

113 學年度第 1 學期進修部選修課時段參考表

四技四年級選修課程

課程名稱(學分/時數)	備註
熱學工程應用(3/3)-遠距教學	時段 A
機電系統概論(3/3)	時段 B
半導體技術導論(3/3)	時段 C
創意性機構設計 (3/3)	時段 D
影像處理應用實務(3/3)	時段 E

※ 同一時段，僅能選一門課。

※ 上網加退選時間：113 年 5 月 13 日中午 12:30
至 113 年 5 月 15 日中午 12:30

※ 選課時段參考表及選課大綱公佈於

本校『機械系網站』 (<http://meu.must.edu.tw/>)

→『下載專區』→『選修課時段參考表及選課大綱』

※ 請同學把握時間，並親自上網選課及確認。

機械系辦公室

明新科技大學機械工程系 113 學年度第 1 學期課程綱要表

課程名稱	中文：創意性機構設計 英文：Creative Design of Mechanisms			授課教師	蔡英煌
學分數/ 授課小時數	3	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	開課年級	<input type="checkbox"/> 日四技四年級 <input type="checkbox"/> 日四技三年級 <input checked="" type="checkbox"/> 夜四技四年級 <input type="checkbox"/> 夜四技三年級 <input type="checkbox"/> 夜四技二年級 <input type="checkbox"/> 機電所 <input type="checkbox"/> 機電所碩士在職專班
授課目的	1. 培育學生了解機構設計意涵與設計方法以激發工程創造力 2. 培養學生能運用創造力進行機構設計				
先修課程					
教科書	吳忠謀編著 “創意機構設計” 滄海書局				
學分數分析	數學：20%				
	基礎科學：20%				
	工程專業	理論：30% 設計：30%			
單元主題					
	單元主題	內容綱要			
	機構組成	各類機件、機構分析與介紹			
	機構構造表示法	機構之適用簡圖與運動簡圖表示法			
	培養工程創造力	說明工程創造力的定義及激發過程			
	理性的問題解決方法	介紹資料檢索、檢核表、6W 思考等方法			
	創意保護與專利	專利權的基本知能與重要性			
	機構創意技法	屬性列舉法、型態表分析法、腦力激盪術等			
	創意機構設計程序	機構設計的一般程序與創意程序			
	創意機構實例探討	探討各種創意機構設計應用實例			
對應之學生核心能力					
<input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1：具有應用基礎科學知識能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2：具有機械元件與系統之設計與分析能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3：具有解決機械工程實務問題基本能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4：具有規劃與執行工程計畫能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5：具有團隊或跨領域合作基本能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6：理解工程師的倫理與社會責任 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7：具備國際觀與多元文化之基礎能力					
評量方式：					
<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____					

明新科技大學機械工程系 113 學年度第一學期 必修 選修課程綱要表

課程名稱	中文：熱力工程應用 [遠距教學] 英文：Application in Thermo-Engineering			授課教師	張國平
學分數/ 授課小時數	3/3	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	開課年級	<input checked="" type="checkbox"/> 日四技四年級 <input type="checkbox"/> 日四技三年級 <input type="checkbox"/> 四技二年級 <input type="checkbox"/> 夜四技四年級 <input type="checkbox"/> 夜四技三年級 <input type="checkbox"/> 機電所 <input type="checkbox"/> 機電所碩士在職專班
授課目的	介紹熱電偶與溫度的關係，密閉系統及開放系統的熱學實例應用包括蒸氣表運用，第一、第二定律的應用，以及熱傳導、熱對流與熱輻射等相關實例應用。				
先修課程	無				
教科書	熱力學、熱傳學				
學分數分析	數學：0.5				
	基礎科學：0.5				
	工程專業	理論：1.0 設計：1.0			
單元主題					
單元主題		內容綱要			
熱電偶與溫度		熱電偶原理介紹與溫度量測，輸出關係等等			
熱力學第一、二定律		質量不減、能量不減計算、熱效率等			
功、蒸氣表		功的計算，蒸氣表查表說明與運用			
密閉系統與開放系統		鍋爐、熱力系統計算			
熱傳學概論		熱傳過程介紹			
熱傳導		物質導熱性，熱傳導計算			
熱對流		流體對流熱傳遞係數，熱對流計算			
熱輻射		熱輻射原理，熱輻射計算			
對應之學生核心能力					
<input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1：具有應用基礎科學知識能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2：具有機械元件與系統之設計與分析能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3：具有解決機械工程實務問題基本能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4：具有規劃與執行工程計畫能力 <input type="checkbox"/> 核心能力 5：具有團隊或跨領域合作基本能力 <input type="checkbox"/> 核心能力 6：理解工程師的倫理與社會責任 <input type="checkbox"/> 核心能力 7：具備國際觀與多元文化之基礎能力					
評量方式：					
<input checked="" type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____					

