

2022-2023年度

中一級STEM科

「以設計思維鞏固學生對3D printing 的應用」

教案

授課老師:楊嘉豪老師

授課日期:2023年4月18日(星期二)

時間:第3&4 堂 0945-1020(1節, 共35分鐘), 1020-1035(Recess), 1035-1110(1節, 共35分鐘)

班別:1A

地點:課室 411

科目:STEM

學生前置3D printing 知識:

- 懂得如何組成群組
- 懂得如何使用尺規工具
- 懂得如何使用孔
- 懂得如何使用匯入

教學目標:

- 學生能依設計需求制作魚糧機

教學流程 (20230328)

預算時間	學活動內容	備註
引入 (10分鐘)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 設計 "你認為" 的魚糧機 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 以sketchbook apps 簡單繪畫設計圖 	ipad
報告 (10分鐘)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 講解魚糧機的設計 	airplay
魚缸實地考察 (15分鐘)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 問問Mr Yeung <ul style="list-style-type: none"> ➢ 透過訪問讓學生定義餵魚者面對的問題, 以下為預設題目: <ul style="list-style-type: none"> ■ 試形容從頭到尾的餵魚流程 ■ 試形容餵魚流程的感覺 ■ 有冇嘗試過差的體驗? ■ 	
Recess		
資料整合 (10分鐘)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 使用mentimeter 提取出設計重點 	ipad
設計 (10分鐘)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 跟據mentimeter的資料設計第二稿 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 以sketchbook apps 簡單繪畫設計圖 	ipad
難點討論 (5分鐘)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 討論現有問題及其知識不足 <ul style="list-style-type: none"> ➢ who, why, how, what 	
資料搜集(5分鐘)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 上網搜尋魚糧機 	
總結(5分鐘)		

教學流程 (20230418)

預算時間	學活動內容	備註
引入 (10分鐘)	❖ 回顧各同學的設計及定義各人的問題	
How 的調節 (10分)	❖ 因應不同同學的問題而調節未有知識 <ul style="list-style-type: none"> ➢ e.g. 已預備的servo moter ➢ e.g. 已預備的計時器等 	
開始設計 (15分鐘)	❖ 使用tinkercad 繪畫3D image	macbook
Recess		
開始設計 (5分鐘)	❖ 使用tinkercad 繪畫3D image	macbook
展示半製成品(10分 鐘)	❖ 講解魚糧機的設計	airplay
開始設計 (15分鐘)	❖ 使用tinkercad 繪畫3D image	macbook
總結(5分鐘)		