

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	機械簡史	授課 教師	楊龍杰 YANG LUNG-JIEH
	HISTORY OF MACHINES		
開課系級	全球科技學門 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 2學分
	TNUZB0A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 ( 所 ) 教育目標			
讓學生瞭解科技發展的概況以及其對人類社會、環境及全球各種可能造成的影響和衝擊，並希望能透過課程的設計，希望於本科系專業知識領域之外，亦能增加基礎科技知識，培養學生分析與解決問題的能力，與提高同學們主動學習的意願，建立審慎的學習態度，更有助於未來的學業及生涯規劃。			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：20.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：10.00)</li> <li>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</li> <li>4. 品德倫理。(比重：10.00)</li> <li>5. 獨立思考。(比重：10.00)</li> <li>6. 樂活健康。(比重：10.00)</li> <li>7. 團隊合作。(比重：10.00)</li> <li>8. 美學涵養。(比重：10.00)</li> </ol>			
課程簡介	從歷史進化觀點介紹機械與製造科技，歡迎非工學院同學選修，增加跨領域知識。本課程接受教育部教學實踐研究計畫補助，有三次"動態競爭"課堂競賽。		
	The course presents an introduction to the historical background and progressing aspects of the machine/manufacture technology. Highly welcome the students from non-engineering colleges to take. This course was financially supported by a project granted by Ministry of Education.		

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	使學生透過動態競爭教學方式,能「了解」機械之旨趣[認知層次C2]	The students will "remember" the historical background, basic concepts, principles and applications of machine and manufacture technology, from Industry 1.0 to Industry 3.0, through the conventional lectures.
2	使學生透過“動手操作”,能「明機理」機械運作於競賽中[技能層次P2]	The students shall "imitate" the simple machine operation to participate the catapult competition in the final through hands-on practice.
3	使學生透過“各言爾志”與“切磋琢磨”,能「回應」機械改良之價值[情意層次A2]	The students shall "receive" that the machine/manufacture industry is not a dirty job through the lecture and practice in this class.

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		12345678	講述、討論	測驗、作業
2	技能		12345678	講述、討論、體驗	實作、報告(含口頭、書面)、活動參與
3	情意		12345678	討論、實作、體驗	實作、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/02/13~112/02/19	課程簡介	問卷前測/同意書簽署
2	112/02/20~112/02/26	無名機械1- Bio-mimicking machines	
3	112/02/27~112/03/05	無名機械2- Artificial machines	
4	112/03/06~112/03/12	中國古代機械1- 投石器Catapults	
5	112/03/13~112/03/19	#1:投石器比遠	動態競爭1_占分10%
6	112/03/20~112/03/26	中國古代機械2- 指南車South-pointing chariot	
7	112/03/27~112/04/02	#2:指南車比準	動態競爭2_占分10%
8	112/04/03~112/04/09	教學觀摩週	

9	112/04/10~ 112/04/16	中世紀歐洲水力機械	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	工業革命機械- 蒸汽機Steam engines	
12	112/05/01~ 112/05/07	我們何時能自製發動機?	
13	112/05/08~ 112/05/14	#3:拍翼飛行比久	動態競爭3_占分10%
14	112/05/15~ 112/05/21	資訊革命與電腦	
15	112/05/22~ 112/05/28	半導體與微機電MEMS	
16	112/05/29~ 112/06/04	人工智慧AI與機器人	
17	112/06/05~ 112/06/11	期末結語	問卷後測
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項	1.出席率10%，缺席1次扣總分2分。 2.平時評量30%:三次動態競爭之評分，含現場分組競賽活動60%與書面報告40%。競賽部分，全班分4組單淘汰競賽，冠軍100分，亞軍85分，其餘兩組70分，競賽方式第一週公布。競賽後書面報告，一組一份，由各組組長分配組員分工合力完成，冠軍100分，亞軍85分，其餘兩組70分。		
教學設備	電腦		
教科書與 教材	楊龍杰教授編輯之"機械簡史"教材		
參考文獻	Teaching materials on the Iclass		
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：30.0 %   ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉：       %		
備考	「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。 <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>		