

100-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	普通物理實驗(電學)	科目序號 / 代號	1303 / EEI1049
開課系所	電機工程學系	學制 / 班級	大學日間部1年1班
任課教師	范榮權	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 1	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)34N / H205	授課語言別	中文

課程簡介

A.大葉大學電機工程學系教育目標 (Educational Objectives)

- 1.基本：傳授基礎數理及資訊應用知識。
- 2.專業：訓練電機工程專業技術。
- 3.整合：加強科技應用與整合訓練。
- 4.國際觀：培養外語能力與國際視野。

B.大葉大學電機工程學系教育核心能力 (Educational Outcomes)

- 1.1具有數學基礎知識與能力。
- 1.2具有物理基礎知識與能力。
- 1.3具有資訊科技基礎知識與能力。
- 2.1具有電機工程專業知識與應用能力。
- 3.1具有蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力。
- 3.2具執行工程實務所需之技術及實作之能力。
- 4.1具有電機專業英語之基本能力。
- 4.2瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動。
- 4.3充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任。

課程目標:

- 1.使學生了解基本普物電學原理
- 2.如何操作儀器,作普物實驗
- 3.驗證物理定律,並熟悉儀器訓練
- 4.分析數據的能力

(A1,B1.2,B3.1)

課程大綱

- 實驗一 電力線分佈實驗
- 實驗二 直流電路實驗
- 實驗三 密立根油滴實驗
- 實驗四 惠斯登電橋實驗
- 實驗五 螺線管中磁場實驗
- 實驗六 電子電量與質量比實驗
- 實驗七 磁矩及地磁水平強度測量
- 實驗八 電感測定實驗

- 實驗九 交流串聯共振實驗
- 實驗十 微波器實驗
- 實驗十一 折射率測定實驗
- 實驗十二 基礎光學(一)單狹縫繞射現象(二)雙狹縫干涉現象
- 實驗十三 光電效應實驗
- 實驗十四 示波器實驗
- 實驗十五 磁滯現象
- 實驗十六 霍爾效應量測實驗

基本能力或先修課程

普通物理(電學,磁學及光學)

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1. 數理基礎知識與能力
 - 1.2. 資訊科技基礎知識與能力
 - 2.1. 電機工程專業知識與應用能力
- 3.1. 蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力
- 3.2. 執行工程實務所需之技術及實作之能力
 - 4.1. 電機專業英語之基本能力
 - 4.2. 瞭解國內外電機相關產業的發展趨勢與脈動
 - 4.3. 充分認知專業倫理之重要性，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，善盡工程師之社會責任

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. 數理基礎知識與能力	40%	1.1.1. 能按時繳交作業。 1.1.2. 能通過測驗。 1.1.3. 能主動學習及提問。	實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 40% 書面報告: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	40
3.1. 蒐集資料、模擬分析、設計實驗及解決問題之能力	30%	3.1.1. 能蒐集資料。 3.1.2. 能使用模擬軟體。 3.1.3. 能分析統計資料。 3.1.4. 能解釋統計分析結果。 3.1.5. 能設計實驗。 3.1.6. 能解決實驗中所遇到的問題。	實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 40% 書面報告: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	30

3.2.執行工程實務所需之技術及實作之能力	30%	3.2.1.能勇於表達。 3.2.2.能熟練使用軟體、儀器、機台等。 3.2.3.能解決專業上的問題。	實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 40% 書面報告: 30% 實驗操作: 30%	加總: 100	30
-----------------------	-----	---	-----------------	------------------------------------	---------	----

成績稽核

期末考: 40%
書面報告: 30%
實驗操作: 30%

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
物理實驗課本	大葉大學電機系物理教學群編輯			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
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	實驗簡介	100	0	0	0	
2	實驗一 電力線分佈實驗	10	10	10	70	
3	實驗二 直流電路實驗	10	10	10	70	
4	實驗三 密立根油滴實驗	10	10	10	70	
5	實驗四 惠斯登電橋實驗	10	10	10	70	
6	實驗五 螺線管中磁場實驗	10	10	10	70	
7	實驗六 電子電量與質量比實驗	10	10	10	70	
8	實驗七 磁矩及地磁水平強度測量	10	10	10	70	
9	實驗八 電感測定實驗	10	10	10	70	
10	實驗九 交流串聯共振實驗	10	10	10	70	
11	實驗十 微波器實驗	10	10	10	70	
12	實驗十一 折射率測定實驗	10	10	10	70	
13	實驗十二 基礎光學(一)單狹縫繞射現象(二)雙狹縫干涉現象	10	10	10	70	
14	實驗十三 光電效應實驗	10	10	10	70	
15	實驗十四 示波器實驗	10	10	10	70	
16	期末總復習	10	10	10	70	
17	期末考	10	10	10	70	
18	期末考	10	10	10	70	

