

## QUÉ NECESITO PARA ACCEDER



Los requisitos de acceso son, entre otros, haber superado el Bachillerato y la Prueba de Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad y/o un Ciclo Formativo de Grado Superior.

Los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso a la Universidad y quieran mejorar su nota de admisión podrán presentarse a las Pruebas de Admisión pudiendo examinarse de un máximo de cuatro materias. Para ello te aconsejamos que consultes los parámetros de ponderación de cada una de estas materias.

Puedes ampliar la información en:

<http://estudiantes.us.es/grupo-acceso>

[http://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacioncienciayempleo/sguit/documentacion/Parametros\\_2017\\_2018.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/economiainnovacioncienciayempleo/sguit/documentacion/Parametros_2017_2018.pdf)

## MÁS INFORMACIÓN



<http://www.us.es>

<http://estudiantes.us.es>

<http://cat.us.es>

<http://guiadeestudiantes.us.es>

<http://fisica.us.es/>

[http://www.us.es/esl/estudios/grados/plan\\_231](http://www.us.es/esl/estudios/grados/plan_231)

## DÓNDE ESTAMOS



Facultad de Física

Avda. Reina Mercedes, s/n, 41012 Sevilla.

T. 954 55 28 81

Correo-e.: [ffisaog@us.es](mailto:ffisaog@us.es)



Facultad de Física  
Faculty of Physics

DOBLE GRADO EN  
FÍSICA E INGENIERÍA  
DE MATERIALES

DOUBLE DEGREE IN  
PHYSICS AND MATERIALS  
ENGINEERING



## DESCRIPCIÓN



La Facultad de Física de la Universidad de Sevilla es uno de los centros de excelencia científica de Andalucía. Los tres departamentos con sede en la Facultad son líderes en la investigación científica y técnica en España. El profesorado de la Facultad está compuesto por cerca de 100 especialistas de todas las ramas de la física. Concretamente se posee una larga tradición y un elevado volumen de actividad y producción científica en el Área de Materiales, con varios grupos de investigación especializados en distintas parcelas de esta área.

La sinergia existente entre la Física y la Ingeniería de Materiales posibilita esta doble titulación, donde se combina el estudio de los fenómenos naturales, las leyes que los rigen y sus aplicaciones, con la ingeniería de materiales; se pretende formar ingenieros con una fuerte preparación científico-técnica altamente interdisciplinar.

La Facultad de Física tiene convenio ERASMUS con muchas universidades europeas y convenio SICUE con otras universidades españolas. También hay establecido convenios de prácticas con distintas empresas de interés.

Estructura general		Créditos
Formación Básica		75
Obligatorios		231
Optativos		16.5
Prácticas externas	Practicum obligatorio (6 meses)	No se aplica
	Prácticas en empresas (optativa)	6.00
Trabajo Fin de grado		12

