

國立陽明交通大學生物醫學工程學系必選修科目表 (113 學年度入學新生適用)
List of Courses for DEPARTMENT OF BIOMEDICAL ENGINEERING in NYCU
(Applicable to Newly-Admitted Students from Academic Year 2024)

一、系訂必修課程 Required courses

課程名稱 Course Name	學分 Credit	一年級 Grade 1		二年級 Grade 2		三年級 Grade 3		四年級 Grade 4		備註
		上 1st	下 2nd	上 1st	下 2nd	上 1st	下 2nd	上 1st	下 2nd	
斜槓人生(一) Career Development and Preparation I	1	1								導師課程
斜槓人生(二) Career Development and Preparation II	1		1							導師課程 (服務學習)
斜槓人生(三) Career Development and Preparation III	1			1						導師課程 (服務學習)
斜槓人生(四) Career Development and Preparation IV	1				1					導師課程
導師時間 Tutor time	0					0	0	0	0	導師課程
語言與溝通課程 Language & communication	2		2							博雅書苑
語言與溝通課程(英文) Language & communication (English)	4	2	2							博雅書苑
核心課程 Core curriculum course	18	4	2	4	6	0	2			博雅書苑
體育 Physical Education	0	0	0	0	0	0	0			體育室
醫學工程導論 Introduction to Biomedical Engineering	2	2								醫工系
微積分(一) Calculus I	3	3								醫工系
微積分(二) Calculus II	3		3							醫工系
普通生物學 General Biology	3	3								生科院
化學原理 Principles of Chemistry	3	3								醫放系
化學原理實驗 Chemistry Laboratory	1	1								生化所
普通物理學(一) General Physics (I)	3	3								醫工系
普通物理學(二) General Physics (II)	3		3							醫工系
普通物理學實驗 General Physics Laboratory	1		1							醫工系
計算機概論 Introduction to Computer Science	3	3								醫工系
有機化學 Organic Chemistry	3		3							醫工系
有機化學實驗 Laboratory in Organic Chemistry	1		1							醫工系

程式語言 Programming Language	3		3							醫工系
工程數學(一) Engineering Mathematics I	3			3						醫工系
工程數學(二) Engineering Mathematics II	3				3					醫工系
解剖學 Anatomy	3			3						解剖所
解剖學實驗 Anatomy Lab.	1			1						解剖所
電路學 Circuit Theory	3				3					醫工系
電路學實驗 Circuit Theory Laboratory	1				1					醫工系
工程力學 [English Medium Course] Engineering Mechanics	3			3						醫工系
材料科學導論 Introduction to Materials Science	3				3					醫工系
科技論文導讀 [English Medium Course] Directed Reading: Science and Technology	2				2					醫工系
生物統計學 Biostatistics	3						3			公衛所
專題研究(一) Independent Study I	1						1			醫工系
生理學 Physiology	3						3			生理所
生理學實驗 Physiology Laboratory	1						1			生理所
臨床工程實務 Workshop in Clinical Engineering	1							1		醫工系
醫療器材上市法規實作 Practical Skills of the Regulatory Requirements of Medical Devices	3								3	醫工系/所
必修學分數	94	25	21	15	19	5	6	3	0	

二、系選修課程 Elective courses

課程名稱 Course Name	學分 Credit	一年級 Grade 1		二年級 Grade 2		三年級 Grade 3		四年級 Grade 4		備註
		上 1st	下 2nd	上 1st	下 2nd	上 1st	下 2nd	上 1st	下 2nd	
專題研究(二) Independent Study II	1						1			醫工系
專題研究(三) Independent Study III	1							1		醫工系
專題研究(四) Independent Study IV	1								1	醫工系
資料結構 Data Structure	3			3						醫工系
材料力學 Mechanics of Materials	3				3					醫工系
機動學 [English Medium Course] Design of Machinery	3				3					醫工系
儀器分析	3			3						醫工系

