

英語融入生活科技課程理念與架構

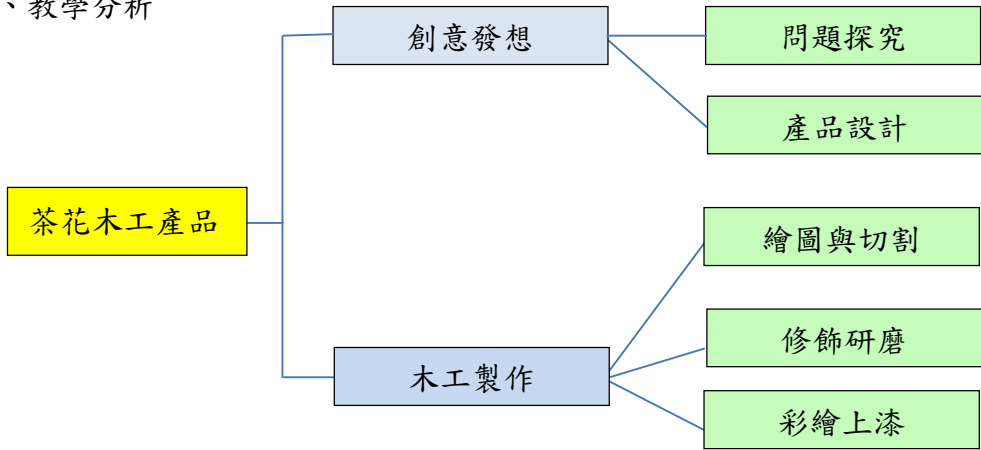
本計畫以七年級 3 個班，規劃七年級一周 2 節的生活科技課程（總主題：人文茶花情. 風城築夢），由生活科技老師、校本特色課程團隊與英文老師協同教學，結合校本特色課程發展特色英語課程及活動，每月內容安排如下：

	主題	名稱	教學週次
上學期 品、創茶花	茶花藝術創作 1	茶花工藝手作	第 2~7 週
	茶花藝術創作 2	茶花烙印創作	第 8~13 週
	茶花藝術創作 3	茶花美感創作	第 14~19 週
下學期 護、愛茶花	茶花永續生態 1	探茶花一生命	第 2~7 週
	茶花永續生態 2	疊茶花梯田地	第 8~13 週
	茶花永續生態 3	編茶花履歷表	第 14~19 週

英語融入生活科技課程教案設計理念

	週次	主題	學習表現	學習內容
上 學 期	準備週	創內湖茶花		
	第 2~7 週	茶花工藝手作	生 k-IV-1 能了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。 生 k-IV-2 能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創新關鍵。 生 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 生 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 P-IV-1 創意思考的方法 - 創意發想的技巧及傳達構想的方式。 生 A-IV-2 機構與結構的應用 - 常見機構之種類、原理與應用，如：力的傳遞、滑輪系統、鍊條與鍊輪系統、齒輪系統、凸輪機構、槓桿與連桿等。 - 常見結構之原理與應用，如：力的形式與使用、力矩、垂直、水平與分向傳遞結構等。
	第 8~13 週	茶花烙印創作	生 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 生 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-1 創意思考的方法 - 創意發想的技巧及傳達構想的方式
第 14~19 週	茶花美感創作	生 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 生 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。	生 P-IV-4 設計的流程 - 設計的流程及問題解決的步驟，包含：界定問題、蒐集資訊、發展方案、設計製作、測試修正等。	

生活科技課程沉浸式英語教學教案設計-主題一

主題名稱	茶花藝術創作 1--雕茶花藝術品	教學設計者	陳鈞宏
教學節次	1 個單元(6 節課/每週一節 45 分鐘)	教學對象	七年級
能力指標	1-4-2 (綜) 1-4-3 (綜)		
學習目標	認識木工創作素材的特性。 應用木工進行茶花的創作。 鑑賞藝術品所涵養美感與文化。		
設計理念	<p>為了行銷內湖在地產業茶花，請學生創意發想木工茶花產物。製作過程中，學生可學會如何使用木工工具，以解決生活上的問題。此為初階木工課程，在設計時即規範以茶花為基礎造形來設計。</p> <p>二、教學分析</p>  <pre> graph LR A[茶花木工產品] --> B[創意發想] A --> C[木工製作] B --> D[問題探究] B --> E[產品設計] C --> F[繪圖與切割] C --> G[修飾研磨] C --> H[彩繪上漆] </pre> <p>教學重點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.解決問題及作品創意發想。 2.熟悉各種加工機具操作及遵守安全規範。 3.經由動手實作的過程，體會當一個自造者的樂趣。 		
教學方法			
英語學習 content vocabulary / sentences patterns	<p>英語單字：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 桌上型鑽床及圓穴鋸鑽頭 Table drill and circular saw bit 2. 桌上型線鋸機 Desktop wire saw machine 3. 桌上型砂磨機 Desktop sander 4. 挫刀 Rasp 5. 砂紙 Sandpaper 6. 白膠 white glue <p>教室用語：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 試試看 Try it. You can make it. 2. 認真聽 Listen carefully. 3. 專心 Pay attention. Be quiet! 		

