

電子工程系 碩士班 112 學年度入學課程結構規劃表

課程類別				一年級						二年級					
				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
學院共同課程 (由學院開課)	選修			開關變換器的基本設計與分析微學分/1/1 機器人競賽與挑戰微學分/1/1 網路與排隊理論/3/3 微波工程與應用/3/3 迎向碳中和世代，能源轉型技術導論微學分/1/1 再生能源導論微學分/1/1											
學院跨領域課程 (由學院開課)	選修			區塊鏈技術與應用/3/3 區塊鏈智能合約實務/3/3											
專業課程	必修		應修學分數 14 學分	專題研討〈一〉	2	2	專題研討〈二〉	2	2	專題研討〈三〉	2	2	專題研討〈四〉	2	2
									論文	6	6	論文	6	6	
	選修	電子組	應修學分數 24 學分	固態電子學	3	3	電子元件原理	3	3	材料科學	3	3	光電元件	3	3
				工程量子力學	3	3	半導體元件製程	3	3	量子元件	3	3			
				半導體材料及物理	3	3	類比濾波電路	3	3						
				光電子學	3	3	深次微米 MOS 元件理論	3	3						
				高等類比積體電路	3	3	半導體工程原理	3	3						
				電子儀器專論	3	3	發光二極體專論	3	3						
				VLSI 電路測試	3	3	電子控制器之設計	3	3						
				光電工程	3	3	奈米工程概論	3	3						
				電子電路與系統	3	3	幾何光學	3	3						
				元件物理	3	3	類比積體電路符號分析	3	3						
				記憶體元件與製程	3	3	新結構電子元件	3	3						
				類比濾波器合成	3	3	雷射工程	3	3						
				微機電概論	3	3	類比積體電路設計與應用	3	3						
				高頻電路及訊號量測	3	3									
				新材料 IC 元件	3	3									
		電信與系統組		隨機信號處理	3	3	數位通訊	3	3	適應性濾波器	3	3	展頻通訊	3	3
				數位信號處理	3	3	數位濾波器	3	3	高頻電路設計	3	3	統計訊號處理	3	3
				通訊原理	3	3	小型天線設計	3	3	橫集演算法	3	3	衛星通訊	3	3

