



精準健康產業跨領域人才培育計畫

Training Program for Interdisciplinary Talents of Precision Health

健康、醫材與 數位科技微學程

(Health, medical devices and digital technologies program)

單位

長庚大學職能治療系

學程召集人

吳菁宜特聘教授 / 醫學院副院長

李冠逸教授 / 系主任

謝宗勳 教授 / 創新育成中心主任

主講人

謝宗勳 教授 / 創新育成中心主任



長庚大學

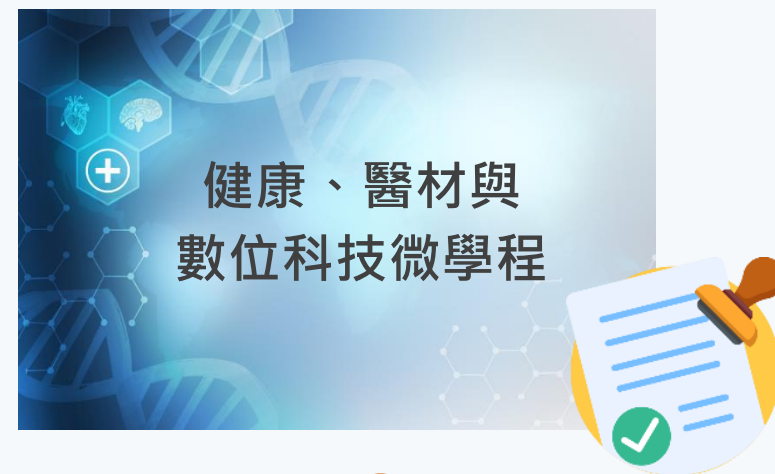
CHANG GUNG UNIVERSITY

● ● ● 設置宗旨

- 因應社會的變遷與需求，加強學生**數位科技應用能力**以提升就業競爭力。
- 提升大學部與研究所學生之**數位科技的知能**以及**跨領域整合應用**的能力。
- 就由校內各領域教師及業界有實務經驗的各領域業師，提供學生創新創業過程中重要的知識以及了解**生技醫療**、**健康照護產業**與**資通訊產業**鏈結之創新應用與內涵。
- 提供學生對於**落實創新創業**所需具備的**基礎知識**，藉此課程讓學生跨越不同學術背景之限制，為未來開創**生技醫療**、**醫材開發**與**健康照護**等新事業作準備。
- 學生完成本學程所有課程將由本校頒發「**健康、醫材與數位科技微學程**」證明。

●●● 修習學分及規定

- 凡本校學生皆可選修本學程。
- 修習本學程同學需完成核心課程之「數位科技創新與跨領域應用」及應用課程之「產產學企業見實習輔導」和「產產學企業見實習」，共**4學分**。
- 此外，需另完成上述課程之外的基礎課程、核心課程及應用課程之**任選4學分**，**總計**修滿本學程課程**8學分**(含)以上且成績均及格者始得發予微學程證明。



數位科技與創新跨領域應用 (2學分)
產產學企業實習 (1學分)
產產學企業實習輔導 (1學分)

認列65門以上課程

如：人工智慧、智慧醫療、生技產業經營、
生醫工程、科技輔具、行動裝置程式設計等

總計修滿 **8** 學分
獲微學程證明

「健康、醫材與數位科技微學程」 (Health, medical devices and digital technologies program)

課程認列科目、學分數與開課單位列表

基礎課程		
中文科目名稱	學分	開課單位
深度學習基礎概論	3	電機系
深度學習	3	人工智慧學系
人工智慧概論	1	全校各系
人工智慧	3	資工系
機器學習概念	3	管理學院
機器學習	3	資工系碩士班
人工智慧與深度學習	3	工學院
人工智慧及機器學習導論	3	臨醫所博士班
Python程式入門	2	通識中心
深度學習與Python語言	2	新興病毒國際碩士學程
基礎電路學	3	醫工系
多媒體資訊概論	3	資工系
大數據概論	3	資管系
物聯網概論	3	資管系
物聯網	3	智慧醫創碩士學程

