

## 110 年度醫事人員繼續教育課程—「3D 列印之醫療技術創作應用實務研習」

一、主辦單位：智觀文創股份有限公司

二、協辦單位：樹人醫護管理專科學校

三、課程簡介：

近年來 3D 列印機器及技術不斷更新，並因應相關醫療專業教學及臨床實務之需求，已可透過 3D 列印客製化製作擬真器官、義肢、牙套、矯正器、輔具等。為使更多醫事相關專業人員了解並熟悉使用 3D 立體掃描及列印技術以克服臨床治療所需相關義肢、矯具、輔具等製作技術需求，本課程特邀請 3D 列印技術應用學有專精之講師，辦理「3D 列印之醫療技術創作應用實務研習」，針對復健醫療相關專業人員，設計 3D 列印技術於復健醫療專業之矯具、輔具及義肢製作應用課程，包含 3D 列印技術介紹、機器選擇、3D 列印繪圖軟體應用等內容。透過深入淺出之課程設計，引導專業人員學習 3D 列印相關技術，以期課程結束時，學員能獲得初步之復健醫療產品設計應用之能力。

四、上課時間：110 年 11 月 07 日（星期日）8:30~17:10。

五、上課地點：Google Meet 線上直播。

六、報名資格與辦法

(一) 對象：凡主辦單位、協辦單位及有興趣者皆可報名參加。

(二) 名額：30 人（滿 25 人開課）。

(三) 課程費用：1000/人。

(四) 繳費資訊：請轉帳或匯款至：合作金庫高雄科技園區分行

代碼：006，帳號：3524-717-005-201（戶名：智觀文創股份有限公司）。

(五) 報名期限：即日起至 110 年 11 月 06 日止。

(六) 報名方式：點選報名網址或掃描 QR code

報名網址：<https://www.beclass.com/rid=254654e6172d663b974b>



QR code：

(七) 退費事宜：

1. 因故未能開班，或因不可抗力因素無法開課、例如颱風假，全額退還已繳費用。
2. 報名繳費後，於開課一週（7天）前，若因故需取消報名，可退還報名費1/2；之後提出者概不退還費用。另本開課單位退匯報名費將扣除15元匯費。課程遲到半小時以上者當節視為曠課。

七、教育積分：本課程申請職能治療師（生）繼續教育積分（申請中）。

八、課程聯絡人：王嘉華 助理教授

(一) E-mail：[jwang@ms.szmcc.edu.tw](mailto:jwang@ms.szmcc.edu.tw)

(二) TEL：07-6979342

九、注意事項

- (一) 一律採用線上報名，不接受其他報名方式，請先繳費後在網路報名，報名時請填入匯款帳號後五碼。
- (二) 請密切注意報名電子信箱資訊，本開課單位將以信箱發布上課通知、google meet 會議代碼、課程講義連結等重要資訊，信箱若有錯誤請盡速上網更正或和本課程負責人聯絡。
- (三) 本課程為線上同步繼續教育課程，參與者需有可視訊裝置（如平板、筆電、桌電並需有視訊鏡頭）及網路連線，『不建議』使用手機上課。（註：因使用手機上課時，上課時間手機將無法退出視訊畫面或有電話來電時會中斷視訊）
- (四) 參與者請務必會使用一些智慧裝置（如使用電腦、掃描 QR CODE、複製網址、填寫線上表單...等）。
- (五) 報名費收據將於課後寄至報名時所填寫之地址，故請報名學員確認完整並正確的填寫地址與抬頭。
- (六) 資料未完整者，視同未報名，請協助配合。
- (七) 本次課程簽到、簽退以定時開放之GOOGLE表單做為線上簽到退方式。
- (八) 依照學會新公告訂定之『線上課程審認原則』，線上課程需有相關評核機制。故本次課程簽退時需同時完成線上測驗，未達60分者視為本次課程不通過，將不給予相關證明與學分。

