

# 115 學年度第 1 學期日間部選修課時段參考表

## 四技三、四年級選修課程

課程名稱 (學分/時數)	時段	選課對象	備註
自動光學檢測 技術 (3/3)	時段 A	本系三、四年級學生	這門課程 114 學年度第 1 學期有開課，有修過此門課的同學，請勿選課。
電腦輔助機械 分析 (3/3)	時段 B	本系三、四年級學生	
塑膠模具結構 與製 (3/3)	時段 C	本系三、四年級學生	
量測技術與應 用(3/3)	時段 D	本系四年級學生	

※同一時段，僅能選一門課。

※上網加退選時間：115 年 5 月 12 日中午 12:30  
至 115 年 5 月 14 日中午 12:30

※選課時段參考表及及選課大綱公佈於

本校『機械系網站』 (<http://meu.must.edu.tw/>)

→『課程與設備』→『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



# 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 115 學年度第一學期課程綱要表

課程名稱	中文：塑膠模具結構與製造[中文授課] 英文：Plastic Mold Structure and Manufacturing			授課教師	蘇文煜
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 checked="" type="checkbox"/> 日四技三年級 <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.學習兩板模設計與 inventor 軟體繪製 2.學習三板模設計、繪製圖形之基本流程 3.學習基本塑膠模具零件編輯運用 4.學習塑膠零件發包標準操作流程				
先修課程	無				
教科書	塑膠模具結構與製造 張文華編著全				
學分數分析	數學：1				
	基礎科學：1				
	工程專業	理論：0.5 設計：0.5			
單元主題					
	單元主題	內容綱要			
	第一章何謂“優良模具”	1 模具之意義 2 基本加工流程 3 優點及缺點 4 應用及發展趨勢			
	第二章塑膠成形品之設計要領	2-1 模具分模面 2-2 死角部位 2-3 脫模角度 2-4 成形品之肉厚 2-5 成形品之補強及變形的防止			
		2-6 凸穀和凸緣 2-7 孔 2-8 以螺紋結合的方式 2-9 文字、數字、記號 2-10 皮革、木紋等紋飾加工			
	第三章各種模具結構上的要點	3-1 模具是由那些部份所組成的？ 3-2 壓縮成形用模具 3-3 轉移成形用模具 3-4 射出成形用模具			
	第四章流道與澆口部份的構造	4-1 澆道系統 4-2 澆口的種類 4-3 無澆道方式的模具 4-4 冷料井 4-5 排氣道			
	第五章成形品之頂出退料裝置	5-1 成形品之頂出 5-2 流道料頭之頂出 5-3 二段式頂出 5-4 頂出板之早回裝置			
	第六章有死角部位之成形品的模具構造	6-1 成形品外側帶有死角部位時 6-2 成形品內側帶有死角部位時			
	第七章模具溫度之控制方法	7-1 熱可塑性塑膠之成形用模具的溫度控制 7-2 熱硬化性塑膠之成形用模具的溫度控制			
	第八章成形品之尺寸精度與模具構造	8-1 成形品之尺寸誤差是怎樣產生的？ 8-2 成形品收縮率			
		8-3 成形品之標準尺寸精度 8-4 模具的製作精度			
	第九章模具工廠設備及模具交貨期估算	9-1 模具工廠設備 9-2 模具交貨期估算			
	第十章模具之標準零件	10-1 模座 10-2 其他標準模具零件			
	第十一章模具製作上所使用的材料	11-1 模具有鋼料 11-2 其他因應各種特性要求之模具有鋼料			
		11-3 鍍銅合金 11-4 鋁合金			
	塑膠成形之問題與對策	塑膠材料縮寫一覽表、模具加工組立時間基表、問題與對策			

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：\_\_\_\_\_



# 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
自動光學檢測簡介	1. 自動光學檢測簡介 2. 自動光學檢測發展現況	✓	✓					
自動光學檢測組成	1. 自動光學檢測硬體架構 2. 自動光學檢測軟體	✓		✓	✓			
數位影像濾波	1. 影像濾波 2. 影像強化		✓		✓			
邊緣偵測與對焦	1. 邊緣偵測 2. 影像對焦		✓		✓			
運動控制與影像對位	1. 運動定位控制 2. 影像對位	✓	✓			✓		
尺寸及形狀量測	1. 尺寸量測 2. 形狀量測			✓	✓			
型樣搜尋與瑕疵檢測	1. 型樣搜尋 2. 瑕疵檢測			✓	✓			
製程整合	1. 自動化光學檢測應用 2. 自動光學檢測技術與製程整合			✓	✓	✓		
平面顯示器之檢測	1. 平面顯示器製程 2. 平面顯示器之光學影像檢測案例				✓	✓	✓	✓
半導體製程之光學影像檢測	1. 半導體前製程之光學影像檢測案例 2. 半導體後製程之光學影像檢測案例				✓	✓	✓	✓



# 課程大綱

課程綱要		對應之學生核心能力 註：✓表示						
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
自動光學檢測簡介	1.自動光學檢測簡介 2.自動光學檢測發展現況	✓	✓					
自動光學檢測組成	1.自動光學檢測硬體架構 2.自動光學檢測軟體	✓		✓	✓			
數位影像濾波	1.影像濾波 2.影像強化		✓		✓			
邊緣偵測與對焦	1.邊緣偵測 2.影像對焦		✓		✓			
運動控制與影像對位	1.運動定位控制 2.影像對位	✓	✓			✓		
尺寸及形狀量測	1.尺寸量測 2.形狀量測			✓	✓			
型樣搜尋與瑕疵檢測	1.型樣搜尋 2.瑕疵檢測			✓	✓			
製程整合	1.自動化光學檢測應用 2.量測技術與應用與製程整合			✓	✓	✓		
平面顯示器之檢測	1.平面顯示器製程 2.平面顯示器之光學影像檢測案例				✓	✓	✓	✓
半導體製程之光學影像檢測	1.半導體前製程之光學影像檢測案例 2.半導體後製程之光學影像檢測案例				✓	✓	✓	✓