



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級: 四生機二A

授課老師: 尤仁宏

學分數: 3

#### 課程大綱:

本課程的主要內容為各種電路的特性分析，直流電路與交流電路為最主要目標磁學及其應用亦為探討之對象。討論各種電路系統所包括的元件及迴路，並以電路圖表示各電路之關係。使學生對電學原理有基本認識。實習課程內容包括：三用電錶之認識及應用；交直流電壓測試；電阻及歐姆定律

串並聯電路及克希荷夫定律；重疊原理；直流功率及最大功率輸出測試；RLC串聯諧振；RLC並聯諧振；LC濾波實習；變壓器特性實習；熱敏電阻及熱控電路；示波器的認識；整流實習；馬達轉速與輸出功率；發電機之認識；基礎供電設計。

#### outline:

The theme of this course is the analysis of electric circuits. Especially D.C-circuits and A.C-circuits. The theory of magnetism and its application will be also discussed. The various components and interconnection of an electrical system comprise what is described as an electric circuit, and a circuit diagram is a graphic representation of an electric circuit. It provides the basic concept of electric circuits. The laboratory main topics of this course includes: Use of meters (AV) ; DC. AC. Voltage ; Resistor and Ohm ' s Law ; Serial and Parallel circuit and Kirchoff ' s law ; Super position theory ; DC power testing and maximum power output testing ; RLC in Series (resonance) ; RLC in parallel ; .LC pass-filter testing ; Characteristics of Transformer Testing ; Thermal Resistor and Thermo-control circuit testing ; Oscilloscope Training; AC-DC Testing ; Speed and power of a motor ; Generator ; Fundamental Design of Transmission and Distribution system.

#### 教學型態:

課堂教學+實習 (校內、校外)

#### 成績考核方式:

平時成績:40%  
期中考:30%  
期末考:30%  
其它:平時成績含: 1.  
平常上課狀況 2. 小考 3.  
實習實作 %

#### 本科目教學目標:

科學與工程：具有科學及工程知識，能運用邏輯分析與實證的能力。實務：明瞭生物產業發展方向與所需機電工程實務設計技能。終身學習：能自我定位與持續學習。人文、倫理：具有道德倫理、科技法律、人性關懷及奉獻社會的基本認知。國際觀、溝通：培養具有與國際接軌的工程能力。

#### 參考書目:

電路學概論(第二版) 全華 賴柏洲 編著



## 課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.11~9.18	基本概念簡介	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	9.18~9.25	電阻器與直流電組電路	
第3週	9.25~10.02	電阻器與直流電組電路	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	10.02~10.09	電阻電路定理	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.09~10.16	電阻電路定理	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.16~10.23	直流電阻電路分析	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	10.23~10.30	直流電阻電路分析	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.30~11.06	直流電阻電路分析	30日校課程委員會
第9週	11.06~11.13	期中考	3~9日期中考試
第10週	11.13~11.20	電容器與電感器	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.20~11.27	電容器與電感器	
第12週	11.27~12.04	一階電路:RC與RL電路	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	12.04~12.11	一階電路:RC與RL電路	
第14週	12.11~12.18	二階電路:RLC電路	12日申請停修課程截止日
第15週	12.18~12.25	二階電路:RLC電路	
第16週	12.25~1.01	弦波交流電路與相量	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	1.01~1.08	弦波穩態分析	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.08~1.15	期末考	5~11日期末考試，10~11日學生退宿