

系統保全資通訊工程人員職能基準

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
V3	IIS2522-001v3	系統保全資通訊工程人員	最新版本	略	2023/12/15
V2	IIS2522-001v2	系統保全資通訊管理人員	歷史版本	已被《IIS2522-001v3》取代	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		IIS2522-001v3			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	系統保全資通訊工程人員		
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		保全資訊管理系統的開發和維護，以確保系統的安全、穩定性和可靠性。			
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 保全作業系統設計和開發	T1.1 開發保全資訊系統	O1.1.1 系統開發架構圖及時程表	<p>P1.1.1 根據企業主或客戶需求開發不同的作業系統，以符合實際狀況使用。</p> <p>P1.1.2 依組織需求，和團隊人員進行溝通討論，選用合適程式語言進行開發。</p> <p>P1.1.3 設定開發時程表，依照時程表進行開發細節。</p>	4	<p>K01 作業系統概論</p> <p>K02 資訊安全概論</p> <p>K03 系統開發應用程式</p>	<p>S01 應用作業系統</p> <p>S02 規劃與組織能力</p> <p>S03 團隊合作能力</p> <p>S04 時間管理</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)
	T1.2 設計保全資訊系統程式	O1.2.1 系統設計程式結構圖及流程圖	<p>P1.2.1 依據該保全設備及系統的需求準備程式結構圖及流程圖。</p> <p>P1.2.2 根據結構圖及流程圖設計，於期限內完成保全設備及系統程式。</p> <p>P1.2.3 與團隊共同完成軟硬體設計，將工作區域回復至原始情況並做成記錄。</p>	4	<p>K03 系統開發應用程式</p> <p>K04 結構圖類型</p> <p>K05 流程圖類型</p> <p>K06 設備及系統程式設計方法</p> <p>K07 報告與文件記錄規範</p>	<p>S03 團隊合作能力</p> <p>S04 時間管理</p> <p>S05 繪製結構圖技巧</p> <p>S06 繪製流程圖技巧</p> <p>S07 程式語言設計</p>
	T1.3 測試保全資訊系統程式	O1.3.1 測試紀錄檔	<p>P1.3.1 與團隊及相關人員進行保全資訊系統程式測試。</p> <p>P1.3.2 將測試有誤的程式進行除錯並優化。</p> <p>P1.3.3 將修正好的系統部署到組織內部的網路和伺服器上，進行實地演練與測試。</p>	4	<p>K08 系統測試及除錯</p> <p>K09 網際網路安全規範</p> <p>K10 安裝保全系統程式與設定</p> <p>K11 各種客戶工作場域環境與實務</p>	<p>S07 程式語言設計</p> <p>S08 測試系統及設備</p> <p>S09 維護網路資訊安全</p> <p>S10 故障排除與維修</p> <p>S11 職場應變能力</p>
T2 保全資通訊維護和系統安全	T2.1 保全應用程式安裝與設定	O2.1.1 更新紀錄檔	<p>P2.1.1 協助組織或業主進行保全應用程式安裝與設定。</p> <p>P2.1.2 維護系統的運作和升級系統，以確保系統的穩定性和可靠性。</p> <p>P2.1.3 定時做系統備份(異地、雲端)以應付緊急狀況發生，將系統即時復原。</p>	4	<p>K10 安裝保全系統程式與設定</p> <p>K11 各種客戶工作場域環境與實務</p> <p>K12 保全資通訊系統備份</p> <p>K13 故障排除與系統還原</p> <p>K14 系統運作與系統升級概念</p>	<p>S10 故障排除與維修</p> <p>S11 職場應變能力</p> <p>S12 安裝應用程式</p> <p>S13 系統維護與升級</p> <p>S14 備份及還原系統</p>
	T2.2 系統安全與管理		<p>P2.2.1 提供業主操作說明、手冊及軟硬體測試方法，確認正確啟動及系統安全。</p> <p>P2.2.2 進行相關的安全措施，例如防火牆、入侵檢測系統等，保護系統免受安全攻擊。</p>	4	<p>K02 資訊安全概論</p> <p>K07 報告與文件記錄規範</p> <p>K08 系統測試及除錯</p> <p>K09 網際網路安全規範</p>	<p>S13 系統維護與升級</p> <p>S14 備份及還原系統</p> <p>S15 系統整合</p> <p>S16 設定防火牆</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)
			P2.2.3 負責分析現有系統的需求，並設計新的系統或改進現有系統以提高效率和性能。		K14 系統運作與系統升級概念	S17 分析需求改進系統能力
	T2.3 確保系統正常運作	O2.3.1 緊急應變處理表	<p>P2.3.1 使用防火牆、入侵檢測系統、密碼政策等，以預防安全事件的發生。</p> <p>P2.3.2 檢測包括監控網路流量、實施漏洞掃描、進行滲透測試等，以確保系統的安全性。</p> <p>P2.3.3 如果發現資訊安全事件依組織規範及標準作業流程(SOP)，立即妥採緊急應變措施。例如鎖定用戶帳戶、重置密碼、恢復數據等。</p> <p>P2.3.4 持續改進系統的安全性，更新安全策略、升級軟體和硬體、重新配置網路拓撲^{【註1】}等。</p>	4	K09 網際網路安全規範 K15 與程式設計相關的風險及危險 K16 緊急事件處理程序 K17 檢測與監控程序 K18 弱點掃描工具使用 K19 網路拓撲種類	S08 測試系統及設備 S09 維護網路資訊安全 S11 職場應變能力 S14 備份及還原系統 S15 系統整合 S16 設定防火牆 S17 分析需求改進系統能力 S18 檢測與監控系統
T3 整合資通訊網路	T3.1 物聯網(IOT)整合系統 ^{【註2】}		<p>P3.1.1 保全物聯網元件與系統連結介面整合。</p> <p>P3.1.2 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>P3.1.3 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>	4	K10 安裝保全系統程式與設定 K16 緊急事件處理程序 K20 物聯網(IOT)概論 K21 智慧型保全設備概念	S09 維護網路資訊安全 S10 故障排除與維修 S15 系統整合 S19 整合物聯網與系統介面 S20 設定智慧型保全自動回報設備

