

職能單元代碼	CAP4R1646v2
職能單元名稱	將結構原理應用於建造大型、高層與複合建築工程
領域類別	建築與營造/建築規劃設計
職能單元級別	4
工作任務與行為指標	<p>一、將結構原理使用在興建建築物或拆除計畫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 確定建造大型、高層與複雜建築時適用之主要結構原理 2. 確立、分析並在施工計畫中使用在建築規劃中決定使用材料等結構元件之性能 3. 依照法規、計畫規範與安全工作守則拆除現有結構 <p>二、協調並管理現場評估與施工設置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 設置好流程以分析土壤穩定性與該地點之施工荷載力 2. 和相關產業專家一起確認擋土牆之需求，並將之應用在規劃流程中 3. 分析臨時結構元件之結構功能及規範並將之應用在規劃流程中 <p>三、協調並管理地基系統之建設</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 對基地進行完整評估後，依照建築平面協調建築之設計 2. 評估建築規劃規定之地基結構性能是否符合相關規範與公認之營造業施工原理 3. 建造建築規劃所規定之地基，並檢查其是否符合標準與公認之營造業施工原理 4. 規劃與實施防潮層、白蟻屏障及其他相關技術，並檢查其是否符合規範及產業標準 <p>四、協調並管理建築流程之結構元件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在施工計畫中確認並分析技術性施工原理與施工材料之性能特色 2. 確認與實施所有結構元件之施工流程，並檢查其是否符合生產規格與相關標準及規範 3. 確認與實施建築規劃與相關標準及規範，以確保適當數量的管路系統、電導線管及其他服務能順利安裝 <p>五、分析並規劃建築物之結構完整性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 諮詢相關產業專家以取得建築結構完整性之建議 2. 評估建築設計之結構需求及承載力 3. 分析外力與變位對結構元件之影響

	<ol style="list-style-type: none"> 4. 分析結構材料之特性與反應 5. 使用標準工業方式與性能比較來分析結構元件之截面特性 6. 使用標準工業方法來評估結構柱之性能特色 7. 評估結構元件間所使用之應力分佈方法 8. 評估不同荷重對建築結構之影響 9. 考慮高性能結構元件設計之影響
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<ol style="list-style-type: none"> 一、在建築物上應用結構原理 二、建築法規與標準 三、承受應力、變形、壓縮、彎曲或多種外力之結構構件的設計原理與反應 四、解讀並分析施工圖與規格 五、材料的性質及性能的影響
職能內涵 (S=skills 技能)	<ol style="list-style-type: none"> 一、應用設計概念與原理 二、應用測量與計算 三、溝通能力： 四、解讀來自許多不同來源之文件 五、測量與計算所需之計算能力
評量設計參考	<ol style="list-style-type: none"> 一、評量之關鍵面向/能力證明之證據： <ol style="list-style-type: none"> 1. 彙整專業意見以評估大型、複合建築之結構完整性 2. 清楚分析設計決策之結構性影響 3. 遵守職業衛生及安全政策和組織品質相關程序與流程 4. 應用並解讀相關文件與規範 5. 應用與性能相關之設計原理 6. 確認典型問題及解決該問題所需之行動 二、評量所需情境與特定資源： <ol style="list-style-type: none"> 1. 簡報設計圖、規格、規範、設計概念、施工時間表及其他必要的輔助文件 2. 研究資源，包括木材產品資訊及樣品 3. 能夠取得如建築法規等相關法律、規定及規範資訊 4. 相關電腦軟體套裝及合適之硬體 三、評量方法： <ol style="list-style-type: none"> 1. 在真實或模擬之工作狀況下直接觀察受評者任務 2. 以詢問的方式確認受評者是否能識別並正確解讀實際應

	<p>用所需之重要基礎知識</p> <p>3. 檢查來自受評者現有主管、團隊領導人或專家培訓人員等第三方之相關認證文件</p>
說明與補充事項	<p>1. 結構原理包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 風、雪、地下水、地震、液壓、雨水與土壓力之影響 ● 位移和收縮等隨時間變化之因素的影響 ● 熱力之影響 ● 材料之結構抗力 ● 材料之防火程度 ● 施工方式之結構反力 <p>2. 材料包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 磚石造建築 ● 混凝土，包括鋼筋混凝土及預力混凝土 ● 鋼，包括冷軌型鋼 ● 複合鋼及混凝土 ● 鋁 <p>3. 暫時性使用結構材料包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 斜撐 ● 擋板 ● 模板 ● 抗壓模板 ● 鷹架底板 ● 路障 ● 支架組件 ● 士兵組件 ● 繩 <p>4. 結構要求和承載包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 美學 ● 經濟 ● 平衡 ● 功能 ● 穩定性 ● 強度 <p>5. 結構材料的性質和性能包含</p>

	<ul style="list-style-type: none">● 外力對受到張力、壓縮、應力、變形與彈性之材料的影響● 常見材料之結構特性 <p>6. 高效能結構材料包含</p> <ul style="list-style-type: none">● 蜂窩樑● 聯結● 防火● 疊合樑● 預力樑● 平板● 桁架● 鋼筋混凝土● 格子板
--	---