

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	工程電磁理論	科目序號/代號	2025 / EDR5023
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(四)234 / H369
授課語言別	英文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	吳俊德 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	研究所博士班 / 電機工程學系博士班 / 1年1班		

課程簡介與目標

電磁波工程之理論與應用







課程大綱

Ch. 1: Introduction and Fundamental Concepts
Ch. 2: Plane Waves and Their Properties
Ch. 3: Advanced Theorems
Ch. 4: Fields in Rectangular Coordinate System
Ch. 5: Fields in Cylindrical Coordinate System
Ch. 6: Fields in Spherical Coordinate System

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 小組討論 學生上台報告	期中考: 20% 期末考: 30% 課程參與度: 30% 口頭報告: 10% 書面報告: 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。	小組討論 學生上台報告	期中考: 20% 期末考: 30% 課程參與度: 30% 口頭報告: 10% 書面報告: 10%	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 小組討論 學生上台報告	期中考: 20% 期末考: 30% 課程參與度: 30% 口頭報告: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	10

成績稽核

課程參與度: 30%
 期末考: 30%
 期中考: 20%
 書面報告: 10%
 口頭報告: 10%

書籍類別 (尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
自編教材	note of advanced electromagnetics	Chun-Te

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	Fundamental Concepts & 智財權宣導(含告知學生應使用 正版教科書)	講述法、 小組討論
2	Introduction of Waves	講述法、 小組討論
3	Some Theorems and Concepts	講述法、 小組討論
4	Plane Wave Functions (1)	講述法、 小組討論
5	Plane Wave Functions (2)	講述法、 小組討論
6	Plane Wave Functions (3)	講述法、 小組討論
7	Plane Wave Functions (4)	講述法、 小組討論
8	Cylindrical Wave Functions (1)	講述法、 小組討論
9	mid term	exam
10	Cylindrical Wave Functions (2)	講述法、 小組討論
11	Cylindrical Wave Functions (3)	講述法、 小組討論
12	Cylindrical Wave Functions (4)	講述法、 小組討論
13	Spherical Wave Functions (1)	講述法、 小組討論
14	Spherical Wave Functions (2)	講述法、 小組討論
15	Spherical Wave Functions (3)	講述法、 小組討論
16	Spherical Wave Functions (4)	講述法、 小組討論
17	Final Exam	exam
18	Report	學生上台報告