

國立中山大學資訊工程學系
課程結構圖-學士班及全英語學士班
114 學年度起入學新生適用

97年6月19日	課程結構外審通過	103年12月16日	系務會議修正通過	108年3月13日	系務會議修正通過	111年5月3日	110-4校課程委員會通過
98年2月24日	系務會議修正通過	104年3月26日	系務會議修正通過	108年4月9日	系務會議修正通過	111年10月4日	系務會議修正通過
99年3月31日	系務會議修正通過	104年5月8日	系務會議修正通過	108年5月20日	系務會議修正通過	111年11月24日	111-2校課程委員會通過
99年4月14日	系務會議修正通過	104年5月29日	系務會議修正通過	108年10月26日	系務會議修正通過	112年3月6日	課程結構外審通過
99年5月28日	系務會議修正通過	104年6月16日	系務會議修正通過	108年10月26日	系務會議修正通過	112年3月21日	系務會議修正通過
99年6月15日	系務會議修正通過	104年6月16日	系務會議修正通過	109年3月26日	系務會議修正通過	112年5月9日	111-4次校課程委員會修正通過
100年10月19日	系務會議修正通過	104年10月29日	系務會議修正通過	109年4月28日	系務會議修正通過	112年5月24日	系務會議修正通過
100年12月19日	系務會議修正通過	104年10月29日	系務會議修正通過	109年5月8日	系務會議修正通過	113年3月4日	系務會議修正通過
101年1月9日	系務會議修正通過	104年10月29日	系務會議修正通過	109年5月11日	系務會議修正通過	113年5月7日	112-4次校課程委員會修正通過
101年3月14日	系務會議修正通過	105年10月17日	系務會議修正通過	109年9月15日	109-1校課程委員會通過	113年5月30日	第180次校務會議修正通過
101年4月11日	系務會議修正通過	105年10月17日	系務會議修正通過	109年10月6日	系務會議修正通過	113年10月7日	112-4次校課程委員會修正通過
101年5月25日	系務會議修正通過	106年6月19日	系務會議修正通過	109年11月24日	109-2校課程委員會通過	113年11月19日	113-2次校課程委員會修正通過
101年6月14日	系務會議修正通過	106年10月13日	系務會議修正通過	109年12月10日	系務會議修正通過	113年12月12日	第182次校務會議修正通過
101年8月14日	系務會議修正通過	106年12月11日	系務會議修正通過	110年3月9日	109-3校課程委員會通過	114年2月17日	系務會議修正通過
102年2月29日	系務會議修正通過	107年3月24日	系務會議修正通過	110年3月17日	系務會議修正通過	114年4月24日	113-4次校課程委員會修正通過
102年6月10日	系務會議修正通過	107年5月27日	系務會議修正通過	110年5月11日	109-4校課程委員會通過	114年5月15日	第184次校務會議修正通過
102年8月14日	系務會議修正通過	107年9月3日	系務會議修正通過	110年6月21日	系務會議修正通過	114年9月25日	系務會議修正通過
102年10月20日	系務會議修正通過	107年10月16日	系務會議修正通過	110年10月13日	系務會議修正通過	114年11月18日	114-2次校課程委員會修正通過
103年2月10日	系務會議修正通過	107年12月10日	系務會議修正通過	110年12月7日	110-2校課程委員會通過	114年12月9日	第186次校務會議修正通過
103年6月10日	系務會議修正通過	107年12月10日	系務會議修正通過	111年3月16日	系務會議修正通過		

◆學士班必修課程 (54 學分) :

大一	微積分、離散數學、C 程式設計、C 程式設計實驗 數位電子學、資料結構
大二	線性代數、數位系統、數位系統實驗、物件導向程式設計 機率學、計算機組織、演算法
大三	資訊工程論壇、作業系統、組合語言與微處理機、組合語言與微處理機實驗、電腦網路 UNIX 系統程式、編譯器製作、專題製作實驗(一)
大四	專題製作實驗(二)

◆全英語學士班必修課程 (50 學分)

