3D 列印複合醫材之積層製造與開發實務應用

3D 列印技術儼然形成未來製造的主流，尤其在醫療器材產業造成的衝擊與影響，更是我國目前推動產業升級與發展的重點項目。而 3D 列印依照材料及製程的差異發展出多種不同的技術 (如 SLS、SLA、FDM 等) 及其適合的應用領域，如何開發出高強度、高生物相容且新穎性的功能性複合醫材，將是未來生醫領域重大的挑戰。本「3D 列印複合醫材之積層製造與開發」課程將藉由 3D 列印技術在複合醫材應用範疇及當前產業現況、個人化複合醫材設計、複合材料特性及技術開發、3D 列印技術製程管控、臨床前驗證及專利布局等方面進行介紹，並特別邀請具豐富實務經驗的專家與臨床醫師一起分享 3D 列印複合醫材與臨床需求多方面的應用，期望提供學員一次完整且多元的課程內容。

● 課程目標

藉由 3D 列印在複合醫材產品之開發、製程、驗證與目前臨床應用的介紹與經驗分享，提升高階醫材創新開發的產業價值。

● 適合對象

對 3D 列印複合醫材之積層製造與開發有興趣者。

● 議程大綱

Day 1 105 年 10 月 27 日(四) 3D 列印複合醫療產品開發流程與製程管控

節次	時　　間	議　　程	主講人
08:50~09:00		報　　到	
一	09:00~11:00	**3D 技術在複合材料應用範疇及案例介紹** ➢ 積層製造技術之發展趨勢 ➢ 複合材料特性及應用範疇 ➢ 產業現況與案例介紹	工研院 生醫所 蔡佩宜 工程師
二	11:00~12:00 13:00-14:00	**3D 列印個人化複合醫材開發** ➢ 醫療器材進入個人化時代 ➢ 醫療影像與個人化醫材之結合 ➢ 客製化醫材與複合醫材結合 ➢ 實例說明	工研院 生醫所 黃志傑 工程師

12:00~13:00		午　　餐	
三	14:00~16:00	**複合醫材產品之製程與開發** ➢ 複合材料與積層製造之製程管控 ➢ 臨床前驗證與品質管控	工研院 生醫所 溫奕泓 副研究員
四	16:00~17:00	**3D 技術骨科應用** ➢ 3D 技術骨科應用 ➢ 特殊化生醫產品的介紹說明	劉骨科診所 劉永隆 醫師
17:00~		散　　場	

Day 2 105 年 10 月 28 日(五) 3D 列印複合醫療產品驗證與臨床應用

節次	時　　間	議　　程	主講人
08:50~09:00		報　　到	
一	09:00~11:00	**3D 列印生醫材料技術與專利介紹** ➢ 3D 列印生醫材料之發展趨勢 ➢ 3D 列印複合骨科醫材製作技術 ➢ 複合醫材專利介紹	工研院 材化所 賴宏仁 副組長
二	11:00~12:00 13:00-14:00	**具細胞活性之 3D 列印醫材開發技術** ➢ 幹細胞簡介 ➢ 幹細胞相關研究及應用 ➢ 幹細胞與生物材料的結合 ➢ 3D 生物列印技術簡介與近期發展	工研院 生醫所 徐麗道 研究員
12:00~13:00		午　　餐	
三	14:00~15:30	**複合醫材之動物實驗評估** ➢ 動物實驗技術與操作 ➢ 複合醫材之動物實驗評估 ➢ 實例說明	工研院 生醫所 楊國義 副研究員
四	15:30~17:00	**骨科臨床經驗之分享** ➢ 骨科之基本生物力學原理 ➢ 骨科研究之未來方向 ➢ 分享過去團隊之骨科研究成果 ➢ 展望未來研究之可能方向	雙和醫院 陳致宇 主治醫師
17:00~		散　　場	

※主辦單位保留變更課程表的權利，請以活動當天課表為準，課程變更恕不另行通知。

● 講師簡介

-蔡佩宜 -

【現任】工業技術研究院 生醫所 複合醫材與骨科技術中心 工程師

【專長】3D列印生醫產品開發、洗腎與血液淨化產品開發、中草藥新藥開發

- 黃志傑-

【現任】工業技術研究院 生醫所 複合醫材與骨科技術中心 工程師

【專長】積層製造骨科醫療器材開發、血液透析與血液淨化醫療器材開發、中草藥物製程開發、化粧品 GMP 系統建置

-溫奕泓 -

【現任】工業技術研究院 生醫所 複合醫材與骨科技術中心 副研究員

【專長】積層製造骨科醫療器材開發、血液透析與血液淨化醫療器材開發、中草藥物品管開發、化粧品 GMP 系統建置

-劉永隆醫師-

【現任】劉骨科診所 醫師

【專長】骨科手術

-賴宏仁 -

【現任】工業技術研究院 材化所 金屬材料研究組 副組長

【專長】金屬材料合金設計、精密加工與檢測、奈米材料、綠色能源材料、3D列印材料

-徐麗道-

【現任】工業技術研究院 生醫所 複合醫材與骨科技術中心 研究員

【專長】幹細胞培養及分化

-楊國義-

【現任】工業技術研究院 生醫所 複合醫材與骨科技術中心 副研究員

【專長】動物實驗、藥理學、藥物動力學、藥物分析及組織病理學

-陳致宇 -

【現任】雙和醫院 骨科部 主治醫師 (陽明大學醫工所博士候選人)

【專長】一般骨科、人工關節置換、骨科創傷

開課資訊

■ **主辦單位**：工研院產業學院 台北學習中心

■ **協辦單位**：工研院生醫所 複合醫材與骨科技術中心、工研院材化所 金屬材料研究組

■ **舉辦地點**：工研院產業學院 台北學習中心 **(實際地點以上課通知為準)**

■ **舉辦日期**：105/10/27(四) ~ 105/10/28 (五) 9:00~17:00 (14 hrs)

■ **課程費用**：加入工研院產業學院會員 (http://college.itri.org.tw/LoginMember.aspx) 可以保存您的學習紀錄、查詢及檢視您自己的學習歷程，未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！

■ **課程費用**：(含稅、講義、午餐、點心)

➢ 報名：非會員：全系列課程優惠價每人 10,000 元。
會員：全系列優惠價＋勤學點數(1000 點)折抵，每人 9,000 元。