國　防　大　學　理　工　學　院　課　程　規　劃　表

課程名稱	中文：車輛燃料與能源　　英文：The vehicle fuels and Energy				課程代碼：	
課程目標	使學生瞭解使學生瞭解車用燃料來源、分類，石化燃料製程種類與方法，各種車用燃料匹配之引擎參數；車用替代燃料來源、分類，替代燃料製程與方法，各種車用替代燃料匹配之引擎參數；燃料與環境保護的關係，能源與車用燃料的未來發展趨勢。				填表日期： 開課日期：**第 7 學期**	
學分	3	課程區分	□必修 ■選修	開課班級	□研究所 ■大學部 四年級	
時數	3					
先修課程	普通物理、普通化學			後續可修課程	車輛工程之相關進階課程	
教科書	採用教材：■中文　□英文　□其它：　　自編講義：■是　□否 書名：自編教材　　出版日期： 作者：　　書局： 參考書：1.石油世紀，時報文學出版社；2.石油化學工業導論，徐武軍等，全威圖書有限公司					
教學輔助需求	輔助教具：單槍投影機	相關實驗室：	上機或實習： □是■否	助教需求（軍費研究生）： □是（　　員）□否		

課程內容綱要			學生學習成果與評量符合IEET 工程科系AC2004 認證標準(可複選)
每週授課進度	1	石油世紀	■A. 應用數學、科學以及工程知識的能力。 □B. 設計及執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 ■C. 運用技術、技巧及現代工程工具所需的工程實務的能力。 □D. 設計一個系統或流程以符合需求的能力。 □E. 有效溝通及團隊執行工作的能力。 ■F. 辨識、構思及解決工程問題的能力。 □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。 ■H. 專業與倫理責任的理解。
	2	車用燃料來源、分類	
	3	石化燃料製程種類與方法	
	4	車用燃料匹配之引擎參數	
	5	車用替代燃料來源、分類	
	6	車用替代燃料匹配之引擎參數	
	7	燃料與環境保護的關係	
	8	車用燃料的未來發展趨勢	
	9	期　　中　　考	
	10	未來車輛動力系統發展	
	11	先進柴油引擎排放控制技術	
	12	燃料電池簡介	
	13	燃料電池原理	
	14	質子交換膜燃料電池電動車	
	15	能源概述	
	16	氫能	
	17	能量儲存	
	18	期　　末　　考	

授課教師需具備專長	感測系統與感測器 車輛工程 電路分析	任課教師基本資料	系所: 動力及系統工程學系 教師姓名:呂有豐 主專長:車輛工程 次專長:能源工程	授課要求(例如:考試作業方式等) 1.口頭報告：20% 2.期中考：30% 3.期末考：30% 4.課堂表現、作業：20%

本課程是否為新開授課程？　□是　■否　　本課程授課教師是否為新授課教師？　□是　■否

本課程選課人數是否有特定條件限制？　■是（特定條件：20 人　　）□否

初審 系(所)課程委員會		院審	