

# 課程深入淺出 培養創科人才

# 學生用細菌繪畫 趣味學STEAM



政府在今年施政報告中提出，2022/23學年起，所有「公帑資助學校」須委派STEAM統籌人員，因此STEAM教育亦成為不少初創公司關注的領域。有本地初創公司提供多種STEAM課程，如深科技課程、元宇宙技術課程、生物科技學習套裝等，當中生物科技學習套裝旨在讓學生深入淺出地了解不同基因排序的結果，包括玩遊戲學DNA、用細菌繪畫、展示核酸檢測及製造植物肉的原理等。學習套裝為沒有實驗室的小學，或欠缺先進裝置的中學學生，都可以學習到基因排序的原理。

初創公司始創人表示，他希望教授學生一些未來真的在應用的技術，同時透過日常生活中例子，令學生了解有關知識之餘可享受科學的有趣，以培養更多選擇從事創科的未來人才。

大公報記者 張凱晴(文、圖)

► Printact 提供多種STEAM課程，透過玩遊戲學習及繪畫等，讓學生深入淺出了解創新科學知識。



◀ Find Solution Ai 支援學生學習將元宇宙技術應用。



► CHRD HERO將元宇宙與音樂結合。



大公報記者昨採訪了數碼港培育計劃的STEAM教育初創公司Printact的創始人及科學家吳卓光博士，向大家說明最近很熱門及未來十年都會很流行的技術，如何以STEAM或者深入淺出的課程方法呈現給中小學。

## 疫下少練習 影響思考力

吳卓光博士是於本地大學畢業就自行創業，並投入STEAM教育多年，他表示，當他任一些校外STEAM比賽的評審時，他發現一個本地STEAM教育中常見的情況，很多時本地同學在思考問題的第一步已經錯誤，他以一個在比賽上常見的產品「智能拐杖」為例，他說不論拐杖最終是會發出警報還是主動報警，針對老人跌倒這個問題，最重要是預防，因此解難的方向應該在地板及傢具着手。他形容，可能在疫情影響下學生的觀察人的能力沒有足夠的實際練習，因此在解難方向上，近年出現「孩子愈來愈不會思考問題」的情況。

至於生物科技學習套裝，吳卓光介紹，該套裝加入遊戲元素，讓學生利用基因排序，設計擁有不同能力的遊戲人物，並可將其轉化成同質化代幣 (NFT) 及進一步發展成區塊鏈遊戲，讓學生掌握跨學科熱門知識。吳博士更會教授同學「用細菌繪畫」。博士說，作畫方法分為二種，一是直接用細

菌畫然後「去種」；其次是在細菌上用抗生素畫畫。

深科技 (DeepTech) 課程方面，吳卓光指該課程內容涉及人工智能、區塊鏈、數據科學、量子計算、太空技術、生物信息學 (Bioinformatics) 等。而量子運算內容更涵蓋量子機器學習，學生有機會遠程操作位於日本商業用的量子電腦。

## 學與教博覽展示最新產品

Printact昨參與Bailey Communications HK與香港教育城合辦、並獲教育局支持「學與教博覽2022」，適逢今年的主題為「教育當下，立足未來」，博覽有逾470位本地及國際教育專家進行逾270場主題演講、公開示範課、研討會和成品展示會，更設有超過400個展位。同場更有其他數碼港培育計劃的初創公司支援學生學習元宇宙技術應用於AR、VR、XR等方面的Find Solution Ai及將元宇宙與音樂結合的CHRD HERO。

教育局局長蔡若蓮在出席博覽後表示，人類知識及技術的發展正進入一個快速指數增長的時代，現在的學習方式已沒有了時間和空間的界限；世界各地的教育工作者正在努力通過將創新技術融入課堂，將教學和學習效果提升到新的高度。



