

電子工程系 碩士班 111 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		應修課程數/應修學分數	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		應修課程數/應修學分數	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 10 學分	專題研討(一)	1	2	專題研討(二)	1	2	專題研討(三)	1	2	專題研討(四)	1	2
	選修	電子組	應修學分數 24 學分	論文			論文			論文			論文		
				6			6			6			6		
	選修	電子組	應修學分數 24 學分	固態電子學/3/3 工程量子力學/3/3 半導體材料及物理/3/3 光電子學/3/3 高等類比積體電路/3/3 電子儀器專論/3/3 VLSI 電路測試/3/3 光電工程/3/3 電子電路與系統/3/3 元件物理/3/3 記憶體元件與製程/3/3 類比濾波器合成/3/3 微機電概論/3/3 高頻電路及訊號量測/3/3 新材料 IC 元件/3/3			電子元件原理/3/3 半導體元件製程/3/3 類比濾波電路/3/3 深次微米 MOS 元件理論/3/3 半導體工程原理/3/3 發光二極體專論/3/3 電子控制器之設計/3/3 奈米工程概論/3/3 幾何光學/3/3 類比積體電路符號分析/3/3 新結構電子元件/3/3 雷射工程/3/3 類比積體電路設計與應用/3/3			材料科學/3/3 量子元件/3/3			光電元件/3/3		
		電信與系統組		隨機信號處理/3/3 數位信號處理/3/3 通訊原理/3/3 光纖通訊/3/3 電磁理論/3/3 微帶天線設計/3/3			數位通訊/3/3 數位濾波器/3/3 小型天線設計/3/3 光學網路/3/3 類神經網路設計與應用/3/3 無線通訊電路/3/3			適應性濾波器/3/3 高頻電路設計/3/3 樣集演算法/3/3 大數據應用/3/3 物聯網系統與應用/3/3 生物統計學/3/3			展頻通訊/3/3 統計訊號處理/3/3 衛星通訊/3/3 非線性波導光學/3/3 左手物質/3/3 智慧生醫感測技術/3/3		



課程類別

資訊組

人工智慧
與資訊安
全組

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
模糊理論與應用/3/3 影像處理/3/3 電源與電池管理系統設計概論/3/3 系統離型與軟體硬體整合設計/3/3 物聯網核心應用/3/3 保健物理專論/3/3 信息理論與編解碼/3/3 醫學物理與資訊/3/3 矽光子/3/3 光子超物質/3/3 衛星通訊/3/3 精準醫學健康/3/3			光通訊積體電路設計/3/3 物聯網系統安全/3/3 智慧電能監控系統/3/3 醫學工程/3/3 物聯網核心技術/3/3 醫學工程應用/3/3 醫用加速器專論/3/3 輻射度量與訊號處理/3/3 數值光波導/3/3 表面電漿子/3/3 石墨烯表面電漿/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			全光式元件/3/3 非線性表面電漿元件/3/3 機器學習數學/3/3 物聯網安全與隱私/3/3			智慧生醫信號分析與影像分析/3/3 5G 數位通訊/3/3		
網路程式設計進階/3/3 通訊協定與模擬/3/3 資訊理論/3/3 車載嵌入式通訊與週邊設備應用程式設計/3/3 機器人學/3/3 智慧型演算法/3/3 機器人視覺/3/3 生物資訊概論/3/3 軟體工程/3/3 人工智慧/3/3 影像和視訊處理/3/3 大數據導論/3/3			機器學習/3/3 嵌入式系統設計與應用/3/3 多媒體訊號處理/3/3 智慧型資訊安全系統/3/3 創新應用服務技術/3/3 智慧型機器人實務與應用/3/3 創新服務應用系統開發/3/3 智慧型計算與應用/3/3 啟發式最佳化方法/3/3 雲端智慧生活設計/3/3 高等生物資料庫系統/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			生物資訊學/3/3 智能計算/3/3 前瞻高科技系統發展/3/3 演化式計算與應用/3/3 資料探勘/3/3			生物統計/3/3 智慧生活/3/3 巨量資料分析/3/3		
人工智慧 3/3 模糊理論與應用/3/3 機器人學/3/3 影像壓縮/3/3 應用程式設計/3/3 機器人視覺/3/3 生物資訊概論/3/3 信息理論與編解碼/3/3 軟體工程/3/3 資訊安全進階/3/3			人工智慧晶片設計實務/3/3 機器學習/3/3 類神經網路設計與應用/3/3 物聯網核心技術/3/3 智慧型機器人實務與應用/3/3 智慧型計算與應用/3/3 啟發式最佳化方法/3/3 雲端智慧生活設計/3/3 高等隨機程序/3/3 網路攻防實務/3/3 物聯網系統與應用/3/3 智慧型資訊安全系統/3/3			生醫晶片設計/3/3 智慧型演算法/3/3 物聯網系統與應用/3/3 深度學習/3/3 智能計算/3/3 電腦網路入侵偵測與防護/3/3 網路安全/3/3 系統安全防禦實務/3/3 記憶體於人工智慧之應用/3/3 演化式計算與應用/3/3 資料探勘/3/3			智慧城市設計/3/3 統計訊號處理/3/3 生物統計/3/3 大數據應用/3/3 區塊鏈技術理論與實作/3/3 開源碼架構之系統安全實務/3/3 智慧生活/3/3 巨量資料分析/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
			植基於機器學習之分散式阻斷服務攻擊偵測/3/3			物聯網系統安全/3/3								
			資安風險評估/3/3			工業物聯網資安威脅檢測與防護/3/3								
			大數據導論/3/3			人工智慧於臨床醫學照護實務/3/3								
			科技英文寫作/2/2			進階科技英文寫作/1/2/			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/1/2								
			國際學生指引(一)/1/2			國際學生指引(二)/1/2								
			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											
			生物統計學/3/3											
			MATLAB 圖形使用者介面應用於生醫											
			訊號分析/3/3											

備註：

- 一、畢業總學分數為 34 學分。
- 二、必修 10 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)電子組研究生必須選修『元件物理』、『光電工程』或『電子電路與系統』三門中之任一門課始得畢業。
 - (二)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。
 - (三)本系專業課程選修至少 15 學分。

