

國立中山大學電機工程學系（碩士班、博士班、電機電力工程國際碩士學位學程）課程結構圖

經 98.01.16 本系 97 學年度第 6 次聯合系所務會議通過	經 98.5.1 課程結構外審	經 106 年 3 月 22 日 105 學年度第 2 次聯合系所課程委員會修訂	經 112.10.1 本系 112 學年度第 1 次聯合系所務會議修訂
經 98.07.22 本系 97 學年度第 10 次聯合系所務會議通過	經 100.5.26 本系 99 學年度第 8 次聯合系所務會議修訂	經 106 年 3 月 24 日本系 105 學年度第 6 次聯合系所務會議修訂	112 年 10 月 11 日 112 學年度第 1 次聯合系所課程委員會修訂
經 99.09.24 本系 99 學年度第 1 次聯合系所務會議通過	經 100.10.28 本系 100 學年度第 2 次聯合系所務會議修訂	106 年 5 月 15 日 105 學年度第 4 次校課程委員會修訂	113 年 03 月 22 日 112 學年度第 2 次聯合系所課程委員會修訂
經 100.03.25 本系 99 學年度第 6 次聯合系所務會議修訂	101 年 3 月 5 日 100 學年度第 3 次校課程委員會修訂	106 年 5 月 31 日第 152 次教務會議通過	經 113.03.27 本系 112 學年度第 6 次聯合系所務會議修訂
經 100.6.13 本校第 128 次教務會議修訂	101 年 3 月 19 日 第 131 次教務會議修訂	106 年 10 月 30 日 106 學年度第 1 次聯合系所課程委員會修訂	113.05.07 112 學年度第 4 次校課程委員會會議審議通過
經 102.10.23 本系 102 學年度第 1 次聯合系所課程委員會修訂	經 102.10.25 本系 102 學年度第 2 次聯合系所務會議修訂	經 106 年 11 月 3 日本系 106 學年度第 3 次聯合系所務會議修訂	113.05.30 第 180 教務會議審議通過
經 102.11.25 本系 102 學年度第 2 次聯合系所課程委員會修訂	經 102.12.13 本系 102 學年度第 3 次聯合系所務會議修訂	106 年 11 月 20 日 106 學年度第 2 次校課程委員會修訂	113 年 09 月 24 日 113 學年度第 1 次聯合系所課程委員會修訂
經 103.3.28 本系 102 學年度第 6 次聯合系所務會議修訂	經 103.4.22 本系 102 學年度第 4 次聯合系所課程委員會修訂	106 年 12 月 11 日第 154 次教務會議通過	經 113.09.27 本系 113 學年度第 2 次聯合系所務會議修訂
經 103.4.22 本系 102 學年度第 4 次聯合系所課程委員會修訂	經 103.4.25 本系 102 學年度第 7 次聯合系所務會議修訂	107 年 04 月 10 日 106 學年度第 3 次聯合系所課程委員會修訂	114 年 03 月 07 日 113 學年度第 3 次聯合系所課程委員會修訂
103 年 5 月 26 日 102 學年度第 4 次校課程委員會	103 年 6 月 10 日第 140 次教務會議修訂	經 107 年 04 月 27 日本系 106 學年度第 7 次聯合系所務會議修訂	經 114.03.11 本系 113 學年度第 5 次聯合系所務會議修訂
103 年 10 月 15 日 103 學年度第 1 次聯合系所課程委員會修訂	103 年 11 月 24 日 103 學年度第 2 次校課程委員會修訂	107 年 5 月 14 日 106 學年度第 4 次校課程委員會通過	114.04.24 113 學年度第 4 次校課程委員會會議審議通過
103 年 11 月 24 日 103 學年度第 2 次校課程委員會修訂	103 年 12 月 18 日第 142 次教務會議修訂	107 年 5 月 24 日第 156 次教務會議通過	114.05.12 第 184 教務會議審議通過
104 年 10 月 20 日 104 學年度第 1 次聯合系所課程委員會修訂	經 105 年 4 月 11 日 104 學年度第 2 次聯合系所課程委員會修訂	107 年 11 月 20 日 107 學年度第 2 次校課程委員會通過	114 年 09 月 12 日 114 學年度第 1 次聯合系所課程委員會修訂
經 105 年 4 月 11 日 104 學年度第 2 次聯合系所課程委員會修訂	經 105 年 4 月 28 日本系 104 學年度第 7 次聯合系所務會議修訂	107 年 12 月 10 日第 158 次教務會議通過	經 114.09.17 本系 114 學年度第 2 次聯合系所務會議修訂
經 105 年 4 月 28 日本系 104 學年度第 7 次聯合系所務會議修訂	105 年 5 月 23 日 104 學年度第 4 次校課程委員會修訂	經 108.04 課程結構外審	115 年 03 月 02 日 114 學年度第 3 次聯合系所課程委員會修訂
105 年 5 月 23 日 104 學年度第 4 次校課程委員會修訂	105 年 5 月 30 日第 148 次教務會議通過	108 年 04 月 8 日 107 學年度第 2 次聯合系所課程委員會修訂	經 115.03.06 本系 114 學年度第 5 次聯合系務會議修訂
		經 108.4.22 本系 107 學年度第 5 次聯合系所務會議修訂	115.04.21 114 學年度第 4 次校課程委員會會議審議通過
		109.05.11 108 學年度第 4 次校課程會議修訂通過	115.05.21 第 188 教務會議審議通過
		109.05.28 第 164 教務會議修訂通過	115 年 09 月 07 日 115 學年度第 1 次聯合系所課程委員會修訂
		110 年 03 月 17 日 109 學年度第 2 次聯合系所課程委員會修訂	經 115.09.24 本系 115 學年度第 1 次聯合系所務會議修訂
		經 110.3.26 本系 109 學年度第 8 次聯合系所務會議修訂	
		111.05.03 110 學年度第 4 次校課程會議修訂通過	
		111.05.20 第 172 教務會議修訂通過	
		111 年 09 月 28 日 111 學年度第 1 次聯合系所課程委員會修訂	
		經 111.9.30 本系 111 學年度第 1 次聯合系所務會議修訂	
		112.05.09 111 學年度第 4 次校課程委員會會議修訂通過	
		112.05.24 第 176 教務會議修訂通過	

