

南臺科技大學 105 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	模具加工與熱處理
課程編碼	10D31901
系所代碼	01
開課班級	四技自控四甲 四技自控四乙 四技奈米四甲 四技奈米四乙 四技車輛四甲 四技車輛四乙
開課教師	戴子堯
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	四 5 6 7 教室 K304
必選修	選修
課程概述	課程內容包括微細加工、放電加工、雷射加工、電子束加工、超音波加工、五軸加工、超精密加工等各項模具加工之技術，而模具的壽命及產品品質，與模具之材料選用也息息相關，更與加工製作與熱處理技術息息相關，因此本課程也將從材料成分、合金相圖、微結構組織、降伏強度、抗拉強度、韌性、破壞韌性、硬度等機械性質講授各種模具材料之選用，並講授模具加工前後、熱處理、珠擊法、滲碳、滲氮、物理氣相沈積、化學氣相沈積等表面處理。
課程目標	本課程著重於各項模具加工之技術，探討材料機械性質與加工製程之關連，由於模具因具有高強度、高硬度等等之特性，因此多以非傳統加工方法加工，且隨著產業水準逐漸提升，必須再以微細加工與超精密加工來進行微次米等級模具之加工。
課程大綱	(1)鋼鐵材料之分類 (2)非鐵金屬材料之分類與簡介 (3)金屬組織及其性質與製程的關係 (4)模具鋼、工具鋼與不銹鋼特性及選用 (5)鋁合金等特性及選用 (6)金屬材料表面處理 (7)模具精密加工技術 (8)精微加工技術 (9)應用與實務
英文大綱	(1)The classification and introduction of ferrous material (2)The classification and introduction of non-ferrous material (3)The relationship between microstructure, mechanical properties and manufacturing processes (4)The properties and selection of mold steel, tool steel and stainless steel (5)The properties and selection of Aluminum alloy

	(6)The surface treatment of metal (7)The techniques of precision machining (8)The techniques of micro machining (9)Applications
教學方式	
評量方法	
指定用書	非傳統加工
參考書籍	1. Serope Kalpakjian, Manufacturing Processes for Engineering Materials. 2. 簡文通編著, 機械製造, 全華科技圖書股份有限公司. 3. 高永洲等譯, 21 世紀製造程序, 高立圖書有限公司.
先修科目	無
教學資源	
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	