十、課程表

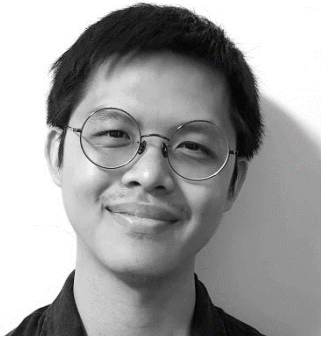
3D 列印之醫療技術創作應用實務研習		
時間	主題	講者
8:30-8:50	線上簽到	
8:50-9:00	主持人致詞	
9:00-10:30	3D 列印的原理、特性與材料 3D 列印機簡介與選擇	董亦淞
10:30-10:40	休息	
10:40-12:10	3D 掃描儀器簡介、選擇與應用	董亦淞
12:10-13:30	中午用餐	
13:30-15:00	3D 列印於復健領域之應用與實作分享	張開
15:00-15:10	休息	
15:10-17:10	3D 列印軟體應用－繪圖實作	張開
17:10	線上測驗	

十一、講師介紹

董亦淞

職 稱	業務督導員/專案經理	產業 領域	3D 列印、CNC 加工、數位成型加工、 專案管理、策展規劃、產業分析、相 關宣導行銷、資通訊科技、文創、創 新策略	
學 歷	學校(大專以上)	時間	學位	科系
	國立中興大學	2010 年	碩士	材料工程
	大同大學	2008 年	學士	電機系
經 歷	公司名稱	時間	部門	職稱
	智觀文創(股)公司	2018 年至今	業務與市場部 數位成型部	部門經理
	智觀文創(股)公司	2014 年至今	業務與市場開發 部	業務
	大田精密工業(股)	2011~2014	總經理室	高級管理師

	公司	年		
執行經驗	<b>大田精密工業股份有限公司/管理師/特助</b> -負責大陸/臺灣執行 TPS 公司內部管理模式建構 -負責建設大陸工廠評估執行 -負責兩岸知識管理建構與 ISO 標準化執行 -ISO-9001 認證內部稽核員/講師			
	<b>智觀文創股份有限公司</b> -成功大學 3D 列印講師/中山大學數位課程兼任講師/高醫 3D 列印繪圖講師/正修科大 3D 列印兼任講師/南華大學 3D 列印積層製造工程師考照受訓講師/屏東大學 3D 列印兼任講師/崑山科大 3D 列印積層製造工程師考照受訓講師 -iPAS 由經濟部 3D 列印積層製造工程師(初級合格講師) -高雄醫學大學運動醫學系《3D 列印應用實作》 -2015~2017 教育局校園 3D 列印競賽評審 -2018 南科 AI Robots 計畫(智慧機器人創新自造基地) -2018 南科自造中心高齡化機器人培育計畫督導兼策劃執行 -2016~2017 創客小棧擔任業務督導兼策劃執行(連續兩年) -2015~2017 負責南臺灣自造者教育博覽策劃執行(連續四年) -2015~至今協助教育局自造者教育 3D 列印師資培訓執行 -2015~至今新加坡 Simplify3D 受訓認證講師 -2015~至今高雄市自造者發展協會認證講師 -2015~至今 ATOM / PING / Formlab 受訓認證講師			



