

國立中興大學教學大綱暨核心能力對應表

自然領域－工程科技學群

課程名稱 (course name)	(中) 生醫工程概論				
	(Eng.) Introduction to Biomedical Engineering				
開課系所班級 (dept. & year)	通識教育中心	學分 (credits)	3	規劃教師 (teacher)	廖國智
課程類別 (course type)	選修	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	上、下
課程簡述 (course description)	(中) 介紹生醫工程領域的多元化與應用				
	(Eng.) Introduction of multidiscipline and application of biomedical engineering				
先修課程 (prerequisites)	無				
課程目標與核心能力的相關性/配比(%) correlation / percentage of course objectives and core learning outcomes					
課程目標	course objectives	核心能力 core learning outcomes		配比 (總計 100%)	
<ul style="list-style-type: none"> ● 生醫工程學結合各項應用科學、經濟模式與市場趨勢和法規調控，生產各項臨床工具，以維護生命體健全運作為宗旨。 ● 本課程將引領各具不同專業背景的參與者，了解其所長在本領域可能的應用模式，並學習其他相關的知識，以團隊的觀點來探討研習在醫學工程上，可能面臨的挑戰與因應之道，為日後參與本領域職場上的需求，踏出跨越領域隔閡的第一步。 ● 本課程將介紹生醫工程產品在國際市場的發展現況和未來趨勢。 	<ul style="list-style-type: none"> ● Biomedical engineering, which adapts multidiscipline of applied sciences, economy and marketing, legal regulation for clinical tools invention and fabrication, is aimed to maintain the health of human welfare. ● This course is designed to introduce students with different backgrounds to understand their advantage and opportunity in this field. He/she will study relevant knowledge, learn to think as a team player with versatile perspectives, and figure out the philosophy to overcome the challenges in joining the career of relative fields. ● The course will introduce the development and future direction of the global medical device market. 	文化素養	0%		
		溝通能力	25%		
		問題解決能力	50%		
		國際視野	25%		
		社會關懷	0%		

課程目標之教學方法與評量方式
(teaching and assessment methods for course objectives)

教學方法 (teaching methods)	評量方式 (assessment methods)	
講授	紙筆測驗	40%
討論	書面報告	20%
專題探討	口頭報告	20%
調查參訪	出席表現	20%
其他		

授課內容 (單元名稱與內容、習作/考試進度、備註)
(course content and homework/tests schedule)

- 單元一：國際生醫工程領域發展現況
- 單元二：台灣生醫工程領域發展現況
- 單元三：生醫工程產品特性(一)
- 單元四：生醫工程產品特性(二)
- 單元五：生醫工程產品開發與市場化(一)
- 單元六：生醫工程產品開發與市場化(二)
- 單元七：生物化學與生理(一)
- 單元八：生物化學與生理(二)
- 單元九：期中考
- 單元十：生物力學
- 單元十一：組織工程
- 單元十二：人工器官
- 單元十三：生醫感測
- 單元十四：電生理
- 單元十五：生理系統模擬
- 單元十六：基因工程
- 單元十七：醫學影像
- 單元十八：期末考

教科書&參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)
(textbook & other references)

Introduction to Biomedical Engineering, J. Enderle, S. Blanchard, J. Bronzino
2nd Edition, Elsevier Press, ISBN: 0-12-238662-0, 偉明圖書代理

課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址)
(teaching aids & teacher's website)

<http://www.bme.nchu.edu.tw/professor/kcliao/index.html>

課程輔導時間
(office hours)

星期四 2-5PM