

長庚大學 醫學工程學程

一、宗旨：

本學程為因應國內醫療產業之發展，提供本校工學院學生修習次專長的醫學工程整合性學程之學習機會。

二、依據：依『長庚大學學程設置原則』辦理。

三、目的：

為配合政府推動「醫療器材本土化」及提昇國內「醫療保健產業」科技水準，亟需大量醫工科技人才，因此本校為使工學院學生，能在完成其專業領域課程後，選修所規劃之醫工相關十八個學分課程，由本校發給醫學工程學程證書。

四、修習學分：

1. 醫學工程學程至少為 18 學分。其中醫學工程基礎課程 9 學分，專業領域選修課程 9 學分。
2. 醫學工程基礎課程中兩門「醫學生物學」和「生理及解剖學概論」為必修課，另一門由下列四門課中任選一門：「細胞生物學」、「醫學工程概論」、「生物統計」、「臨床工程導論」（擬增開）。
3. 醫學工程學程專業領域課程分為「醫療機械」、「生醫電子」、「生醫材料」及「醫療資訊」等四大領域(如附表)。每位學生得依個人興趣在下表所列專業領域科目中任選三門共九學分。

5. 召集人：

李明義教授（分機：5340）

醫學工程 基礎課程 (9 學分)	必修：醫學生物學 (3 學分) 生理及解剖學概論 (3 學分) 四選一：細胞生物學(3 學分)、醫學工程概論(3 學分)、生物統計(3 學分)、 臨床工程導論(3 學分)	
專業領域 課程 (醫療 機械	骨科實驗力學(3 學分)、電腦輔助工程分析(3 學分)、醫學工程實驗方法論(3 學分)、 輔具開發設計(3 學分)
	生醫 電子	醫學電子導論(3 學分)、數位訊號處理導論(3 學分)、電儀表學及實驗(3 學分)、 數位影像處理(3 學分)、生醫電子學(3 學分)、數位訊號處理(3 學分)

9 學 分)	生醫 材料	生化工程(3 學分)、生醫材料(3 學分)、生物化學(3 學分)、 生物技術特論(3 學分)、生物材料結構與功能(3 學分)、動物與昆蟲細胞培養(3 學分)
	醫療 資訊	生物統計(3 學分)、分子生物與遺傳學(3 學分)、生物資訊概論(3 學分)、 醫學資訊系統(3 學分)、數位訊號處理(3 學分)、數位影像處理(3 學分)、 資料探勘(3 學分)

五、開課系所及學期

課程名稱	開課系所	開課年級	學分數
醫學生物學	醫電所	碩一上（擬增開）	3
生理及解剖學概論	醫電所	碩一下	3
細胞生物學	基醫所	碩一上	3
醫學工程概論	機械所/醫電所	大四/碩一上	3
生物統計	醫電所	碩一上	3
臨床工程導論	醫電所	碩一上（擬增開）	3
骨科實驗力學	機械所/醫電所	碩一上	3
電腦輔助工程分析	機械所/醫電所	大四/碩一上	3
醫學工程實驗方法論	機械所/醫電所	大四/碩一下	3
輔具開發設計	機械所/醫電所	大四/碩一下	3
醫學電子導論	電機系	大三下	3
數位訊號處理導論	電機系	大三下	3
電儀表學及實驗	電機系	大四上	3
數位影像處理	電機系所	大四/碩一上	3
生醫電子學	電子所	大四/碩一下	3
數位訊號處理	電子系；電機所	大三上；大四/碩一上	3
生化工程	化材系	大四下	3
生醫材料	化材所	大四/碩一上	3
生物化學	化材系	大三上	3
生物技術特論	化材系	大三下	3
生物材料結構與功能	化材所	碩一下	3
動物與昆蟲細胞培養	生醫所	大四/碩一上	3
生物統計	資工系	大三下	3
分子生物與遺傳學	資工所	碩一上	3

課程名稱	開課系所	開課年級	學分數
生物資訊概論	資工所	碩一下	3
醫學資訊系統	資工所	大四/碩一下	3
數位訊號處理	資工所	大四/碩一上	3
數位影像處理	資工所	大四/碩一上	3
資料探勘	資工所	大四/碩一下	3