課程類別

資訊組

人工智慧

一年級

第一學期

第二學期

二年級

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

光纖通訊

3

3

光學網路

3

3

大數據應用

3

3

非線性波導光學

3

3

電磁理論

3

3

類神經網路設計與應用

3

3

物聯網系統與應用

3

3

左手物質

3

3

微帶天線設計

3

3

無線通訊電路

3

3

生物統計學

3

3

智慧生醫感測技術

3

3

模糊理論與應用

3

3

光通訊積體電路設計

3

3

全光式元件

3

3

智慧生醫信號分析與影像分析

3

3

影像處理

3

3

物聯網系統安全

3

3

非線性表面電漿元件

3

3

5G 數位通訊

3

3

電源與電池管理系統設計概論

3

3

智慧電能監控系統

3

3

機器學習數學

3

3

系統雛型與軟硬體整合設計

3

3

醫學工程

3

3

物聯網安全與隱私

3

3

物聯網核心應用

3

3

物聯網核心技術

3

3

保健物理專論

3

3

醫學工程應用

3

3

信息理論與編解碼

3

3

醫用加速器專論

3

3

醫學物理與資訊

3

3

輻射度量與訊號處理

3

3

矽光子

3

3

數值光波導

3

3

光子超物質

3

3

表面電漿子

3

3

衛星通訊

3

3

石墨烯表面電漿

3

3

精準醫學健康

3

3

智慧城市設計

3

3

工業物聯網資安威脅檢測與防護

3

3

人工智慧於臨床醫學照護實務

3

3

低軌衛星系統

3

3

統計學習類神經網路

3

3

網路程式設計進階

3

3

機器學習

3

3

生物資訊學

3

3

生物統計

3

3

通訊協定與模擬

3

3

嵌入式系統設計與應用

3

3

智能計算

3

3

智慧生活

3

3

資訊理論

3

3

多媒體訊號處理

3

3

前瞻高科技系統發展

3

3

巨量資料分析

3

3

車載嵌入式通訊與週邊設備應用程式設計

3

3

智慧型資訊安全系統

3

3

演化式計算與應用

3

3

機器人學

3

3

創新應用服務技術

3

3

資料探勘

3

3

智慧型演算法

3

3

智慧型機器人實務與應用

3

3

機器人視覺

3

3

創新服務應用系統開發

3

3

生物資訊概論

3

3

智慧型計算與應用

3

3

軟體工程

3

3

啟發式最佳化方法

3

3

人工智慧

3

3

雲端智慧生活設計

3

3

影像和視訊處理

3

3

高等生物資料庫系統

3

3

大數據導論

3

3

高等隨機程序

3

3

深度學習之電腦視覺應用

3

3

資料壓縮與應用

3

3

機電整合

3

3

人工智慧

3

3

人工智慧晶片設計實務

3

3

生醫晶片設計

3

3

智慧城市設計

3

3

模糊理論與應用

3

3

機器學習

3

3

智慧型演算法

3

3

統計訊號處理

3

3



課程類別		一年級						二年級					
		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
與資訊安全組	機器人學	3	3	類神經網路設計與應用	3	3	物聯網系統與應用	3	3	生物統計	3	3	
	影像壓縮	3	3	物聯網核心技術	3	3	深度學習	3	3	大數據應用	3	3	
	應用程式設計	3	3	智慧型機器人實務與應用	3	3	智能計算	3	3	區塊鏈技術理論與實作	3	3	
	機器人視覺	3	3	智慧型計算與應用	3	3	電腦網路入侵偵測與防護	3	3	開源碼架構之系統安全實務	3	3	
	生物資訊概論	3	3	啟發式最佳化方法	3	3	網路安全	3	3	智慧生活	3	3	
	信息理論與編解碼	3	3	雲端智慧生活設計	3	3	系統安全防禦實務	3	3	巨量資料分析	3	3	
	軟體工程	3	3	高等隨機程序	3	3	記憶體於人工智慧之應用	3	3				
	資訊安全進階	3	3	網路攻防實務	3	3	演化式計算與應用	3	3				
	植基於機器學習之分散式阻斷服務攻擊偵測	3	3	物聯網系統與應用	3	3	資料探勘	3	3				
	資安風險評估	3	3	智慧型資訊安全系統	3	3							
	大數據導論	3	3	物聯網系統安全	3	3							
				工業物聯網資安威脅檢測與防護	3	3							
				人工智慧於臨床醫學照護實務	3	3							
	其他	科技英文寫作	2	2	進階科技英文寫作	2	2	研究與實習	3	3			
科技英文 (一)		3	3	科技英文(二)	3	3	醫療資料分析實務	3	3				
工程英文 (一)		3	3	工程英文 (二)	3	3							
英文閱讀與寫作		2	2	英文科技論文寫作	2	2							
國際學生指引(一)		1	1	國際學生指引(二)	1	1							
光電元件		3	3	薄膜技術	3	3							
材料科學與應用(一)		3	3	材料科學及應用(二)	3	3							
傅氏光學		3	3	高等工程統計學	3	3							
教學實習微學分		1	1	解剖及生理學導論	3	3							
電子設計		3	3	人工智慧	3	3							
數值光子晶體		3	3	醫療資料分析	3	3							
醫學物理與資訊		3	3	高階醫用數學	3	3							
醫電專論		3	3	資訊科技專題研討	2	2							
生物統計學		3	3	影像處理晶片設計專論	3	3							
MATLAB 圖形使用者介面應用於生醫訊號分析		3	3										
電子領域專題研討		2	2										





備註：

- 一、畢業總學分數為 38 學分。
- 二、必修 14 學分，選修 24 學分。

三、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。

四、系所訂定條件（學程、檢定、證照、承認外系學分及其他）：

(一)人工智慧與資訊安全組研究生必須選修『人工智慧』、『機器學習』或『資訊安全進階』三門中之任一門課始得畢業。

(二)本系專業課程選修至少 15 學分。

(三)「電子領域專題研討」課程及「資訊科技專題研討」課程，僅限 111 學年度(含)以前修畢「專題研討」課程之預研究生修讀。

