

醫學科技研究所 碩士班/博士班

智慧生醫/跨域科技鏈結



目錄

01 我們在研究什麼？

02 師資團隊

03 實驗室或研究中心介紹

04 系所特色

05 專業能力養成

06 課程架構

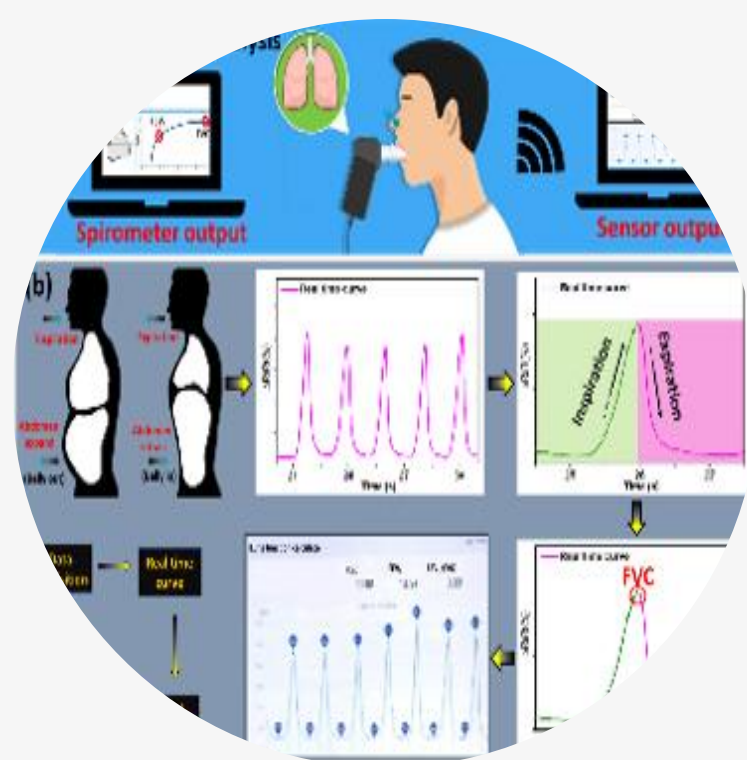
07 系上活動

08 研究生日常

09 畢業後去哪裡？

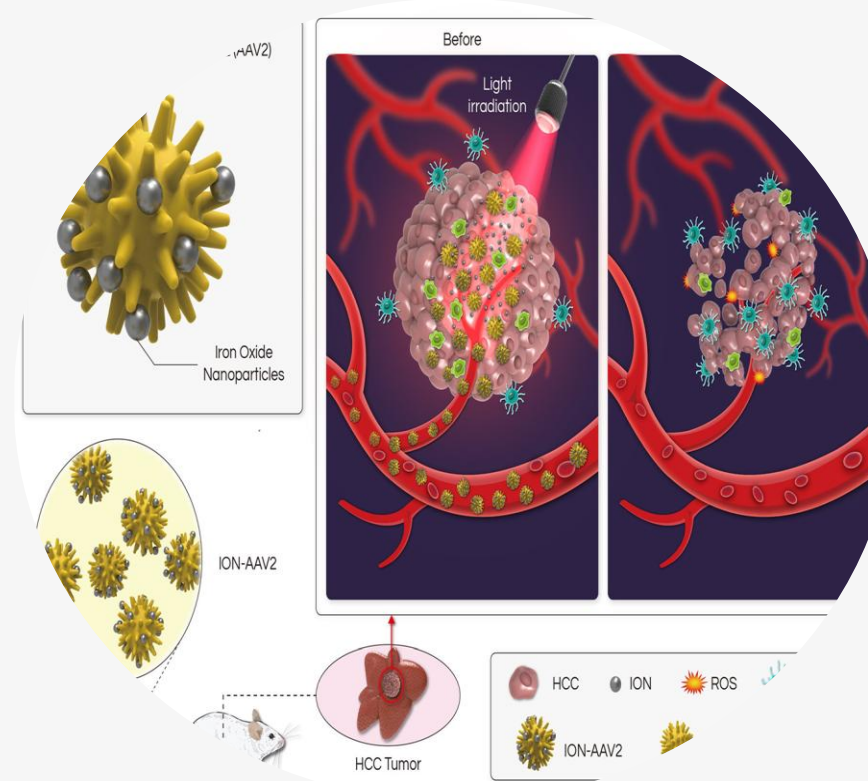
10 申請條件與流程摘要

我們在研究什麼？



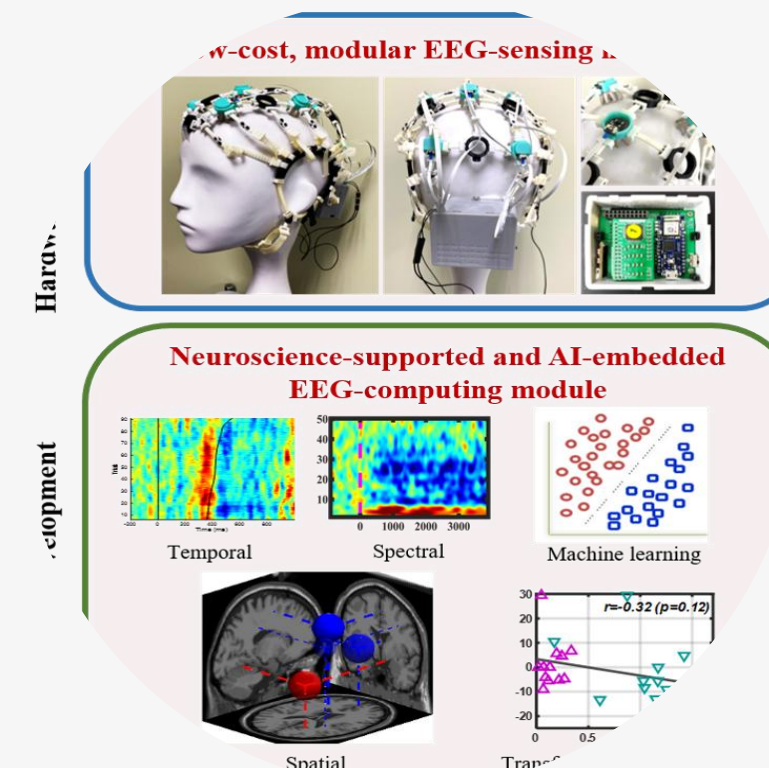
生醫感測器

將生物反應轉化為可量化訊號的檢測裝置。結合**生物學與工程技術**，能快速、精準地偵測特定生物分子（如血糖、DNA、蛋白質、病毒或毒素等）。



