



智慧製造學程

一.學程概述

- **跨校整合**：整合三校之智慧製造專業，提供學生智慧製造之專業知識技能
 - 元智大學機械工程學系
 - 中央大學機械工程學系
 - 中原大學機械工程學系
- **加強與產業的連結與合作**：增進學生專業知識，掌握智慧製造理論與實務，培養企業實際所需之人才，並縮短產學落差。

**甚麼是
跨校智慧製造學分
學程?**



簡單的來說：
就是把中央、中原跟
元智大學有關智慧製
造的課程都集合起來
的一種課程群組。

有甚麼好的?



因為三校的製造課程
各有特色。就好像是
給大家更多的修課選
擇。而且說不定還有
機會使用到別人家的
設備。

修完會比較厲害嗎?



會

有修業證書。
找工作有**加**值作用。

申請會很麻煩嗎?



簡單

就跟平常的校際選
課申請一樣。

會需要額外的費
用嗎?



不用

這些你都可以省起來

二.學程修業選修方法

【學生端】

[個人PORTAL/學習檔案/跨領域學程](#)，可查詢學程所剩科目與通過情形。

選修學程清單之「狀態」，僅供參考，實際以各學程承辦人員審查結果為準，

如有疑問請洽各學程承辦人員，承辦人員聯繫方式如附件所示。

(一)



(二)



- 1.基礎課程(選1門)
 - 2.特色課程(選3門)
 - 3.PBL課程(選1門)
- 符合上面3點就可以取得學程證書

【於本系選課技巧】

1. 一上(必修)基礎程式設計課程
2. 二上(必修)機械製造
- 三上(選修)機電整合
- 四上(選修)自動化機械設計(ME441)
(選修)可程式控制(ME415)
(碩一)機器人學(ME602)
- 四下(選修)人工智慧概論(ME384)
(選修)微機電製程與設備概論(ME471)
(碩一)智慧製造(ME606)
3. 三下(選修)機械系統分析(ME386)

三.學程課程(1)

類別	課號	課程名稱	開課單位	學分數
基礎課程 (6選1)	CP107+ ME123/ DE103	基礎程式設計-工程應用程式語言(一) 基礎程式設計與實驗(一)	元智大學/通識部 + 元智大學/機械系、工英	2+1
	CP117+ ME124/ DE104	基礎程式設計-工程應用程式語言(二) 基礎程式設計與實驗(二)	元智大學/通識部 + 元智大學/機械系、工英	2+1
	EG1001	工程程式設計	中央大學/工學院	3
	ME3099	程式設計與應用	中央大學/機械系	3
	ME679	Python 程式語言	中原大學/機械系	3
	ME693	工業大數據	中原大學/機械系	3
PBL課程 (6選1)	ME386	機械系統分析	元智大學/機械系	3
	ME441	自動化機械設計	元智大學/機械系	3
	ME5204	製造聯網技術	中央大學/機械系	3
	ME5205	智慧製造實作與專題(I)	中央大學/機械系	3
	ME5206	智慧製造實作與專題(II)	中央大學/機械系	3
	ME789	工業物聯網	中原大學/機械系	3

學程證書授與標準：凡修畢本學程基礎課程1門、特色課程3門、PBL課程1門的課程，共15學分，經學程負責單位審查無誤後，由工學院授與「智慧製造」學程證明書。

三.學程課程(2)

特色課程 (29選3)	EG201	智慧生產概論	元智大學/工學院	3
	ME411	機電整合	元智大學/機械系	3
	ME415	可程式控制	元智大學/機械系	3
	ME303	機械製造	元智大學/機械系	3
	ME613	人工智慧	元智大學/機械系	3
	ME384	人工智慧概論	元智大學/機械系	3
	ME606	智慧製造	元智大學/機械系	3
	ME602	機器人學	元智大學/機械系	3
	ME471	微機電製程與設備概論	元智大學/機械系	3
	IE122	基礎物聯網應用與實作	元智大學/工管系	3
	IE438	深度學習神經網路概論與實作	元智大學/工管系	3
	IE428	資料分析	元智大學/工管系	3
	IE209	製造程序	元智大學/工管系	3
	IE626	物聯網概論與實務	元智大學/工管系	3
	CE5074	物聯網	中央大學/資工系	3
	ME4202	工業機器人原理與自動化應用	中央大學/機械系	3
	ME3101	光機電系統整合概論	中央大學/機械系	3
	ME3063	電腦輔助設計與機器學習	中央大學/機械系	3
	ME5202	智慧製造技術	中央大學/機械系	3
	ME733	RL增強式學習在智慧製造的實作應用	中原大學/機械系	3
	ME731	射出成型整廠聯網整合技術	中原大學/機械系	3
	ME617	PLC及Macro程式設計	中原大學/機械系	1
	ME533	工具機系統設計分析	中原大學/機械系	3
	ME711	工業4.0概論(一)(※需同時修工業4.0概論 (二)智慧製造微型)	中原大學/機械系	1
	ME712	工業4.0概論(二)(※需同時修工業4.0概論 (一)智慧製造微型)	中原大學/機械系	2
	ME016	機器學習應用	中原大學/機械系	3

