習單</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 口語評量</p> <p>5. 實驗操作</p> <p>6. 實驗報告</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。</p> <p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p>	<p>■實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：<u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1節</u></p>

	學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題		數，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以炭火當作熱源加熱的溫度曲線 3. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形				資訊教育-學習使用載具繪製實驗數據圖表。	
第十六週	學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上  學生能利用口語表達，簡單敘述影響紙烤箱加熱性能的變因  學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題	5W1H的閱讀策略  紙烤箱	單元二紙箱烤地瓜的原理探究  1. 各組依上週觀察結果調整紙烤箱配置，重複觀察。  2. 各組依其操作變因，調整紙烤箱的設計參數，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以炭火當作熱源加熱的溫度曲線  3. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形	1	1. 紙烤箱 2. 原子炭 3. 熱電偶溫度計 4. 平板 5. 方格紙 6. 學習單	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度 4. 口語評量 5. 實驗操作 6. 實驗報告	閱讀素養-學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。 科技教育-認識電子式溫度計的使用。 資訊教育-學習使用載具繪製實驗數據圖表。	■實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： <u>生物、地科</u> 2. 協同節數： <u>1節</u>
第十七週	學生能學會不同的閱讀策略，並	5W1H的閱讀策略  紙烤箱	單元二紙箱烤地瓜的原理探究	1	1. 紙烤箱 2. 原子炭	1. 觀察記錄 2. 學習單 3. 參與態度	閱讀素養-學生能透過科學文章的閱讀了解	■實施跨領域或跨科目協同教學

	<p>應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，簡單敘述影響紙烤箱加熱性能的變因</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組依上週觀察結果調整紙烤箱配置，重複觀察。</li> <li>2. 各組依其操作變因，調整紙烤箱的設計參數，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以炭火當作熱源加熱的溫度曲線</li> <li>3. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 熱電偶溫度計</li> <li>4. 平板</li> <li>5. 方格紙</li> <li>6. 學習單</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. 口語評量</li> <li>5. 實驗操作</li> <li>6. 實驗報告</li> </ol>	<p>紙烤箱的製作。</p> <p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p> <p><b>資訊教育</b>-學習使用載具繪製實驗數據圖表。</p>	<p>(需另申請授課鐘點費)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 協同科目：<u>生物、地科</u></li> <li>2. 協同節數：<u>1 節</u></li> </ol>
第十八週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，紙烤箱高溫處位於箱中的何處</p> <p>學生能理解科學探究需透過觀察假設然後在加以驗證</p>	<p>5W1H 的閱讀策略</p> <p>紙烤箱</p> <p>熱源不同位置的溫度隨時間關係圖</p>	<p>單元三紙箱烤地瓜的原理探究</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組根據所觀察結果，以炭火當成熟源，紙烤箱應採何種配置達到最快達到最高溫</li> <li>2. 各組根據所觀察結果，以炭火當成熟源，紙烤箱何處最</li> </ol>	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平板</li> <li>2. 實驗日誌</li> <li>3. 學習單</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 觀察記錄</li> <li>2. 學習單</li> <li>3. 參與態度</li> <li>4. 合作能力</li> <li>5. 口語評量</li> </ol>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解自然科學的探究。</p> <p><b>生涯規劃</b>-學生能在課程中認識科學家的工作。</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學 (需另申請授課鐘點費)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 協同科目：<u>生物、理化</u></li> <li>2. 協同節數：<u>1 節</u></li> </ol>

			適合放置食材以達到達到最高溫環境 3. 啟發學生了解自然科學的探究精神與求知熱情 4. 透過閱讀文本並搭配學習單活用閱讀策略					
第十九週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，簡單敘述影響紙烤箱加熱性能的變因</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題</p>	<p>5W1H 的閱讀策略</p> <p>紙烤箱的性能參數</p> <p>紙烤箱烤地瓜的步驟</p> <p>品嚐地瓜不同熟度的風味</p>	<p>單元三紙箱烤地瓜的成果發表</p> <p>1. 各組依上週觀察結果調整紙烤箱配置，正式烤地瓜。</p> <p>2. 各組依最佳化參數，調整紙烤箱的設計，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以炭火當作熱源加熱的溫度曲線</p> <p>3. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形</p>	1	<p>1. 紙烤箱</p> <p>2. 原子炭</p> <p>3. 地瓜</p> <p>4. 熱電偶溫度計</p> <p>5. 平板</p> <p>6. 方格紙</p> <p>7. 學習單</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 口語評量</p> <p>5. 實驗操作</p> <p>6. 實驗報告</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。</p> <p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p> <p><b>資訊教育</b>-學習使用載具繪製實驗數據圖表。</p>	<p>■ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：<u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1 節</u></p>

