

AI MoCap LED 舞台

藝術科技 創新實驗室

3D 體感動畫 · VR 另一個我 · LED 舞台
AI 動作及表情分析 · 人機對演 LIVE 動畫劇場

讓學生由觀眾變成創作人

STEM 設計思維課程 · 科技設施 · 團隊建設外展活動 · 社商校協作生涯規劃
三年校本訂製方案預算：三年共 \$100 萬以下

創作總監

Mr. Vincent Yip

ICT AWARDS 2017 金獎

動畫電影及娛樂組

運用 3D 掃描、3D 數碼模型、3D 動畫、雲端 VR 技術, DIY 一個自己面孔的<另一個我>動畫角色

後台<幕後演員>穿上全身 3D 體感 MoCap 裝置, 用自己身體的行為動作實時遙控 LCD 大電視或 LED 舞台上<幕前動畫角色>的動作和面部表情, 與真人演員合演過往不可能的 LIVE 劇情, 或製作動漫短片、電競角色、機械人 etc

不同天份的學生日後可分途發展: 動漫、特技電影、電競、運動及醫療科學、AI 機械人、AR、VR etc

VR 另一個我示範 > <https://tinyurl.com/jnfs3csx>
(可戴上 VR 眼鏡觀看真實 VR 全景效果)



MoCap 實習短片

> <https://youtu.be/EyJbi-DNZpl>



IPF 資訊科技體育基金

STEM SEED 種子計劃

<https://www.ictinpe.org/ms>



STEM SEED



AI MoCap LED 舞台

藝術科技 創新實驗室

3D 體感動畫 · VR 另一個我 · LED 舞台
AI 動作及表情分析 · 人機對演 LIVE 動畫劇場

STEM 設計思維課程 · 科技設施 · 團隊建設外展活動 · 社商校協作生涯規劃
三年校本訂製方案預算：三年共 \$100 萬以下

MoCap 網頁(短片) > <https://www.ictinpe.org/mocap>

MoCap 即 Motion Capture 體感動畫技術

常用於電影、動漫、電競的專業製作，以至體育、醫療和 AI 機械人科學、分析、研究等，也經常會應用到不同特性的 MoCap 技術；MoCap 不但節省了大量製作動畫的時間，還提升了動漫角色仿真人行為的效果，提升製作過程的樂趣和出產作品的價值

過去，要擁有或體驗相關的技術，可能會涉獵天文數字的成本，學生甚少能有機會親身體驗；IPF 資訊科技體育基金 MoCap STEM 社商校協作整合了最新的輕量化 MoCap 技術和專業的視覺藝術科技人才，促進中小學皆有可能涉獵的平等學習機會，以至學以致用實習，讓學生由觀眾變成創作人；再結合學校年度活動和外展義工活動，促進更有趣和<有體溫>的藝術科技學習機會

由於 MoCap 活動很難單打獨鬥實踐，是<設計思維>和<團隊建設>企業家學習模式(Entrepreneurship)理想的自主學習環境，促進學生團隊協作解難的<動機>和互動溝通的<習慣>，適合演變不同導向的<全方位>學習和<融合教育>活動方案，以及<社商校協作>延續創新



參考網頁/短片 (短片只供參考近似技術的類似活動，並不代表本課程/活動的實況)

