

101-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	電磁場數值方法特論	科目序號 / 代號	2111 / EDR5034
開課系所	電機工程學系博士班	學制 / 班級	研究所博士班1年1班
任課教師	吳俊德	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	(二)89A / H367	授課語言別	中文

課程簡介

瞭解電磁軟體的數值原理與與其極限

課程大綱

1. 解析解
2. 時域有限差分法
3. 有限元素法
4. 動差法

基本能力或先修課程

1. 電磁學
2. 工程數學

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。	60%	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 學生上台報告	期末考: 30% 課堂討論: 15% 課程參與度: 15% 書面報告: 40%	加總: 100	60
2.1.具有蒐集整理資料、辨識分析、規劃及解決問題能力。	20%	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 學生上台報告	期末考: 30% 課堂討論: 15% 課程參與度: 15% 書面報告: 40%	加總: 100	20
2.2.具有設計實驗、分析創新、獨立研究與實作能力。	10%	2.2.1.勇於表達。 2.2.2.能設計實驗與驗證結果。 2.2.3.能有創新的思考 2.2.4.能發覺問題。 2.2.5.能獨立地解決問題。	講述法 學生上台報告	期末考: 30% 課堂討論: 15% 課程參與度: 15% 書面報告: 40%	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 學生上台報告	期末考: 30% 課堂討論: 15% 課程參與度: 15% 書面報告: 40%	加總: 100	10

成績稽核

書面報告: 40%
 期末考: 30%
 課堂討論: 15%
 課程參與度: 15%

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
Theory and Computation of Electromagnetic Fields	Jian-Ming Jin		Wiley	2010

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	MoMs(1)	100				
2	MoMs(2)	100				
3	MoMs(3)	100				
4	MoMs(4)	100				
5	MoMs(5)	100				
6	FEM(1)	100				
7	FEM(2)	100				
8	FEM(3)	100				
9	FEM(4)	100				
10	FEM(5)	100				
11	FEM(6)	100				
12	FEM(7)	100				
13	FDTD(1)	100				
14	FDTD(2)	100				
15	FDTD(3)	100				
16	FDTD(4)	100				
17	期末考	0				100
18	期末上台報告	0				100