

南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	40D19801
課程中文名稱	高分子材料技術實習(一)
課程英文名稱	Polymer material technical training (I)
學分數	2.0
必選修	系定選修
開課班級	四技化材三甲
任課教師	陳澄河
上課教室(時間)	週一第 1 節(I0607) 週一第 2 節(I0607) 週一第 3 節(I0607) 週一第 4 節(I0607)
課程時數	4
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>高分子材料為三大工程材料(高分子、金屬、陶磁)中應用最廣之一。高分子材料廣泛使用於民生、紡織、建築、交通(車輛、航空)、運動器材、3C、光電等領域。大多數大學所教授的均以高分子理論為主，鮮少針對高分子加工與技術的實作來讓學生真正瞭解高分子材料的後段製程與應用。對於產業界而言，具有實務經驗的人才為現今各相關產業所迫切需求的。因此，本課程將整合校內所有高分子相關加工與檢測設備來規劃本實習課程，以提供本系學生在加工領域之實務專長訓練，以期增強畢業後之競爭力。</p> <p>本課程主要講解及實習熱塑性與熱固性高分子材料之特性及型態、高分子材料加工特點與方式、高分子材料機械性質等</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.使學生了解高分子材料特性及型態 2.能具備高分子材料之原理及應用 3.能具備高分子材料相關從業人員之專業知識與態度 4.能瞭解高分子材料相關產業之市場及其發展情形
先修科目或預備能力	1.General Chemistry(普通化學) 2. Polymer Materials(高分子材料) 3.化學工程與材料工程系學生三年級以上。
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> <p>1.能利用化學基本知識及運算原理，完成實驗報告，To be able to apply the chemical knowledge to write the experimental report., 1 工程知識</p>

	<p>2.能分析實驗數據並解釋實驗結果 , To be able to analyze and explain the experimental data. , 2 實驗分析</p> <p>3.能有系統的說明實驗流程與實驗結果 , To be able to describe the process and result of experiment. , 5 表達溝通與敬業合群</p> <p>4.能利用電腦軟體處理實驗數據 , 並上網收集相關資料 , To be able to use the software to treatment the experimental data and search the relative literatures via internet. , 7 持續學習</p> <p>5.能融入團隊並能完成自己所分擔的實驗工作 , To be able to finish the sharing work of team and integrate the team. , 5 表達溝通與敬業合群</p>
中文課程大綱	<p>實驗一、高分子概論</p> <p>實驗二、熱固性高分子加工：手積層製程實習</p> <p>實驗三、熱固性纖維預浸材製程實習</p> <p>實驗四、預浸材疊貼與複合材料產品製作</p> <p>實驗五、樹脂轉注成型製程實習</p> <p>實驗六、高分子物性檢測實習</p>
英/日文課程大綱	<p>Experiment 1. Introduction of Polymer Materials</p> <p>Experiment 2. Thermosetting Polymer Processing: Practice of Hand Lay-up</p> <p>Experiment 3. Thermosetting Polymer Processing: Practice of prepreg preparation</p> <p>Experiment 4. Thermosetting Polymer Processing: Preparation for polymer composite products</p> <p>Experiment 5. Thermosetting Polymer Processing: Practice of resin transfer molding (RTM).</p> <p>Experiment 6. Practice of Polymer physical properties testing.</p>
課程進度表	<p>中文大綱 (Chinese Outline)</p> <p>實驗 1 高分子材料溶解度試驗</p> <p>實驗 2 本質型導電聚苯胺之合成反應</p> <p>實驗 3 甲基丙烯酸甲酯之總體聚合與聚甲基丙烯酸甲酯與聚苯乙烯共聚物(PMMA-co-PS)之合成</p> <p>實驗 4 環氧樹脂之製備與硬化</p> <p>實驗 5 天然高分子幾丁質的化學改質</p> <p>實驗 6 以界面聚縮合法合成耐隆 6,6</p> <p>英/日文大綱 (English/Japanese Outline) :</p> <p>Experiment 1. Solubility test of Polymer Materials</p> <p>Experiment 2. Synthesis of intrinsically conductive polyaniline</p> <p>Experiment 3. Bulk polymerization of methyl methacrylate and synthesis of poly(methyl methacrylate-co-styrene)(PMMA-co-PS)</p> <p>Experiment 4. Preparation and hardening of epoxy resin</p>

	Experiment 5. Chemical modification of natural polymer chitin Experiment 6. Synthesis of Nylon 6,6 by interfacial polycondensation
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>能利用化學基本知識及運算原理，完成實驗報告，實作演練，口頭報告 能分析實驗數據並解釋實驗結果，啟發思考，口頭報告 能有系統的說明實驗流程與實驗結果，成果驗收，口頭報告 能利用電腦軟體處理實驗數據，並上網收集相關資料，成果驗收，口頭報告 能融入團隊並能完成自己所分擔的實驗工作，成果驗收，口頭報告</p>
指定用書	<p>書名：無</p> <p>作者：</p> <p>書局：</p> <p>年份：</p> <p>ISBN：</p> <p>版本：</p>
參考書籍	高分子合成相關書籍
教學軟體	無
課程規範	需修過普通化學、有機化學、材料科學相關課程