大一	微積分、離散數學、C 程式設計 數位電子學、資料結構
大二	線性代數、數位系統、物件導向程式設計 機率學、計算機組織、演算法
大三	作業系統、組合語言與微處理機、電腦網路 UNIX 系統程式、編譯器製作、專題製作實驗(一)
大四	專題製作實驗(二)

◆共同選修：高科技專利取得與攻防、資訊人與智慧財產權、資通訊產業實務

◆專業選修四大領域：

領域一：資訊安全與演算法		領域二：電腦網路與行動計算	
AI 輔助程式設計	機器學習算法	JAVA 物件導向程式設計	
人工智慧導論	機器學習導論	中級機率學	
巨量資料導論	電子設計自動化暨測試演算法	貝氏推論與應用	
安全車載通訊系統	無線與行動通訊安全理論與實務	無線行動網路	
安全電子商務		無線通訊網路	
高等程式設計與實作		無線網際網路	
區塊鏈導論		網路系統程式設計	
資料探勘		網路應用程式設計	
資訊安全		增強式學習導論	
領域三：硬體與嵌入式系統		領域四：多媒體與資料庫系統	
QT 和視窗程式訓練		Python 之機器學習	資料壓縮導論
SystemC 與數位系統設計概論		Python 程式設計	電腦視覺
嵌入式系統程式設計		代數應用	電腦圖學與動畫
硬體描述語言		基礎訊號處理	電腦圖學概論
超大型積體電路設計概論		深度視覺	網際網路資料庫
電子設計自動化及測試導論		深度學習導論	數位影像處理
積體電路電腦輔助設計概論		軟體工程	數值方法導論與應用
		程序導向程式設計	

國立中山大學資訊工程學系

課程結構圖-碩、博士班

97年6月19日課程結構外審通過	103年12月16日系務會議修正通過	108年3月13日系務會議修正通過	111年5月3日110-4校課程委員會通過
98年2月24日系務會議訂正通過	104年3月19日第143次教務會議通過	108年4月9日系務會議修正通過	111年10月4日系務會議修正通過
99年3月24日系務會議修正通過	104年3月26日第144次教務會議修正通過	108年5月20日第160次教務會議通過	111年11月24日111-2校課程委員會通過
99年4月31日第984次課程結構外審通過	104年5月8日第145次教務會議修正通過	108年10月10日系務會議修正通過	112年3月6日課程結構外審通過
99年5月15日第124次教務會議通過	104年5月29日第146次教務會議修正通過	108年11月26日108-2校課程委員會通過	112年3月21日系務會議修正通過
100年6月10日第130次教務會議修正通過	104年6月16日第147次教務會議修正通過	109年3月26日系務會議修正通過	112年5月9日111-4次校課程委員會修正通過
100年12月9日第131次教務會議修正通過	104年10月17日第148次教務會議修正通過	109年4月28日課程結構外審通過	112年5月24日第176次教務會議修正通過
101年1月19日第132次教務會議修正通過	104年12月7日第149次教務會議修正通過	109年5月8日系務會議修正通過	112年10月2日系務會議修正通過
101年3月14日第133次教務會議修正通過	104年12月17日第150次教務會議修正通過	109年5月11日108-4校課程委員會通過	112年10月21日112-2次校課程委員會修正通過
101年3月19日第134次教務會議修正通過	105年10月12日第151次教務會議修正通過	109年9月15日109-1校課程委員會通過	112年12月12日第178次教務會議修正通過
101年4月5日第1004次校課程委員會通過	105年12月12日第152次教務會議修正通過	109年10月6日第109-2校課程委員會通過	112年12月12日第182次教務會議修正通過
101年4月11日第132次教務會議修正通過	106年6月19日第153次教務會議修正通過	109年11月24日109-3校課程委員會通過	113年11月19日113-2次校課程委員會修正通過
101年5月6日第133次教務會議修正通過	106年10月16日第154次教務會議修正通過	110年3月9日109-3校課程委員會通過	113年12月12日第182次教務會議修正通過
101年5月29日第134次教務會議修正通過	106年12月11日第155次教務會議修正通過	110年3月17日系務會議修正通過	114年2月17日系務會議修正通過
102年3月6日第135次教務會議修正通過	107年3月27日第156次教務會議修正通過	110年5月11日109-4校課程委員會通過	114年4月24日113-4次校課程委員會修正通過
102年3月14日第136次教務會議修正通過	107年5月24日第157次教務會議修正通過	110年6月21日系務會議修正通過	114年5月15日第184次教務會議修正通過
102年10月14日第137次教務會議修正通過	107年9月3日第158次教務會議修正通過	110年10月13日系務會議修正通過	114年9月25日系務會議修正通過
103年2月10日第138次教務會議修正通過	107年12月10日第159次教務會議修正通過	110年12月7日110-2校課程委員會通過	114年11月18日114-2次校課程委員會修正通過
103年6月10日第140次教務會議修正通過	107年12月10日第158次教務會議修正通過	111年3月16日系務會議修正通過	114年12月9日第186次教務會議修正通過

