

國立中興大學教學大綱

課程名稱 (course name)	(中) 奈米元件製作與檢測技術				
	(Eng.) Fabrication and Characterization of Nano Devices				
開課系所班級 (dept. & year)	生醫工程所	學分 (credits)	2	授課教師 (teacher)	王國禎
課程類別 (course type)	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	授課語言 (language)	中文	開課學期 (semester)	98 上
課程目標 (course objectives)	(中) 本課程主要目的乃是介紹包含一維奈米材料、自組裝奈米高分子材料、奈米生醫材料之製備技術及相關檢測技術。課程除基本原理與製程技術外，實習實作是本課程之特點。針對不同之奈米材料，修習者須完成相關實作實驗，並繳交報告。希望藉本課程之實作，可培養理論與實作並重之奈米全方位人才。				
	(Eng.) The objectives of the course is the introduction of the fabrication and characterization of nanostructured materials including one-dimensional, biomedical systems.				
課程簡述 (course description)	(中) 本課程旨在教導學生：一、學習奈米碳管之基礎物理性質；二、介紹陽極氧化鋁模板之原理與製備技術；三、瞭解奈米生醫材料的原理與應用；四、瞭解電子顯微鏡的原理與應用；五、基本掃描式探針顯微術的原理探討及應用；六、瞭解奈米生物技術的範疇、基本原理與重要性。				
	(Eng.) 1. Physics and synthesis of carbon nanotubes, 2. Principles and fabrication of aluminum anodized oxide templates, 3. Principles and applications of biomedical materials, 4. Principles and applications of scanning electron microscope, 5. Principles and applications of scanning probe microscopy, 6. Nanobiological technology.				
先修課程(prerequisites)					
課程名稱 (course name)		與課程銜接的重要概念、原理與技能 (relation to the current course)			
教學模式 (teaching methodology) 【請勾選】	講授 (teaching)	討論/報告 (discussion & report)	實驗/參訪 (exp./fab visit)	遠距/網路教學 (remote/web teaching)	
	√	√		√	

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)

日期	時間	主題	授課老師
7/6(一)	09:00 ~ 12:00	陽極氧化鋁模板原理與應用	【 王國禎 】
7/6(一)	14:00 ~ 17:00	專題演講	成大材料系 廖峻德 教授
7/9(四)	09:00 ~ 12:00	電子顯微鏡原理與應用	【 林克偉 】
7/10(五)	09:00 ~ 12:00	電子顯微鏡原理與應用	【 林克偉 】
7/13(一)	09:00 ~ 12:00	奈米探針掃描顯微原理與應用	【 何孟書 】
7/13(一)	14:00 ~ 17:00	奈米探針掃描顯微原理與應用	【 何孟書 】
7/16(四)	09:00 ~ 12:00	奈米生物技術	【 蔡慶修 】
7/16(四)	14:00 ~ 17:00	奈米生物技術	【 蔡慶修 】
7/21(二)	09:00 ~ 12:00	奈米生醫材料	【 徐善慧 】
7/21(二)	14:00 ~ 17:00	奈米生醫材料	【 徐善慧 】
7/23(四)	09:00 ~ 12:00	一維奈米材料	【 李明威 】
7/23(四)	14:00 ~ 17:00	一維奈米材料	【 李明威 】

學習評量方式
(evaluation)

小考 30%
 報告 70%

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

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/summer/2009/>

課程輔導時間
(office hours)