

國立臺中教育大學中等學校科技領域 資訊科技專長專門課程科目及學分表

114.01.23教育部臺教師(二)字第1140002889號函同意核定

領域專長名稱		中等學校科技領域資訊科技專長			
最低應修畢總學分數		38			
適用對象		適用114學年度以後取得中等教程修習資格之師資生			
本校規劃之學系所		資訊工程學系、資訊工程學系碩士班			
課程類別		科目內容			
類別名稱	最低應修畢學分數	科目名稱	學分	選別	備註
心理領域核心課程	2	計算機概論	3	必	
演算法與程式設計	15	程式設計	3	必	
		離散數學	3	必	
		人工智慧	3	必	
		演算法	3	必	建議先修課程：系統程式
		機器學習	3	必	建議先修課程：人工智慧、巨量資料分析
		線性代數	3	選	建議先修課程：離散數學
		物件導向程式設計	3	選	建議先修課程：程式設計
		軟體工程	3	選	建議先修課程：程式設計
		機率	3	選	
		平行處理	3	必	碩士班基礎課程
		物件導向軟體元件技術	3	必	碩士班基礎課程
		大數據程式設計	3	必	碩士班基礎課程

		嵌入式系統程式設計	3	必	碩士班進階課程
		高等軟體工程	3	選	碩士班基礎課程
		高等人工智慧與應用	3	選	碩士班進階課程
		軟體架構	3	選	碩士班進階課程
資料表示、處理及分析	6	資料結構	3	必	建議先修課程：程式設計
		資料庫系統	3	選	
		資料庫程式設計	3	選	建議先修課程：資料庫系統
		巨量資料分析	3	選	建議先修課程：資料庫系統
		資料探勘	3	選	碩士班進階課程
系統平台	15	計算機網路	3	必	建議先修課程：計算機概論
		計算機組織	3	必	建議先修課程：系統程式
		計算機結構	3	必	建議先修課程：計算機組織
		作業系統	3	必	建議先修課程：演算法
		網路安全	3	必	建議先修課程：密碼學導論
		密碼學導論	3	選	
		系統程式	3	選	
		數位邏輯設計	3	選	建議先修課程：計算機網路
		無線網路	3	選	建議先修課程：計算機網路
		物聯網概論	3	選	建議先修課程：計算機網路
		編譯程式	3	選	建議先修課程：系統程式
		嵌入式微處理機概論	3	選	建議先修課程：數位邏輯設計
		行動計算	3	必	碩士班基礎課程
		計算機與網路安全	3	必	碩士班進階課程，建議先修課程：密碼學

	多媒體網路通訊	3	必	碩士班進階課程
	高等計算機結構	3	必	碩士班進階課程
	無線通訊網路	3	必	碩士班進階課程
	次世代網際網路	3	必	碩士班進階課程
	嵌入式微處理機系統	3	選	碩士班基礎課程
	無線網際網路	3	選	碩士班基礎課程
	密碼學	3	選	碩士班基礎課程
	雲端運算	3	選	碩士班基礎課程
	進階物聯網設計與應用	3	選	碩士班進階課程

說明：

1. 本中等學校科技領域資訊科技專長之專門課程依據「十二年國民基本教育課程綱要」內涵訂定。
2. 本表課程分為四大類別，要求學生修習最低學分數為 38 學分(含必修29學分)，各類別說明如下：
 - (1)「科技領域核心課程」必修2學分。
 - (2)「演算法與程式設計」需修習至少15學分，演算法、程式設計、離散數學、機器學習、人工智慧、平行處理、物件導向軟體元件技術、嵌入式系統程式設計及大數據程式設計等9門必修科目至少修習12學分。
 - (3)「資料表示、處理及分析」需修習至少6學分，內含必修3學分。
 - (4)「系統平台」需修習至少15學分，計算機組織、計算機結構、作業系統、計算機網路、網路安全、行動計算、計算機與網路安全、多媒體網路通訊、高等計算機結構、無線通訊網路及次世代網際網路等11門必修科目至少修習12學分。