

系統保全資通訊管理人員職能基準

版本	職能基準代碼	職能基準名稱	狀態	更新說明	發展更新日期
v2	IIS2522-001v2	系統保全資通訊管理人員	最新版本	略	2020/12/31
v1	IIS2522-001v1	系統保全資訊系統管理人員	歷史版本	已被《IIS2522-001v2》取代	2017/12/31

職能基準代碼		IIS2522-001v2			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	系統保全資通訊管理人員		
所屬 類別	職類別	資訊科技 / 資訊支援與服務	職類別代碼	IIS	
	職業別	系統管理師	職業別代碼	2522	
	行業別	支援服務業 / 保全及偵探業	行業別代碼	N8000	
工作描述		保全資訊管理系統與資料庫之建置及維護等作業。			
基準級別		4			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能 級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
T1作業系統管理	T1.1作業系統配置、升級與安全維護管理	O1.1.1系統記錄檔	<p>P1.1.1比較與對比不同的 OS 選出可用的作業系統並展現基本 OS 特性的知識。</p> <p>P1.1.2研究 OS 廠商網站來取得技術規格與系統要求，利用組件安裝與啟動公用程式選項，安裝、設定與測試 OS。</p> <p>P1.1.3利用 OS 使用者介面設定安</p>	4	<p>K01作業系統概論</p> <p>K02資訊安全概論</p> <p>K03系統救援與資料備份</p> <p>K04應用程式</p> <p>K05適用的法律規範，包括授權規範及客戶機密性規範</p> <p>K06制定施工方法及類型</p>	<p>S01作業系統應用能力</p> <p>S02風險管理能力</p> <p>S03文書應用能力</p> <p>S04規劃與組織能力</p> <p>S05異常識別能力</p> <p>S06故障維修能力</p> <p>S07時間管理能力</p> <p>S08讀寫能力</p>

