

半導體工程系 微電子應用技優專班 四技 110 學年度入學課程結構規劃表

課程類別	一年級				二年級				三年級				四年級																					
	第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期																			
	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數	課程名稱	學分數	時數																
校共同必修課程	應修學分數 12學分	實務應用文	2	2	大學國語文	2	2																											
		實用英文(一)	2	2	實用英文(二)	2	2	實用英文(三)	2	2	實用英文(四)	2	2																					
		體育(一)	0	2	體育(二)	0	2	體育(三)	0	2	體育(四)	0	2																					
		服務教育(一)	0	2	服務教育(二)	0	2																											
核心理論課程	應修學分數 6學分 (每領域必修1門)	核心(一)海洋科技探索2/2																																
		核心(一)海洋文明發展2/2																																
		核心(二)生命與倫理2/2																																
	應修學分數 10學分 (5大課群至少任選3課群)	核心(二)在地文化探源2/2																																
		核心(三)創意與創新2/2																																
		核心(三)運算與程式設計2/2																																
博雅通識課程	應修學分數 10學分 (5大課群至少任選3課群)	博雅通識/學分數/時數																																
		博雅通識/學分數/時數																																
		博雅通識/學分數/時數																																
		博雅通識/學分數/時數																																
跨課程群列		通識微學分(一)1、通識微學分(二)1																																
學院共同課程 (由學院開課)		選修	工程實作實習/3/3																															
學院跨領域課程 (由學院開課)		選修	光：訊號與能源/3/3 機器人程式編程與演算法概念/2/2 虛擬環境互動實務/1/3 3D列印實務/1/3 智慧科技應用專論/3/3 車用電子應用及實務/3/3																															
專業課程	必修	應修課程數 14門/ 應修學分數 54學分	電路學(一)	3	3	電路學(二)	3	3	電子學(一)	3	3	電子學(二)	3	3	專題製作(一)	6	12	專題製作(二)	6	12	專題製作(三)	6	12	專題製作(四)	6	12								
		普通物理	3	3	微積分(二)	3	3			電子學實習	3	3																						
專業課程	人機介面系統整合組	應修學分數 至少 46學分	電腦網路概論		3	3	微控制器實習		3	3	感測元件暨電路分析		2	2	嵌入式系統實務		3	3	VLSI電路設計實習(一)		3	3	生醫工程科技		3	3	無線通訊技術介紹		3	3				
			數位邏輯		3	3	計算機與程式應用		3	3	虛擬圖控儀表實務		3	3	訊號與系統		3	3	物聯網產業介紹與應用		3	3	感測網路應用實務		3	3	醫療儀器與系統實務		3	3				
			微積分(一)		3	3					FPGA/HDL設計實習		2	3	物聯網產業介紹與應用		3	3	數位訊號處理		3	3	嵌入式系統設計		3	3	生醫檢測技術		3	3				
											電腦數值控制CAD/CAM實習		3	3	醫療儀器系統實務		3	3	嵌入式系統設計實習		3	3	智能系統與物聯網技術應用		3	3								
															嵌入式即時作業系統應用		3	3																
															嵌入式即時作業系統應用實習		1	1																
	鐵道整合組		鐵路技術概論(一)		3	3	鐵路技術概論(二)		3	3	軌道運務系統實務		3	3	電機機械實習		3	3	電力電子學		3	3	工業電子		3	3	自動控制		3	3				
							軌道運務系統實務		3	3	機械與自動化工程概論		3	3	軌道號誌系統實務		3	3	機構分析與實習		3	3	訊號與系統		3	3	可程式邏輯控制應用		3	3				
											電機機械		3	3	車輛動力分析		3	3	電腦數值控制CAD/CAM實習		3	3	電力系統分析與模擬		3	3	電力轉換電路設計		3	3				
											可程式工業控制實習(一)		3	3	可程式工業控制實習(二)		3	3	智慧型電網概論		3	3	分散式能源整合系統		3	3								
															太陽能發電系統實習		3	3																
	人機介面系統與鐵道機電整合組		IC產業介紹與應用		2	2	微電子創意應用研討		1	1	微分方程		3	3	電磁學		3	3	數位電子學		3	3	科技競賽英文		3	3	類比電路設計		3	3	人工智慧		3	3
			全球鐵路列車發展概速		2	2	3D繪圖與電路板佈局實習		1	1	電腦輔助電路設計實習		2	2	傅立葉分析		3	3	感測元件應用電路實習		3	3	電腦輔助微波電路設計		3	3	發光二極體元件及其應用		3	3	大數據資料庫應用實務		3	3
			基礎電路學(一)		1	1					電子實驗室實作		2	3					單晶片實習(一)		3	3	單晶片實習(二)		3	3	產業經濟學		3	3	複變函數		3	3
			基礎微積分(一)		1	1									數位訊號處理		3	3	無線通訊/行動通訊		3	3	暑期實習-產業實習		3	3	工業經濟學		3	3	工業經濟學		3	3
			基礎普通物理		1	1					微電子學(三)		3	3					學期實習-產業實習		3	3	學期實習-產業實習		9	9	學期實習-產業實習		9	9	學期實習-產業實習		9	9
			普通物理實驗		1	2									暑期實習-產業實習		3	3					學年實習-產業實習		9	9	學年實習-產業實習		9	9	學年實習-產業實習		9	9
																								軟體體協同設計		3	3							

