

淡江大學 107 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	創意性機構設計	授課 教師	陳冠辰 GUAN-CHEN CHEN
	CREATIVE MECHANISM DESIGN		
開課系級	機電一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEBXM1A		
系（所）教育目標			
一、教育學生整合應用科學與工程原則，使其能活躍於機電工程相關實務或學術研究。 二、培養新興的機電專家，使其兼具專業素養與工程倫理之餘，亦能獨立研究發展。 三、激勵學生具備全球競爭的最佳技能，而樂於不同的生涯發展，並能不斷自我提昇。			
系（所）核心能力			
A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。 B. 動手實務能力(Hand/Skill)。 C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。 D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。			
課程簡介	本課程介紹顏氏創意性機構設計方法，教授機構概念設計之理論，並介紹不同創意技法，可幫助學生有系統的拓展創意，顏氏創意技法可系統化的提出符合需求的新型機構概念設計，並可協助工程師進行專利迴避。課程目標為教授高年級/研究生系統化的機構概念設計方法。		
	The course introduces Yan's creative mechanism design methodology for creative design in mechanical engineering. It helps students expanding their creative talents in an effective manner. And, it supplies a powerful tool for design engineers to come up fresh concepts to meet new design requirements and constraints, and/or to avoid patent protection of existing mechanisms/mechanical devices. The course objective is to educate senior and graduate students with systematic creative design capability regarding mechanisms and mechanical devices.		

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	使高年級或碩士班同學，能系統性地進行創意性機構設計	To educate senior and graduate students with systematic creative design capability regarding mechanisms and mechanical devices.	C6	ABCD

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	使高年級或碩士班同學，能系統性地進行創意性機構設計	講述、討論、賞析、實作、問題解決	紙筆測驗、實作、報告、上課表現

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	培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。
◆ 資訊運用	熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。
◆ 洞悉未來	瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。
◆ 品德倫理	了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。
◆ 獨立思考	鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。
◇ 樂活健康	注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。
◆ 團隊合作	體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。
◇ 美學涵養	培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備 註
1	107/09/10~ 107/09/16	課程簡介	
2	107/09/17~ 107/09/23	機械裝置	
3	107/09/24~ 107/09/30	工程創造力	
4	107/10/01~ 107/10/07	理性的問題解決方法	
5	107/10/08~ 107/10/14	創意技法	
6	107/10/15~ 107/10/21	創意性設計方法	
7	107/10/22~ 107/10/28	專題報告	
8	107/10/29~ 107/11/04	專家演講	
9	107/11/05~ 107/11/11	一般化鏈	
10	107/11/12~ 107/11/18	一般化	
11	107/11/19~ 107/11/25	特殊化	
12	107/11/26~ 107/12/02	專家演講	

13	107/12/03~ 107/12/09	特殊化	
14	107/12/10~ 107/12/16	設計範例	
15	107/12/17~ 107/12/23	專題進度報告	
16	107/12/24~ 107/12/30	設計範例	
17	107/12/31~ 108/01/06	期末考	
18	108/01/07~ 108/01/13	期末專題	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教材課本		機械裝置的創意性設計，顏鴻森著，2007，東華書局	
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： 10.0 % ◆平時評量：15.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈專題設計〉：40.0 %	
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/CS/main.php 〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」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。	