

114學年度新竹市培英自造教育及科技中心辦理

115. 7-8月份教師增能研習計畫

115/6/30

壹、依據：新竹市114學年度科技教育推動總計畫。

貳、目的：

- 一、依據12年國教科技領域課綱精神，規劃設計與製作、電與控制、運算邏輯之新興科技教學活動，豐富教學內容，訓練學生自主創意思考及運算思維能力，以解決日常生活問題。
- 二、推廣生活科技、資訊科技、新興科技整合應用專題為範疇，透過生活科技共備課程及科技種子教師增能課程，增進教師善用科技工具進行教學能力。
- 三、推廣教學現場運用科技融入教學以提昇學習成效。

參、主辦單位：新竹市政府

肆、指導單位：教育部國民及學前教育署

伍、承辦單位：新竹市培英自造教育及科技中心

陸、研習資訊：

日期時間	地點	課程名稱	講師/助教	備註
115/7/13 (一) 09:00 至12:00 (3 小時)	培英國中 生活科技教室	<培英科技中心教師增能研習 > 機電整合應用-以海盜船為例	講師： 獅力點科研工作室 賴鴻州老師	1. 人數上限15人(本市科技領域教師優先)。 2. 本校校舍施工，恕無法提供停車位。
	(A102)	◎全國教師在職進修網 課程代碼：5676700		
<p>【活動內容】 這是一個結合了齒輪動力傳動與簡易機電控制（自動換向）的動態模型。其核心特色在於利用齒輪傳動實現運動，模擬了海盜船受動力控制產生往復擺盪的視覺效果。</p> <p>【學習目標】 1. 齒輪與弧形齒條傳動 2. 2P2T 換向開關原理與焊線</p> <p>【課程規劃】 09：00-10：00 2P2T 開關原理與焊線 10：00-11：00 傳動機構與動力底座組成 11：00-12：00 組裝海盜船結構與機構調整</p>				
115/7/13 (一) 13:00 至16:00 (3 小時)	培英國中 生活科技教室	<培英科技中心教師增能研習 > 機構與結構應用-動感機構杯墊	講師： 獅力點科研工作室 賴鴻州老師	1. 人數上限15人(本市科技領域教師優先)。 2. 本校校舍施工，恕無法提供停車位。
	(A102)	◎全國教師在職進修網 課程代碼：5676703		

	<p>【活動內容】 將齒輪傳動與連桿機構，精巧融合在 10 公分見方的杯墊之間，欣賞機構精緻的美感與應用。</p> <p>【學習目標】 1. 簡介動感機構杯墊 Kinetic Coasters 2. 組裝動感機構杯墊 3. 動感機構杯墊設計</p> <p>【課程規劃】 13:00-14:00 簡介動感機構杯墊 14:00-15:00 齒輪與動感杯墊設計 15:00-16:00 組裝動感機構杯墊</p>			
<p>115/8/11 (二) 09:00 至12:00 (3 小時)</p>	<p>培英國中 生活科技教室 (A102)</p>	<p><培英科技中心教師增能研習>金工琺瑯飾品設計與製作 ◎全國教師在職進修網 課程代碼：5676705</p>	<p>講師： 新竹市立培英國中 黃永豪老師</p>	<p>1. 人數上限12人(培英國中教師優先)。 2. 本校校舍施工，恕無法提供停車位。</p>
	<p>【活動內容】 琺瑯工藝從精美的日本的七寶燒到中國的景泰藍，甚至日常生活中的琺瑯鍋具都能看到各式琺瑯藝品，透過特定的溫度，將不同的釉料(琺瑯粉)燒節至金屬表面上，形成一層似玻璃的材質。這次課程將體驗簡易的琺瑯飾品製作，學習琺瑯工藝的基礎操作技巧。</p> <p>【學習目標】 1. 認識琺瑯在日常生活中的應用 2. 了解琺瑯工藝的製作過程 3. 了解琺瑯粉末填充的技巧</p> <p>【課程規劃】 9:00- 9:10 介紹課程流程與琺瑯飾品欣賞 9:10- 9:30 說明工具設備使用規範與操作示範 9:30-10:00 圖案設計與初步填色 10:00-11:30 琺瑯粉反覆填充與細節調整 11:30-12:00 飾品拋光修整</p>			
<p>115/8/26 (三) 09:00 至16:00 (6 小時)</p>	<p>培英國中 生活科技教室 (A102)</p>	<p><培英科技中心教師增能研習>金工鐵窗花擺飾設計與製作 ◎全國教師在職進修網 課程代碼：5676707</p>	<p>講師： 新竹市立培英國中黃永豪老師</p>	<p>1. 人數上限12人(本市科技領域教師優先)。 2. 本校校舍施工，恕無法提供停車位。</p>