▲英華書院學生創作方便中風人士的「長者溝通寶」，內設十個不同指令。



▲靈糧堂怡文中學團隊就如何提高未來糧食微藻的產量，作出物理、化學和生物學上探索。

## 中風長者溝通寶 稍微動作可發指令

特稿

STEM教育的重點之一是解難。昨日在「學與教博覽2022」中InnoSTEMer成品展示中，有學校展示各種解難方案，涵蓋元宇宙的心理輔導、河道清潔、滅火、中風長者照顧、食物浪費及新糧食等問題。有參展老師表示，科技的發展最終都會回歸人性。

### 表達吃喝如廁需要

為了令中風的家人可享有更好的生活，英華書院中三級的W同學決定創作一個供中風長者可更方便與人溝通的發明，因此製作了已內設十個不

同指令的「長者溝通寶」。W同學表示，溝通寶是據長者手型而設計，因此長者只需要很少的動作，就可按到有關的指令，以表達不同的需求，如進食、口渴、如廁等。

為應對未來的糧食問題，靈糧堂怡文中學團隊就研究「如何提高未來糧食微藻的產量」，作出物理、化學、生物上的探索。例如用抽取微藻DNA的方法去研究其基因排序，以及如何可以提高產量。未來會考慮將微藻與麵粉混合製成魚糧，提升魚的營養價值後再去食用魚。

大公報記者 張凱晴

## DSE考生上E-APP 可報聯招以外課程

【大公報訊】教育局今日將推出新一輪「專上課程電子預先報名平台」(E-APP) 網上報名服務，應屆香港中學文憑考試考生可預先報讀2023/24學年「大學聯合招生辦法」以外的全日制經本地評審副學位及學士學位課程，包括「指定專業/界別課程資助計劃」下的副學位課程及「為修讀香港自資學士學位課程學生提供的免息審查資助計劃」下大部分的合資格課程。首輪申請由即日起至2023年5月22日，次輪申請期則由2023年5月25日至7月10日。

新一輪的E-APP有約30所專上院校及其附屬學院參與，有關專上院校會盡早處理申請，並可在文憑試成績公布前，預先給予合資格的學生有條件取錄，院校一般會先處理首輪遞交的申請。

2E-APP是免費電子報名平台，申請者透過系統填妥一份申請表，便可報讀大部分聯招以外的專上課程。教育局發言人表示，同學使用E-APP報名前，可在E-APP網站觀看報名流程的教學短片和瀏覽「自資專上教育資訊平台」內有關專上院校的資訊及約430個

聯招以外的全日制經本地評審高級文憑、副學士和學士學位課程的資料，包括學費、入學資格、相關專業組織的評審和認可等。教育局亦會將各院校2023/24學年的預計收生學額、課程報名及收生安排，以及過去的收生成績及畢業生統計數據等資料上載。

「自資專上教育資訊平台」會提供2023/24學年大學教育資助委員會資助的全日制高級學士學位課程資料，以及自資銜接學位課程資料，讓副學位畢業生或正修讀副學位課程的同學參考。

## 一丹獎接受提名 表揚教育界貢獻

【大公報訊】教育、慈善等各界代表前日聚首香港，參加一丹獎基金會舉行的2022年度一丹獎峰會，透過專題論壇探討如何有效支持教師的專業發展、連結教育政策與實踐的重要性，以及創新的STEM教學模式等。香港教育局局長蔡若蓮博士及亞洲開發銀行資深教育專家徐健先生分別發表了主題演講，強調讓每位學生都能獲得公平及優質教育的重要性。多名香港教師亦應邀出席，包括2022年一丹教育發展獎得獎者Linda Darling-Hammond博士及朱永新教授。

朱永新教授強調，疫情期間鼓勵教師網上學習及自我增值至為關鍵。有

專家亦提及利用網絡發展教師專業社群，在提升教師專業能力的同時，紓緩教師職業倦怠的現象，透過強化教師的職業認同感，提升他們的自我價值。Linda Darling-Hammond博士則以香港、上海和新加坡等地的教育體系為例，分享疫情期間全球教育體系面臨的挑戰和機遇。

