

測量助理員職能基準

職能基準代碼		SET3112-001v1			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	測量助理員		
所屬 類別	職類別	科學、技術、工程、數學 / 工程及技術		職類別代碼	SET
	職業別	營建工程技術員		職業別代碼	3112
	行業別	專業、科學及技術服務業 / 建築、工程服務及技術檢測、分析服務業		行業別代碼	M7112
工作描述		協助測量內業、外業相關工作			
基準級別		2			

工作 任務	工作活動	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 蒐集 GNSS 基 本資料	T1.1 準備蒐集 GNSS 資料		1. 在完全考量計劃書及團隊活動的情況下，完成蒐集資料計劃，並詳列關鍵活動及時間排程 2. 符合 GNSS 測量的組織要求並加以記錄 3. 為進行測量，考量特定專案參數及要求及準備設備 4. 指定責任乃透過並經由相關人員溝通後，確保工作內容的理解並提供資料持續評估的基礎	2	K1 和蒐集 GNSS 資料相關的精度及精密要求 K2 資料格式 K3 資料管理 K4 GNSS 設備 K5 產業標準 K6 設備限制 K7 GNSS 資料處理方法 K8 組織政策及準則，如職業衛生與安全守則 K9 計劃與控制過程 K10 安全工作實踐 K11 相關產業要求與標準	S1 決定適當 GNSS 資料蒐集方法的分析能力 S2 有溝通能力以執行下列工作： ■ 和同事有效的討論技術問題 ■ 透過口語、書寫及視覺方法，傳授知識與想法 ■ 有完成 GNSS 文件的電腦技能 S3 有識別能力以執行下列工作： ■ 評估及使用工作場所資訊 ■ 閱讀及理解大地基準與地圖投影 ■ 閱讀及記錄資料、並撰寫技術報告 ■ 研究及取得日常的空間資料 S4 有算術能力以執行下列工作：
	T1.2 蒐集 GNSS 資料	GNSS 資料	1. 根據製造說明書及組織準則，操作 GNSS 儀器 2. 根據作業規格，蒐集基於相關參考系統的測站點位資料 3. 使用資料蒐集計劃中所列的方法，來進行 GNSS 的資料蒐集 4. 決定取得最佳 GNSS 位置解的條件 5. 認識並使用提升 GNSS 點位精度的基本方法			

工作任務	工作活動	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)
			6. 檢查 GNSS 的觀測量，並記錄在專案計劃書所敘明的參考系統上 7. 辨別並處理計劃書和實際活動中的差異 8. 遵守職業衛生與安全要求 9. 根據製造商說明及組織準則，操作 GNSS 設備		K12 空間參考系統 K13 測量計算技能 K14 了解蒐集技術有關的錯誤、精度及精密度	■ 分析錯誤 ■ 紀錄精度及精密度 ■ 進行計算 S5 有組織能力以執行下列工作： ■ 根據合約要求排定活動優先次序 ■ 計劃管理能力 S6 有空間技能以執行下列工作： ■ 儲存與檢索 GNSS 資料 ■ 管理與操作 GNSS 資料 ■ 管理檔案 ■ 解決實際操作活動及虛擬呈現的基本高度、深度、寬度、維度、方向及位置問題
	T1.3 結束蒐集過程		1. 使用 GNSS 基本軟體和 GNSS 接收機進行溝通 2. 使用 GNSS 軟體，以決定所需的資訊 3. 比較測量的 GNSS 資料和作業規劃的差異 4. 根據組織要求完成檢查 5. 根據組織準則完成所需文件 6. 依據組織準則，運用適當軟體處理資料，以便決定所需資訊			
T2 協助選擇、操作及維護設備及補給	T2.1 協助設備或補給的選擇		1. 設備及補給的選擇，須遵循相關人員指示及組織準則 2. 協助檢查及設備維護，以確保所有設備皆能安全、正常的運作，以在安全環境中進行工作 3. 在適當情形下，提供設備及補給運輸的協助	2	K15 瞭解使用之工具、設備及補給的特性、能力及限制 K16 瞭解設備供應及維護的產業倫理及實務 K17 安全工作實務	S7 有安全且適當地選擇使用之工具及設備的能力 S8 能用明確及簡潔的態度，以書寫或口語方式進行溝通 S9 有技能執行下列工作： ■ 評估及使用工作場所資訊 ■ 解釋及理解基本法律、金融及程序要求 ■ 進行工作場所的文件處理 ■ 閱讀及記錄資料
	T2.2 協助設備或補給的使用		1. 根據製造商說明書，適當協助操作設備，以符合任務需求 2. 以符合組織需求的方式並根據程序，提供補給使用上的協助 3. 在整個任務程序中，遵守職業衛生與安全要求			

