

國立彰化師範大學 資訊工程學系碩士班畢業條件表暨課程架構表
111學年度入學學生適用

列印日期：2021/11/8

第一學年			第二學年			
科目	上	下	科目	上	下	
	學分	學時		學分	學時	
系必修	書報討論 Seminar 書報討論 Seminar	1 1	2 2	論文 Thesis 進階書報討論 Advanced Seminar 進階書報討論 Advanced Seminar	0 1 2	0 1 2
系必修	共同科目 (至少6學分)			論文 Thesis 論文指導(一) Thesis Supervision I 論文指導(二) Thesis Supervision II	3 3	0 0

組必修	資訊工程班 專題研究(一) (至少2學分)	系統整合專題研究(一) Research on System Integration I 網路通訊專題研究(一) Research on Network Communication I 軟體發展專題研究(一) Research on Software Development I	2 2 2 2 2 2					
組必修	資訊工程班 專題研究(二) (至少2學分)	系統整合專題研究(二) Research on System Integation II 網路通訊專題研究(二) Research on Network Communication II 軟體發展專題研究(二) Research on Software Development II	2 2 2 2 2 2					
組必修	物聯網班	智慧物聯網實務 Practice of Intelligent Internet of Things 物聯網 Internet of Things	3 3	3 3				

組必修	物聯網班	專題研究(一) 物聯網專題研究(一) Research on the Internet of Things I (至少2學分)	2	2					
組必修	物聯網班	專題研究(二) 物聯網專題研究(二) Research on the Internet of Things II (至少2學分)	2	2					
組必修	物聯網班	物聯網(至少3學分) 人工智慧 Artificial Intelligence 類神經網路 Neural Networks	3	3	3	3			

系 選 修	課程名稱	學分		學期		備註
		學分	學分	學期	學期	
	分波多工網路 Wavelength Division Multiplexing Network	3	3			
	半導體元件物理 Physics of Semiconductor Devices	3	3			
	圖形理論 Graph theory			3	3	
	嵌入式系統 Embedded Systems	3	3			
	嵌入式系統程式設計 Embedded Systems Programming	3	3			
	強化學習 Reinforcement Learning			3	3	
	快速雛型系統設計 Fast Prototype System Design	3	3			
	感知器原理及應用 Sensor Principles and Applications	3	3			
	數位電腦設計 Digital Computer Design			3	3	
	次世代無線區域網路通訊協定 Next Generation Wireless Local Area Networks			3	3	
	無線區域網路 Wireless Local Area Network	3	3			
	無線區域與都會網路 Wireless Local and Metropolitan Area Network	3	3			
	無線通訊網路 Wireless Communication Networks	3	3			
	科技英文導讀與寫作 Reading and Writing of Technical Articles	3	3			
	網路安全 Network Security			3	3	
	網際網路協定 Internet Protocols	3	3			
	計算機視覺 Computer Vision	3	3			
	資料探勘 Data Mining	3	3			
	資料視覺化 Data Visualization			3	3	
	超大型積體電路設計 VLSI Design	3	3			
	車載通訊技術 Vehicular Communication Techniques	3	3			
	雲端系統 Cloud System			3	3	
	類比積體電路設計 Analog Integrated Circuit Design	3	3			
	高等演算法 Advanced Algorithm	3	3			