Curso	Asignatura	Créditos	Tipo
PRIMERO	Análisis Matemático	12	Formación Básica
	Física General	12	Formación Básica
	Fundamento de Economía y Empresa	6	Formación Básica
	Programación Científica	6	Formación Básica
	Álgebra Lineal y Geometría	12	Formación Básica
	Métodos Matemáticos I	6	Formación Básica
SEGUNDO	Técnicas Experimentales Básicas	6	Formación Básica
	Química I	6	Formación Básica
	Métodos Matemáticos II	12	Obligatoria
	Termodinámica	12	Obligatoria
	Química II	9	Formación Básica
	Mecánica y Ondas	12	Obligatoria
TERCERO	Métodos Numéricos y de Simulación	6	Obligatoria
	Electromagnetismo	12	Obligatoria
	Circuitos Eléctricos: Teoría e Instrumentación	6	Obligatoria
	Mecánica Teórica	6	Obligatoria
	Física Cuántica	12	Obligatoria
	Física Estadística	6	Obligatoria
CUARTO	Electrónica Física	6	Obligatoria
	Óptica	12	Obligatoria
	Física del Estado Sólido	6	Obligatoria
	Electrodinámica Clásica	6	Obligatoria
	Comportamiento Mecánico	9	Obligatoria
	Física Matemática	6	Obligatoria
QUINTO	Mecánica Cuántica	6	Obligatoria
	Técnicas Experimentales I	6	Obligatoria
	Materiales Poliméricos	6	Obligatoria
	Corrosión y Protección	6	Obligatoria
	Materiales Cerámicos	6	Obligatoria
	Física Nuclear y de Partículas	6	Obligatoria
	Obtención de Materiales	6	Obligatoria
	Materiales Metálicos	9	Obligatoria
	Técnicas Experimentales II	6	Obligatoria
	Comportamiento Térmico, Eléctrico, Óptico y Magnético de	6	Obligatoria
	Gestión de Residuos	6	Obligatoria
	Soldadura y Técnicas Afines	4.5	Optativa
	Biomateriales	6	Obligatoria
	Conservación y Restauración de Bienes Culturales	4.5	Optativa
	Materiales Compuestos	6	Obligatoria
	Prácticas de Empresa	6	Optativa
	Tecnología de Plasma y Materiales	4.5	Optativa
	Ingeniería de Superficies	6	Obligatoria
	Electromagnetismo Aplicado	6	Optativa
	Mecánica Cuántica Relativista	6	Optativa
	Electroquímica de Materiales-Biosensores	4.5	Optativa
	Materiales para la Construcción	4.5	Optativa
	Fuentes de Energía	6	Optativa
	Procesado de Materiales	9	Obligatoria
	Nanomateriales y Nanotecnología	4.5	Optativa
	Física de las Comunicaciones	6	Optativa
	Ampliación de Física del Estado Sólido	6	Optativa
	Sensores y Procesado de Señal	6	Optativa
	Materiales con Funcionalidad Química-catalizadores	4.5	Optativa
	Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo fin de grado
Análisis Numérico y Experimental en Materiales Estructurales	4.5	Optativa	
Tecnología de Medios Granulares	4.5	Optativa	
Ampliación de Mecánica Estadística	6	Optativa	
Ingeniería de Calidad y End	4.5	Optativa	
Medio Ambiente y Meteorología	6	Optativa	
Proyectos	6	Obligatoria	
Fallos en Servicio	4.5	Optativa	
Física Atómica y Molecular	6	Optativa	
Astrofísica	6	Optativa	
Circuitos Integrados	6	Optativa	

## SALIDAS PROFESIONALES



Los perfiles profesionales en el campo de la ingeniería de materiales quedan muy reforzados con la formación, conocimientos y capacidad de modelización que proporciona el Grado en Física. A su vez, el doble grado con Ingeniería de Materiales produce egresados que complementan el perfil de los egresados del Grado en Física con aspectos tecnológicos y medioambientales, generando un profesional muy polivalente. Específicamente, existen en la actualidad diversos sectores estratégicos relacionados con los nuevos materiales que son beneficiarios de los avances en la Ingeniería de Materiales: energía, comunicaciones, industria aeronáutica, medicina, reciclado de materiales, materiales de construcción, materiales refractarios, nanomateriales, etc.

Estas salidas complementan los campos habituales de un graduado en Física: la enseñanza, la investigación, la administración pública, la industria, las aplicaciones tecnológicas y médicas, la meteorología, entidades financieras y de seguros, banca y consultoría, empresas de informática y telecomunicaciones, etc.

## CONTINUACIÓN DE ESTUDIOS



En la actualidad existen tres másteres oficiales estrechamente vinculados al doble título:

- Máster en Microelectrónica: Diseño y aplicaciones de Sistemas Micro-Nanométricos (<http://www.mastermicroelectronica.us.es/>)
- Máster en Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales ([http://www.us.es/estudios/master/master\\_M056](http://www.us.es/estudios/master/master_M056)) (vinculado a la Escuela Internacional de Posgrado)
- Máster en Física Nuclear (<http://master.us.es/fisicanuclear/>)