

Asignatura: **Trabajo de Fin de Grado (Tutorizado)**

Departamento de Física de la Materia Condensada.

www.uam.es/fmc

Coord: Pilar Segovia (Módulo 03, despachos 504)

OFERTAS de grupo MAGNETRANS UAM

www.uam.es/gruposinv/magtran/

3.- Ruido y dinámica magnética a nanoescala

(tutor: Farkhad Aliev / Isidoro Martinez)

En el marco del trabajo propuesto el alumno se familiarizará con conceptos básicos, métodos de medida de ruido en componentes electrónicos y de simulación de dinámica magnética en nanoestructuras magnéticas hasta decenas de GHz. El alumno aprenderá a estudiar la dinámica magnética de películas finas usando un sistema experimental basado en un analizador vectorial de redes AGILENT, así como a realizar medidas de ruido electrónico en series de resistencias usando un analizador de espectros con el fin de hallar la constante Boltzmann.

Más info: <http://www.uam.es/gruposinv/magtran/offers.html>

6.- Espintrónica superconductora (tutor: Farkhad Aliev)

El nuevo campo emergente llamado “espintrónica superconductora” abre un nuevo camino para la creación de materiales híbridos partiendo de interfaces entre capas magnéticas y superconductoras y demostrando, por primera vez, que el espín de los electrones puede ser manipulado y detectado dentro de la corriente que fluye de un superconductor a ferromagnético si el acoplamiento de los electrones cambia de tipo singlete a tipo triplete. Debido a la penetración no-disipativa de corriente triplete en materiales ferromagnéticos los resultados podrían allanar el camino a la creación de dispositivos y memorias espintrónicas mucho más eficientes energéticamente que los actuales. En el marco del trabajo propuesto, el estudiante estudiara la literatura sobre tema propuesto y aprenderá a realizar medidas de transporte y de ruido en dispositivos espintrónicos (uniones túnel magnéticas) en función de ángulo de campo aplicado con la idea de detectar posibles estados metaestables en imanación perpendicular en uniones túnel magnéticas.

Más info: <http://www.uam.es/gruposinv/magtran/offers.html>

19.- Efecto fotovoltaico lateral (tutores: Farkhad Aliev e Isidoro Martinez).

En el marco de este proyecto alumno/a estudiara referencias sobre efecto fotovoltaico lateral y sus aplicaciones presentando resumen de resultados conocidos en seminario informal de grupo MAGNETRANS. Además, alumno aprenderá realizar medidas experimentales de efecto fotovoltaico lateral en dispositivos metal/óxido/semiconductor usando un sistema experimental basado en un laser i-Beam smart (TOPTICA). También aprenderá realizar simulaciones de fotoefecto lateral.

Más info: <http://www.uam.es/gruposinv/magtran/offers.html>