工作任務	工作活動	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)
			4.在相關人員的指示及指導下，正確地記錄資料			S10 有算術能力以執行下列工作： ■ 正確記錄及校對 ■ 進行基礎運算 ■ 有組織能力以排列每日活動的優先次序 ■ 作為團隊一份子而有效率的工作
	T2.3 協助設備維護		1.根據組織準則，提供設備操作上的維護協助，包含設備問題的解決及維修 2.在相關人員的指導下，對有安全之虞或故障的設備進行維修工作 3.工具及設備應安全地存放在製造商說明書建議的適當地點 4.在相關人員指導下，協助執行設備維護計畫			
T3 組織設備與補給	T3.1 選擇設備與補給		1.根據組織準則，依計畫書及主要工作活動，確認設備與補給需求 2.選擇並準備適合環境的工作機具、設備及補給 3.使用設備及補給時，應考量突發事件及風險管理 4.檢查設備確保其能安全的進行，以發揮工作效能 5.安排設備及補給的運輸 6.根據職業衛生與安全守則，使用個人防護設備	3	K18 工作團隊能力 K19 瞭解使用工具及設備的特性、能力及限制 K20 瞭解設備需求 K21 產業倫理及實務 K22 法規、規定及產業要求及標準 K23 組織政策及準則，如職業衛生與安全守則 K24 規劃及管控過程 K25 專案檢視過程 K26 安全工作實務 K27 空間資料測量與紀錄 K28 工作分配過程	S11 具備安全且適當地選擇並使用工具與設備的能力 S12 有溝通能力以執行下列工作： ■ 和同事有效地討論技術問題 ■ 透過口語、書寫及視覺方法，傳授知識與想法 ■ 有完成商業文件的電腦技能 ■ 有人際關係能力，如合作與彈性 S13 有識別能力以執行下列工作： ■ 評估及使用工作場所資訊 ■ 理解程序的要求 ■ 處理工作場所文件 ■ 閱讀及記錄資料，並撰寫技術報告 ■ 研究及處理日常的空間資料 S14 有算術能力以執行下列工作：
	T3.2 維護設備		1.辨識不安全或不完善的設備，並排入將其納入維護排程內 2.依據組織準則並在相關人員指導下，為不安全或不完善的設備進行維修工作 3.依據製造商說明書，將工具和設備安全存放於適當地點			

工作任務	工作活動	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)
						■ 分析錯誤 ■ 紀錄精度與精密度 ■ 進行計算 ■ 具備組織能力，將設備及補給有關的活動排出優先次序、以符合合約及即時需求 ■ 有整合野外活動的團隊領導能力 ■ 在指定的時限內，有完成野外任務的時間管理能力
T4 協助蒐集空間資料	T4.1 準備蒐集空間資料		1. 和適當人員釐清任務需求 2. 根據任務需求選擇設備、資源及技術 3. 檢查設備，以確保其在安全作業狀態	2	K29 瞭解使用的設備、技術及工具的限制、能力及特性 K30 瞭解任職機構的組織目的 K31 目標及功能 K32 產品及提供的服務 K33 和領域及電腦使用活動相關的職業衛生與安全守則 K34 適合空間資料的資料蒐集方法及設備，包含電子設備及連續滲透合成技術、能力、限制及潛在問題	S15 能用明確及簡潔的態度，以書寫或口語方式進行溝通 S16 能用電腦技術，能力來進行基本資料的蒐集 S17 有技能執行下列工作識別能力以： ■ 取得及使用工作場域所的資訊 ■ 解釋並理解基本法律、金融及程序要求 ■ 進行工作場所域的文件處理 ■ 閱讀並記錄資料 S18 有算術能力以執行下列工作： ■ 正確記錄及校對 ■ 進行基礎運算 ■ 有組織能力以排列每日活動的優先
	T4.2 協助蒐集空間資料	空間資料	1. 依據指定資料蒐集計畫，使用縝密方法蒐集資料和記錄其屬性 2. 分辨、記錄及通報有關規格、標準及實際活動間的差異 3. 根據通用的產業標準，加以記錄詮釋資料 4. 資料蒐集及記錄，需符合行政及法律的要求			
	T4.3 在監督之下使用設備		1. 根據任務需求及製造商說明書，適當地進行設備及技術操作 2. 遵守安全要求 3. 根據製造商說明書及操作指南，正確地記錄資料並保存			

