

## MASTER UNIVERSITARIO EN FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA Y DE LOS SISTEMAS BIOLÓGICOS Curso 2024-2025

### Estructura del plan de estudios:

Tipo de materia	ECTS
Obligatorias	10
Optativas	30
Trabajo fin de Máster	20
Total	60

Especialidades:

- Nanofísica
- Biofísica

### Plan de Estudios:

ASIGNATURA	SEMESTRE	CARÁCTER	ECTS	ESPECIALIDAD
<i>Complementos de formación en Física y Matemáticas</i>	1	Optativa	2	Biofísica
<i>Complementos de formación en Biología y Bioquímica</i>	1	Optativa	2	Biofísica
<i>Complementos de formación en Computación</i>	1	Optativa	3	Común
<i>Técnicas experimentales avanzadas en Nanofísica y Biofísica</i>	1	Obligatoria (troncal)	4	Común
<i>Métodos teóricos y experimentales en Biofísica</i>	1	Obligatoria (especialidad de Biofísica)	6	Biofísica
<i>Física de la Materia Blanda y de los Sistemas Biológicos</i>	1	Obligatoria (especialidad de Biofísica)	4	Biofísica
<i>Fundamentos de Materia Condensada</i>	1	Obligatorio (especialidad de Nanofísica)	6	Nanofísica
<i>Biología de Sistemas</i>	1	Optativa (Biofísica)	4	Biofísica

<i>Nanofotónica y óptica cuántica</i>	1	Optativa (Nanofísica)	4	Nanofísica
<i>Física de sistemas bidimensionales</i>	1	Optativa (Nanofísica)	4	Nanofísica
<i>Tecnologías cuánticas de estado sólido</i>	1	Optativa (Nanofísica)	4	Nanofísica
<i>Física estadística avanzada</i>	1	Optativa (común)	4	Común
<i>Inteligencia artificial para investigación científica</i>	1	Optativa (común)	4	Común
<i>Microscopías de efecto túnel y de fuerzas</i>	1	Optativa (común)	4	Común
<i>Competencias y capacidades profesionales</i>	2	Obligatoria (troncal)	3	Común
<i>Biofísica celular</i>	2	Optativa (Biofísica)	4	Biofísica
<i>Bioinformática</i>	2	Optativa (Biofísica)	4	Biofísica
<i>Neurociencia</i>	2	Optativa (Biofísica)	4	Biofísica
<i>Física de bajas temperaturas</i>	2	Optativa (Nanofísica)	4	Nanofísica
<i>Estructura electrónica avanzada y transporte cuántico</i>	2	Optativa (Nanofísica)	4	Nanofísica
<i>Teoría cuántica de campos en materia condensada</i>	2	Optativa (Nanofísica)	4	Nanofísica
<i>Nanomagnetismo y espintrónica</i>	2	Optativa (Nanofísica)	4	Nanofísica
<i>Procesamiento y Análisis de Imagen</i>	2	Optativa (común)	4	Común
<i>Nanomateriales avanzados</i>	2	Optativa (común)	4	Común
<i>Métodos computacionales en física de la materia condensada y biomoléculas</i>	2	Optativa (común)	4	Común
<i>Seminarios de Investigación actual en Nanofísica y Biofísica</i>	1/2	Obligatoria (troncal)	3	Común
<i>Trabajo Fin de Máster</i>	1/2	TFM	20	Común

### **Información del plan de Estudios:**

*El máster ofrecerá dos especialidades: Nanofísica y Biofísica. Dentro de la especialidad en Nanofísica. No obstante, el estudiante podrá obtener el título de Máster sin especialidad si no alcanza un número de créditos mínimos adscritos a una de las dos especialidades (es decir, 18 ECTS propios de especialidad, incluyendo las asignaturas obligatorias).*

*Dado el perfil interdisciplinar de los estudiantes que pueden cursar el Master, particularmente en la especialidad de Biofísica, y la gran variedad de Universidades de procedencia, el Master contempla la posibilidad de cursar complementos de formación. Dichos complementos se cursarán de forma intensiva en septiembre. Aunque tienen carácter optativo, según la especialidad elegida por los estudiantes y su perfil de ingreso la Comisión Académica determinará si se debe cursar algún complemento de formación. Los estudiantes de Física, Matemáticas o Ingeniería que sigan la especialidad de Biofísica, deberán cursar los Complementos de formación en Biología y Bioquímica. Los estudiantes de Biología, Bioquímica o Biotecnología de la especialidad de Biofísica deberán cursar los Complementos de formación en Física y Matemáticas. Estos complementos son de nivelación básica para los diferentes perfiles de acceso a la especialidad de Biofísica, necesarios para conseguir los objetivos de formación y resultados de aprendizaje de las asignaturas de dicha especialidad. Según los conocimientos previos, especialidad y asignaturas optativas elegidas, la Comisión Académica del Máster decidirá si los estudiantes deben cursar además algún complemento de formación en Computación.*