

學程描述：

智慧製造輔系以機械工程為核心，結合理論基礎與產業實務，培養學生具備跨領域製造整合與數位化思維。本輔系課程由工程圖學與工程材料學奠定製造語言與材料行為之基礎，使學生能理解設計意圖、材料選擇與製程限制之間的關聯；透過機械製造與新製造技術課程，進一步掌握金屬加工、成形、切削與先進製程的實際操作與應用情境。

在此基礎上，智慧製造導論引導學生認識智慧化生產系統、數位製造與製程整合概念，培養以系統觀點分析製造流程的能力；製程品質規劃則聚焦於品質設計、製程穩定性與生產效率，強化學生將工程決策落實於實際產線的能力。本輔系課程設計緊密對應水五金、金屬製造、工具機與手工具等在地核心產業，強調製程理解、品質思維與智慧化升級的結合，協助學生建立面對現代製造業轉型所需的工程素養與實務能力。

課程組合：

必選修	課程編碼	科目名稱	學分	課程群/分類
必修	MCAE1013	工程圖學(一)	2	1.基礎
必修	MCAE2009	工程材料學(一)	2	1.基礎
必修	MCAE2030	生成式AI概論	2	1.基礎
必修	MCAE2029	智慧製造導論	3	2.進階
必修	MCAE3003	機械製造(一)	2	2.進階
必修	MCAE3109	智慧永續工程	1	3.應用
選修	MCAE2031	電腦輔助設計製圖	2	3.應用
選修	MCAE3053	新製造技術	2	3.應用
選修	MCAE4099	數據分析的工程應用	3	3.應用

智慧製造，輔修(20學分)

MCAE-U-PN-001

配當年：115學年度

取得資格總學分： 20

必修學分數： 13

選修學分數： 7

對應產業類別：

C25	金屬製品製造業
C29	機械設備製造業

學程修課規則：

一、修讀對象/先備知識

1. 本校學士班、進修學士班學生，不開放碩士班以上學生申請。
2. 限已修習基礎數學、計算機概論等課程之學生。

二、取得微學程的修業規定

(一)取得輔修最低學分數20學分。

(二)於規定時間內「輔系、雙主修、學分學程」修習暨採計學分操作說明」系統申請。

(三)輔系學分需在主系畢業學分外增修，若科目與主系相同，依「加修輔系要點」修習。

(四)依逢甲大學學士班跨領域專長實施要點第7點，凡符合跨領域專長之修業規定者，其學位證書依主修領域授予學位，並加註輔修之專長領域名稱。

三、對接iPAS專長/能力：

工具機機械工程師、工業及生產工程師、AI應用規劃師、機械組裝人員、機械製圖人員

四、對接產業：

1. 對接產業類別：工具機產業、水五金產業、金屬加工產業、手工具產業
2. 職業名稱：製圖工程師、製程工程師、設備工程師
3. 可取得證照：工具機機械工程師、工業及生產工程師、AI應用規劃師、機械組裝人員、機械製圖人

五、企業雇主對人才的需求

智慧製造的快速發展使得企業對於相關人才的需求極為迫切，在半導體、電腦電子及相關製造業中需求最高企業雇主目前的人才需求已從單純的機械操作轉向跨領域系統整合、AI應用與數據分析能力。在機械工程領域中輔修「智慧製造」對於學生具有顯著的轉型與加分效果，主要將傳統機械的「實體物理」能力與「數位軟體」能力結合。我國致力推動「智慧機械產業」，需求結合數位轉型與綠色轉型的人才，學生輔修可快速進入如精密機械、半導體設備、機器人等產業。

管理單位：工程與科學學院 / 機械與電腦輔助工程學系