

113 學年度第 1 學期日間部選修課時段參考表

四技三年級選修課程

課程名稱(學分/時數)	時段
綜合精密機械加工實習(3/3) 【屬於就業學程計畫的課程之一】 修習完成【就業學程計畫】三門必修課程 綜合精密機械加工實習(三上)、機電整合維護(三下)、多軸電腦輔助製造技術(三下)並完成實習結業者，可通過本系專業力畢業門檻。	時段 A
焊接技術(3/3)	
半導體製程與設備 (3/3)- 遠距教學課程 產品設計與開發(3/3)	時段 B

※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/>)

→『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

課程名稱	課程 一 綜合精密機械加工實習					
開課	預定開課時間及學期	總時數	業師授課 總時數	開課系所		
規劃	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 寒假 <input type="checkbox"/> 下學期 <input type="checkbox"/> 暑假	54	27	機械工程系		
課程內容說明						
<p>1. 學習目標：提升學員高階精密機械製造知識與實務技能，培養其在機械領域的專業能力。</p> <p>2. 課程內容簡介：涵蓋精密機械製造、品管技術，結合實務案例，深化學員機械製造知識與應用能力。</p>						
課程單元	授課校內 師資姓名	授課 時數	授課他校 師資姓名	授課 時數	授課業界 師資姓名	授課 時數
1. 綜合精密機械加工實習	蘇文煜	3				
2. 數位化製造趨勢					古國麟	3
3. 材料與製程選擇	蘇文煜	3				
4. 機械加工基本技術					古國麟	3
5. 先進機械加工技術	蘇文煜	3				
6. 電腦輔助設計與製造					古國麟	3
7. 精密量測與檢測技術	蘇文煜	3				
8. 製程控制與品質管理					古國麟	3
9. 供應鏈協作與管理	蘇文煜	3				
10. 綜合實務專題					古國麟	3
11. 倫理與社會責任	蘇文煜	3				
12. 製造流程優化					曾重誌	3
13. 綠色製造與可持續性	蘇文煜	3				
14. 自動化生產與機器人 應用					曾重誌	3
15. 國際標準與認證	蘇文煜	3				
16. 產業實習與實地考察					曾重誌	3
17. 未來趨勢與技術展望	蘇文煜	3				
18. 課程總結與學習成果 報告					曾重誌	3

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：半導體製程與設備 [遠距教學]		學分	3
	英文：Semiconductor Manufacturing Process and Equipment		時數	3
授課教師	王進安			
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"/>			
	<input type="checkbox"/> 日間部： <input 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"/> 進修部： <input type="checkbox"/> 四技四年級 <input type="checkbox"/> 四技三年級 <input type="checkbox"/> 四技二年級 <input type="checkbox"/> 四技一年級			
先修科目或先備能力：無				
授課目的	半導體製程及設備之介紹、半導體工業之發展與展望			
教科書	半導體製程技術導論 陳啟文等 全華圖書 ISBN 978-957-21-8556-8			
學分數分析	數學：0			
	基礎科學：2			
	工程專業	理論：1		
		設計：0		
通識：0				
本課程整體對應之學生核心能力 (打V表示相關)	<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			
教學方式	講課：80 %	實作/實習： %	其他：20 %	
教學要點概述： 成績評量： 段考及作業 20% 課堂參與 20% 期中考 30% 期末考 30% 教學方法： 1.由淺入深介紹材料科學 2.鼓勵與激發學生之學習興趣 3.配合實務引導思考 課程要求： 1.不遲到早退 2.禁止於課堂上飲用食物或睡覺 3.禁止使用手機 4.準時繳交作業 5.專心聽講並參與課堂討論				
備註	1.本課程是否需使用電腦教學： <input type="checkbox"/> 是, 教室名稱：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 否 2.本課程是否同意開放跨系選課： <input checked="" type="checkbox"/> 同意 <input type="checkbox"/> 不同意, 原因：_____			

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
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	半導體理論與元件基礎介紹	✓		✓			✓	
加熱製程	半導體加熱製程與設備介紹	✓	✓	✓				
微影製程	半導體微影製程與設備介紹	✓	✓	✓				✓
薄膜製程	半導體薄膜製程與設備介紹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
蝕刻製程	半導體蝕刻製程與設備介紹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
整合製程	半導體整合製程介紹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

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：焊接技術 英文：Welding Technology			授課教師	林俊銘
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 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	本課程為認識銲接原理及技術，提升學生理解銲接時的冶金現象知識與充實實作技能及開發新的銲接技術				
先修課程					
教科書	授課內容將取自於授課老師自行編寫整理的講義。				
學分數分析	數學：				
	基礎科學：				
	工程專業	理論：3 設計：			
單元主題					
	單元主題			內容綱要	
	焊接概論			面授	
	焊接特性與焊接設備			面授	
	氣焊特性與焊接設備			面授	
	焊接與切割法			面授	
	電焊特性與焊接設備			面授	
	電焊特性與焊接設備			面授	
	電焊特性與焊接設備			面授	
	電漿電弧、電子束焊切法、雷射焊接法			面授	
	熱與焊接冶金			面授	
	電焊缺陷之原因與對策			面授	
	合金之焊接			面授	
	TIG、MIG 電弧焊法			面授	
	焊接設計與檢查			面授	
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 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 checked="" 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 type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input checked="" 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：產品設計與開發 英文：Product Design and Practice			授課教師	林俊銘
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 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	在微笑曲線兩端的其中一端即是研發與創新工程。在政府大力鼓吹民間企業由 OEM 升級到 ODM、甚至於升級到 OBM 的企圖心之下，實際上研發與創新對於已經習慣於生產製造文化的大部份國內企業而言，是一個極為艱辛、但是勢必要積極提升的方向。本課程將以實務研討的方式，介紹產品設計與開發過程中常用的各種工具，用以讓學生未來追求進階教育時能夠延續到整體的產品規劃、概念設計、概念選擇、直到產品開發與改善的架構探討。				
先修課程					
教科書	精實創新-創新簡易行通，葉繼豪、詹長霖著，出版社：鼎茂。(教科書)				
學分數分析	數學：				
	基礎科學：1				
	工程專業		理論：1 設計：1		
單元主題					
	單元主題	內容綱要			
	創新概念及簡介	邀請喜歡思考與夢想的你：研發與創新的重要性(產品業、文化創意產業、服務業的商品化規劃)			
		研發創新的應用領域(小組思考、策略與創新工具簡報主題訂定)			
	全腦開發方法概述	全腦開發方法應用於商品規劃與概念設計			
		全腦開發方法實務個案應用與討論(小組發想之個案分享與討論)			
	精實創新操作	快速技術與市場地圖/需求品質評價/商業模式規劃			
	專利	專利檢索/專利分析/專利範圍發想(小組個案專利範圍思考與分享)			
	發明創新問題解題理論 (TRIZ)與應用簡介	發明創新問題解題理論(TRIZ)與應用簡介/製造與組裝設計法則(DFMA)與應用簡介			
	其他	特殊鋼之銲接性			
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：講座心得報告