專業的 MoCap 製作實況

V 嘩專頁 >

MoCap 實習短片 >

傳媒專訪小學服務社區 >

小學服務社區 >

中學服務社區 >

中學服務社區 >

小學坐言起行團隊協作 >

小學親手創造另一個我 >

<https://youtu.be/UVLCZopu00A>

<https://www.ictinpe.org/vrdc>

<https://youtu.be/EyJbi-DNZpl>

<https://tinyurl.com/3rwzdk2d>

<https://tinyurl.com/ux3b4pyu>

<https://tinyurl.com/ja8ur9dx>

<https://tinyurl.com/9e6bxjfk>

<https://youtu.be/NZuTQpknOb4>

https://youtu.be/ujuk_7bfXrU

三年計劃大綱

<p>第一年</p>	<p>主要技術 科技裝置</p> <p>人數</p> <p>師生比例</p> <p>課時</p> <p>活動</p> <p>網課比例</p> <p>課程設計 形式</p> <p>地點</p> <p>證書</p>	<p>無線運動傳感器、3D 掃描、3D 數碼模型、3D 動畫、VR、AR 光雕 P2.5 6x3.5 米 HD LED 幕牆 x 1 全身 3D 體感 MoCap 裝置 x 2 高性能(顯卡)手提電腦 x 2 手提 3D 掃描 x 5 3D 數碼模型軟件、3D 動畫軟件 x 5 光雕軟件、雲端 VR 技術 x 1</p> <p>4 組課程, 每組課程 20 名學生, 老師參與人數不限</p> <p>平均約 1:5~1:10</p> <p>上下學期共 4 組課程, 每組 6 節, 共 24 節 x 2 小時, 總時數 48 小時</p> <p>課時以外的活動、外展活動, 6 節共 18 小時</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 節 x 8 小時: 香港光雕節 • 2 節 x 2 小時: 長幼攜手 VR 另一個我 外展長者社區服 • 2 節 x 2 小時: 中小協作 MoCap 體驗活動 • 1 節 x 2 小時: 生涯規劃講座, 邀請藝術科技界嘉賓分享產業概況 <p>100%實體; 必要時網課不宜超過 30%</p> <p>詳情將於服務協議中提供</p> <p>全方位到校實體課外活動</p> <p>學校提供場地, 包括電腦室、活動室、操場、禮堂</p> <p>本機構修業證書或傑出種子證書</p>
<p>第二年</p>	<p>主要技術 科技裝置</p> <p>人數</p> <p>師生比例</p> <p>課時</p> <p>活動</p>	<p>AI 影像識別、進階 AR 光雕、藝術科技設計 進階 MoCap AI 表情識別裝置 x 2 藝術科技內容設計軟件、iPad Pencil 繪圖軟件 x 20</p> <p>4 組課程, 每組課程 20 名學生, 老師參與人數不限</p> <p>平均約 1:5~1:10</p> <p>上下學期共 4 組課程, 每組 6 節, 共 24 節 x 2 小時, 總時數 48 小時</p> <p>課時以外的活動、外展活動, 7 節共 20 小時 + 1 組比賽</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 節 x 8 小時: 香港光雕節 • 2 節 x 2 小時: 長幼攜手 VR 另一個我 外展長者社區服 • 2 節 x 2 小時: 3D 動畫微電影及 VR 動畫短片網上分享活動 <ul style="list-style-type: none"> • 故事主題可參考: 文化、歷史、社區生活、藝術分享、宗教故事、環保智慧城市之旅、小王子夢遊仙境。。。 • 2 節 x 2 小時: 3D 動畫微電影社區服務實體活動 • 1 個小組參賽: HK ICT Awards (顧問: 2016 總亞軍)

第三年	主要技術 科技裝置 人數 師生比例 課時 活動	<p>人機互動 LIVE 劇場活動製作、藝術科技舞台管理</p> <p>按學生發展的特殊需要而針對增潤</p> <p>4 組課程, 每組課程 40 名學生, 老師參與人數不限</p> <p>平均約 1:5~1:20</p> <p>上下學期共 4 組課程, 每組 6 節, 共 24 節 x 2 小時, 總時數 48 小時</p> <p>課時以外的活動、外展活動, 5 節共 18 小時 + 2 組比賽</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 節 x 8 小時 : 香港光雕節 • 2 節 x 2 小時 : 長幼攜手 VR 另一個我 外展長者社區服 • 1 節 x 6 小時 : 人機互動 LIVE 舞台劇表演活動 • 1 個小組參賽 : HK ICT Awards (顧問: 2016 總亞軍) • 1 個小組參賽 : 聯合國世界訊息峰會青年組 (顧問: 2017 冠軍)
-----	--	--

課程內容

課時	<p>每年上下學期共 4 組課程, 每組 6 節, 共 24 節 x 2 小時, 總時數 48 小時</p> <p>3 年共 144 小時</p>	
設計思維 STEM 創造力	<p>透過設計思維以社區活動為本互動學習, 然後走出課室挑戰真實的任務, 體驗肩負重任的使命感、擴闊視野, 坐言起行實踐 <有體溫> 的成果, 培養 AI 機械人無法取代人類的同理心和創造力, 自主發展 <生涯規劃></p>	
團隊建設	<p>學生分 3 個部門團隊建設, 模擬一間公司分部門互動實踐不同的職能, 包括 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 管理及推廣 : 導演, 監製/企劃, 創作總監, 技術指導 • 前期製作 : 2D/3D 設計, VR/AR 設計, 配樂設計 • 後期製作 : 舞台工程, IT 工程, 司儀及宣傳 	
技術技能	<ul style="list-style-type: none"> • CG 動畫基礎技能, 包括: <ul style="list-style-type: none"> • 手提式移動 3D 掃描 • Zbrush 3D 模型設計 • Maximo 3D 動畫設計 • Sketchfab 雲端 VR 動畫製作 • 無線全身 3D 運動傳感器 	<ul style="list-style-type: none"> • Arena AR 光雕 • 3D 動畫微電影製作 • VR/AR 動畫短片製作 • iPad 手繪設計 • 產品 prototype 原型設計/製作
非技術技能	<ul style="list-style-type: none"> • 認識 IT、AI、IoT、藝術科技、智慧城市創科產業生涯規劃概念 • 設計思維探索活動主題, 建立團隊建設同理心和成果目標領導才能 • 跨學科解難能力 • 藝術科技產業概況、企業社會責任 	<ul style="list-style-type: none"> • 動畫微電影故事板和角色形象創作 • 品牌形象概念、宣傳品製作實踐活動設計、製作和管理 • 互動溝通、企劃簡報 pitching 技巧 • 司儀台詞設

