

淡江大學 104 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	半導體與生活	授課 教師	鄭振益 JEN, JEN-YI
	SEMICONDUCTOR IN LIVING		
開課系級	自然科學一 A	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TNUUB1A		
學 門 教 育 目 標			
<p>探討自然規律，了解科技對人類生活的影響，並讓學生學習以自然科學的方法，培養獨立思考及發掘、分析與處理問題的能力，亦希望能透過課程的設計，啟發學生創造的能力及建立自我成長、終身學習、吸收各項科技新知之能力。</p>			
校 級 基 本 素 養			
<p>A. 全球視野。 B. 資訊運用。 C. 洞悉未來。 D. 品德倫理。 E. 獨立思考。 F. 樂活健康。 G. 團隊合作。 H. 美學涵養。</p>			
課程簡介	<p>此課程為針對非理工系的同學所開設，所以不用方程式而只以示意圖來解說。希望能讓非理工系的同學也能了解半導體的一些基本概念。希望對半導體有興趣或是將來有意進入半導體產業的同學有所幫助。</p>		
	<p>The lecture will introduce the characters of semiconductor, and its application: field effect transistors, optoelectronics and logical elements. This lecture is for students do not studied in science or engineering department.</p>		

本課程教學目標與目標層級、校級基本素養相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「校級基本素養」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「校級基本素養」。單項教學目標若對應「校級基本素養」有多項時，則可填列多項「校級基本素養」。(例如：「校級基本素養」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	校級基本素養
1	1. 對半導體材料的認識 2. 對半導體元件的認識 3. 對邏輯元件的認識 4. 瞭解電子計算機的原理 5. 充實學生對半導體產業的認識	1. realize the characters of semiconductor materials 2. introduce field effect transistors 3. recognize logical elements 4. understand the struture and mechanism of computer. 5. introduce the semiconductor market	A5	ACD

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	1. 對半導體材料的認識 2. 對半導體元件的認識 3. 對邏輯元件的認識 4. 瞭解電子計算機的原理 5. 充實學生對半導體產業的認識	講述、討論	紙筆測驗、上課表現、問題討論

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	105/02/15~ 105/02/21	課程簡介	
2	105/02/22~ 105/02/28	略述原子與晶體結構	
3	105/02/29~ 105/03/06	``	
4	105/03/07~ 105/03/13	淺談基本電學	
5	105/03/14~ 105/03/20	``	

6	105/03/21~ 105/03/27	簡介半導體材料特性	
7	105/03/28~ 105/04/03	``	
8	105/04/04~ 105/04/10	``	
9	105/04/11~ 105/04/17	``	
10	105/04/18~ 105/04/24	期中考試週	
11	105/04/25~ 105/05/01	簡介二極體與電晶體	
12	105/05/02~ 105/05/08	``	
13	105/05/09~ 105/05/15	``	
14	105/05/16~ 105/05/22	``	
15	105/05/23~ 105/05/29	簡介邏輯元件	
16	105/05/30~ 105/06/05	簡介計算機原理	
17	105/06/06~ 105/06/12	``	
18	105/06/13~ 105/06/19	期末考試週	
修課應 注意事項	第一節課時公布		
教學設備	電腦、投影機、其它(DVD, 錄放影機)		
教材課本	教學支援平台上自行下載		
參考書籍	圖書館或各書局中各種與基本化學、半導體物理、基本電學、電子學與計算機概論...等相關之書籍		
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 40.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php 〉業務連結「教師教學計畫表上傳下載」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		