

一、報考動機

本人於雲林科技大學資訊工程系完成學士學位，期間累積了嵌入式系統、硬體整合、物聯網設備開發及 3D 列印設計等實務經驗。希望延續在本科所建立的學習基礎，精進跨領域開發技術，並深入探索本系重視的智慧物聯網、嵌入式與 AI 資料分析等前沿議題，期望藉由直升碩士班，強化理論基礎、創新應用及實務整合能力。

二、修課與學習規劃

規劃於碩士階段修習嵌入式網路系統、IoT 感測器設計、人工智慧基礎、資料探索與分析、3D 物件辨識、智慧機器人控制等課程。除擴充專業知識外，也將主動參與科研團隊，投入系上實驗室專案，培養跨領域協作、系統整合及學術論文發表能力。同時，持續加強英文、日文閱讀與技術溝通，以提升國際學術交流競爭力。

三、研究主題構想

擬以「智慧物聯網裝置快速原型設計」為主軸，結合 3D 建模與嵌入式系統開發，實現客製化感測器、寵物健康監測等智慧裝置應用。研究重點如下：

1. 利用 3D 列印技術開發高適配性感測器外殼，提升裝置穩定性與使用安全性
2. 整合 ESP32 等微控制器，優化多感測資料收集、遠端監控與資料分析機制
3. 導入 AI 資料分析模型，提升智慧裝置於健康監測或智慧家庭之準確率
4. 建立快速原型設計與自動測試流程，提高跨部門協作效率

四、研究方法與計畫執行

預計採用嵌入式微控制器（如 ESP32）、3D 建模軟體（Fusion360/SolidWorks）、3D 列印設備進行實驗，並導入 AI／機器學習基礎進行資料分析與系統優化。與系內「嵌入式網路系統實驗室」或「嵌入式智慧型系統實驗室」合作，規劃分階段原型設計、感測資料收集、裝置整合測試及分析推論。

五、預期成果與目標

1. 建立物聯網裝置設計自動化流程，提升智慧製造及健康監測應用的眼界
2. 發表智慧寵物/健康監測裝置原型於相關競賽及學術會議，發表論文
3. 培養跨領域軟硬體整合能力，提升團隊協作、創新研發能力

六、結語

期許於本所碩士階段，結合現有專業基礎與雲科資工的教學資源，深化智慧物聯網、嵌入式系統、AI 資料分析及 3D 列印跨領域發展，為未來進一步進修或投入創新產業奠定堅實根基。