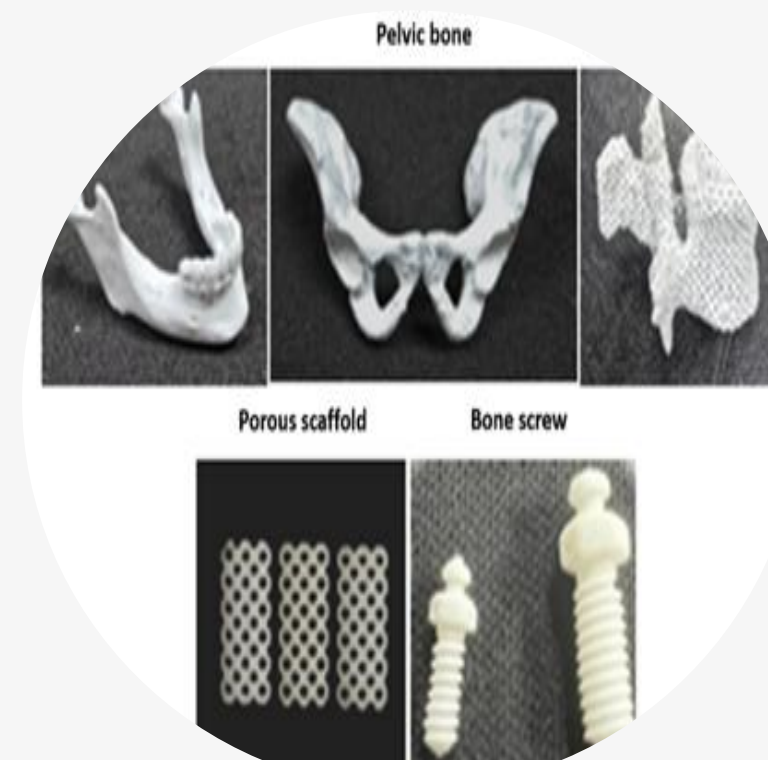
奈米修飾病毒療法

奈米鐵修飾病毒於腫瘤靶向治療。此平台的開發，結合物理毒殺、病毒療法與免疫激活，實現高協同抗癌作用。



腦機介面

結合大腦訊號量測、解碼與推論演算法的技術，使大腦得以直接與外在環境溝通或互動。配合穿戴式裝置後，腦機介面可跨領域應用。



仿生骨材

研究項目主要聚焦於仿生骨材的開發、3D列印成形技術的應用、功能性材料之設計，以及生醫敷料的研製等。

我們在研究什麼？



計算生物

生物資訊、基因體分析平台開發、蛋白質結構與功能分析、分子模擬、生醫AI模型開發



臨床醫學研究

急診醫學、內科學、重症醫學



智慧長照

科技輔具應用、長期臨床照護、長照服務創新模式開發、長照智慧科技實務等。

師資團隊



廖子嫻
教授(校聘年輕學者)