## Open Chang 張開

博士生 / 職能治療師 / 醫療器材開發 / 3D 列印玩家

Taiwan, Tainan

1987-

openchangjk@gmail.com

//

### 專業理念

職能治療的最終目的是幫助人們回到獨立且有尊嚴的生活，為了這個目標我們必須不擇手段。

//

## .現職

國立成功大學醫學院 健康照護科學研究所 博士生 2020/9-今

瑞賀醫學科技股份有限公司 營運長兼技術總監 2021/2-今

巴德爾醫療輔具 醫療顧問 2019/8-今

我夠職能健康管理顧問有限公司 負責人 2019/1 -今

成功大學 職能治療系 兼任助理 2019/2-今

成大醫院 職業及環境醫學科 研究助理 2019/2-今

財團法人職能治療師學會專業推廣委員會 委員 2019/11-今

FB 社群《OT X MAKER 職能治療與自造者》創板板主 2015-今

## .學經歷

國立成功大學 職能治療所 碩士畢 2017/2-2020/8

國立成功大學 職能治療系 學士畢 2006/9-2010/6

高雄榮總研創中心 研發人員 2019/3-2020/3

成功大學前瞻醫材中心 兼任助理 2017/2-2018/2

成功大學 SPARK 生醫與醫材轉譯增值人才培訓計畫 專任助理 2016/1-2017/2

長欣復健科診所 職能治療師 2012/2-2014/7

# 學術發表

## (A) 期刊論文

1. Yeh, C. H., Tsai, Y. C., Su, F. C., Kuo, L. C., **Chang, K.**, & Chuang, P. H. (2018, December). Mechanical problem in 3D printed ankle-foot orthoses with function of energy storage. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2046, No. 1, p. 020019). AIP Publishing.
2. **Kai Chang**, Jer-Hao Chang\*, Meng-Wen Huang, Li-Ying Lee (2018.6)  
“Innovative Orthosis for Phalanx Extension Neurofacilitation(iOPEN) - Design and Development of a 3D-Printed Hand Orthosis for Stroke” , *Proceedings of the 2018 IEEE 4th International Conference on Applied System Innovation (ICASI)*. Lam, A. D. K-T., Prior, S. D. & Meen, T-H. (eds.). Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., p. 1175-1177. DOI: 10.1109/ICASI.2018.8394495 (EI)

## (B) 研討會論文

1. Yi-Chun Tsai, Chien-Hsien Yeh, Chih-Chun Lin, **Kai Chang**, Ping-Han Chuang, Li-Chieh Kuo, Fong-Chin Su. (2018, Dec). Effect of Customized 3D-printing Ankle Foot Orthosis on Gait in Stroke: A Pilot Study. 3rd Global Conference on Biomedical Engineering, Taoyuan
2. **Kai Chang**, Jer-Hao Chang\*, Meng-Wen Huang, Li-Ying Lee (2018.4.14)  
“Innovative Orthosis for Phalanx Extension Neurofacilitation(iOPEN) - Design and Development of a 3D-Printed Hand Orthosis for Stroke” . Poster presentation at “4th IEEE International Conference on Applied System Innovation 2018” . Chiba, Japan.
3. **Kai Chang**, Mei-Ching Chen, Dai-Xin Yu, Chun-Ya Kang, Jer-Hao Chang\* (2017.10.21) “Design and Fabrication of Partial-foot padding by 3D Printer Technology for A Worker with Toes Amputation” , Poster presentation at “The 1st Asia-Pacific Occupational Therapy Symposium” , Taoyuan, Taiwan.
4. **張開**、鐘奕萱、張哲豪 ( 2021 年 9 月 )。職能治療整合自控電刺激於中風上肢之成效。財團法人中華民國職能治療師公會全國聯合會 2021 學術研討會，線上研討會。

## (C) 專書及專書論文

1. 張玲慧, 毛慧芬, 柯宏勳, **張開**等(2017)。職能治療：社區的好夥伴。臺北市：心理出版社。
2. 張瑞昆, 張哲豪, 陳惠媚, 陳坤鍾, 余亮, **張開** ( 2019 )。副木裝具義肢學。臺北市：禾楓書局。



## 產學合作

2021

頂正科技《AI 中風動作評估系統共同開發合作計畫》

2019

頂正科技《WILMO 醫療器材驗證合作研究計畫》

2018

財團法人文龍文化藝術基金會《職能治療 3D 列印應用教育推廣計畫》

財團法人塑膠工業技術發展中心《抗痙攣動態副木合作研究計畫》



## 教學與演講

2021

愛迪樂物理治療所《動態副木在中風患者之應用》

台北醫學大學《長期照護輔具研發與應用》

2020

台大附設醫院《跨領域玩 3D 列印- 臨床教學運用分享》

台大新竹分院《3D 列印與醫學應用》

台北市立聯合醫院忠孝醫院演《3D 列印與醫學臨床教育》

成功大學職能治療學系《OT 生涯規劃與世界趨勢》

2019

成功大學職能治療學系《3D 列印職能治療應用實務工作坊》

長庚科大嘉義分部《永續健康照護環境》

高雄醫學大學運動醫學系《3D 列印應用實作》

澳門職能治療學會《3D 列印於職業治療之應用》

2018

成功大學物理治療學系《智慧生活與長期照護》

高雄醫學大學運動醫學系《3D 列印應用實作》

工研院《延長高齡工作-專家共創工作坊》

臺中市政府勞工局《職務再設計 X3D 列印課程》

勞動部勞動力發展署《職務再設計創意發想與案例分享》

食品安全衛生暨風險管理研究所《3D 列印與食品應用》

2017

高雄醫學大學《3D 列印創意競賽暨工作坊》

明新科技大學早期療育就業《3D 列印輔具應用》

創客閣樓《自造輔具的妙手~職能治療師張開的 MAKER 之路》

2016

亞洲大學職能治療學系《3D 列印輔具軟體教學講座》

2015

臺灣醫事繼續教育學會《3D 列印技術應用實務系列課程》

中華民國職能治療師公會全國聯合會《3D 列印技術的基本原理》

## 媒體採訪

自由時報 《肉毒桿菌+復健機械手 半癱手指靈活伸縮》

<https://health.ltn.com.tw/article/paper/1418953?fbclid=IwAR3e0yTOBIer6-4Vfgso19-pJZ6rh2s3ldvcPs1UUeC-fe8ZCcYQ3MKLNas>