活動安排

第一年	<p>6 節共 18 小時：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 節 x 8 小時：香港光雕節 • 2 節 x 2 小時：長幼攜手 VR 另一個我 外展長者社區服務 • 2 節 x 2 小時：中小協作 MoCap 體驗活動 • 1 節 x 2 小時：生涯規劃講座, 邀請藝術科技界嘉賓分享產業概況
第二年	<p>7 節共 20 小時 + 1 組比賽：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 節 x 8 小時：香港光雕節 • 2 節 x 2 小時：長幼攜手 VR 另一個我 外展長者社區服 • 2 節 x 2 小時：3D 動畫微電影及 VR 動畫短片網上分享活動 • 2 節 x 2 小時：3D 動畫微電影社區服務實體活動 • 1 個小組參賽：HK ICT Awards (顧問: 2016 總亞軍)
第三年	<p>5 節共 18 小時 + 2 組比賽：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 節 x 8 小時：香港光雕節 • 2 節 x 2 小時：長幼攜手 VR 另一個我 外展長者社區服 • 1 節 x 6 小時：人機互動 LIVE 舞台劇表演活動 • 1 個小組參賽：HK ICT Awards (顧問: 2016 總亞軍) • 1 個小組參賽：聯合國世界訊息峰會青年組 (顧問: 2017 冠軍)

科技設施

第一年	<ul style="list-style-type: none"> • P2.5 6x3.5 米 HD LED 幕牆 x 1 • MoCap 1A-1 全身 3D 體感 MoCap 裝置 x 2 無線全身穿戴式 3D 運動傳感裝置系統, 連軟件、配件、安裝, 一共 2 套支援 2 人互動綵排, 以達到人性化的動畫效果 • MSI GP76 Leopard 10UG (16GB) 高性能(顯卡)手提電腦 x 2 支援高性能要求的運動感應系統 • 手提式移動 3D 掃描裝置 x 5 • Zbrush 3D 數碼模型軟件 x 5 • Maximo 3D 動畫軟件 x 5 • Sketchfab 雲端 VR 動畫技術 x 1 • Arena 7 光雕軟件 x 2 • VR 眼鏡 及 VR Android 手機 x 10
第二年	<ul style="list-style-type: none"> • 進階 MoCap AI 表情識別拍攝裝置 x 2 • Adobe CC 藝術科技內容設計軟件 x 5 x 1 年 • iPad Pencil 繪圖軟件 x 20
第三年	<ul style="list-style-type: none"> • 預留一定預算, 按學生發展的特殊需要而針對增潤

資源安排

創作總監	Mr. Vincent Yip ICT AWARDS 2017 金獎 – 動畫電影及娛樂組
課程資源	<p>計劃方案已包括一切課程/活動相關需要的軟硬件, 以及:</p> <ul style="list-style-type: none"> 雲端共享虛擬課室, 連環保電子講義、教材, 一頁實體筆記 20 段 3D 動畫角色素材, 200 段授權影音背景效果素材 借用臨時有必要的器材 <p>學校須自備的資源</p> <ul style="list-style-type: none"> 教學用投影機或大電視 足以支援 20 個導師裝置同時連接的 Wi-Fi 寬頻 導師會因應個別學校設施的特點而商議學校可自備或提升的資源
所合併活動	<ul style="list-style-type: none"> 學校中小銜接活動 學校年度舞台劇、音樂劇、話劇活動 學校全方位/OLE 社工服務活動 3D 打印 <另一個我> 實體模型