備註：

- 一、畢業總學分數為 128 學分。
- 二、專業課程必修 54 學分，專業課程選修 46 學分。(不含校共同必修課程及通識課程的學分數)
- 三、校共同必修課程及通識課程 28 學分；相關規定依據本校「共同教育課程實施辦法」、「共同教育課程結構規劃表」及「語言教學實施要點」。
- 四、須修滿英(外)語 8 學分，本國籍學生英語畢業門檻為等同 CEFR B1 以上程度之各類英檢成績。在學期間參加 2 次各類英檢考試，未通過者，須提出考試成績證明始得以下列其中一種方式通過：1.通過校內英語畢業門檻檢定考試。2.參加一期外語教育中心開設之短期英文加強課程，並符合課程簡章規定。3.修讀並通過就讀院系開設 2 學分以上全英授課專業課程 1 門。多益成績達 550 分(或等同 CEFR B1 等級)以上者得免修大一英語(4 學分);多益成績達 785 分(或等同 CEFR B2 等級)以上者得免修大一、大二英語(8 學分)，但須選修主題式英語或其他外語課程補足語言畢業學分數。其他外語課程請參閱外語教育中心課程結構規劃表。
- 五、學生修讀所屬學院之「學院共同課程」應認列為本系專業課程學分；修讀所屬學院之「學院跨領域課程」或其他學院開課之課程，則認列為外系課程學分。

(接續背面)

六、系所訂定條件(學程、檢定、證照、承認外系學分及其他):

- 1.於就學期間,需通過相關專業檢定(證照之張數及類別如下:一張電機、電子類相關證照或二張資訊類相關證照),附有證明文件,經審查合格,始得畢業。
- 2.「IC產業介紹與應用」、「全球鐵路列車發展概述」、「微電子創意應用研討」、「3D繪圖與電路板佈局實習」、「電子實驗室實作」、「電腦輔助電路設計實習」、「微分方程」課程為必修科目。
- 3.學生可依大一、大二修習系上專業課程之總成績排名,依序選擇「人機介面系統整合組」、「鐵道機電整合組」作為畢業前修課的方向,各組人數以全班人數之一半為分配原則。
- 4.各組學生修習所屬組內課程至少大於18學分。
- 5.承認外系(非通識)選修學分12學分為專業選修,除修習創新創業教育中心學分學程課程外,本院非本系開設之專業選修課程至多承認6學分,非本院開設之專業選修課程至多承認3學分。
- 6.「產業實習」為畢業條件,無論「暑期實習-產業實習」、「學期實習-產業實習」、「學年實習-產業實習」,須於畢業前擇一修習,修畢且及格者方可畢業。
- 7.「學年實習-產業實習」上下學期皆及格者,將列入畢業總學分數,若修習「學年實習-產業實習」,僅其中一學期及格者,視同未完成「產業實習」之畢業條件,但列入專業課程選修9學分。



111. 1. 20