

淡江大學 100 學年度第 1 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		
系 所 教 育 目 標			
一、探討自然規律，以瞭解科技對人類生活的影響。 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。			
系 所 核 心 能 力			
A. 全球化的意識。 B. 創意與批判的思考能力。 C. 邏輯與分析的能力。 D. 終身學習與組織的能力。			
課程簡介	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。		
	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.		

本課程教學目標與目標層級、系所核心能力相關性

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」、「系所核心能力」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該系「系所核心能力」。單項教學目標若對應「系所核心能力」有多項時，則可填列多項「系所核心能力」(例如：「系所核心能力」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	系所核心能力
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.	A5	ABCD

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	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	課堂講授	出席率、討論、期中考、期末考

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學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	100/09/05~ 100/09/11	序論 - 半導體與生活	
2	100/09/12~ 100/09/18	略述原子與晶體結構	
3	100/09/19~ 100/09/25	淺談基本電學	
4	100/09/26~ 100/10/02	〃	
5	100/10/03~ 100/10/09	淺談半導體材料特性	
6	100/10/10~ 100/10/16	〃	
7	100/10/17~ 100/10/23	〃	
8	100/10/24~ 100/10/30	〃	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考試週	
10	100/11/07~ 100/11/13	淺談二極體與場效電晶體	
11	100/11/14~ 100/11/20	〃	
12	100/11/21~ 100/11/27	〃	

13	100/11/28~ 100/12/04	〃	
14	100/12/05~ 100/12/11	淺談光電元件	
15	100/12/12~ 100/12/18	〃	
16	100/12/19~ 100/12/25	淺談邏輯元件	
17	100/12/26~ 101/01/01	〃	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考試週	
修課應 注意事項	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		
教學設備	電腦、投影機、其它(DVD, 錄放影機)		
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	◆平時考成績： % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： % ◆其他〈出席與討論問題〉：40.0 %		

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。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。
-----	--