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			裝，及虛擬記憶體的管理。 P1.1.4進行系統最佳化，依照組織要求記錄系統文件、系統升級、安全維護。		K07電纜有線電訊識別方法及技巧 K08接地系統的安排與規範 K09電力系統運行概念 K10緊急程序 K11鍵盤及控制面板的類型與功能 K12設備及系統程式設計方法 K13取得與儲藏工具、設備及素材的程序 K14通報失常或故障工具及設備的程序 K15電力系統的程序 K16報告與文件記錄規範 K17國家建築法規與通訊電纜有線電信架設標準的要求 K18於高處及密閉空間工作的規範 K19與程式設計相關的風險及危險 K20維護工作場域安全的程	S09問題解決能力 S10測試系統及設備能力 S11工（機）具使用能力
	T1.2系統備份與救援管理	O1.2.1備份資料檔	P1.2.1系統備份(異地、雲端)。 P1.2.2系統救援。 P1.2.3找出命令列選項以及可用的系統工具來排除問題並執行解決策略。 P1.2.4使用選項與工具來解決常見作業系統問題。			
	T1.3保全應用程式安裝與管理	O1.3.1應用程式紀錄檔	P1.3.1設計保全應用程式。 P1.3.2保全應用程式安裝、設定、升級、管理。			
	T1.4設計保全設備及系統的程式		P1.4.1準備設計程式，視需要確認並釐清該保全設備及系統的程式設計需求。 P1.4.2設計保全設備及系統的程式。 P1.4.3完成程式設計，將工作區域回復至原始情況並記錄。			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
					序 K21專業術語 K22電腦軟體的類型與功能 K23保全設備及系統設定的類型、功能、特性	
T2資通訊 網路管理	T2.1準備網際網路的設計與安裝		<p>P2.1.1依照職業安全衛生與環境要求，與適當人員準備相關作業。</p> <p>P2.1.2與適當人員會商，找出安全危害並執行風險管制措施。</p> <p>P2.1.3從工作簡報中與適當人員確認網際網路的本質與範圍。</p> <p>P2.1.4取得操作說明、手冊、軟硬體測試方法。</p> <p>P2.1.5與適當人員會商，以確保與工作現場其他人充分協調任。</p>	4	K24職業安全衛生相關規範 K25開放系統互連(OSI)分層通訊模型 K26網路要求：應用程式生命週期可管理性服務品質 K27網路設計概念：業務要求網路拓撲實體與財務限制安全有線或無線選項 K28交換系統與集線器的優點 K29電腦學會專業守則 K30常用網路電纜種類與連接器 K31網路拓撲 K32標準型與智慧型(亦即可配置)交換系統之間以及	S01作業系統應用能力 S02風險管理能力 S03文書應用能力 S04規劃與組織能力 S07時間管理能力 S08讀寫能力 S09問題解決能力 S10測試系統及設備能力 S12溝通協調能力 S13研究能力 S14網路應用能力 S15網路效能評估能力 S16自我管理 S17計算能力 S18系統整合能力 S19蒐集分析能力 S20專案管理能力
	T2.2安裝與配置設計好的網際網路		<p>P2.2.1依照企業程序將網路硬體安裝到網路拓撲設計計畫中。</p> <p>P2.2.2針對網路連線確認網路定址格式並運算驗證。</p> <p>P2.2.3配置路由器與交換系統以進行網際網路的邏輯連線。</p> <p>P2.2.4執行連線與性能測試以確認網</p>			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			<p>路安裝符合設計規範。</p> <p>P2.2.5 依照製造商規格與企業程序，來解決網際網路與網際網路連線的問題。</p>		<p>交換與集線器之間的差異</p> <p>K33 網路文件的技能</p> <p>K34 網路執行與配置</p>	
	T2.3 物聯網(IOT)整合系統		<p>P2.3.1 保全物聯網元件與系統連結介面整合。</p> <p>P2.3.2 整合所有保全區域，新增物聯網元件的訊息回報及警示。</p> <p>P2.3.3 所有智慧型保全設備，自動設定回報，立即採取行動，即刻解決保全問題。</p>		<p>K35 提供備援路徑給網路以達到可靠性與路由器及交換系統管理這些路徑的方式</p> <p>K36 物聯網(IOT)概論</p> <p>K37 嵌入式系統與零組件</p> <p>K38 故障找尋技術與測試設備</p>	
	T2.4 安裝、測試與配置網路交換系統		<p>P2.4.1 依照製造商要求，組裝、安裝上架並連接交換系統與週邊裝置。</p> <p>P2.4.2 用符合適當標準的電纜將使用者連接到存取點。</p> <p>P2.4.3 用其他網路裝置建立有效的網路連線。</p> <p>P2.4.4 為交換系統配置網路網際網路(IP)位址。</p> <p>P2.4.5 在各交換系統上安裝或配置簡單網路管理協定(SNMP)軟體，以便從該區塊的網路中為</p>		<p>K39 安全要求與標準</p> <p>K40 各種客戶工作場域環境與實務</p> <p>K41 各種網路與設備</p> <p>K42 各種網路與設備故障以及修正</p> <p>K43 評量技術資訊與來源以協助找出故障的研究技能</p> <p>K44 安全警覺技能：採取預防措施及必要行動來減</p>	

