

102-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	機電自動化實習	科目序號 / 代號	0842 / MAI4047
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年1班
任課教師	陳昭雄	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(五)5678 / H727	授課語言別	中文

課程簡介

本課程旨在訓練學生熟悉機電整合之基本硬體架構，了解一般機電自動化之元件種類、型式、功能、用途及如何設計電控回路之配線，進而以實例撰寫應用程式，以達熟悉控制程式應用目的，且作為機電整合控制技術之基礎。









課程大綱

- 第一章：順序控制介紹
- 第二章：PLC基本學習
- 第三章：PLC程式語言
- 第四章：機電整合實驗一(形狀判別與傳送)
- 第五章：機電整合實驗二(顏色辨別與姿勢調整)
- 第六章：機電整合實驗三(姿勢判別與換向)
- 第七章：機電整合實驗四(材質分揀與加工)
- 第八章：機電整合實驗五(油壓沖孔成型)

基本能力或先修課程

可程式邏輯控制器

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  運用數學、科學及工程知識的能力
-  設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力
-  執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力
-  設計工程系統、元件或製程之能力
-  認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力
-  理解專業倫理及社會責任
-  具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力
-  發掘、分析及處理整合性工程問題的能力

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
運用數學、科學及工程知識的能力	5%	學生能夠以微積分基本原理推導機械工程相關方程式。 2. 學生能整合力學、電學、機械專業知識於機電整合應用例中。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	5
設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力	20%	能安排及進行實驗操作。 能夠利用儀器量取所需數據、並能排除實驗障礙。 能夠以圖示或表格整理數據，並解釋數據的變化傾向。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	20
執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力	25%	學生能操作加工機具，製作簡單之零件。 學生能操作電腦製作電腦程式。 學生能操作電腦輔助繪圖工具進行機械或電路繪圖。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	25
設計工程系統、元件或製程之能力	20%	學生能運用電腦輔助工程軟體設計機械或機電零件。 學生能設計機器、車輛、自動化製程系統的元件。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	20
認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力	10%	學生了解專業科目在科技議題所佔的角色。 學生知道工業時事及技術的資訊來源可從報紙、網路、及教科書尋找。 學生能養成平日與長久持續學習的習慣。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	10

理解專業倫理及社會責任	5%	學生了解專業軟體具有智慧財產權。 學生了解更換工作企業所應有的保密要求。 學生了解企業對社會的環保責任。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	5
具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力	10%		講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	10
發掘、分析及處理整合性工程問題的能力	5%		講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	5

成績稽核

期末考: 30%

實驗操作: 30%

課程參與度: 30%

課堂討論: 10%

教科書(尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	順序控制介紹 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	100	0	0	0	0
2	PLC基本學習	50	0	0	50	0
3	PLC程式語言---階梯語言	50	0	0	50	0
4	PLC程式語言---步進指令	50	0	0	50	0
5	機電整合實驗一(形狀判別與傳送)	10	10	0	80	0
6	機電整合實驗一(形狀判別與傳送)	10	10	0	80	0
7	機電整合實驗一(形狀判別與傳送)	10	10	0	80	0
8	機電整合實驗二(顏色辨別與姿勢調整)	10	10	0	80	0

9	機電整合實驗二(顏色辨別與姿勢調整)	10	10	0	80	0
10	機電整合實驗二(顏色辨別與姿勢調整)	10	10	0	80	0
11	機電整合實驗三(姿勢判別與換向)	10	10	0	80	0
12	機電整合實驗三(姿勢判別與換向)	10	10	0	80	0
13	機電整合實驗三(姿勢判別與換向)	10	10	0	80	0
14	機電整合實驗四(材質分揀與加工)	10	10	0	80	0
15	機電整合實驗四(材質分揀與加工)	10	10	0	80	0
16	機電整合實驗五(重量判別與整列)	10	10	0	80	0
17	機電整合實驗五(重量判別與整列)	10	10	0	80	0
18	期末考	0	0	0	100	0