

南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	10N00F01
課程中文名稱	精密機械製造實務
課程英文名稱	Precision mechanical manufacturing practice
學分數	3.0
必選修	選修
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夜四技車輛四乙
任課教師	曾信智
上課教室(時間)	週二第 12 節(K402) 週二第 13 節(K402) 週二第 14 節(K402)
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	<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>
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> <ol style="list-style-type: none"> 1.能具有機械製程技術的專業能力，--，1 工程知識 2.能具備加工實驗與解析的能力，--，2 設計實驗 3.能瞭解機械製造使用設備與模具及其應用領域，--，3 實務技術 4.能具備整合製造系統與實務應用基本技術，--，4 設計整合 5.能瞭解機械製造專用之英文術語，--，12 外語能力
中文課程大綱	<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；

	<p>4.雷射加工技術與應用；</p> <p>5.電子束加工技術與應用；</p> <p>6.超音波加工技術與應用；</p> <p>7.磨料流動加工技術與應用；</p> <p>8.超精密加工技術與應用；</p> <p>9.材料選用加工與表面處理；</p> <p>10.案例應用；</p> <p>11.工廠參觀與實作實務。</p>
英/日文課程大綱	<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>
課程進度表	<p>第 1~2 週：精密機械加工原理與概論</p> <p>第 3 週：精密機械製造實務應用</p> <p>第 4~6 週：特殊加工原理與製造方法</p> <p>第 7~9 週：特殊加工案例講解、實務應用、平時測驗與期中考試</p> <p>第 10~12 週：超精密加工方法及原理</p> <p>第 13~15 週：超精密加工特殊製程及實務應用</p> <p>第 16~18 週：精密機械整合製造技術、案例講解、平時測驗與期末分組報告</p>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>能具有機械製程技術的專業能力，課堂講授，日常表現</p> <p>能具備加工實驗與解析的能力，課堂講授，筆試</p> <p>能瞭解機械製造使用設備與模具及其應用領域，課堂講授，筆試筆試</p> <p>能具備整合製造系統與實務應用基本技術，課堂講授，筆試</p> <p>能瞭解機械製造專用之英文術語，課堂講授，日常表現</p>
指定用書	<p>書名：自編教材</p> <p>作者：</p> <p>書局：</p> <p>年份：</p>

	ISBN： 版本：
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 王先達，精密機械加工原理，高立圖書公司，2007(ISBN978-986-412-491-6)。</p> <p>6 材料與熱處理實務應用；塑膠射出原理與實務應用與複合螺旋研拋技術與原理等自編教材及其相關參考資料。</p>
教學軟體	教學影帶
課程規範	1.請自備筆記與用書到課；2.請同學尊重智慧財產權，使用正版教科書，不得非法影印，以免觸犯智慧財產權相關法令。