

## PROCESOS DE NUCLEACIÓN Y CRECIMIENTO DE CAPAS DELGADAS

Prof.: JOSÉ M. ALBELLA

Instituto Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC

### Contenido

La tecnología de capas delgadas constituye hoy día una herramienta indispensable para el desarrollo de una gran variedad de dispositivos y aplicaciones. En este Curso se hace una descripción detallada de las etapas elementales que se suceden durante el crecimiento de una película delgada, desde el momento inicial de llegada del vapor de átomos a la superficie del sustrato hasta el crecimiento en vertical de la capa, pasando por las diversas etapas microscópicas de difusión superficial, formación de pequeños núcleos o agregados atómicos, coalescencia de núcleos, etc. (ver figura). Para ello es preciso utilizar diversos conceptos físico-químicos, tales como los de absorción, difusión, energía superficial, ordenación cristalina, modelos de enlace, etc, que determinan el desarrollo de cada una de las etapas del crecimiento. El objetivo final es dar a conocer los criterios básicos que permiten entender cómo influyen las condiciones experimentales de preparación en las propiedades finales de las capas depositadas (morfología, textura, tensiones residuales, presencia de defectos, etc).

Se trata un Curso de nivel avanzado, de unas 3h una duración, aunque no requiere conocimientos previos sobre el tema. Está dirigido a científicos, ingenieros y técnicos de laboratorio implicados en la preparación de capas delgadas mediante técnicas de vacío, o en la investigación en superficies, etc., así como a alumnos de Máster con formación en disciplinas afines.

