

南台科技大學 98 學年度第 2 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
開課教師	曾信智
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 1 2 3 教室 K311
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	課堂教授,口頭報告,專題演講,實務操作,實地參訪,
評量方法	自行設計測驗,實作評量,口頭報告,課堂討論,課程參與度(出席率),
指定用書	自編教材
參考書籍	1.機械製造:呂立鑫等編譯,高立圖書公司,2005. 2.21 世紀製造程序,高立 1.非傳統加工:E.J. Weller,高立圖書有限公司 89. 3.精密工學『特殊加工』:佐藤敏一著,復漢出版社,78.11. 4.放電加工:井上潔 著,黃錦鐘譯,高立圖書公司,87.6.10. 5.超精密加工技術:高道鋼編譯,全華圖書公司,90.10. 6.新進金屬加工法:井上潔著,未踏加工技術協會. 7.微細加工技術:復漢出版社. 8.塑膠模具設計學:張永彥,全華圖書,2005. 9.射出成型模具設計-材料特性、模具設計與操作實務:張榮語,高立. 10.Moldex3D 模流分析技術與應用:科盛科技公司,全華圖書. 11.電化學-理論與應用:田福助,總經銷新科技圖書. 12.精密機械加工原理:王先達,高立圖書有限公司.
先修科目	無
教學資源	板筆,影帶與單槍
注意事項	請自備筆記本
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

