

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

生技暨 3D 列印跨域人才培訓班招生簡章

【上課時間】

110/07/22~110/09/07

每週一至週五 09:00~12:00；13:00~16:00

總時數 198 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

【錄取名額】

正取 34 名，備取 10 名

【課程費用】

100,000 元（符合補助資格者即全額補助）

【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】

➤ 張學偉 博士

現職：高雄醫學大學 生物醫學暨環境生物學系 教授兼生命科學院院長

➤ 陳炳宏 博士

現職：高雄醫學大學 生物科技學系 副教授

➤ 李景欽 博士

現職：高雄醫學大學 生物科技學系 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 醫藥暨應用化學系 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 198 小時，其中學科 (108 小時)、術科 (90 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	授課方式	課程內容	教室	授課教師
1	7/22 上午	3	面授	生物技術世紀與其工作團隊	N110	陳炳宏
2	7/22 下午	3	面授	病毒簡介	N110	李景欽
3	7/23 上午	3	面授	基因和基因體簡介	N110	陳炳宏
4	7/23 下午	3	面授	病毒培養、診斷	N110	李景欽
5	7/26 上午	3	面授	重組 DNA 技術和基因體學	N110	陳炳宏
6	7/26 下午	3	面授	病毒結構與分類	N110	李景欽

No.	日期	授課時數	授課方式	課程內容	教室	授課教師
7	7/27 上午	3	面授	蛋白質作為生技產品	N110	陳炳宏
8	7/27 下午	3	面授	病毒感染與入侵	N110	李景欽
9	7/28 上午	3	面授	植物生物技術	N110	陳炳宏
10	7/28 下午	3	面授	RNA 病毒複製	N110	李景欽
11	7/29 上午	3	面授	微生物生物技術	N110	陳炳宏
12	7/29 下午	3	面授	病毒基因表現與修飾	N110	李景欽
13	7/30 上午	3	面授	動物生物技術	N110	陳炳宏
14	7/30 下午	3	面授	DNA 病毒複製	N110	李景欽
15	8/02 上午	3	面授	DNA 指紋技術和法醫學分析	N110	陳炳宏
16	8/02 下午	3	面授	病毒轉譯修飾	N110	李景欽
17	8/03 上午	3	面授	醫學生物技術(I)	N110	陳炳宏
18	8/03 下午	3	面授	病毒組裝與成熟	N110	李景欽
19	8/04 上午	3	面授	醫學生物技術(II)	N110	陳炳宏
20	8/04 下午	3	面授	病毒感染型態	N110	李景欽
21	8/05 上午	3	面授	醫學生物技術(III)	N110	陳炳宏
22	8/05 下午	3	面授	生物資訊:用序列比對相關基因與物種	IR334	張學偉
23	8/06 上午	3	面授	生物資訊:引子(primer)設計	IR334	張學偉
24	8/09 上午	3	面授	生物資訊:預測 primer 做 PCR 的長度	IR334	張學偉

No.	日期	授課時數	授課方式	課程內容	教室	授課教師
25	8/09 下午	3	面授	3D 列印簡介與原理	N110	劉旺達
26	8/10 上午	3	面授	生物資訊:核苷酸資料庫	IR334	張學偉
27	8/10 下午	3	面授	3D 繪圖-Tinkercad	IR334	劉旺達
28	8/11 上午	3	面授	生物資訊:蛋白質交互作用	IR334	張學偉
29	8/11 下午	3	面授	3D 繪圖-Meshmixer	IR334	劉旺達
30	8/12 上午	3	面授	生物資訊:序列對齊排列 (alignment)	IR334	張學偉
31	8/12 下午	3	面授	3D 繪圖-Fusion 360 (I)	IR334	劉旺達
32	8/13 上午	3	面授	病毒檢測 I	N1113	李景欽
33	8/13 下午	3	面授	病毒檢測 II	N1113	李景欽
34	8/16 上午	3	面授	3D 繪圖- Fusion 360 (II)	IR334	劉旺達
35	8/16 下午	3	面授	3D 繪圖 Fusion 360 (III)	IR334	劉旺達
36	8/17 上午	3	面授	3D 繪圖 Fusion 360 (IV)	IR334	劉旺達
37	8/17 下午	3	面授	3D 繪圖 Fusion 360 (V)	IR334	劉旺達
38	8/18 上午	3	面授	FDM 3D 列印機組裝與校正(I)	N1113	劉旺達
39	8/18 下午	3	面授	FDM 3D 列印機組裝與校正(II)	N1113	劉旺達
40	8/19 上午	3	面授	DLP 3D 列印機校正	N1113	劉旺達
41	8/19 下午	3	面授	3D 列印控制軟體與調校(I)	N1113	劉旺達
42	8/20 上午	3	面授	3D 列印控制軟體與調校(II)	N1113	劉旺達

