

103-2 大葉大學 選課版課綱

基本資料

課程名稱	機電整合系統設計與應用實務	科目序號/代號	2197 /EEI3142
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(四)ABC /H371
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	梁桂雄 / 兼任	畢業班/非畢業班	
學制/系所/年班	大學日間部 / 電機工程學系 /2年1班		

課程簡介與目標

"機電整合 (Mechatronics) "，是一門利用微電子理論來控制機械裝置的學科，也是一門交叉學科，它的技術基礎是來自機械製造和微電子控制，並配合電腦軟件，因此是整合了機械、電子電路、電機和電腦等相關領域的一種多門的技術，現今已經從機械工程的附屬學科，獨立成為了前沿科學，也代表了一個國家科學技術的發展水平，最典型的代表就是機械手臂與機器人。本課程從介紹機電整合所需基本知識，配合相關實習之練習，逐步建立學生能具備從事機電合議題的初步能力。研習過本課程，對於工業自動化、家庭自動化、樓宇自動化，機器人，乃至於其他智慧自動化的議題，將有能力繼續研究與探索。









課程大綱

- 一、機電整合定義與系統組成介紹。
- 二、基本電學與工業配線。
- 三、氣壓學與機構。
- 四、感測器與控制器。
- 五、可程式控制器PLC介紹。
- 六、PLC基本指令介紹與程式撰寫實習。
- 七、基礎機電整合系統控制實習。
- 八、進階機電整合系統控制實習。
- 九、勞動部機電整合乙丙級檢定術科試題解說。

基本能力或先修課程

學習過基本電學、低壓工業配線、電力電子相關課程，氣壓實習，自動控制理論或實習尤佳，無亦可。

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  1.1. 數理基礎知識與能力
 -  1.2. 資訊科技基礎知識與能力
 -  2.1. 電機工程專業知識與應用能力
 -  3.1. 蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力
 -  3.2. 執行工程實務所需之技術及實作之能力
 -  4.1. 電機專業英語之基本能力
 -  4.2. 瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動
 -  4.3. 充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任
-