

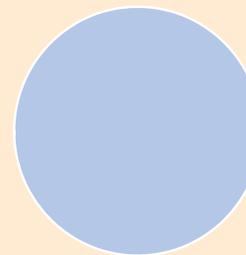
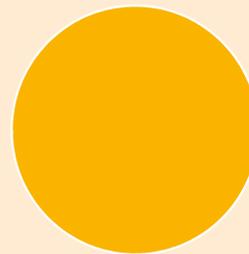
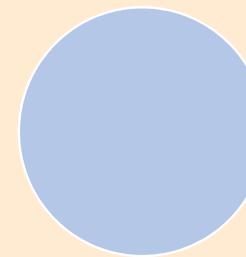
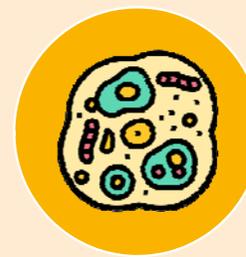
Ming Chuan University

銘傳大學

生物醫學工程學系

Department of Biomedical Engineering

楊佳燕 專任教授兼系主任



何謂生物醫學工程？

- 以工程的原理或方法應用在生物系統或醫學的領域。
- 生物醫學工程涵蓋幾乎所有的工程範疇，是一個高度整合與應用導向的領域。依據科技部醫學工程學門分類，包含：
 - 醫用電子
 - 生物力學
 - 生醫材料
 - 醫學資訊
 - 醫材系統與輔具系統



考古隊在非洲突尼西亞北部發現穴居人的屍骸，胸膛內有一顆構造精密、由多件金屬配件組合的人工心臟。根據碳14鑑定，證明至少有5萬年以上。



為什麼應該要到銘傳大學生物醫學工程？

銘傳大學生物醫學工程學系

MING CHUAN UNIVERSITY DEPARTMENT OF BIOMEDICAL ENGINEERING



關於銘傳

- 銘傳大學創辦於1957年，秉持「人之兒女，己之兒女」的同理心來培育學生。
- 2010年正式取得 MSCHE 認證，成為亞洲第一所美國認證大學，在銘傳取得的學分與學位在美國全部承認。
- 2012年設立銘傳大學美國密西根分校，目前全球擁有五大校區，建立完善的國際校園，致力達成「銘揚四海、傳頌千秋」的辦學目標。



