

南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	10D31901
課程中文名稱	模具加工與熱處理
課程英文名稱	The Manufacturing Processes and Heat Treatment of Mold
學分數	3.0
必選修	選修
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
任課教師	戴子堯
上課教室(時間)	週四第 5 節(K302) 週四第 6 節(K302) 週四第 7 節(K302)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
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。
先修科目或預備能力	無
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.瞭解如何達成模具精密加工，To realize how to achieve the precise mold and die machining.，7 社會關懷</p> <p>2.建立材料機械性質與加工參數之關係，To establish the relationship between the mechanical properties and working parameters.，1 工程知識</p> <p>3.能瞭解各種熱處理製程，To realize the heat treatments processes，1 工程知識</p> <p>4.能分析材料機械性質，To analyze the mechanical properties of materials，3 實務技術</p> <p>5.能閱讀模具加工與熱處理之英文資料，Able to comprehend the academic the</p>

	manufacturing processes and heat treatments in English , 12 外語能力
中文課程大綱	(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/日文課程大綱	(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
課程進度表	第 1 週:鋼鐵材料之分類 第 2 週:非鐵金屬材料之分類與簡介 第 3 週~第 5 週:金屬組織及其性質與製程的關係 第 6 週~第 8 週:模具鋼、工具鋼與不銹鋼特性及選用 第 9 週:期中考 第 10~11 週:模具材料選用及應用 第 12~13 週:模具表面處理技術實務 第 14~15 週:模具加工技術實務 第 17 週：模具應用案例 第 18 週:期末考
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 瞭解如何達成模具精密加工，課堂講授，筆試 建立材料機械性質與加工參數之關係，課堂講授，筆試筆試 能瞭解各種熱處理製程，課堂講授，筆試 能分析材料機械性質，課堂講授，筆試 能閱讀模具加工與熱處理之英文資料，課堂講授，筆試
指定用書	書名：非傳統加工

	作者：許坤明編著 書局：全華科技圖書股份有限公司 年份： ISBN： 版本：
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.
教學軟體	
課程規範	