			4. 觀察地瓜熟成與時間的關係，找出所需的烹煮時間					
第二十週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，簡單敘述影響紙烤箱加熱性能的變因</p> <p>學生能利用書刊及網路媒體進行各種有計畫的觀察，並察覺問題</p>	<p>5W1H的閱讀策略</p> <p>紙烤箱的性能參數</p> <p>紙烤箱烤地瓜的步驟</p> <p>品嚐不同烤物的風味</p>	<p>單元三紙箱烤地瓜的成果發表</p> <p>1. 各組依上週觀察結果調整紙烤箱配置，改成烤香腸及雞翅。</p> <p>2. 各組依最佳化參數，調整紙烤箱的設計，再次透過熱電偶溫度計設備紀錄紙烤箱以炭火當作熱源加熱的溫度曲線</p> <p>3. 練習正確繪製溫度隨時間的分布圖形</p> <p>4. 觀察香腸及雞翅熟成與時間的關係，找出所需的烹煮時間</p>	1	<p>1. 紙烤箱</p> <p>2. 原子炭</p> <p>3. 香腸、雞翅</p> <p>4. 熱電偶溫度計</p> <p>5. 平板</p> <p>6. 方格紙</p> <p>7. 學習單</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p> <p>4. 口語評量</p> <p>5. 實驗操作</p> <p>6. 實驗報告</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解紙烤箱的製作。</p> <p><b>科技教育</b>-認識電子式溫度計的使用。</p> <p><b>資訊教育</b>-學習使用載具繪製實驗數據圖表。</p>	<p>■實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：<u>生物、地科</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1節</u></p>
第二十一週	<p>學生能學會不同的閱讀策略，並</p>	<p>5W1H的閱讀策略</p> <p>紙烤箱</p>	<p>單元三紙箱烤地瓜的成果發表</p>	1	<p>1. 平板</p> <p>2. 實驗日誌</p>	<p>1. 觀察記錄</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 參與態度</p>	<p><b>閱讀素養</b>-學生能透過科學文章的閱讀了解</p>	<p>■實施跨領域或跨科目協同教學</p>

<p>應用於閱讀文本上</p> <p>學生能利用口語表達，紙烤箱高溫處位於箱中的何處</p> <p>學生能理解科學探究需透過觀察假設然後在加以驗證</p>	<p>熱源不同位置的溫度隨時間關係圖</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組根據所觀察結果，以炭火當成熱源，紙烤箱烤地瓜的結果為何</li> <li>2. 各組根據所觀察結果，以炭火當成熱源，紙烤箱烤香腸及雞翅的結果為何</li> <li>3. 啟發學生了解自然科學的探究精神與求知熱情</li> <li>4. 透過閱讀文本並搭配學習單活用閱讀策略</li> </ol>		<p>3. 學習單</p>	<p>4. 合作能力</p> <p>5. 口語評量</p>	<p>自然科學的探究。</p> <p><b>生涯規劃</b>-學生能在課程中認識科學家的工作。</p>	<p>(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目：<u>生物、理化</u></p> <p>2. 協同節數：<u>1節</u></p> <p>第三次定期評量：1/17 (三)、1/18 (四) 1/19(五)休業式</p>
---	------------------------	---	--	---------------	-------------------------------	---	---

六、本課程是否有校外人士協助教學

否，全學年都沒有(以下免填)

有，部分班級，實施的班級為：\_\_\_\_\_

有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟  <input type="checkbox"/> 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			




\*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致