



# 國立中正大學

## 精緻電能應用研究中心(EPARC)

九十九年度 (2010 年 7~8 月)

~暑期教育訓練課程表~

日期	時間	主講人	課程內容	上課地點
7/1(四)	14:00 ~ 17:00	吳財福 教授	EPARC 研究方向介紹	031
7/2(五)	14:00 ~ 17:00	孫堃涵 講師	實驗室規則及環境認識	023
7/5(一)	9:00 ~ 12:00	吳財福 教授	電路佈線(EMC 及安規說明)	023
7/5(一)	14:00 ~ 17:00	孫堃涵 講師	PCB Layout 介紹	021B
7/6(二)	14:00 ~ 17:00	余國瑞 教授	MatLab 介紹	021B
7/7(三)	14:00 ~ 17:00	郭珈伶 講師	DC/DC 返馳式(Flyback)電源轉換器原理與實現	021B
7/8(四)	14:00 ~ 17:00	余國瑞 教授	控制器設計	031
7/9(五)	14:00 ~ 17:00	魏敬修 講師	常用儀器說明	023
7/12(一)	9:00 ~ 12:00	陳裕愷 教授	Flyback 控制實例	023
7/12(一)	14:00 ~ 17:00	沈志隆 教授	直流轉換器實務應用	021B
7/13(二)	14:00 ~ 17:00	郭珈伶 講師	變壓器設計實例	021B
7/14(三)	14:00 ~ 17:00	楊政恭 講師	硬體電路量測方法	021B
7/15(四)	14:00 ~ 17:00	吳毓恩 教授	再生能源...<尚未確認>	031
7/16(五)	14:00 ~ 17:00	張智豪 講師	Micro-controller 整體概念 (以 dsPIC 為例)	023
7/19(一)	9:00 ~ 12:00	張淵智 教授	PSpice(ISpice)電腦輔助電路設計	023
7/19(一)	14:00 ~ 17:00	楊政恭 講師	硬體電路製作	021B
7/20(二)	14:00 ~ 17:00	張淵智 教授	馬達控制	021B
7/21(三)	14:00 ~ 17:00	張智豪 講師	英文論文寫作	027
8/31(二)	14:00 ~ 17:00	余國瑞 教授 張淵智 教授	實作成果驗收	021B

\* 上課地點列於各課程後面，請大家留意。(上課地點會放置簽到表，請大家記得簽到)

\* 每天早上 9:00 ~ 12:00(有安排課程的時段除外)開放 021B 供研一新生自修。

\* 暑假期間 EPARC Group Meeting 仍維持每週五上午 9:00，地點為 021B，如有任何更動再另行通知。

\* 除了訓練課程之外，每週針對 EPARC 著「電力電子學綜論」一書的分段內容，進行考試測驗。(時間另行公告)

\* 若上課時間有變動，會公布在白板上、Facebook 及 mail 通知大家，請同學隨時留意。

精緻電能應用研究中心(EPARC)

地點：電通館 022 室 聯絡電話：05-2720411 轉 23291 助理 花淑芳、謝佩珊、程雅芬

## DC/DC 返馳式(Flyback)電源轉換器製作相關課程一覽表

電路規格： $V_{in} = 110 \text{ V AC } 60 \text{ Hz}$                        $V_{out} = 12 \text{ V DC}$   
 $I_{out} = 5 \text{ A}$      $f_s = 50 \text{ kHz}$

課程編號	課程名稱	上課內容	時數	授課講師
1	PCB Layout 介紹	Protel 功能說明，各種元件之規格尺寸建立，佈線，鋪地	3hr.	孫堃涵 講師
2	DC/DC 返馳式(Flyback)電源轉換器原理與實現	DC/DC 轉換器電路架構介紹，穩態輸出電壓轉移函數之推導，操作模式之等效電路說明，PWM 控制原理與電路實現，UC3845 控制 IC 說明	3hr.	郭珈伶 講師
3	控制器設計		3hr.	余國瑞 教授
4	PSpice(ISpice)電腦輔助電路設計	PSpice 視窗說明，動態模擬，交流掃瞄(AC sweep)，傅利葉分析，Flyback 轉換器之電腦模擬	3hr.	張淵智 教授
5	Flyback 控制實例		3hr.	陳裕愷 教授
6	變壓器設計實例	理想變壓器、實際變壓器，不同繞線方式，Flyback 轉換器變壓器設計流程	3hr.	郭珈伶 講師
7	硬體電路量測方法	小訊號測試，電力級開迴路測試，閉迴路穩態測試，負載變動測試，效率量測，燒機測試，波形儲存與編輯	3hr.	楊政恭 講師
8	硬體電路製作	驅動器介紹，光耦合器介紹，輔助電源製作，緩振電路，軟起動與保護電路說明	3hr.	楊政恭 講師
9	馬達控制		3hr.	張淵智 教授
10	實作成果驗收	硬體電路展示，功能實際測試，書面報告，口頭報告	3hr.	余國瑞 教授 張淵智 教授