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			<p>管理資訊庫(MIB)蒐集網路流量資料，並將資料傳送至管理控制台。</p> <p>P2.4.6在指定作為網路管理者主控制台的電腦上安裝與配置 SNMP 管理控制台軟體，以便從作為代理的交換系統上蒐集網路流量資料。</p> <p>P2.4.7以人工配置交換系統之使用者存取點速度，與全工或半雙工作業。</p> <p>P2.4.8依照製造商要求與組織指南，測試交換系統與其他網路裝置。</p> <p>P2.4.9測試以確保網路中有連線。</p> <p>P2.4.10修改網路以驗證 SNMP 管理軟體。</p> <p>P2.4.11根據測試與疑難排除結果，調整網路。</p>		<p>少、控制或消除工作活動期間可能存在的危險選擇與使用符合工業及職業安全衛生標準之所需個人保護裝備以系統性方式作業並隨時保持警覺，以免造成自身或他人的受傷或者貨物或設備的損壞</p> <p>K45選擇與使用適當方法來找出並修正故障的技術技能</p> <p>K46目前產業、資料及語音網路連結、安全產品、裝置與程序</p> <p>K47目前產業所接受的網路協定</p> <p>K48組織合約簽訂程序與責任</p> <p>K49系統診斷軟體</p> <p>K50目前為產業接受之軟硬體產品</p> <p>K51軟硬體安裝程序</p>	
	T2.5找出、診斷並修正故障	O2.5.1網路設計文件	<p>P2.5.1根據相關法令、職業安全衛生、規範、法規與標準及找出的危害，來準備相關的作業。</p> <p>P2.5.2依照所需的程序安排前往現</p>			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			<p>場，取得故障性質的資訊。</p> <p>P2.5.3利用適用於系統與故障種類的方法與安全實務，找出故障種類，逐漸隔離故障以便從中移除可能的變數。</p> <p>P2.5.4決定修正故障的選項，並向客戶呈報。</p> <p>P2.5.5進行故障修正、故障轉介給其他人解決或往上呈報。</p> <p>P2.5.6告知客戶故障解決成功，取得簽核並完成所有紀錄。</p> <p>P2.5.7將垃圾與廢棄物從施工現場清除，並將環境復原。</p>		<p>K52 LAN 能力與特性，例如網路種類、IP 定址、交換器或集線器運作</p> <p>K53網路連線，包括電纜種類、電纜線路距離限制與無線連線</p> <p>K54足以進行基本安裝的作業系統</p> <p>K55設定與規劃程序</p> <p>K56組織所支援的套裝軟體</p> <p>K57聯繫內外人員有關技術、營運與業務相關事務的溝通技能</p>	
	T2.6安裝、操作與解決路由器通訊問題		<p>P2.6.1準備安裝路由器，選擇需要安裝的網路元件。</p> <p>P2.6.2配置基本路由器運作。</p> <p>P2.6.3配置與驗證無類別路由協定。</p> <p>P2.6.4排除路由器安裝中可能發生之問題。</p>		<p>K58網路設計概念：財務限制網路拓撲組織要求實體限制安全問題</p> <p>K59目前為業界接受之硬體、電纜線路與軟體產品，包括一般特性與能力</p>	
	T2.7設置硬體連接上網	O2.7.1網路硬體建議文件	<p>P2.7.1評估客戶網路硬體需求。</p> <p>P2.7.2取得網路硬體。</p> <p>P2.7.3安裝網路硬體並記錄相關資料，取得客戶回饋。</p>		<p>K60組織維護反應等級上報程序的詳細知識</p> <p>K61用戶端業務領域，包括</p>	

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	T2.8建立網路文件	O2.8.1網路圖表 O2.8.2計畫與檢查表 O2.8.3手冊 O2.8.4網路圖表 O2.8.5網路計畫與檢查表 O2.8.6程序與政策手冊 O2.8.7網路文件	P2.8.1確認網路文件需求。 P2.8.2設計網路圖表與檢查表。 P2.8.3製作網路文件。 P2.8.4完成網路文件並儲存。		用戶端組織結構與業務功能 K62網路管理工具以及一般能力與能力方面的廣泛知識，其中重點放在疑難排除領域 K63網路連結技術與其特點及能力的相關知識：通訊協定，包含傳輸控制協定或網際網路協定(TCP/IP)與開放系統互連(OSI)美國電機電子工程師學會(IEEE)國際電信聯盟(ITU)網路工程任務小組(IETF)協定，例如乙太網路、AppleTalk、Novell、Linux或Unix	
	T2.9識別並解決通訊網路問題		P2.9.1執行定期網路監控，定時檢閱文件與紀錄檔案以進行網路調整。 P2.9.2解決通訊網路問題。 P2.9.3診斷通訊網路問題並記錄。 P2.9.4修正問題。 P2.9.5結束問題修正流程。			
T3保全應用系統管理	T3.1維護並使用安全資料庫		P3.1.1準備使用安全資料庫。 P3.1.2使用安全資料庫，輸入資料、檢查其正確性，並視需要更新	4	K24職業安全衛生相關規範 K64資料備份及復原方式 K65常見的資料庫績效問題	S01作業系統應用能力 S02風險管理能力 S03文書應用能力

