

【112 學年度第 2 學期起適用】
113.4.22 112 學年度第 2 學期學分學程會議通過
113.5.30 第 180 次教務會議通過

半導體設備工程學程新課程規劃表

課程屬性	學程課程名稱	採認課程名稱	開課系所	學分數	備註	
核心課程(必修)	半導體製程設備與技術	半導體製程設備與技術	機電所	3	1. 每一課程科目僅採計一門課程學分	
		半導體製程	半導體製程導論	機電系		3
			半導體製程原理	材光所		3
			半導體製程整合技術	封測所		3
			半導體製程整合技術	製造所		3
			半導體奈米元件製造技術	物理系		3
			半導體奈米元件製造技術	物理所		3
			半導體奈米元件製造技術	光電系		3
	積體電路技術		電機系	3		
	先進製程技術基礎學能	電機機械與電路學	電路學	機電系		3
			電路學(一)	電機系		3
			電路學(二)	電機系		3
			電機機械	電機系		3
			機械設計原理(一)	機電系		3
			機械設計原理(二)	機電系		3
		機電整合與自動化應用	機電整合	機電系		3
			機電傳動系統	機電所		3
			電機動態與控制	電機系		3
			控制系統	電機系		3
			自動控制	機電系		3
			數位控制	電機所		3
			適應控制	電機所		3
			最佳控制	電機所		3
			最佳控制	電機電力所		3
			最佳控制簡介	電機系		3
			交直流馬達控制	電機所		3
			非線性系統及控制	機電所		3
感測技術基礎科學			感測器原理與應用	機電所	3	
	感測與檢測	機電系	3			
	感測元件	電機所	3			
	感測元件	電子零組件所	3			
真空技術	真空技術與應用	機電系	3			

先進製程技術進階學能	熱力學	熱力學	機電系	3
		材料熱力學	材光系	3
		中等熱力學	機電系	3
		高等熱力學	機電系	3
	機構設計與加工	冶金熱力學	材光所	3
		奈米加工學	機電所	3
		塑性加工學	機電所	3
	化學工程	精密機械製造	機電系	3
		工程化學	機電系	3
		普通化學	光電系	3
		普通化學	生科系	3
		普通化學	化學系	3
		普通化學	海資系	3
		普通化學 (一)	物理系	3
		普通化學 (一)	材光系	3
		普通化學 (一)	海科系	3
		普通化學 (二)	物理系	3
		普通化學 (二)	材光系	3
		普通化學 (二)	海科系	3
		應用化學	光電系	3
		環境化學	環工所	3
		環境化學	海資系	3
	環境工程化學	海工系	3	
	材料科學	機電材料	機電系	3
		材料科學導論	材光系	3
		材料科學	封測所	3
		材料科學	電子零組件所	3
		高分子材料導論	材光系	3
		材料機械性質	材光系	3
		光電材料	光電所	3
		複合材料力學	機電所	3
		材料物理性質	材光系	3
		材料顯微分析技術	材光系	3
微奈米材料		機電所	3	
軟質材料		材光所	3	
半導體材料測試與分析		材光所	3	
有機半導體材料		材光所	3	
材料變形與破壞		材光所	3	
電子學	電子學 (一)	電機系	3	
	電子學 (一)	光電系	3	
	電子學 (一)	材光系	3	
	數位電子學	機電系	3	
	數位電子學	資工系	3	

		應用電子學	機電系	3	
		工程電腦程式	機電系	3	
	程式語言	機器學習於海洋環境管理之應用	海工碩	3	
		核心基礎的機器學習	資工碩	3	
		進階機器學習	資工碩	3	
		機器學習系統設計實務與應用	電機系	3	
		機器學習導論	資工系	3	
		大數據分析、機器學習、與人工智慧方法	管理學院(碩)	3	
		Python 與機器學習	應數碩	3	
		深度學習	通訊碩	3	
		深度學習	資管碩	3	
		深度學習理論與應用	機電所	3	
		計算機程式	光電系	3	
		計算機程式與應用	機電所	3	
		C 程式設計 (一)	資工系	3	
		網路系統程式設計	資工系	3	
		物件導向程式設計	資工系	3	
		嵌入式系統程式設計	資工系	3	
		UNIX 系統程式	資工系	3	
		Python 程式設計	資工系	3	
		計算機程式	電機系	3	
		核心課程〈專業模組課程〉學分數： 36 學分			
選修	半導體製程	半導體元件(一)	電機系	3	1. 每一課程科目僅採計一門課程學分
		半導體元件(二)	電機系	3	
		半導體元件	材光所	3	
		記憶體元件與製程技術	材光所	3	
		固態電子元件(一)	電機所	3	
		固態電子元件(二)	電機所	3	
		固態電子元件(三)	電機所	3	
		微機電系統概論	機電系	3	
	微機電系統	奈微系統工程原理	電機系	3	
		微機電系統	電機所	3	
		微機電製程實務	機電系	3	
		先進製程技術基礎	流體力學	機電系	
	流體力學		海工系	3	
	流體力學(一)		海科系	3	
	流體力學(二)		海科系	3	
	計算流體力學		海工所	3	
	計算流體力學及熱傳學		機電所	3	
中等流體力學	機電系		3		

