

光雕舞台

全方位 STEM 課程 (12 節)

設計思維 · 團隊建設 · 光雕節

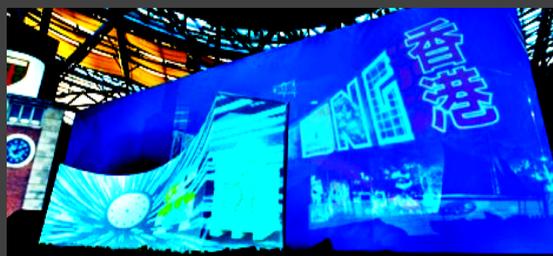
校本訂製: STEM 課程 · 科技設施 · 實踐活動 · 人才特訓

IPF 於 2016 年引入光雕 STEM 課程至香港, 2017 年邀請了香港數碼港、香港城市大學及十一所中小學合作創辦 <第一屆 香港光雕節>, 於數碼港全天候廣場一連兩天舉辦, 成為當年 OGCIO International IT Fest 官方活動; 現已延伸到中小學課外和常規課程, 專題研習, 校慶、音樂劇表演, 在囚更生教育, 特殊兒童學校, 非華語學校, 社區中心, 中小幼銜接活動, 姊妹學校交流活動等



光雕是一種有趣的新媒體藝術, 涉及廣闊的科技、藝術和不同行業的範疇, 運用到電腦 CG 動畫、網絡、AR 投影等技能; 近年的互動光雕技術則進一步涉獵到物聯網傳感器 (IoT sensor)、AI、機械臂、手機 APP 編程、以致 5G 雲端 4K UHD 串流等技術; 預計 2023 年全球光雕市場產值為 35.6 億美元, **五年增長達 236%**

光雕有趣、吸引, 但製作過程必須透過長期、緊密的互動協作才能達致成果, 有助學生培養團隊精神和領導能力; 加上光雕表演可以容納較多受眾, 又方便透過網絡分享, 給予學生更大的發揮空間, 促進自主學習的動機, 並透過設計思維和團隊建設活動, **實習企業家學習模式**



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

IPF 資訊科技體育基金

STEM SEED 種子計劃

www.ictinpe.org



STEM SEED



光雕舞台

全方位 STEM 課程 (12 節)

設計思維 · 團隊建設 · 光雕節

課程設計一方面透過 **設計思維** (Design Thinking) 以同理心引發創造力為本, 另一方面透過 **團隊建設** (Team Building) 銜接最少一項外展活動, 例如光雕節、校慶、音樂劇、開放日等, 讓學生從第一天開始就準備學以致用走出課室征服真實的挑戰, 抱著期望去實踐**學習、思考、想像、創造**, 培養**互動溝通**和**握要簡報**的表達能力, 透過**實踐挑戰**的體驗, 從而洞悉社會和產業的演變而擴闊視野, 並自主建立生涯發展的**創造力**

課程會涉獵真實產業中的專業資源, 學生初步認識了產業和相關的技能之後, 自薦申請面試十個適合不同個性和技能的職位, 包括監制、導演、創作總監、視頻/配樂/舞台設計、後期製作、舞台工程、市場策劃、宣傳及司儀等; 模擬一間製作公司的運作, 分部門團隊建設, 自主執行前期、後期、台前、幕後的職能, 分途學習而又同時團隊互動去綜合不同的技能去實現自己有份創造的作品; 養成**坐言起行**的習慣, 體驗肩負重任克服挑戰的使命感, 鞏固**互動溝通**和**握要簡報**的表達能力, 以致**有人情味的執行力**

光雕專頁 > <https://www.ictinpe.org/pm>



課程大綱

課程主題	活動主題可校本決定, 例如: 歷史、文化、藝術、校慶主題等 課程預設主題為<環保智慧城市>, 學生專題研習未來幸福社區的趨勢和需要, 創作<故事板>, 設計光雕動畫內容, 製作一個約 6 尺的光雕投影模型, 然後團隊建設實踐校內外分享和表演活動, 透過光雕藝術表達研習的成果
主要技能	<ul style="list-style-type: none">• 新媒體藝術科技產業概況• IT、AI、IoT、智慧城市基礎, 創科、創業生涯規劃概念• 專業光雕軟件、光雕製作流程、電腦周邊裝置及連接工程• 故事板創作、品牌形象設計概念• 自造光雕投影模型、舞台設計、舞台表演工程入門• 簡易 PPT 2D 繪圖、動畫和短片創作, iPad iMovie 一機影樓短片製作• 宣傳單張、電子海報、司儀台詞設計• <人人都係司儀> 互動溝通和握要簡報技巧

