

## 南臺科技大學 105 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	10N00F01
系所代碼	01
開課班級	夜四技自控四甲 夜四技自控四乙夜四技車輛四甲
開課教師	曾信智
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 12 13 14 教室 K403
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，由形狀複雜到高精度微細加工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"> <li>1.精密機械加工原理與方法；</li> <li>2.塑膠模具製造技術與模流分析；</li> <li>3.放電加工技術與應用；</li> <li>4.雷射加工技術與應用；</li> <li>5.電子束加工技術與應用；</li> <li>6.超音波加工技術與應用；</li> <li>7.磨料流動加工技術與應用；</li> <li>8.超精密加工技術與應用；</li> <li>9.材料選用加工與表面處理；</li> <li>10.案例應用；</li> <li>11.工廠參觀與實作實務。</li> </ol>

英文大綱	<p>1.Principal and method of Precision mechanical machining ;</p> <p>2.Plastic mold manufacturing technology and mold flow ; 3.Electro-discharge machining technology and application ;</p> <p>4.Laser beam machining technology and application ;</p> <p>5.Electro beam machining technology and application ;</p> <p>6. Ultra-sonic machining technology and application ;</p> <p>7.Abrasive flow machining technology and application ;</p> <p>8.Ultra-precision machining technology and application ;</p> <p>9.material process and surface treating ;</p> <p>10. Application and Case study ;</p> <p>11. Visiting and practicing.</p>
教學方式	
評量方法	
指定用書	自編教材
參考書籍	<p>1.張浮明等編譯，非傳統加工-高立圖書公司，2008(ISBN978-986-412-544-9)。</p> <p>2.高道鋼，超精密加工技術，全華科技圖書公司，2001(ISBN957-21-2933-3)</p> <p>3.佐藤敏一，精密工學-特殊加工，復漢出版社，1989.11。</p> <p>4.嚴轟，機械設計之允差配合，徐氏基金會，1991.6(ISBN957-18-0224-7)。</p> <p>5.王先逵，精密機械加工原理，高立圖書公司，2007(ISBN978-986-412-491-6)。</p>
先修科目	無
教學資源	
注意事項	自備筆記書籍與準時到課。
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	