

學程描述：

本輔修學程以材料科學導論、材料熱力學及物理冶金學為必修基礎，協助學生建立材料結構與製程的核心知識框架，為後續深入半導體封裝領域奠定扎實根基。進入選修階段後，課程聚焦半導體封裝技術的核心主題，涵蓋半導體製程技術、半導體材料、三維積體封裝技術及功率半導體封裝技術，系統性介紹封裝技術的發展脈絡、設計原理與產業應用，並結合案例分析與產業技術趨勢導讀，使學生理解半導體封裝在整體供應鏈中所扮演的關鍵角色。完成本學程後，學生將具備完整的半導體封裝技術知識與跨域應用能力，能夠有效銜接消費性電子產品、高效能運算與人工智慧、車用電子與自駕技術、物聯網與穿戴式裝置，以及5G通訊設備等高速成長的產業需求。無論是投入電子零組件、光電產品或電力設備等製造業，或進一步參與先進封裝技術的研發創新，這套結合材料科學基礎與半導體封裝應用的專業知識體系，皆能使學生在半導體產業中掌握具競爭力的核心技術優勢。

課程組合：

必修	課程編碼	科目名稱	學分	課程群/分類
必修	MSE1000	材料科學導論(一)	3	
必修	MSE2000	材料熱力學(一)	3	
必修	MSE2001	物理冶金學(一)	3	
選修	MSE3060	半導體製程技術	3	
選修	MSE4030	半導體材料	3	
選修	MSE4073	三維積體封裝技術	3	
選修	MSE4092	功率半導體封裝技術	3	

取得資格總學分：21必修學分數：9選修學分數：12**對應產業類別：**

C26	電子零組件製造業
C27	電腦、電子產品及光學製品製造業
C28	電力設備及配備製造業
C30	汽車及其零件製造業

學程修課規則：**一、選讀對象**

本校學士班對半導體材料應用與分析技術感興趣之學生，不開放進修部學生及碩士班以上申請。

二、學程修業規定

修滿上述課程21學分（內含必修9學分，選修12學分），可以取得輔修證書。

三、對接產業類別

消費性電子產品（如手機、平板、筆電）、高效能運算（HPC）與人工智慧（AI）、車用電子與自駕技術、物聯網（IoT）與穿戴式裝置、5G與通訊設備。

管理單位：工程與科學學院 / 材料科學與工程學系