

## 98-1 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	微機電系統概論	科目序號 / 代號	3027 / MAV3040
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	四技部3年2班
任課教師	王東安	專兼任別	兼任
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)ABC / B505	授課語言別	中文

### 課程簡介

微機電系統概論為探討微製造、設計與實際應用相互關係的基礎科目，將講授體內微細加工、表面微細加工、光刻、電鑄、模造及微放電加工等基本加工原理，透過課程的講解，使學生瞭解其製程、設計原理，進而訓練學生具備微系統工程之設計製造能力。

### 課程大綱

- 第一章:簡介
- 第二章:應用
- 第三章:體型微加工
- 第四章:面型微加工
- 第五章:LIGA(微光刻電鑄模造)
- 第六章:微機械加工
- 第七章:接合技術
- 第八章:檢測技術
- 第九章:微致動器與微感測器

### 基本能力或先修課程

機械製造、材料力學

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

### 成績稽核

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	Overview	60	20	20		
2	Bulk micromachining	60	20	20		
3	Surface micromachining	60	20	20		
4	Scaling of forces	60	20	20		
5	Microstructural elements	60	20	20		
6	EXAM I	60	20	20		
7	Energy methods	60	20	20		
8	Electrostatic actuators	60	20	20		
9	Capacitive position sensing	60	20	20		
10	Process integration	60	20	20		
11	Microfluidics	60	20	20		
12	EXAM II	60	20	20		
13	Lab on a chip	60	20	20		
14	Wafer bonding and packaging	60	20	20		
15	Assembly techniques for MEMS	60	20	20		
16	Presentation	60	20	20		
17	No class	0	0	0		
18	Final exam	60	20	20		