	資工碩/博士班	資安碩士班	資安博士班	資工碩/博士班 資安碩/博士班	
必修課程/共同選修	<p>◆資工碩必修：</p> <p>◎書報討論(一)~(四)</p> <p>1.演算法設計與分析</p> <p>2.高等電腦網路</p> <p>3.高等作業系統</p> <p>4.計算機結構</p> <p>5.超大型積體電路設計 (另須於上述 1~5 五科擇二科修畢通過)</p> <p>◆資工博必修：</p> <p>書報討論(一)~(二)</p>	<p>基礎必修：</p> <p>◎書報討論(一)~(四)</p> <p>1.演算法設計與分析</p> <p>2.高等電腦網路</p> <p>3.高等作業系統</p> <p>4.計算機結構 (另須於上述 1~4 四科擇一科修畢通過)</p>	<p>核心必修：</p> <p>1.安全密碼協定</p> <p>2.數位簽章機制與應用</p> <p>3.密碼學</p> <p>4.安全程式設計</p> <p>5.駭客攻防與電腦鑑識技術</p> <p>6.網路安全</p> <p>7.資訊安全理論與實務 (須於上述 1~7 七科擇三科修畢通過)</p>	<p>必修：</p> <p>◎書報討論(一)~(二)</p> <p>1.安全密碼協定</p> <p>2.數位簽章機制與應用</p> <p>3.密碼學</p> <p>4.安全程式設計</p> <p>5.駭客攻防與電腦鑑識技術</p> <p>6.網路安全</p> <p>7.計算機結構</p> <p>8.資訊安全理論與實務 (另須於上述 1~8 八科擇二科修畢通過)</p>	<p>共同選修：</p> <p>1.科技英文寫作</p> <p>2.應用英文科技工程論文寫作</p>

