

## 南臺科技大學 107 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	20D1AN02
課程中文名稱	太陽光電能轉換器組裝與測試實務
課程英文名稱	Assembling and testing of PV inverter
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	四技電資四甲
任課教師	朱慶隆
上課教室(時間)	週四第 6 節(K310) 週四第 7 節(K310) 週四第 8 節(K310)
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	本計畫將培養學生具備再生能源轉換器設計製作的技術能力，成為企業所需之設計、製造、設置、監控及系統整合的專業人才
先修科目或預備能力	
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.熟悉轉換器架構，--，1 工程知識                  2.熟悉轉換器控制電路，--，1 工程知識                  3.熟悉轉換器組裝過程，--，1 工程知識                  4.熟悉轉換器各項功能測試方法，--，3 實務技能                  5.熟悉轉換器燒機測試方法，--，2 設計實驗                  6.熟悉轉換器安規測試方法，--，4 系統整合</p>
中文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 轉換器硬體架構介紹</li> <li>2. 轉換器控制電路測試實習</li> <li>3. 光電能轉換器組裝</li> <li>4. 光電能轉換器功能測試</li> <li>5. 光電能轉換器燒機測試</li> <li>6. 光電能轉換器安規測試</li> </ol>
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction of PV inverter topology</li> <li>2. Testing of control circuit in PV inverter</li> <li>3. Assembling PV inverter</li> </ol>

	<p>4. <b>Function test</b></p> <p>5. <b>Burn-In test</b></p> <p>6. <b>Safety test</b></p>
課程進度表	<p>第一部分：太陽光電能轉換器系統</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 太陽光電能轉換器主電路架構設計</li> <li>2. 太陽光電能轉換器 MPPT 之控制策略</li> <li>3. 太陽光電能轉換器併網衝擊分析</li> <li>4. 太陽光電能轉換器模燒機測試及硬體介面電路設計</li> <li>5. 太陽光電能轉換器併網型之孤島偵測技術</li> </ol> <p>第二部分：實務工程介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. 無隔離變壓器之多階太陽能發電系統</li> <li>7. 太陽光電能轉換器安裝工程</li> <li>8. 太陽光電能轉換器無線遠端監控系統</li> <li>9. 再生能源技術發展概況</li> </ol> <p>第三部分：安規及 EMC 介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. 太陽光電能轉換器安規認證實務</li> <li>11. 太陽光電變流器與國際相關測試標準</li> <li>12. EMI 及 EMC 測試環境簡介</li> <li>13. EMI 及 EMC 測試簡介</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>熟悉轉換器架構，課堂講授，筆試</p> <p>熟悉轉換器控制電路，課堂講授，筆試</p> <p>熟悉轉換器組裝過程，課堂講授，筆試</p> <p>熟悉轉換器各項功能測試方法，課堂講授，筆試</p> <p>熟悉轉換器燒機測試方法，課堂講授，筆試</p> <p>熟悉轉換器安規測試方法，課堂講授，筆試</p>
指定用書	<p>書名：</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	