

112 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 *遠距教學(3/3)	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
奈米技術概論(3/3)	時段 D
電腦輔助機械分析(3/3)	時段 E

※同一時段，僅能選一門課。

※上網加退選時間：112 年 5 月 16 日中午 12:30
至 112 年 5 月 19 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 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：_____

明新科技大學機械工程系 112 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：_____					

課程大綱

課程綱要		對應之學生核心能力 註：✓表示相關						
單元主題	內容綱要	1. 具有應用基礎科學知識能力	2. 具有機械元件與系統之設計與分析能力	3. 具有解決機械工程實務問題基本能力	4. 具有規劃與執行工程計畫能力	5. 具有團隊或跨領域合作基本能力	6. 理解工程師的倫理與社會責任	7. 具備國際觀與多元文化之基礎能力
概論	1. 機械工程基礎之介紹 2. 電腦輔助機械工程之介紹	✓	✓	✓		✓	✓	✓
控制系統	1. 控制系統簡介 2. 迴授控制系統 3. 迴授控制系統分析	✓	✓	✓	✓			
機械力學	1. 機械力學的基本元件 2. 機械系統的分析 3. 機械系統的數學模式之建立	✓	✓	✓	✓			
電機電路	1. 電機元件 2. 電機電路系統 3. 電路系統的數學模式之建立	✓	✓	✓	✓			
機電系統	1. 機械與電機的介面 2. 機電系統的建立 3. 機電控制系統的分析與設計	✓	✓	✓	✓			✓
MATLAB 專用 軟體介紹與應用	MATLAB 之介紹與實例操作實習 1. 指令介紹 2. 控制系統之電腦輔助分析	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

明新科技大學機械工程系 112 學年度第一學期課程綱要表

課程名稱	中文：奈米技術概論 英文：Introduction to Nanotechnology			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	奈米科技已成為目前高科技中不可或缺的一環，本課程目的是使學生瞭解奈米材料之種類和各項特性，各種奈米材料之製作方法及其於工業，國防和民生之應用				
先修課程					
教科書	自編教材				
學分數分析	數學：0.5				
	基礎科學：0.5				
	工程專業	理論：1 設計：1			
單元主題					
	單元主題	內容綱要			
	奈米技術簡介	介紹奈米科技的起源			
	材料特性	介紹奈米材料的基礎			
	奈米科學與技術	半導體技術與光電技術			
	奈米材料之結構與特性	奈米材料的物理及化學			
	奈米材料之製備	物理製備與化學製備方法介紹			
	奈米技術之應用	奈米科技的食衣住行應用			
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 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 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 112 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：_____					