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)
	T3.2 安裝、測試與配置網路交換系統		<p>P3.2.1 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>P3.2.2 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>P3.2.3 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>P3.2.4 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>P3.2.5 根據測試與疑難排除結果，調整網路。</p>	4	<p>K09 網際網路安全規範</p> <p>K10 安裝保全系統程式與設定</p> <p>K11 各種客戶工作場域環境與實務</p> <p>K13 故障排除與系統還原</p> <p>K17 檢測與監控程序</p> <p>K22 系統保全資通訊專業術語</p> <p>K23 網路管理執行與配置</p>	<p>S03 團隊合作能力</p> <p>S08 測試系統及設備</p> <p>S09 維護網路資訊安全</p> <p>S10 故障排除與維修</p> <p>S11 職場應變能力</p> <p>S12 安裝應用程式</p> <p>S21 蒐集網路流量與分析能力</p>
	T3.3 找出、診斷並修正故障	O3.3.1 故障報修紀錄表	<p>P3.3.1 根據相關法令、規範與標準及找出的危害，依照所需的程序安排前往現場，取得故障性質的資訊。</p> <p>P3.3.2 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>P3.3.3 決定修正故障的選項，向業主呈報後，進行故障修正。</p>	4	<p>K07 報告與文件記錄規範</p> <p>K08 系統測試及除錯</p> <p>K09 網際網路安全規範</p> <p>K11 各種客戶工作場域環境與實務</p> <p>K13 故障排除與系統還原</p>	<p>S08 測試系統及設備</p> <p>S09 維護網路資訊安全</p> <p>S10 故障排除與維修</p> <p>S11 職場應變能力</p> <p>S14 備份及還原系統</p> <p>S22 紀錄文件</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)
			P3.3.4 排除故障修正錯誤完成復原後，向業主取得簽核並完成所有紀錄。			
T4 資通訊安全管理	T4.1 維護並使用安全資料庫		<p>P4.1.1 使用安全資料庫，輸入資料、檢查其正確性，並視需要更新內容。</p> <p>P4.1.2 確認、診斷並通報處理資料時出現的錯誤、延遲或差異。</p> <p>P4.1.3 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>P4.1.4 彙整報告並儲存紀錄文件。</p>	4	<p>K02 資訊安全概論</p> <p>K07 報告與文件記錄規範</p> <p>K16 緊急事件處理程序</p> <p>K17 檢測與監控程序</p> <p>K24 資料庫管理、保全及儲存規定</p>	<p>S08 測試系統及設備</p> <p>S09 維護網路資訊安全</p> <p>S17 分析需求改進系統能力</p> <p>S22 紀錄文件</p> <p>S23 管理及維護資料庫</p>
	T4.2 資通訊安全管理系統	<p>O4.2.1 ISMS^{【註3】}文件</p> <p>O4.2.2 ISMS 維運紀錄</p>	<p>P4.2.1 了解資訊機密性、完整性、可用性之定義。</p> <p>P4.2.2 了解可歸責性、不可否認性、鑑別、可靠度之義涵。</p> <p>P4.2.3 具備資訊管理安全系統(ISMS)觀念。</p> <p>P4.2.4 協助撰寫 ISMS 相關文件。</p> <p>P4.2.5 協助 ISMS 相關紀錄產出與留存。</p>	4	<p>K01 作業系統概論</p> <p>K02 資訊安全概論</p> <p>K07 報告與文件記錄規範</p> <p>K09 網際網路安全規範</p> <p>K22 系統保全資通訊專業術語</p> <p>K24 資料庫管理、保全及儲存規定</p> <p>K25 資通訊安全管理原則</p>	<p>S01 應用作業系統</p> <p>S02 規劃與組織能力</p> <p>S15 系統整合</p> <p>S17 分析需求改進系統能力</p> <p>S22 紀錄文件</p> <p>S23 管理及維護資料庫</p>
	T4.3 資通訊安全管理系統維運	O4.3.1 權限申請/異動/刪除/管理紀錄	<p>P4.3.1 身分認證與存取控制。</p> <p>P4.3.2 帳號密碼管理。</p> <p>P4.3.3 資料傳輸安全與金鑰管理。</p> <p>P4.3.4 行動裝置與物聯網安全。</p>	4	<p>K20 物聯網(IOT)概論</p> <p>K24 資料庫管理、保全及儲存規定</p> <p>K23 網路管理執行與配置</p>	<p>S09 維護網路資訊安全</p> <p>S14 備份及還原系統</p> <p>S19 整合物聯網與系統介面</p> <p>S23 管理及維護資料庫</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)
			P4.3.5 弱點管理。 P4.3.6 程式碼弱點管理。 P4.3.7 無線網路管理。 P4.3.8 協助備份之執行與有效性確認。 P4.3.9 公開資訊與網頁安全。		K25 資通訊安全管理原則 K26 安全通道相關知識 K27 識別與存取管理 (IAM) K28 權限審查 K29 密碼學 K30 金鑰使用與管理	S24 應用與管理網路
T5 法規與教育訓練	T5.1 遵循法規與教育訓練	O5.1.1 適用法規清單 O5.1.2 教育訓練時程表	P5.1.1 依組織規範，需熟悉識別執業相關法規如個人資料保護及智慧財產權等。 P5.1.2 獨立稽核與遵循性檢查。 P5.1.3 資安意識與認知宣導。 P5.1.4 定時舉辦職能教育訓練。	4	K25 資通訊安全管理原則 K26 安全通道相關知識 K27 識別與存取管理 (IAM) K28 權限審查 K29 密碼學 K30 金鑰使用與管理 K31 相關法規知識【註4】	S09 維護網路資訊安全 S25 規劃與辦理教育訓練 S26 宣導資訊安全能力

