



## 教學大綱(Syllabus)-研究所

系務會議通過修訂日期：2008/01/03

updated: 2008/01/30

課程編碼 (course no.)	N94024			學分 (credits)	3	
課程名稱 (course name)	(中) 生醫材料					
	(Eng.) Biomedical Materials					
開課系所班級 (dept. & year)	材料科學與工程學系碩專班			授課教師 (teacher)	顏秀崗 教授 (Prof. Shioh-Kang Yen)	
課程類別 (course type)	選修 (Mandatory)	授課語言 (language)	中文 (Chinese)	開課學期 (semester)	下學期	
課程簡述 (course description)	(中) 本課程專為大四或研究所同學開設，希望藉此課程之教學與研討能使同學在生醫材料之特性、應用、臨床面臨之問題及改進之方法有深入之了解，做為爾後在生醫材料研究領域中應具備之基本知識。					
	(英) This course ,designed for seniors or graduates, provides fundamental science of the characteristics, applications, clinic problems and, improving methods of biomaterials, which should be required for the fundamental of the further researching in biomaterial related fields.					
課程目標 (course objectives)	(中) 本課程專為大四或研究所同學開設，希望藉此課程之教學與研討能使同學在生醫材料之特性、應用、臨床面臨之問題及改進之方法有深入之了解，做為爾後在生醫材料研究領域中應具備之基本知識。					
	(英) This course ,designed for seniors or graduates, provides fundamental science of the characteristics, applications, clinic problems and, improving methods of biomaterials, which should be required for the fundamental of the further researching in biomaterial related fields.					
<b>先修課程(prerequisites)</b>						
課程編碼 (course no.)	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)	模式 (methodology)	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)	合計 (sum)
	學分分配 (credit distrib.)	3				3
	授課時數分配 (hour distrib.)	2	1			3



授課進度與內容 (週次、單元名稱與內容、習作/考試進度、備註) (course content and homework/tests schedule)			
週次 (week)	單元名稱與內容 (subject and content)	習作/考試進度 (homework and tests)	備註 (remark)
01	生醫材料簡介		
02	材料的結構		
03	材料之特性		期刊論文一篇
04	金屬植入材料		
05	生醫陶瓷		
06	聚合體植入材料		期刊論文一篇
07	Oral presentation and discussion including midterm report		
08			
09			
10	骨科植入材料		
11	齒科材料		
12	軟組織植入材料		期刊論文一篇
13	植入材料之病理學反應		
14	細胞培養		
15	動物植入		期刊論文一篇
16	Oral presentation and discussion including terminal report		
17			
18			
<b>學習評量方式 (evaluation)</b>			
1. Midterm Report: 50%			
2. Terminal Report: 50%			
Report :			
以個人為單位，選定課程相關的主題進行資料的蒐集與整理，目的是要提供學生自我學習的機會，培養學生蒐集資料與整理資料的能力，並訓練學生表達與溝通的能力。			
<b>教科書 (書名、作者、書局、代理商、說明) (textbook)</b>			
S.K. -Yen, Lecture Notes			
<b>參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明) (other references)</b>			
<b>課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址。) (teaching aids &amp; teacher's website)</b>			
1. Power point files.			
2. <a href="http://benz.nchu.edu.tw/~skyen/">http://benz.nchu.edu.tw/~skyen/</a>			



**與學系教育目標之關聯性(材料系)**  
**(relation to educational objective of materials engineering department)**

1. 提供材料性質、製程與應用及跨領域知識與訓練  
To provide interdisciplinary know-how and training on materials properties, processing, and applications
2. 培育具獨立思考、創新與實作能力之材料科技人才  
To train materials technology students for independent thinking, innovation, and practical skills
3. 培養團隊合作精神與溝通協調整合能力  
To cultivate the spirit of teamwork and the capacity of integrated cooperation
4. 建立多元價值與國際觀  
To inculcate multifarious values and cosmopolitan worldview
5. 強化綠色材料科技教育  
To implement educational programs in eco-materials technology