基礎課程		
中文科目名稱	學分	開課單位
數位通訊導論	3	電機系
數位訊號處理導論	3	電機系
醫學工程概論(1)	2	醫工所碩士班
醫學工程概論(2)	2	醫工所碩士班
臨床工程概論	1	醫工所碩士班
	1	醫工所博士班
基礎醫學工程概論	2	醫工系
醫學設計概論	2	工設系
精準醫學特論	2	醫技系碩士班
產業分析	3	工商系
	3	工商系碩士班
生技產業導論	2	生醫系

「健康、醫材與數位科技微學程」 (Health, medical devices and digital technologies program)

課程認列科目、學分數與開課單位列表

核心課程		
中文科目名稱	學分	開課單位
 數位科技創新與跨領域應用	2	永續創新學院·暑期上課
AIoT智慧物聯網跨域應用	2	永續創新學院·暑期上課
智慧醫療	2	商管碩士醫管組、 商管碩士在職醫管組、
	2	智慧醫創碩士學程
智慧醫療工程	3	人工智慧碩士班 臨醫所博班人工智慧組
醫療微機電	3	醫工所博士班
		機械系博士班
創新產品設計與開發	3	生物科技產業碩士學程
		生醫系
		健照碩士學程
		工設系碩士班
		商管學院碩士班
智慧醫療創新	3	智慧醫創碩士學程
生技醫材設計與開發	2	永續創新學院(暑期上課)

核心課程		
中文科目名稱	學分	開課單位
智慧醫材法規及風險管理	3	智慧醫創碩士學程
健康產業論壇	1	物治系復科碩士班
		健照碩士學程
生技智慧財產權	2	生物科技產業碩士學程
		生醫系
生技健康產業經營策略	2	健照碩士學程
		智慧醫創碩士學程
生醫儀器學	3	生物科技產業碩士學程
		物治系復科博士班
科技輔具簡介與發想	1	物治系
		永續創新學院
復健科技輔具之設計分析	2	物治系復科博士班
生技產業分析與公司評價	2	生物科技產業博士學程
		生物科技產業碩士學程
微感測器及感測電路設計	3	電機系碩士班
生醫光電技術	3	醫工所碩士班
人工智慧	3	資工系
		人工智慧學士學程

「健康、醫材與數位科技微學程」 (Health, medical devices and digital technologies program)

課程認列科目、學分數與開課單位列表

實習、實作領域		
中文科目名稱	學分	開課單位
醫工概論-創意實作(1)	2	醫工系
醫工概論-創意實作(1)	2	醫工系
產學企業見實習輔導	1	永續創新學院
產學企業見實習	1	永續創新學院
深度學習實作	3	電機系
機器學習與其醫學應用	3	醫工所碩士班
		人工智慧學士學程
		智慧醫創碩士學程
		資工系碩士班
智慧物聯感測與實作	3	電機系
創意輔具設計	2	工設系
行動裝置應用程式設計	3	資管系
		人工智慧學士學程
醫療器材設計與開發實務	3	醫工所博士班
		醫工所碩士班
人工智慧的產業應用	1	管理學院
微流體生物晶片技術	3	醫工系博士班
		光電所碩士班
生醫工程實驗	1	醫工所博士班
		醫工所碩士班

實習、實作領域		
中文科目名稱	學分	開課單位
機器學習與健康數據分析	2	生醫系臨床試驗碩士班
人工智慧之醫技應用	2	醫技系
復健科技輔具之設計分析場域實作	1	永續創新學院
生技產業實習	1	醫技系碩士班
	4	生物科技產業碩士學程
產業研發實務	1	生物科技產業博士學程
創新產業實習	2	健照碩士學程
臨床試驗企業實習	2	生醫系臨床試驗碩士班
人工智慧於健康照護的應用	2	護理系碩士班
		健照碩士學程
科技輔具特論	3	早療所碩士班
國際企業管理	3	工商系
創新策略執行與智慧健康應用	2	醫管系碩士班
生醫科技創新設計	2	醫工系
智慧感測實務應用	2	工學院
醫療電子與控制	3	醫工系博士班

「健康、醫材與數位科技微學程」 (Health, medical devices and digital technologies program)

