

系統整合工程人員職能基準

| 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 |
|----|---------------|----------|------|---------------------|------------|
| V4 | INM3513-005v4 | 系統整合工程人員 | 最新版本 | 略 | 2025/12/15 |
| V3 | INM3513-005v3 | 系統整合工程人員 | 歷史版本 | 已被《INM3513-005v4》取代 | 2022/12/13 |
| V2 | INM3513-005v2 | 系統整合工程人員 | 歷史版本 | 已被《INM3513-005v3》取代 | 2020/10/31 |
| V1 | INM3513-005v1 | 系統整合工程人員 | 歷史版本 | 已被《INM3513-005v2》取代 | 2017/10/31 |

| | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------------------------|--|-------|-------|--|--|
| 職能基準代碼 | INM3513-005v4 | | | | | | |
| 職能基準名稱 (擇一填寫) | 職類 | | | | | | |
| | 職業 | 系統整合工程人員 | | | | | |
| 所屬類別 | 職類別 | 資訊科技/網路規劃與建置管理 | | 職類別代碼 | INM | | |
| | 職業別 | 電腦網路及系統技術員 | | 職業別代碼 | 3513 | | |
| | 行業別 | 出版、影音製作、傳播及資通訊服務業/電腦程式設計、諮詢及相關服務業 | | 行業別代碼 | J6201 | | |
| 工作描述 | 負責系統規劃、軟體、硬體裝置系統整合相關之專案。 | | | | | | |
| 基準級別 | 5 | | | | | | |

| 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 系統規劃 | T1.1 需求分析 | O1.1.1 需求清單 | P1.1.1 訪談需求單位，組織所提供的系統服務及人員角色，產出需求清單。 P1.1.2 確立組織內關鍵人員及其角色與重要性，產出需求單位現有服務清單及相關設備配置圖。 | 5 | K01軟硬體知識 K02顧客關係管理 K03組織政策與程序 K05衝突解決實務 | S01溝通技能 S02分析需求單位需求能力 S03需求單位服務能力 S06規劃和組織活動技能 |

| 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) |
|-------------|--------------|---|------|---|---|--|
| | | O1.1.2 需求單位現有設備配置圖 O1.1.3 團隊組織圖及任務清單 | | | K06職業安全與衛生相關規範 K07品質保證實務 | S07善用設備管理工作流程 S08團隊合作能力 S09蒐集、分析及組織資訊技能 S10問題解決技能 |
| T1.2 確認需求規格 | O1.2.1 需求規格書 | P1.2.1依據使用者需求與系統目標，轉換為可執行的功能規格。 P1.2.2 針對現行流程進行分析，提出改善建議並規劃對應系統功能。 P1.2.3 評估不同系統架構與技術選擇，並提出最適合的解決方案。 P1.2.4 協調跨部門溝通，釐清需求衝突並整合規劃內容。 P1.2.5 依據專案目標規劃系統開發時程與資源分配。 P1.2.6 撰寫需求規格書。 | 5 | K01軟硬體知識 K02顧客關係管理 K03組織政策與程序 K05衝突解決實務 K06職業安全與衛生相關規範 K07品質保證實務 K34系統分析與設計方法 K35軟體開發生命周期與敏捷開發概念 K36資訊系統架構概念 K37專案管理概論 | S01溝通技能 S02分析需求單位需求能力 S03需求單位服務能力 S04工作相關文件讀寫能力 S06規劃和組織活動技能 S07善用設備管理工作流程 S08團隊合作能力 S09蒐集、分析及組織資訊技能 S10問題解決技能 S26規格文件撰寫能力 S27系統規劃與建模工具的能力 S28系統架構設計能力 | |

