

GRADO EN INGENIERIA DE MATERIALES- CURSO 2018/19

Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento: Física de Materiales

Título del tema: Revisión bibliográfica del estudio de materiales ferroeléctricos mediante técnicas de microscopía electrónica avanzadas

Plazas: 1

Objetivos: Revisión bibliográfica de las últimas tendencias en el análisis de datos extraídos a partir de técnicas de microscopía electrónica avanzada.

Metodología: La microscopía electrónica se ha caracterizado por ser históricamente una técnica muy potente para el estudio estructural con resolución atómica de materiales a partir del análisis de un número relativamente reducido de micrografías. Los recientes avances en los detectores de los microscopios permiten adquirir un volumen de datos mucho mayor para un estudio en mayor detalle de estos materiales. El resultado es que la cantidad de datos generado se ha incrementado de una forma extraordinaria, así que para extraer información experimental relevante dentro de esa nube de datos se están aplicando técnicas basadas en *Big Data* e Inteligencia Artificial entre otras. El objetivo de este trabajo es revisar la literatura científica al respecto para identificar cuáles son las principales líneas en las que se está trabajando en la actualidad y analizar qué perspectivas de futuro hay en la investigación de materiales mediante técnicas de microscopía electrónica.

Tipo de TFG: Experimental Bibliográfico Simulación

Bibliografía: "Big Data Analytic for Scanning Transmission electron Microscopy Ptychography" S. Jesse et al., Scientific Reports, 6:26348 (2016)