

# 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	1981 / MAV4040
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	四技部4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	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

-  具有基礎數學、科學及工程知識之應用能力
-  具有規劃及執行實驗與詮釋數據之實務能力
-  具有執行工程實務之技術能力
-  具有使用工程領域相關分析、設計與製造等軟體之應用能力
-  能有計畫管理、良好表達、溝通及團隊合作之交際能力
-  在工程領域相關產業方面，具備實務問題之分析與解決能力
-  認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響
-  具備敬業態度與終身學習之精神

## 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 】
具有基礎數學、 科學及工程知識 之應用能力	20%	學生能夠以微積分基本 原理推導機械工程相關 方程式。 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	20
具有規劃及執行 實驗與詮釋數據 之實務能力	15%	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	15
具有執行工程實 務之技術能力	20%	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	20
具有使用工程領 域相關分析、設 計與製造等軟體 之應用能力	15%	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	15
能有計畫管理、 良好表達、溝通 及團隊合作之交 際能力	5%	學生能自我管理計畫進 度。 具有與同學溝通的能力 。 學生具有協調工作的能 力。	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	5

在工程領域相關產業方面，具備實務問題之分析與解決能力	15%	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	15
認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響	5%	學生了解專業科目在科技議題所佔的角色。 學生了解企業對社會的環保責任。 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。	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	5
具備敬業態度與終身學習之精神	5%	學生了解專業軟體具有智慧財產權。 學生了解主管交辦事項必須如期完成。 學生了解更換工作企業所應有的保密要求。 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	5

### 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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	Chapter 1: Introduction	100	0	0	0	0
2	Chapter 2: Automation components	100	0	0	0	0
3	Chapter 3: Motors and Control	100	0	0	0	0
4	Chapter 3: Motors and Control	100	0	0	0	0
5	Chapter 4: Actuators	100	0	0	0	0
6	Chapter 4: Actuators	100	0	0	0	0
7	Chapter 5: Sensors	100	0	0	0	0
8	Chapter 5: Sensors	100	0	0	0	0
9	Middle test	20	0	0	0	80
10	Chapter 6: Programmable Logic controllers	100	0	0	0	0
11	Chapter 6: Programmable Logic controllers	100	0	0	0	0
12	Chapter 7: servosystems	100	0	0	0	0
13	Chapter 8: vision systems	100	0	0	0	0
14	Chapter 9: automated systems	100	0	0	0	0
15	error compensation	100	0	0	0	0
16	gain regulation	100	0	0	0	0
17	adaptive control	100	0	0	0	0
18	Final test	20	0	0	0	80