美國校區



基河校區



桃園校區



台北校區



金門校區

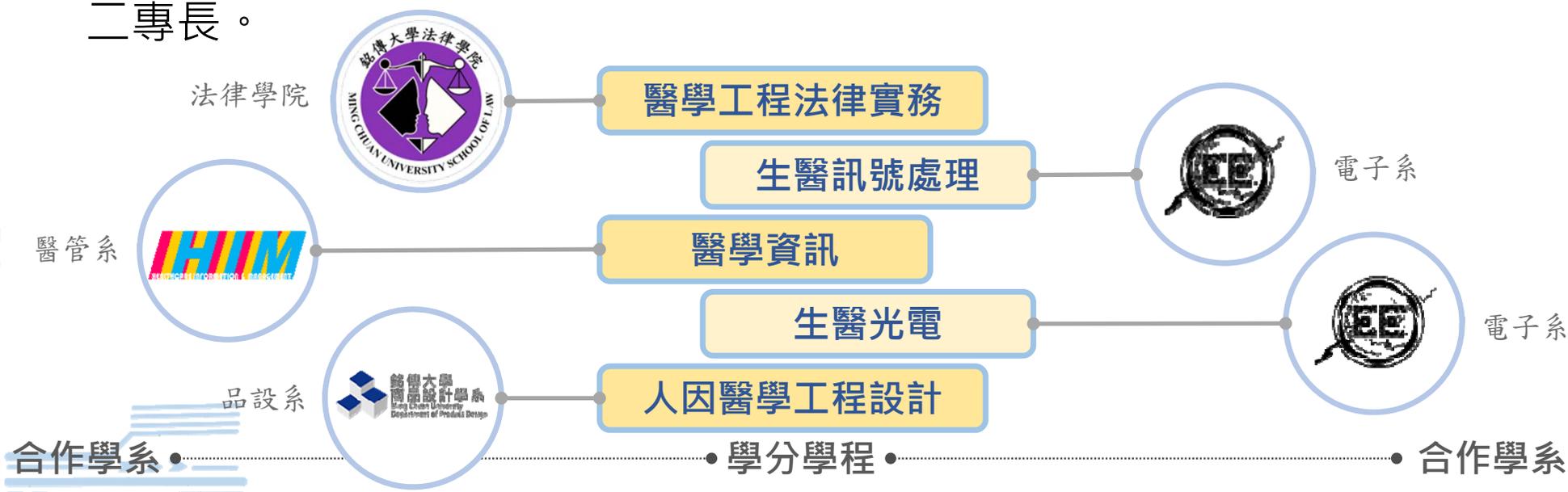
銘傳生物醫學工程



- 生醫工程科技對於醫療產業之升級與病人診療均有相當密切的關聯，生醫科技被列為國家十二重點科技之一，兩兆雙星重大產業所明定之十大新興產業與八大關鍵性技術。
- 醫學的進步仰賴醫學設備及材料的發展；醫學設備及材料發展需要您全心投入生物醫學工程學系！

特色

- 專業課程訓練：生物醫學工程學系以培養學子成為醫工領域之專業人才為終極目標，除強化基礎學科之訓練外，特別精心規劃【**專利醫材組**】、【**智慧醫療組**】兩大軸心領域。
- 協同各院系開設【**醫學工程法律實務**】、【**生醫訊號處理**】、【**人因醫學工程設計**】等多種跨領域學分學程，讓學生有系統性的學習，亦可拓展第二專長。



專利工程師的基礎養成

- 成為科技、法律間的溝通橋樑
- 成就發明人的創意技術取得權利



- 首創-跨領域專利學程：聯合法律學院，由法律系專任教師開班教授專利法規等課程。
- 額外安排專利實務課程，老師手把手教學，帶領學生實際申請專利。
- 跨領域的學習有利於未來承攬不同領域的專利案（一般的電機系畢業生只能承接電機專利、生科系畢業生只能承接生科專利），具備競爭優勢。

● 發 明 ● 新 型 ● 設 計 ●

過往的專利工程師多是從實務界/業界培養起來。從實務上學習的問題在於欠缺學理基礎，自我學習與探究的能力較薄弱，長期發展較為不利。我國近年來的專利實務發展已經從量轉變為質，意即專利品質比專利數量更為重要；而欲提高專利品質，則必須有強大的學理作為基礎。