學能		高等流體力學	海工所	3	
		海洋流體力學	海科所	3	
		海洋流體力學	海工所	3	
		環境流體力學	環工所	3	
	智慧製造技術	智慧製造與監測技術	機電所	3	
		智慧製造與控制實務	封測所	3	
	機器人與自動化應用	機器人學	電機所	3	
		行動機器人	電機所	3	
	量測原理	材料顯微分析技術	材光系	3	
		光電科技概論	材光系	3	
		光電工程導論	光電系	3	
		光電數值方法	光電所	3	
		電子顯微鏡	材光所	3	
		電子顯微鏡於軟物質研究之應用	材光所	3	
		X光與電子能譜學	材光所	3	
		小角度X光與中子散射在軟物質材料之應用	材光所	3	
	先進製程技術進階學能	統計學	橘子蘋果統計學	博雅向度五	3
			統計學(一)	財管系	3
			統計學(一)	應數系	3
			統計學(一)	政經系	3
			應用統計方法	應數系	3
機率與統計			電機系	3	
統計推論			應數系	3	
機率與統計		海工系	3		
薄膜工程		半導體薄膜技術	電機所	3	
		薄膜工程與檢測技術	電子零組件所	3	
		半導體薄膜工程	半導體學院	3	
無機化學		無機化學(一)	化學系	3	
		無機化學(二)	化學系	3	
		無機化學(三)	化學系	3	
	高等無機化學	化學所	3		
選修總計：27學分 應選修課程學分數：12學分					
總學分數：至少 48 學分					
※【整合學程】課程規劃至少 48 學分。 ※【整合學程】學生所修習之學程課程中，至少應有 6 學分不屬於學生本系所、雙主修及輔系之課程。					

【112 學年度第 1 學期起適用】
 112.11.7 112 學年度第 1 學期學分學程會議通過
 112.12.12 第 178 次教務會議通過

半導體設備工程學程新課程規劃表

課程屬性	學程課程名稱	採認課程名稱	開課系所	學分數	備註	
核心課程(必修)	半導體製程設備與技術	半導體製程設備與技術	機電碩	3	1. 每一課程科目僅採計一門課程學分	
		半導體製程	積體電路製程原理	材料碩		3
			半導體製程原理與實作	數理學程		3
			積體電路製程技術	材料碩		4
			半導體製程導論	機電系		3
	電機機械與電路學	電路學	機電系	3		
		電路學(一)	跨院選修(工)	3		
		電路學(二)	跨院選修(工)	3		
		電機機械	電機系	3		
		機械設計原理(一)	機電系	3		
		機械設計原理(二)	機電系	3		
	機電整合與自動化應用	機電傳動系統	機電碩	3		
		機電整合	機電系	3		
		電子設計自動化及測試導論	資工系	3		
		自動控制	機電系	3		
		電機動態與控制	電機系	3		
		控制系統	電機系	3		
		數位控制	電機碩	3		
		非線性系統及控制	機電碩	3		
		最佳控制簡介	電機系	3		
		交直流馬達控制	電機碩	3		
		最佳控制	電機碩	3		
		適應控制	電機碩	3		
		數位控制	電機碩	3		
		模糊邏輯與控制	機電碩	3		
	最佳控制	電機電力碩	3			
	感測技術基礎科學	無線隨意與感測網路技術	資工碩	3		
		光纖感測原理	電機碩	3		
		感測器校正	電機碩	3		
		感測與檢測	機電系	3		
		感測元件	電機碩	3		
	真空技術	真空技術與應用	機電系	3		
熱力學	熱力學	機電系	3			
	材料熱力學	材光系	3			

