

職能單元代碼	CAP4R1651v2
職能單元名稱	研究小型非住宅建築設計工程之施工材料與方法
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、研究結構元件之材料與方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 研究並評量各種小型商業及工業建築設計工程的結構元件之特性及材料應用 研究並解讀結構元件材料之合規性要求 研究並評量結構元件之施工方法與系統 依照工作場域程序記錄、建檔並定期更新研究 <p>二、研究建築物外殼之材料與方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 研究並評量建築物外殼之特性及材料應用 研究並解讀各種小型住宅建築設計工程的建築外殼之材料使用合規性要求 研究並評量建築物外殼之施工方法與系統 依照工作場域程序記錄、建檔並定期更新研究 <p>三、研究服務之系統與要素</p> <ol style="list-style-type: none"> 研究並評量服務之要素與系統 研究並解讀服務之廣泛合規性要求 研究與服務安裝方法相關之各種要素、系統與小型住宅建築設計工程 依照工作場域程序記錄、建檔並定期更新研究
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、建築設計師確保品質與設計安全的責任</p> <p>二、基本結構工程原理</p> <p>三、合規性要求，包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 適用於施工材料與方法之國家標準 建築法規列舉之規範 <p>四、環境與永續性規範，包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 節能 防火，包括林火危害 適用於施工材料與方法之立法 施工材料與方法之危險 <p>五、組織業務範圍及客戶之人口統計資料，包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 作業地點位置

	<p>2. 客戶設計偏好之趨勢</p> <p>3. 組織業務核心之建築設計工程類型</p> <p>4. 過去、現在與未來可能使用之施工材料與方法的可靠資訊來源</p> <p>六、永續的施工材料與方法</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、行政及管理能力</p> <p>二、分析及問題解決能力</p> <p>三、社交能力</p> <p>四、閱讀與計算能力</p> <p>五、使用資訊科技與相關軟體之科技能力</p>
評量設計參考	<p>一、評量之關鍵面向/能力證明之證據：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 彙整適合應用在各種小型商業及工業建築之研究結果，包括： <ul style="list-style-type: none"> ● 適合結構元件與建築外殼之特性及材料應用 ● 服務要素與系統，包括： <ul style="list-style-type: none"> ■ 合規性要求 ■ 安裝方法 2. 評量至少三個特定工程之材料永續性、施工方法與服務，且涵蓋不同類別之建築 3. 系統性記錄並收藏研究結果 <p>二、評量所需情境與特定資源：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 情境： <ul style="list-style-type: none"> ● 需在工作環境下 ● 只要方式可行，且能嚴謹的涵蓋工作場域表現的所有面向，包括任務所需能力、任務管理能力、緊急狀況處理能力及工作環境能力，即可不在現場進行 ● 必須達到相關合規性要求 2. 資源： <ul style="list-style-type: none"> ● 合適的評量場地與設備 ● 合適的模擬或真實機會及示範能力之資源 ● 評量工具 <p>三、評量方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以手寫和/或口頭方式評量受評者對本單元所需知識的了解

	<ol style="list-style-type: none"> 2. 有關受評者之觀察、記錄和/或第一手證據 3. 受評者實施適當程序及方法，以安全且具效果與效率的方式達成所需目標 4. 識別受評者達到規範目標所需之相關資訊及工作範圍 5. 識別並選用受評者最能達到規範目標的可行方法 6. 達到規範目標一致性
說明與補充事項	<ol style="list-style-type: none"> 1. 材料特性可包含： <ul style="list-style-type: none"> ● 美學特性 ● 可用性 ● 成本 ● 缺陷 ● 耐用性 ● 防火特性 ● 衛生與安全問題 ● 與其它材料之相互作用關係 ● 製造流程造成之限制 ● 結構安全 ● 永續性特色，如節能 ● 熱學特性 ● 公差 ● 運輸、儲藏與處理規範 2. 結構元素材料可包含： <ul style="list-style-type: none"> ● 磚塊 ● 黏土 ● 複合材料 ● 混凝土 ● 玻璃 ● 泥工 ● 金屬 ● 新興材料 ● 石頭 ● 木材及木製產品 3. 結構要素可包含： <ul style="list-style-type: none"> ● 地板

	<ul style="list-style-type: none">● 地基● 屋頂構造及屋面材料● 樓板● 牆壁 <p>4. 研究可能是：</p> <ul style="list-style-type: none">● 諮詢下列人員：<ul style="list-style-type: none">■ 薈造方■ 客戶■ 廠商■ 監管機構代表■ 供應商● 數據分析與比較，包括：<ul style="list-style-type: none">■ 廠商規格■ 性能測試相關資訊● 文獻回顧，包括同儕評量 <p>5. 小型商辦建築設計案：</p> <ul style="list-style-type: none">● 包括所有建築法規所涵蓋之商業及工業建築可能為：<ul style="list-style-type: none">■ 工廠■ 汽車旅館■ 辦公室■ 餐廳■ 零售與服務賣場■ 倉庫 <p>6. 合規要求可包含：</p> <ul style="list-style-type: none">● 國家標準● 建築法規● 立法● 客戶指定之效能規範● 客戶指定之品質標準 <p>7. 建築外殼材料應用可包含：</p> <ul style="list-style-type: none">● 外牆面材● 披水板● 牆襯● 屋頂面材
--	--

	<ul style="list-style-type: none">● 防水8. 建築外殼材料可包含：<ul style="list-style-type: none">● 複合材料● 泥工，如：<ul style="list-style-type: none">■ 磚塊■ 黏土■ 混凝土■ 玻璃塊■ 石板■ 石頭■ 陶板● 新興材料● 石膏和石膏板● 木材及木製產品9. 服務可包含<ul style="list-style-type: none">● 電力● 環境永續設計之能源系統● 滅火● 瓦斯，包括<ul style="list-style-type: none">■ 天然氣■ 液化石油氣● 暖通空調● 電信● 水
--	---