Instrumental Analysis										
反應動力學 Reaction Engineering	3				3					醫工系
生化概論 Introduction to Biochemistry	2				2					生化所
電子學(一) Electronics I	3					3				醫工系
電子學實驗(一) Electronics Lab. I	1					1				醫工系
電子學(二) Electronics II	3						3			醫工系
電子學實驗(二) Electronics Lab. II	1						1			醫工系
量測及儀表 [English Medium Course] Measurements and Instrumentation	3					3				醫工系/所
訊號與系統 Signals and Systems	3						3			醫工系
電腦輔助設計與實作 Computer aided design & practice	3					3				醫工系
智慧醫材機械設計 Design of Machine Elements for Smart Medical Device	3					3				醫工系
物理化學 Physical Chemistry	3					3				醫工系
高分子科學 Polymer Science	3						3			醫工系
量測及儀表實驗 Measurements and Instrumentation Lab	1						1			醫工系
*臨床醫學概論 Introduction to Clinical Medicine	3						3			醫工系
材料選擇與設計 [English Medium Course] Selection and design of materials	3					3				醫工系
人工智慧導論 Introduction to Artificial Intelligence (Robotics)	3					3				電機系
流體力學 Fluid Mechanics	3					3				機械系
無機化學(一) Inorganic Chemistry (1)	3					3				應化系
神經工程 Neuroengineering	3							3		醫工系/所
光電工程與生醫應用 Optical Engineering and Biomedical Application	3								3	醫工系
高等材料力學 Advanced Material Mechanics	3							3		醫工系/所
生醫光學 Biomedical Optics	3							3		醫工系/所
醫學雷射[English Medium Course] Laser Medicine	3								3	醫工系/所
電腦輔助工程分析 Computer Aided Engineering	3								3	醫工系/所
電化學理論與傳感器實作	3							3		醫工系/所

[English Medium Course] Fundamentals of electrochemistry and biosensor practices											
心肺生理學 Cardiopulmonary Physiology	2							2			醫工系/所
*腫瘤醫學的工程與科技應用 Engineering Sciences in Oncology	3							3			醫工系/所
數值分析 Numerical Method	3								3		醫工系/所
智慧財產權 Intellectual Property	2								2		醫工系/所
*組織工程與再生醫學 Tissue Engineering and Regenerative Medicine	3								3		醫工系/所
*細胞生物學與研究技術 Cell biology and research technique	3							3			醫工系/所
電漿技術在生物醫學之應用 [English Medium Course] Plasma technologies for biomedical applications	3								3		醫工系/所
薄膜製程在生醫工程的應用 [English Medium Course] Thin film processing for biomedical applications	3							3			醫工系/所
醫療植入物功能性測試與實務操作 Medical implant functional testing and practical operation	3							3			醫工系/所
多模態感測技術於高齡醫材開發應用 Aging-related development and application for medical devices with multimodal sensing technology	3							3			醫工系/所
奈米生醫工程 Nanotechnology & Biomedical Engineering	3								3		醫工系/所
醫工創新與臨床實踐 Biomedical Engineering Innovation and Clinical Practice	3								3		醫工系/所
選修學分數	117	0	0	6	11	28	15	33	27		

說明：

一、本學系最低畢業學分為_130_學分，包含：

(一) 校共同課程至少 **24** 學分

1. 核心課程：根據本校核心課程修習辦法辦理，至少修畢 **18** 學分，其中基本素養課程至少 **6** 學分，領域課程至少 **8** 學分。
2. 語言與溝通課程：根據本校語言與溝通課程修習辦法辦理，至少修畢 **6** 學分，其中英文課程至少 **4** 學分。
3. 其他必修：
 - (1) 體育課程 0 學分，**6** 學期，依本校體育課程實施辦法辦理。
 - (2) 服務學習課程：依本校服務學習課程實施辦法辦理，需修畢通過二門「基礎服務學習課程」或一門「專業服務學習課程」。
 - (3) 學生學術及研究倫理教育課程：依本校學生學術研究倫理教育課程實施要點辦理。
 - (4) 性別平等教育線上課程：依本校性別平等教育線上課程實施要點辦理。
 - (5) 導師時間：依本校導師制度實施辦法辦理。

(二) 系訂專業必修課程_66_學分；系專業選修課程_36_學分；自由彈性選修_0_學分；導師課程_4_學分。

二、選修課程以當學期開課資料為準。

三、生物醫學工程專業選修課程至少修習 36 學分，學生若選修外系、外所或外校課程，可申請抵免（至多 6 學分）。

四、 部分科目有先修課程要求，請參考本系網站先修課程統整表。

五、 生物醫學工程專業選修課程學分中必須至少包含一門醫學領域整合性科目(課程名稱前有打*者)。