



《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:

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 Kirchhoff ' 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：出席率 20%
作業 20%
期中考、期末考：每週考試
平均計分%

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 作者：賴柏洲 ISBN：9789865031367 出版社：全華



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	6.30~7.07	基本概念簡介 電阻器與直流電阻電路	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	7.07~7.14	電阻電路定理 直流電阻電路分析	
第3週	7.14~7.21	電容器與電感器	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	7.21~7.28	一階電路:RC與RL電路	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	7.28~8.04	二階電路:RLC電路	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	8.04~8.11	弦波交流電路與相量	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