

# 國立彰化師範大學共同儀器中心

## 掃描電子顯微鏡暨能量散佈分析儀對外服務辦法

### 一、儀器名稱：

中文名稱：掃描電子顯微鏡暨能量散佈分析儀

英文名稱：Scanning Electron Microscope & Energy Dispersive Spectrometer (SEM & EDS)

### 二、儀器廠牌、型號：

Hitachi S3000N

### 三、儀器介紹：

#### ✚ 掃描電子顯微鏡觀察(SEM)：

利用高能量電子束掃描樣品表面從而獲得樣品訊號，這些訊號經過放大處理後即可成像觀察。可高倍率放大觀察元件、薄膜等微細結構或剖面結構。

#### ✚ 能量散佈分析儀(EDS)：

針對電子束所激發的特性 X 光來做材料成分分析，用以判斷表面材料或污染的組成。



### 四、放置地點：

進德校區藝薈館 B1F：奈米科技中心

### 五、儀器相關人員：

儀器負責教授	吳憲昌 教授	(04) 7232105 ext. 3360
儀器管理人	潘昭倩 小姐	(04) 7232105 ext. 3372 u9417802@cc.ncue.edu.tw

### 六、服務項目：

1. SEI(Scanning Electron Image)
2. BSEI(Backscattering Electron Image)
3. EDS(Energy Dispersive Spectrometer)
4. EDS 定性、定量分析、點分析、線掃描。

## 七、機台使用辦法：

本機台之使用分為自行操作及委託操作兩方式。

1. 自行操作：合格的自行操作人員可申請時段自行操作儀器。
2. 委託操作：不具自行操作資格之人員得申請委託操作，由本中心指派合格人員代為操作儀器。

## 八、自行操作機台訓練及檢定實施辦法：

1. 操作訓練：本校人員通過「無塵室及酸鹼處理室使用資格檢定」者，得申請接受操作訓練。完成訓練並通過考核者，由中心登錄為合格自行操作人員，並發給證明。每一實驗室可登錄的合格自行操作人員以 2 人為限，惟受本中心委託執行任務之實驗室得不受此限。
2. 申請人須下載並填妥「奈米核心設施操作訓練暨使用資格檢定報名表」，併同訓練費用繳交至本中心後，自行與儀器管理人接洽訓練事宜。申請人若因中心任務需要而受指派接受操作訓練，得免繳報名費。
3. 累積訓練時數達 15 小時以上時，可向儀器管理人申請考核。考核通過後，由中心登錄為合格自行操作人員，並發給證明。
4. 合格自行操作人員若連續 3 個月無操作紀錄，本中心得先暫停其自行操作資格，俟重新通過考核後，再恢復其資格。
5. 經登錄為合格自行操作人員，負有協助本中心受理委託操作或訓練人員之責，並可依中心相關辦法領取酬勞。無故不執行本中心委派之任務者，本中心得取消其自行操作資格。

## 九、服務時間：

1. 本系統服務以一小時為一時段，最少預約一時段，每週開放 30 時段受理自行操作與委託操作申請，操作時段為週一至週五：上午 09:00~12:00；下午 13:00~16:00，一天開放六個時段，其餘時段僅供本中心設備維護、人員訓練或計畫執行之用。
2. 對外開放時段，若因設備維護或技術訓練等事宜，得暫停開放。
3. 詳細開放時間逕洽儀器管理人。

## 十、申請辦法與規定事項：

1. 申請服務最遲須於操作之一周前提出，否則不予受理。申請自行操作最遲須於操作之前 2 日提出，若預約時段無他人登記，得不受此限。
2. 每人每週最多預約 2 次，並以 1 天為限。
3. 取消預約最遲須於操作之前 3 日提出(自行操作者最遲取消為前 1 日)，否則仍應按申請時段繳交費用。
4. 自行操作：
  - 4-1 具自行操作資格者得下載並填妥「奈米核心設施自行操作申請表」並以電子郵件傳送至 [u9417802@cc.ncue.edu.tw](mailto:u9417802@cc.ncue.edu.tw)，直接進行線上預約動作，經儀器管理者確認後即完成預約。
  - 4-2 自行操作人員於每次操作後應詳實填寫儀器使用紀錄簿，並註明所發生的任何異常狀況。違反者，本中心得停止其自行操作資格 3 個月。

4-3 自行操作人員得事先申請帶領同實驗室一人進入量測室，惟此受人若不具自行操作資格者，則不得操作儀器。違反者，本中心得停止兩人儀器使用資格 3 個月。

4-4 自行操作人員未經許可，不得拆解或變更儀器設定。違反者，本中心得停止其自行操作資格 3 至 6 個月。

5. 委託操作：

5-1 申請人下載並填妥「奈米核心設施委託操作申請表」後，先行與儀器管理人接洽委託操作事宜後，再行線上進行預約動作，經儀器管理者確認後即完成預約。

5-2 儀器操作人得視需要，要求申請人在現場共同進行量測。

## 十一、 其他相關規定及懲處：

1. 試片不得為含有毒性、腐蝕性、揮發性、磁性、水分及低熔點等粉末材料及有機高分子材料。
2. 若試片準備不當造成真空系統污染或造成儀器損壞，則本中心視情節停止使用資格 3 至 6 個月或永久取消該使用資格，其所屬實驗室之主管應負賠償之責。
3. 預約使用必須為本人到場，若有責任歸屬視以該時段預約者之責任。
4. 為避免影響他人使用權益，預約未到者，需按申請時段付繳交費用。如臨時無法前來，請務必取消預約。
5. 當月預約未到超過 3 次以上者，將處以 1 個月停權處分，以維護其他使用者的權益。
6. 未經許可私自帶走本實驗室任何物品者，提報指導教授與實驗室負責人另議懲處。

## 十二、 收費標準：

項目		本校人員		校外學術單位		產業界		
		0~60 分鐘	60 分鐘~	0~60 分鐘	60 分鐘~	0~60 分鐘	60 分鐘~	
費用	委託操作	SEM	600 元	300 元	1,000 元	500 元	2,000 元	1,000 元
		SEM&EDS	900 元	450 元	1,500 元	750 元	3,000 元	1,500 元
	自行操作	SEM	300 元	150 元	不開放		不開放	
		SEM&EDS	450 元	225 元				
	操作訓練(含檢定)		5,500 元		不開放		不開放	
	檢定費用(不含訓練)		1,000 元		不開放		不開放	
備註	1. 操作以時段為計費單位，每一小時為一時段。 2. 若第一時段不足一時段者，仍以一時段計費。 3. 第一時段過後，每 0.5 時段（30 分鐘）作為收費單位。							