

中原大學生物醫學工程學系大學部學生課組修課實施細則

112.04.26 系務會議制訂
113.10.30 系課程委員會議修訂
114.08.13 系課程委員會議修訂
115.01.07 系課程委員會議修訂

第一條 為規劃及執行生物醫學工程學系(以下簡稱本系)之修課，特依據「中原大學生物醫學工程學系大學部學生課組修課辦法」訂定本實施細則。

第二條 本系大學部所開設之課程依「智慧醫院」、「數位健康」、「精準醫療」專業領域區分為三個專業課組。各課組所屬專業課程依開課學期滾動式調整與認列。

(一)113-1(含)學期前各課組所屬專業課程：

| 課組名稱 | 專業課程名稱 |
|------|--|
| 智慧醫院 | <p>創新醫材與設計思維(2)、保健物理(3)、生醫感測模組整合應用(3)、醫聯網醫學應用(3)、醫療儀器導論與資料判讀(3)、生醫電磁學(3)、微處理機(3)、臨床工程問題導向學習(1)、醫學影像系統(3)、醫療器械滅菌導論(3)、訊號與系統(3)、資料結構與演算法(3)、醫療資訊概論(3)、生醫訊號處理(3)、臨床工程(3)、醫學工程實驗(1)、智慧穿戴式醫療器材(3)、醫療器材行政法規(3)、醫材法規標準與認證(3)、醫學中的人工智慧(3)、醫工實習(一)(2，註¹)、手術器材與器械(3)、生醫科技經營與管理(3)、智慧醫療實作(2)、急重症加護醫療設備(3)、醫工實習(二)(2，註¹)、醫療數據分析(3)、醫療儀器與治療新趨勢(2)、高齡醫療創新設計思維(2)、醫用電漿技術(3)、透析生物醫學工程(3)、生理訊號之臨床應用(3)、高齡輔具之設計與應用(3)、醫學影像原理(3)、遠距醫療照護系統設計(3)</p> <p>外系課程：資管系/雲端計算導論(3)、資工系/人工智慧實務(3)、機械系/視覺化Android行動應用程式設計(3)、電子系/Android應用程式設計(3)、資工系/大數據基礎與實務應用(3)</p> <p>磨課師課程(註²)：科學論文寫作(1)、精準醫學(1)、醫療軟體導論(1)、現代公民的量子素養(1)</p> <p>活動類型學分：國際產業學術領袖體驗講座(IIALE，工學院主辦)(3，註³)、「全人精準健康」系列活動(至多 2，醫工系認證自主學習學分)</p> |
| 數位健康 | 創新醫材與設計思維(2)、人體解剖虛擬實境(1)、保健物理(3)、生醫感測模組整合應用(3)、醫聯網醫學應用(3)、生物力學(3)、醫療儀器導論與資料判讀(3)、生醫電磁學(3)、微處理機(3)、生物輸送原理(3)、臨床工程問題導向學習(1)、醫學影像系統(3)、訊號與系統(3)、資料結構與演算法(3)、醫療資訊概論(3)、智慧聽語輔具專題(3)、生醫訊號處理(3)、臨床工程(3)、醫學 |

