

## 114 學年度新竹市虎林自造教育及科技中心辦理

### 師資增能研習計畫

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，規劃生活科技專題應用之師資增能活動，豐富教學內容，訓練學生自主創意思考及動手實作能力，以解決日常生活問題。
- 二、透過與健體領域教師共同進行逆向工程增能課程，增進教師善用科技工具教學能力。
- 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、國民中小學自造教育輔導中心、國立高雄師範大學工業科技教育學系、國立彰化師範大學工學院

伍、承辦單位：新竹市虎林國中、新竹市虎林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
1/6 (二) 9:00 至 14:00 (4 小時)	虎林科技中心 設計自造教室	虎林科技中心【國中、小科議】 設計製作一自動亮燈彈珠台(一般教師)	講師：蔡依帆 老師	人數上限 20 人。 限參加生科競賽帶隊或指導老師。 ◎全國教師在職進修網 (課程代碼：5409436)
		【課程表】 09:00~09:30 彈珠台關鍵設計要點分析 09:30~10:00 主要結構零件製作 10:00~11:00 彈珠台檯面製作 11:00~12:00 電路說明 13:00~14:00 電路接線及測試 【備註】新竹市有意參加者教師，請與虎林科技中心聯繫。		
		學習內容： 彈珠台是一項適合用來進行科技實作活動的主題，從材料選用、尺寸設計、加工規劃一直到添加附加功能，過程中涉及許多科技領域學習內容。本活動利用現成的氣嘴燈，設計並製作一個具有進球自動亮燈功能的彈珠台，實踐科技知能的綜合表現。		
1/13 (二) 9:00 至 16:00 (6 小時)	虎林科技中心 設計自造教室	國中微課程教材開發與推廣(九 年級生活科技電與控制為例)	講師：上午陳 偉立教授 / 國 立彰化師範大 學電機系；下 午黃聰銘老師 / 南投縣立旭 光高中 助教：劉坤隴 老師/苗栗縣公 館國中科技中 心	人數上限 20 人。 本市國中小科技相關教師 優先。 ◎全國教師在職進修網 (課程代碼：5409439)
		【課程表】 09:00~09:30 認識半導體與二極體		

日期時間	地點	課程名稱	講師/助教	備註
		10:00~11:00 認識電晶體及功能介紹 11:00~12:00 電晶體的開關與控制應用 13:00~14:00 發光元件介線（雷射 LED） 14:00~15:00 認識全波整流電路 15:00~16:00 實作手搖發電雷射槍 <b>【備註】</b> 新竹市有意參加者教師，請與虎林科技中心聯繫。		

**學習內容：**

本課程以「電與控制」為核心，介紹生活中常見的半導體元件。參與學員將透過實驗與實作活動，理解二極體在單向導電、整流電路中的作用，以及電晶體在放大與開關控制上的應用。課程內容結合實際生活案例，如 LED 照明、聲音放大器與自動控制電路，幫助國中生活科技課堂教學建立電路概念，及培養動手操作與解決問題的能力

**柒、報名起訖：**即日起至各場次研習開始前一天，於「全國教師在職進修網」報名。

（報名網址 <https://www1.inservice.edu.tw/> ）。

**捌、請參加人員若當日不克參與，請主動與研習承辦單位（虎林國中教務處／虎林科技中心）聯繫。**

**玖、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；研習倘為假日，研習結束後一年內核實辦理補休，惟課務需自行調整。**

**壹拾、 本計畫經新竹市政府教育處課程與教學發展中心核定後公布實施，如有未盡事宜，得另行補充修正。**