基因/藥物傳遞
細胞工程
組織工程
生醫/醫材材料
奈米生醫



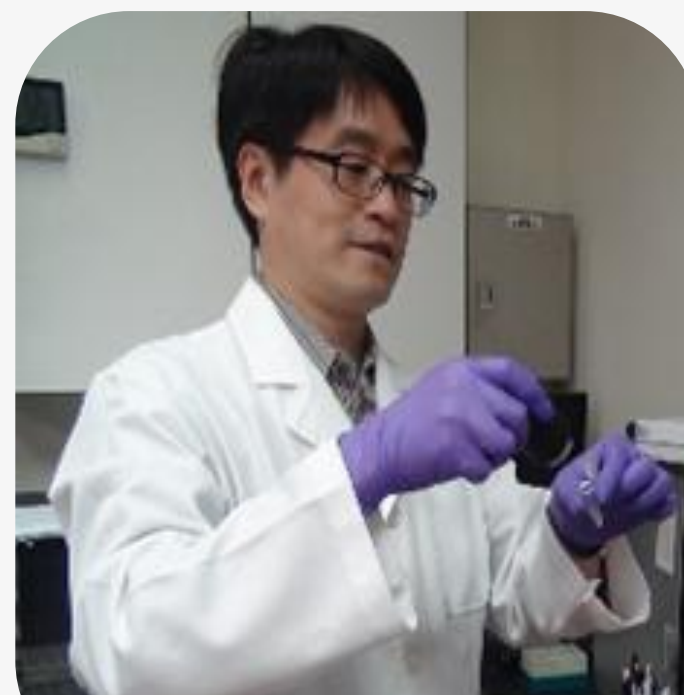
林遠彬
教授兼所長

腦電訊號處理與探勘
大腦情感計算
大腦認知功能評估
穿戴式腦機介面整合與應用



莊承鑫
教授

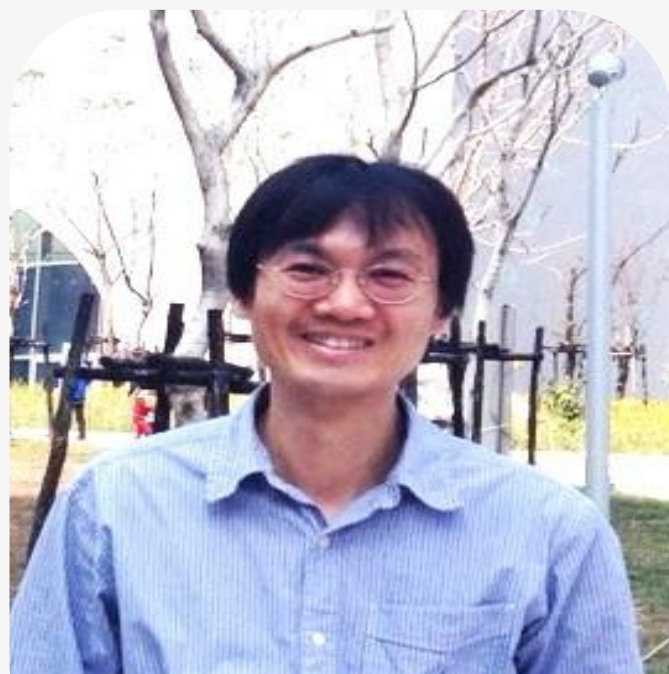
人工智慧物聯網
智慧醫療電子系統
生醫微機電晶片



李啟偉
副教授

臨床醫學研究
急診醫學
內科學

師資團隊



陳志杰
副教授

生物資訊
蛋白質結構預測
分子模擬
轉譯醫學



陳玟帆
教授

生醫器材與設備開發
醫療空氣與水質淨化系統研發
醫療用光觸媒材料應用
奈米生物感測材料/系統元件
仿生骨材開發

實驗室介紹



微奈米感測技術實驗室



奈米醫用材料實驗室



神經人因工程實驗室



基因/標靶藥物遞送實驗室



急診醫學實驗室



系所特色

教學特色

- 跨領域研究
醫學：急診醫學、內科學與毒理學、生物資訊統計、智慧長照
工學：腦電訊號、腦波訊號探勘、物聯網、化工材料/仿生骨材、感測器
理學：質譜分析、奈米生醫

