

# 醫學工程**做**什麼？

---

台大醫工系學會 整理 2021.03



# 生物醫學工程是…

---

利用科學與工程學的知識和技術，針對生物與醫學領域的問題進行分析、研究、設計與開發



(文謔謔的解釋聽不懂啦)  
簡單來說，  
醫學工程就是開發各種醫療器材!

只是，  
醫療器材的範圍可能跟你想的不太一樣(!!!)

沒關係！跟著我們一起看下去吧~



# 醫工主要可以分成四大領域：

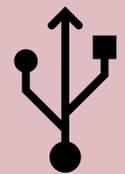
---



生醫材料



生物力學



生醫電子



生醫資訊



這些領域分別有哪些實際應用呢？



# 生醫材料

---

- 醫用高分子材料

- 傷口敷料
- 手術縫線

- 醫用金屬材料

- 手術器具
- 血管支架

- 藥物傳輸系統

- 組織工程與再生醫學

- 人工器官
- 人工植入物
- 細胞療法



# 生物力學

---

- 輔具設計
  - 骨科及復健器材
  - 義肢與支架輔具
- 電腦輔助設計
  - 虛擬實境復健系統
- 骨科工程與人體動作分析
  - 步態分析
- 人工植入物設計
  - 骨釘、骨板
- 醫療器材與機構設計



# 生醫電子

---

- 微感測器設計
- 微算機與嵌入式系統
  - 自動CPR機
  - 起身椅
- 醫療器材設計
  - EEG、EMG、MRI
  - 電腦刀
- 生醫訊號分析及利用
  - 表面電漿共振
  - 螢光檢測



# 生醫資訊

---

- 生醫資料庫
- 醫學影像處理/分析
  - X光、電腦斷層、核磁共振造影
  - 腫瘤辨識
- 計算化學與計算藥學
- 醫療資訊系統
  - 門診住院資訊系統
- 機器學習/深度學習
  - 電腦輔助篩檢
  - 電子病歷分析



哇～是不是覺得包羅萬象  
但好多東西看不懂呢？  
來看看這些領域分別需要甚麼基本能力吧！



生物&化學  
實驗

力學物理

生醫  
材料

生物  
力學

生醫  
電子

生醫  
資訊

接電路

寫code



嗚嗚嗚這些能力我都不太會怎麼辦？  
別怕！上大學再學也完全ok！  
只要你有興趣，  
都歡迎加入醫學工程的行列！



如果對以上資訊有任何問題  
或想進一步了解相關內容  
歡迎私訊「台大醫工系學會」臉書粉專  
會有小編協助您解決問題唷！



臉書  台大醫工系學會

