

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	機構設計與加工實務	授課 教師	劉昭華 LIU CHAO-HWA
	MECHANISM DESIGN AND MANUFACTURING WORKSHOP		
開課系級	電機一機器人A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TETEM1A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生具備電機/機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機/機器人工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>C. 具有撰寫電機/機器人專業論文之能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機/機器人相關問題之能力。(比重：70.00)</p> <p>E. 具有領導、管理、規劃及與不同領域人員協調整合之能力。(比重：10.00)</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：60.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p>			
課程簡介	本課程介紹機械運作原理、探討各種常用機械運動方式、比較各種機械之優劣、討論機構合成方法、簡介三度空間機械繪圖、以及機械加工技術。		
	In this course we introduce various mechanical mechanisms, and their comparisons, discuss various methods for generating mechanisms, introduce mechanical drawing of spatial mechanisms, as well as machining of mechanical elements.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	使學生認識各種機構類型	Students may know various types of mechanisms
2	學生了解機構合成方法	students may understand various methods for generating mechanical mechanisms.
3	學生了解基本解機械製圖技巧	Students may understand basic techniques for mechanical drawing.
4	學生認識基本機械加工技巧	Students may know basic methods of machining.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	CDEF	2357	講述、討論	測驗、作業、報告(含口頭、書面)
2	認知	CDEF	2357	講述、討論	測驗、作業
3	認知	CDEF	2357	講述、實作	作業、實作、報告(含口頭、書面)
4	認知	CDEF	2357	講述、實作	實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/09/14~ 109/09/20	課程介紹；機構分類；	
2	109/09/21~ 109/09/27	四連桿機構	
3	109/09/28~ 109/10/04	其他連桿機構	
4	109/10/05~ 109/10/11	三度空間機械繪圖實務； 10/5(一) E232 17:10~20:00	
5	109/10/12~ 109/10/18	三度空間機械繪圖實務； 10/12(一) E232 17:10~20:00	
6	109/10/19~ 109/10/25	三度空間機械繪圖實務； 10/19(一) E232 17:10~20:00	
7	109/10/26~ 109/11/01	機械加工實務； 10月28日(三) E111 17:10~20:00	
8	109/11/02~ 109/11/08	機械加工實務； 11月4日(三) E112 17:10~20:00	

9	109/11/09~ 109/11/15	機械加工實務； 11月11日(三) E101 17:10~20:00	
10	109/11/16~ 109/11/22	期中考試週	
11	109/11/23~ 109/11/29	位置、速度、與加速度分析	
12	109/11/30~ 109/12/06	機構效率與時間比	
13	109/12/07~ 109/12/13	連桿機構合成(一)	
14	109/12/14~ 109/12/20	連桿機構合成(二)	
15	109/12/21~ 109/12/27	機構動力學	
16	109/12/28~ 110/01/03	齒輪運作原理	
17	110/01/04~ 110/01/10	齒輪系設計	
18	110/01/11~ 110/01/17	期末報告	
修課應 注意事項	<p>1. Homework problems are assigned every week, and should be handed in before the class begins.每週繳交作業，於上課前繳交。</p> <p>2. The course is arranged in a very compact way. Missing one lecture may cause a student difficult to make up.課程安排非常緊湊，缺課將造成以後難以彌補。</p>		
教學設備	電腦、投影機、其它(繪圖設備、加工機械)		
教科書與 教材	自編教材		
參考文獻	<p>1.Norton, R.L., Kinematics and Dynamics of Machinery, 2'nd SI edition, McGrawHill, 2013.</p> <p>2.顏鴻森著，機構學，東華書局，1999。</p>		
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	<p>◆出席率： %    ◆平時評量：40.0 %    ◆期中評量：20.0 %</p> <p>◆期末評量：20.0 %</p> <p>◆其他〈機械製圖〉：20.0 %</p>		
備考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p><b>※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。</b></p>		