國際化/產學合作

- EMI課程
- 教師與政府機關/業界/醫院產學合作計畫
- 鼓勵學生進行國際交換

研究資源

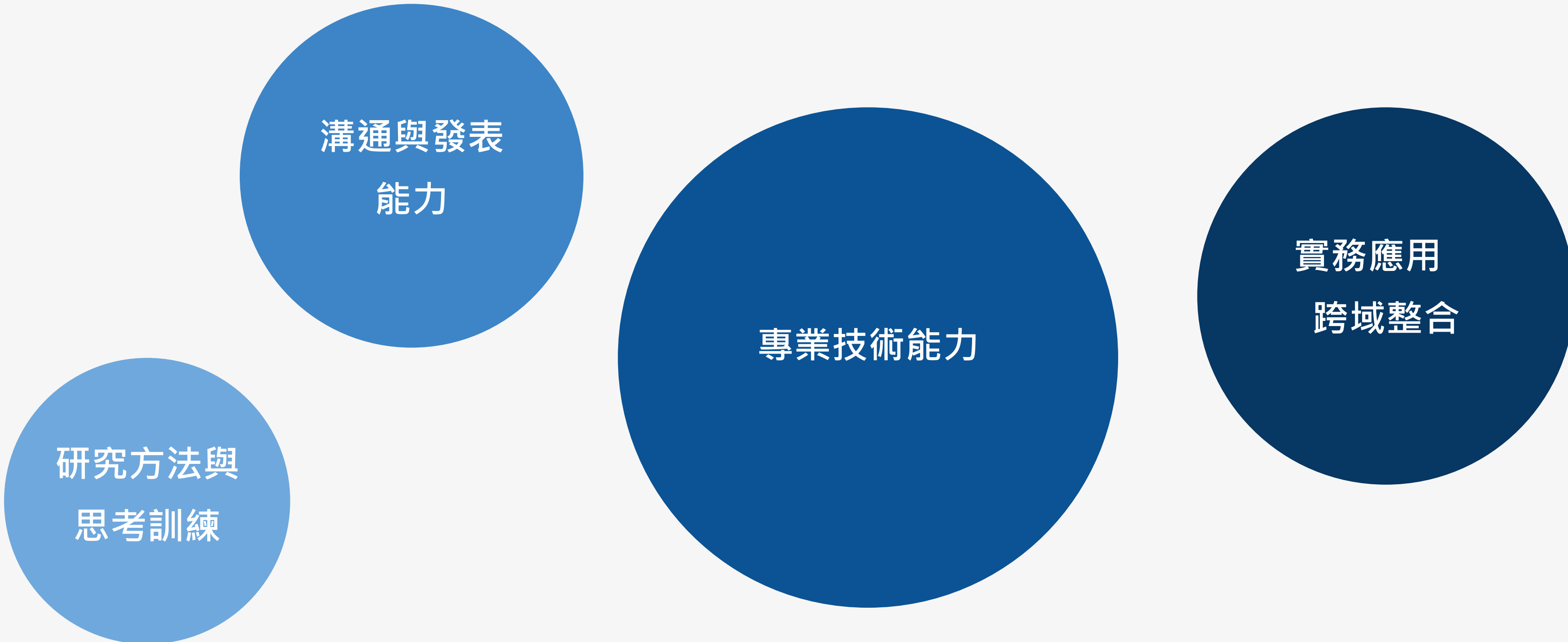
- 各教師專業實驗室與實驗設備
- 研究生室

學生福利

- 發表SCI期刊論文獎勵
- 校內外競賽獲獎助學金
- 碩一學期成績排名獎學金
- 英檢補助
- 碩班入學獎學金



專業能力養成



溝通與發表
能力

專業技術能力

實務應用
跨域整合

研究方法與
思考訓練

課程架構

課程		碩士班		博士班
		甲組(醫學工程組)	乙組(智慧長照組)	
必修課程		醫學科技導論 書報討論(一) 書報討論(二) 書報討論(三) 書報討論(四)	長期照護技術特論 智慧長期照護專論 長照智慧科技實務應用(一) 長照智慧科技實務應用(二) 智慧長照書報討論(一) 智慧長照書報討論(二)	高等醫學科技 書報討論(一) 書報討論(二) 書報討論(三) 書報討論(四)
		病理學 生醫感測 生物力學 生物模擬 細胞分子生物學 醫用微機電系統 生醫光學影像技術 腦機介面理論及實務		
專業選修	領域	臨床前生技醫藥研發模式 毒理學 急診醫學概論 臨床前藥物活性測試實驗 生物晶片實務 科技輔具創新與應用 生醫工程導論 醫用電子學 醫學影像系統 生醫訊號處理 臨床醫療概況 免疫學特論 人體解剖學	智慧電化學感測器設計與製作 內科學導論 生物統計學 結構生物學 計算生物學 生物資訊學 醫用電腦系統與分析 分子模擬 生技醫材設計與開發 生物資料庫 腦波訊號處理與數據探勘 電腦輔助工程分析與設計	臨床毒理學專題研究(一) 臨床毒理學專題研究(二) 微奈米感測專題研究(一) 微奈米感測專題研究(二) 計算生物專題研究(一) 計算生物專題研究(二) 儀器系統專題研究(一) 儀器系統專題研究(二) 神經人因工程專題研究(一) 神經人因工程專題研究(二)
	奈米	應用生理學 生物材料學 醫療法規與倫理特論	骨材基礎概論與應用實作 3D 列印應用實作 光觸媒材料學	藥物輸送專題研究(一) 藥物輸送專題研究(二) 奈米材料專題研究(一)

