

109-2 大葉大學 選課版課綱

基本資料

課程名稱	電工學	科目序號/代號	0746 /FSI1006
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(二)789 /H345
授課語言別	n.a.	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	李得勝 / 專任	畢業班/非畢業班	
學制/系所/年班	大學日間部 / 消防安全學士學位學程 / 1年1班		
Office Hour / 地點	(四) 10:10~11:00、(四) 11:10~12:00、(一) 10:10~11:00、(一) 11:10~12:00 / H328		

課程簡介與目標

在工業技術日新月異的現今，電工學是非常重要的基礎科學。

本電工學課程將循序介紹：第一章電工學基本概念、第二章直流基本電路、第三章網路分析、第四章磁的基本概念、第五章電磁效應、第六章交流的基本概念、第七章交流基本電路、第八章電機基本原理、第九章變壓器、第十章三相感應電動機、第十一章單相交流電動機、第十二章直流電機之分類及特性、第十三章交直流電機之控制、第十四章電的安全。

消防安全設備中水系統、化學系統、警報系統、避難系統、中繼幫浦、採水幫浦、排煙設備、緊急電源插座、無線電通信輔助設備、公共危險物品及可燃性高壓氣體等場所消防設計及消防安全設備都需要有電工學的基礎，本課程完全是奠定電工學之基本概念，希望各位同學都能具備良好的電機專技。

課程大綱

- 第一章 電工學基本概念
Basic Concept of Electrical Engineering
- 第二章 直流基本電路
Basic Circuit of Direct Current
- 第三章 網路分析
Network Analysis
- 第四章 磁的基本概念
Basic Concept of Magnetism
- 第五章 電磁效應
Electromagnetic Effect
- 第六章 交流的基本概念
Basic Concept of Alternating Current
- 第七章 交流基本電路
Basic Circuit of Alternating Current
- 第八章 電機基本原理
Basic Principles of Electrical Machinery
- 第九章 變壓器
Transformer
- 第十章 三相感應電動機

Three-Phase Induction Motor

第十一章 單相交流電動機

Single-Phase AC Motor

第十二章 直流電機之分類及特性

Classification and Characteristics of DC Electrical Machinery

第十三章 交直流電機之控制

AC & DC Electrical Machinery Control

第十四章 電的安全

Maintenance of Electrical Machinery

基本能力或先修課程

物理、化學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

1. 具備運用自然科學，創意設計的知識於消防安全的能力
2. 發掘，思考及解決下列領域問題的能力:消防,災防,安全等
3. 執行工程與設計實務所需技術、技能及使用工具的能力
4. 理解消防安全產業，並具備設計與管理產業系統、元件或程序，以符合社會需求的能力
5. 認知專業證照重要性及終身學習必要性
6. 瞭解專業及倫理的責任
7. 具備當代消防安全產業的廣泛學識，俾瞭解工程技術及消防安全設計對社會及全球的影響
8. 具備在多元學科團隊中的工作能力
9. 具備有效溝通的能力
10. 設計與執行消防,災防,安全之解決方案,分析與解釋數據的能力