115 學年第 2 學期　選修課　網路預選　注意事項

一、選課注意事項

（一）對象：機械工程系　進修部(四技大二~大四生)

（二）選課日期：

115 年 11 月 18（三）日 9 時　至 11 月 24（二）日 22 時

（三）課開課科目一覽表於 11 月 18 日公告於系網頁。

（四）為不影響學生因網路選課而耽誤上課時間，請同學上網選填志願，待時間截止後，系統會依志願順序及亂數篩選規則，進行批次作業亂數篩選，開學時同學可於加退選時間再做部份課程異動。

（五）四技部預選人數不足 15 人，則該課程將可能不開，請同學請務必上網選課，(同選修時段若開二門課則最多便可填二個志願，最想上之課為第 1 志願)。

二、如何登入系統

選課網址：http://nmsd.ncut.edu.tw/wbcmss/

勤益首頁 學生事務/資訊系統/資訊管理系統-學生篇　登入/填寫學號、密碼/選課作業/班級預選作業/

※同學若有任何問題請洽系辦※

機械工程系 115 年 11 月 12 日公告

機械系職四機四選 開課一覽表

115 學年第 2 學期

共同ID	開課代碼	上課時間	科目名稱	學分	正課	實習	備　註
605	9110	星期一 10.11 星期二 13.14 單週	電動車概論	3	3	0	機械系專業選修
606	9111	星期三 10.11.12 節	數位控制	3	3	0	機械系專業選修
606	9112	星期三 10.11.12 節	微控制器	3	3	0	機械系專業選修
607	9113	星期四 10.11.12 節	太陽能概論	3	3	0	機械系專業選修
607	9114	星期四 10.11.12 節	鋰電池設計與開發	3	3	0	機械系專業選修
608	9115	星期五 10.11.12 節	銲接學	3	3	0	機械系專業選修
608	9116	星期五 10.11.12 節	模具設計	3	3	0	機械系專業選修

開課年級		開課學期	第二學期	使用實驗室			
科目名稱	電動車概論 9110			修　別	選修	學分數 / 學時數	3/3
授課教師	陳俊宏						
教科書	自編						
參考書	電動汽車概論, 張仟諺, 全華						
內容綱要	課程摘要 提供學習電動車產業趨勢及了解各電動車核心系統基礎的參考用書，透過電動車現況及未來發展、動力電池介紹、動力電池之電池管理系統、電動汽車使用之電動機、電動車馬達驅動控制與電能轉換、電動車充電系統、混合動力車的基本原理與介紹、燃料電池電動車，透過漸進式的課題編排引導讀者了解包含電動車電池、馬達、充電系統等內容進而掌握學習要領。			教學單元 1. 電動車的歷史、目前現況及未來發展 2. 動力電池介紹 3. 動力電池之電池管理系統 4. 電動汽車使用之電動機 5. 電動車馬達驅動控制與電能轉換 6. 電動車充電系統 7. 混合動力車的基本原理與介紹 8. 燃料電池電動車			

開課年級	職四機四	開課學期	第一學期	預修課程			
科目名稱	數位控制 9111			修　　別	選修	學分數/學時數	3/3
內容綱要	課程摘要 應用 MATLAB/SIMULINK 來了解控制工程的問題，內容包含兩大部份，第一部份介紹 SIMULINK 的使用法，從基本到進階皆有詳細介紹，並對每一個方塊函數做解析，第二部份介紹控制系統的設計、分析與模擬如時域響應分析、頻域響應分析及離散控制系統等。應用數位控制系統進行工程穩態分析， 數位訊號處理，離散濾波，PID 控制，數位影像處理等方面實用.			教學單元 1.數位控制簡介 2.SIMULINK 建立 3.模擬與分析 4.轉移函數、方塊圖、信號流圖 5.閉迴路與開迴路 6.系統時域響應分析 7.數位濾波 8.PID 控制 9.數位影像處理			