本系開設之必修課程

書報討論(1,1)(1,1)

本系開設之選修課程

電子領域	光電元件【核心】 固態電子元件（一）【核心】 材料科學（一）【核心】 寬能隙半導體與功率元件【核心】 材料科學（二） S O I 積體電路工程 醫用電子 高速電子與光電元件 寬能隙半導體與功率元件	半導體薄膜技術 高等矽覆絕緣技術 微機電系統 感測元件 電子陶瓷 低維度電子材料 固態電子元件（二） 積體電路技術 奈米材料 氧化物半導體概論	射頻微機電系統設計專題 SOI/MOSFET 設計專題 先進元件可靠性專題 二維半導體元件專題 光電半導體元件專題 微電子工程專題 氧化物電子專題 氮化物半導體元件專題	電子元件專題（一） 電子元件專題（二） 薄膜工程專題 先進元件分析專題 智慧型微感測晶片設計專題 固態電子元件（三） 二維材料合成專題 電機工程創新專題講座
------	--	--	---	---

控制領域	最佳控制【核心】 非線性系統【核心】 線性系統分析【核心】 智慧型控制【核心】 希爾伯特空間方法與應用 非線性控制系統設計 類比濾波器理論與設計 工程軟體設計實務	最佳控制 數位控制 模糊數學 電力電子電路 機器人學 適應控制 圖訊識別 高等模糊控制	多變數系統控制 機器學習 工程軟體應用與設計 智慧型控制研究專題 半導體自動化系統設計 感測融合控制系統 量子計算與控制 量子運算系統設計專題 線性系統專題	強韌控制專題 智慧型機器人專題（一） 智慧型機器人專題（二） 多媒體控制專題（一） 多媒體控制專題（二） 非線性控制設計專題 切換系統控制專題 模糊控制研究專題 電機工程創新專題講座
------	--	--	--	---