	資訊安全與演算法	區塊鏈安全	群體智慧
專業選修	<p>人工智慧安全</p> <p>人工智慧程式與應用</p> <p>巨量資料分析</p> <p>運用於數據分析之生成式人工智慧</p> <p>安全密碼協定</p> <p>安全程式設計</p> <p>抗量子密碼學應用</p> <p>計算理論</p> <p>核心基礎的機器學習</p>	<p>區塊鏈進階與智能合約</p> <p>密碼學之基礎數學</p> <p>密碼學</p> <p>超啟發式演算法</p> <p>高等通訊與資安演算法</p> <p>進階電子設計自動化暨測試演算法</p> <p>進階資料探勘</p> <p>進階機器學習</p>	<p>資訊安全理論與實務</p> <p>資訊理論</p> <p>網路安全</p> <p>數位簽章機制與應用</p> <p>模糊理論</p> <p>機器學習實務與應用</p> <p>駭客攻防與電腦鑑識技術</p> <p>應用密碼學</p>
	<p>JAVA 物件導向程式設計</p> <p>Linux 核心分析</p> <p>Small Cell 創新運用與服務</p> <p>UNIX 系統程式</p> <p>下世代網路切片模組設計</p> <p>分散式計算系統</p> <p>異質性無線網路移動性與換手機制</p>	<p>多媒體網路</p> <p>無線行動網路</p> <p>無線通訊網路</p> <p>無線通訊網路建構與效能模擬</p> <p>無線隨意與感測網路技術</p> <p>虛擬化技術</p> <p>雲端大數據基礎建設實務</p>	<p>雲端運算理論與應用</p> <p>網路系統程式設計</p> <p>增強式學習</p> <p>數位通訊系統</p> <p>錯誤控制編碼及應用</p>
	<p>SoPC 設計實務與 FPGA 系統整合設計</p> <p>三維電腦圖學及軟硬體實現</p> <p>多核計算與影像處理應用設計</p> <p>低功耗系統設計</p> <p>系統晶片測試</p> <p>系統晶片之軟硬體協同驗證</p> <p>系統晶片設計流程與實作工具實驗</p> <p>系統層級封裝與測試</p>	<p>高等編譯器製作</p> <p>高等類比積體電路設計</p> <p>嵌入式系統程式設計</p> <p>智慧物聯網建置與應用</p> <p>硬體描述語言</p> <p>超大型積體電路及單晶片測試</p> <p>超大型積體電路矽智產驗證</p> <p>超大型積體電路量產可行性設計</p>	<p>進階 PCB 和 IC 封裝共同設計</p> <p>電子系統層級設計與驗證</p> <p>電腦輔助積體電路系統設計</p> <p>圖形處理器架構與應用</p> <p>算術處理器設計與實作</p> <p>數位信號處理架構設計</p> <p>機器學習智能晶片設計</p> <p>類比積體電路設計</p>
<p>多媒體與資料庫系統</p>	<p>基礎醫用磁共振頻譜及應用</p> <p>深度學習</p> <p>深層生成模型</p> <p>創新智慧醫療設計與實踐</p> <p>進階電腦視覺</p> <p>資料庫系統</p> <p>資料處理與建模</p> <p>資料壓縮</p>	<p>電腦動畫</p> <p>電腦視覺之深度學習</p> <p>影像處理</p> <p>數位訊號處理</p> <p>機器學習</p> <p>隨機程序</p> <p>醫用電腦系統與分析</p> <p>醫用磁共振之原理與應用</p>	

專題 (獨立研究類) 限研究生修習	專題研究 (一)~(四)	空資中心醫學影像分析專題	高等類比與混合訊號積體電路設計專題	電子商務與安全工程專題	
	<p>專題研究 (一)</p> <p>專題研究 (二)</p> <p>專題研究 (三)</p> <p>專題研究 (四)</p> <p>Linux 核心專題 (一)</p> <p>Linux 核心專題 (二)</p> <p>人工智慧安全專題</p> <p>人工智慧專題 (一)</p> <p>人工智慧專題 (二)</p>	<p>三度量中醫學影像分析專題</p> <p>巨量資料分析專題</p> <p>生醫影像分析專題</p> <p>生醫影像分析專題</p> <p>生醫影像分析專題</p> <p>生醫影像分析專題</p> <p>生醫影像分析專題</p> <p>生醫影像分析專題</p> <p>生醫影像分析專題</p>	<p>機器學習專題</p> <p>機器學習專題 (一)</p> <p>機器學習專題 (二)</p> <p>機器學習專題 (三)</p> <p>機器學習專題 (四)</p> <p>機器學習專題 (五)</p> <p>機器學習專題 (六)</p> <p>機器學習專題 (七)</p> <p>機器學習專題 (八)</p> <p>機器學習專題 (九)</p> <p>機器學習專題 (十)</p>	<p>同設計專題</p> <p>同設計專題</p> <p>同設計專題</p> <p>同設計專題</p> <p>同設計專題</p> <p>同設計專題</p> <p>同設計專題</p> <p>同設計專題</p> <p>同設計專題</p>	<p>演算化式計算專題 (一)</p> <p>演算化式計算專題 (二)</p> <p>演算化式計算專題 (三)</p> <p>演算化式計算專題 (四)</p> <p>演算化式計算專題 (五)</p> <p>演算化式計算專題 (六)</p> <p>演算化式計算專題 (七)</p> <p>演算化式計算專題 (八)</p> <p>演算化式計算專題 (九)</p> <p>演算化式計算專題 (十)</p>