

國立彰化師範大學科技研究總中心所屬共同儀器中心

儀器使用人員教育訓練與資格檢定申請表

課程名稱	共同儀器中心培訓研習會-高解析 X 光繞射儀
課程目的	為了讓使用者對本校共同儀器中心的高解析 X 光繞射儀有更進一步的認識以及提高使用率，特舉辦本培訓研習會。
課程說明	課程分為原理講解課程以及機台操作演示課程。 上機操作演示課程報名者需先研習上午的原理講解課程才可參加。
開放對象	<input checked="" type="checkbox"/> 限本校教職員及學生 <input type="checkbox"/> 限本校教職員 <input type="checkbox"/> 不拘
儀器名稱 (中英文名稱)	高解析 x 光繞射儀 High resolution x-ray Diffractometer (廠牌型號：Siemens D5000)
儀器簡介	<p>半導體薄膜材料是製作光電與微電子元件的基礎，而元件性能則受到薄膜品質影響，其中結構與缺陷分析是半導體薄膜品質研究的重點。X-光繞射是決定晶格結構的主要工具，而分析缺陷的形狀、方向、及其他更進一步的材料細節，則必須使用穿透式電子顯微鏡觀測。但在觀測實驗之前，必須先製備樣品，牽涉到基板研磨、離子束打薄(ion milling)等複雜費時的程序才能得到量測資料，且此為破壞性量測。</p> <p>要快速得到薄膜的缺陷結構資料，及時回饋修正製程條件，最有效的方法是使用 X-光繞射的方式評估薄膜的結構品質，主要取決於其快速、準確、非破壞性量測的優點。</p> <p>本課程將介紹高解析 x 光繞射儀的基本工作原理，針對重要硬體零件做進一步解說。如何由不同類型的繞射結果，如 ω-2θ scan、ω-scan、RSM mapping 等，判讀材料特性則是課程解說重點。</p>
儀器照片	

課程時間	103 年 01 月 20 日 09:30~15:30			
課程地點	■寶山校區 <u>教學一館 33304 教室、工學院 E507 製程技術實驗室</u>			
報名方式	請至「線上報名系統： https://apss.ncue.edu.tw/sign_up/index.php 報名並請下載報名表，填妥後以“報名 XRD 教育訓練”為標提名稱，直接電子郵件傳送至 u9417802@cc.ncue.edu.tw 潘昭倩小姐 收			
報名期限	自即日起至 103 年 01 月 15 日截止。(依報名順序，額滿截止))			
招收人數	原理講解課程：50 人；上機操作演示課程：不分梯次，上限 15 人			
收費	原理講解課程：免費 上機操作演示課程：500 元，繳費方式：現金繳納/計劃沖轉			
課程表	講題	日期	地點	主講人
	高解析 x 光繞射儀原理與系統簡介	103/01/20 09:30~12:00	教學一館 33304 教室	彰化師範大學 電子工程學系 陳偉立 副教授 余政鋼 碩士生 李育緯 碩士生
	高解析 x 光繞射儀操作演示	103/01/20 13:00~15:30	工學院 E507 製程技術實驗室	
課程表	項次	高解析 x 光繞射儀原理與系統簡介訓練項目	高解析 x 光繞射儀操作演示訓練項目	
	1	高解析 x 光繞射儀簡介	系統硬體介紹	
	2	高解析 x 光繞射儀運作原理	系統開關機程序	
	3	高解析 x 光繞射儀的應用	人機介面軟體功能介紹	
	4	結論	樣品前處理/置放	
	5	Q & A	系統校正程序	
	6		繞射量測演示	
	7		Q&A	
檢定項目發證標準	本儀器採委託操作方式，故不進行檢定及發證			