

## 淡江大學 97 學年度第 1 學期電機系大學部教學計畫表

課程名稱：(中文) 超大型積體電路概論		開課單位	電機系				
(英文) Introduction to VLSI		課程代碼	E0836				
授課教師：楊維斌							
學分數	3	必/選修	選		開課年級	大三	
先修科目或先備能力：電子學、電路學							
課程教學目標：使學生了解超大型積體電路設計原理							
教科書 <sup>1</sup>		Introduction to VLSI Circuits and Systems					
週次 (1-18)	課程大綱		教學方法				備註
	單元主題	內容綱要	講授	示範	習作	其他 <sup>2</sup>	
1-4	Introduction to VLSI	<ol style="list-style-type: none"> <li>VLSI Design Strategies</li> <li>CMOS Design Options</li> <li>CMOS Binary Logic Circuits</li> </ol>	√	√			
5-8	The Metal-Oxide –Semiconductor (MOS) Transistor	<ol style="list-style-type: none"> <li>PN Junction</li> <li>Alternative MOS Process</li> <li>Current – Voltage Characteristic</li> </ol>	√	√			
9-12	CMOS Processing Technology & Circuit Characterization and Performance Estimation	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fabrication Overview</li> <li>Basic CMOS Technology</li> <li>Resistance Estimation</li> <li>Power Dissipation</li> </ol>	√	√			

13-18	CMOS Circuit and Logic Design	1. Static Logic Circuit 2. Dynamic Logic Circuit 3. Clock Drivers and Clock Distribution 4. Pass - Transistor Logic Families	√	√				
教材編選：自編講義								
評量方法：期中 30%、期末 30%、平時(40%)								
教學相關配合事項：教學內容、教科書、學期成績評量方法皆公告於學校教務處相關網頁及教師個人教學平台上以供學生參考。								
課程與大學部核心能力關聯比對表								
核 心 能 力 1.1	核 心 能 力 1.2	核 心 能 力 1.3	核 心 能 力 2.1	核 心 能 力 2.2	核 心 能 力 2.3	核 心 能 力 3.1	核 心 能 力 3.2	核 心 能 力 3.3
1	1	1	1	1	1	1	0	1
百分比(%)			88.89%					

註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。

2. 其他欄包含參訪、專題演講等活動。

3. 關連比對表：相關填 1，不相關填 0，百分比＝相關總數/9