

國立台灣大學生物資源暨農學院共同儀器中心

109 學年度第一次掃描式電子顯微鏡教育訓練

一、報名資訊：

- (1) 課程時間：2020 年 9 月 4~11 日
- (2) 主辦單位：國立臺灣大學生物資源暨農學院共同儀器中心
- (3) 協辦單位：獸醫專業學院獸醫學系/捷東股份有限公司
- (4) 講習地點：獸醫系三館 202 教室
- (5) 實習地點：生農學院共儀中心電顯室(獸醫一館 104-2 室)
- (6) 說明：
 - i. 本訓練課程為本中心 Jeol: JSM-6510LV, Leica CPD300, SPI Suptter Coater 之操作課程，無法適用於其他機種。
 - ii. 本課程包含講習課程 4 小時及分組上機操作實習與測驗 18 小時，共計 22 小時。由助教帶領四人一組之操作實習，每組四次實習，第一次實習 6 小時，之後每次 4 小時，將於講習課程結束前安排學員分組及實習課程時間。測驗考試將於第三次上機實習最後一個半小時舉行，全勤且通過測驗始可符合自行操作資格（僅開放本中心 SEM: JSM-6510LV 機種），本中心基於保護儀器之立場，前三次自行操作仍需技術人員陪同。
 - iii. 欲報名本課程學員，請至共儀中心網頁(<http://www.aic.bioagri.ntu.edu.tw/>)「文件下載」之項目下載「109 學年度第一次掃描式電子顯微鏡教育訓練報名表」，填寫內容後，經指導教授同意簽章，送交共儀中心電顯室(紙本或掃描後寄至 dorcas222@gmail.com)，本中心審核後收到報名成功通知即完成報名。
 - iv. 本期教育訓練開放校內外碩博士生參與，近期論文內容需用到者優先，報名請附上論文實驗簡介 A4 資料一張(格式參考：附件一)用以審核，報名人數上限為 8 人，報名人數滿 4 人開課，報名至 2020/09/02 17:00 截止，或人數額滿時亦將提早關閉報名系統。當報名人數超額時，將視情況限制各研究室參加人數。
 - v. 訓練課程費用將於開課後發給繳費通知。費用(課程費用與上機費用)如下

課程費用:	生物樣品前製備與上機操作費用:
生農學院學生：1,600 元	生農學院學生：5,600 元
非生農學院學生：2,000 元	非生農學院學生：7,000 元
非臺大學生：4,000 元	非臺大學生：14,000 元

二、訓練課程內容：

- (1) 上課內容(4 小時，9/4，9:10-12:00，13:20-14:10)
 - i. SEM 原理、特色及功能 (郭育秀副課長：捷東有限公司應用部)
 - ii. SEM 操作技巧、圖像構圖與影響因子 (鄭穹翔副教授/張涵涵副技師)
 - iii. SEM 附屬應用 (鄭穹翔副教授/張涵涵副技師)
- (2) 第一次實習內容(6 小時)，分成 I、II 兩組進行，時程如行程表所示
 - i. 生物樣品製備流程
 - ii. 臨界點乾燥
 - iii. 金屬覆膜

- (3) 第二次上機實習內容(4 小時)，分成 I、II 兩組進行，時程如行程表所示
- i. SEM 結構介紹
 - ii. 開關機流程、置入樣品與初階技巧
 - iii. 初階技巧訓練
- (4) 第三次上機實習內容(4 小時)，分成 I、II 兩組進行，時程如行程表所示
- i. 進階技巧訓練
 - ii. 七因子進階技巧練習
- (5) 第四次上機實習內容(4 小時)，分成 I、II 兩組進行，時程如行程表所示
- i. 進階技巧練習及提問
 - ii. 測驗

三、課前參考文獻：

- (1) 林良平, 微生物顯微鏡學, 2002, 藝軒圖書公司
- (2) 陳家全等, 生物電子顯微鏡學, 1991, 國科會精儀中心
- (3) 付洪蘭, 實用電子顯微鏡技術, 2007, 合記圖書出版社
- (4) John J. Bozzola, Lonnie. D. Russell, Electron Microscopy, 1992
- (5) J.R. Harris, Electron Microscopy in Biology, 1991
- (6) John Kuo, Electron Microscopy Methods and Protocols, 2007, Humana press

四、上機耗材：

- (1) 提供練習用樣品。
- (2) 藥品：前後固定液、序列脫水酒精、無水酒精。
- (3) 臨界點乾燥耗材：液態二氧化碳、濾紙。
- (4) 固定樣品用碳膠帶、3cm 載台一個。

五、其他注意事項：

- (1) 分組實習地點為獸醫系一館 104-2 室，系館設有門禁，進出請告知技術人員協助。
- (2) 上課與實習務必準時。

六、行程表

	一	二	三	四	五
日期	8/31	9/1	9/2	9/3	9/4
09:00-12:00					講習課程
13:30-17:30					講習課程 (13:20~14:10)
日期	9/7	9/8	9/9	9/10	9/11
08:30-12:30	前製備 I	前製備 II	上機 I (1)	上機 I (2)	上機 II (2)
13:30-17:30	前製備 I (~16:30)	前製備 II (~16:30)	上機 II (1)	上機 I (3) 測驗	上機 II (3) 測驗

附件一、碩博士論文實驗簡介

姓名		指導老師簽名： _____
學校		科系所
論文主題		
簡單描述您的實驗，著重與 SEM 相關應用的內容		
希望使用 SEM 觀察到甚麼結果?		