



生物醫學工程系職能導向課程地圖

培育目標

具備生物醫學工程科學專業知識 培養人文藝術之素養

| 系核心能力 | 對應專業職能 | 課程模組 | 大一 | | 大二 | | 大三 | | 大四 | | 相關認證(證照) | 職場角色(就業途徑) | 代表廠商(工作場域) | | | | | | |
|--|---|-----------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|---|---|---|---------------|---------------|---|--------------|-----|---------|
| | | | 上 | 下 | 上 | 下 | 上 | 下 | 上 | 下 | | | | | | | | | |
| <p>1. 運用生物醫學、數學、科學及工程知識的能力。</p> <p>2. 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。</p> <p>3. 執行工程實務所需技術及使用工具之能力。</p> <p>4. 設計與製作基礎工程系統之能力。</p> <p>5. 應用科學及工程知識解決工程與生物介面問題的技能。</p> <p>6. 計畫管理、有效溝通與跨領域團隊合作的能力。</p> <p>7. 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球影響，並培養持續學習的能力。</p> <p>8. 理解專業倫理及社會責任。</p> | <p>一般能力: 溝通表達、持續學習、人際互動、團隊合作、問題解決、創新、工作責任及技術。</p> <p>資訊科技應用: 設備安裝維護: 實施保養維修並遵循相關法規，以維持安全和有生產力的工作環境。與他人溝通於維護、安裝和維修的議題與趨勢。</p> <p>掌握設備運行的操作知識，以確認設備的維護需求，並達到最佳的運作效果。</p> <p>安全性地操作生產設備，以確保維修、安裝和維修工作環境的安全。</p> <p>辨識及判斷設備的問題，以有效地修復製造設備。</p> <p>運用安裝、制定或更新技術，以確保生產設備的正常運作。</p> <p>協調和預測預防性維修，以確保生產過程順利。</p> <p>工程及技術: 瞭解工程以及研發技術流程中所需基本概念與步驟。</p> <p>將應用技術的概念和步驟運用在各領域(包含，工程、醫療、農業、生物技術、能源和電力、運輸、資訊通訊、製造和建築)的問題上。</p> <p>應用工程實務專業知識，將研發成果落實於產品及生產製造上。</p> | <p>智慧醫療資訊組</p> | 普通化學 普通生物學 | 微積分(二) 物理學(二) | 生物統計學 解剖學與實驗 | 生理學與實驗 | 訊號與系統 實務 | 微處理機實驗(二) | 專題製作(二) | 智慧生理測量 應用 | <p>醫學工程師</p> <p>TQC電子商務</p> <p>臨床工程師</p> <p>醫療設備技師</p> <p>電磁相容性工程師</p> <p>電性相關類別證照: 電子工程、數位電子、電力電子、儀表電子、機電整合、用電設備檢驗</p> <p>人工智慧證照</p> <p>國際醫藥醫材法規人才(RAC)</p> | <p>電子、電機工程師或技術人員</p> <p>電子產品系統工程師</p> <p>電子設備開發工程師</p> <p>測試工程師 檢驗/檢修/檢測人員</p> <p>EMC/電子安規工程師</p> <p>醫學工程人員</p> <p>醫療品質管理人員</p> <p>醫療設備控制人員</p> <p>臨床/實驗室研究人員</p> <p>醫療器材研發工程師</p> <p>驗證工程師</p> <p>生技產品研發工程師</p> <p>醫學工程人員</p> <p>醫學影像及治療設備技術員</p> <p>EMC/電子安規工程師</p> | <p>鉅研公司</p> <p>現代儀器</p> <p>聯合骨科</p> <p>久和醫療</p> <p>老達利</p> <p>費森尤斯</p> <p>三光行</p> <p>杏昌生技</p> <p>飛利浦</p> <p>西門子</p> <p>美商奇異</p> <p>日立</p> <p>太平洋醫材</p> <p>臺大醫院</p> <p>榮民醫院</p> <p>臺中醫院</p> <p>中山醫院</p> <p>台北醫院</p> <p>輔大醫院</p> <p>長庚醫院</p> <p>慈濟醫院</p> <p>為恭醫院</p> <p>澄清醫院</p> <p>童綜合醫院</p> <p>桃園醫院</p> <p>敏盛醫院</p> <p>大千醫院</p> | | | | | | |
| | | | 微積分(一) 物理學(一) | 計算機概論 實驗 | 電子學(一) 電子學實驗(一) | 電子學(二) 電子學實驗(二) | 微處理機實驗(一) | 醫工實驗(二) | 數值分析 | 臨床工程 | | | | 醫工實務及實習 | 醫療設備安裝 與維護 | 醫學工程師 <p>電性相關類別證照: 電子工程、數位電子、電力電子、儀表電子、機電整合、用電設備檢驗</p> <p>人工智慧證照</p> <p>國際醫藥醫材法規人才(RAC)</p> | 生物醫學工程 概論 | 電路學 | 工程數學(一) |
| | | <p>寵物輔具醫療組</p> | 普通化學 普通生物學 | 微積分(二) 物理學(二) | 生物統計學 解剖學與實驗 | 生理學與實驗 | 訊號與系統 實務 | 微處理機實驗(二) | 專題製作(二) | 臨床工程 | <p>SolidWorks證 照</p> <p>機械或輔具製 圖</p> <p>國際醫藥醫材 法規人才(RAC)</p> <p>醫學工程師</p> <p>TQC電子商務</p> <p>臨床工程師</p> <p>醫療設備技師</p> <p>電磁相容性工 程師</p> <p>電性相關類別 證照: 電子工程、數位電子、電力電子、儀表電子、機電整合、用電設備 檢驗</p> <p>國際醫藥醫材 法規人才(RAC)</p> | <p>CAD/CAM工程師</p> <p>機構工程師</p> <p>醫學及牙科輔具技術員</p> <p>機械設備組裝測試</p> <p>電子、電機工程師或技術人員</p> <p>電子產品系統工程師</p> <p>電子設備開發工程師</p> <p>測試工程師 檢驗/檢修/檢測人員</p> <p>EMC/電子安規工程師</p> <p>醫學工程人員</p> <p>醫療品質管理人員</p> <p>醫療設備控制人員</p> <p>臨床/實驗室研究人員</p> <p>醫療器材研發工程師</p> <p>驗證工程師</p> <p>生技產品研發工程師</p> <p>醫學工程人員</p> <p>醫學影像及治療設備技術員</p> <p>EMC/電子安規工程師</p> <p>寵物醫材服務工程師</p> | | | | | | | |
| | | | 微積分(一) 物理學(一) | 計算機概論 實驗 | 電子學(一) 電子學實驗(一) | 電子學(二) 電子學實驗(二) | 微處理機實驗(一) | 醫工實驗(二) | 專題製作(一) | 進階醫學測量 與儀錶 | | | 醫療設備安裝 與維護 | 寵物機構規劃 與設計 | | | | | |
| | | | 生物醫學工程 概論 | 電路學 | 工程數學(一) | 工程數學(二) | 醫學測量與 儀錶 | 進階醫學測量 與儀錶 | 醫療場所規劃 與設計實務 | 寵物機構規劃 與設計 | | | | | | | | | |
| | | | 基礎醫學工程 概論 | 醫療器材驗證 與管理 | 程式設計與 實作 | 醫用機構設計 | 生物力學及實 驗 | 醫用超音波實 務 | 動物醫學影像 及設備 | 寵物智慧輔具 與實作 | | | | | | | | | |
| | | | 寵物產業概論 | | 材料科學及實 驗 | 電腦輔助醫療 器械設計 | 犬貓生理量測 儀器與設備 | 寵物智慧輔具 與實作 | 寵物創意商品 開發 | | | | | | | | | | |