課程認列科目、學分數與開課單位列表

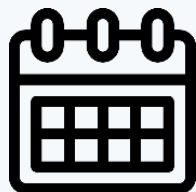
創新創業領域		
中文科目名稱	學分	開課單位
創新、創意、創業開發課程	2	通識中心
三創(創新、創意、創業)課程(1)	2	生醫系
三創(創新、創意、創業)課程(2)		生醫系
三創(創新、創意、創業)課程(1)		生物科技產業碩士學程
三創(創新、創意、創業)課程(2)		生物科技產業碩士學程
U-start創業實戰演練	1	永續創新學院
創業計畫撰寫與演練	1	永續創新學院
跨領域創新創業概論	2	工設系
跨域創新演練與創業計畫撰寫	1	永續創新學院
生醫創新創業- 成為創業家的知識和步驟	2	生物科技產業碩士學程
		生物科技產業博士學程
創新創業實務講座	2	醫管系碩士班
創新創業範例研究和實務	2	生物科技產業碩士學程

● ● ● 長庚大學2025 暑期課程表

上課期間：2025/06/30~2025/07/25

節次	時間/星期	週一	週二	週三	週四	週五	
一	08:10 09:00					產產學 企業見實習	
二	09:10 10:00	數位科技創新與跨 領域應用 (謝宗勳老師)	數位科技創新 與跨領域應用 (謝宗勳老師)	生技醫材 設計與開發 (謝宗勳 老師)	高齡友善智慧移居 環境設計 (葉婷婷老師)	AIOT智慧物聯網跨 域應用 (林維昭老師)	產產學 企業見實習
三	10:10 11:00	數位科技創新與跨 領域應用 (謝宗勳老師)	數位科技創新 與跨領域應用 (謝宗勳老師)	生技醫材 設計與開發 (謝宗勳 老師)	高齡友善智慧移居 環境設計 (葉婷婷老師)	AIOT智慧物聯網跨 域應用 (林維昭老師)	產產學 企業見實習
四	11:10 12:00	數位科技創新與跨 領域應用 (謝宗勳老師)	數位科技創新 與跨領域應用 (謝宗勳老師)	生技醫材 設計與開發 (謝宗勳 老師)	高齡友善智慧移居 環境設計 (葉婷婷老師)	AIOT智慧物聯網跨 域應用 (林維昭老師)	產產學 企業見實習
午 休							
五	13:10 14:00	數位科技創新與跨 領域應用 (謝宗勳老師)	生技醫材 設計與開發 (謝宗勳老師)	高齡友善智慧移居 環境設計 (葉婷婷老師)	AIOT智慧物聯網跨 域應用 (林維昭老師)	AIOT智慧物聯網跨 域應用 (林維昭老師)	產產學 企業見實習 輔導
六	14:10 15:00	數位科技創新與跨 領域應用 (謝宗勳老師)	生技醫材 設計與開發 (謝宗勳老師)	高齡友善智慧移居 環境設計 (葉婷婷老師)	AIOT智慧物聯網跨 域應用 (林維昭老師)	AIOT智慧物聯網跨 域應用 (林維昭老師)	產產學 企業見實習 輔導
七	15:10 16:00	生技醫材 設計與開發 (謝宗勳老師)	高齡友善智慧移居 環境設計 (葉婷婷老師)	生技醫材 設計與開發(謝宗勳 老師)	高齡友善智慧移居 環境設計 (葉婷婷老師)	AIOT智慧物聯網跨 域應用 (林維昭老師)	產產學 企業見實習 輔導
八	16:10 17:00	生技醫材 設計與開發 (謝宗勳老師)	高齡友善智慧移居 環境設計 (葉婷婷老師)				產產學 企業見實習 輔導

●●● 暑期課程選課說明



上課期間

114/06/30-114/07/25



選課期間

114/05/26-114/05/30



開課單位

永續創新學院



課程費用

長庚大學學生免費



暑期上課

選課認列114-1學期
學分



修課對象

- 本校大學部、研究所學生
- 精準健康計劃夥伴學校之學生
- 推廣教育學分班

● ● ● 暑期課程-數位科技創新與跨領域應用 (2學分)



謝宗勳 教授

• 課程內容

- 為教育部『精準健康產業跨領域人才培育計畫』中『智慧醫材』與『健康福祉領域』領域之**合開**跨領域課程
- 藉由校內學有專精的教師及業界有實務經驗的各領域業師，提供學生創新創業過程中重要的知識以及了解生技醫療、健康照護產業與資通訊產業鏈結之創新應用與內涵
- 提供學生對於落實**創新創業**所需具備的**基礎知識**，藉此課程讓學生跨越不同學術背景之限制，為未來開創生技醫療、醫材開發與健康照護等新事業作準備。