| 課組名稱 | 專業課程名稱 |
|------|---|
| | <p>工程實驗(1)、智慧穿戴式醫療器材(3)、聽語復健數位應用(2)、醫學影像處理(3)、醫療器材行政法規(3)、醫材法規標準與認證(3)、醫學中的人工智慧(3)、醫工實習(一)(2，註¹)、生醫科技經營與管理(3)、智慧醫療實作(2)、醫工實習(二)(2，註¹)、醫療數據分析(3)、創意科技醫療應用(2)、醫療儀器與治療新趨勢(2)、高齡醫療創新設計思維(2)、科研儀器醫療整合實務(3)、醫工數學(一)(3)、細胞暨醫療器材上市實務(3)、實驗設計(3)、醫用電子學(3)、醫用儀表設計(3)、生理訊號之臨床應用(3)、高齡輔具之設計與應用(3)、遠距醫療照護系統設計(3)、生醫光電感應器(3)</p> <p>外系課程：資管系/雲端計算導論(3)、電子系/嵌入式微處理器系統(3)、資工系/人工智慧實務(3)、機械系/視覺化Android行動應用程式設計(3)、電子系/Android 應用程式設計(3)、資工系/大數據基礎與實務應用(3)</p> <p>磨課師課程(註²)：科學論文寫作(1)、精準醫學(1)、醫療軟體導論(1)、現代公民的量子素養(1)</p> <p>活動類型學分：國際產業學術領袖體驗講座(IIALE，工學院主辦)(3，註³)、「全人精準健康」系列活動(至多 2，醫工系認證自主學習學分)</p> |
| 精準醫療 | <p>創新醫材與設計思維 (2)、人體解剖虛擬實境(1)、保健物理(3)、醫療儀器導論與資料判讀(3)、醫用輻射物理(2)、物理化學(3)、生物技術概論(3)、生物輸送原理(3)、臨床工程問題導向學習(1)、資料結構與演算法(3)、生醫晶片導論與實作(3)、材料科學(3)、生醫訊號處理(3)、分子生物學(3)、生物工程實驗(1)、輻射生物學(2)、醫學影像處理(3)、藥物劑型與遞送(3)、再生醫學材料特論(3)、醫療器材行政法規(3)、醫材法規標準與認證(3)、醫學中的人工智慧(3)、手術器材與器械(3)、智慧醫療實務講座(1)、生物材料(3)、奈米醫學科技與實作(3)、精準醫療臨床實務專題(3)、急重症加護醫療設備(3)、核子醫學影像(3)、醫療數據分析(3)、細胞生物與轉譯醫學(3)、科研儀器醫療整合實務(3)、醫學物理講座-臨床篇(1)、生物材料與力學導論(3)、醫工數學(一)(3)、醫用電漿技術(3)、透析生物醫學工程(3)、動物細胞培養技術(3)、細胞暨醫療器材上市實務(3)、實驗設計(3)、醫用纖維材料(3)、工程在臨床腫瘤學之應用(2)、生理學(2)、臨床精準醫學導論(3)、生醫材料表面分析(3)、醫學物理及心臟影像定量(1)、生醫微系統(3)</p> <p>外系課程：生科系/基因體技術在生物及醫學上的應用(2)、生科系/精準醫學分析(3)、生科系/基因序列搜尋分析與表達(3)</p> |

| 課組名稱 | 專業課程名稱 |
|------|--|
| | <p>磨課師課程(註²)：科學論文寫作(1)、精準醫學(1)、醫療軟體導論(1)、現代公民的量子素養(1)</p> <p>活動類型學分：國際產業學術領袖體驗講座(IIALE，工學院主辦)(3，註³)、「全人精準健康」系列活動(至多 2，醫工系認證自主學習學分)</p> |
| 備註 | <p>註¹：課程僅認列其中 1 學分為畢業學分。</p> <p>註²：課程僅認列本系所推薦課程為畢業學分。</p> <p>註³：不得認列課組學程證書所需之 12 學分計算。</p> |

(二)113-2(含)學期起部分專業課程調整如下：

| 專業課程名稱 | 說明 | 課組名稱 (113-2《含》後) |
|----------------|--------------------------------|---------------------|
| 生醫訊號處理(3) | | 智慧醫院 數位健康 |
| 保健物理(3) | | 精準醫療 |
| 創新醫材與設計思維(2) | | 智慧醫院 數位健康 |
| 資料結構與演算法(3) | | 智慧醫院 數位健康 |
| 臨床工程問題導向學習(1) | (113-1《含》前) 原列課組名稱： 智慧醫院 | 智慧醫院 |
| 醫材法規標準與認證(3) | 數位健康 | 智慧醫院 數位健康 |
| 醫學中的人工智慧(3) | 精準醫療 | 數位健康 |
| 醫療儀器導論與資料判讀(3) | | 智慧醫院 |
| 醫療數據分析(3) | | 智慧醫院 數位健康 |
| 醫療器材行政法規(3) | | 智慧醫院 數位健康 |
| 訊號與影像導論(3) | 113-2 必修改為 選修 | 精準醫療 |
| 生物材料與力學導論(3) | | 精準醫療 |
| 高階生醫材料(3) | 114-1 新開課程 | 精準醫療 |
| 高階生物工程實驗(1) | 114-1 新開課程 | 精準醫療 |
| 輻射防護(2) | 114-1 新開課程 | 智慧醫院 |
| 醫療器材人因工程(3) | 114-2 新開課程 | 智慧醫院 數位健康 |
| 醫材品質管理與檢測(3) | 114-2 新開課程 | 數位健康 精準醫療 |
| 智齡醫療創新設計思維(3) | 114-2 新開課程 | 智慧醫院 數位健康 |
| 工程在臨床腫瘤學之應用(3) | 114-2 更改學分數 | 精準醫療 |

第三條 本細則如有未盡事宜，依本系相關規定辦理。

第四條 本實施細則經系課程會議通過，系務會議核備後實施，修正時亦同。