

# 國立台灣大學生物產業機電工程學系課程內容綱要

課程名稱：生物微機電暨奈米生技		課程編號：631 M4640
英文名稱：		
必修或選修：必修	學分：3	修習年級：
每週時數：講演3小時(五2.3.4,知武207)		預修科目：
實習或實驗：0小時		同修科目：
內容綱要：		
日期	主題	授課教師
0914	<b>Introduction &amp; micro-devices</b> ● Introduction to Bio-MEM	鄭宗記
0921	● Microsensors & detection methods	鄭宗記
0928	● Microactuators & drug delivery	鄭宗記
1005	● Biocompatibility & safety issues	鄭宗記
1012	<b>Microfabrication and bio-interfaces</b>	陳力騏
1019	● Fundamentals of Micro-Fabrication (top-down approaches)	陳力騏
1026	● Nanoparticles & Self-assembled molecules	陳力騏
1102	● Integrating bio-elements into micro-devices	陳力騏
1109	期中考試期間停課一次	
1116	<b>High-Throughput Molecular Diagnostics</b> ● Biomolecules and Their Functions	陳林祈
1123	● Toward High-Throughput Diagnostics	陳林祈
1130	● Microarray Technology	陳林祈
1207	● Lab-on-a-Chip Technology	陳林祈
1214	<b>Introduction to Nano System Design for BioMed and BioResources Industries</b> ● Frontline Researches in Nano BioMed Technology	歐陽又新
1221	● Reaction kinetics design of soft and hard biomolecules for $\mu$ opto-electro-magneto field detection	歐陽又新
1228	● Materials-processing-metrology triad for bio nano sensing elements design	歐陽又新
0104	● Topical issues - study and report	歐陽又新
成績計算方式		
1. 四主題(25%)*4		
教科書：		
1. Steven S. Saliterman. (2006) <b>Fundamentals of BioMEMS and Medical Microdevices</b> , SPIE--The International Society for Optical Engineering,. ISBN-13: 978-0819459770		
參考書：		
1. 李玉寶主編，奈米生醫材料(NANO BIOMEDICAL MATERIALS)，ISBN：957-11-4357-X，五南文化。		
2. 成會明編著，奈米碳管(Carbon Nanotubes)，ISBN：957-11-3499-6，五南文化。		
授課教師：歐陽又新；陳力騏；鄭宗記；陳林祈		