

南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	40D19J03
課程中文名稱	材料技術實習(一)(A)
課程英文名稱	Materials Technology Laboratory(I)
學分數	1.0
必選修	管制必修
開課班級	四技化材一乙
任課教師	林鴻儒
上課教室(時間)	週二第 5 節(I0605) 週二第 6 節(I0605) 週二第 7 節(I0605)
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	讓學生從實務中瞭解材料之結構、性質與加工三者之關係。
先修科目或預備能力	1.第 1 週講解材料實習上課規則 2.第 2 週講授實驗室安全概論 3.第 3 週實驗講解 4.第 4-8 週學生分兩 A,B 兩大組輪做實驗 5.第 9 週期中考 6.第 10-15 週學生分兩 A,B 兩大組輪做實驗 7.第 16 週總複習 8.第 17 週期末考
課程學習目標與核心能力之對應	※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 ----- 1.能利用材料基本知識及運算原理，完成實驗報告，--，1 工程知識 2.能分析實驗數據並解釋實驗結果，--，2 實驗分析 3.會組裝實驗設備，依照實驗步驟，有系統的完成實驗，做出成品，--，4 系統設計 4.會描述實驗之相關原理、會有系統及有組織的回答老師的提問，--，5 表達溝通與敬業合群 5.能利用電腦軟體處理實驗數據，並上網收集相關資料，--，7 持續學習 6.會遵守實驗室各項規則、會分工合作完成實驗、會相互討論完成結報，--，8 倫理責任與人文素養
中文課程大綱	1. 金屬結構模型之建立

	2. 陶瓷結構模型之建立 3. 溫度應答型水膠之製備 4. 溫度應答型水膠之物性探討 5. 微粒膠囊的製造 6. 微粒膠囊釋放試驗 7. 奈米級矽酸膠的成核 8. 奈米級 TiO ₂ 的成長與改質 9. 氧化鋁漿料的配製與沉降實驗 10. 氧化鋁漿料的流變行為測試 11. 氧化鋁粉體的改質與透明基板硬鍍膜的製作 12. 薄膜的機械性質分析
英/日文課程大綱	1. Establishment of metal structure model 2. Establishment of ceramic structure model 3. Preparation of thermo-responsive hydrogels 4. Physical characterization of thermo-responsive hydrogels 5. Fabrication of microcapsule 6. Release test of microcapsule 7. Nucleation of nano grade colloidal silica 8. Growth and modification of nano TiO ₂ 9. Preparation of alumina slurry and its sedimentation test 10. Measurement of rheological properties of alumina slurry 11. Modification of UV resin and preparation of hard coating film on PET substrate 12. Analysis of mechanical properties of thin film
課程進度表	1. 第 1 週講解材料實習上課規則 2. 第 2 週講授實驗室安全概論 3. 第 3 週實驗講解 4. 第 4-8 週學生分兩 A,B 兩大組輪做實驗 5. 第 9 週期中考 6. 第 10-15 週學生分兩 A,B 兩大組輪做實驗 7. 第 16 週總複習 8. 第 17 週期末考
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 能利用材料基本知識及運算原理，完成實驗報告，課堂講授，日常表現筆試 能分析實驗數據並解釋實驗結果，成果驗收，書面報告 會組裝實驗設備，依照實驗步驟，有系統的完成實驗，做出成品，實作演練，實作 會描述實驗之相關原理、會有系統及有組織的回答老師的提問，啟發思考，

	<p>□試</p> <p>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，書面報告會遵守實驗室各項規則、會分工合作完成實驗、會相互討論完成結報，實作演練，日常表現</p>
指定用書	<p>書名：自編講義</p> <p>作者：</p> <p>書局：</p> <p>年份：</p> <p>ISBN：</p> <p>版本：</p>
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	