課程安排

對象	小 3~4/小 4~6 或中 1~3/中 3~5 混合	
人數	20 名學生, 老師參與人數不限	
師生比例	約 1:10	
課時	12 節 x 2 小時, 總時數 24 小時	
網課比例	100%實體; 網課不宜超過 30%	
課程設計	詳情將於服務協議中提供	
形式	全方位課外活動, 到校實體活動	
地點	學校電腦室、特別室或校內光雕實習場地, 例如禮堂、某個牆角	
證書	本機構修業證書或傑出種子證書	

外展活動

活動 1	學生團隊將受邀出席 <香港光雕節> 公演作品, 競逐類似奧斯卡的獎項 (光雕節舉辦的日期有可能會因應疫情的變化而有所調節)
活動 2	學生設計和製作約 6 尺的光雕作品, 可銜接最少一項校內的實踐活動, 例如: <ul style="list-style-type: none">• 校慶、嘉年華、舞台劇、開放日等• 中小銜接 STEM 工作坊或其他校本自訂活動
增潤活動	詳情將於服務協議中提供

資源安排

課程資源	課程已包括一切相關需要的軟硬件, 包括: <ul style="list-style-type: none">• VCR 雲端共享虛擬課室, 連環保電子電子教材、講義、工作紙• 專業光雕軟件教育版, 學生家校電腦各一機一套 (課程無需購買軟件)• 200 段授權的特效短片和配樂電子檔案, 可合法公演用• 2 套光雕投影示範短片連可編輯素材, 於課堂中實習用• 借用 1 套手提電腦、小型投影機、示範投影模型, 於課堂中實習用• 供學生自造約六尺光雕投影立體模型的材料
學校須自備的資源	電腦室一人一機電腦, 足夠 20 個裝置同時連接的 Wi-Fi 寬頻等 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

關於光雕

光雕是一種有趣的新媒體藝術，涉及多元的科技和藝術學習，基本會運用到電腦 CG 動畫、網絡、AR 投影等技術；近年的互動光雕技術則進一步涉獵到物聯網傳感器 (IoT sensor)、AI、機械臂、手機 APP 編程、電訊科技以致雲端運算等技術

STEAM 教育

STEAM 教育主張 STEM 要加入 New Media ART (新媒體藝術) 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 (New Media Art)

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、以致科學/技術研究等

光雕產業

光雕是一種快速成長的新媒體藝術產業，國際上不少廣告、旅遊、娛樂、主題公園、車展、零售、餐飲、時裝表演、演唱會、藝術創作等皆流行用光雕

根據 MarkestandMarkets 市場報告預計，2023 年全球光雕市場產值為 35.6 億美元，**五年增長達 236%**，當中，亞太區增長的速度最快

香港兩大主題公園

香港迪士尼樂園和海洋公園皆引入了光雕，此外，近年全球更興近起舉辦 <光雕 Immersed Minecraft Concert Party>

香港旅發局過去幾年在尖沙咀文化中心舉辦<閃耀維港>光雕匯演，製作費每次約 3,000 萬元

日本於 2019 年起每晚舉辦<夜遊大阪城>光雕活動以提升旅遊業，運用到 AI、傳感器、QR code 手機串流等科技，為期三年



環球專業光雕作品短片 >

<https://youtu.be/PKMxCB5v8pt0>



夜遊大阪城視頻報導 >

<https://news.now.com/home/international/player?newsId=353734&refer=Share&fbclid=IwAR3AQ6yhk65I2M8NepBYs-c-P2o8CJbK62W5k5Jy5vRfsAxNuPKZm85EYc>



文化中心「閃耀維港」短片 >

<https://www.youtube.com/watch?v=tlc1LuJqglg>



第一屆香港小學聯校數碼光雕展

HONG KONG PROJECTION MAPPING FESTIVAL • JOINT-SCHOOL PRIMARY

幻影童心

PHANTOM OF CHILDISH

靈活運用STEM素養，透過「新媒體藝術」展現潛能及創造力，群策群力打造每一個幻影童心光雕小舞台，更有藝術性地探索生命的意義。

演出 香港城市大學應用程式實驗室、長沙灣天主教英文中學、佐敦谷聖若瑟天主教小學、樂善堂梁球瑞學校、天主教石鐘山紀念小學、聖公會呂明才紀念小學、聖若翰天主教小學、聖愛德華天主教小學、大角嘴天主教小學、聖公會青衣主恩小學、仁德天主教小學 (不分先後按domain序排列)

