

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

領域/組別	必/選修	科目名稱	學分	開課 年級	上學期	下學期	專業領域選修	必/選修	科目名稱	學分	開課 年級	上學期	下學期
必修	必修 Compulsory	學報討論 Seminar	4	—	2	2	專業領域- 生醫材料與 感測	選修 Elective	*生物醫學材料 Biomaterials	3	—	3	
	必修 Compulsory	生醫工程實驗 Basic Biomedical Engineering Experiments	1	—	1			選修 Elective	*生物感測器技術 Biosensor Technology	3	—	3	
	必修 Compulsory	醫學工程概論(1)(2) Introduction to Biomedical Engineering(1)(2)	4	—	2	2		選修 Elective	生醫材料分析方法(含實 驗)Analytic Methods for Biomaterials	1	—	1	
	必修 Compulsory	臨床工程概論 Introduction to Biomedical and Clinical Engineering	1	—		1		選修 Elective	*微機電實驗 MEMS Micro Fabrication Lab	1	—	1	
	必修 Compulsory	學報討論 Seminar	4	二	2	2		選修 Elective	*組織工程與再生醫學 Tissue Engineering and Regenerative Medicine	3	—	3	
								選修 Elective	表面分析技術 Surface Analysis Technology	3	—	3	
背景選修 (二選一)	必修 Compulsory	工程數學 Engineering Mathematics	3	—		3		選修 Elective	奈米生物技術之醫學應用 Applications of Nanobiotechnology in Medicine	2	—	2	
	必修 Compulsory	生理學概論 Introduction to Physiology	3	—		3		選修 Elective	控制釋放技術 Controlled Release Technology	3			3
院共構課程	選修 Elective	英語口說與報告(1)(2) English Speaking and Presentation(1)(2)	4	—	2	2		選修 Elective	生醫高分子 Introduction of Biopolymer	3	—		3
	選修 Elective	科技英文寫作(1)(2) English Technical Writing(1)(2)	2	—	1	1		選修 Elective	*微流體生物晶片技術 Microfluidic Biochip Technology	3	—		3
								選修 Elective	*細胞分子生物學 Molecular Biology of the Cell	3	—		3
								選修 Elective	醫療器材品質認證 The Evaluation and Quality System of Medical Devices	3	—		3
								選修 Elective	生醫感測 Biomedical Sensing	3	—		3
							專業領域- 醫療機電與 力學	選修 Elective	骨科實驗力學 Experimental Mechanics for Orthopaedics	3	—	3	
								選修 Elective	*醫療微機電 Medical MEMS	3	—	3	
								選修 Elective	輔具開發與植體設計 Technical Aids and Medical Design	3	—	3	
								選修 Elective	工程聲學 Sound and Acoustics	3	—	3	
								選修 Elective	醫療器材設計與開發實務 Biodesign	3	—		3
								選修 Elective	*醫療電子與控制 Medical Electronics and Control	3	—		3
								選修 Elective	*生物力學 Biomechanics	3	—		3
								選修 Elective	聽力維護與噪音控制 Hearing Conservation and Noise Control	3	—		3
								選修 Elective	*立體造型與智慧製造 3D Modeling and Smart Manufacturing	2	—		2
								選修 Elective	快速成型實驗 Rapid Prototyping Labs	1	—		1
								選修 Elective	醫療器材品質認證 The Evaluation and Quality System of Medical Devices	3	—		3
								選修 Elective	微流體技術 Microfluidic Technology	2	—		2
								選修 Elective	微機電概論實驗 Fundamental MEMS Lab	1	—		1
								選修 Elective	*醫學影像系統 Biomedical Imaging System	3	—	3	

								選修 Elective	*生醫訊號分析 Biomedical Signal Analysis	3	—	3	
								選修 Elective	精準醫療與生醫資訊 The bioinformatics to precision medicine	3	—	3	
								選修 Elective	生醫訊號處理 Biomedical signal processing	3	—	3	
								選修 Elective	*醫學影像處理 Medical Imaging	3	—		3
								選修 Elective	*生物資訊學 Bioinformatics	3	—		3
								選修 Elective	生醫光電技術 Bio-photonics Techniques	3	—		3
								選修 Elective	機器學習與其醫學應用 Machine Learning and Its Medical Applications	3	—		3
								選修 Elective	醫學影像與AI診斷 Medical Imaging Analysis and AI in Medical Diagnostics	3	—		3
								選修 Elective	快速成型實驗 Rapid Prototyping Labs	1	—		1

備註	一、畢業學分：34學分。												
	(1)必修14學分。												
	(2)選修14學分(含背景選修二選一，本國生至少須修習單一專業領域三門選修課程)。												
	(3)論文6學分(通過學位考試並繳交通過審核論文後給予)。												
	二、以「*」標示者：醫工系博士班開設之該門課程，碩班學生得選修並可列入畢業學分計算。												
	三、須達英文畢業門檻方可畢業：依據「長庚大學工學院研究生英文能力檢測實施方案」實施。												
	四、學報討論在學期間必修8學分，提前畢業者可免修「學報討論」，但仍須修足畢業學分。												
	五、1.僅牙、醫學系畢業學生可申請免修「臨床工程概論」。2.「醫學工程概論」及「生醫工程實驗」大學部已修畢相關課程者得申請免選修。3.欲申請免修(1)及(2)相關課程，學生須依本系「課程免修申請辦法」提出申請，經核可得免修，但仍須修足畢業學分。												
	六、背景選修二選一由指導老師指定修課，並於繳交「指導教授確認表」時由指導老師填寫確認，經指導老師確認並同意得免修，但仍須修足畢業學分。												
	七、外籍生修習工學院外系所英語授課專業領域課程，可予以承認為畢業學分數，但以畢業學分(不含論文6學分及【學報討論】)之50%為上限，所修習之課程需經指導教授同意並經課委會審查通過方得承認為畢業學分，本方案僅適用於經由外籍生管道入學之碩士班外籍生。												
	八、可列入畢業學分之科目以本校醫學院及工學院開設之研究所課程為原則。												

系所主任簽章：賴瑞陽