數位科技創新與跨領域應用 課程內容



數位科技創新與跨領域應用 課程大綱

授課時間：暑期授課 (6/30-7/22)

數位科技創新與跨領域應用					
課堂	日期	時間	時數	課程內容	課程主持老師
1	6/30(一)	09:00~12:00	3	新創必備會計事 高希強會計師 / 永逸聯合會計師事務所	謝宗勳教授
2	6/30(一)	13:10~15:00	2	生技產業的公司管理-團隊建立與訓練 蔡守冠董事長 / 光鼎生物科技股份有限公司	王永樑教授
3	7/1(二)	09:10~12:00	3	企業財務報表如何輔助營運決策 徐光輝營運長 / 明輝會計記帳士事務所	王永樑教授
4	7/7(一)	09:10~12:00	3	智慧財產權與您我有關 李世達副總裁 / 北京點石經緯科技有限公司	謝宗勳教授
5	7/7(一)	13:10~15:00	2	數位行銷 林志峯教授 / 商管學院碩士班	謝宗勳教授
6	7/8(二)	09:10~12:00	3	專利權概念篇 王志翔總經理 / 智諾知識產權事務所	王永樑教授
7	7/14(一)	09:10~12:00	3	第一次寫創業計畫書就上手 李鐸朮 / 新創與創新育成中心創新顧問	謝宗勳教授
8	7/14(一)	13:10~15:00	2	AI/大數據分析及應用 (用於智慧醫療及健康照護產業) 曹英傑董事長 / 益紡創新股份有限公司	謝宗勳教授
9	7/15(二)	09:10~12:00	3	醫療數據研究的應用及隱私與保護 莊玉如助理教授 / 商管碩士在職醫管組	謝宗勳教授
10	7/21(一)	09:10~12:00	3	未來式數位健康照護：ChatGPT助攻數位轉型 黃兆聖 總經理 / 先進醫資	謝宗勳教授
11	7/21(一)	13:10~15:00	2	生技產業的公司管理-研發創新的風險與評估 楊光華 / 華安醫學股份有限公司轉譯醫學處	謝宗勳教授
12	7/22(二)	09:10~12:00	3	生技產業的公司管理-資金募集順序與管道 徐光明副總 / 之雲國際顧問有限公司	王永樑教授

113學年 《數位科技創新與跨領域應用》 上課情況



長庚大學
CHANG GUNG UNIVERSITY

2024 長庚大學

健康、醫材與數位科技跨領域

暑期課程

精準健康產業跨領域
人才培育計畫

智慧醫材領域

以智慧醫材跨領域課程為基礎，結合數位科技、跨領域整合應用、廣邀多位產業專家、臨床醫師與醫療人員共同參與課程，提供學生創新創業所需的知識，從精準健康、智慧醫療、生技醫療、高齡健康照護、ChatGPT、人工智慧藥物聯網到產業實際見實習，使修課學生能全面掌握生技醫材開發應用、智慧健康產業營運及未來趨勢。

日期	課程	學分
7/1-7/23	數位科技創新與跨領域應用	2
7/1-7/24	生技醫材設計與開發	2
7/1-7/24	高齡友善智慧醫療環境設計	2
7/3-7/25	AIoT 智慧物聯網跨領域應用	2
7/5-7/26	產業學企業見實習	1
	產業學企業見實習輔導	1



謝宗勳 老師

- 數位科技創新與跨領域應用
- 生技醫材設計與開發



林維昭 老師

- AIoT智慧物聯網跨領域應用



董婷婷 老師

- 高齡友善智慧醫療環境設計
- 產業學企業見實習輔導
- 產業學企業見實習

上課期間

113/07/01-113/07/26

課程說明會

5/22、5/29 12:10-13:00
第二醫學大樓 B2 創新育成中心

開課單位

永續創新學院

選課期間

113/05/27-113/05/31

學分認列

暑期上課認列於
113-1 學期學分

課程費用

學生免費

成功大學場次

- 人工智慧藥物聯網在數位精準健康的應用 (2學分) 日期：7/15-7/21
- 生技醫材設計與開發 (2學分) 日期：7/29-8/6

以上課程可同時認列於本校學分

完成必修4學分 + 基礎課程、核心課程或應用課程之任意4學分
總計修滿8學分 可獲得健康、醫材與數位科技專業學位證書



聯絡資訊 創新育成中心 黃小姐 03-2118800 # 3903 weiyu@cgu.edu.tw



數位時代之消費者旅程與客戶模型建立 同學分組討論



數位健康照護-先進醫資 業師授課



創業計劃書撰寫 林懿庭業師授課

暑期課程-產產學企業見實習、產產學企業見實習輔導



葉婷婷 助理教授

■ 產產學企業見實習 (1學分)

