淡江大學１０９學年度第１學期課程教學計畫表

課程名稱	機器人學 ROBOTICS	授課教師	李　泉 CHUAN LI
開課系級	機械一碩士班Ａ TEBXM1A	開課資料	實體課程 選修 單學期 3學分

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。

本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重

A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：60.00)
B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：20.00)
C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：10.00)
D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：10.00)

本課程對應校級基本素養之項目與比重

1. 全球視野。(比重：10.00)
2. 資訊運用。(比重：20.00)
3. 洞悉未來。(比重：10.00)
5. 獨立思考。(比重：60.00)

課程簡介	-
	As an academic discipline, robotics is a relatively young field with highly ambitious goals, the ultimate one being the creation of machines that can behave and think like humans. This attempt to create intelligent machines naturally leads us first to examine ourselves – to ask, for example, why our bodies are designed the way they are, how our limbs are coordinated, and how we learn and perform complex tasks.

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	-	Our focus in this course is on geometry, mechanics, planning, and control for robot mechanisms.

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	ABCD	1235	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	109/09/14～109/09/20	Introduction	
2	109/09/21～109/09/27	3D Rigid Body Kinematics I	
3	109/09/28～109/10/04	3D Rigid Body Kinematics II	
4	109/10/05～109/10/11	3D Rigid Body Dynamics I	
5	109/10/12～109/10/18	3D Rigid Body Dynamics II	
6	109/10/19～109/10/25	3D Rigid Body Dynamics III	
7	109/10/26～109/11/01	Configuration Space I	
8	109/11/02～109/11/08	Configuration Space II	
9	109/11/09～109/11/15	Rigid-Body Motions I	
10	109/11/16～109/11/22	Rigid-Body Motions II	
11	109/11/23～109/11/29	Forward Kinematics I	
12	109/11/30～109/12/06	Forward Kinematics II	
13	109/12/07～109/12/13	Velocity Kinematics and Statics I	
14	109/12/14～109/12/20	Velocity Kinematics and Statics II	

15	109/12/21～ 109/12/27	Inverse Kinematics	
16	109/12/28～ 110/01/03	Dynamics of Open Chains	
17	110/01/04～ 110/01/10	Trajectory Generation	
18	110/01/11～ 110/01/17	Robot Control	

修課應注意事項	Attendance and participation shall be counted
教學設備	電腦、投影機
教科書與教材	Modern Robotics: Mechanics, Planning, and Control Kevin M. Lynch, Frank C. Park. Cambridge University Press
參考文獻	
批改作業篇數	8 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： 5.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈report〉：20.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址：https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→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。**