工作 任務	工作活動	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)
	T4.4 在監督之下 維護設備		1. 依據組織準則，進行設備的維護操作 2. 對於可能影響設備使用的突發事件，應加以通報 3. 不安全、故障的設備，應加以通報並送修			次序 S19 有空間能力執行下列工作以： ■ 運用基本虛擬的呈現方式鑑別高度、深度、寬度、維度及方位位置等鑑別能力於基本虛擬呈現 ■ 運用實際操作活動了解高度、深度、寬度、維度及方位位置等瞭解能力於實際操作行為 ■ 使用電子儀器及連續滲透合成技術，蒐集空間及非空間資料 ■ 依任務所需，安全及正確地使用領域裡的設備 ■ 作為團隊的一份子，而並且有效率的工作
	T4.5 協助結束資料蒐集過程		1. 根據製造商說明書，將工具、資源及設備，安全地存放於適當地點 2. 根據組織準則，儲存所有資料及文件			
T5 協助空間資料的儲存及檢索	T5.1 協助儲存空間資料的儲存		1. 根據組織準則，以索引方式將資料記錄在索引裡 2. 根據組織、法律及空間資料需求，維持資料索引的正確狀態 3. 在符合資料儲存的行政及法律要求下，記錄資料 4. 依據組織準則，進行空間資料的備份 5. 諮詢相關人員後，確認空間資料儲存的方法及分佈指定	3	K35 現有索引系統 K36 分類系統、流程及和說明書相關的產品 K37 資料查詢、瀏覽的檢索方法 K38 網路及安全守則 K39 與操作電腦相關的職業衛生與安全要求 K40 觀察符合人體工學的安	S20 能用明確及簡潔的態度，以書寫或口語方式進行溝通 S21 有技能執行下列工作： ■ 取得及使用工作場所的資訊 ■ 解釋並理解基本法律、金融及程序要求 ■ 進行工作場所的文件處理 ■ 閱讀並記錄資料 S22 有算術能力執行下列工作：
	T5.2 協助空間資料		1. 定位空間資料來源的索引系統，以找出空間資料的來源			

工作任務	工作活動	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)
	的取得及檢索		2. 轉換空間資料成需要的格式，以呈現給相關人員		全實務 K41 規律的休息時間 K42 空間資料檢索相關的組織準則 K43 空間資料格式	■ 正確記錄及校對 ■ 進行基礎運算 ■ 有組織能力以排列每日活動的優先次序 ■ 運用高度、深度、寬度、維度及位置等鑑別能力於基本虛擬呈現 ■ 使用電腦的技能
T6 基本測量資料的蒐集及測設	T6.1 蒐集基本測量資料	基本測量資料	1. 根據製造商說明書及組織準則，操作儀器設備 2. 根據所提供的資料，蒐集資料及記錄其屬性 3. 辨別、記錄及回報計畫與實際活動的差異 4. 針對符合需求的資料，蒐集並加以記錄 5. 遵守職業衛生與安全要求	2	K44 精度及精密度要求 K45 資料紀錄與刪減 K46 儀器設備限制 K47 組織政策與準則 K48 安全工作實務 K49 擷取基本測量資料及資料組的測設方法的範圍	S23 有決定測量專案資料要求的分析能力 ■ 有溝通能力以執行下列工作： ■ 和同事有效討論技術問題 ■ 透過口語、書寫及視覺方法，傳授知識與想法 ■ 有完成商業文件的電腦技能
	T6.2 結束蒐集過程		1. 依據組織要求，完成所需文件撰寫 2. 根據組織要求，完成資料蒐集 3. 根據專案規格，驗證觀測量並加以記錄		K50 空間參考系統	S24 有識別能力以執行下列工作： ■ 評估及使用工作場所資訊 ■ 閱讀及理解大地基準與地圖投影 ■ 閱讀及記錄資料，並撰寫技術報告 ■ 研究及取得日常的空間資料
	T6.3 測設基本測量資料		1. 根據資料蒐集計畫，測設基本工程測量資料 2. 辨識及紀錄資料蒐集計畫與實際活動之間的差異，並通報相關人員		K51 控制測量要求 K52 資料擷取及測設的測量設備 K53 測量計算 K54 測量資料處理 K55 測量參考系統	S25 有算術能力以執行下列工作： ■ 分析誤差 ■ 紀錄及解讀有關統計值 ■ 紀錄精度及精密度

