

3D 打印義肢 - 有意義的STEM課程

Social Innovation 社會創新，是指以改善或研發新產品、服務來回應社會問題，包括扶貧、就業不足、環保及教育等社會議題。

我們在2016年設立社企「3D打印義肢」後，我們便嘗試與學校合作，在STEM課程中推動3D打印義肢，讓學生學習義肢運作技術，並了解手部不健全人士的需要，產生同理心，作為生命教育一部份，甚或加入義工隊和我們一起組裝義肢手，透過外地NGO送往西非、中東及其他發展中落後國家。不管是香港還是外地貧困地區義肢手的需求仍是很大。尤其在發展中落後國家需要義肢的截肢人士大約有300萬，他們的收入非常有限不可能負擔昂貴的傳統義肢，而3D打印及相關技術的科技出現正正是他們的曙光。

我們提供以下課程使學生了解3D打印義肢手製作的過程及了解這類型作品的優點及缺點，最終希望學生將知識及技術帶回學校或將來有機會幫助有需要人士，明白社會創新的理念。

註: 所有工作坊以課外活動進行。

| 課程 | 課程內容 |
|--|---|
| <p>1. 3D 打印義肢體驗手活動</p>   | <p>體驗手活動會由三部分組成。(參加學校可以3D打印義肢手項目展覽及分享)</p> <p>第一部分: 了解社會問題，分享製作3D打印義肢怎樣幫助別人</p> <p>第二部分: 3D義肢手組裝，我們會準備3D打印零件和裝配工具給學生使用。以分組形式由4-6名學生組成共組裝1隻3D手。</p> <p>第三部分: 最後是體驗活動。學生將會佩戴完成組裝的3D打印義肢體驗手，完成不同類型的預設任務作比賽。學生從活動中可以理解義肢的工作原理以及殘疾人遇到的困難。</p> <p>PS: 活動會提供 Demo 手給使用。如學校需要額外購買3D打印義肢體驗手，可另外購買</p> <p>對象: 中學生 (一班最多人數 : 30)</p> <p>時數: 2-3小時 (一日進行)</p> |

| | |
|---|--|
| <p>2. 社會創新: 3D 打印design and build</p>  | <p>了解及回應社會問題，學習3D打印解決生活困難，教授學生對軟件基本的操作方法，介面使用技巧等運用，選取物件方法及基本建模方法，利用3D Scanner 去掃描立體物件，由靈感到提案，製作原型設計，最後可打印簡單的3D 模型送給有需要的人士。</p> <p>使用軟件: TinkerCAD 時數: 6 (分兩日進行, 每節三小時) or (分三日進行, 每節兩小時) 人數: 10-15人 (高小/ 中學生 適合)</p> |
| <p>3. 3D 打印義肢手大型組裝活動</p>  | <p>活動為組裝的3D 義肢手會送到西非或其他國家，學員分組一起動手清理拆除支援Support，打磨及組裝，學習當中機械結構。導師將會介紹各種組裝3D打印義肢所需的材料，並分享如何自己購買。完成後，參加者會有證書頒贈。</p> <p>對象: 高小/ 中學生 適合 每間學校人數: 最多10人 時數: 2 小時</p> |
| <p>4. 3D打印義肢手項目展覽及分享</p>  | <p>學校除了自身開放日或展覽會外，我們會定期參與各類大型展覽會。我們會邀請同學及老師一同進行及推擴3D打印義肢活動，並對公眾講解及演示3D手的功能及如何幫助人。</p> <p>人數: 每間學校最多10人 收費: 免費</p> |