	<p>4. 小組討論Discuss in groups of 4(5)</p> <p>5. Good job! Excellent! Awesome!</p> <p>6. Raise your hands if you have problems/ questions.</p>		
教學活動	教具	評量	
<p>第一節</p> <p>壹、準備活動</p> <p>*The students will be working in groups.</p> <p>一、引起動機</p> <p>教師提問關於木製作品，引起學生興趣，請學生分享生活經驗，並討論文創設計的重要性。</p> <p>Our goal is to be capable of identifying various wood products. Who can tell me one wood product found in your home? (Allow approximately 2 minutes for the students to share their examples).</p> <p>教師：Where do we find wood?</p> <p>Can you find something in the classroom that is made of wood? (Allow time to explore.)</p> <p>學生：自由發言</p> <p>(Experience and Share Stages 30 minutes)</p> <p>二、發想解決問題的方式</p> <p>教師藉由腦力激盪法，先界定如何設計出茶花的木製文創產物，再請學生將所想到的方案發表並紀錄在黑板上，最後再從眾多建議中，選出或合併出可行建議，歸納為最終方案。</p> <p>教師：Explain to the students that they will be working in groups, again. Each group will create a design diagram of wood products. Divide the students into groups (preferably no more than 3-4 students per group).</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、介紹文創木製商品的特點，包含美感及趣味性，引起學生興趣。</p> <p>教師：Introducing the characteristics of wooden products.</p> <p>二、設計圖繪製</p> <p>1. 創意發想</p> <p>教師以投影片介紹各種茶花類型，激發學生創意思考。</p>	<p>提供木製作品 在生活中應用的各項圖片</p> <p>提供歷年學生的作品使同學參考</p> <p>教師呈現茶花的影片和上課的 PPT</p>	<p>學生能了解文創商品的相關知識，且能聽懂並看懂課堂上使用的英語單字</p> <p>口說分享</p> <p>學生能聽懂老師所說的英語且回答問題</p> <p>學生能聽懂老師所說的英語且回答問題</p>	

<p>2. 繪製設計圖及色彩計劃</p> <p>教師發下學習單，說明此次初階木工的目的，以茶花花形為基礎，請學生依照規範設計茶花木工的造型，著上顏色。</p> <p>Hand out all necessary material, and directions to each group. Go over the instructions and expectations with the class. Allow the students to complete the design diagram. Allow more time if necessary. Be sure to monitor the groups to ensure all the students are participating. After each group has completed allow each to share their design with the class. Ask the students to share any new information they may have learned through the lesson.</p>	<p>實作練習</p>	<p>實作評量</p>
<p>第二節</p> <p>一、製作程序及步驟介紹</p> <p>教師以投影片說明製作流程，包含設計、繪圖、切割、研磨修飾和彩繪上漆。</p> <p>二、木料及工具介紹</p> <p>1. 木屬材料的類型及其特性</p> <p>教師出示原木、合板及密迪板三種板材給學生觀看及觸摸，讓學生觀察並相互討論各材質的特色不同之處，並請同學發表討論結果，最後由教師總結內容。教師說明本次實作以合板為製作材料。</p> <p>2. 工具介紹及使用方式</p> <p>教師以投影片依各步驟介紹會使用到的工具及材料。</p> <p>2-1. 設計及繪圖工具介紹</p> <p>2-2. 切割工具及使用方式</p> <p>2-3. 研磨工具及使用方式</p> <p>2-4. 彩繪及上漆材料及使用方式</p> <p>三、木工機具的操作規範</p> <p>教師以投影片說明安全使用機具的注意事項，並請學生一同朗讀其內容，務求學生都能了解並遵從規定。</p> <p>四、在木板上繪製裁切作業圖</p>	<p>教師呈現上課的 PPT</p> <p>實物教學</p>	<p>學生能聽懂老師所說的英語且回答問題</p>

