

# 102-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	電磁相容分析	科目序號 / 代號	1943 / EGR5274
開課系所	電機工程學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	邱政男	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)567 / H369	授課語言別	中文

## 課程簡介

電磁相容之基本理論與分析方法

## 課程大綱

1. Introduction
2. EMC requirements for electronic systems
3. EM waves and transmission lines
4. Antennas
5. Signal spectra
6. Nonideal behavior of components
7. Signal Integrity and crosstalk
8. Shielding
9. Grounding
10. Electrostatic discharge (ESD)
11. Conducted emissions and susceptibility
12. Radiated emissions and susceptibility
13. PCB design for EMC
14. IC design for EMC
15. System design for EMC

## 基本能力或先修課程

電磁學

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具有以下任一領域專業知識與能力:微電子與光電領域、系統與能源科技領域、電信領域。
- 2.1 具有蒐集整理資料、辨識分析、規劃及解決問題能力。
- 2.2 具有設計實驗、分析創新、獨立研究與實作能力。
- 3.1 具有有效溝通，具備跨領域團隊合作及整合之能力。
- 3.2 具有充分認知工程倫理重要性，認識時事議題、善盡社會責任。

4.1具有英語聽說讀寫與溝通能力。

4.2具有國際觀，培養終身學習。

### 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】
1.1具有以下任一領域專業知識與能力:微電子與光電領域、系統與能源科技領域、電信領域。	80%	1.1.1.能分析設計 1.1.2.能勇於發問。 1.1.3.能有科技知識的好奇心。	講述法	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 上課筆記: 10%	加總: 100	80
2.1具有蒐集整理資料、辨識分析、規劃及解決問題能力。	10%	2.1.1能蒐集與分析資料。 2.1.2規劃研究方向。 2.1.3能使用模擬軟體。 2.1.4能分析統計與解釋結果。 2.1.5能解決問題。	講述法	小考: 40% 期中考: 30% 期末考: 30%	加總: 100	10
4.1具有英語聽說讀寫與溝通能力。	10%	4.1.1能使用英文提問與對話。 4.1.2能閱讀國際期刊。 4.1.3能用英文書寫一篇短文。	講述法	小考: 40% 期中考: 30% 期末考: 30%	加總: 100	10

### 成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

小考: 16%

上課筆記: 8%

課堂討論: 8%

課程參與度: 8%

### 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
Introduction to Electromagnetic Compatibility	C. R. Paul			0



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	Introduction & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	100	0	0	0	0
2	EMC requirements for electronic systems	100	0	0	0	0
3	EM waves and transmission lines	100	0	0	0	0
4	EM waves and transmission lines	100	0	0	0	0
5	Antennas	100	0	0	0	0
6	Antennas	100	0	0	0	0
7	Signal spectra	100	0	0	0	0
8	Signal spectra	100	0	0	0	0
9	期中考	0	0	0	0	100
10	Nonideal behavior of components	100	0	0	0	0
11	Nonideal behavior of components	100	0	0	0	0
12	Signal Integrity and crosstalk	100	0	0	0	0
13	Signal Integrity and crosstalk	100	0	0	0	0
14	Shielding	100	0	0	0	0
15	Shielding	100	0	0	0	0
16	Grounding	100	0	0	0	0
17	Grounding	100	0	0	0	0
18	期末考	0	0	0	0	100