開課年級	職四機四	開課學期	第二學期	預修課程			
科目名稱	微控制器 9112			修　　別	選修	學分數/學時數	3/3
內容綱要	課程摘要 學習微控制器基本原理與架構，利用學習 arduino 晶片模組，可透過 DIY 程式設計與搭配電子電路元件進行實習，應用與培養互動設計之程式設計的機會，讓學生更能學到數位控制與電腦自動化的概念與技術培養。			教學單元 1.認識微控器　2.arduino 介紹 3.數位 I/O 控制　4.類比 I/O 控制 5.鍵盤掃描　6.可變電阻運用 7.七段顯示器控制　8.蜂鳴器控制 9.RGB LED 應用　10.伺服馬達控制 11.感測器			

開課年級	職四機四	開課學期	第二學期	使用實驗室			
科目名稱	太陽能概論 9113			修　別	選修	學分數／學時數	3/3
內容綱要	課程摘要 本課程為教受有關太陽能相關原理、技術與應用。教受內容分為太陽能熱能原理到技術應用，以及太陽能光電轉換原理、應用，並說明目前台灣太陽能發展之技術現況，建立學員該技術基本技術觀念與未來發展願景。			教學單元 1. 再生能源介紹 2. 太陽熱能原理 3. 太陽熱能應用 4. 太能熱發電系統 5. 光電轉換基本原理與技術 6. 各類型太陽能電池的運作方式 7. 太陽能發電系統介紹 8. 太陽能 PV 系統技術與應用 9. 太陽能結合儲能系統說明與應用 10. 太陽能混合動力系統			

開課年級	職四機四	開課學期	第二學期	使用實驗			
科目名稱	鋰電池設計與開發 9114			修　別	選修	學分數／學時數	3/3
內容綱要	課程摘要 隨著再生能源搭配儲能系統發展日益擴大，其中鋰電池在儲能系統中扮演重要的應用。本課程教學鋰電池電化學原理、鋰電池製程與關鍵材料以及高能量密度鋰電池等內容，以及鋰電池如何應用的電動工具、電動載具及儲能系統，並對電池管理系統、安規、電量平衡及充電方法有所瞭解，來建立學員對於儲能電池、儲能系統及其相關應用的相關知識。			教學單元 1. 充電電池產品與市場 2. 鋰離子電池技術導論 I 3. 鋰離子電池技術導論 II 4. 鋰離子電池材料 5. 鈦酸鋰電池介紹 6. 鋰離子電池信賴度 7. 電池管理系統 8. 鋰電池安規介紹			

開課年級	職四機四	開課學期	第二學期	預修課程			
科目名稱	銲接學 9115			修　別	選修	學分/學時數	3/3
內容綱要	課程摘要 焊接系討論將二件焊件以上之金屬或非金屬焊件,在其欲接合處加熱至適當溫度(或熔接),添加焊條(或未加焊條),且施加壓力(或未施加壓力),待其冷凝後結合成一體之施工法。本課程討論對於不同條件下不同狀態的工件結合,對應合適的焊接/熔接方法,從基本觀念到實務上的應用,使得同學學習後在業界實際物件的結合有更明確的判別工法。			教學單元 1:焊接概論 2:電弧電焊 3:電銲基本操做法 4:氣焊焊接 5:電弧切割 6:惰性氣體電弧銲接 7:潛弧焊 8:電漿電弧焊切 9:特殊焊接法 10:其他各式焊接法			

開課年級	四年級	開課學期	第一學期	使用實驗			
科目名稱	模具設計 9116			修　別	選修	學分/學時	3/3
內容綱要	課程摘要 塑膠模具設計是近代工業產品大量生產所以界的一項工業與技術，本學期的課程中與同學探討模具設計的程序與觀念，並透過電腦輔助設計模具功能，來提升模具設計的效能，課程內容包括分模原理、結構設計、元件選用、電腦輔助實務與理論設計技巧。			教學單元 1. 簡介 2. 分模原理 3. 模具結構探討 4. 模具各部系統設計原理 5. 電腦輔助設計模具功能之應用 6. 個案討論			