

**國防大學理工學院課程規劃表**

課程名稱	中文：機器人學 英文：Robotics			課程代碼	
課程目標	了解機器人學理論、設計與組裝，並藉由實例介紹學習將理論應用於實際控制案例。			填表日期：	
				開課日期：96學年度 <u>上</u> 學期	
學分	3	課程區分	<input type="checkbox"/> 必修	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 研究所
時數	3		<input checked="" type="checkbox"/> 選修		<input type="checkbox"/> 大學部
先修課程	無			後續可修課程	
教科書	採用教材： <input type="checkbox"/> 中文 <input checked="" type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 其它：			自編講義： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	書名：Introduction to Robotics: Analysis, systems, application			出版日期：2004	
	作者：Saeed N. Niku			書局：Pearson education	
	參考書：相關期刊論文				
教學輔助設備	輔助教具：Robotic arm		相關實驗室：近代控制工程實驗室	上機或實習： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	助教需求（軍費研究生）： <input type="checkbox"/> 是（員） <input checked="" type="checkbox"/> 否
課程內容綱要				<u>學生學習成果與評量符合IEET</u> <u>工程科系AC2004 認證標準(可複選)</u>	
每週授課進度	1	Introduction of robotics(I)			<input type="checkbox"/> A. 應用數學、科學以及工程知識的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> B. 設計及執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> C. 運用技術、技巧及現代工程工具所需的工程實務的能力。 <input type="checkbox"/> D. 設計一個系統或流程以符合需求的能力。 <input type="checkbox"/> E. 有效溝通及團隊執行工作的能力。 <input type="checkbox"/> F. 辨識、構思及解決工程問題的能力。 <input type="checkbox"/> G. 瞭解工程解決方案在全球性與社會脈絡之影響；認識當代議題以及致力於終身學習。 <input type="checkbox"/> H. 專業與倫理責任的理解。
	2	Introduction of robotics(II)			
	3	Kinematics theory of robotic system			
	4	Differential movement and velocity			
	5	Kinetic analysis(I)			
	6	Kinetic analysis(II)			
	7	Case study : Motion analysis of a 3 d.o.f arm			
	8	Introduction of parallel robotic			
	9	期中考			
	10	Introduction of steward platform			
	11	Case study: Motion analysis of 3 d.o.f parallel robotics			
	12	Introduction of hardware equipment : Motor driver			
	13	Introduction of hardware equipment : Sensors			
	14	實作：Using Labview Motion control to drive a motor			
	15	Path planning and navigation			
	16	Mobile Robot Kinematics			
	17	Perception: Using visual and optical sensors.			
	18	期末考			
授課教師	需具備專長	動態系統分析、非線性系統	任基本課教師	系所：動力及系統系 教師姓名：石大明 主專長：自動控制 次專長：系統工程	授課要求(例如：考試作業方式等) 指定作業(30%)、期中專題報告(35%)、期末專題報告(35%)
本課程是否為新開授課程？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			本課程授課教師是否為新授課教師？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
本課程選課人數是否有特定條件限制？ <input type="checkbox"/> 是（特定條件：_____） <input checked="" type="checkbox"/> 否					
初審				院審	
系所組課程委員會					