

# 115 學年度第 1 學期進修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
Solid Works 模擬實務應用 (3/3)	時段 A	本系三、四年級學生	本系三年級學生
自動光學檢測 技術 (3/3)	時段 B	本系三、四年級學生	本系四年級學生
半導體技術導 論 (3/3)	時段 C	本系三、四年級學生	本系三、四年級學生
熱學工程應用 -遠距教學 (3/3)	時段 D	本系四年級學生	本系四年級學生
系統化創新方 法 (3/3)	時段 E	本系三、四年級學生	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

明新科技大學機械工程系 115 學年度第 1 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 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 checked="" 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 115 學年度第 1 學期課程綱要表

課程名稱	中文：自動光學檢測系統 英文：Automatic Optical Inspection System			授課教師	賴岳益
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 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	了解自動光學檢測系統與實際應用案例				
先修課程					
教科書	自動化光學檢測(ISBN：9789863780090)				
學分數分析	數學：				
	基礎科學：				
	工程專業	理論：			
			設計：		
單元主題					
	單元主題	內容綱要			
	AOI 系統概論	理解 AOI 系統架構與流程			
	影像擷取與光源	掌握影像擷取與光源原理			
	影像前處理	學習影像品質優化方法			
	特徵擷取與檢測	掌握缺陷特徵擷取方法			
	量測與幾何分析	理解量測原理與精度控制			
	缺陷分類與判定	建立缺陷判定與分類能力			
	產業應用案例	了解 AOI 實務應用場景			
	專題實作與整合	完成 AOI 系統實作應用			
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 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 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 checked="" 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 115 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 checked="" 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 115 學年度第 1 學期課程綱要表

課程名稱	中文：系統化創新方法 英文：Systematic Innovation Method			授課教師	林永禎
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	1.培養學生瞭解系統化創新方式的知識。 2.引起學生對系統化創新方式的關心。 3.提升學生系統化創新能力。 4.訓練學生表達能力(撰寫專題報告與參與競賽)。				
先修課程	無				
教科書	自編講義				
學分數分析	數學：1				
	基礎科學：1				
	工程專業	理論： 設計：1			
單元主題					
	單元主題	內容綱要			
	創新問題情境分析	尋找值得創新的問題、評估市場與技術			
	掌握創新對象	掌握創新對象的系統性、組件、特性、效用			
	增加創新法	分析問題中功能不足的部分、如何彌補不足			
	刪減創新法	分析問題中不利因素、如何設法去除			
	倍增創新法	可提高競爭力的效用增數倍、可增加什麼新功能			
	分割創新法	如何分割目標物增利益、如何再重新組合			
	關連創新法	借用別人經驗與技術、建立原獨立特性的關係			
	整合與評估	整合你的創意、評估整合創意的優劣			
對應之學生核心能力					
<input 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input 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：參加自辦創新競賽					

# 明新科技大學機械工程系

## 115 學年度第 1 學期選修課程授課表

課程名稱	中文：機器人工程(遠距教學)	學分	3
	英文：Robot Engineering	時數	3
授課教師	任復華		
授課年級	請於欲開課年級處打勾 <input checked="" type="checkbox"/> 或填滿 <input checked="" type="checkbox"/> 日間部： <input checked="" type="checkbox"/> 四技四年級 <input checked="" type="checkbox"/> 四技三年級 <input type="checkbox"/> 四技二年級 <input type="checkbox"/> 四技一年級 <input type="checkbox"/> 研究所 進修部： <input checked="" type="checkbox"/> 四技四年級 <input checked="" type="checkbox"/> 四技三年級 <input type="checkbox"/> 四技二年級 <input type="checkbox"/> 四技一年級 <input type="checkbox"/> 研究所在職專班		
授課目的	介紹機器人的相關科技及技術 介紹機器人在現代生活與工程中的應用 操作並體驗機器人的控制		
<b>課程大綱</b> 1 簡介 Introduction 2 掃地機器人—製造用與非製造用機器人 Cleaning robot – manufacturing and non-manufacturing robots 3 機器人理論基礎 Fundamental basis of robot 4 機器人控制技術 Robot control technology 5 末端效應器 End-effector 6 感測器與視覺 Sensor and vision 7 樂高機器人—機器人的未來 LEGO NXT – future of robots 8 機器人應用與戶外教學 Robot applications and off-campus learning 9 機器人實驗—工業機器人 Experiment – Industrial robot 10 機器人實驗—智慧機器人 Experiment – Intelligent robot 11 服務型機器人與生活 Service robots with life			
備註	1.本課程是否需使用 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦教學： <input type="checkbox"/> 是, 教室名稱：_____ <input type="checkbox"/> 否 2.本課程是否同意開放 <input checked="" type="checkbox"/> 跨系選課： <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意, 原因：_____		

明新科技大學機械工程系 115 學年度第 1 學期課程綱要表

課程名稱	中文：SolidWorks 模擬應用實務 英文：			授課教師	賴國銘
學分數/ 授課小時數	2/2	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 type="checkbox"/> 夜四技四年級 <input checked="" 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	培養學生具備以 SolidWorks 進行建模與模擬分析，包含零件組立、FEA 與流體分析，提升智慧製造應用能力，並以取得官方認證為目標。				
先修課程	電腦機械繪圖				
教科書	自編教材				
學分數分析	數學：模擬與分析過程涉及數值概念、單位、材料與負載處理。				
	基礎科學：涵蓋力學、材料特性與物理概念				
	工程專業	理論：3D 建模、FEA 分析、運動與流體模擬原理與方法。 設計：零件設計、運動驗證、設計改善與認證題目練習。			
單元主題					
	單元主題	內容綱要			
	課程介紹	課程目標、評量方式、認證制度與介面導覽			
	單元 1：建模基礎	基本草圖繪製、特徵建立、設計思考流程			
	單元 2：組立設計	配合、接觸與干涉檢查、工程圖與出圖流程			
	單元 3：有限元素分析	材料、邊界條件、力與位移設定			
	單元 4：運動模擬	馬達、重力、接觸、連桿機構運動模擬流程			
	單元 5：流體分析	計算網格、流體設定、熱與壓力邊界條件			
	單元 6：認證輔導	歷屆題型演練、時間策略、完整模擬考			
	單元 7：進階衝刺	各模組挑戰：零件、組立、設計改良			
對應之學生核心能力					
<input 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 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：_____					