	機構設計與加工	中等熱力學	機電系	3		
		冶金熱力學	材光碩	3		
		自動化機構	機電系	3		
		平面機構運動學	機電碩	3		
		空間機構運動學	機電碩	3		
		創造性機構設計	機電碩	3		
		奈米加工學	機電碩	3		
		塑性加工學	機電碩	3		
		精密機械製造	機電系	3		
		化學工程	工程化學	機電系		3
			普通化學	光電系		3
			應用化學	光電系		3
			環境化學	環工碩		3
			普通化學（一）	材光系		3
			普通化學（二）	材光系		3
	先進製程技術進階學能	材料科學	機電材料	機電系		3
			材料機械性質	材光系		3
			光電材料	光電碩		3
			複合材料力學	機電碩		3
			材料物理性質	材光系		3
			材料顯微分析技術	材光系		3
			微奈米材料	機電碩		3
			軟質材料	材光碩		3
			半導體材料測試與分析	材光碩		3
			有機半導體材料	材光碩		3
			材料變形與破壞	材光碩		3
			電子學	應用電子學		機電系
	數位電子學	資工系		3		
	電子學（一）	材光系		3		
	電子學（一）	光電系		3		
	電子學（一）	電機系		3		
	程式語言	工程電腦程式	機電系	3		
		計算機程式	光電系	3		
		計算機程式與應用	機電碩	3		
		C程式設計（一）	資工系	3		
		網路系統程式設計	資工系	3		
		物件導向程式設計	資工系	3		
		嵌入式系統程式設計	資工系	3		
		UNIX 系統程式	資工系	3		
		Python 程式設計	資工系	3		
		計算機程式	電機系	3		
	核心課程〈專業模組課程〉應修學分數：36學分					
修選	半 導 體 製 造	半導體元件（一）	電機系	3	1.每一課程 科目僅採	
		半導體元件導論	光電系	3		
		半導體元件	材光碩	3		

		記憶體元件與製程技術	材光碩	3	計一門課程學分
	微機電系統	微機電系統概論	機電系	3	
		微機電系統	電機碩	3	
		微機電製程實務	機電系	2	
先進製程技術基礎學能	流體力學	流體力學	機電系	3	
		環境流體力學	環工碩	3	
	智慧製造技術	智慧製造聯網整合技術	機電系	3	
		智慧製造與監測技術	機電碩	3	
		物聯網與大數據於智慧製造應用	機電碩	3	
		智慧物聯網建置與應用	資工碩	3	
	機器人與自動化應用	機器人控制學	機械碩	3	
		機器人學	電機碩	3	
		行動機器人	電機碩	3	
		電子設計自動化及測試導論	資工系	3	
	量測原理	材料顯微分析技術	材光系	3	
		光電導論	物理系	3	
		光電科技概論	材光系	3	
		光電工程導論	光電系	3	
		光電數值方法	光電碩	3	
		儀器分析	環工碩	3	
		電子顯微鏡	材光碩	3	
		現代光學顯微術	光電碩	3	
		電子顯微鏡於軟物質研究之應用	材光碩	3	
		X 光與電子能譜學	材光碩	3	
		小角度 X 光與中子散射在軟物質材料之應用	材光碩	3	
	先進製程技術進階學能	統計學	橘子蘋果統計學	博雅向度五	3
			統計學(一)	跨院選修(管)	3
			應用統計方法	應數系	3
			機率與統計	電機系	3
			機率與統計	跨院選修(工)	3
			統計推論	應數系	3
機率與統計			海工系	3	
薄膜工程		薄膜製程技術	機電碩	3	
		薄膜製程技術	材光碩	3	
		半導體薄膜技術	電機碩	3	
無機化學		無機化學(一)	化學系	4	
		無機化學(二)	化學系	4	
		無機化學(二)	校際選修	4	
		高等無機化學	化學碩	3	
選修總計：27學分					
應選修課程學分數：12 學分					
總學分數：至少 48 學分					

※【整合學程】課程規劃至少 48 學分。

※【整合學程】學生所修習之學程課程中，至少應有 6 學分不屬於學生本系所、雙主修及輔系之課程。

※修習學程適用之課程規劃表請依核准修習學年期版本為主。

【110 學年度第 1 學期起適用】
110.11.2 110 學年度第 1 學期學分學程會議通過
110.12.28 第 170 次教務會議通過

半導體設備工程學程課程規劃表

課程屬性	學程課程名稱	採認課程名稱	開課系所	學分數	備註
核心課程（必修）	半導體製程設備與技術	半導體製程設備與技術	機電碩	3	1.每一課程科目僅採計一門課程學分
		半導體製程	積體電路製程原理	材料碩	
	半導體製程原理與實作		數理學程	3	
	積體電路製程技術		材料碩	4	
	半導體製程導論		機電系	3	
	電機機械與電路學	電路學	機電系	3	
		電路學（一）	跨院選修(工)	3	
		電路學（二）	跨院選修(工)	3	
		電機機械	電機系	3	
		機械設計原理（一）	機電系	3	
		機械設計原理（二）	機電系	3	
	機電整合與自動化應用	機電傳動系統	機電碩	3	
		機電整合	機電系	3	
		電子設計自動化及測試導論	資工系	3	
		自動控制	機電系	3	
		電機動態與控制	電機系	3	
		控制系統	電機系	3	
		數位控制	電機碩	3	
		非線性系統及控制	機電碩	3	
		最佳控制簡介	電機系	3	
		交直流馬達控制	電機碩	3	
		最佳控制	電機碩	3	
		適應控制	電機碩	3	
		數位控制	電機碩	3	
		模糊邏輯與控制	機電碩	3	
	最佳控制	電機電力碩	3		
	感測技術基礎科學	無線隨意與感測網路技術	資工碩	3	
		光纖感測原理	電機碩	3	
		感測器校正	電機碩	3	
		感測與檢測	機電系	3	
		感測元件	電機碩	3	
	真空技術	真空技術	材料碩	3	
真空與薄膜技術		物理碩	3		

