



Institut  
d'Estudis  
Catalans



Societat  
Catalana  
de Física

**CONFERÈNCIA INAUGURAL DEL CURS 2023-2024,**  
Inclusa en el marc del cicle de conferències de Física Oberta

## **La Microscòpia Electrònica de Transmissió: veure, mesurar i experimentar en un nanolaboratori**

A càrrec de Francesca Peiró, catedràtica d'electrònica, cap del Departament d'Electrònica i Enginyeria Biomèdica, IN2UB – Institut de Nanociència i Nanotecnologia, Universitat de Barcelona

### RESUM:

La microscòpia electrònica d'escaneig i transmissió (STEM) ha estat una de les eines indispensables per a explorar la matèria amb resolució espacial a l'escala atòmica, tant per a la ciència dels materials com per a les ciències de la vida. Amb els recents desenvolupaments instrumentals, innovacions metodològiques i l'aplicació de les eines d'intel·ligència artificial, la microscòpia electrònica permet avui dia interrogar la matèria, no només per a determinar la posició i natura dels àtoms, sinó per a la mesura de les propietats d'aquests materials (elèctriques, magnètiques, optoelectròniques, mecàniques, i d'altres), a resolucions sense precedents, fins i tot en 3 dimensions. Disposar de canons d'emissió freda d'electrons, amb diferents voltatges d'acceleració i dosi controlada, de càmeres de detecció directa i d'alta velocitat, i de detectors de raig X i filtres d'energia, habilita una adquisició multimodal de senyals sobre les que l'AI juga un paper fonamental de cara a l'explotació de tot aquest conjunt de dades amb la màxima eficiència. La microscòpia STEM ha esdevingut un nanolaboratori per a la experimentació, observació i mesura de processos dinàmics a la màxima resolució espacial i d'energia. Com es diu a la comunitat científica: s'ha dut un sincrotró al cor del TEM.

**Dimarts, 3 d'octubre de 2023  
a les set de la tarda (19.00 h)**

Us convidem a assistir-hi de manera presencial, a la Nicolau d'Olwer de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC), o de manera virtual, mitjançant la plataforma Zoom de l'IEC