課程架構

	生醫領域	生醫用微奈米材料 組織工程學 皮下藥物輸送系統 生醫分析 化工材料 蛋白質工程學	儀器分析於生物化學上之應用 生物化學一 生物化學二	奈米材料專題研究(二) 生物物理專題研究(一) 生物物理專題研究(二) 多功能材料專題研究(一) 多功能材料專題研究(二)
	智慧長照領域	智慧長照書報討論(三) 智慧長照書報討論(四) 臨床智慧照護 高齡 AI 睡眠及聽損 老化與失能長期照護 高壓氧氣治療之運用 醫學倫理與臨床試驗 復健醫學 高齡諮商理論與技巧	多元輔助療法在高齡者之應用 高齡心血管疾病特論 高齡心理健康 高齡口腔照護特論 智慧長照創新服務開發模式 高齡症候群之生理及心理探討 高齡檢驗醫學 以實證為基礎的健康照護	實驗動物模式與人類疾病特論 高齡腸胃消化系統專題研究 高齡腫瘤醫學專題研究 高齡耳鼻喉頭頸口腔專題討論 銀髮族泌尿生殖系統專題研究 高齡心血管疾病患專題研究 科技於健康老化的促進



課程架構

必修主題課程

- 醫學科技導論
- 書報討論
- 智慧長期照護專論
- 長期照護技術特論
- 長照智慧科技實務應用
- 高等醫學科技(博班)

