

STEAM 課程規劃工具

跨學習領域

持續課節: 4-6 星期/循環週 每星期/循環週節數: DT: 4 節、IS: 4 節、

Maths: 3 節 每節 35 分鐘

學習階段: S1 S2 S3 S4 S5 S6

主題: 太陽能風扇

規劃目的: 普及化(All)、 多元化(Diversity)、 趣味化(Fun)

1. 教學目標:

- 設計製作產品的電腦圖，工場導師利用鐳射切割機切割。
- 學習及應用能量轉換，並選擇合適的環保能源。
- 百分數的應用。

解決困難

- 人類面對全球電能短缺，甚至有人預計將發生全球大停電，故設計一件產品可以協助人類解決天氣炎熱、高溫為人體帶來的不適。

情境需要

- 夏天炎熱問題

2. 學習領域 (比重%)

科學教育	科技教育	數學教育	藝術教育	其他
<u>35%</u>	<u>35%</u>	<u>30%</u>	_____	_____

3. STEAM 學習活動的重要元素

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 以跨學習領域課題的方式推行 | <input checked="" type="checkbox"/> 綜合運用知識和技能 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 提供課堂內外的多元學習經歷 | <input checked="" type="checkbox"/> 培養學生開拓與創新精神 |
| <input type="checkbox"/> 認識國家的創科發展 | <input checked="" type="checkbox"/> 培育具 STEAM 潛能的學生 |

帶領科目	帶領老師	協作老師	其他人士/機構	額外資源
設計與科技	科主任	陳老師、李老師		
綜合科學	科主任	樊老師		
數學	黃老師			

4. 教學模式

老師主導 自主學習 混合模式 其他: _____

5. 學習形式

個人探究 分組學習，每組人數: _____ 其他: _____

6. 學習內容分佈						
進行時間 (週數)	STEAM 學習 活動	STEAM 學習元素 (課題)				
		科學教育	科技教育	數學教育	藝術教育	態度/知識/ 技能/價值觀
2 節(IS)	能量轉換理論	能量轉換理論				
2 節(IS)	環保能源理論	潔淨能源知識				
2 節(DT)	設計可匯入鐳射切割機的電腦圖		使用 Corel Draw 技巧			鐳射切割技能
2 節(DT)	組裝太陽能風扇		膠片貼合技巧			膠片貼合技能
2 節 (Maths)	百分增加/減少			百分增加/減少計算技巧		
1 節 (Maths)	與能量轉換期間, 能量流失相關的百分增加/減少題目			百分增加/減少計算技巧 題目分析技巧		
7. 學習成果及製成品的展示方式						
產品	原型	編程	其他			
太陽能風扇						
STEAM Week	展示同學的優秀太陽能風扇					
8. 學習評估及回饋						
多元評估模式	1 星期 (DT 課堂)	自評/互評/觀察 如何反思? 如何改進及回饋? 講解產品中的安全性、可用性從而優化設計技巧			人體工學知識 關心氣候變化的態度及價值觀	
9. 校本人才庫						
<input type="checkbox"/> 作為「學生學習概覽」的一部分 <input type="checkbox"/> 記錄學生的學術/活動成績 <input checked="" type="checkbox"/> 甄選學生參加校內培訓/增潤課程 <input type="checkbox"/> 規劃及檢視「第一層全班式資優教育課程」 <input checked="" type="checkbox"/> 推薦學生參與校外資優課程/比賽 <input type="checkbox"/> 規劃及檢視「第二層校本抽離式資優課程」 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 人才培訓 _____						

10. 教學資源*			
場地/場境	教具	設備	其他
DT 室、課室	電腦/ ipad	教具: 筆記	設備: 鐳射切割機

* 其他教學資源的參考資料

教育局津貼

CITG grant 資訊科技綜合津貼

LWL grant 全方位學習津貼

LSG grant 學習支援津貼

DLG grant 多元學習津貼

EOEBG 擴大的營辦津貼

CFEG 綜合家具及設備津貼

內地姊妹學校計劃

其他

辦學團體/校友會/家長教師會/慈善捐款

QEF 優質教育基金

ITF 創新及科技基金

ECF 環保基金

BDF 禁毒基金

慈善基金/企業協作計劃 (例: 華永會基金、羅氏基金、利希慎基金、中華電力、香港電燈、Project WeCan)