主辦 資訊科技體育基金、香港城市大學應用程式實驗室、香港數碼港管理有限公司

協辦 長沙灣天主教英文中學、佐敦谷聖若瑟天主教小學、聖愛德華天主教小學

秘書 資訊科技體育基金: info@ict-in-pe.org

第一屆香港小學聯校數碼光雕展

HK PROJECTION MAPPING FESTIVAL
JOINT-SCHOOL PRIMARY

第一屆香港光雕節

IPF 於 2016 年引入光雕 STEM 創造力課程至香港, 2017 年邀請香港數碼港、香港城市大學、長沙灣天主教英文中學、聖愛德華天主教小學、佐敦谷聖若瑟天主教小學等共十一所中小學合作創辦第一屆香港光雕節, 於數碼港全天候廣場一連兩天舉行

第一屆香港光雕節同時亦成為當年 OGCIO International IT Fest 其中一個官方環節; 同年冬天, 聖公會呂明才紀念小學應邀代表光雕節於學與教博覽示範表演



第二屆香港光雕節

第二屆成功支援首間特殊學校和非華語學校參與公演, 社商校協作促進更平等科技學習的機會



OGCIO 政府資訊科技總監辦公室網站 : 光雕節

點擊 OGCIO 網站 > <https://tinyurl.com/4ms6ksny>

第三屆光雕節

隨著數碼港獲資助改建光雕節原址為電競場之後, 第三屆光雕節因而首次轉往人口較稠密的社區商場舉辦, 進一步提升與社區更緊密的協作



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

ENRICHED IT PROGRAMME
資訊科技增潤計劃

eeLearner®

置富 Malls
置富都會 Fortune Metropolis

resolume

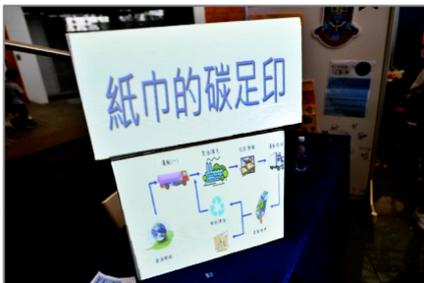
中小幼銜接活動

透過校內實踐活動，促進學生肩負重任擔當STEM體驗工作坊的實習導師，並學以致用帶領受眾驚喜遊歷自己冇份創造的成果



跨科專題研習

透過光雕節或其他外展實踐活動，激勵學生將光雕結合一個校本的專題而跨科研習發展新的創意



環保專題光雕



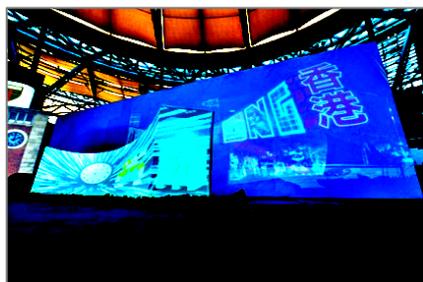
紙板電子琴/3D 打印光雕



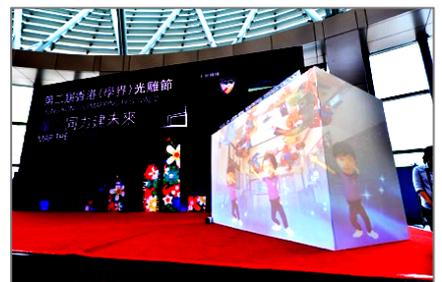
中國文化光雕



中國歷史光雕



50周年校慶光雕



真人面孔 3D 動畫+機械人光雕



40%工種將在十年內消失。 。 。

壞消息? 好消息? ○△□ 由自己的態度決定!