專題研究/論文計畫

- 奈米材料專題
- 微奈米感測專題
- 多功能材料專題
- 神經人因工程專題
- 計算生物專題
- 臨床毒理學專題

實作課程或實習機會

- 3D列印應用實作
- 長照智慧科技實務應用

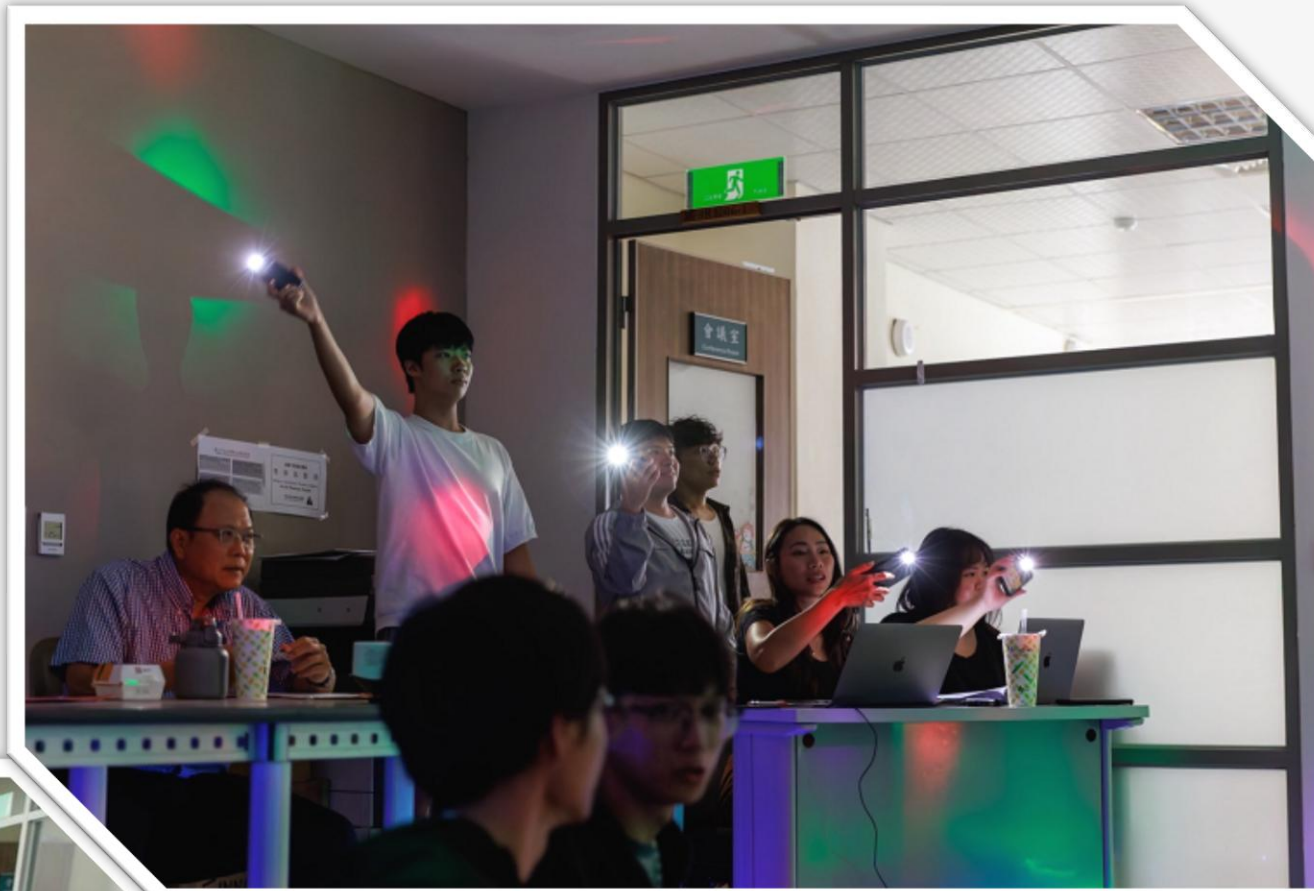