成果分享資源

學界經驗分享 活動/工作坊場景	<ul style="list-style-type: none"> 中小協作 MoCap 體驗活動 長幼攜手 VR 另一個我 外展長者社區服 3D 動畫微電影及 VR 動畫短片網上分享活動 人機互動 LIVE 舞台劇表演活動
活動記錄	<ul style="list-style-type: none"> 相片 / 短片 / 網上分享資源 透過短片分享經驗, 以及參觀校內設置的人機對演 LIVE 舞台, 應可有效啓發其他學校參照類似的技術解決方案, 透過設計思維學習模式去發掘各個社區不同的目標對象, 以及目標對象不同的需要, 從而創新更多獨特的解決方案, 促進學生自主學習, 並積極思考如何透過 IT 科技為社區、社會甚至世界解決問題的創科氛圍
學生作品	<ul style="list-style-type: none"> 宣傳單張、電子海報、司儀台詞 作品設計簡報投影片 / 短片 新媒體藝術科技成果精彩、有趣、千變萬化, 過程也會創造出很多有創意的事物, 成功的案例又可以隨時通過互聯網接觸得到
教材	<ul style="list-style-type: none"> 簡報投影片 / 工作紙 教學大綱 / 短片 / 入門系統範本

網上報價 > <https://tinyurl.com/fyx6bkj6> 

短訊熱線 > 5134 5041

電郵 > enquiry@ictinpe.org



方案背景/經驗

有異於傳統分科模式, STEM SEED <全方位 STEM 課程>及<DT LAB> 不受某一項技能所主宰, 學生亦不應過度鑽研單一技術的本身而跌落<IT 藍領>的技能操作模式, 脫離了 STEM 創造力學習的原意; 課程期望能促進學生從日常生活中體驗, 就一項社區有急切需要但又缺乏供應的產品而研習, 透過<設計思維>建立同理心, <團隊建設>互動協作, <坐言起行>走出課室廣闊視野, 創造<有體溫>的成果, 吸取真實而貼地的生涯發展經驗, 培養人格以致**企業家精神**

STEAM 教育

STEAM 教育主張 STEM 要加入 ART (藝術) 以提升價值, 而圖像處理技術亦成為 CPU 製造商近年主流研發的方向之一, 隨着圖像處理能力的提升, 它亦帶動了市場對一連串 IT 科技的龐大需求, 包括儲存體、雲端服務、網絡速度、AI、顯示裝置等

新媒體藝術科技 (New Media Art Tech)

泛指綜合利用電腦、互聯網及 IT 科技所產生的數碼藝術, 從虛擬到實體、從設備的安裝到成果的展現, 達到一種不同於傳統藝術的呈現方式, 產業結構亦較傳統藝術多樣化, 能透過網絡觸及更廣泛的受眾, 例如: VR、AR、3D 光雕投影、廣告、舞台、展覽、娛樂、CG 動畫電影、電競遊戲、雲端廣播、3D 打印、建築、機械人、人工智能、物聯網、無人駕駛、無人商店、Digital Twin、以至科學/技術研究等

V 嘩長幼攜手舞動工作坊



主辦機構

資訊科技體育基金
STEM SEED 種子計劃

贊助機構

IRP3
eeLearner

資助機構

社會福利署 攜手扶弱基金

協辦機構 (排名不分先後)

未來學校聯盟 · 天主教善導小學
秀茂坪天主教小學 · 仁德天主教小學
長沙灣天主教英文中學 - OGCIO 資訊科技增潤計劃



政府資訊科技總監辦公室
Office of the Government Chief Information Officer



長幼攜手 舞動工作坊

on.cc 專訪視頻

> <https://tinyurl.com/3rwzdk2d>



V 嘩長幼攜手舞動工作坊

約 400 名學生、300 名長者免費受惠
完成 VR 另一個我 外展實踐活動

主辦：IPF 資訊科技體育基金

資助：社會福利署 攜手扶弱基金

贊助：IRP3 • eeLearner

協辦：未來學校聯盟 • 天主教善導小學

秀茂坪天主教小學 • 仁德天主教小學

長沙灣天主教英文中學 OGCI0 資訊科技增潤計劃

支持：秀茂坪天主教小學

仁德天主教小學

石籬聖若望天主教小學

博愛醫院歷屆總理聯誼會

鄭任安夫人學校

觀塘官立中學

長沙灣天主教英文中學

九龍真光中學

樂善堂梁銶琚學校

觀塘官立小學(秀明道)

天主教善導小學

沙田圍胡素貞博士紀念學校

郭怡雅神父紀念學校

曙光護老中心

明愛李嘉誠護老安老院

東華三院黃祖棠長者地區中心

香港基督教女青年會屯門綜合社會服務處

博愛醫院戴均護理安老院

方肇彝長者鄰舍中心

明愛鄭承峰長者社區中心(深水埗)

