

應修最低畢業 28 學分 = 系訂必修 7 學分 + 選修 21 學分

\*\*\* 本所課程至少 15 學分，其他課程須經指導教授同意 \*\*\*

必修科目

醫學工程概論(3)

醫學工程專題討論(1)x4

人體結構與生命現象(非醫學背景)

專題研究(在學期間)

碩士論文(在學最後一學期)

選修課程

基礎課程

醫學工程專利  
生醫工程論文寫作  
創新醫材歷程與法規  
專論  
創新醫材歷程與法規  
特論(一)(二)(三)  
生醫製造與檢測特論

甲、生醫材料

材料原理及應用  
進階生物化學  
藥物傳輸系統  
醫用高分子  
細胞分子生物學  
組織工程  
生物醫學材料概論  
分解性生醫材料  
高分子材料分析  
醫用高分子特論  
濕潤療創  
皮膚再生與發育專題

乙、生醫機械

臨床義肢矯具學學程

骨科功能解剖與評估  
人體神經肌肉骨骼生物力學  
義肢與矯具學實驗  
義肢與矯具學研究  
人體動作與力學分析  
人體動作分析電腦計算方法  
義肢矯具學設計原理  
義肢矯具學臨床案例研討  
義肢與矯具學臨床實習(上下)

生物力學

人體神經肌肉骨骼生物力學  
生醫機械工程實驗方法  
固體生物力學  
骨科醫療器材開發與實踐  
脊椎生物力學  
生醫波動力學

電腦輔助診斷與手術

基礎生醫影像處理技術  
醫學影像系統原理  
醫學影像分析  
生理性磁振造影  
資料探勘  
大腦功能及結構磁振造影

人體動作分析

骨科功能解剖與評估  
人體神經肌肉骨骼生物力學  
人體動作與力學分析  
生醫機械系統之最佳化  
人體動作分析電腦計算方法  
臨床步態分析理論與應用

丙、醫學電子、資訊

生物暨醫學資訊

生物暨醫學資訊

生醫工程機率與統計  
資料探勘  
醫學資料庫  
生醫巨量資料處理與分析

電腦輔助診斷與手術

基礎生醫影像處理技術  
醫學影像系統原理  
醫學影像分析  
生理性磁振造影  
資料探勘  
大腦功能及結構磁振造影

生醫光電

生醫光電

光學顯微技術  
雷射原理與工程  
基礎光學  
力生物學  
力生物學導論

神經科學

電生理  
感覺神經生理  
人腦映像方法  
神經影像重建與分析  
認知神經科學議題與方法

醫用電子

生醫電子

醫用電子學  
生醫工程機率與統計  
醫用電子系統設計  
微計算機應用

神經科學

電生理  
感覺神經生理  
人腦映像方法  
神經影像重建與分析  
認知神經科學議題與方法

醫用微感測器暨系統

醫用微感測器  
醫療器材品質認證系統  
生醫奈微米工程  
醫用虛擬儀控  
微機電系統在細胞組織  
生理之應用

丁、臨床工程

生醫奈米  
臨床工程概論  
生醫創新與商業化  
臨床觀察與需求探勘  
臨床醫學工程專題研究  
高齡化社會的對策  
疾病導向之臨床與基礎  
科學跨領域課程

生醫物理

醫用超音波  
高溫腫瘤學  
生醫物理  
醫用輻射物理  
超音波細胞力生物學  
超音波細胞力生物學專  
題研究

應修最低畢業 18 學分\*\*本所課程至少 9 學分\*\*

必修科目

醫學工程概論(3)

高等醫學工程專題討論(1)x4

\*核心課程(3)x2  
生理與解剖在醫工之應用(一)(二)、研究所生命科學相關課程(3)  
數學在醫工上之應用(上)(下)、研究所數學相關課程(3)

博士專題研究(在學期間)

博士論文(在學最後一學期)

選修課程

基礎課程

醫學工程專利  
生醫工程論文寫作  
創新醫材歷程與法規  
專論  
創新醫材歷程與法規  
特論(一)(二)(三)  
生醫製造與檢測特論

甲、生醫材料

材料原理及應用  
進階生物化學  
藥物傳輸系統\*  
醫用高分子\*  
細胞分子生物學  
組織工程\*  
生物醫學材料概論  
分解性生醫材料  
高分子材料分析  
醫用高分子特論  
濕潤療創  
皮膚再生與發育專題

乙、生醫機械

臨床義肢矯具學學程

骨科功能解剖與評估  
人體神經肌肉骨骼生物力學\*  
義肢與矯具學實驗  
義肢與矯具學研究  
人體動作與力學分析  
人體動作分析電腦計算方法  
義肢矯具學設計原理  
義肢矯具學臨床案例研討  
義肢與矯具學臨床實習(上下)

生物力學

人體神經肌肉骨骼生物力學  
生醫機械工程實驗方法\*  
固體生物力學  
骨科醫療器材開發與實踐  
脊椎生物力學  
生醫波動力學

電腦輔助診斷與手術

基礎生醫影像處理技術\*  
醫學影像系統原理  
醫學影像分析  
生理性磁振造影  
資料探勘  
大腦功能及結構磁振造影

人體動作分析

骨科功能解剖與評估  
人體神經肌肉骨骼生物力學  
人體動作與力學分析  
生醫機械系統之最佳化  
人體動作分析電腦計算方法  
臨床步態分析理論與應用

丙、醫學電子、資訊

生物暨醫學資訊

生物暨醫學資訊

生醫工程機率與統計  
資料探勘\*  
醫學資料庫  
生醫巨量資料處理與分析

電腦輔助診斷與手術

基礎生醫影像處理技術  
醫學影像系統原理  
醫學影像分析  
生理性磁振造影  
資料探勘  
大腦功能及結構磁振造影

生醫光電

生醫光電

光學顯微技術  
雷射原理與工程  
基礎光學  
力生物學  
力生物學導論

神經科學

電生理  
感覺神經生理  
人腦映像方法  
神經影像重建與分析  
認知神經科學議題與方法

醫用電子

生醫電子

醫用電子學\*  
生醫工程機率與統計  
醫用電子系統設計  
微計算機應用

神經科學

電生理  
感覺神經生理  
人腦映像方法  
神經影像重建與分析  
認知神經科學議題與方法

醫用微感測器暨系統

醫用微感測器\*  
醫療器材品質認證系統  
生醫奈微米工程  
醫用虛擬儀控  
微機電系統在細胞組織  
生理之應用

丁、臨床工程

生醫奈米  
臨床工程概論  
生醫創新與商業化  
臨床觀察與需求探勘  
臨床醫學工程專題研究  
高齡化社會的對策  
疾病導向之臨床與基礎  
科學跨領域課程

生醫物理

醫用超音波  
高溫腫瘤學  
生醫物理\*  
醫用輻射物理  
超音波細胞力生物學  
超音波細胞力生物學專  
題研究