**與學系教育核心能力之關聯性(材料系)**  
**(relation to educational core abilities for materials engineering department)**

- (A) 特定材料之專業知識  
Specialized knowledge in Materials science and Engineering
- (B) 策劃及執行專題研究之能力  
Ability to plan and execute a research project
- (C) 撰寫專業論文之能力  
Ability to write journal articles
- (D) 創新思考及獨立解決問題之能力  
Ability to do innovative thinking and independent problem solving
- (E) 跨領域協調整合之能力  
Ability to work in an interdisciplinary setting
- (F) 國際觀及綠色材料意識  
A fine international scope and general concept of eco-material
- (G) 領導、管理及規劃之能力  
Ability in leadership, management, and organization
- (H) 終身自我學習成長之能力  
Ability for life-long learning
- (I) 學術專業倫理  
Professional ethics in Science and Engineering

### 課程內涵達成學系【教育目標】比對資料

授課進度與內容	教育目標				
	目標一	目標二	目標三	目標四	目標五
	提供材料性質、製程與應用及跨領域知識與訓練	培育具獨立思考、創新與實作能力之材料科技人才	培養團隊合作精神與溝通協調整合能力	建立多元價值與國際觀	強調綠色材料科技教育
請勾選關聯性 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
生醫材料簡介	1	1	0	1	0
材料的結構	1	1	0	1	0
材料之特性	1	1	0	1	0
金屬植入材料	1	1	1	1	1
生醫陶瓷	1	1	1	1	1
聚合體植入材料	1	1	1	1	1
Oral presentation and discussion including midterm report	0	1	1	1	0
骨科植入材料	1	1	1	1	1
齒科材料	1	1	1	1	1
軟組織植入材料	1	1	1	1	1
植入材料之病理學反應	1	1	1	1	1
細胞培養	1	1	1	1	1
動物植入	1	1	1	1	1
Oral presentation and discussion including terminal report	0	1	1	1	0
總計(%)	86%	100%	79%	100%	64%

- 註：
1. 所有必修課均須填寫此表。
  2. 矩陣中請填入關聯性； 1 表示相關，0 表示無相關。
  3. 學系教育目標項次請依據表1填寫。

### 課程內涵達成學系【核心能力】比對資料(研究所)

授課進度與內容	核心能力								
	A 特定材料之專業知識	B 策劃及執行專題研究之能力	C 撰寫專業論文之能力	D 創新思考及獨立解決問題之能力	E 跨領域協調整合之能力	F 國際觀及綠色材料意識	G 領導、管理及規劃之能力	H 終身自我學習成長之能力	I 學術專業倫理
請勾選關聯性 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
生醫材料簡介	1	0	0	1	0	0	0	1	0
材料的結構	1	0	1	1	0	0	0	1	0
材料之特性	1	0	1	1	0	0	0	1	0
金屬植入材料	1	1	1	1	0	1	1	1	0
生醫陶瓷	1	1	1	1	0	1	1	1	0
聚合體植入材料	1	1	1	1	0	1	1	1	0
Oral presentation and discussion including midterm report	1	1	1	1	1	0	1	1	1
骨科植入材料	1	1	1	1	0	1	1	1	0
齒科材料	1	1	1	1	0	1	1	1	0
軟組織植入材料	1	1	1	1	0	1	1	1	0
植入材料之病理學反應	1	1	1	1	0	1	1	1	0
細胞培養	1	1	1	1	1	1	1	1	0
動物植入	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Oral presentation and discussion including terminal report	1	1	1	1	1	0	1	1	1
總計(%)	100%	79%	93%	100%	29%	64%	79%	100%	14%

- 註：
1. 所有必修課均須填寫此表。
  2. 矩陣中請填入關聯性； 1 表示相關，0 表示無相關。
  3. 學系教育目標項次請依據表1填寫。