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			<p>內容。</p> <p>P3.1.3 確認、診斷並通報處理資料時出現的錯誤、延遲或差異。</p> <p>P3.1.4 找出改善資料庫內容、介面或有效性的措施，並與有關人士確認。</p> <p>P3.1.5 彙整報告並儲存紀錄文件。</p>		<p>及解決方案</p> <p>K66 資料分析技巧</p> <p>K67 資料輸入程序及流程</p> <p>K68 資料庫管理、保全及儲存規定</p> <p>K69 資料庫診斷工具及其功能</p> <p>K70 能源及資源保護</p> <p>K71 各種資料庫軟硬體及其應用方式</p> <p>K72 報告及其他文件格式</p>	<p>S04 規劃與組織能力</p> <p>S05 異常識別能力</p> <p>S06 故障維修能力</p> <p>S08 讀寫能力</p> <p>S18 系統整合能力</p> <p>S19 蒐集分析能力</p> <p>S21 資料庫備份及復原能力</p>
T4 資通訊安全管理	T4.1 資通訊安全管理系統	<p>O4.1.1 ISMS 文件</p> <p>O4.1.2 ISMS 維運紀錄</p>	<p>P4.1.1 了解機密性、完整性、可用性之定義。</p> <p>P4.1.2 了解可歸責性、不可否認性、鑑別、可靠度之義涵。</p> <p>P4.1.3 具備資訊管理安全系統(ISMS) 觀念。</p> <p>P4.1.4 協助撰寫 ISMS 相關文件。</p> <p>P4.1.5 協助 ISMS 相關紀錄產出與留存。</p>	4	<p>K21 專業術語</p> <p>K73 資產分類</p> <p>K74 風險識別、分析與評估</p> <p>K75 網路拓樸</p> <p>K76 網路與系統弱點</p> <p>K77 攻擊手法與防禦</p> <p>K78 作業系統原理</p> <p>K79 資料庫原理</p> <p>K80 服務系統原理</p> <p>K81 特權管理及變更管理</p> <p>K82 相關法規、主管機關要求</p>	<p>S01 作業系統應用能力</p> <p>S02 風險管理能力</p> <p>S03 文書應用能力</p> <p>S04 規劃與組織能力</p> <p>S05 異常識別能力</p> <p>S06 故障維修能力</p> <p>S09 問題解決能力</p> <p>S10 測試系統及設備能力</p> <p>S12 溝通協調能力</p> <p>S17 計算能力</p> <p>S19 蒐集分析能力</p> <p>S22 資訊安全管理系統應用能力</p>
	T4.2 資產與風險管理	<p>O4.2.1 資產清冊</p> <p>O4.2.2 高風</p>	<p>P4.2.1 協助各資產負責人盤點並建立資產清冊。</p> <p>P4.2.2 參與可接受風險等級判定準則</p>			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
		險清單 O4.2.3風險處理計畫	之討論。 P4.2.3協助單位進行風險分析與評估並產製報告。 P4.2.4協助識別不可接受風險項目 P4.2.5協助風險高於可接受等級項目之權責單位，擬定風險處理計畫。 P4.2.6協助確認風險處理計畫執行之有效性，以確認是否如預期之降低風險值。		K83合約要求、業務需求 K84 識別與存取管理 (IAM) K85權限審查 K86密碼學 K87金鑰使用與管理 K88安全通道相關知識 K89行動裝置特性、弱點與威脅 K90物聯網身分認證、加密技術、弱點與威脅 K91駭客攻擊手法與對策 K92弱點掃描工具使用 K93滲透測試之理論、實作與工具使用 K94弱點、漏洞之修補 K95補償措施之選擇 K96程式語言概念 K97原始碼弱點、漏洞之修補 K98無線網路安全性、加密方式、認證方式 K99無線網路掃描工具之使	S23系統設計能力
	T4.3規劃網路系統與資安防護架構	O4.3.1網路架構圖 O4.3.2符合需求之相關網路設備	P4.3.1協助與網路管理人員，確認網路安全需求。 P4.3.2協助網路管理單位，依據網路安全需求，設計安全網路架構。 P4.3.3協助系統管理人員，確認系統安全需求。 P4.3.4協助系統管理單位，依據系統安全需求，設計足夠之安全系統組態與架構。 P4.3.5與相關人員討論以找出網路、主機、終端設備之安全需求。 P4.3.6依據安全需求，選擇與建置合			