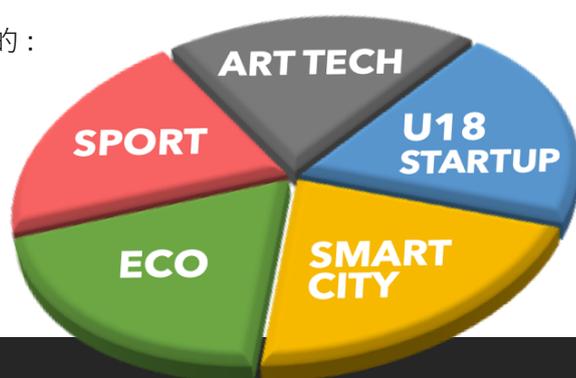
有體溫的生涯規劃

有異於傳統的分科模式或<IT 藍領>培訓, **STEM SEED** 種子計劃於 2016 年創辦, 通過跨科專題 研習 培養 AI 機械人無法取代我們的**同理心**和**創造力**, 運用 **STEM 本能**持續自主學習、思考、想像、創造, 透過設計**思維**+**團隊建設**+**外展活動**等學習模式**坐言起行**走出課室解決一個與真實生活相關的問題, **肩負重任**征服一項挑戰, 累積親身實踐的體驗培養洞悉未來趨勢的**眼界**, 與時並進發展有體溫的生涯規劃

社商校協作 藝術·體育·環保·智慧城市·U18初創等五個產業的:
STEM課程·科技設施·外展活動·初創共享生態

STEM課程種類包括:

全方位創造力課外·生涯規劃常規·IT Lab
體驗**工作坊** (淺嘗/融合/中小銜接活動)



STEM SEED 2021

同理心智慧社區 四個主題方案:

Art Tech

Art Tech 藝術科技外展計劃

STEM : 光雕 / MoCap 動漫 / VR 另一個我 / 科技舞台
IT Lab : 光雕實驗室 / MoCap LIVE 劇場 / LED 舞台
精選活動 : 香港光雕節 / MoCap DIY 動漫嘉年華

IoT BMS

IoT 節能課室創科計劃

STEM : AIoT APP Maker
IT Lab : IoT 節能課室 APP GUI 設計
精選活動 : IoT 節能 APP 創科賽 / Ocean Walk

5G Sport

5G SPORT 智能運動創科計劃

STEM : 晶片計時數據應用 (5G RFID)
IT Lab : 5G 晶片計時 APP GUI 設計
精選活動 : 5G 計時 APP 創科賽 / 長跑里程獎勵計劃

AI Retail

AI 社區零售創科計劃

STEM : 模擬 AI 自助小賣部
IT Lab : AI 無人小賣部 / AI 摩登士多
精選活動 : AI 社區零售創科賽

STEM / IT Lab 目錄 > <https://www.ictinpe.org/stem>
STEM SEED 成果 > <https://www.ictinpe.org/ms>





IPF 資訊科技體育基金

HK section 88 NGO #91/15045

社商校協作共享STEM資源 有體溫的生涯規劃 · 18歲以下STARTUP

MAKE FUTURE A DIFFERENCE

推薦服務營運商

STEM SEED 課程、活動、科技裝置、IT Lab 等教育方案可一站式由授權 <服務營運商> 提供

Panasonic



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

聯絡方法 > www.ictinpe.org/sh 

信興科技有限公司

Panasonic 香港及澳門獨家代理，並提供 STEM SEED 教育方案，獲認可專業的科技工程能力、保修服務水準、格價以及對支援教育的態度，保障課程所涉獵的軟硬件供應能無縫銜接課程的需要，幫助學校持續發展，以有限的資源去照顧最可能多的學生

STEM 教育科技裝置包括：專業光雕投影系統、室內外 LED 幕牆、舞台系統、校園電視台、BMS 智能控制系統、IoT 裝置、零售裝置 (冰箱、汽水櫃、凍肉櫃、壽司櫃 etc)、智能網店電商平台、商業廚房裝置、電單車充電系統、防疫及空氣淨化系統、微霧冷卻系統、訂製軟硬件方案、雲端文件管理系統、一般 IT 裝置、佈線及商業裝修工程....

Panasonic 歷史超過 100 年，總部設於日本大阪，擁有多項有深遠影響的發明，包括電飯煲[®]；相信是世上出產最多電器種類的公司，是未來 IoT 物聯網應用最具影響力的公司之一；創辦人 松下幸之助先生 有 <管理之神> 的美譽，並有多本著作

IPF 資訊科技體育基金

STEM SEED 種子計劃

(HK section 88 NGO #91/15045)



網上查詢 > <https://tinyurl.com/fyx6bkj6>

里程回顧 > www.ictinpe.org/ms

短訊熱線 > **9442 4228**

電郵 > enquiry@ictinpe.org

STEM SEED