

長庚大學 生物醫學工程學系 大學部 必選修科目表 (114學年度入學學生適用)

		科目名稱		科目名稱		科目名稱		科目名稱	
		一	二	一	二	三	四	一	二
必修		微積分(1) Calculus (1)	2	工程數學(微分方程) Engineering Mathematics	3	專題研究(1) Seminar(1)	1		
		普通物理學 General Physics	2	工程力學 Engineering Mechanics	3	基礎細胞分子生物學 Basic Molecular Cell Biology	3		
		普通物理學實驗 General Physics	1	生物統計學 Biostatistics	2	生理學實驗 Physiology Experiment	1		
		材料科學導論 Introduction of Materials Science	3	解剖學 Anatomy	2	專題研究(2) Seminar(2)	1		
		計算機概論 Introduction to Computer Science	3	電路學實驗 Circuit Theory Laboratory	1	臨床工程概論 Introduction to Biomedical and Clinical	1		
		醫工概論-創意實作 (1)(2) Introduction to Biomedical Engineering - Innovation and Practice	2	電子學(1) Microelectronics (1)	3	醫材專利與法規 An Introductory Guide for Medical Device Regulation and Patent	2		
		微積分(2) Calculus (2)	2	工程數學(線性代數) Engineering Mathematics (Linear	3	生醫科技創新設計 Biomedical Design Innovation	2		
		普通化學 General Chemistry	2	電子學實驗 Electronics Laboratory	2				
		普通化學實驗 General Chemistry Laboratory	1	生理學 Physiology	3				
		普通生物學 General Biology	2	研究方法 Research Methods	2				
		普通生物學實驗 General Biology	1						
		電路學(1) Electric Circuits (1)	3						
	小計		13	13	14	10	5	6	
必選 (三選一)								學士論文 Bachelor's Thesis	1
								企業實習 Industrial Practical Training	6
						海外研習 Overseas Study	1	海外研習 Overseas Study	1
選修	學院共構					英語口說與報告(1) English Speaking and Presentation(1)	2		
						英語口說與報告(2) English Speaking and Presentation(2)	2		
核心專業領域	醫療機電與力學			電路學(2) Electric Circuits (2)	3	材料力學 Mechanics of Materials	3	校外實習 Practice School	4
				儀器分析 Instrumental Analysis	3	*生醫訊號處理 Biomedical signal processing	3	*骨科實驗力學 Experimental Mechanics for Orthopaedics	3
				電子學(2) Microelectronics (2)	3	人因工程概論 The Introduction to Human Factors Engineering	2	*微機電概論實驗 Fundamental MEMS Lab	1
				生物力學導論 Introduction to Biomechanics	3	*快速成型實驗 Rapid Prototyping Labs	1	*生醫感測 Biomedical Sensing	3
				訊號與系統 Signal & System	3	*微流體技術 Microfluidic Technology	2	*醫療器材品質認證 The Evaluation and Quality System of Medical	3
	生醫材料與感			有機化學(1) Organic Chemistry (1)	3	高分子材料導論 Introduction to polymer materials	2	校外實習 Practice School	4
				生醫材料概論 An Introduction to Biomaterials Sciences	3	*表面分析技術 Surface Analysis Technology	3	*奈米生物技術之醫學應用 Applications of Nanobiotechnology in Medicine	2
				生物化學 Biochemistry	2	*控制釋放技術 Controlled Release Technology	3	*生醫材料分析方法(含實驗) Analytic Methods for Biomaterials	1
				儀器分析 Instrumental Analysis	3	*生醫高分子 Introduction of	3	*生醫感測 Biomedical Sensing	3

選修	測		有機化學(2) Organic Chemistry (2)	3	*微流體技術 Microfluidic Technology	2	*生醫光電技術 Bio-photonics Techniques	3
			有機化學實驗 Organic Chemistry Laboratory	1			*醫療器材品質認證 The Evaluation and Quality System of Medical	3
	生醫資訊與影像		程式設計與演算法 Programming and Algorithms	3	生物資訊設計 Computational bioinformatics design	3	校外實習 Practice School	4
			機器學習概論 Introduction to Machine Learning	3	*生醫訊號處理 Biomedical signal processing	3	*精準醫療與生醫資訊 The bioinformatics to precision medicine	3
			訊號與系統 Signal & System	3	*醫學影像與AI診斷 Medical Imaging Analysis and AI in Medical Diagnostics	3	*生醫光電技術 Bio-photonics Techniques	3
			電子學(2) Microelectronics (2)	3	*快速成型實驗 Rapid Prototyping Labs	1	*機器學習與其醫學應用 Machine Learning and Its Medical Applications	3
備註	一、畢業學分：128學分 1.必修61學分。 2.選修42學分。 (1)含必選三選一(「海外研習」包含雙聯學位計畫，其中選擇「學士論文」者，於預計完成學士論文之學期再選修)。 (2)系選修至少30學分。本系三大核心專業領域「醫療機電與力學」、「生醫材料與感測」、「生醫資訊與影像」，其中必須包含二個領域選修課程至少23學分，若一課程歸屬於多領域時，此課程僅可擇一領域計算學分。 (3)至多承認外系12學分(通識課程、體育選修及全民國防教育軍事訓練選修課程不予列入)。 (4)學院共構選修課程列入外系選修。 3.通識學分：請詳見通識中心修課規定。全人領域、英文領域、核心、多元課程25學分。 二、以「*」標示者：醫工系碩士班開設之該門課程，學士班學生得選修並可列入畢業學分計算。 三、體育大一、大二必修0學分。 四、本校訂有英文畢業門檻，須達校訂標準方可畢業，請詳見語文中心規定。 五、學生需先完成海外交換學習歸國後，始可選修本「海外研習」課程。							

系主任簽章：

賴瑞陽

日期：