課程主要介紹的主題包含**智慧感測床墊與健康照護應用**、**復健科技趨勢**、**輔具開發與健康照護應用**與**智慧化健康管理**等企業見實習輔導，先以課堂課程讓學生對於參訪的企業提供的核心價值與產品先有相關的概念與理解，後續進行參訪課程時，更能夠強化該領域的學習成效與瞭解現今產業應用與挑戰。

■ 產產學企業見實習輔導 (1學分)

學校課程教學之延伸，使學生能夠應用在課堂上學到的健康照護產業知識和技能。主要目的在於使學生提早體驗場域、獲得產業界或應用場域的現實情況與最新發展，並觀察和向行業從業者學習、建立正確工作態度，並激發學生學習態度及進行未來生涯發展規劃，期待藉由至**企業見習與觀摩學習**，讓學校**理論教學與實務結合**，激發學生之專業興趣，同時也能讓學生提早卡位、取得就業先機。

產產學企業見實習輔導、產產學企業見實習

課程主要介紹的主題包含**智慧感測床墊與健康照護應用**、**復健科技趨勢**、**輔具開發與健康照護應用**與**智慧化健康管理**等企業見實習輔導，先以課堂課程讓學生對於參訪的企業提供的核心價值與產品先有相關的概念與理解，後續進行參訪課程時，更能夠強化該領域的學習成效與瞭解現今產業應用與挑戰。

授課時間：暑期授課 (6/30-7/23)



世大福智科技



英華達



康揚Karma 行動輔具



晁禾醫療



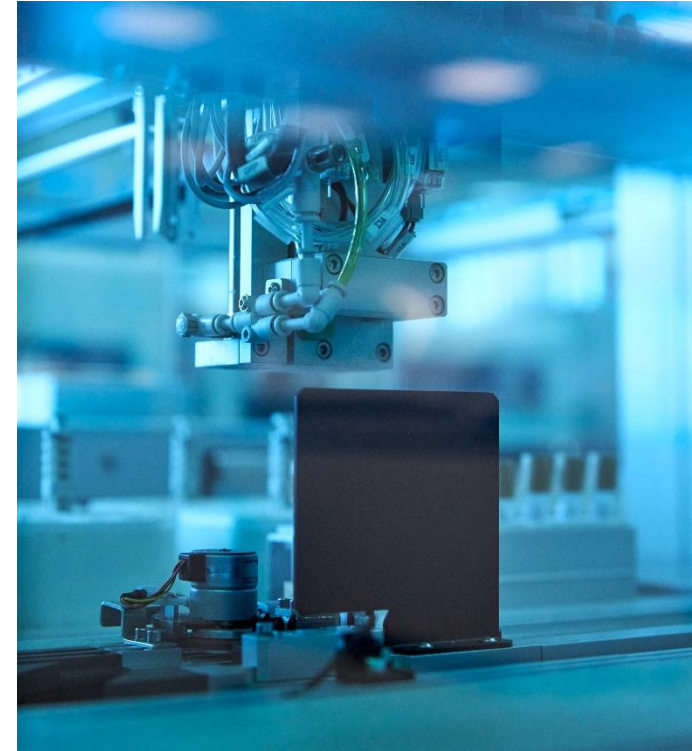
●●● 暑期課程-生技醫材設計與開發 (2學分)



謝宗勳 教授

● 課程內容

- 醫療器材設計概論
- 全球生醫產業發展與趨勢
- 智慧醫療創新與應用
- 健康大數據個案分析
- 智慧復健科技應用
- 遠距醫療與照護
- 機器學習與醫學應用
- 智慧醫材法規及風險管理
- 臨床醫療AI應用



