

# 102-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	普通物理(電學)	科目序號 / 代號	1900 / EE11046
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	李得勝	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	必修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)56 / H345 (四)6 / H345	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:

讓學生對普通物理課程有詳盡瞭解,以幫助學生對未來專業課程的學習(A1,B1.1,B1.2)

## 課程大綱

### 簡介

第21章庫侖定律

第22章尋找電場(一)

第23章尋找電場(二)

第24章尋找電位

### 期中考

第25章電容器和電容

第26章歐姆定律

第27章電路理論

第28章磁力

第29章電流產生的磁場

### 期末考

## 基本能力或先修課程

高中數學, 微積分及物理

## 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 。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	40
2.1.電機工程專 業知識與應用能 力	30%	2.1.1.能按時繳交作業。 2.1.2.能通過測驗。 2.1.3.能主動學習及提問 。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	30
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。	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 小組合作 影片欣賞	小考: 20% 期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	30

## 成績稽核

小考: 20%

期中考: 20%

期末考: 20%

課程參與度: 20%

上課筆記: 10%

課堂討論: 10%

## 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
Fundamentals of Physics (Ninth Edition)	Halliday & Resnick			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	Introduction: Chapter 7 Work-Kinetic Energy theorem & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	90	0	0	0	10
2	Chapter 8 Conservation of energy	90	0	0	0	10
3	Chapter 21 Coulom's law -(a)	90	0	0	0	10
4	Coulom's law -(b)	90	0	0	0	10
5	Chapter 22 Finding the electric field -I (a)	90	0	0	0	10
6	Finding the electric field -I (b)	90	0	0	0	10
7	Chapter 23 Finding the electric field -II	90	0	0	0	10
8	Chapter 24 Finding the Electric Potential	90	0	0	0	10
9	期中考	0	0	0	0	100
10	Chapter 25 Capacitors and Capacitance (1)	90	0	0	0	10
11	Capacitors and Capacitance (2)	90	0	0	0	10
12	Chapter 26 Ohm's law (a)	90	0	0	0	10
13	Ohm's law (b)	90	0	0	0	10
14	Chapter 27 Circuit Theory	90	0	0	0	10
15	Chapter 28 Magnetic Force (1)	90	0	0	0	10
16	Magnetic Force(2)	90	0	0	0	10
17	Chapter 29 Current-Produced Magnetic Fields	90	0	0	0	10
18	期末考	0	0	0	0	100