

材料科學與工程，第二主修(40學分)

MSE-U-PM-001

配當年：115學年度

學程描述：

本第二主修學程提供具工程背景學生一套完整而深化的材料專業訓練。學程基礎課程以材料科學導論奠基，引導學生建立材料結構與性質之間的核心思維，並透過材料熱力學與物理冶金學，系統理解材料在能量、結構與製程條件下的變化行為。兩門材料基礎實驗課程則讓學生在實驗室環境中，親手完成從材料製備到性質量測的完整流程，紮實培養實作能力。進入進階學習階段後，學生可根據自身興趣與職涯方向，從薄膜技術、半導體製程與材料、X光繞射原理、材料分析、金屬加工與熱處理、陶瓷材料學等多元選修課程中自由規劃學習路徑，在廣度與深度之間找到最適合自己的專業定位。完成本學程的學生，將同時具備原主修領域與材料工程的雙重專業視野，能夠以材料思維解讀並優化工程問題，有效對接電子零組件、半導體、光電產品及精密製造等產業的實際需求。鄰近中部科學園區的產業環境更提供豐富的實習與就業連結，使學生在畢業後得以迅速融入業界，成為兼具跨域整合能力與材料專業深度的工程人才。

課程組合：

必選修	課程編碼	科目名稱	學分	課程群/分類
必修	MSE1000	材料科學導論(一)	3	1基礎
必修	MSE1010	材料科學導論(二)	3	1基礎
必修	MSE2000	材料熱力學(一)	3	1基礎
必修	MSE2001	物理冶金學(一)	3	1基礎
必修	MSE2010	材料熱力學(二)	3	1基礎
必修	MSE2011	物理冶金學(二)	3	1基礎
必修	MSE2002	材料基礎實驗(一)	2	3應用
必修	MSE2012	材料基礎實驗(二)	2	3應用
選修	MSE2021	金屬材料學	3	2進階
選修	MSE2022	陶瓷材料學	3	2進階
選修	MSE2042	金屬加工與熱處理	3	2進階
選修	MSE3021	材料物理性質	3	2進階
選修	MSE3040	X光繞射原理	3	2進階
選修	MSE3042	材料製程學	3	2進階
選修	MSE3047	薄膜技術	3	2進階
選修	MSE3060	半導體製程技術	3	2進階
選修	MSE4029	材料分析	3	2進階
選修	MSE4030	半導體材料	3	2進階

材料科學與工程，第二主修(40學分)

MSE-U-PM-001

配當年：115學年度

取得資格總學分： 40

必修學分數： 22

選修學分數： 18

對應產業類別：

C24	基本金屬製造業
C25	金屬製品製造業
C26	電子零組件製造業
C27	電腦、電子產品及光學製品製造業

學程修課規則：

修讀對象：

具工程背景學生。

學程修業規定：

基礎/核心所列6門課及應用/實作所列2門課共22學分為材料系必修課程，進階所列10門課選6門課共18學分為本系選修課程，全數修滿取得雙主修證明。

對接產業類別：

管理單位：工程與科學學院 / 材料科學與工程學系