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			適之資安防護設備。		用	
	T4.4系統、通訊網路維運	O4.4.1權限申請/異動/刪除紀錄 O4.4.2權限定期審查紀錄 O4.4.3帳號變更管理程序 O4.4.4帳號申請/異動紀錄 O4.4.5帳號定期審查紀錄 O4.4.6密碼原則 O4.4.7密碼管理系統	P4.4.1身分認證與存取控制。 P4.4.2帳號密碼管理。 P4.4.3資料傳輸安全與金鑰管理。 P4.4.4行動裝置與物聯網安全。 P4.4.5弱點管理。 P4.4.6程式碼弱點管理。 P4.4.7無線網路管理。 P4.4.8協助備份之執行與有效性確認。 P4.4.9公開資訊與網頁安全。 P4.4.10委外管控。		K100備份原理、方式之特性與優缺點 K101備份工具之使用、還原測試方式之優缺點與風險 K102網頁攻擊手法與防禦 K103網頁監控技術 K104網頁弱掃與修補 K105了解合約管理單位相關業務之安全議題 K106設備事件定義 K107系統、網路、資安與終端稽核日誌設定 K108了解網路、系統、設備事件意義 K109日誌保護機制，如防竄改方式	
	T4.5日誌收容、分析與監控	O4.5.1稽核日誌設定紀錄 O4.5.2監控日報/月報表	P4.5.1稽核日誌設定。 P4.5.2收容與保護稽核日誌。 P4.5.3日誌分析與通報。 P4.5.4時間同步。		K110維運與法規對紀錄留存之要求 K111SOC/日誌收容系統建置與維運	
	T4.6雲端安全管理	O4.6.1各項雲端服務、系	P4.6.1雲端維運安全管理。		K112 時間同步協定	

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
		統維運安全管 控紀錄			(Network Time Protocol, NTP)	
	T4.7資訊安全事故 通報、緊急應變及 營運持續管理	O4.7.1各項 安全事務通報 紀錄	P4.7.1事故通報與期初處理。 P4.7.2事故分析與修復。 P4.7.3事故鑑識與證據留存。 P4.7.4由事故中學習與實施預防措 施。 P4.7.5備援機制規劃與實作。 P4.7.6緊急應變與營運持續練與改 善。 P4.7.7緊急應變與營運持續演。		K113雲端運算架構框架 K114雲端資料安全 K115雲端身分認證與存取 管理雲端服務供應商管 理 K116雲端資料中心維運 K117雲端應用程式安全 K118雲端事故回應、緊急 應變 K119事件、事故定義與偵 測	
	T4.8法規遵循與教 育訓練	O4.8.1適用 法規清單 O4.8.2個資 保護作業相關 紀錄 O4.8.3智慧 財產遵循檢查 紀錄 O4.8.4稽核 作業紀錄 O4.8.5遵循 性檢查紀錄	P4.8.1識別適用法規。 P4.8.2個人資料保護與智慧財產權。 P4.8.3獨立稽核與遵循性檢查。 P4.8.4資安意識與認知宣導。 P4.8.5職能教育訓練。		K120事故分類與通報 K121事故期初處置 K122補償措施 K123事故分析與評估 K124事故修補與復原 K125數位鑑識 K126數位證據留存 K127改善、矯正措施 K128有效性審查 K129備援機制	

主要職責	工作任務	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
		O4.8.6協助辦理資安作業 相關技能教育訓練 O4.8.7教育訓練紀錄			K130營運衝擊分析 K131風險評估與緊急應變 K132營運持續作業方式 K133系統、網路還原與處置 K134營運持續演練方式 K135個人資料保護法與施行細則 K136個人資料蒐集、處理、利用 K137智慧財產權 K138資訊安全認知 K139社交工程手法 K140資安作業相關安全知識	

職能內涵 (A=attitude 態度)

- A01主動積極：不需他人指示或要求能自動自發做事，面臨問題立即採取行動加以解決，且為達目標願意主動承擔額外責任。
- A02正直誠實：展現高道德標準及值得信賴的行為，且能以維持組織誠信為行事原則，瞭解違反組織、自己及他人的道德標準之影響。
- A03自我提升：能夠展現持續學習的企圖心，利用且積極參與各種機會，學習任務所需的新知識與技能，並能有效應用在特定任務。
- A04謹慎細心：對於任務的執行過程，能謹慎考量及處理所有細節，精確地檢視每個程序，並持續對其保持高度關注。
- A05追求卓越：會為自己設定具挑戰性的工作目標並全力以赴，願意主動投注心力達成或超越既定目標，不斷尋求突破。

說明與補充事項

- 建議擔任此職類/職業之學歷/經歷/或能力條件：專科或大學相關科系，相關工作經驗1年。