

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	微奈米工程概論	授課 教師	牛仰堯 NIU, YANG-YAO
	INTRODUCTION TO NANO AND NANO ENGINEERING		
開課系級	航太四 P	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TENXB4P		
系 (所) 教育目標			
<p>一、能應用科學知識及工程技術分析並解決航空及太空工程的基本問題。</p> <p>二、能利用基礎原理解決基本的工程問題。</p> <p>三、具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。</p> <p>四、具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。</p> <p>五、能具備掌握資訊，活用基本知識，多元化發展，及良好的環境適應能力。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備基本航太工程的專業知識。</p> <p>B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。</p> <p>C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。</p> <p>D. 對工作具使命感及責任感。</p> <p>E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。</p> <p>F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。</p> <p>G. 能充分掌握資訊，並具備利用電腦輔助解決問題的能力。</p>			
課程簡介	<p>微奈米科技是現代工程師必備之知識,航太工程專業亦然.本課程介紹奈米科技與微機電科技兩大領域,從理論,技術,到應用,皆有著墨</p>		
	<p>Micro and Nano technology is necessary and fundamental to modern engineers in every field including aerospace engineering nowadays. This course is to introduce this multidiscipline expertise from the theoretical background, the processing techniques, and the engineering applications accordingly.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、
C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、
P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、
A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，
惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」
對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應
「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。
(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	認識航太工程之外的前瞻科技	To acknowledge the other front edge technologies besides the aerospace engineering.	C2	ABCDEFGH
2	結合航太與微奈米科技	To combine the aerospace and the micro/nano technologies	C1	ABCDEF

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	認識航太工程之外的前瞻科技	講述、討論	報告、上課表現
2	結合航太與微奈米科技	講述、討論	報告

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◆ 全球視野	
◆ 洞悉未來	
◇ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◆ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/09/10~ 101/09/16	Anouncement	
2	101/09/17~ 101/09/23	Introduction to micro and nano scale engineering (I)	
3	101/09/24~ 101/09/30	Introduction to micro and nano scale engineering (II)	
4	101/10/01~ 101/10/07	Introduction to micro and nano scale engineering (III)	
5	101/10/08~ 101/10/14	Introduction to micro and nano scale engineering (IV)	
6	101/10/15~ 101/10/21	Introduction to micro and nano scale engineering (V)	
7	101/10/22~ 101/10/28	Introduction to micro scale vehicle	
8	101/10/29~ 101/11/04	Introduction to micro and nano scale material (I)	
9	101/11/05~ 101/11/11	Introduction to micro and nano scale material (II)	
10	101/11/12~ 101/11/18	期中考試週	
11	101/11/19~ 101/11/25	quantum mechanics	
12	101/11/26~ 101/12/02	Bio-medical application (I)	

13	101/12/03~ 101/12/09	Bio-medical application (II)	
14	101/12/10~ 101/12/16	Bio-medical application (III)	
15	101/12/17~ 101/12/23	micro-scale manufacture (I)	
16	101/12/24~ 101/12/30	micro-scale manufacture (II)	
17	101/12/31~ 102/01/06	micro-scale manufacture (III)	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末考試週	
修課應 注意事項	1.平時成績由出席率決定,缺席一次扣總分2分,5次缺席期末擋考(期末報告不記分). 2.期末考以專題報告(A4,字數2000字以上)作為評比依據.期中報告則為期末報告之摘要(abstract;500字以內)		
教學設備	(無)		
教材課本	Lecture Notes		
參考書籍			
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 30.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈 〉： %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		