

記憶體電路設計

一、招生班別：記憶體專業學程碩士學分班

二、課程簡介：

課程簡介	本課程規劃提供學生學習記憶體設計上電路和系統的需求，從基本的記憶體電路原理，到前瞻的記憶體電路設計，讓學生了解記憶體電路與系統相關技術，並訓練學生熟悉各種記憶體晶片電路與系統設計方法。
教學目標	本課程旨在導引學生建立記憶體晶片電路設計所需要的基礎知識以及前瞻記憶體晶片電路設計方法，提供學生記憶體晶片電路設計之電路設計基本專業能力；並透過論文的研讀與心得討論，讓學生學習 IEEE 最新的電路與系統設計技術與方法；利用專題實作練習，讓學生實際進行記憶體專題設計實作。
教學方法	☐ 演講 ☐ 問答 ☐ 團體討論 ☐ 分組討論 ☒ 個案研討 ☐ 示範 ☐ 研習會 ☐ 角色扮演 ☐ 視聽教學 ☐ 腦力激盪 ☐ 活動教學 ☒ 其他 <u>實驗實作、課堂授課</u>
成績考核	課堂表現與作業 25%、課堂小考 15%、期中考 35%、期末報告 25%
教科書	課程講義、投影片、設備操作說明書。
參考書(講義)	
教師簡介	魏一勤／長庚大學電機系副教授／台灣大學電子博士，專長晶片設計、低功率電路與系統設計、AI 演算法與晶片設計。 周煌程／長庚大學電子系副教授／台灣大學電機博士，專長晶片設計、混合訊號晶片設計、記憶體晶片設計。 高瑄苓／長庚大學電子系教授／交通大學電子博士，專長微波/毫米波元件與電路設計、軟性電子、記憶體元件與製程。 莊景德／國立交通大學終身講座教授／U. C. Berkeley 電機博士，專長高效能記憶體晶片設計。

三、收費標準：每學分每人 5238 元，3 學分，共 15714 元

四、上課時間：113 年 06 月 27 日~113 年 08 月 22 日每星期四 09:00~12:00、13:00-16:00，還有 6 小時彈性學習。

五、上課地點：長庚大學工學院

六、授課大綱：如下

週次	上課日期	開始/結束時間	時數	授課大綱	授課教師
1	113/06/27 (W4)	09:10-12:00 13:10-16:00	6hr	Syllabus and Course rule introduction - Concept of Memory - Memory Applications Introduction to Memory design concept Advanced SRAM design 1、2	魏一勤 莊景德
2	113/07/04 (W4)	09:10-12:00 13:10-16:00	6hr	Advanced SRAM Design-3、4	莊景德
3	113/07/11 (W4)	09:10-12:00 13:10-16:00	6hr	Advanced Flash Memory Design- 1、2	莊景德
4	113/07/18 (W4)	09:10-12:00 13:10-16:00	6hr	Advanced Flash Memory Design- 3 DRAM Circuits Design	莊景德 魏一勤
5	113/07/25 (W4)	09:10-12:00 13:10-16:00	6hr	Advanced Flash Memory Design- 4 Midterm	莊景德 魏一勤
6	113/08/01 (W4)	09:10-12:00 13:10-16:00	6hr	Flash Memory Design/Technology	高萱苓
7	113/08/15 (W4)	09:10-12:00 13:10-16:00	6hr	SRAM Circuits design LAB (with extra 6-hr final project)	魏一勤
8	113/08/22 (W4)	09:10-12:00 13:10-16:00	6hr	DRAM Circuits design LAB	高少谷
9			6hr	彈性學習	

※以上師資與課程內容時間場地等僅供參考，若有異動以各系所公告為主。