工作 任務	工作活動	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)
						■ 進行計算 S26 有組織能力以執行下列工作： ■ 準備及管理文件 ■ 將活動排列優先次序，以符合合約要求 ■ 自我管理能力 S27 有空間能力以執行下列工作： ■ 正確地蒐集及測設基本測量資料 ■ 儲存及檢索空間資料 ■ 在實際操作活動及虛擬呈現上，解決與高度、深度、寬度、維度、方向及位置相關的基本問題 ■ 以作為團隊的一分子，並有效率的工作
T7 協助外業 工作	T7.1 協助支援任 務的各項準 備		1. 根據組織準則和相關人員指示，釐清工作要求 2. 依據規範，取得適當工具、設備及補給 3. 根據職業衛生與安全守則使用個人防護設備	2	K56 領域內所需設備外業所需設備 K57 測量和田野活動空間資訊相關的產業規範及實務測量與空間資訊外業之工業倫理與實施 K58 安全工作實務安全作業之執行 K59 路障位置及記錄位置圖	S28 以簡潔之書寫與對話溝通電腦技能 S29 人際關係能力，如合作或應變力 S30 評估並運用工地資訊閱讀及記錄資料 S31 算術能力以： ■ 正確記錄與校正記錄與檢查 ■ 進行基礎計算基本運算力 ■ 組織能力以排列每日活動優先次序安排每日工作順序
	T7.2 協助支援任 務		1. 根據主管指示及組織準則樹立路障、準備防護工作及標示 2. 依各項標準，透過現場略圖、參考資料、人員解說，標示特定地面位置，並根據規範執行外業隊支援任務			

工作 任務	工作活動	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)
	T7.3 結束任務		3. 工地應盡可能恢復原狀，廢棄物依環保規定處理檢 查工具及設備，必要時送維修 4. 工具及設備清潔後，存放安全位置		相關的空間資料測量與 記錄路障位置及圖示之 量測與記錄	
T8 進行基本 測量計算	T8.1 準備進行基 本導線計算		1. 定義任務目標 2. 辨識、考量及遵守與專案規格一致的相關標準	3	K60 準確性要求 K61 基本產業要求及標準 K62 代數、圓幾何及三角學基 本原理 K63 涉及基礎數學原理的基 本測量計算 K64 空間坐標系統 K65 了解並運用計算的重要 性 K66 測量導線計算問題 K67 斜三角形計算問題	S32 溝通能力以： ■ 和同事有效討論工作議題 ■ 透過口語、書寫及投影片傳達知識 與想法 ■ 發展文件所需的電腦技能 S33 讀寫能力以： ■ 取得並使用現場資訊 ■ 處理工作場域文件 ■ 閱讀及記錄資料 ■ 閱讀及理解高程基準及投影 S34 算術能力以： ■ 正確紀錄及校正 ■ 正確使用計算機 ■ 運用代數、幾何及三角學的基本原 理 ■ 預估適當觀測值進行基本運算 ■ 組織能力以排列每日活動優先次序 S35 空間能力以： ■ 理解高度、深度、寬度、維度及方 位意義，並能實際操作及展現成果
	T8.2 執行任務		1. 計算角度及方向角 2. 極坐標與直角坐標轉換 3. 簡單閉合導線坐標計算 4. 遵守組織建檔與不建檔業務規則			
	T8.3 記錄任務		1. 所需文件已根據組織準則完成 2. 所需資訊及文件根據組織準則儲存			

工作 任務	工作活動	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)
						■ 執行準確且精密的計算
T9 操作測量 設備	T9.1 規劃測量任 務		1. 定義任務目標及主要工作活動 2. 確定、考量及遵守相關標準 3. 規劃各組業務	2	K68 準確及精密要求 K69 紀錄及約化資料 K70 空間坐標系統主要特性 K71 測量設備限制 K72 測量設備相關的組織政 策與準則 K73 安全工作實務 K74 擷取測量資料及測設資 料方法 K75 資料擷取及測設的測量 設備	S36 使用基本工具的能力 S37 決定測量專案技術需求的分析能力 S38 溝通能力以： ■ 與同事有效討論技術問題 ■ 透過口語、書寫及投影片傳達知識 與想法 ■ 完成所需文件的電腦能力 S39 識別能力以： ■ 評估及使用現況資訊 ■ 閱讀與理解高程基準與投影 ■ 閱讀及記錄資料，並撰寫技術報告 ■ 查詢及蒐集固定來源的空間資料 S40 算術能力以： ■ 分析誤差 ■ 準確而精密地紀錄與理解統計數字 ■ 進行計算 S41 組織能力以： ■ 準備及管理文件 ■ 兼顧合約及儀器使用，排列業務優 先次序 ■ 實務上能解決高度、深度、寬度、 維度、方向及位置問題，並實際展
	T9.2 執行任務		1. 確認各要項已測量完成 2. 約化觀測資料以便與規劃資料比較 3. 根據專案規格驗證及紀錄測量結果 4. 依規定檢查需文件與不需文件業務 5. 依計畫監工外業 6. 規劃職業衛生與安全要求並加以遵守			
	T9.3 結束任務		1. 根據組織準則完成所需文件			

工作 任務	工作活動	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)
						現成果

職能內涵 (A=attitude 態度)

A02 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。

A04 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。

A08 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。

A10 團隊意識：積極參與並支持團隊，能彼此鼓勵共同達成團隊目標。

A12 應對不明狀況：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：高中職以上畢業
- 此項職能基準乃參考國外職能資料發展並經國內專家本土化及檢視完成