生技醫材設計與開發 課程大綱

授課時間：暑期授課

(長庚場：6/30-7/23) (成大場7/29-8/6)

生技醫材設計與開發					
課堂	日期	時間	時數	課程內容	課程主持老師
1	6/30(一)	15:00~17:00	2	生技醫材設計與開發 Introduction	謝宗勳 教授
2	7/1(二)	13:00~16:00	3	醫療器材設計之材料生物相容性考量 王銓潑 專案經理 / 樂證科技股份有限公司	陳祥和 教授
3	7/2(三)	09:00~12:00	3	全球生醫產業發展現況與趨勢 鄭宇婷 研究員 / 財團法人生物技術開發中心資訊組	謝宗勳 教授
4	7/7(一)	15:00~17:00	2	大數據產業個案分析 陳宜惠教授 / 長庚大學管理學院	謝宗勳 教授
5	7/8(二)	13:00~16:00	3	智慧醫療概論	張禾坤 教授
6	7/9(三)	09:00~12:00	3	智慧物聯感測與應用	林文彥 副教授
7	7/14(一)	15:00~17:00	2	遠距醫療與照護 徐克宇 創辦人 / 醫生馬上看—遠距智慧醫療及照護雲平台 創辦人	陳祥和 教授
8	7/15(二)	13:00~16:00	3	智慧醫療的創新應用 謝耀方 博士 / 廣達電腦股份有限公司	謝宗勳 教授
9	7/16(三)	09:00~12:00	3	智慧醫療的創新應用-由臨床醫療端看AI 鄭仕群 醫師	謝宗勳 教授
10	7/21(一)	15:00~17:00	2	機器學習與其醫學應用	趙一平 副教授
11	7/22(二)	13:00~16:00	3	智慧醫材法規及風險管理 許建隆 / 長庚大學智慧醫創碩士學程	詹曉龍 教授
12	7/23(三)	09:00~12:00	3	臨床醫療使用AI的挑戰 王信堯醫師 / 林口長庚檢驗醫學科	張雅如 教務長

113學年暑期課程《生技醫材設計與開發》上課情況

長庚大學
CHANG GUNG UNIVERSITY

生技醫材設計與開發

BIOTECHNOLOGY AND MEDICAL DEVICE DESIGN AND DEVELOPMENT

課程內容包含智慧生醫感測、AI智慧檢測、智慧醫療、智慧醫院、醫教科技等領域，分別就智慧生醫感測技與設計、生醫精準檢測、光學檢測、AI智慧檢測與疾病檢測、健康大數據、智慧復健科技應用、AIoT遠距醫療、智慧病房解決方案、VR/AR輔助教學科技與醫療器材研發上市之法規途徑等方向進行授課。

師資陣容



姚南光
水理工場 執行長



吳德澤
HTC DEEPO 產品經理



尤齊著
創聖股份有限公司 董事長



許錫雄
前宏碁醫器總經理



曾俊傑
臺灣醫學設計學會 理事長

序號	日期	時間	時數	講師	議題
1	7/1(一)	15:00-17:00	2	蔡維原 / 財團法人生物技術開發中心 產業資訊產業分析師	全球生醫產業發展現況與趨勢
2	7/2(二)	13:00-16:00	3	許錫雄博士 / 前宏碁醫器總經理	智慧醫療器材軟體的落地之路
3	7/3(三)	09:00-12:00	3	楊光華 助理教授 / 長庚大學生物醫學系	生技產業的公司管理、研發創新的風險與評估
4	7/8(一)	15:00-17:00	2	趙一平 副教授 / 長庚大學人工智慧學系	機器學習與其醫學應用
5	7/9(二)	13:00-16:00	3	馬千聖 博士	Biodesign - 生醫新創設計思考方法
6	7/10(三)	09:00-12:00	3	林冠群 醫師 / 林口長庚檢驗醫學科	你不要做醫療新創
7	7/15(一)	15:00-17:00	2	陳祥和 教授 / 長庚大學生物醫學工程學系	醫材設計與需求確認
8	7/16(二)	13:00-16:00	3	姚南光 執行長兼創辦人 / 水理工場	人工智慧醫療器材相關法規
9	7/17(三)	09:00-12:00	3	林文彦 副教授 / 長庚大學電機工程學系	智慧物聯網感測與應用
10	7/22(一)	15:00-17:00	2	吳德澤 / HTC DEEPO產品經理	醫療影像AI課程
11	7/23(二)	13:00-16:00	3	曾俊傑 教授 / 長庚大學 智慧醫創碩士學程	醫材領域的新創產品設計與開發
12	7/24(三)	09:00-12:00	3	尤齊著 / 創聖董事長	以創聖角度看智慧醫材產業發展與人才需求