No.	日期	授課時數	授課方式	課程內容	教室	授課教師
43	8/20 下午	3	面授	3D 列印在生物醫學上的應用與 業界實際案例介紹	N110	王志光
44	8/23 上午	3	面授	產品設計開發與集資平台的運 用與業界實際案例介紹	N110	劉旺達
45	8/23 下午	3	面授	逆向工程	N1113	劉旺達
46	8/24 上午	3	面授	雷射切割機的操作與業界實際 案例介紹	N1113	劉旺達
47	8/24 下午	3	面授	真空成型機的操作與業界實際 案例介紹	N1113	劉旺達
48	8/25 上午	3	面授	原型製作(I)	N1113	劉旺達
49	8/25 下午	3	面授	原型製作(II)	N1113	劉旺達
50	8/26 上午	3	面授	原型製作(III)	N1113	劉旺達
51	8/26 下午	3	面授	原型製作(IV)	N1113	劉旺達
52	8/27 上午	3	面授	斑馬魚模式簡介	N1113	劉旺達
53	8/27 下午	3	面授	魚類飼養與繁殖	N1113	劉旺達
54	8/30 上午	3	面授	載體種類與特性	N110	劉旺達
55	8/30 下午	3	面授	載體構築	N110	劉旺達
56	8/31 上午	3	面授	基因轉殖方法與基因分析	N110	劉旺達
57	9/1 上午	3	面授	感染斑馬魚模式與藥物篩選平 台	N110	劉旺達
58	9/1 下午	3	面授	基因剔除、抑制及過量表現技 術	N110	劉旺達
59	9/2 上午	3	面授	心血管疾病斑馬魚模式與藥物 篩選平台	N110	劉旺達
60	9/2 下午	3	面授	斑馬魚黑色抑制模式與藥物篩 選平台	N110	劉旺達

No.	日期	授課時數	授課方式	課程內容	教室	授課教師
61	9/3 上午	3	面授	神經退化斑馬魚模式與藥物篩選平台	N110	劉旺達
62	9/3 下午	3	面授	細菌培養與質體製備	N110	劉旺達
63	9/6 上午	3	面授	產卵缸設置與斑馬魚產卵	N1113	劉旺達
64	9/6 下午	3	面授	斑馬魚藥物篩選平台實作	N1113	劉旺達
65	9/7 上午	3	面授	面試技巧訓練&履歷撰寫	N110	劉旺達
66	9/7 下午	3	面授	期末測驗&期末報告	N110	陳炳宏

【報名方式】

- 請先前往【[台灣就業通](#)】成為會員，並完成「[我喜歡做的事](#)」的「[職涯興趣探索測驗](#)」。
- 至【[產業新尖兵試辦計畫網](#)】報名課程並線上簽名參訓資格切結書。
(以上兩步驟可參考[產業新尖兵試辦計畫青年申請流程圖解](#))
- 再至【[高雄醫學大學推廣教育報名系統](#)】完成報名。
(簡易步驟說明：先申請〔新帳號〕→非學分班(市民學苑)→課程查詢及報名→報名〔[生技暨3D列印跨域人才培訓班](#)〕)
- 報名日期：即日起至110年7月19日
- 洽詢電話：(07)312-1101分機2270 教務處推廣教育與數位學習中心
- 電子信箱：extend@kmu.edu.tw