系所活動-師生運動會



系所活動-校友回娘家、迎新活動、交換禮物



系所活動-師生K歌大賽



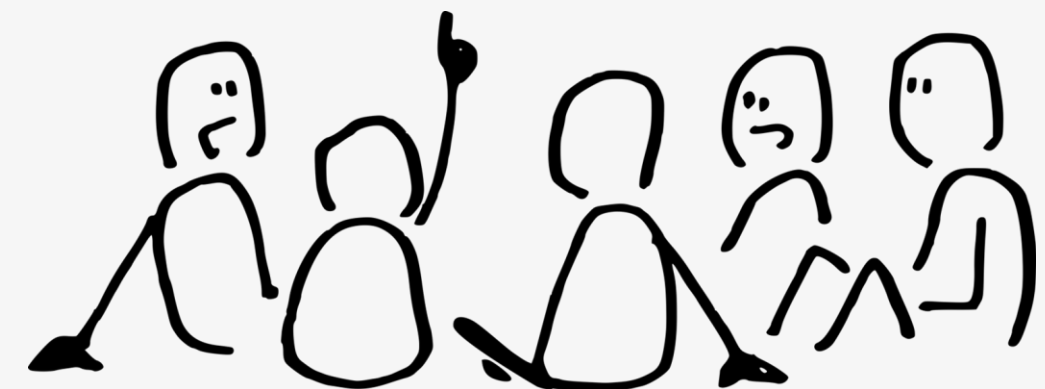
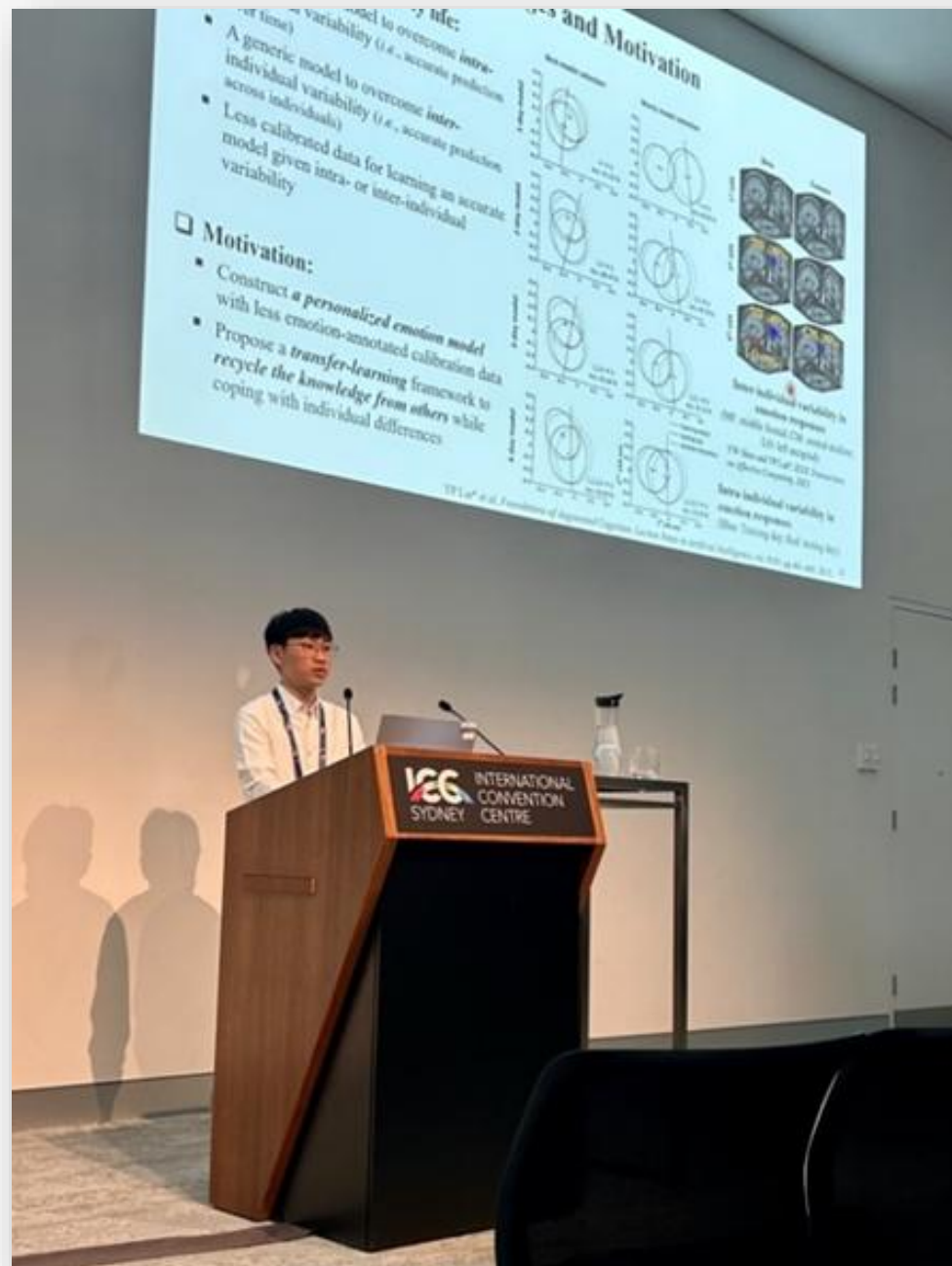
研究生日常 - 學習與研究生生活