先進製程技術進階學能		真空製程技術專題	電機碩	3
		真空實務自動化專題	電機系	3
	熱力學	熱力學	機電系	3
		材料熱力學	材光系	3
		中等熱力學	機電系	3
		冶金熱力學	材光碩	3
		自動化機構	機電系	3
	機構設計與加工	平面機構運動學	機電碩	3
		空間機構運動學	機電碩	3
		創造性機構設計	機電碩	3
		奈米加工學	機電碩	3
		塑性加工學	機電碩	3
		精密機械製造	機電系	3
		化學工程	工程化學	機電系
	普通化學		光電系	3
	應用化學		光電系	3
	環境化學		環工碩	3
	普通化學（一）		材光系	3
	普通化學（二）		材光系	3
	材料科學	機電材料	機電系	3
		材料機械性質	材光系	3
		光電材料	光電碩	3
		複合材料力學	機電碩	3
		材料物理性質	材光系	3
		材料顯微分析技術	材光系	3
		微奈米材料	機電碩	3
		軟質材料	材光碩	3
		半導體材料測試與分析	材光碩	3
		有機半導體材料	材光碩	3
		材料變形與破壞	材光碩	3
	電子學	應用電子學	機電系	3
		數位電子學	資工系	3
		電子學（一）	材光系	3
		電子學（一）	光電系	3
		電子學（一）	電機系	3
	程式語言	工程電腦程式	機電系	3
計算機程式		光電系	3	
計算機程式與應用		機電碩	3	
C 程式設計（一）		資工系	3	
網路系統程式設計		資工系	3	
物件導向程式設計		資工系	3	
嵌入式系統程式設計		資工系	3	
UNIX 系統程式		資工系	3	
Python 程式設計		資工系	3	
計算機程式		電機系	3	
核心課程〈專業模組課程〉應修學分數：36 學分				

選 修	半導體製造關鍵學能	半導體元件	半導體元件(一)	電機系	3
			半導體元件導論	光電系	3
			半導體元件	材光碩	3
			記憶體元件與製程技術	材光碩	3
		微機電系統	微機電系統概論	機電系	3
			微機電系統	電機碩	3
			微機電製程實務	機電系	2
	先進製程技術基礎學能	流體力學	流體力學	機電系	3
			環境流體力學	環工碩	3
		智慧製造技術	智慧製造聯網整合技術	機電系	3
			智慧製造與監測技術	機電碩	3
			物聯網與大數據於智慧製造應用	機電碩	3
			智慧物聯網建置與應用	資工碩	3
		機器人與自動化應用	機器人控制學	機械碩	3
			機器人學	電機碩	3
			行動機器人	電機碩	3
			電子設計自動化及測試導論	資工系	3
		量測原理	材料顯微分析技術	材光系	3
			光電導論	物理系	3
			光電科技概論	材光系	3
			光電工程導論	光電系	3
			光電數值方法	光電碩	3
			儀器分析	環工碩	3
			電子顯微鏡	材光碩	3
			現代光學顯微術	光電碩	3
			電子顯微鏡於軟物質研究之應用	材光碩	3
			X光與電子能譜學	材光碩	3
	小角度X光與中子散射在軟物質材料之應用		材光碩	3	
	先進製程技術進階學能	統計學	橘子蘋果統計學	博雅向度五	3
			統計學(一)	跨院選修(管)	3
			應用統計方法	應數系	3
			機率與統計	電機系	3
			機率與統計	跨院選修(工)	3
			統計推論	應數系	3
			機率與統計	海工系	3
		薄膜工程	薄膜製程技術	機電碩	3
			薄膜製程技術	材光碩	3
			半導體薄膜技術	電機碩	3
		無機化學	無機化學(一)	化學系	4
			無機化學(二)	化學系	4
無機化學(二)			校際選修	4	
高等無機化學	化學碩		3		

1.每一課程科目僅採計一門課程學分

	選修總計：27學分 應選修課程學分數：12 學分	
總學分數：至少 48 學分		
※【整合學程】課程規劃至少 48 學分。 ※【整合學程】學生所修習之學程課程中，至少應有 6 學分不屬於學生本系所、雙主修及輔系之課程。		