

# 國立嘉義大學100學年度第2學期教學大綱

課程代碼	10023450032	上課學制	大學部
課程名稱	機電整合 Mechatronics	授課教師 (師資來源)	朱健松(生機系)
學分(時數)	2.0 (2.0)	上課班級	生機系3年甲班
先修科目		必選修別	必修
上課地點	生機館 A05A-308	授課語言	國語
證照關係	行政院勞工委員會機電整合技術士技能檢定乙丙級	晤談時間	星期三第1節~第4節, 地點:A05A-304
教師信箱	jainsong@mail.ncyu.edu.tw	備 註	

<p>一、系所教育目標： 以培養具廣泛知識基礎之機電工程人才為目的，期使學生在完成專業課程後，有能力依個別興趣在機電系統設計、機電系統製造、自動化技術及生物產品加工與貯運等領域繼續接受進一步的專業訓練。</p>																																															
<p>二、本學科與核心能力之關聯性</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 75%;">核心能力</th> <th style="width: 25%;">關連性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(Space)</td> <td>(Space)</td> </tr> </tbody> </table>				核心能力	關連性	(Space)	(Space)																																								
核心能力	關連性																																														
(Space)	(Space)																																														
<p>三、本學科內容概述： 課程內容有可程式控制概論、PLC簡介、程式書寫器、PLC原理與順序指令解說及實習、順序控制功能流程圖(SFC)、應用指令解說及實習、PLC應用程式設計、PLC氣壓順序控制及PLC圖形監控。</p>																																															
<p>四、本學科教學內容大綱： (Space)</p>																																															
<p>五、本學科學習目標： 針對PLC的緣起及發展、PLC與PC及單晶片微電腦的區別、基本順序指令、應用指令、SFC、氣壓順序控制、PLC之人機介面及VB圖形監控等；均由淺入深循序漸進的介紹，可以讓同學對PLC的基礎及其應用，有更深入和透徹的了解；且每單元配合實習，自我測試，以提升技術層次。</p>																																															
<p>六、教學進度</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">日期</th> <th style="width: 25%;">主 題</th> <th style="width: 45%;">教學內容</th> <th style="width: 20%;">教學方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第01週</td> <td>基本指令的應用</td> <td>基本指令的應用</td> <td>講授、實習、影片參考。</td> </tr> <tr> <td>第02週</td> <td>定時器、計數器與輔助電驛運用</td> <td>定時器、計數器與輔助電驛運用</td> <td>講授、實習、影片參考。</td> </tr> <tr> <td>第03週</td> <td>紅綠燈實習(含配線與程式撰寫)</td> <td>紅綠燈實習(含配線與程式撰寫)</td> <td>講授、實習、影片參考。</td> </tr> <tr> <td>第04週</td> <td>廣告燈實習(含配線與程式撰寫)</td> <td>廣告燈實習(含配線與程式撰寫)</td> <td>講授、實習、影片參考。</td> </tr> <tr> <td>第05週</td> <td>販賣機實習(程式撰寫)</td> <td>販賣機實習(程式撰寫)</td> <td>講授、實習、影片參考。</td> </tr> <tr> <td>第06週</td> <td>校外研習</td> <td>校外研習</td> <td>講授、實習、影片參考。</td> </tr> <tr> <td>第07週</td> <td>平常測驗(含術科)</td> <td>平常測驗(含術科)</td> <td>講授、實習、影片參考。</td> </tr> <tr> <td>第08週</td> <td>形狀判別與傳送實習1(含配線與程式撰寫)</td> <td>形狀判別與傳送實習1(含配線與程式撰寫)</td> <td>講授、實習、影片參考。</td> </tr> <tr> <td>第09週</td> <td>期中考試</td> <td>期中考試</td> <td>講授、實習、影片參考。</td> </tr> <tr> <td>第10週</td> <td>形狀判別與傳送實習2(含配線與程式撰寫)</td> <td>形狀判別與傳送實習2(含配線與程式撰寫)</td> <td>講授、實習、影片參考。</td> </tr> </tbody> </table>				日期	主 題	教學內容	教學方法	第01週	基本指令的應用	基本指令的應用	講授、實習、影片參考。	第02週	定時器、計數器與輔助電驛運用	定時器、計數器與輔助電驛運用	講授、實習、影片參考。	第03週	紅綠燈實習(含配線與程式撰寫)	紅綠燈實習(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。	第04週	廣告燈實習(含配線與程式撰寫)	廣告燈實習(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。	第05週	販賣機實習(程式撰寫)	販賣機實習(程式撰寫)	講授、實習、影片參考。	第06週	校外研習	校外研習	講授、實習、影片參考。	第07週	平常測驗(含術科)	平常測驗(含術科)	講授、實習、影片參考。	第08週	形狀判別與傳送實習1(含配線與程式撰寫)	形狀判別與傳送實習1(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。	第09週	期中考試	期中考試	講授、實習、影片參考。	第10週	形狀判別與傳送實習2(含配線與程式撰寫)	形狀判別與傳送實習2(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。
日期	主 題	教學內容	教學方法																																												
第01週	基本指令的應用	基本指令的應用	講授、實習、影片參考。																																												
第02週	定時器、計數器與輔助電驛運用	定時器、計數器與輔助電驛運用	講授、實習、影片參考。																																												
第03週	紅綠燈實習(含配線與程式撰寫)	紅綠燈實習(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。																																												
第04週	廣告燈實習(含配線與程式撰寫)	廣告燈實習(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。																																												
第05週	販賣機實習(程式撰寫)	販賣機實習(程式撰寫)	講授、實習、影片參考。																																												
第06週	校外研習	校外研習	講授、實習、影片參考。																																												
第07週	平常測驗(含術科)	平常測驗(含術科)	講授、實習、影片參考。																																												
第08週	形狀判別與傳送實習1(含配線與程式撰寫)	形狀判別與傳送實習1(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。																																												
第09週	期中考試	期中考試	講授、實習、影片參考。																																												
第10週	形狀判別與傳送實習2(含配線與程式撰寫)	形狀判別與傳送實習2(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。																																												

第11週	顏色辨別與姿勢調整實習1(含配線與程式撰寫)	顏色辨別與姿勢調整實習1(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。
第12週	顏色辨別與姿勢調整實習2(含配線與程式撰寫)	顏色辨別與姿勢調整實習2(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。
第13週	姿勢判別與換向實習1(含配線與程式撰寫)	姿勢判別與換向實習1(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。
第14週	姿勢判別與換向實習2(含配線與程式撰寫)	姿勢判別與換向實習2(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。
第15週	材質分列與加工實習(含配線與程式撰寫)	材質分列與加工實習(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。
第16週	油壓沖孔成型實習(含配線與程式撰寫)	油壓沖孔成型實習(含配線與程式撰寫)	講授、實習、影片參考。
第17週	平常測驗1(含術科)	平常測驗1(含術科)	講授、實習、影片參考。
第18週	期末考試 (含術科)	期末考試 (含術科)	講授、實習、影片參考。

七、課程要求：  
(Space)

八、成績考核

小考30%  
期中考20%  
期末考20%  
其他30%：平常成績

九、參考書目

朱健松老師編輯講義。  
三菱公司PLC控制器原理。  
行政院勞工委員會職訓局機電整合技術士技能檢定乙丙級術科題目。

1. 請尊重智慧財產權觀念及不得非法影印。
2. 請重視性別平等教育之重要性，在各項學生集會場合、輔導及教學過程中，隨時向學生宣導正確的性別平等觀念，並關心班上學生感情及生活事項，隨時予以適當的輔導，建立學生正確的性別平等意識。