

# Máster Universitario en Materiales Avanzados, Nanotecnología y Fotónica

Oferta Académica del Curso 2019/2020

## Información del Máster

**Obligatorias:** 25 ECTS

**Optativas:** 20 ECTS

**Trabajo Fin de Máster:** 15 ECTS

El Máster en Materiales Avanzados, Nanotecnología y Fotónica se estructura en cuatro módulos. Los Módulos que constituyen el Máster en Materiales Avanzados se explican brevemente a continuación:

### **MODULO 1 (25 ECTS): MODULO OBLIGATORIO**

Este Módulo amplía los aspectos fundamentales de las técnicas modernas de caracterización de materiales, así como de síntesis y fabricación de los materiales de nueva generación. Consta de un total de 5 asignaturas todas ellas obligatorias y con una carga lectiva de 5 ECTS cada una. Estas asignaturas son: Técnicas de Caracterización de Materiales I y II, Síntesis de Materiales Avanzados y Nano-estructuras, Optoelectrónica y Nanodispositivos. Todas las asignaturas de este Módulo se ubican en el primer semestre.

### **MODULO 2 (5 ECTS): EXPERIMENTACION EN MATERIALES AVANZADOS**

El objetivo principal de este Módulo es permitir al alumno una toma de contacto con las técnicas experimentales utilizadas en la investigación de Nuevos Materiales con el fin último de que el alumno adquiera las habilidades y destrezas necesarias que le permitan posteriormente realizar con éxito el Trabajo Fin de Máster (cuando éste sea de carácter experimental). El alumno deberá cursar de forma obligatoria una de las dos asignaturas que constituyen el Módulo (Laboratorio de Materiales Avanzados y Fotónica Experimental, ambas de 5 ECTS). El Módulo 2 se ubicará en el primer semestre.

### **MODULO 3 (15 ECTS): MODULO DE OPTATIVIDAD**

Este Módulo está compuesto por un total de 8 asignaturas cada una de ellas de 5 ECTS (Nanocaracterización de materiales por técnicas microscópicas, Caracterización de materiales mediante grandes instalaciones, Materiales Fotónicos, Láseres y Aplicaciones, Fotónica Integrada y Comunicaciones Ópticas, Simulación y Métodos Numéricos en Materiales y Nanoestructuras, Materiales y técnicas físicas en biología y medio ambiente, Materiales para aplicaciones solares). El alumno deberá cursar obligatoriamente 3 asignaturas (15 ECTS). Todas las asignaturas de este Módulo se ubican en el segundo semestre.

## MODULO 4 (15 ECTS): TRABAJO FIN DE MÁSTER

Este Módulo es de carácter obligatorio y consta de una única asignatura de 15 ECTS: Trabajo Fin de Máster. Esta asignatura está planteada como un trabajo de iniciación a la investigación realizado en departamentos universitarios, centros de investigación o empresas. Al final se entregará una memoria escrita. El alumno realizará una exposición pública ante un tribunal.

### Plan de Estudios

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMESTRE	CARÁCTER	ECTS	Módulo
32291	Técnicas de Caracterización de Materiales I	1	Obligatoria	5	1
32292	Técnicas de Caracterización de Materiales II	1	Obligatoria	5	1
32293	Síntesis de Materiales Avanzados y Nanoestructuras	1	Obligatoria	5	1
32294	Optoelectrónica	1	Obligatoria	5	1
32295	Nanodispositivos	1	Obligatoria	5	1
32296	Laboratorio de Materiales Avanzados	1	Optativa	5	2
32297	Fotónica Experimental	1	Optativa	5	2
32298	Nanocaracterización de materiales por técnicas microscópicas	2	Optativa	5	3
32299	Caracterización de materiales mediante grandes instalaciones	2	Optativa	5	3
32300	Materiales Fotónicos	2	Optativa	5	3
32301	Láseres y Aplicaciones	2	Optativa	5	3
32302	Fotónica Integrada y Comunicaciones Ópticas	2	Optativa	5	3
32303	Simulación y Métodos Numéricos en Materiales y Nanoestructuras	2	Optativa	5	3
32304	Materiales y Técnicas Físicas en Biología y Medio Ambiente	2	Optativa	5	3
32305	Materiales para aplicaciones solares	2	Optativa	5	3
32306	Trabajo Fin de Máster	2	Obligatoria	15	4

**El número máximo de plazas en cada laboratorio del Módulo 2 (32296-Laboratorio de Materiales Avanzados y 32297-Fotónica Experimental) es de 20 estudiantes. A lo largo del primer cuatrimestre podrá haber una redistribución de los alumnos matriculados en los correspondientes laboratorios**

**Módulos:**

1. Módulo Obligatorio
2. Experimentación en Materiales Avanzados
3. Módulo de Optatividad
4. Trabajo Fin de Máster

**Según los acuerdos de la Comisión de Estudios de Posgrado de la UAM, aquellas asignaturas optativas que tengan menos de cinco estudiantes matriculados, podrán no impartirse. Se avisará a los estudiantes afectados para su reubicación y matrícula en otras asignaturas**

**La oferta de asignaturas optativas podría sufrir pequeñas modificaciones antes del comienzo de las clases por razones de ajustes en la ordenación docente del Máster, en cuyo caso, se anunciarían adecuadamente.**