

國立臺灣師範大學

國民小學教師加註科技領域專長專門課程科目及學分一覽表

115.1.23教育部臺教師(二)字第1150002962號函核定

加註領域專長名稱		國民小學教師加註科技領域專長						
要求最低應修畢總學分數		24 (包括必備至少6學分)		本校開設課程 總學分數		165		
本校規劃之學系所		科技應用與人力資源發展學系所、資訊工程學系所等						
課程類別	核心知能	學生最低修習學分數	學校開設課程學分數	科目代號	科目名稱	學分數	備註(學分規定)	
領域核心課程	具備科技本質、科技應用、科技倫理、科技與社會及永續發展之設計思考與運算思維等核心知能。	4	9	T	工業科技教育概論	2	必備	必備至少2學分
				T、C	科技系統與社會發展	2		
				C	生活中的運算思維	2	選備	
				T	小學科技與工程教育研究	3		
邏輯與運算	具備運用科技工具與邏輯思考方法解決日常生活問題的知能，包含運算思維、程式設計、問題解決方法、演算法則等	4	24	T	程式語言	3	選備	擇一採認學分
				C	程式設計(一)	3	選備	
				T	計算機概論	3	選備	
				T	網際網路概論	3	選備	
				T	網際網路程式設計	3	選備	
				T、C	資料結構	3	選備	
				C	演算法	3	選備	
				C	物件導向分析與設計	3	選備	
設計與製作	具備設計製作、問題解決的知能，包含基本設計、創意思考、設計流程、材料工具、數位加工等。	4	33	T	木工製造	3	選備	
				T	基本設計	3	選備	
				T	圖學	3	選備	
				T	電腦輔助製圖	3	選備	
				T	產品設計	3	選備	
				T	電腦輔助設計與製造	3	選備	
				C	UI/UX 設計實務	3	選備	
				C	擴增/虛擬實境實務	3	選備	
				C	影像處理	3	選備	
				C	語音處理	3	選備	
				C	計算機圖學	3	選備	
科技應用實務	具備運用科技系統之開發與設計方法，完成專題探究與實作的知能。	12	99	T、C	作業系統	3	必備	左列必備課程(作業系統、嵌入式系統設計、物聯網概論與資料科學)須擇1門修習，必備至少3學分。
				C	嵌入式系統設計	3		
				C	物聯網概論與資料科學	3		
				C	資料通訊	3	選備	
				C	資訊專題研究(一)	3	選備	
				T	資料庫系統	3	選備	
				T	系統分析與設計	3	選備	
				T	行動學習與科技	3	選備	
				T	教育大數據專題製作	3	選備	
				T	電腦網路原理與實作	3	選備	
				T	人工智慧實務應用	3	選備	
				T	資料探勘在教育上的應用	3	選備	

具備機構與結構的設計、機電整合的原理與應用等知能。	T	機構設計	3	必備	左列必備課程（機構設計、結構設計、機電整合實務、能源與動力、計算機結構、數位邏輯）須擇1門修習，必備至少3學分。
	T	結構設計	3		
T	機電整合實務	3			
T	能源與動力	3			
T、C	計算機結構	3			
C	數位邏輯	3			
<p>1.具備資訊科技系統平台、網路通訊及新興科技之運作原理與實務應用的知能。</p> <p>2.具備整合運用程式設計與運算思維、系統平台與雲端工具、資料處理及分析、資訊科技與人類社會等知能，完成資訊科技應用或議題融入之專題實作。</p> <p>3.具備運用設計流程，發展製作具特色及適用之作品的知能，包含整合能源與動力、創意機構、機器人、新興科技等專題。</p> <p>4.具備整合應用科學、科技、工程、藝術與數學(STEAM)等學科知識，進行科技融入跨領域專題製作。</p>	C	類比數位運算元件	3	選備	
	C	微處理機	3	選備	
	T	電子電路	3	選備	
	T	機械製造	3	選備	
	T	工程設計	3	選備	
	T	製造科技	3	選備	
	C	人工智慧	3	選備	
	C	機器學習	3	選備	
	C	資料探勘	3	選備	
	C	計算機網路	3	選備	
	C	區域性網路	3	選備	
	C	資料庫理論	3	選備	
	C	資訊安全	3	選備	
	C	預測學習	3	選備	
	C	軟體工程	3	選備	

說明

1. 師資培育之大學規劃科目須依「十二年國民基本教育課程綱要」及「國民小學科技教育及資訊教育課程發展參考說明」內涵訂定。
2. 本表要求應修畢最低總學分數 24 學分(包括必備至少 6 學分)，各課程類別之最低學分數請依照各課程類別最低學分數規定進行規劃。
3. 專門課程科目與教育專業課程科目、共同課程及通識課程，不得重複採認學分。
4. 取得國民小學教師加註科技領域專長教師證書之學分修習，除本表規定之至少 24 學分外，並應取得國小「教育專業課程」之「科技領域教材教法」或其相似科目至少 2 學分。
5. 科技應用與人力資源發展學系審核與認定「生活科技」相關課程(英文代號T)。課程含工業科技教育概論、科技系統與社會發展、小學科技與工程教育研究、程式語言、計算機概論、網際網路概論、網際網路程式設計、資料結構、木工製造、基本設計、圖學、電腦輔助製圖、產品設計、電腦輔助設計與製造、作業系統、資料庫系統、系統分析與設計、行動學習與科技、教育大數據專題製作、電腦網路原理與實作、人工智慧實務應用、資料探勘在教育上的應用、機構設計、結構設計、機電整合實務、能源與動力、計算機結構、電子電路、機械製造、工程設計、製造科技等。
6. 資訊工程學系審核與認定「資訊科技」相關課程(英文代號C)。課程含科技系統與社會發展、生活中的運算思維、程式設計(一)、資料結構、演算法、物件導向分析與設計、UI/UX設計實務、擴增/虛擬實境實務、影像處理、語音處理、計算機圖學、作業系統、嵌入式系統設計、物聯網概論與資料科學、資料通訊、資訊專題研究(一)、計算機結構、數位邏輯、類比數位運算元件、微處理機、人工智慧、機器學習、資料探勘、計算機網路、區域性網路、資料庫理論、資訊安全、預測學習、軟體工程等。