

## 南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	40D19J04
課程中文名稱	材料技術實習(一)(B)
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	吳文昌
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

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 陶瓷結構模型之建立</li> <li>3. 溫度應答型水膠之製備</li> <li>4. 溫度應答型水膠之物性探討</li> <li>5. 微粒膠囊的製造</li> <li>6. 微粒膠囊釋放試驗</li> <li>7. 奈米級矽酸膠的成核</li> <li>8. 奈米級 TiO<sub>2</sub> 的成長與改質</li> <li>9. 氧化鋁漿料的配製與沉降實驗</li> <li>10. 氧化鋁漿料的流變行為測試</li> <li>11. 氧化鋁粉體的改質與透明基板硬鍍膜的製作</li> <li>12. 薄膜的機械性質分析</li> </ol>
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establishment of metal structure model</li> <li>2. Establishment of ceramic structure model</li> <li>3. Preparation of thermo-responsive hydrogels</li> <li>4. Physical characterization of thermo-responsive hydrogels</li> <li>5. Fabrication of microcapsule</li> <li>6. Release test of microcapsule</li> <li>7. Nucleation of nano grade colloidal silica</li> <li>8. Growth and modification of nano TiO<sub>2</sub></li> <li>9. Preparation of alumina slurry and its sedimentation test</li> <li>10. Measurement of rheological properties of alumina slurry</li> <li>11. Modification of UV resin and preparation of hard coating film on PET substrate</li> <li>12. Analysis of mechanical properties of thin film</li> </ol>
課程進度表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 週 實驗室規則與規定介紹</li> <li>2 週 實驗分組與單元介紹</li> <li>2~3 週 奈米級矽酸膠的成核</li> <li>4~5 週 奈米級 TiO<sub>2</sub> 的成長與改質</li> <li>6~8 週 氧化鋁漿料的配製與沉降實驗</li> <li>9 週 期中考</li> <li>10~11 週 氧化鋁漿料的流變行為測試</li> <li>12~13 週 氧化鋁粉體的改質與透明基板硬鍍膜的製作</li> <li>14~15 週 薄膜的機械性質分析</li> <li>16~17 週 期末評量</li> </ol>
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>能利用材料基本知識及運算原理，完成實驗報告，實作演練，書面報告書面報告書面報告筆試</p> <p>能分析實驗數據並解釋實驗結果，實作演練，書面報告書面報告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，</p>

	<p>書面報告書面報告書面報告</p> <p>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，實作演練，筆試</p> <p>能利用電腦軟體處理實驗數據，並上網收集相關資料，實作演練，書面報告</p> <p>書面報告書面報告</p> <p>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，書面報告書面報告書面報告</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	無
教學軟體	PPT
課程規範	穿實驗衣