人工智慧 與網路領域	計算機網路【核心】 演算法設計及分析【核心】 機器學習【核心】 人工智慧（一）【核心】 隨機過程 數位通訊 人工智慧（二） 軟性計算 先進行動通訊系統	電腦模擬技術與分析 無線通訊 行動機器人 組合數學 電腦視覺 先進無線網路技術 數位化時代的開放式創新 無線與行動多媒體網路 車載通訊網路技術與應用	無線網路專題 視訊通訊 統計通信理論 賽局理論與應用 3D 內容生成與體感互動 進階數據科學 進階機器人專題 網路效能分析專題 車載行動網路專題 無線網路資源管理專題	動態影像壓縮專題 視訊傳輸專題 視訊標準專題 圖形識別專題 影像處理專題 數據分析學專題 行動網路與資安專題 電機工程創新專題講座
---------------	---	--	--	--

電力領域	電力系統運轉【核心】 電力電子轉換器【核心】 高等電機機械理論分析【核心】 電力潮流分析【核心】 保護電驛 固態能量轉換 主動式電力濾波器 諧振式電力電子轉換器	電力系統控制與穩定度 電力系統規劃 電力品質 電源與電池管理系統導論 電動車電池能量管理系統（一） 高效率高功率密度電力調節系統 電力系統最佳化技術 電力系統可靠性	配電自動化簡介 電力與再生能源應用 照明電子設計專題 電機機械系統設計專題 再生能源和電網電壓調節的電力轉換器專題 電網形成換流器專題 共振式轉換器專題 固態變壓器專題	配電管理系統專題 電子安定器設計專題 配電系統分析專題 智慧電網專題 電力系統專題 高等電機暨驅動系統設計專題 大型再生能源電力系統專題 電機工程創新專題講座
------	---	---	---	--

電波領域	平面天線設計【核心】	電磁相容	微帶天線專題	雷達系統專題
	射頻通訊電路設計【核心】	國際電磁波實作操練	無線射頻技術理論與實務	微波感測專題
	天線設計特論【核心】	微波主動電路專題	電磁相容專題	平面天線的超穎材料設計專題
	雷達系統導論【核心】	高速數位電路訊號完整度	平面型傳輸線專題	毫米波天線設計專題
	數值電磁學	無線傳輸專題	數值電磁專題	電機工程創新專題講座
	微波電路與系統	非線性微波電路專題	高等微波元件專題	
	無線通訊天線設計	微波積體電路專題		
	高等電磁波傳播理論	天線工程專題		

系統晶片 領域	FPGA 系統設計實務【核心】	低功率系統設計	高等計算機結構	晶片整合系統設計專題
	電源管理積體電路設計【核心】	計算理論	軟硬體協同設計之人工智慧晶片設計	高等數位電路設計專題
	系統晶片設計【核心】	高等類比積體電路設計	高可靠性系統之設計、測試與應用	CMOS 射頻電路設計專題
	高等類比積體電路設計【核心】	通訊介面 I C 設計	低功率積體電路專題	混合訊號積體電路設計專題
	超大型積體電路數位訊號處理	嵌入式多核心系統與軟體	積體電路系統測試專題	數位通訊電路設計專題
	數位通訊電路設計	系統晶片測試	積體電路佈局專題	電機工程創新專題講座
		跨領域應用系統設計	先進製程電路專題	

生醫訊號 處理與儀 器領域	生理學【核心】	線性系統分析	三維視覺	臨床磁共振影像專題
	生醫訊號處理【核心】	電腦視覺	磁共振影像：原理與應用	生理性訊號研究專題
	生醫儀器導論【核心】	醫學影像系統	高等磁共振影像技術	醫學影像分析專題
	生醫影像研究方法【核心】	醫用電子	腦機介面專題	視覺辨識專題
	類比濾波器理論與設計	希爾伯特空間方法與應用	醫療影像之深度學習應用專題	人臉辨識專題
	最佳控制	腦機介面與大腦網路	生醫訊號處理專題	電機工程創新專題講座

*本系自 108 學年度入學之新生，最低畢業學分數中，至少需有兩門基礎核心課程，其中 1 門需為本組核心課程。

*電機電力工程國際碩士學位學程僅能選修英文課程，且依必修科目表規定修習應修學分數。