薈色園可泰耆英鄰舍中心



戲劇 STEM

戲劇、科技舞台和 3D 動畫有趣、有美感，容易引起學習的興趣，又涉獵廣泛的 IT 科技學習和不同行業的範疇，有助促進學生自主學習和生涯規劃的動機；同時，其製作過程又必須透過長期、緊密的團隊協作才能達致成果，有助學生培養合作精神和領導能力，再加上戲劇表演可以容納較多受眾同時觀賞，而新媒體內容又可於表演後透過社交網絡或雲端以 VR 形式分享，給予學生更大發揮的機會和挑戰



戲劇 STEM 每年都可以有技術突破

除 2020 年外，戲劇 STEM 自 2016 年開始引入中小學，每年都有先導學校創造科技應用的突破，為學生帶來新鮮感，以及激勵持續自主創新的校園氛圍，包括：

2016 年首創 中學 DIY 搭建 LED 大幕牆	6 x 3.5 米 LED 幕牆、現場實習舞台控制系統管理 長沙灣天主教英文中學 - 上水大會堂校慶音樂表演 短片 > https://youtu.be/ZRai40BDuLs
2017 年首創 小學光雕 + LED 幕牆 + 航拍	6 x 3.5 米 LED 幕牆、DIY 1.5 米光雕模型、室內航拍直播 天主教石鐘山紀念小學 - 禮堂校慶滙演 短片 > https://youtu.be/Lw4CYWlmUqA?t=125
2018 年首創 女校 DIY 搭建 LED 大幕牆	6 x 3.5 米 LED 幕牆、DIY 2 米光雕金字塔模型 德愛中學 - 禮堂年度音樂劇 短片 > https://youtu.be/vK_R2nxNSzU
2019 年先驅學校測試 真人與 3D 動畫互動舞台	6 x 3.5 米 LED 幕牆、3D MoCap <另一個我> 3D 動畫 長沙灣天主教英文中學 - 禮堂 (延續活動取消) 短片 > https://youtu.be/EyJbi-DNZpl

關於 VR

VR 虛擬實境技術 (Virtual Reality) 結合了電腦圖像、電腦仿真、人工智能、傳感器、顯示、網路及新媒體藝術等技術的模擬系統。VR 利用電腦模擬三維空間的技術，產生一個虛擬的視覺感官環境，讓使用者感覺彷彿身歷其境。而電腦亦可感應使用者的動作和位置的移動，並立即進行複雜的運算，及時傳回精確的三維影像，讓使用者沒有物理性的限制地觀察三維的事物，產生十分真實的動態臨場感。

40%工種將在十年內消失

如何與時並進 透過STEM對應？

有異於傳統分科模式STEM課程不應受單一技術的主宰，受限於傳統分科模式的思維，變成IT藍領甚至商品代言的培訓，脫離了STEM培養創造力的原意

STEM SEED種子計劃透過<設計思維>和<團隊建設>STEM學習活動模式，從生活中體驗，就一項<社區有需要但又缺乏解決方案的事物>而建立同理心，創造解決方案，按實際需要整合不同的科技、資源和專才，並盡量採用專業的工具，坐言起行走出課室實踐，吸取經驗，廣闊視野

STEM SEED 種子計劃

基金於2016年創辦STEM SEED 種子計劃，致力整合能直接銜接真實產業的<社商校協作>STEM教育共享資源，突破常規的STEM創造力教育方案設計，以致包括18歲以下年輕企業家的<微小社企初創>共享生態

社商校協作

共享四類資源：課程、科技、活動、青少年初創
銜接五個產業：藝術、體育、環保、智慧城市、初創

平等機會

不分宗教、種族、政治、家景，皆能涉獵適當的科技進行學習、思考、想像、創造、創新、創業

企業家精神

課程設計以全方位外展活動為目標，走出課室實踐，團隊協作克服真實的挑戰，親身體驗肩負重任的使命感，擴闊視野，培養能洞悉未來社會和產業演變的眼界、能與時並進自主學習的STEM本能、同步智慧城市生涯規劃的動機，以及勇於突破常規創新的膽識

有體溫的成果

學習活動建基於專題研習，透過設計思維建立同理心，創造一個社區有急切需要但又缺乏解決方案的，團隊建設協作解難，同儕互助克服恐懼；培養坐言起行的生活態度、互動溝通的習慣、自律和包容的人格，發揮AI機械人無法取代人類的人情味和創造力

網上報價 > <https://tinyurl.com/fyx6bkj6> 

短訊熱線 > 5134 5041

電郵 > enquiry@ictinpe.org



IPF 資訊科技體育基金

STEM SEED 種子計劃

<https://www.ictinpe.org/ms>

推薦一站式服務營運商

Panasonic



信興科技有限公司
SHUN HING TECHNOLOGY CO., LTD.

聯絡方法 > www.ictinpe.org/sh 