一丹獎創辦人陳一丹博士致辭時表示，為讓教育生態蓬勃發展，必須提供有利條件，肯定教育者的重要工作。

2023年一丹獎即日接受提名至2023年3月31日，並將於明年1月18日舉辦網上簡介會。每位得獎者或團隊將獲頒3000萬港元獎金。

## 理大與初創推新鏡片 助兒童減慢近視60%

【大公報訊】透過與超精密加工技術國家重點實驗室(香港理工大學)和理大眼科視光學院的合作，由理大支持的初創企業視光科技有限公司結合「光學多環近視離焦」及「超精密納米多環加工技術」等兩項專利發明，自主研發出嶄新的「納米多環離焦」近視防控鏡片，為有需要的兒童及青少年提供方便、非侵入性的選擇，能有效減慢兒童的近視加深速度達60%。公司將率先在香港及內地推出「納米多環離焦」近視防控鏡片。

### 提升視覺穩定性及舒適度

「光學多環近視離焦」的原理是在視網膜上產生清晰的影像，同時在視網膜前方產生另一個離焦或模糊影像，為兒童提供清晰的視野，減慢近視加深的速度。「超精密納米多環加工技術」結

合了先進的光學設計、超精密加工及精密測量技術和精密注塑工藝，將「光學多環近視離焦」技術應用於近視防控鏡片生產，能提升視覺的穩定性及舒適度，亦能配合不同年齡兒童的需要。

視光科技將率先在香港及中國內地推出該款近視防控鏡片，並繼續與理大緊密合作，在「光學多環近視離焦」技術的基礎上開發更多創新產品。



▲「納米多環離焦」近視防控鏡片結合了「光學多環近視離焦」及「超精密納米多環加工技術」兩項專利發明。

視光科技創辦人杜嗣河教授指出，遠近視不但影響視力，更可能引發嚴重的眼科疾病，故控制兒童近視加深的速度尤其重要。超精密加工技術國家重點實驗室(香港理工大學)主任張志輝教授表示，重點實驗室會繼續為各行各業開發創新的技術和應用方案，進一步提升香港及中國內地企業在設計及先進製造技術上的能力和優勢。

視光科技是一家由理大教授和校友牽頭成立的初創企業，曾獲理大微型基金及理大科技領航基金的資助，2018年理大授權該公司負責生產和分銷，商品化理大相關專利技術，並向認可的光學診所與驗配中心供應「光學多環近視離焦」隱形眼鏡產品。理大通過全面的創業支援平台，推出不同的培訓和資金援助計劃，扶植了多家由學者或學生主導的初創企業。

## 鮮魚「快測棒」 擦一擦知好壞

【大公報訊】鮮魚在運送或貯存過程中有可能會變質，僅憑目測或氣味難以準確判斷是否仍適合食用，並可致食者食物中毒。20位來自香港科技大學的學生研究團隊設計出了一件可對食



►鮮魚「快測棒」概念套裝的原型。

用魚類進行「快測」的工具。工具透過生物傳感器，能在20分鐘內驗出魚的生物胺含量有否超標。用戶只需使用採樣棒均勻擦拭魚肉表面，再將採樣棒浸於溶液中，然後將溶液滴在生物傳感器上，等待約20分鐘。若傳感器顯示紅色，即代表魚已腐壞；若顯示綠色，即表示新鮮。為餐廳、小商戶和消費者等提供一個更科學的方法，測檢魚類新鮮度。

### 國際賽對戰170隊 科大生奪季軍

該研究在法國巴黎舉行的國際基因工程機器大賽(iGEM)本科生組中，超過全球170隊對手脫穎而出，奪得季軍。這是該項賽事由2004年創辦以來，首次有香港隊伍打入三甲。