vMaker 台灣自造者【專訪 - 張開】職能治療師也能很 MAKER

<https://vmaker.tw/archives/31737>

大愛全紀錄 《你的未來 AI 了嗎？》

[https://www.youtube.com/watch?v=-](https://www.youtube.com/watch?v=-flc0AQuqdo&list=PLYfJOvcvKb2QbhqdsmlG5OD5nozW1zwlw&index=42&t=0s)

[flc0AQuqdo&list=PLYfJOvcvKb2QbhqdsmlG5OD5nozW1zwlw&index=42&t=0s](https://www.youtube.com/watch?v=-flc0AQuqdo&list=PLYfJOvcvKb2QbhqdsmlG5OD5nozW1zwlw&index=42&t=0s)

經濟日報 《The move 整合 AI 醫學資訊 量身訂製居家輔具》

[https://money.udn.com/money/story/5723/4209406?fbclid=IwAR0B2uUUpcuzEMHtgVVo-9LScNpVRvzDRzDO-F\\_7D4ilsaFJ8W0-W\\_IFzYg](https://money.udn.com/money/story/5723/4209406?fbclid=IwAR0B2uUUpcuzEMHtgVVo-9LScNpVRvzDRzDO-F_7D4ilsaFJ8W0-W_IFzYg)

自由時報 《3D 列印創新競賽 「張開」研發「張開」獲獎》

<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1478011>

南科 AI ROBOT 自造基地 《3D 列印結合 Maker 精神，成為職能治療界的新火種》

<http://ai-robot-stsp.tw/activity/detail/78/>

Make : 國際中文版 《3D 列印上肢輔具》

<https://www.books.com.tw/products/0010681895>

## 得獎紀錄

2021

3<sup>rd</sup> IEEE ECBIOS 國際研討會 最佳研討會論文獎

宏碁基金會 第四屆龍騰微笑智聯網創業競賽 佳作 《oops 專業團隊》

2020

職能治療師學會學術研討會 優秀論文獎學生組海報 佳作

2019

瑞士日內瓦國際發明展 銀牌獎 《氣囊式拍痰器》

瑞士日內瓦國際發明展 銅牌獎 《組合式的採血管搖勻座》

台灣創新技術博覽會發明競賽 金牌獎 《智慧型筆型胰島素注射器卸針座》

2018

教育部 創新創業扎根計畫精實創業競賽 創業潛力獎 《頸椎矯正生理回饋器》

2017

成功大學醫療器材創新設計競賽 第一名 《頸椎矯正生理回饋器》

2015

科技部 3D 列印創新應用競賽 社會組 金牌《iOPEN 中風復健機械手》

勞動部 勞動力發展署 第四屆職務再設計創意競賽 動作障礙組 第一名 《慢飛兒咖啡好幫手》

教育部 生技產業創新創業人才培育計畫之醫療電子臨床導入期末競賽 第二名 《iOPEN 中風復健機械手》



## .研發專利

專利名稱 / 證書字號

### 台灣

手部復健訓練器 / I541011

隱形擠乳裝置 / I675675

拍痰器 / D200264

具撓性關節之足踝矯正器 / M584667

握把 / D205587

具關節調整機構之手部訓練裝置 / M594935

復健輔具 / D204539

手部復健訓練器之腕關節作動結構 / M587047

### 日本

ステルス搾乳装置 / 特許第 6691591 号

### 中國

手部复健训练器的腕关节作动结构 / 10979470

手部复健训练器的拉力调整结构 / 10989492

## .專業證書

2017

Establishing Hospital-wide 3D Print Service

Materialise Mimics Innovation Basic Course

2015

3D 列印基礎研習證書

2011

職能治療師證書 / 職治第 3560 號