| 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) |
|------|----------------|--|--|------|---|--|
| | T1.3 執行系統前檢視環境 | O1.3.1 系統清冊 O1.3.2 共用元件清單、功能及測試情境說明 O1.3.3 環境評估紀錄 | P1.3.1 確立目前現有服務系統，作業系統版本、資料庫版本、程式語言版本及相關應用程式版本，並造冊管理。 P1.3.2 規劃開發環境以便於建立流程，將所需功能的原始碼設計成可共用，逐漸將可共用元件新增至母專案中，完成共用元件清單、功能及測試情境說明。 P1.3.3 依職業安全衛生的場地需求，環境評估與工作區域規劃，製作規範場域變更建議的環境評估紀錄，提交給需求單位進行確認。 | 5 | K08廠商產品發展方向 K09工作場域網路需求 K10品質保證的實際個案 K12設備規格與安裝需求 K20領域模型建立 K21泛型 (genericity) 規格 K22函式庫內容與結構 K23度量收集技術 K24元件語法、樣式、架構 K25儲存庫工具 | S09蒐集、分析及組織資訊技能 S10問題解決技能 S11安裝軟硬體元件、線路與無線設備能力 S12安裝線路管理與測試軟硬體安裝能力 S16專案設計能力 S17使用元件成本評估能力 S18與技術專家建立尋求解決方案之管道能力 |
| | T1.4 整體評估建議 | O1.4.1 廠商挑選紀錄 O1.4.2 合約 O1.4.3 團隊工作展開計畫 O1.4.4 團隊工作報告 | P1.4.1 依組織採購政策尋找適當的廠商，建議需求單位選擇優良廠商的方法，完成廠商挑選紀錄。 P1.4.2 根據特定技術標準、維修、保固及售後服務挑選廠商，確認與供應商之間的驗收標的、釐清安裝責任、檢討保固與支援需求以及協議服務等級等細節研擬合約，以供利益關係人審核。 P1.4.3 建議需求單位挑選適合成員組成專案團隊，協調團隊各項任務及會議。 P1.4.4 建立工作團隊類型、定義團隊及各組負責人與個人責任，相關任務清單、績效評量方式。 | 5 | K07品質保證實務 K11利益關係人的相關知識 K12設備規格與安裝需求 K13風險管理 | S09蒐集、分析及組織資訊技能 S13研擬合約、服務協議與技術文件能力 S14廠商間比價能力 S15評估組織採購政策能力 |

| 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) |
|---------|---------------|---------------------|---|------|---|---|
| | | | P1.4.5 討論服務相關流程改善方案，產出團隊組織圖並展開工作計畫，依目標驗證成果工作報告。 | | | |
| T2 軟硬整合 | T2.1 規劃服務主機架構 | O2.1.1 主機評估報告 | P2.1.1 評估建置實體服務主機 / 虛擬化服務主機 / 雲地整合，相關建置成本、管理成本。 | 5 | K20領域模型建立 K21泛型 (genericity) 規格 K22函式庫內容與結構 K23度量收集技術 K24元件語法、樣式、架構 K25儲存庫工具 K26永續性 ICT 環境開發的政策與指南 K27永續性 ICT 環境的科技與流程 K28需求單位的架構、功能與組織 K29管理虛擬機所需之應用軟體配置 K30虛擬機整合至現有網路設計所需的配置 K04雲端網路服務知識 | S06規劃和組織活動技能 S08團隊合作能力 S09蒐集、分析及組織資訊技能 S10問題解決技能 S16專案設計能力 S17使用元件成本評估能力 S18與技術專家建立尋求解決方案之管道能力 S20研擬虛擬化配置與流程並將之文件化能力 S21安全警覺性能力 S22持續性實施選項技術能力 S 雲端平台操作能力 |
| | | O2.1.2 可共用元件評估紀錄 | P2.1.2 評估可共用元件成本及授權問題，比較各元件的功能性與母專案所需的功能，記錄評估與決策流程，產出可共用元件評估紀錄。 | | | |
| | | O2.1.3 服務主機及相關設備配置圖 | P2.1.3 依組織要求釐清需求單位有關實體服務主機 / 虛擬化服務主機 / 雲地整合，須安裝配置之硬體、軟體與基礎建設元件，建立相關設備配置圖。 | | | |
| | | O2.1.4 備份、還原計劃書 | P2.1.4 定義需求單位所需的資安規範、網路架構及相關元件，提供給予選商產生的廠商參照及遵守架構規則。 | | | |
| | | O2.1.5 災難演練計劃書 | P2.1.5 依組織資訊安全要求，規劃如何進行系統更新、弱點修補，建立備份、還原、災難演練相關計劃書。 | | | |