師資陣容

- 7位專任教師，皆為基礎醫學材料或生醫光電訊號學術專長。
- 13位兼任教師，來自產、官、學等不同領域之傑出專業。



生醫材料

奈米生醫

生醫感測

細胞培養

臨床工程

生醫光電

醫療儀器

醫學資訊

生醫電子

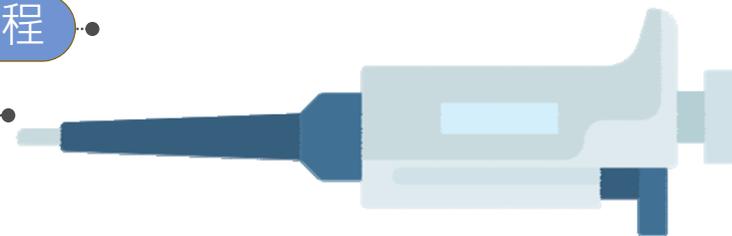
訊號處理

專利工程

專利實務

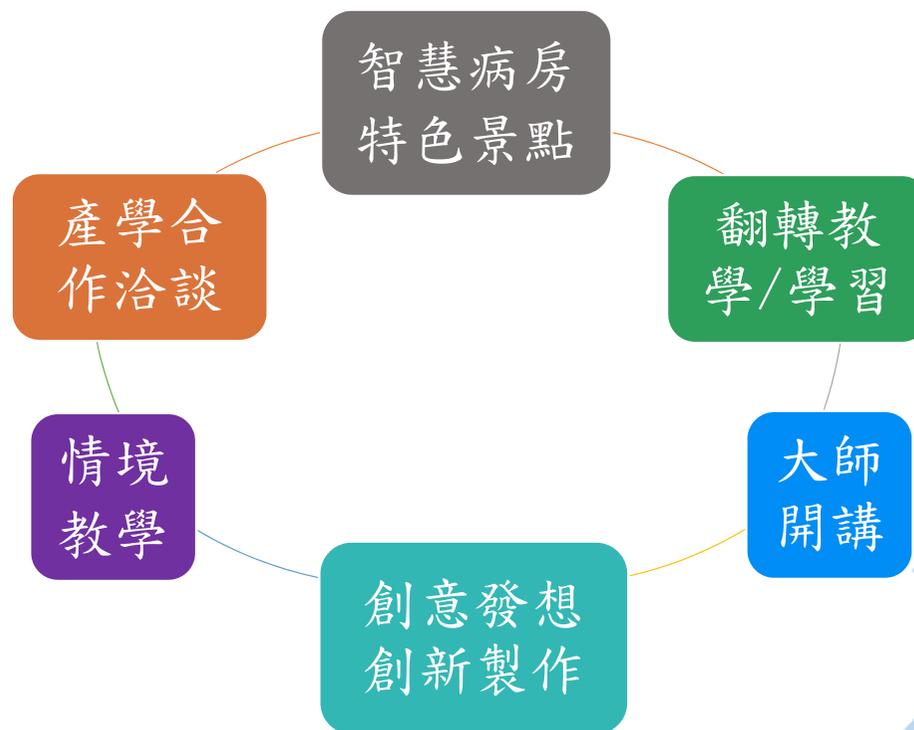
醫療法規

健康產業管理



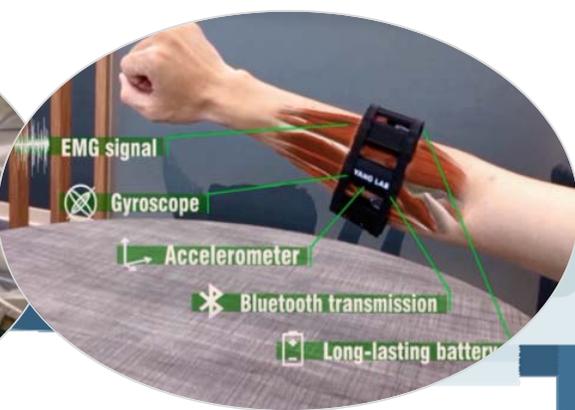
啟發式師徒制專題

- 自己的未來、自己來決定：學生可自由選擇是否要做專題，亦可自由選擇指導教授。自由意志下的決定，自然形成師徒關係，學生的配合度與參與度極高，學習成效非常優異。



