

# 初中 STEM 跨科學習內容

東華三院張明添中學

習作名稱		S 科學	T 科技	E 工程	M 數學	
中一	上學期	杯墊	凝結	打磨、切削、 CorelDRAW、 黏合	量度、 工程圖	平均數
		百變匙扣	熱塑性	膠片熱處理	工程日誌	統計、 棒型圖
	下學期	四足機械人	能量轉換、 齒輪比	Excel、 鉗工、 焊接	組裝、 四連桿機構、 零件列表、 工準、測試	正負數加減、 軌跡
		積木扭計骰	機率、 立體體積及表面 面積計算、 納米科技	認識木材、 萬能膠	三維空間感	立體/展開圖、 三維空間、 投影圖、 餅形圖
中二	上學期	爪鉗機械人	齒輪比、 馬達	VEX 機械人建 構系統、編程	組裝、 檢測	資料排序篩選
		裝飾板	視覺效果	木工	木的紋路與木 加工方向的關 連	圖形構造、 正視圖、 側視圖、 頂視圖
	下學期	手機座	人體工學、 溶劑	鐳射切割、 榫位、 CorelDRAW	尺寸量度	三角函數、 立體視圖、 分件圖
		太陽能風力船	太陽能、 浮力、 牛頓力學、 亞加力膠片接合	膠片熱處理、 萬用電錶	平衡太陽能風 力船、 測試	棒型圖
中三	上學期	不倒翁	原子筆構造、 木材、 重心	夾木、 木材開切方 法、榫	木的加工、 基準的概念	正視圖、 側視圖、 頂視圖
		平衡擺件	平衡、 力距、 3D 打印原理	SolidWork、 微電腦控制、 編程、 傳感器、鉋、 123 Circuit、 OnShape、 真空吸塑機、 3D 打印	工程圖、 自由度、 BOM	乘法、 正視圖、 側視圖、 頂視圖
	下學期	創意小發明	SOAP、 SCAMPER	Excel、 Fusion 360、 App Inventor	項目管理、 成本計算、 計劃進度表	加總
		VR 眼鏡	焦距	3D 打印	組裝	統計、 Ray diagram、 物距及像距