

114 年新北市應用 AI 實作營計畫

壹、依據：新北市提升學生技能及核心素養能力計畫辦理。

貳、目的：

- 一、提升專題製作創意思維與問題解決能力，培養創新思考習慣。
- 二、熟練掌握 AI 工具在專題製作中的創新力，拓展技術視野。
- 三、培養專利檢索與市場分析能力，增強專題製作的獨特性。
- 四、運用 AI 強化構思與實踐力，提升實現創新想法的可行性。

參、辦理單位：

- 一、主辦單位：新北市政府教育局
- 二、承辦單位：新北市立三重商工、國立臺灣師範大學-學習科學跨國頂尖研究中心

肆、辦理方式：

- 一、計畫期程：114 年 7 月 28 日~114 年 7 月 29 日、114 年 8 月 11 日~114 年 8 月 12 日。
活動共規劃 2 個梯次（一個梯次兩天）共 60 名學生。
- 二、地點：新北市立三重商工。
- 三、參加對象：新北市技高或一般高中一、二年級學生、國九學生均可報名參加。

伍、課程內容：

透過實作與案例分析，學生將學習如何設計創新機構、整合感測技術，並優化發明的市場應用與專利潛力，為未來的科技創新奠定基礎。

課程名稱	課程目標
SCAMPER 創意思考法應用 (1 小時)	<ol style="list-style-type: none">1. 講解 SCAMPER 思維策略（替代、結合、逆向等）。2. 介紹物體運動方式、機構設計、感測器應用，學生用 AI 去了解這三種。3. 學生實作：以 SCAMPER 模型為框架，進行機構設計、感測器應用腦力激盪並記錄構想。4. 使用 ChatGPT 延伸構想並補充細節。
AI 輔助專利檢索教學與實作 (1 小時)	<ol style="list-style-type: none">1. 說明專利檢索的重要性，示範如何使用 AI 進行國內外專利檢索。

	2. 學生分組實作：搜索與構想相關的專利，記錄與自己的構想差異化資訊。
構想初步修正與可行性分析 (2 小時)	1. 根據專利檢索結果，學生使用 AI 進行構想修正。 2. 引導學生進行技術成熟度、結構加工複雜度等技術性分析。
市場分析與構想完善 (1 小時)	1. 使用 ChatGPT 模擬市場需求分析（目標族群、定價策略、銷售季節等）。 2. 學生根據市場分析進一步用 AI 完善構想，準備第二天的設計與發表環節。
構想小組討論與教師回饋 (2 小時)	1. 學生以小組形式分享構想，獲得同儕與教師的建議。 2. 教師提供改進方向。
AI 輔助構想繪圖教學 (1 小時)	1. 示範如何使用 MidJourney 等 AI 工具將構想視覺化。 2. 學生練習生成簡單的圖形設計草圖。
機構設計與感測器應用 (1 小時)	1. 機構設計基礎：介紹齒輪、連桿、滑輪等常見機構，理解不同機構的運動方式與應用。 2. 感測器原理與應用：講解壓力感測器、超音波感測器、光電感測器等技術，並探討如何與機構結合提升發明功能。 3. 實例分析：透過案例解析，了解機構與感測器在各發明類別（如災害應變、綠能科技、高齡照護等）中的實際應用。 4. 如何透過 AI 來優化這些設計的過程
圖形設計實作 (0.5 小時)	1. 學生用 AI 工具進行構想繪圖，補充細節並準備說明資料。 2. 教師與助教提供即時技術支持。
構想評估 (0.5 小時)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 技術性分析 <ul style="list-style-type: none"> (1) 技術成熟度(2)產品結構與加工的複雜度 ➤ 市場分析 <ul style="list-style-type: none"> (1) 市場需求: 特定族群? 銷售季節? 地方 (2)產品定價 ➤ 成本分析 <ul style="list-style-type: none"> (1) 製作成本 (2) 專利申請
構想修正與成果總結 (2 小時)	1. 學生根據回饋修正構想，並用 AI 工具優化圖形設計與提案資料。 2. 總結課程重點，鼓勵學生參與創意競賽或延伸發展構想。

陸、經費來源：由新北市政府教育局專款補助，相關經費概算如附件。

柒、獎勵：

承辦學校校長依「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」第7條第2項第3款第2目辦理重要計畫嘉獎2次、學校工作人員依「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」第6條第2項第2款第9目、第3款第10目規定辦理敘獎，敘獎額度參考「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」附表第4項第2款規定，主要策劃執行人員記功1次、餘協辦及督辦5人依功績程度嘉獎1次至2次。

捌、本計畫經新北市政府教育局核定核准通過後實施，修正時亦同。