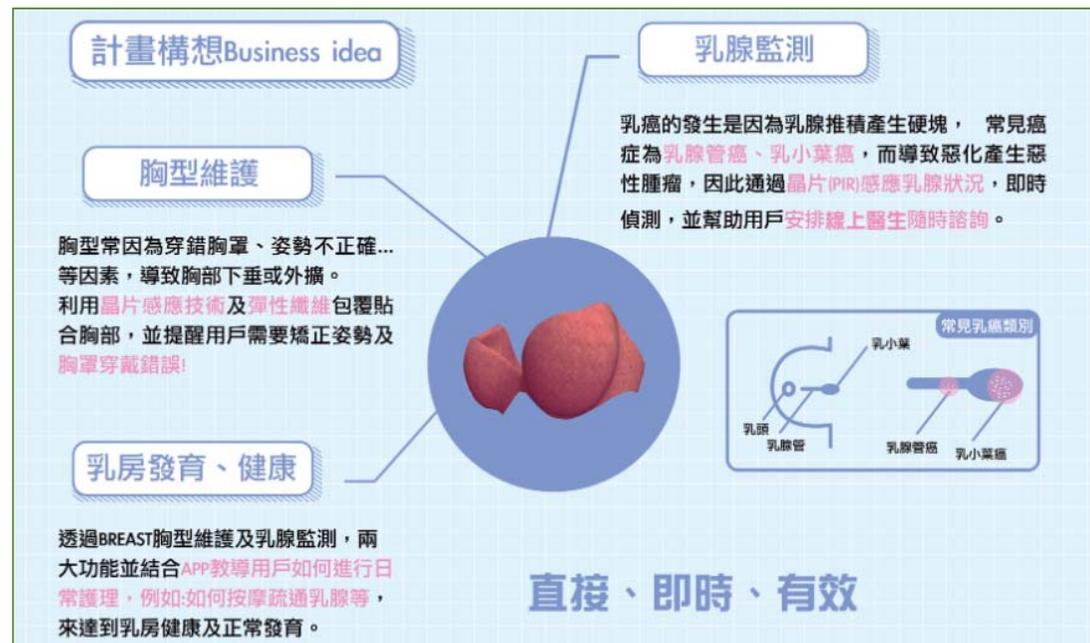
學生實作成果

- 即時控制與自動導引雙功能之智慧型輪椅
- 利用表面肌電操控機械手臂及無線手環
- 雲端整合控制病人的病歷資訊與生理監控
- 基於深度學習之中文唇語辨識系統



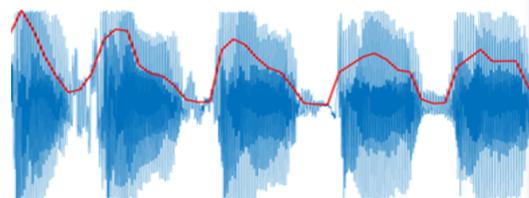
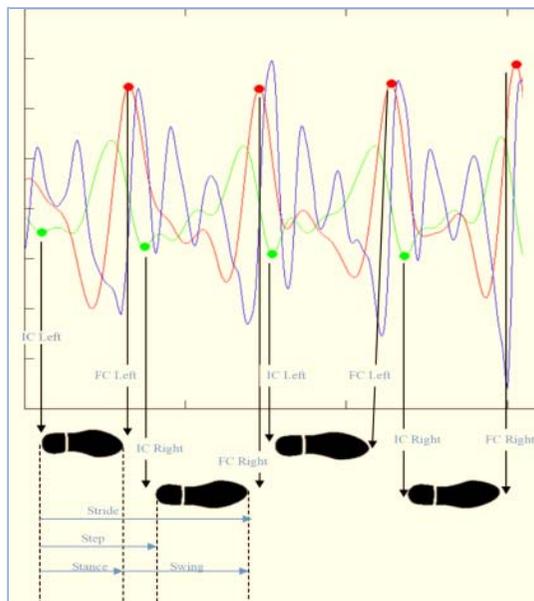
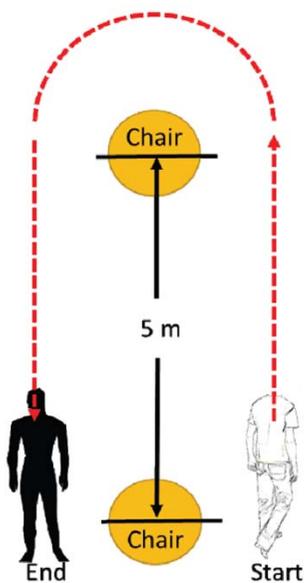
學生競賽成果

- 創意創客競賽第一名-利用虛擬實境進行睫狀肌訓練以改善視力
- 大學校院創業實戰模擬第十名-[BREAST](#)



