

## 新 DT 課程及 STEMaker 專題研習的評估方法

本校新 DT 課程及 STEMaker 專題研習的評估方法，包括形成性（formative）及總結性（summative）評估。

對於學生的 DT 技巧，例如：剪裁、修正、接合等，我們會分階段作形成性評鑒，期望給予學生具體的、描述性的反饋以作改進。

而對於學生的最後習作，則會作總結性評鑒，評估會以不同範疇的進階程度來衡量，將不同範疇的評估項目集合成為「評估量表」（Rubrics），包括（1）STEM 素養：程序知識、概念知識、實務知識；（2）人本精神：社會性知識；（3）創業家思維：溝通能力、協作能力、界定使用者需要（設計要求/設計規格）；（4）課堂表現。以下顯示 STEMaker 專題研習「疫情之下：超聲波垃圾桶」的課堂評估量表（Rubrics）：

### 「疫情之下：超聲波垃圾桶」的課堂評估量表（Rubrics）

下面的分項呈現期望學生的表現和進階程度，部份分項也會列出達到標準的表現，表達基本的學習要求。

#### • STEM 素養

##### 1. 程序知識方面:如何在情境中界定所需要解決的困難

評估項目/分數	1	2	3	4	5
在工作紙完成 SOAP 的分析，表達對情境中的人、事情、困難的了解	完成某一部份的分析	←————→			完成對情境中的人、事情、困難每一個部份的分析，家庭用者的需要和困難所在

##### 2. 概念知識方面: 了解 Arduino 編程邏輯思維

評估項目/分數	1	2	3	4	5
了解 Arduino 編程邏輯思維	說明垃圾桶需以 if(如果)… then(然後)… else(否則)的思維模式來控制垃圾桶	←————→			了解 Arduino 編程代碼，透過改變代碼中的變項控制超聲波感應器的感應距離和伺服馬達的轉動角度

3. 實務知識方面: 能否達致垃圾桶自動開合功能

評估項目/分數	1	2	3	4	5
能否達致垃圾桶自動開合功能	當用家手掌接近垃圾桶少於特定距離時，垃圾桶能自動打開		垃圾桶能自動打開到指定角度，供用家投放垃圾		垃圾桶能自動打開到指定角度，供使用者投放垃圾，用家離開特定時間後，垃圾桶蓋自動關上

• 人本精神

1. 社會性知識方面: 關顧用家，增設其他功能

評估項目/分數	1	2	3	4	5
關顧用家，增設其他功能	設計思考過程集中在垃圾桶如何達致功能		了解用家需要，但垃圾桶功能上未能配合用家		明白不同用家需要，在垃圾桶上增設其他功能以配合不同用家的需要

• 創業家思維

1. 協作能力: 小組討論/工作成果

評估項目/分數	1	2	3	4	5
協作能力: 小組討論/工作成果	各自為政，出現不同意見是互不相讓，匯報時未能表達增設功能如何配合用家				分工清晰，各人的職責明確，盡力完成準備工作，匯報時流暢地反映同學明白到不同用家的需要及清晰表達增設功能如何配合用家