上課日期

2024 7/1-7/24

每週一 15:00-17:00

每週二 13:00-16:00

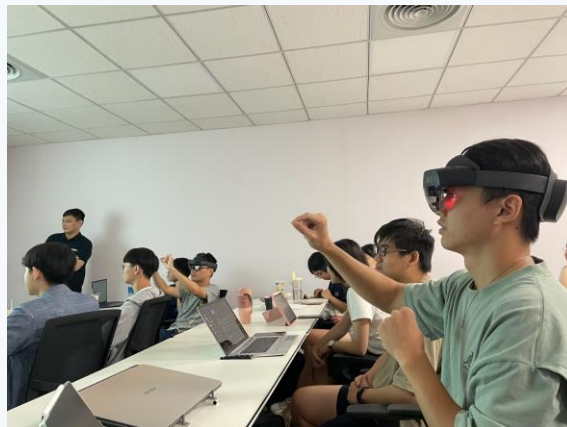
每週三 09:00-12:00

長庚大學 管理大樓 6樓 未來教室

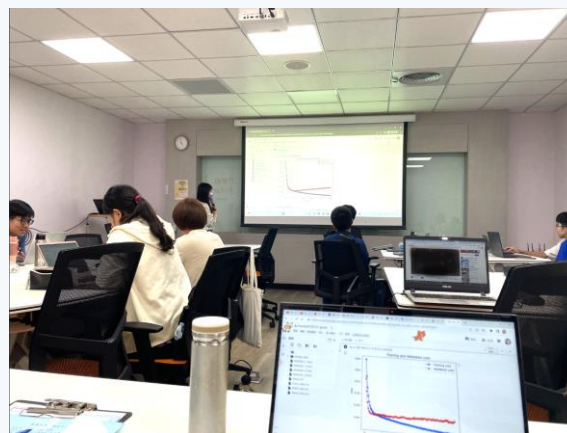
課程費用：免費



報名網址



數位醫療影像發展與應用 AR 於臨床醫學之應用



大數據產業個案分析



智慧醫療及照護的數位轉型 -醫生馬上看看-

● ● ● 暑期課程-AIOT智慧物聯網跨域應用 (2學分)



林維昭 副教授

● 課程內容

本課程介紹物聯網之基本概念與物聯網於不同領域應用之相關技術。實作上以Arduino為主，透過系統整合帶出跨領域之專題製作，以分組實作與討論的方式激發學生的創意及創作能力。課程中也將結合Raspberry Pi實現雲端資料庫之應用，以拓展出大數據與人工智慧之應用整合。



AIOT智慧物聯網跨域應用 課程大綱

授課時間：暑期授課 (7/2-7/24)

生技醫材設計與開發					
課堂	日期	時間	時數	課程內容	課程老師
1	7/2	13:00-16:00	3	Introduction to Internet of Things IoT and its application	林維昭 副教授
2	7/3	09:00-16:00	6	Environmental settings to Arduino LED control	
3	7/9	13:00-16:00	3	Light sensor control Temperature & humidity sensor	
4	7/10	09:00-16:00	6	Buzzer & button control Midterm Exam	
5	7/16	13:00-16:00	3	RFID application	
6	7/17	09:00-16:00	6	WiFi communication ApInventor	
7	7/23	13:00-16:00	3	Arduino+Raspberry Pi	
8	7/24	09:00-16:00	6	Final project presentation	



●●● 其他特殊規定之事項：

1. 實際開課情形將依據每學年度的課程現況。
2. 欲修讀學程者，可於各學期間登入**線上核簽系統填單申請**，待學程負責人及教務處核准，即可完成，唯不得在畢業當學期才提出修讀申請。
3. 本學程由主責單位規劃與管理，協辦單位永續創新學院 無須協助審議與辦理其他行政流程，惟學程若更動，需告知協辦單位。



THANK YOU