產學合作

- 分析使用慣性裝置分析巴金森氏症患者步態（合作單位：台灣大學附設醫院）
- 吞嚥障礙患者音聲特徵（合作單位：台北馬偕醫院）
- 應用快捷健康照護互通資源整合健康管理（合作單位：長德醫院管理顧問有限公司）



| Element | Cardinality | Domain-Resource | Description |
|----------------------|-------------|-----------------|---|
| Identifier | 1..0..* | Identifier | Information about an individual or organization. Elements defined in Ancestors: id, name. An identifier for this patient. |
| active | 0..1 | boolean | Whether this patient's record is in active use. |
| name | 0..* | HumanName | A name associated with the patient. |
| telecom | 0..* | ContactPoint | A contact detail for the individual. |
| gender | 0..1 | code | male female unknown |
| birthDate | 0..1 | date | The date of birth for the individual. |
| deceased | 0..1 | boolean | Indicates if the individual is deceased or not. |
| deceasedBoolean | 0..1 | boolean | |
| deceasedDateTime | 0..1 | dateTime | |
| address | 0..* | Address | |
| maritalStatus | 0..1 | CodeableConcept | |
| multipleBirth(x) | 0..1 | boolean | |
| multipleBirthBoolean | 0..1 | boolean | |
| multipleBirthInteger | 0..1 | integer | |
| photo | 0..* | Attachment | |
| contact | 0..* | BackboneElement | |
| relationship | 0..* | CodeableConcept | |
| name | 0..1 | HumanName | |
| telecom | 0..* | ContactPoint | |
| address | 0..1 | Address | |

病人背景資料

姓名: _____

年齡: _____

性別: 男性 女性 種族: _____

慣用語言: 國語 台語 客語 其他 _____

社經史

職業: 公 商 農 漁 林 牧

教育 服務業 其他 _____

教育程度: 無 小學 國中 高中(職) 大專

國內海外雙實習



國軍桃園總醫院



松啟工業股份有限公司



佳世達科技股份有限公司



常州錢景公司



學生未來發展

- 快樂升學：報考相關研究所及取得證照，升學途徑：醫工、生醫環工、電機、電子、生醫生化、資訊、材料、醫學、生物技術相關之國內外研究所。
- 高薪就業：醫療器材認證工程師、生醫材料研發工程師、專利工程師、設備工程師、軟體工程師、行銷服務、設計研發、電機、電子、資訊產業之專業工程師。

• 工程師：

- 台灣積體電路製造-設備工程師、
- 台灣富士通-資深工程師、
- 英業達-硬體測試工程師、
- 友達光電-高級工程師、
- 仁寶電腦工業-韌體工程師、
- 和碩聯合科技-研發工程師、
- 宏達國際電子-資深工程師、
- 台灣美光晶圓科技-生產工程師、
- 光寶科技-韌體工程師、
- 廣達電腦-研發工程師、
- 科林儀器-維修工程師…

- **醫學工程師**：中國醫藥大學附設醫院、長庚醫院、恩主公醫院、大千綜合醫院、三軍總醫院、天主教耕莘醫院、衛生福利部基隆醫院、國泰綜合醫院、馬偕醫院、台北醫學大學附設醫院、萬芳醫院、新北市立聯合醫院…

• 其他：

- 嘉威聯合會計師事務所-大數據分析工程師、
- 名電科技-法規工程師、
- 台灣羅氏醫療診斷設備-醫材法規暨品質專員、
- 財團法人資訊工業策進會-軟體工程設計師、
- 銘傳大學醫療資訊與管理學系-專任助理教授
- 台北醫學大學-研發技術員…



銘傳大學
醫工系

聯繫我們

銘傳大學 生物醫學工程學系

桃園市龜山區大同里德明路5號 科技大樓 AA108室

(03) 3507001 # 3658

mcubme@mail.mcu.edu.tw