

## 99-1 大葉大學 完整版課綱

### 基本資訊

課程名稱	電子電路	科目序號 / 代號	1516 / MAI2045
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年3班
任課教師	陳昭雄	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	(三)34 / H441 (五)2 / H441	授課語言別	中文

### 課程簡介

1. 使學生具備基礎電子電路知識。
2. 使學生了解電子元件之基本原理。
3. 使學生具備基礎分析直流電路與交流電路之能力。
4. 使學生具備基礎分析電晶體與操作放大器電路之能力。

### 課程大綱

#### Part 1 DC Circuits:

- 單元主題1. Voltage, Current, and Resistance  
單元主題2. Ohm ' s Law, Energy, and Power  
單元主題3. Series and Parallel Circuits

#### Part 2 AC Circuits

- 單元主題4. RLC Circuits and Resonance  
單元主題5. Time Response of Reactive Circuits

#### Part 3 Devices

- 單元主題6. Diodes and Applications  
單元主題7. Transistors and Applications  
單元主題8. The Operational Amplifier Circuits

### 基本能力或先修課程

微積分、基礎物理(電學)

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力

認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力

理解專業倫理及社會責任

## 成績稽核

### 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
無參考教科書				

### 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		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	Introduction	100				
2	Resistive circuits	100				
3	Node-voltage and mesh-current analysis	100				
4	Inductance and capacitance	100				
5	Physical characteristics	100				
6	RC circuits	100				
7	RL circuits	100				
8	RLC Circuit analysis	100				
9	AC circuits, 期中考	33				67
10	Basic diodes concepts	100				
11	Load line analysis of diode circuits	100				
12	PNP bipolar junction transistor	100				
13	Large signal DC analysis of BJT circuits	100				
14	Field-Effect Transistors	100				
15	MOSFET circuit	100				
16	Operational Amplifiers	100				
17	Design of simple amplifiers	100				
18	Active filters, 期末考	33				67