

110 年度勞動部勞動力發展署產業新尖兵試辦計畫  
高雄醫學大學  
3D 列印與醫藥生技人才養成班  
招生簡章

**【上課時間】**

110/07/05~110/08/06

每週一至週五 09:00~12:00；13:00~16:00

總時數 150 小時

**【上課對象】**

15 歲至 29 歲之本國籍待業青年（可補助），或一般身份學員（需自費）

**【上課地點】**

高雄醫學大學教室

**【課程費用】**

100,000 元

**【受訓資格】**

具備生物學領域基礎知識，有志從事醫藥生技相關職務者。

**【師資介紹】**

陳炳宏 博士

現職：高雄醫學大學 生物科技學系 副教授

劉旺達 博士

現職：高雄醫學大學 生物科技學系 副教授

王志光 博士

現職：高雄醫學大學 生物科技學系 教授

**【課程目標】**

課程主要以 3D 列印與醫藥生技結合為主，讓學員在 3D 列印與醫藥生技有更深入的認識與應用能有通盤的瞭解，增進學員對 3D 列印的知識與在生物醫學上的應用能力，並且學會基因轉殖、3D 繪圖、3D 列印機基礎維修與列印等技術。

**【課程內容】**

生技導論方面，簡介生物技術的發展，基礎理論，主要技術和應用以及未來的展望，接著了解轉殖基因的方法，進而分子檢測轉基因表現與遺傳性，並以實例介紹轉基因技術在生物醫學的應用與實際操作胚胎與顯微注射等建立基因轉殖與基因剔除的斑馬魚，而在 3D 列印在生物醫學上的應用方面，介紹不同的 3D 列印技術，從原理了解進而學會 3D 繪圖，將列印機調校至最佳，設計與生物醫學相關產品並且列印。

**【課程特色】**

- 課程內容包含專業學科及術科：本課程 150 小時，其中學科 (72 小時)、術科 (78 小時)，本課程將以高雄醫學大學實作場域進行術科教學之實務訓練。
- 建構學員對生物科技及 3D 列印設計製造生醫產品所涉及之專業，有基礎的學理概念及實務應用能力，期能輔導進入相關產業就職。
- 本課程將與相關產業廠商進行交流與提供學員徵才媒合資訊，協助學員在訓練後能順利與產業接軌。

### 【就業展望】

可至藥廠、生技廠、3D 列印相關公司、檢測公司等就業或自行開業。

### 【課程進度】

No.	日期	授課時數	課程內容	授課教師
1	7/05 上午	3	生物技術世紀與其工作團隊	陳炳宏
2	7/05 下午	3	3D 列印簡介與原理	劉旺達
3	7/06 上午	3	基因和基因體簡介	陳炳宏
4	7/06 下午	3	3D 繪圖-Tinkercad	劉旺達
5	7/07 上午	3	重組 DNA 技術和基因體學	陳炳宏
6	7/07 下午	3	3D 繪圖-Meshmixer	劉旺達
7	7/08 上午	3	蛋白質作為生技產品	陳炳宏
8	7/08 下午	3	3D 繪圖-Fusion 360 (I)	劉旺達
9	7/09 上午	3	植物生物技術	陳炳宏
10	7/09 下午	3	3D 繪圖- Fusion 360 (II)	劉旺達
11	7/12 上午	3	微生物生物技術	陳炳宏
12	7/12 下午	3	3D 繪圖 Fusion 360 (III)	劉旺達
13	7/13 上午	3	動物生物技術	陳炳宏
14	7/13 下午	3	3D 繪圖 Fusion 360 (IV)	劉旺達
15	7/14 上午	3	DNA 指紋技術和法醫學分析	陳炳宏
16	7/14 下午	3	3D 繪圖 Fusion 360 (V)	劉旺達
17	7/15 上午	3	醫學生物技術(I)	陳炳宏
18	7/15 下午	3	3D 繪圖 Fusion 360 (VI)	劉旺達
19	7/16 上午	3	醫學生物技術(II)	陳炳宏
20	7/16 下午	3	FDM 3D 列印機組裝與校正(I)	劉旺達
21	7/19 上午	3	醫學生物技術(III)	陳炳宏
22	7/19 下午	3	FDM 3D 列印機組裝與校正(II)	劉旺達

No.	日期	授課時數	課程內容	授課教師
23	7/20 上午	3	FDM 3D 列印機組裝與校正(III)	劉旺達
24	7/20 下午	3	DLP 3D 列印機校正	劉旺達
25	7/21 上午	3	3D 列印控制軟體與調校(I)	劉旺達
26	7/21 下午	3	3D 列印控制軟體與調校(II)	劉旺達
27	7/22 上午	3	3D 列印在生物醫學上的應用與業界實際案例介紹	王志光
28	7/22 下午	3	產品設計開發與集資平台的運用與業界實際案例介紹	劉旺達
29	7/23 上午	3	逆向工程	劉旺達
30	7/23 下午	3	雷射切割機的操作與與業界實際案例介紹	劉旺達
31	7/26 上午	3	真空成型機的操作與與業界實際案例介紹	劉旺達
32	7/26 下午	3	原型製作(I)	劉旺達
33	7/27 上午	3	原型製作(II)	劉旺達
34	7/27 下午	3	原型製作(III)	劉旺達
35	7/28 上午	3	原型製作(VI)	劉旺達
36	7/28 下午	3	魚類飼養與繁殖	劉旺達
37	7/29 上午	3	載體種類與特性	劉旺達
38	7/29 下午	3	載體構築	劉旺達
39	7/30 上午	3	基因轉殖方法與基因分析	劉旺達
40	7/30 下午	3	基因剔除、抑制及過量表現技術	劉旺達
41	8/02 上午	3	基因轉殖在毒理學上的應用與業界實際案例介紹	劉旺達
42	8/02 下午	3	基因轉殖在藥物開發上的應用與業界實際案例介紹	劉旺達
43	8/03 上午	3	基因轉殖在水產養殖上的應用與業界實際案例介紹	劉旺達
44	8/03 下午	3	細菌培養與質體製備	劉旺達
45	8/04 上午	3	玻璃針製備與產卵缸設置	劉旺達
46	8/04 下午	3	斑馬魚產卵與顯微注射法	劉旺達

No.	日期	授課時數	課程內容	授課教師
47	8/05 上午	3	種魚篩選	劉旺達
48	8/05 下午	3	斑馬魚初期發育過程之觀察	劉旺達
49	8/06 上午	3	面試技巧訓練&履歷撰寫訓練	劉旺達
50	8/06 下午	3	期末報告&期末測驗	陳炳宏

### 【報名須知】

1. 欲申請政府計畫補助之待業青年，請先前往台灣就業通-成為「台灣就業通」網站會員，於台灣就業通網站本計畫專區完成「我喜歡做的事」職涯興趣探索測驗（報名網址：<https://elite.taiwanjobs.gov.tw>）
2. 至產業新尖兵試辦計畫網完成報名，並於台灣就業通網站本計畫專區下載或列印「報名及參訓資格切結書」並交予訓練單位。
3. 本班次預計招生名額34位
4. 諮詢專線：07-3121101\*2270 高醫推廣教育與數位學習中心