明新科技大學機械工程系 113 學年度第一學期課程綱要表

課程名稱	中文：半導體技術導論 英文：Introduction to Semiconductor Manufacturing Technology			授課教師	陳維鈞
學分數/ 授課小時數	3/3	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	開課年級	<input type="checkbox"/> 日四技四年級 <input type="checkbox"/> 日四技三年級 <input checked="" type="checkbox"/> 夜四技四年級 <input type="checkbox"/> 夜四技三年級 <input type="checkbox"/> 夜四技二年級 <input type="checkbox"/> 機電所 <input type="checkbox"/> 機電所碩士在職專班
授課目的	半導體製程相關技術之介紹及原理之說明與應用				
先修課程					
教科書	自編教材				
學分數分析	數學：				
	基礎科學：2				
	工程專業	理論：1 設計：			
單元主題					
	單元主題	內容綱要			
	積體電路製程導論	積體電路製程之歷史與介紹			
	半導體基礎介紹	半導體基礎概念與元件介紹			
	晶圓製造	矽晶圓生長、晶體結構與缺陷			
	加熱製程	加熱製程的硬體設備、氧化、擴散與退火等製程			
	微影製程	微影技術的發展趨勢			
	電漿製程	電漿基本概念與應用			
	離子佈植製程	離子佈植技術簡介			
	蝕刻製程與半導體製程整合	蝕刻製程簡介與互連技術等介紹			
對應之學生核心能力					
<input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1：具有應用基礎科學知識能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2：具有機械元件與系統之設計與分析能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3：具有解決機械工程實務問題基本能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4：具有規劃與執行工程計畫能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5：具有團隊或跨領域合作基本能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6：理解工程師的倫理與社會責任 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7：具備國際觀與多元文化之基礎能力					
評量方式：					
<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：_____					

明新科技大學機械工程系 113 學年度第 1 學期課程綱要表

課程名稱	中文：影像處理應用實務 英文：Image Processing Application Practice			授課教師	賴國銘
學分數/ 授課小時數	3/3	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	開課年級	<input checked="" type="checkbox"/> 日四技四年級 <input type="checkbox"/> 日四技三年級 <input checked="" type="checkbox"/> 夜四技四年級 <input type="checkbox"/> 夜四技三年級 <input type="checkbox"/> 夜四技二年級 <input type="checkbox"/> 機電所 <input type="checkbox"/> 機電所碩士在職專班
授課目的	近年來深度學習技術持續帶來前所未有的精度，在各種深度學習物件偵測中，YOLO 物件偵測最廣泛應用於各領域所需的即時影像辨識。				
先修課程	程式設計				
教科書	Python 機器學習超進化：AI 影像辨識跨界應用實戰學習資源				
學分數分析	數學：				
	基礎科學：1				
	工程專業	理論：2 設計：			
單元主題					
	單元主題	內容綱要			
	影像前處理	1. 影像讀取與存入 2. 影像色彩轉換與控制 3. 影像背景移除 4. 影像特徵顯示(二值化)			
	物件偵測(追蹤)	1. 物件特徵識別 2. 物件偵測(追蹤) 3. 人臉偵測(識別) 4. 人物偵測(追蹤)			
	專題實作	1.實務應用範列解說 2.其他：個人專題提案計畫(期中)與專題結果報告(期末)			
對應之學生核心能力					
<input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1：具有應用基礎科學知識能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2：具有機械元件與系統之設計與分析能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3：具有解決機械工程實務問題基本能力 <input type="checkbox"/> 核心能力 4：具有規劃與執行工程計畫能力 <input type="checkbox"/> 核心能力 5：具有團隊或跨領域合作基本能力 <input type="checkbox"/> 核心能力 6：理解工程師的倫理與社會責任 <input type="checkbox"/> 核心能力 7：具備國際觀與多元文化之基礎能力					
評量方式：					
<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input checked="" type="checkbox"/> 其他，請說明： <u> 出席 </u>					

明新科技大學機械工程系 112 學年度第 1 學期課程綱要表

課程名稱	中文：機電系統概論 英文：Introduction to Mechatronics			授課教師	任復華
學分數/ 授課小時數	3/3	必/選修	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	開課年級	<input checked="" type="checkbox"/> 日四技四年級 <input type="checkbox"/> 日四技三年級 <input type="checkbox"/> 日四技二年級 <input type="checkbox"/> 日四技一年級 <input type="checkbox"/> 夜四技四年級 <input type="checkbox"/> 夜四技三年級 <input type="checkbox"/> 夜四技二年級 <input type="checkbox"/> 機電所 <input type="checkbox"/> 機電所碩士在職專班
授課目的	1. 介紹機電控制的系統概念，包括機械元件、傳動元件、輸入輸出元件、致動器、感測器、可程式階梯控制、數位邏輯等。 2. 學習相關的應用元件與實務技術，作為機電整合乙級學科測驗之準備。				
先修課程	無				
教科書	自編教材				
學分數分析	數學：0				
	基礎科學：1				
	工程專業	理論：2 設計：0			
單元主題					
	單元主題	內容綱要			
	概論	機電系統控制概論			
	自動化元件應用	自動化機械元件的應用			
	氣油壓系統	1. 氣壓與油壓元件介紹 2. 氣壓與油壓系統簡介			
	電控系統	電控元件與基本邏輯電路介紹			
	電動機	1. 直流電機及應用電路介紹 2. 交流電機介紹			
	感測器	常用感測器應用介紹			
	控制器	單晶片控制器、PC Base 控制器、PLC 控制器介紹			
	數位邏輯	1. 布林代數與組合邏輯 2. 無接點邏輯電路			
對應之學生核心能力					

- 核心能力 1：具有應用基礎科學知識能力
- 核心能力 2：具有機械元件與系統之設計與分析能力
- 核心能力 3：具有解決機械工程實務問題基本能力
- 核心能力 4：具有規劃與執行工程計畫能力
- 核心能力 5：具有團隊或跨領域合作基本能力
- 核心能力 6：理解工程師的倫理與社會責任
- 核心能力 7：具備國際觀與多元文化之基礎能力

評量方式：

- 小考 期中考 期末考 作業 書面報告 口頭報告 實作成品 口試
- 其他，請說明：_____