學程證書授與標準：凡修畢本學程基礎課程1門、特色課程3門、PBL課程1門的課程，共15學分，經學程負責單位審查無誤後，由工學院授與「智慧製造」學程證明書。

四. 學程證書申請表與步驟

跨領域學程

學程申請步驟

學生登入Portal>學習檔案>跨領域學程>登記喜歡的學程

- ★ 學分學程一律採預先登記制，即先登記後修課的方式，欲修讀學分學程之同學，應於各學程規定期限內先向各學分學程負責單位登記申請，並須經核准後始可修讀。
- ★ 線上登記：個人Portal→學習檔案→跨領域學程→登記喜歡的學程。

申請與選修學程清單 以下列出為您目前申請與選修的跨領域學程。

跨領域學程 (Step 1)

申請與選修學程清單 (Step 2)

選修學程清單

學程名稱	負責系所	申請	詳細
智慧型控制學程	電機工程學系	申請	詳細
「照明與顯示」學程(光電系)	光電工程學系	申請	詳細
「太陽能光電」學程(光電系)	光電工程學系	申請	詳細
數位科技應用學程	電機工程學系	申請	詳細
機體電腦設計學程	電機工程學系	申請	詳細
電子化企業學程	資訊管理學系	申請	詳細
多媒體網路學程	通訊工程學系	申請	詳細

Step 3 對要修習的跨領域學程 按下「申請」按鈕

- ★ 鼓勵大家提早做好選課規劃。
- ★ 凡修滿各學程修業規定之課程，授予學分學程證書。
- ★ 詳細內容請參考各學程之學程科目表。

元智大學工程學院跨院系學程證書申請表

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> 工業 4.0-智慧生產學程 | <input type="checkbox"/> 電子化供應鏈學程 | <input checked="" type="checkbox"/> 智慧製造學程 |
| <input type="checkbox"/> 人因工程與設計學程 | <input type="checkbox"/> 綠色能源學程 | <input type="checkbox"/> 創新產品開發學程 |
| <input type="checkbox"/> 材料科技學程 | <input type="checkbox"/> 生物科技學程 | <input type="checkbox"/> 老人福祉科技跨域產業學程 |
| <input type="checkbox"/> 人因工程與設計微學程 | <input type="checkbox"/> 工業 4.0-智慧生產微學程 | <input type="checkbox"/> 太陽光電科技學程 |

編號	(系統產生)		
姓名(中文)		性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
姓名(英文)		系所	機械工程學系
申請學年度/學期	學年度	學期	學號
入學年度	學年度	電子郵件信箱	
聯絡電話			
通訊地址			

【學程修業選修課程】									
課號	課程名稱	開課系所	學分數	成績	課號	課程名稱	開課系所	學分數	成績
CP107	基礎程式設計-工程應用程式語言(一)	通識	2		ME303	機械製造	機械系	3	
ME123	基礎程式設計與實驗(一)	機械系	1		ME411	機電整合	機械系	3	
ME386	機械系統分析	機械系	3		ME415	可程式控制	機械系	3	
ME441	自動化機械設計	機械系	3		ME384	人工智慧概論	機械系	3	
					ME471	微機電製程與設備概論	機械系	3	
					ME602	機器人學	機械系	3	
					ME613	人工智慧	機械系	3	

共修習核心必修：_____學分 選修：_____15_____學分 總學分數：_____15_____學分

申請人簽名		申請日期	民國 年 月 日
-------	--	------	----------

- 附註：
- 一、辦理程序：學生填妥申請表各項資料(附成績單)→學程負責主管→學程負責系所審查→工程學院確認核發證書。
 - 二、凡修畢並符合該學程證書授與標準者，授與學程證書。

審查意見	工程學院院長	學程審核	<input type="checkbox"/> 合格通過 <input type="checkbox"/> 不通過	學程負責主管
------	--------	------	---	--------