【活動內容】

鐵窗花是一種在舊式建築很常見的裝飾，隨著舊建築慢慢消失，舊式的鐵窗花也慢慢消失在我們生活中，取而代之的是單調的格狀鐵窗。本課程透過金工的焊接技巧，將黃銅線製作成復古鐵窗的樣式，讓現代化的生活增添一點懷舊的格調。

【學習目標】

1. 認識傳統鐵窗花造型與製作方式
2. 了解黃銅扁線彎折技巧
3. 了解簡易鉚釘施作技巧
4. 熟悉黃銅焊接技巧
5. 認識金屬表面處理方式
6. 了解電燒筆圖案創作技巧

【課程規劃】

- 9:00- 9:10 介紹課程流程與鐵窗花作品欣賞
- 9:10-10:30 窗框井字型造型彎折與焊接
- 10:30-11:20 鉚釘造型製作
- 11:20-12:00 窗花造型設計與製作
- 13:00-13:30 窗花造型焊接
- 13:30-14:30 窗框外推造型製作與焊接
- 14:30-15:00 表面清潔與拋光
- 15:00-15:30 電燒筆圖案繪製練習
- 15:30-16:00 電燒筆圖案製作



115/8/27
(四)
09:00
至16:00
(6 小時)

培英國中
生活科技教室
(A101)

<培英科技中心教師
增能研習> 金工鐵窗
花擺飾設計與製作

◎全國教師在職進修
網
課程代碼：5676716

講師：
新竹市立培英國中黃永
豪老師

1. 人數上限12人(本校教師優先)。
2. 本校校舍施工，恕無法提供停車位。

【活動內容】

鐵窗花是一種在舊式建築很常見的裝飾，隨著舊建築慢慢消失，舊式的鐵窗花也慢慢消失在我們生活中，取而代之的是單調的格狀鐵窗。本課程透過金工的焊接技巧，將黃銅線製作成復古鐵窗的樣式，讓現代化的生活增添一點懷舊的格調。

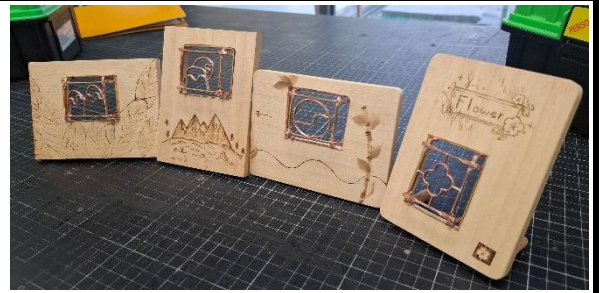
【學習目標】

1. 認識傳統鐵窗花造型與製作方式
2. 了解黃銅扁線彎折技巧
3. 了解簡易鉚釘施作技巧
4. 熟悉黃銅焊接技巧
5. 認識金屬表面處理方式
6. 了解電燒筆圖案創作技巧

【課程規劃】

- 9:00- 9:10 介紹課程流程與鐵窗花作品欣賞
- 9:10-10:30 窗框井字型造型彎折與焊接

10:30-11:20	鉚釘造型製作
11:20-12:00	窗花造型設計與製作
13:00-13:30	窗花造型焊接
13:30-14:30	窗框外推造型製作與焊接
14:30-15:00	表面清潔與拋光
15:00-15:30	電燒筆圖案繪製練習
15:30-16:00	電燒筆圖案製作



柒、報名起訖：請於研習前一天完成報名。

捌、參與教師及承辦單位相關工作人員給予公假登記(課務派代)。

玖、本計畫經新竹市政府教育處核定後公布實施，如有未盡事宜，得另行補充修正。