

102-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊			
課程名稱	數位控制系統與實驗	科目序號 / 代號	2140 / MPR5015
開課系所	工具機產業碩士學位學程	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	張義芳	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	(一)678 / H569	授課語言別	英文

課程簡介

課程目標：

1. 教授學生數位控制系統基本觀念
2. 教授學生數位控制系統之基本數學工具
3. 培養學生數位控制系統之分析與設計方法
4. 教授學生數位控制系統之實驗技巧
5. 培養學生數位控制實驗之軟硬體方法

課程大綱

單元主題一. 數位控制實驗: 數位控制之軟體與硬體基本操作

單元主題二. 數位控制實驗: 數位信號到類比信號轉換實驗

單元主題三. 數位控制實驗: 類比信號到數位信號轉換實驗

單元主題四. 數位控制實驗: 感測器量測實驗









單元主題五. 數位控制實驗: 馬達控制實驗

基本能力或先修課程

自動控制

工程數學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  具備工具機產業專業知識與技術
-  具備規劃及執行專題研究之能力
-  具備撰寫技術報告與論文之能力
-  具備創新思考及解決問題之能力
-  具備與不同領域人員協調整合之能力
-  具備領導、管理及規劃之能力
-  具備終身自我學習成長之能力
-  具備宏觀的國際觀能力

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 】
具備工具機產業 專業知識與技術	25%	1. 學生能夠以工程數學 基本原理推導工具機設 計、製造與檢測相關方 程式 2. 學生能整合力學、電 學、機械、材料、工業 設計專業知識於工具機 設計、製造與檢測應用 例中 學生能操作電腦進行分 析與設計機械或機電零 件	講述法 學生上台報 告	期中考: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 30%	加總: 100	25
具備規劃及執行 專題研究之能力	10%	1. 能規劃專題研究之時 程與內容 2. 能依照時程執行專題 研究內容 3. 能評估研究目標並尋 求研究方法 4. 能具備實驗數據的分 析與解釋的能力	講述法 學生上台報 告	期中考: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 30%	加總: 100	10
具備撰寫技術報 告與論文之能力	10%	1. 學生能撰寫技術報告 2. 學生能撰寫研究論文	講述法 學生上台報 告	期中考: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 30%	加總: 100	10
具備創新思考及 解決問題之能力	25%	1. 學生能獨立思考創新 性問題 2. 學生能依據問題情境 ，評估並提出解決問題 的策略 3. 能將相關課程知識連 貫起來，進行不同領域 間的連結	講述法 學生上台報 告	期中考: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 30%	加總: 100	25

具備與不同領域人員協調整合之能力	10%	學生能整合不同專業人員，並有效與其溝通與合作 2. 學生具有口語表達能力，協調工作的能力	講述法 學生上台報告	期中考: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 30%	加總: 100	10
具備領導、管理及規劃之能力	5%	1. 學生能管理計畫進度 2. 學生能協調合作 3. 學生能規劃研究運作及評量計畫之成效	講述法 學生上台報告	期中考: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 30%	加總: 100	5
具備終身自我學習成長之能力	10%	1. 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 2. 學生能養成平日與長久持續學習的習慣	講述法 學生上台報告	期中考: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 30%	加總: 100	10
具備宏觀的國際觀能力	5%	1. 學生了解專業科目在科技議題所佔的角色 2. 了解工具機產業對整體環境、社會及全球之影響	講述法 學生上台報告	期中考: 20% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 口頭報告: 20% 上課筆記: 30%	加總: 100	5

成績稽核

上課筆記: 30%
 期中考: 20%
 口頭報告: 20%
 課堂討論: 20%
 課程參與度: 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
Computer Control of Manufacturing Systems	Yoram Koren			0

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	課程介紹與基礎介紹 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	100	0	0	0	0
2	電腦控制系統	100	0	0	0	0
3	數位控制系統	100	0	0	0	0
4	直線插值運算	100	0	0	0	0
5	圓弧插值運算第一象限	100	0	0	0	0
6	圓弧插值運算第二象限	100	0	0	0	0
7	圓弧插值運算第三象限	100	0	0	0	0
8	圓弧插值運算第四象限	100	0	0	0	0
9	期中考	0	0	100	0	0
10	速度命令調整	100	0	0	0	0
11	移動平均濾波器	100	0	0	0	0
12	等加速度加速控制法	100	0	0	0	0
13	課堂討論	100	0	0	0	0
14	口頭報告	100	0	0	0	0
15	直線插值器製作	100	0	0	0	0
16	高速定位插值器製作	100	0	0	0	0
17	課堂討論	0	0	100	0	0
18	口頭報告	0	0	0	0	100