

高教深耕計畫

智慧製造類生產中心

2026/04/17

文/楊書帆

行動目的

為了使學生可以將在課堂中學習到的內容與知識轉換成具體的實作能力，本系將經費購置實習材料，建構完善的實作學習平台。透過系統化的實作訓練，強化學生對專業知識的理解與應用，更加強記憶與提升學習成效。在實作過程中也能培養學生動手操作、問題解決及創新思維的能力。希望可以透過材料購置與推動實作訓練，促進學生專業技能與綜合素養的全面發展，幫助學生在未來學術進修以及工作上奠定基礎。

執行內容

【樂高積木】

學生可以透過樂高積木、塑膠材料包、蜂鳴器、處碰感應器、驅動器、傳輸線模擬生產機具運作的流程，透過編寫程式碼對樂高積木模擬出的 AGV 與工作站，進行自動化生產線布局與系統整合。將理論延伸到現場的操作，加深學生對課程核心知識的理解，顯著提升動手操作與創新思維的能力。



(圖片來源：工管系辦)

▲ 樂高積木

【CNC 銑床、雷射切割機、雷射雕刻機】

CNC 銑床透過學生撰寫 G-code，控制刀具切銷深度與距離，對壓克力材料進行加工；雷射切割機使用本系大一課程中的工程圖學所學的 AutoCAD 軟體繪製欲切割的圖案，操作雷射切割機對鋁板進行切割；雷射雕刻機是選擇想要雕刻的圖片，校準雷射角度與密度板材後進行雷射。將抽象的工程圖面轉化成具體的作品，同時學習到工藝參數的調控，培養對細節的敏銳度與專業判斷力，以及跨領域的團隊協作能力。



(圖片來源：工管系辦)

▲ 雷射切割機加工鋁材、雷射雕刻機加工密迪板材

行動效益

在實作訓練中，學生可以強化動手操作的能力與創新思維，整合自動化生產線布局與系統之概念，實際運用於樂高積木與透過不同機台對各種板材進行加工，將抽象的理論轉化為實務能力，提升學習的應用。以在實作過程中強化對課程內容的理解，增進學習的成效與整體表現，團隊合作過程中也培養出學生溝通協調的能力，學習分工合作與共同解決問題之能力。累積寶貴的實務經驗強化專業能力與臨場應變力，進而提升未來在就業環境中的競爭力。

大綱：講述本系 115 年度高教深耕計畫之運用，購置智慧製造類生產中心實作所需材料，包含樂高積木、壓克力、鋁板以及密迪板材，強化學生實作能力，將課堂所學之理論轉化成實品，加深學生對課程核心知識的理解，提升動手操作之能力。