

淡江大學 100 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	自然科學學門 A	開課 資料	必修 單學期 2 學分
	TNUUB0A		
學 門 教 育 目 標			
<p>一、探討自然規律，以瞭解科技對人類生活的影響。</p> <p>二、學習自然科學的方法，以建立思考邏輯及價值判斷等觀念。</p>			
通 識 學 門 核 心 能 力			
<p>A. 全球化的意識。</p> <p>B. 創意與批判的思考能力。</p> <p>C. 邏輯與分析的能力。</p> <p>D. 終身學習與組織的能力。</p>			
課程簡介	<p>此課程為針對非理工系的同學所開設，所以不用方程式而祇以示意圖來解說。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. The lecture is for students do not from science or engineering department.</p>		

本課程教學目標與目標層級、通識學門核心能力相關性

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」、「通識學門核心能力」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「通識學門核心能力」。單項教學目標若對應「通識學門核心能力」有多項時，則可填列多項「通識學門核心能力」。(例如：「通識學門核心能力」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	通識學門核心能力
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知	1. realize the characters of semiconductor materials 2. recognize the field effect transistors 3 recognize the logical elements 4. understand the mechanism of computer. 5. introduce the semiconductor market.	C2	ABCD

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知	講述、討論、賞析、問題解決、討論與回答問題	紙筆測驗、上課表現、討論與回答問題

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◆ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◆ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◆ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◆ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◆ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/02/13~ 101/02/19	序論 - 半導體與生活	
2	101/02/20~ 101/02/26	略述原子與晶體結構	
3	101/02/27~ 101/03/04	〃	
4	101/03/05~ 101/03/11	淺談基本電學	
5	101/03/12~ 101/03/18	〃	
6	101/03/19~ 101/03/25	淺談半導體材料特性	
7	101/03/26~ 101/04/01	〃	
8	101/04/02~ 101/04/08	〃	
9	101/04/09~ 101/04/15	〃	
10	101/04/16~ 101/04/22	期中考試週	
11	101/04/23~ 101/04/29	淺談二極體與場效電晶體	
12	101/04/30~ 101/05/06	〃	

13	101/05/07~ 101/05/13	〃	
14	101/05/14~ 101/05/20	淺談邏輯元件	
15	101/05/21~ 101/05/27	〃	
16	101/05/28~ 101/06/03	淺談計算機原理	
17	101/06/04~ 101/06/10	〃	
18	101/06/11~ 101/06/17	期末考試週	
修課應 注意事項	<p>課程守則 總分 = 期中 × 0.3 + 期末 × 0.3 + 平常 (點名：40 - 缺席 × 3/次 + 發問 × 1~3/次) 缺席：扣總分3分；超過3次 (> 3 → 不及格) 遲到：第一節超過20分 (三次=1缺席)； 第二節到 (兩次=1缺席) ；第二節超過20分 (缺席) 早退：視同缺席 事假：事先報備；事後證明 病假：事先報備；事後證明 上課秩序：： 看書 → 什麼書都可 睡覺 → 不可趴在桌上 講話 → 不要讓我聽到 手機 → 不要讓我聽到 上洗手間 → 不要影響他人，記得回來</p>		
教學設備	電腦、投影機、其它(DVD, 錄影機)		
教材課本	發講義		
參考書籍	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/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」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。		