備註: B專業必修 C專業選修 G院必修 H模組選修



核心能力

團隊合作與協調能力、人文素養與美感能力、語文表達與溝通能力、資訊能力與科技整合
公民素養與國際視野、服務社會與環境保育、多元創新與永續學習、理性思維與健康身心

| 課程模組 | 大一上學期 | 大一下學期 | 大二 | 大三 | 大四 | 相關認證 | (共通職能) |
|------|---------|---------|------------|------|---------|--|--|
| 基礎語文 | 中文(一) | 中文(二) | | | | 語文模組 1. CWT全民中檢 外語模組 1. 英(外)語相關證照 資訊模組 基礎程式設計：TQC+ App Inventor程式設計核心能力證照、TQC+ 創意App程式設計證照、MTA-微軟專業應用技術國際認證等。 套裝軟體：BAP證照、丙級及乙級電腦軟體應用技術士證照、TQC企業人才技能認證考試、MOS證照等 博雅通識模組 自然環境與科技素養 1.人工智慧素養證照 2.程式設計相關證照 3.網頁設計相關證照 4.資料庫管理相關證照 | 1. 溝通表達 2. 持續學習 3. 人際互動 4. 團隊合作 5. 問題解決 6. 創新 7. 工作責任及紀律 8. 資訊科技應用 (UCAN) |
| 外語能力 | 英文(一) | 英文(二) | 外國語言/英文(三) | | | | |
| 職能通識 | | | 專業倫理 職場文書 | | 多元創新與創業 | | |
| 資訊 | 基礎程式設計 | 套裝軟體 | | | | | |
| 博雅通識 | 人文與藝術素養 | | 自然環境與科技素養 | 自主學習 | | | |
| | | 公民與社會素養 | 元培書苑 | 微學分 | 生命健康素養 | | |
| 戰略 | 全民國防(一) | 全民國防(二) | | | | | |
| 體適能 | 體育(一) | 體育(二) | | | | | |

生物醫學工程系 建議修讀跨域微學程／跨系選修課程

| 生物醫學工程系 建議修讀跨域微學程／跨系選修課程 | | 相關認證 | 培養職能／職場角色 |
|---|--|---|-------------------------|
| 微學程／課程查詢： https://f6.ypu.edu.tw/rep/classer3.aspx 微學程專區： https://edu.ypu.edu.tw/p/412-1011-3355.php?Lang=zh-tw | 跨域微學程 雲端資訊服務 健康大數據分析 健康物聯網實作 寵物遠距健康照護 跨系選修 寵物產業概論 犬貓生理量測儀器與設備 動物醫學影像及設備 寵物智慧輔具與實作 智慧醫院與健康照護 AI人工智慧應用 寵物機構規劃與設計 寵物創意商品開發 | 醫學工程師 人工智慧證照資訊科技專家認證(Information Technology Specialists, ITS) 醫學工程師 SolidWorks證照 | 醫療資訊人員 寵物醫材服務工程師 |