- 年度論文海報競賽



研究生日常 - 學習與研究生生活

- 參加國際研討會





畢業後去哪裡？

學術研究

- 研究機關研究人員(中研院、工研院、國家衛生研究院等)
- 國內外大學博士班、博士後研究員、研究助理
- 教職

業界

- 生物科技公司
- 高科技製造業
- 醫院

跨領域發展

- 自行創業
- 海外升學/就業



適合誰來讀？

你會喜歡這個所，如果你是.....

#喜歡探索新問題

對理論與實務並重有興趣

想挑戰研究或創新

我們歡迎.....

各科系背景學生（跨領域開放）

國內外學生

申請條件與流程摘要

- 凡國內經教育部立案之各公私立大學校院或符合教育部採認規定之國外大學校院畢業，取得學士學位或學士班應屆畢業生；或具有入學大學碩士班同等學生。學校院畢業，取得學士學位或學士班應屆畢業生；或具有入學大學碩士班同等學生。
- 本系所不招收入學大學碩士班同等學力第七條「專業領域表現具卓越成就者」。

甄試入學

- 書審 (佔50%)+面試 (佔50%)
- 詳細資訊參考本校[招生網頁](#)

考試入學

- 書審 (佔100%)
- 詳細資訊參考本校[招生網頁](#)

博士班考試入學

- 書審 (佔50%)+面試 (佔50%)
- 詳細資訊參考本校[招生網頁](#)

想了解更多？

- [醫科所網頁](#)
- [醫科所臉書](#)
- 聯絡方式

電話：07-5252000 #7152

Email：imst@imst.nsysu.edu

