

機械系 職四機四選 選修課開課一覽表 111 學年第 1 學期

共同 ID	開課代碼	上課時間	科目名稱	學分	正課	備註
603	9103	星期三 10.11.12 節	粉末冶金	3	3	
603	9104	星期三 10.11.12 節	逆向工程	3	3	
604	9105	星期四 12.13.14 節	精密加工技術	3	3	
604	9106	星期四 12.13.14 節	模具設計	3	3	
605	9107	星期三 13.14 節(單週) 星期四 10.11 節	機械系統設計	3	3	
606	9108	星期三 13.14 節(雙週) 星期五 13.14 節	品質管制	3	3	
607	9109	星期五 10.11.12 節	工廠管理	3	3	

開課年級	職四機四	開課學期	第一學期	預修課程			
科目名稱	粉末冶金 <b>9103</b>			修 別	選修	學分數	3/3
內 容 綱 要	<p>課程摘要</p> <p>讓學生了解對於形狀複雜且具有某種特性的工件，若用傳統機械加工較麻煩。可採用粉末冶金之製程： 1. 高熔點金屬材料，如鎢，鉬，鈹等。 2. 不能以其他方式生產的材料，如：以銅與碳之混合物所製成的電刷，陶瓷與金屬合成之陶屬耐熱材料、碳化物或其他太硬或太脆的材料，常為不能以其他方式成形者。 3. 多孔性材料，如過濾板及自潤軸承等零件。</p>			<p>教學單元</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概論</li> <li>2. 金屬粉末特性、流動性、壓縮性</li> <li>3. 金屬粉末製造--機械法、化學法、電解法、霧化法製造粉末製造粉末</li> <li>4. 成型理論—脫模力、成型胚體分類</li> <li>5. 燒結理論、燒結技術、燒結品檢測</li> <li>6. 後處理—精整、機械加工、熱處理、表面處理</li> <li>7. 粉末冶金產品</li> </ol>			

開課年級	職四機四	開課學期	第一學期	預修課程			
科目名稱	逆向工程 <b>9104</b>			修 別	選修	學分數	3/3

內容綱要	<p>課程摘要</p> <p>在工業界逆向工程已經用來做產品開發設計與改良仿製產品.本課程介紹逆向工程概念原理與產品實體模型建立. 利用產品樣品或模型經由3D 數位化量測儀器量測物體表面的3D 點座標資料，再由 CAD 軟體 ( Catia )加以建構曲線曲面，完成CAD 曲面實體模型，就可以由快速成型機器( RP ) 產生物體的成品.</p>	<p>教學單元</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 逆向工程概論</li> <li>2. 三次元量測系統</li> <li>3. Catia 實體與曲面模型探討</li> <li>4. Catia 逆向功能介紹</li> <li>5. 塑膠產品模型逆向工程曲線建立</li> <li>6. 汽車零件模型逆向工程曲線建立</li> <li>7. 玩具模型逆向工程曲線建立</li> </ol>
------	---	---

課年級	職四機四	開課學期	第一學期	預修課程			
科目名稱	精密加工技術 <b>9105</b>			修 別	選修	學分數 學時數	3/3

內容綱要	課程摘要	教學單元
	<p>精密加工技術是提高機電產品性能、品質、工作壽命和可靠性以及節材節能的重要方法和保證。</p> <p>有車、銑、磨、拋(光)、研、電物理及電化學等不同的工藝方法。</p> <p>是發展高新技術和產品的關鍵技術，如鐳射印刷機和靜電影印機、人造衛星、空對空導彈紅外接收器的外球面反射鏡、精密儀器和機床的超精密零件等等。</p> <p>精密加工技術是一門多學科綜合製造技術，要追趕世界先進水準，需要從加工工藝、加工設備、測量與控制、環境條件保障等四個方面來進行研究。。</p>	<p>1.精密加工和超精密加工的基本概念</p> <p>2 產生精度的基本原理</p> <p>3 精密加工和超精密加工的工藝系統</p> <p>4 精密機械加工的量測</p> <p>5 切削加工的原理</p> <p>6 切削機構與表面精密度</p> <p>7 研磨加工原理</p> <p>8 精密量測與誤差補償</p>

年級	職四機四	開課學期	第一學期	預修課程	
科目名稱	模具設計	<b>9106</b>		修 別 選修	學分數 / 學時數 3/3

<p>內容綱要</p>	<p>課程摘要</p> <p>模具設計是近代工業產品大量生產所 以界的一項工業與技術，本學期的課 程中與同學探討模具設計的程序與觀 念，並透過電腦輔助設計模具功能， 來提升模具設計的效能，課程內容包 括分模原理、結構設計、元件選用、 電腦輔助實務與理論設計技巧。</p>	<p>教學單元</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 簡介</li> <li>2. 分模原理</li> <li>3. 模具結構探討</li> <li>4. 模具各部系統設計原理</li> <li>5. 電腦輔助設計模具功能之應用</li> <li>6. 個案討論</li> </ol>
-------------	---	---

開課年級	職四機四	開課學期	第一學期	預修課程			
科目名稱	機械系統設計	<b>9107</b>	修別	選修	學分數	學時數	3/3

<p>內容綱要</p>	<p>課程摘要</p> <p>機械系統設計是開發新產品和改造舊產品，創造高經濟效益與高品質的成功關鍵。</p> <p>從整機角度和系統的觀點了解一般機械產品設計的規律和特點，除了掌握機械產品基本方法和技術，並培養出優良品質的設計技能。</p> <p>橫向從系統的認識到整合，除結構強度與機構的動作設計要求外，為完成一個完整的機械系統所需的相關技術；縱向則是針對產品生命週期所涵蓋的各項開發流程與設計間同步資訊的互動，提供深入淺出的介紹。</p>	<p>教學單元</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 緒論</li> <li>2. 機械系統的總體設計</li> <li>3. 動力與傳動系統</li> <li>4. 支承與導軌系統設計</li> <li>5. 操控系統設計</li> <li>6. 人機工程與機械系統設計</li> <li>7. 同步工程與機械系統設計管理</li> <li>8. 機械系統設計的仿真分析</li> </ol>
-------------	--	--

開課年級	職四機四	開課學期	第一學期	預修課程			
科目名稱	品質管制	<b>9108</b>		修別	選修	學分數 學時數	3/3

內 容 綱 要	課程摘要  1. 概論 2. 品質成本 3. 統計品管 4. 全面品質 5. 機率	6. 品管七大手法 7. 品質圈 (QCC) 8. 管制界制、管制圖 9. 抽樣檢驗  10. ISO9000 系列
------------------	---	---

開課年級	職四機四	開課學期	第一學期	預修課程				
科目名稱	工廠管理 <b>9109</b>			修 別	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="text-align: center;">學分數</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">3/3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">學時數</td> </tr> </table>	學分數	3/3	學時數
學分數	3/3							
學時數								

<p style="text-align: center;">內 容 綱 要</p>	<p>課程摘要</p> <p>使學生了解如何利用「管理」技巧，即應用工廠管理之計劃、組織、人事、領導與控制等技術，來完成工廠的效率與生產力。</p>	<p>教學單元</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 概論</li> <li>2. 工廠組織</li> <li>3. 工廠計劃與佈置</li> <li>4. 工作研究</li> <li>5. 生廠計劃與管制</li> <li>6. 物料管理</li> <li>7. 成本與成本管制</li> <li>8. 人事管理</li> <li>9. 工業安全</li> <li>10. 工業衛生</li> </ol>
--	--	--