

111-1 大葉大學 完整版課綱

基本資料			
課程名稱	基本電學	科目序號/代號	0703 / IF11023
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(三)234 / H708
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	蔡煥良 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 資訊工程學系 / 1年1班		
Office Hour / 地點	n.a.		
協同授課教師	n.a.		

課程簡介與目標

基本電學是資訊工程學的基礎課程。同學將在本課程中學習基本電路元件如電阻、電容、電源的電性原理，以及由這些電路元件組合成之電路的分析技術。本課程包含下列主題：

- 1.基本電學概念
- 2.電壓與電流
- 3.電阻
- 4.串聯與並聯電路分析方法
- 5.電容器與電容
- 6.電容充電、放電與簡單波形之電路

課程大綱

本課程包含下列主題：

- 1.基本電學概念
- 2.電壓與電流
- 3.電阻
- 4.串聯與並聯電路分析方法
- 5.電容器與電容
- 6.電容充電、放電與簡單波形之電路

基本能力或先修課程

無。

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  1.2 具備工程實務所需技術與使用工具的能力
-  2.1 具備實驗設計、執行與數據分析解釋的能力
-  2.2 具備專案計畫規劃、執行與報告撰寫的能力
-  2.3 具備系統設計與整合的能力

-  3.1 具備團隊合作能力與溝通技巧
 -  3.3 具備持續學習的習慣與能力
 -  1.1 具備資訊工程領域應用所需的數學、科學及工程知識
 -  3.2 具備工程倫理與國際觀
-

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 】
1.2 具備工程實務所需技術與使用工具的能力	20	實踐能力	學生上台報告 實務操作(實驗、上機或實習等) 講述法 專題報告	口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 期末考: 40% 書面報告: 20%	加總: 100	20
2.1 具備實驗設計、執行與數據分析解釋的能力	15	專業能力	實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 口頭報告: 20%	加總: 100	15
2.2 具備專案計畫規劃、執行與報告撰寫的能力	15	實踐能力	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	期末考: 40% 口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	15
2.3 具備系統設計與整合的能力	10	專業能力	學生上台報告 實務操作(實驗、上機或實習等) 講述法 專題報告	口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 期末考: 40% 書面報告: 20%	加總: 100	10
3.1 具備團隊合作能力與溝通技巧	10	基礎能力	學生上台報告 實務操作(實驗、上機或實習等) 講述法 專題報告	口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 期末考: 40% 書面報告: 20%	加總: 100	10

3.3 具備持續學習的習慣與能力	5	基礎能力	學生上台報告 實務操作(實驗、上機或實習等) 講述法 專題報告	口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 期末考: 40% 書面報告: 20%	加總: 100	5
1.1 具備資訊工程領域應用所需的數學、科學及工程知識	20	專業能力	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告 專題報告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	20
3.2 具備工程倫理與國際觀	5	基礎能力	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 專題報告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	5

成績稽核

期末考: 40%
 課程參與度: 20%
 口頭報告: 20%
 書面報告: 20%

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
教科書	Engineering Circuit Analysis,	D. Irwin and R. M. Nelms

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	Basic Concepts & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書) & 交通安全宣導	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)
2	Resistive Circuits	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、學生上台報告、專題報告
3	Resistive Circuits	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、學生上台報告、專題報告

4	Capacitance Circuits	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
5	Capacitance Circuits	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
6	Inductance Circuits	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
7	Inductance Circuits	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
8	Operational Amplifiers	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
9	Report for Mid Exam	實務操作(實驗、上機或實習等)、學生上台報告、專題報告
10	Nodal and Loop Analysis	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
11	Nodal and Loop Analysis	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
12	First-Order Transient Circuits	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
13	First- Order Transient Circuits	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
14	Second-Order Transient Circuits	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
15	Second-Order Transient Circuits	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
16	AC Steady-State Analysis	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
17	Steady-State Power Analysis	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告、專題報告
18	Final Exam	實務操作(實驗、上機或實習等)、學生上台報告、專題報告