

100-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	生產自動化	科目序號 / 代號	1979 / MAI4029
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部4年4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	畢業班
上課時段 / 地點	(三)34 / H440 (四)2 / H440	授課語言別	中文

課程簡介

- 1.學習生產系統與自動化技術之原理與發展
- 2.使學生認識國際現勢，了解機械與自動化工程對整體環境、社會及全球之影響。









課程大綱

- Chapter 1: Introduction to automated systems
- Chapter 2: Automation components
- Chapter 3: Motors and Control
- Chapter 4: Actuators
- Chapter 5: Sensors
- Chapter 6: vision systems
- Chapter 7: servosystems
- Chapter 8: controllers
- Chapter 9: automated systems

基本能力或先修課程

自動控制

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
-  計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力
-  發掘、分析及處理問題的能力
-  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

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	18%	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	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	18
設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力	18%	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	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	18
執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力	18%	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	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	18
設計工程系統、元件或製程之能力	18%	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	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	18
發掘、分析及處理問題的能力	18%	能發現工程設計錯誤或評估設計需求。 能尋找解決工程設計錯誤或達成設計需求的方法。	講述法	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	18
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	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 20% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

課堂討論: 20%

上課筆記: 10%

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
自動化工程	郭興家 劉新在		高立圖書	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
Automated Manufacturing systems	S. Brain Morriss		McGraw-Hill	0
Computer Control of Manufacturing Systems	Koren, Y.		McGraw-Hill	1983

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	Chapter 1: Introduction	100				
2	Chapter 2: Automation components	100				
3	Chapter 3: Motors and Control	100				
4	Chapter 3: Motors and Control	100				
5	Chapter 4: Actuators	100				
6	Chapter 4: Actuators	100				
7	Chapter 5: Sensors	100				
8	Chapter 5: Sensors	100				
9	Middle test	20				80
10	Chapter 6: Programmable Logic controllers	100				
11	Chapter 6: Programmable Logic controllers	100				
12	Chapter 7: servosystems	100				
13	Chapter 8: vision systems	100				
14	Chapter 9: automated systems	100				
15	error compensation	100				
16	gain regulation	100				
17	adaptive control	100				
18	Final test	20				80

