

100-2 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 | 1523 / EEB1002 |
| 開課系所 | 電機工程學系 | 學制 / 班級 | 進修學士班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)E / H345 (四)DE / 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 具有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 具有數理基礎 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) 影片欣賞 | 小考: 20% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% | 加總: 100 | 40 |
| 2.1 電機工程專 業知識與應用能 力 | 30% | 2.1.3.能主動學習及提問 。 2.1.1.能按時繳交作業。 2.1.2.能通過測驗。 | 講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 影片欣賞 | 小考: 20% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% | 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) 影片欣賞 | 小考: 20% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 20% | 加總: 100 | 30 |

成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

小考: 20%

課程參與度: 20%

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 | 90 | | | | 10 |
| 2 | Chapter 8 Conservation of energy | 90 | | | | 10 |
| 3 | Chapter 21 Coulomb's Law (1) | 90 | | | | 10 |
| 4 | Coulomb's Law (2) | 90 | | | | 10 |
| 5 | Chapter 22 Finding the electric field -I (a) | 90 | | | | 10 |
| 6 | Finding the electric field -I (b) | 90 | | | | 10 |
| 7 | Chapter 23 Finding the electric field -II | 90 | | | | 10 |
| 8 | Chapter 24 Finding the Electric Potential | 90 | | | | 10 |
| 9 | 期中考 | 0 | | | | 100 |
| 10 | Chapter 25 Capacitors and Capacitance (1) | 90 | | | | 10 |
| 11 | Capacitors and Capacitance (2) | 90 | | | | 10 |
| 12 | Chapter 26 Ohm's Law (1) | 90 | | | | 10 |
| 13 | Ohm's Law (2) | 90 | | | | 10 |
| 14 | Chapter 27 Circuit Theory | 90 | | | | 10 |
| 15 | Chapter 28 Magnetic Force (1) | 90 | | | | 10 |
| 16 | Magnetic Force(2) | 90 | | | | 10 |
| 17 | Chapter 29 Current-Produced Magnetic Fields | 90 | | | | 10 |
| 18 | 期末考 | 0 | | | | 100 |