

淡江大學 105 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	林諭男 I-NAN LIN
	SEMICONDUCTOR IN LIVING		
開課系級	自然科學學門B	開課 資料	必修 單學期 2學分
	TNUUB0B		
學 門 教 育 目 標			
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。			
校 級 基 本 素 養			
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。			
課程簡介	課程編排有4個單元，包括半導體科技簡介、半導體科技的基礎物理、半導體科技的應用潛力、以及（以典型半導體材料為範例談）半導體材料之合成、特性與應用。		
	This course contain 4 units, which include the “introduction of semiconductor technology”, “physics of the semiconductor technology”, “the potential for the application of semiconductor technology”, and the “synthesis, characteristics and application of semiconductor -materials-some typical semiconductor materials as examples”.		

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.了解半導體科技之內涵 2.能夠理解半導體科技的基礎物理 3.能夠理解半導體科技的應用潛力 4.能夠理解半導體材料之合成、特性與應用 5.能夠回答問題與提出問題 6.採用考試及專題報告強化理解能力	1. Understand the content of semiconductor technology. 2. Understand the physics of the semiconductor technology 3. Understand the potential for the application of the semiconductor technology 4. Understand the typical methode for the systhesis, characterization and application for the semiconductor-materials 5. Ability to ask and answer the questions. 7. Test and term report to ensure student's comprehensive.	C2	AC
2	1.了解半導體科技之內涵 2.能夠理解半導體科技的基礎物理 3.能夠理解半導體科技的應用潛力 4.能夠理解半導體材料之合成、特性與應用 5.能夠回答問題與提出問題 6.採用考試及專題報告強化理解能力	1. Understand the content of semiconductor technology. 2. Understand the physics of the semiconductor technology 3. Understand the potential for the application of the semiconductor technology 4. Understand the typical methode for the systhesis, characterization and application for the semiconductor -materials 5. Ability to ask and answer the questions. 7. Test and term report to ensure student's comprehensive.	C2	AC

3	1.了解半導體科技之內涵 2.能夠理解半導體科技的基礎物理 3.能夠理解半導體科技的應用潛力 4.能夠理解半導體材料之合成、特性與應用 5.能夠回答問題與提出問題 6.採用考試及專題報告強化理解能力	1. Understand the content of semiconductor technology. 2. Understand the physics of the semiconductor technology 3. Understand the potential for the application of the semiconductor technology 4. Understand the typical methode for the systhesis, characterization and application for the semiconductor –materials 5. Ability to ask and answer the questions. 7. Test and term report to ensure student's comprehensive.	C2	AC
4	1.了解半導體科技之內涵 2.能夠理解半導體科技的基礎物理 3.能夠理解半導體科技的應用潛力 4.能夠理解半導體材料之合成、特性與應用 5.能夠回答問題與提出問題 6.採用考試及專題報告強化理解能力	1. Understand the content of semiconductor technology. 2. Understand the physics of the semiconductor technology 3. Understand the potential for the application of the semiconductor technology 4. Understand the typical methode for the systhesis, characterization and application for the semiconductor –materials 5. Ability to ask and answer the questions. 7. Test and term report to ensure student's comprehensive.	C2	AC
5	1.了解半導體科技之內涵 2.能夠理解半導體科技的基礎物理 3.能夠理解半導體科技的應用潛力 4.能夠理解半導體材料之合成、特性與應用 5.能夠回答問題與提出問題 6.採用考試及專題報告強化理解能力	1. Understand the content of semiconductor technology. 2. Understand the physics of the semiconductor technology 3. Understand the potential for the application of the semiconductor technology 4. Understand the typical methode for the systhesis, characterization and application for the semiconductor –materials 5. Ability to ask and answer the questions. 7. Test and term report to ensure student's comprehensive.	C1	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.了解半導體科技之內涵 2.能夠理解半導體科技的基礎物理 3.能夠理解半導體科技的應用潛力 4.能夠理解半導體材料之合成、特性與應用 5.能夠回答問題與提出問題 6.採用考試及專題報告強化理解能力	講述、討論	紙筆測驗、報告
2	1.了解半導體科技之內涵 2.能夠理解半導體科技的基礎物理 3.能夠理解半導體科技的應用潛力 4.能夠理解半導體材料之合成、特性與應用 5.能夠回答問題與提出問題 6.採用考試及專題報告強化理解能力	講述、討論	紙筆測驗、報告
3	1.了解半導體科技之內涵 2.能夠理解半導體科技的基礎物理 3.能夠理解半導體科技的應用潛力 4.能夠理解半導體材料之合成、特性與應用 5.能夠回答問題與提出問題 6.採用考試及專題報告強化理解能力	講述、討論	紙筆測驗
4	1.了解半導體科技之內涵 2.能夠理解半導體科技的基礎物理 3.能夠理解半導體科技的應用潛力 4.能夠理解半導體材料之合成、特性與應用 5.能夠回答問題與提出問題 6.採用考試及專題報告強化理解能力	講述、討論	紙筆測驗、報告
5	1.了解半導體科技之內涵 2.能夠理解半導體科技的基礎物理 3.能夠理解半導體科技的應用潛力 4.能夠理解半導體材料之合成、特性與應用 5.能夠回答問題與提出問題 6.採用考試及專題報告強化理解能力	講述、討論	紙筆測驗

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	105/09/12~ 105/09/18	概論	
2	105/09/19~ 105/09/25	固態表面之物理化學	
3	105/09/26~ 105/10/02	固態表面之物理化學	
4	105/10/03~ 105/10/09	零維半導體結構	
5	105/10/10~ 105/10/16	零維半導體結構	
6	105/10/17~ 105/10/23	壹維半導體結構	
7	105/10/24~ 105/10/30	壹維半導體結構	

8	105/10/31~ 105/11/06	貳維半導體結構	
9	105/11/07~ 105/11/13	貳維半導體結構	
10	105/11/14~ 105/11/20	期中考試週	
11	105/11/21~ 105/11/27	特殊半導體材料	
12	105/11/28~ 105/12/04	特殊半導體材料	
13	105/12/05~ 105/12/11	半導體材料物理法製作及分析技術	
14	105/12/12~ 105/12/18	半導體材料物理法製作及分析技術	
15	105/12/19~ 105/12/25	半導體材料應用	
16	105/12/26~ 106/01/01	半導體材料應用	
17	106/01/02~ 106/01/08	半導體材料應用	
18	106/01/09~ 106/01/15	期末考試週	
修課應 注意事項	無		
教學設備	電腦		
教材課本	奈米結構與奈米材料 Nanostructures and Nanomaterials (Guozhong Cao)		
參考書籍			
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： 30.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆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。		