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。
- A06 壓力容忍：冷靜且有效地應對及處理高度緊張的情況或壓力，如緊迫的時間、不友善的人、各類突發事件及危急狀況，並能以適當的方式紓解自身壓力。

職能內涵 (A=attitude 態度)

A07 應對不確定性：當狀況不明或問題不夠具體的情況下，能在必要時採取行動，以有效釐清模糊不清的態勢。

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：**
 - 大專以上畢業，且具 1 年以上相關工作經驗。
- **其他補充說明：**
 - **【註 1】網路拓撲：**網路拓撲 (Network Topology) 是指網路中各個節點 (如計算機、伺服器、路由器等) 之間連接的方式和結構。網路拓撲決定了數據傳輸的路徑和方式，直接影響了網絡的效率、可擴展性和容錯性。常見的網路拓撲—星型拓撲、環形拓撲、樹形拓撲、網狀拓撲。
 - **【註 2】物聯網(IOT)整合系統：**是指將各種不同的物聯網裝置、感測器、設備和其他數據收集源整合到一個統一的系統中，並且能夠在這個系統中共享、儲存和分析這些數據。
 - **【註 3】ISMS：**資訊管理安全系統 (Information Security Management System, ISMS) 是一套組織內部的資訊安全管理系統，它基於風險管理原則，旨在保護組織的資訊資產，防範資訊安全風險，確保資訊安全性、完整性和可用性。
 - **【註 4】相關法規知識：**個人資料保護、智慧財產權及消防安全法等。