組 選 修	資 訊 工 程 班	人工智慧	3	3		智慧物聯網實務 Practice of Intelligent Internet of Things	3	3	
		Artificial Intelligence	3	3					
		免執照頻段之無線通訊系統	3	3					
		Wireless Communication on Unlicensed Band	3	3					
		分散式系統	3	3					
		Distributed Systems	3	3					
		多媒體網路	3	3					
		Multimedia Communications	3	3					
		密碼學與資訊安全	3	3					
		Cryptography & Information Security	3	3					
		專家系統	3	3					
		Expert Systems	3	3					
		平行計算	3	3					
		Parallel Computing	3	3					
		平行計算最佳化技術	3	3					
		Optimized Parallel Computing	3	3					
		排隊理論	3	3					
		Queuing Theory	3	3					
		數位影像處理	3	3					
		Digital Image Processing	3	3					
		模糊邏輯	3	3					
		Fuzzy Logic	3	3					
		物件導向軟體工程	3	3					
		Object-Oriented Software Engineering	3	3					
		物聯網	3	3					
		Internet of Things	3	3					
		生物資訊	3	3					
		Bioinformatics	3	3					
		網路模擬與測試	3	3					
		Network simulation and testing	3	3					
		網路通訊協定與效能分析	3	3					
		Performance evaluation of network protocols	3	3					
		行動計算	3	3					
		Mobile Computing	3	3					
		視窗程式設計	3	3					
		Windows Programming	3	3					
		計算智能	3	3					
		Computational Intelligence	3	3					
		計算機圖學	3	3					
		Computer Graphics	3	3					
		計算機算術	3	3					
		Computer Arithmetic	3	3					
		資料壓縮進階	3	3					
		Advanced Data Compression	3	3					
		資訊工程與科技法律	3	3					
		Information Technology and Technology Law	3	3					
		資訊檢索與探勘	3	3					
		Information Retrieval and Data Mining	3	3					
		超大型積體電路佈局設計	3	3					
		Layout Design of Very Large Integrated Circuit	3	3					
		超大型積體電路系統設計	3	3					
		VLSI System Design	3	3					
		超大型積體電路設計技術	3	3					
		Design Techniques of VLSI	3	3					

		電腦動畫 Computer Animation 電腦輔助積體電路設計 Computer-Aided Design of Integrated Circuits 類神經網路 Neural Networks 高效能計算 High Performance Computing 高科技專利取得與攻防 High Tech Patent Application and Protection 高等計算機結構 Advanced Computer Architecture 高等資料庫系統專題 Special Topics in Advanced Database	3 3 3 3				
組 選 修	物 聯 網 班	低功率積體電路設計 Low Power Integrated-Circuit Design 數位積體電路設計 Digital Integrated Circuit Design 無線感測網路 Wireless Sensor Networks 處理器設計與實作 Processor Design and Implementation	3 3 3 3	混合訊號積體電路設計	3 3 3 3		

先修科目	
畢業條件	<p>一、本系(所)最低畢業學分為32學分，「論文指導(一)(二)」6學分及教育學分皆不計入畢業學分；凡註冊應至少修習一門科目(含論文)，否則應辦理休學。已修畢最低畢業學分而論文尚在撰寫中者，次學年起每學期必須選修「論文」。</p> <p>二、凡選修本系碩士班開設科目一律採認為本系碩士班畢業學分；修習外系碩士班開設科目，至多採認6學分為本系(所)畢業學分，惟修習前須先申請核准方可選修。</p> <p>三、系必修「書報討論」及「進階書報討論」須各修習2次。</p> <p>四、資訊工程碩士班修習網路通訊專題研究、軟體發展專題研究與系統整合專題研究課程三選一；物聯網碩士班修習物聯網專題研究。</p> <p>五、物聯網碩士班修習必修「人工智慧」、「類神經網路」課程二選一。</p> <p>六、口試前應完成下列要件始可提出學位考試申請：</p> <p>(一)修畢碩士班規定學分。</p> <p>(二)物聯網碩士班研究生所做之研究需與物聯網相關。</p> <p>(三)研究成果滿足下列任一條件：</p> <p>I. 一篇經指導教授認可，且以研究生為第一作者(教師除外)之學術論文；英文論文須已投稿，中文論文須已被接受。</p> <p>II. 已提出一項經指導教授認可，且以研究生為第一發明者(教師除外)之國內外發明專利申請。</p> <p>III. 參加經指導教授認可之全國或國際性，並經系務會議核可之競賽，獲得佳作(含)以上。參賽作品應至少有一位指導教授掛名，且除指導教授外，申請人列於其餘作者之第一順位。若競賽只分等級而無排名，名次之認定，第二或三名分別相當於只有一或二個作品列名於前。</p> <p>IV. 經指導教授核可，以研究生為第一作者(教師除外)完成一顆下線且量測成功晶片。</p> <p>V. 資訊工程(含物聯網)經指導教授認可之相關創新系統實作並需公開展示。</p> <p>七、通過學位論文口試。</p> <p>八、【研究生應於申請學位考試前修習通過於「臺灣學術倫理教育資源中心」(https://ethics.nctu.edu.tw/)網路教學平台之「學術研究倫理教育」課程】等相關規定。</p>

業經資工系110學年度第1學期第2次課程委員審議通過。