| 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) |
|------|------------------|--|---|------|--|---|
| | T2.2 監督安裝、配置與驗證 | O2.2.1 安裝計畫書 O2.2.2 測試情境及測試結果報告 O2.2.3 查核驗證紀錄表 | P2.2.1 協助研擬具有優先任務及應變協議的安裝計畫，與需求單位聯繫並取得計畫的批准，包括安全許可與時機，以便在干擾需求單位最少的情況之下進行元件安裝與配置軟硬體。 P2.2.2 透過測試流程驗證服務主機、網路設定是否依照規格正常運作，協調發現的問題。 P2.2.3 依合約要求廠商照組織定義資訊安全相關規範進行佈署，並帶領工作團隊進行查核及驗證。 | 5 | K01軟硬體知識 K02顧客關係管理 K09工作場域網路需求 K14主從架構概念 K15網路基本知識 K16作業系統協助與支援公用程式 K31資料及語音傳輸技術與協定 K32區域網路 (LAN) 性能與特性 K33有線與無線網路連線 | S01溝通技能 S02分析需求單位需求能力 S03需求單位服務能力 S04工作相關文件讀寫能力 S05電腦操作技能 S09蒐集、分析及組織資訊技能 S10問題解決技能 S19工作流程排序技能 S23找出與安裝軟硬體元件、線路與無線設備能力 |
| | T2.3 監督應用程式安裝與服務 | O3.1.1 軟硬體及網路設計示意圖 | P2.3.1 決定主從架構軟體需求，確認硬體需求，產出軟硬體及網路設計示意圖。 P2.3.2 選擇適當的主機作業系統，督導執行團隊安裝主從架構應用程式、服務程式及伺服器應用軟體，產出軟體建置文件。 P2.3.3 督導執行團隊安裝監控管理程式監控服務主機環境更新、修補套件確保服務主機效能。 P2.3.4 將服務系統修訂加入原備份、還原、災難演練相關計劃書，更新備份、還原、災難演練相關計劃書。 | 5 | K14主從架構概念 K15網路基本知識 K16作業系統協助與支援公用程式 K17執行備份與還原的程序 K18疑難排除工具與技術 K19設備規格、保固方式及廠商提供相關服務 | S01溝通技能 S04工作相關文件讀寫能力 S05電腦操作技能 S06規劃和組織活動技能 S08團隊合作能力 S09蒐集、分析及組織資訊技能 S10問題解決技能 |

| 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) |
|-----------|-------------|---|---|------|---|--|
| | | O3.1.2 軟體建置文件 O3.1.3 備份、還原計劃書 O3.1.4 災難演練計劃書 O3.1.5 效能測試報告 | P2.3.5 評量服務系統效能，利用適當程式進行效能壓力測試，產出效能測試報告。 | | | |
| T3 系統整合檢討 | T3.1建置後系統檢討 | O3.1.1 系統完工建置報告 | P3.1.1 根據組織架構制定檢討的工作期程表，排定檢討的時間與地點並確定相關行動、工作項目。 P3.1.2 進行建置後系統檢討，檢討組織架構與評估程序以確立系統執行結果，將檢討流程轉換成特定指標，連絡廠商或其他組織討論支援與服務承諾。 | 5 | K02顧客關係管理 K03組織政策與程序 K08廠商產品發展方向 K11利益關係人的相關知識 | S10問題解決技能 S19工作流程排序技能 S24解決系統相關議題的解決能力 S25與利益關係人討論系統軟體的技術能力 |

| 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) |
|------|------|------|--|------|----------------------------|-------------------------|
| | | | P3.1.3 完成系統建置報告，將檢討結果與相關文件分發給利益關係人，收集利益關係人有關檢討文件的回饋資料。 | | | |

職能內涵 (A=attitude 態度)

A01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。

A02自我管理：設立定義明確且實際可行的個人目標；對於及時完成任務展現高度進取、努力、承諾及負責任的行為。

A03持續學習：能夠展現自我提升的企圖心，利用且積極參與各種機會，學習任務所需的新知識與能力，並能有效應用在特定任務。

A04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。

A05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。

A06彈性：能夠敞開心胸，調整行為或工作方法以適應新資訊、變化的外在環境或突如其來的阻礙。

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，完成任務。

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，資訊相關科系畢業且具備5年以上資訊相關工作經驗。

其他補充說明：

系統整合 (System integration): 在工程學中，是指將次系統 (subsystems) 各元件匯整、塑造成為單一系統的過程，在過程中，需要保證所有次系統的功能，都能在這個單一系統下運作順利。在資訊科學中，系統整合是指將所有不同電腦系統及軟體應用程式全部連結在一起的過程，其目的是讓它們在功能上，或是在實體上，可以以一個完整的系統來實現功能。

