

南台科技大學 103 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	精密機械製造實務
課程編碼	10D30301
系所代碼	01
開課班級	四技自控三甲 四技自控三乙四技奈米三甲四技奈米三乙四技車輛三甲四技車輛三乙四機械雙軌三甲
開課教師	楊政峰
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	四 1 2 3 教室 K304
必選修	選修
課程概述	<p>著重於各精密機械製造技術，探討材料機械性質與加工製程之關連，以非傳統加工與超精密加工方法來進行模具之加工，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、超精密加工等加工技術，並讓學生瞭解基本微放電加工、CNC 綜合加工機暨相關設備。同時安排實務經驗且有專業素養之業界講師實施課程講授，舉辦之學生與業界交流活動，例如：工廠參觀、業界實習專題實作等，以融合此學程之課程內涵，讓有興趣同學能透過產業與學校緊密結合，有效促進產業與學校人才雙向交流、加強進行產業關鍵性基礎技術研發，掌握核心能力，有效提升產業競爭力，建構產學合作平台，達到課程實質目標。</p>
課程目標	<p>闡述各種精密加工技術、方法、原理、特性與應用，說明機械製造的優異特性，對於精密機械、3C 零組件、模具加工及極難加工等特殊材料，由形狀複雜到高精密度微細加工作深入淺出的講解，使學生能充分瞭解各種加工技術基本原理，應用範圍與實例等。結合學理基礎與實務應用說明，著重啟發與互動，除於課堂講授並分別實施專題報告或實地參訪，提高學習興趣，強化專業學能，實質獲益成效，達到課程規劃目標。為訓練學生瞭解使用精密加工設備與塑膠模流分析，是為因應未來精密機械產業需求，強化模具加工實務之加工能力，因此課程內涵需相互系統連結、更完備兼具實用性。</p>
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1.精密機械加工原理與方法； 2.塑膠模具製造技術與模流分析； 3.放電加工技術與應用； 4.雷射加工技術與應用； 5.電子束加工技術與應用； 6.超音波加工技術與應用； 7.磨料流動加工技術與應用； 8.超精密加工技術與應用； 9.材料選用加工與表面處理； 10.案例應用；

	11.工廠參觀與實作實務。
英文大綱	1.Principal and method of Precision mechanical machining ; 2.Plastic mold manufacturing technology and mold flow ; 3.Electro-discharge machining technology and application ; 4.Laser beam machining technology and application ; 5.Electro beam machining technology and application ; 6. Ultra-sonic machining technology and application ; 7.Abrasive flow machining technology and application ; 8.Ultra-precision machining technology and application ; 9.material process and surface treating ; 10. Application and Case study ; 11. Visiting and practicing.
教學方式	
評量方法	
指定用書	機械製造(Groover : Fundamentals of Modern Manufacturing:Materials, Processes, and Systems 3/E)
參考書籍	1. 精密量測 逢甲大學自動控制系 林宸生 教授 主編 2. 超精密加工技術 高道鋼 編譯 全華科技圖書 3. 精密機械加工原理 王先逵 編著 高立圖書 4. 精密機械精度基礎 李碩仁、費業泰 編 高立圖書 5. 精密工學會誌 (日本)
先修科目	無
教學資源	
注意事項	1. 指定之書籍、資料，請於上課前自行參照 My 數位學習 http://my.stust.edu.tw/ 教學網頁準備好。 2. 請遵守教室秩序，發問、回答問題可以加分。 3. 請依排定座位就座並保持教室整潔。 4. 曠課每節扣平時成績 1 分，遲到每次扣 0.5 分，全勤者加 5 分。
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	無
輔導考照 2	無