

《生物醫學工程概論》(暫名)專書撰稿邀請公告

生物醫學工程發展日新月異，為能提供此領域研究同好，最符合現況之生醫工程技術知識，醫工學會規劃出版一本『生物醫學工程概論』專書。期望能向下扎根，對於生物醫學工程之推廣與教育，略盡棉薄之力，另亦期能為此領域注入新氣象，以深入淺出的內容，讓更多人可以瞭解，生物醫學工程對於人類健康的影響以及在醫療上的應用與貢獻。

專書內容涵蓋生醫工程各相關領域，包含生醫訊號、感測元件、生醫材料、醫學影像、生物力學、臨床工程、生物資訊...等共計有 13 個主題，詳細規劃內容請參考下頁說明。學會在此徵求各主題之作者候選人，歡迎醫工領域學者、專家共襄盛舉。主編群將擇期舉辦說明會，說明相關規劃與流程。

【專書書目】

《生物醫學工程概論》執行主編與預計撰寫之內容主題如下：

主編：許瑞廷、崔博翔、杜翌群

第1章 生物醫學工程概述	第8章 生物力學與輔具
第2章 人體解剖與生理學	第9章 生醫材料
第3章 醫用電子學	第10章 臨床工程與永續發展
第4章 生醫訊號處理	第11章 法規與倫理
第5章 醫學影像系統	第12章 機器學習與人工智慧在生醫工程應用
第6章 醫療資訊與系統	第13章 專題選讀
第7章 生物資訊學	

【專書定位】

1. 大學部學生之教學用教材；
2. 提供欲準備證照考試及國家考試之社會就業人士，自修參考用書；
3. 內容為現有工程技術，非高深的理論探究，亦非個人的論述著作；
4. 要有臨床通用範例；
5. 非翻譯作品，內容應避免產生著作權疑慮。

【徵求作者候選人】

各位醫工界的學者、專家，醫工學會誠摯邀請您一同參與『生物醫學工程概論』專書之撰寫。對於上列書目主題，若為您的專長領域且有興趣參與此專書的撰寫工作，請於 **113 年 10 月 25 日** 前登記報名，主編群將依作者候選人與其所意願之書目主題整合。

醫工學會期待能與您一起，共同為生物醫學工程的學術與教育盡一份心力，專書之版權將歸屬醫工學會所有，專書出版後，參與之作者，將可免費獲贈書籍 10 冊。

報名連結: <https://forms.gle/qN9D3s81jBfYTMNq5>

《生物醫學工程概論》專書內容主題規劃

主題	內容說明
第1章 生物醫學工程概述	生物醫學工程的定義與範疇 生物醫學工程的歷史與發展 未來生物醫學工程的想像與期待 ...等
第2章 人體解剖與生理學	人體解剖學 人體生理系統與功能機轉 ...等
第3章 醫用電子學	生物電信號與生理系統控制機制 生醫感測器 生醫訊號測量 醫用電路安全防護設計 ...等
第4章 生醫訊號處理	訊號擷取與類比數位轉換 頻率分析與濾波器設計 其他數位訊號處理技術 ...等
第5章 醫學影像系統	X射線成像 電腦斷層影像 磁振造影 超音波影像 正子斷層掃描 單光子斷層掃描 光學影像 ...等
第6章 醫療資訊與系統	病例系統與數據標準 DICOM 健康資訊系統 HIS 醫學影像管理系統 PACS 醫療專家系統 醫療物聯網 醫療資訊隱私與安全 ...等
第7章 生物資訊學	生物數據庫的建立與應用 生物資訊學算法與工具 ...等
第8章 生物力學與輔具	骨骼肌肉系統力學 牙科力學 動作分析 復健與輔具設計 ...等
第9章 生醫材料	生醫材料分類與特性 組織工程與再生醫學 奈米技術在生醫中的應用 ...等
第10章 臨床工程與永續發展	臨床工程 智慧醫院 醫院減碳與永續發展 ...等

主題	內容說明
第 11 章 法規與倫理	生物醫學工程倫理 醫療器材的認證與法規 …等
第 12 章 機器學習與人工智慧 在生醫工程應用	機器學習與演算法 深度學習與常見模型簡介 生物醫學工程應用 人工智慧倫理與法律議題 …等
第 13 章 專題選讀	Part1-個人化醫療與精準醫學 Part2-神經工程與人機介面 Part3-合成生物學與基因編輯 Part4-遠程醫療(機器人) …等

主編聯絡資訊:

許瑞廷 jthsu@mail.cmu.edu.tw

中國醫學大學生物醫學工程學系教授兼系主任

崔博翔 tsuiph@gmail.com

長庚大學醫學影像暨放射科學系教授兼研發長

杜翌群 terrydu@gs.ncku.edu.tw

成功大學生物醫學工程學系教授

專書行政聯繫窗口:

周沁琳 cmubme1690@gmail.com

04-22053366 分機 1698