<p>教師以投影片說明作品所需的基本構造及應注意的事項，請學生依各自設計的樣式在木板上繪製出裁切作業圖。</p> <p>五、機具操作示範 教師實際操作鑽床、線鋸機及磨砂機給學生看，並逐一講解操作方式及安全事項，並請三名學生照老師所教，實地演練一遍，加深學生們的印象。</p> <p>六、學生分組操作機具 教師將學生分組操作機具，並在旁監督指導。 教師在教學時用到的語詞 Describe measuring and layout tools Demonstrate safe and proper operation of measuring and layout tools Describe woodworking hand tools Practice safe and proper operation of woodworking hand tools Describe woodworking machine tools Demonstrate safe and proper operation of woodworking machine tools</p>	<p>實作練習</p>	<p>實作評量</p> <p>生能聽懂老師所說的英語</p>
<p>第三節 教師學生分組操作機具，並在旁監督指導。</p>	<p>實作練習</p>	<p>實作評量</p>
<p>第四節 教師將學生分組操作機具，並在旁監督指導，木板加工完成。</p>	<p>實作練習</p>	<p>實作評量</p>
<p>第五節 八、彩繪及上漆 教師請學生準備繪畫工具，依照設計圖以壓克力顏料描繪圖案，待乾後，再塗上水性木工漆保護作品。</p>	<p>實作練習</p>	<p>實作評量</p> <p>口說分享</p>
<p>第六節 叁、總結活動 作品測試及展示說明 教師請學生將作品完成後，將之與設計圖一同展示在前排桌上，並鼓勵學生上台發表其作品創作理念，並為產品命名，發想一個創意 slogan, 推介自己的產品。</p>		

英語字詞與句型單元：
七年級生活科技教學

專有名詞：

Verbs:

1. Drill--- Drill the screw into the wall.
2. Screw—Screw the screw into the wall.
3. Hammer- Hammer the nail into the wall.
4. Drive-- Drive the bolt into the wood.
5. Measure-- Measure the wood before you cut it.
6. Cut-- Cut the wood with a saw.
7. Saw—Saw the wood in half.
8. Thread- Thread the needle. Thread the bobbin.
9. Tighten- Tighten the screw.
10. Sand- Sand the wood before you varnish it.
11. Paint- Paint the wood.
12. Varnish- Varnish the wood.
13. Build-- Build a new house.
14. Sew- Sew a new shirt.
15. Put together- Put together a new project.
16. Align-- Align the wood before you nail it together.
Align the fabric before you sew it together.
17. Square- Square the corners.
18. Level- Level the wood before you nail it together.

Vocabulary:

- | | | |
|-------------------|---------------|------------------|
| 1. Hammer | 12. Bobbin | 23. Hazardous |
| 2. Screwdriver | 13. Thread | 24. Step by Step |
| 3. Bolt | 14. Fabric | 25. Instructions |
| 4. Screw | 15. Wood | 26. Follow |
| 5. Sewing Machine | 16. Metal | 27. Create |
| 6. Saw | 17. Tile | 28. Construct |
| 7. Tape measure | 18. Cement | 29. Fix |
| 8. Drill | 19. Brick | 30. Repair |
| 9. Nail | 20. Lathe | |
| 10. Paint | 21. Glue | |
| 11. Varnish | 22. Dangerous | |

Sentences:

- 1 He/She is planning to (Build) a new_____.
- 2 How do you build a _____?
- 3 How do you fix a _____?
- 4 Today we will (build, fix, create) a _____.

- 5 Handle (Tools) with care.
- 6 Next week we will begin to (construct/build) a_____.
- 7 Be careful, the (tool) can be hazardous.
- 8 Follow instructions carefully.
- 9 How do you repair a _____?
- 10 Follow instructions, step by step.
- 11 Do you know what is ?
- 12 Let's watch a video/film.
- 13 Please pay attention to what is ...and guess what ...is.
- 14 Can anyone tell me what you saw in the video and what... is?
- 15 There are many kinds of
- 16 Here are
- 17 I like /I would like to / I prefer ...
- 18 Would you please share your ideas with your classmates?
- 19 Would you tell us why you do this way?
- 20 Tell your classmates. How did you do it?