

活動介紹	
主題	主題一：小小茅以升—橋樑建築師訓練營
	主題二：自選
對象	初小（推薦年級：小學三年級）
活動前	老師與學生一起查看科學館的活動指南，該資源向學生介紹了科學館、活動中發生的事、活動時的期望、以及科學館的規則。 老師可在參與活動前，在課堂中向學生在教授一些相關主題的基本概念；亦可只請學生在寫下他們對相關主題的認知及問題，留學生在活動時發現問題及尋找答案。 為了建構一個良好的互動的學習環境，不單是老師要明白是次活動的目的，即使是負責帶隊的非教學人員或助教義工最好對行程都有基本的認識。
活動中	活動時間為 1.5 小時，科學館將安排講解員為活動進行主導的工作。當學生不專注講解員的解說時，老師可以提醒同學要尊重和禮貌；同時也引導同學完成學習任務。 因為講解員難以照顧每一個學生的需要，也難以回答每一個問題。老師可以協助解說和與學生討論；即使在現場不能回答學生的提問，也可以記下學生的問題，以便稍後跟進處理。 學生在活動時交談是重要的學習過程，不宜禁止更應鼓勵。 活動當天，請預備好文具。
活動後	老師可活動後與學生一起討論及反思他們的經歷。回顧活動前所記錄的問題，了解哪些預測是正確的、有哪些問題在活動中找到解決方法，以及學生學到了哪些新想法。
參觀時須知	1. 請勿在科學館餐廳以外地方飲食。 2. 對於具操作性之展品，請依展品指示或科學館職員指示操作及使用。 3. 參觀者若有任何異常行為或對他人造成滋擾，科學館職員有權引導相關人士離開科學館。 4. 請小心看管個人隨身物品，如有任何損失，科學館及其職員概不負責。 5. 請勿在館內奔跑、追逐或攀爬場館設施。

	6. 請愛惜科學館公物，切勿塗污或損壞設備。 7. 請勿擅自搬移科學館的展品或設備到其他地點。 8. 參觀者遇有不適、意外或緊急事故，請即通知科學館職員尋求協助。
注意事項	1. 參觀時將會有講解員陪同，講解語言為中文或英文。 2. 凡是因熱帶氣旋、暴雨及特殊天氣情況下停課，該場參觀將被取消，本館將視乎情況或重新安排參觀日期。 3. 請注意，任何取消或修改必須提前 48 小時內通知。 4. 參觀當日請到科學館工作人員，出示獲本館回郵之確認表格，以便參與活動。
查詢	請於辦公時間聯絡科學館教育部溫小姐 （電話：8795 7394；電郵：groupbooking@msc.org.mo）。
活動內容	
主題一	
主題	小小茅以升—橋樑建築師訓練營
目的	通過對橋樑建築的實地觀察與科學探究，引導學生理解橋樑的幾何型態、承重結構及其與自然環境的共生關係。透過模擬實驗與工程任務，培養學生發現問題、動手試驗與數據分析的科學探究能力。同時，藉由了解茅以升與現代中國大橋建設者的故事，從中學習“中國科學家精神”，體會工程建設背後的嚴謹態度與愛國情懷，明白科技發展對改善民生與社會建設的深遠意義。
地點	澳門科學館
需時	1.5 小時
活動方式	探究活動、戲劇教育
課程特色	探究活動： 1. 跨學科教學設計（STEAM）：結合物理力學、數學計算（數據記錄）、地理環境與歷史人文，培養學生綜合解決複雜問題的能力。 2. 沉浸式科學家精神教育：以戲劇情境作為引入，讓學生沉浸式感受茅以升在建設大橋時的艱苦，了解茅以升與現代中國大橋建設者的故事，讓學生在動手做的過程中體會嚴謹治學、攻堅克難的職業道德，並且更明白中國科技的發展對生活的重要影響。 3. 實證與情境式學習：以模擬景觀作為起點，透過“任務卡”模擬真實工程師的工作情境，讓學生代入科學團隊角色，在環境限制與材料成本間尋求最優解。

	4. 數位與實體操作結合：利用虛擬排序與物理實驗（模型組裝）相輔相成，強化學生對施工邏輯與結構穩定性的深度認知。
主題二	
主題	自選主題包括科學館之“館校合作”課程中的編程主題、人工智能主題、中國科學精神主題、可持續發展主題、創客主題及基礎科學主題任一主題
目的	培養學生對科學的認識，鼓勵學生透過自身實踐和操作的體驗中，激發學習與探索的潛能，提昇學生學習科學的興趣及創意思維。
地點	澳門科學館/學校
活動方式	課程活動、動手探究
備註	查看課程詳細
老師負責事項	- 活動前向學生介紹了科學館、參觀中發生的事、參觀時的期望、以及科學館的規則。 - 活動期間，當學生不專注講解員的解說，老師可以提醒同學要尊重和禮貌。 - 提出問題或介紹的成因，以帶引同學完成學習任務。