

新北市立新北高工資訊科 108 學年度第一學期微電腦應用實習教學計劃

任教年級：資訊科三年級

任課教師：陳偉峰、吳家偉

教學目標

1. 認識微電腦系統內部架構，並熟悉微電腦核心處理器之符號辨識及結構，並能進行問題解決。
2. 了解工作原理及正確寫出控制週邊元件的應用程式，展現系統思考、規劃執行及科技資訊運用之素養。
3. 具備操作發展設計平台與實習儀器之能力，快速進行軟體及硬體除錯，以科技資訊運用、問題解決、溝通協調及團隊合作之精神，積極面對與解決職場各種問題。
4. 認識微電腦應用工場設施，並了解工業安全及衛生與消防安全相關知識，建立工作職業安全及衛生知識的理解與實踐，探究職業倫理的基礎素養，並展現良好的工作態度與情操。
5. 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

教學內容

- 第一章工場安全衛生及微電腦應用
 - 1-1 實習工場設施的認識
 - 1-2 工業安全及衛生、消防安全的認識
 - 1-3 微電腦應用的認識
- 第二章微電腦應用實習平台
 - 2-1 微電腦演進及核心處理器
 - 2-2 微電腦實習平台架構
 - 2-3 微電腦應用實習平台的認識及實作
- 第三章作業系統安裝
 - 3-1 作業系統安裝
 - 3-2 設備驅動程式安裝
- 第四章應用軟體開發平台安裝
 - 4-1 應用軟體開發平台安裝
 - 4-2 應用軟體除錯、下載
- 第五章應用軟體開發
 - 5-1 變數宣告
 - 5-2 資料型態
 - 5-3 流程控制
 - 5-4 應用程式設計
- 第六章微電腦基礎應用
 - 6-1 並列輸出/輸入控制
 - 6-2 串列輸出/輸入控制
 - 6-3 感測與驅動應用
- 第七章微電腦進階應用
 - 7-1 乙太網路
 - 7-2 觸控螢幕
 - 7-3 音訊輸出/輸入控制

| | |
|------|---|
| | 7-4 視訊輸出/輸入控制 |
| 教學方法 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程以實習操作為主，於工場實習，並依相關規定採分組上課。 2. 本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。 3. 於教學前，編定教學進度表。 4. 於教學時，應以日常生活有關的事務做為教材。 5. 教學時，運用啟發性與創造性，並以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。 6. 在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。 7. 教學中，適度採用合作學習方式，以建立學生人際關係與團隊合作的素養。 8. 課程進行時，鼓勵學生多自主行動，並能自我規劃進度，以完成作業單。 9. 教學時，安排學生有互動、參與及主動學習的機會，並適時納入核心素養導向之教材，以培養學生十二年國民基本教育之相關核心素養。 10. 對於實習步驟、複雜電路圖、元件外觀及動作方式、儀器產品照片等，教師可製作成影片、投影片，搭配多媒體於講解時使用。 11. 教學完畢後，根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法。 12. 本科目與專題製作做橫向的的聯繫與配合，並與微處理機做縱向的銜接。 |
| 評量方式 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 以客觀的評量為主，並以學生做自我評量為輔，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 評量內容兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量時鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，並通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。 |
| 教學資源 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 於教學時充分利用教材、教具及其他教學資源。 |

| | |
|--------|--|
| | <ol style="list-style-type: none">2. 充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。3. 本課程教學內容及實施，將與專業理論課程密切配合，由實習單元觀察驗證教學內容，以提高學生學習成效。 |
| 對學生的期許 | <ol style="list-style-type: none">1. 注意工場安全與衛生。2. 上課帶課本及筆記。3. 上課能用心聽講並確實實作，且勇於發問。4. 上課不做與課程無關之事。5. 完成實習進度並按時繳交實習報告。6. 了解使用軟體的智慧財產權問題，培養公民意識與社會責任。 |