五.元智大學 機械工程學系 必修科目表

學年Academic Year 學期Semester 科目Subject	第一學年1 st Academic Year		第二學年2 nd Academic Year		第三學年3 rd Academic Year		第四學年4 th Academic Year	
	上Fall	下Spring	上Fall	下Spring	上Fall	下Spring	上Fall	下Spring
共同必修科目 University Compulsory (21)	國文(一) Chinese (I)(2)	國文(二) Chinese (II) (2)						
	英語(一) English (I)(2)	英語(二) English (II)(2)						
	體育 Physical Education(0)	體育 Physical Education(0)	興趣選項體育 optional physical education(0)	興趣選項體育 optional physical education(0)				
必修科目 Department Compulsory (77)	微積分 Calculus ME120(3)	微積分 Calculus ME120(3)	工程數學 Engineering Mathematics ME201(3)	工程數學 Engineering Mathematics ME201(3)	機械設計 Mechanical Design ME301(3)	機械設計 Mechanical Design ME301(3)	(3選1課程) ^{註7} 暑期專業實習 Summer Internship ME477(0) 學士論文 Bachelor Thesis ME479(0) 半年專業實習 Advanced Field Study ME453(6) (Remarks #7) 議題導向實作專題課程 ^{註10} Topic and Implementation-oriented courses(3) (Remarks #10)	
	基礎程式設計實驗(一) ME123(1)	基礎程式設計實驗(二) ME124(1)	熱力學 Thermodynamics ME209(3)	熱力學 Thermodynamics ME209(3)	流體力學 Fluid Mechanics ME305(3)	熱傳學 Heat Transfer ME322(3)		
	工程圖學 Engineering Drawing ME119(2)	工程材料 Engineering Materials ME115(3)	應用力學-動力 Applied Mechanics Dynamics ME214(3)	機動學 Mechanisms ME207(3)	(2選1課程) 近代生物學導論 Introduction to Modern Biology ME114(3) or 工業應用化學 Applied Chemistry in Industry ME229(3)			
	機械工程概論 Introduction to Mechanical Engineering ME121(3)	材料力學 Mechanics of Materials ME309(3)	機械製造 Introduction to Manufacturing Processes ME303(3)	自動控制 Automatic Control ME335(3)				
	工場實習 Workshop Practice ME215(1)	工場實習 Workshop Practice ME215(1)	電路及電子學 Introduction to Electric Circuits and Electronics ME224(3)					
	應用力學-靜力 Applied Mechanics Statics ME108(3)	機械畫 Mechanical Drawing ME475(2)						
		普通物理 General Physics ME117(3)						
學期學分小計 Credit each semester	13	16	15	12	10	7	4	0

六.元智大學 機械工程學系 選修科目表

學年Academic Year 學期Semester 科目Subject	第一學年 1 st Academic Year		第二學年 2 nd Academic Year		第三學年 3 rd Academic Year		第四學年 4 th Academic Year						
	上Fall	下Spring	上Fall	下Spring	上Fall	下Spring	上Fall			下Spring			
系選修科目 Elective Course			材料科學 Material Science ME205(2)		數值控制加工 CNC Machining ME324(3)	電腦輔助分析 Computer-Aided Engineering Analysis ME318(3)	感測器原理與應用 Sensor Principles and Applications ME385(3)	半年專業實習 Advanced Field Study ME453(6)	材料機械行為 Mechanical Behavior of Materials ME493(3)	熱處理學與 表面改質 Heat Treatment and Surface Modification ME327(3)	材料破壞分析 Material Failure Analysis ME463(3)	空氣動力學 Aerodynamics ME457(3)	
					數值分析 Numerical Analysis ME345 (3)	科技創業專題 Entrepreneurship of Technology Innovation ME321(2)	機械振動 Mechanical Vibrations ME407(3)	能源工程 Energy Science and Technology ME454 (3)	氫能概論 Introduction to Hydrogen Energy ME495(3)	人工智慧概論 Introduction to Artificial Intelligence ME384(3)	微感應器設計與製 造The Design and Manufacturing Processes of Micro Sensors ME465(3)	能源與環境 Energy and Environment ME461(3)	
					綠色能源專題實作 Projects for Green Energy ME387(3)	線性代數 Linear Algebra ME342(3)	可程式控制 Sequential Programmable Control ME415(3)	微機電製程與 設備概論 Introduction of the Micro Electro Mechanical Systems: Processes and Facilities ME471(3)	有限元素法 Finite Element Method ME517(3)	工廠管理 Production/Operatio n Management ME396(3)	應力分析實務 Practice of Stress Analysis ME476(3)	電子構裝製程 與設備 Process and Equipment for Electronic Packaging ME462(3)	
					藝術與設計創作(一) Art & Design Studio(I) ME388(3)	電池技術 Battery Technology E347(3)	物理冶金學 Physical Metallurgy ME424(3)	專利分析 Patent Analysis ME478(3)	流體機械 Fluid Machinery ME442(3)	機電整合 Mechatronics Integration ME411(3)	太陽能電池 Solar Cell ME486(3)	電腦輔助實務分析 與應用 Computer Aided Analysis for Mechanical Design ME522(3)	
					信號處理與 系統鑑別 Signal Processing and System Identification ME393(3)	機械系統分析 Analysis of Mechanical System ME386(3)	精密機械與量測Precision Engineering and Measurement ME427(3)	材料之選擇與應用 The Selection and Application of Materials ME480(3)	科技英文 Technical English ME452(3)	伺服控制系統Servo Control ME422(3)	老人福祉科技產業 學堂專題講座 Gerontechnplogy Industry School Seminar ME491(1)	創新產品設計 Innovative Product Design ME610(3)	
					電腦機械繪圖 Computer-Aided Drafting ME444(3)		自動化機械設計 Machine Design Practice ME441(3)	燃料電池概論 Introduction to Fuel Cell Technology ME483(3)	半導體製程與設備 概論 Introduction to Semiconductor Manufacturing and Equipment ME487(3)	內燃機學 Internal Combustion Engine ME448(3)	人因工程設計方法 與實務 Ergonomics in Mechanical Design ME492(3)		
					汽車學 Automotive Engineering ME470(3)								



THANK YOU

