



《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: 黃屏瓚

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:30%
期中考:30%
期末考:40%
其它:作業、實習實作、小考 %

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:

1). 電路學 (第三版) ; 作者:賴柏洲; 出版社：全華；ISBN：9786263284494 2). Fundamentals of Electric Circuits 7/e Annotated Edition ; By Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku ; ISBN：9789869614184 3). Introduction to Electric Circuits, 9th Edition ; By James A. Svoboda, Richard C. Dorf ; ISBN：9781118477502



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.08~9.15	課程說明簡介與基本概念	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	9.15~9.22	電阻器與直流電阻電路	
第3週	9.22~9.29	電阻器與直流電阻電路	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	9.29~10.06	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	10.06~10.13	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	10.13~10.20	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	10.20~10.27	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	10.27~11.03	直流電阻電路分析	30日校課程委員會
第9週	11.03~11.10	期中	3~9日期中考試
第10週	11.10~11.17	直流電阻電路分析 電容	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.17~11.24	電容器與電感器	
第12週	11.24~12.01	電容器與電感器；	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	12.01~12.08	一階電路：RC與RL電路	
第14週	12.08~12.15	一階電路：RC與RL電路；	12日申請停修課程截止日
第15週	12.15~12.22	二階電路：RLC電路；	
第16週	12.22~12.29	二階電路：RLC電路	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	12.29~1.05	複習-術科考試	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.05~1.12	期末	5~11日期末考試，10~11日學生退宿