

QUÉ NECESITO PARA ACCEDER

Para estudiar un Grado en la Universidad de Sevilla es necesario cumplir con los requisitos de **ACCESO** y ser admitido en el procedimiento de **ADMISIÓN** a través del Distrito Único Andaluz.

El **ACCESO** se acredita mediante la superación de la prueba de acceso a la universidad (PAU) para quienes poseen título de Bachiller español o mediante los títulos de Técnico Superior de FP, Artes Plásticas y Diseño o Deportivo, Bachillerato Europeo o Internacional, diplomas o estudios de sistemas educativos europeos o de países con acuerdo de acceso o con títulos extranjeros homologados o equivalentes al título de Bachiller español. También pueden acceder quienes superen las pruebas para mayores de 25, 40 o 45 años o posean un título oficial universitario español.

Para mejorar la nota de **ADMISIÓN**, puedes examinarte de hasta 3 materias de modalidad más una segunda Lengua Extranjera. Las calificaciones cuentan si se cumplen los requisitos de ACCESO y se obtiene al menos un 5.

Consulta en la web del **Distrito Único Andaluz** los parámetros de ponderación, requisitos y plazos de admisión..

<https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasuniversidad/squit/?q=grados>

MÁS INFORMACIÓN

<https://www.us.es>

<https://cat.us.es>

<https://guiadeestudiantes.us.es>

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

<https://www.us.es/estudiar/que-estudiar/oferta-de-grados>

DÓNDE ESTAMOS

Facultad de Física

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

T. 954 55 28 81

Correo-e.: 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		249
Optativos		6
Prácticas externas	Practicum obligatorio (6 meses)	No se aplica
	Prácticas en empresas (optativa)	6
Trabajo Fin de Grado (Física)		6
Trabajo Fin de Grado (Ingeniería de Materiales)		12

Curso	Asignatura	Créditos	Tipo
PRIMERO	Álgebra Lineal y Geometría	12	Formación Básica
	Análisis Matemático	12	Formación Básica
	Física General 1	6	Formación Básica
	Programación Científica	6	Formación Básica
	Química I	6	Formación Básica
	Física General 2	6	Formación Básica
SEGUNDO	Métodos Matemáticos I	6	Formación Básica
	Química II	9	Formación Básica
	Técnicas Experimentales Básicas	6	Formación Básica
	Electromagnetismo	12	Obligatoria
	Mecánica y Ondas	12	Obligatoria
	Métodos Matemáticos II	12	Obligatoria
TERCERO	Termodinámica	12	Obligatoria
	Diagramas y Transformaciones de Fase	6	Obligatoria
	Modelización de Materiales	6	Obligatoria
	Circuitos Eléctricos: Teoría e Instrumentación	6	Obligatoria
	Fundamentos de Economía y Empresa	6	Formación Básica
	Física Cuántica	12	Obligatoria
CUARTO	Óptica	12	Obligatoria
	Electrodinámica Clásica	6	Obligatoria
	Física Matemática	6	Obligatoria
	Materiales Electrónicos	6	Obligatoria
	Mecánica Teórica	6	Obligatoria
	Biomateriales	6	Obligatoria
QUINTO	Elasticidad y Resistencia de Materiales	6	Obligatoria
	Física del Estado Sólido	6	Obligatoria
	Física Estadística	6	Obligatoria
	Materiales Cerámicos	6	Obligatoria
	Materiales Poliméricos	6	Obligatoria
	Mecánica Cuántica	6	Obligatoria
	Obtención de Materiales	6	Obligatoria
	Técnicas Experimentales I	6	Obligatoria
	Comportamiento Mecánico	9	Obligatoria
	Comportamiento Térmico, Eléctrico, Óptico y Magnético de Materiales	6	Obligatoria
	Física Nuclear y de Partículas	6	Obligatoria
	Materiales Metálicos	9	Obligatoria
	Técnicas Experimentales II	6	Obligatoria
	Corrosión y Protección	6	Obligatoria
	Gestión de Residuos	6	Obligatoria
	Ingeniería de Superficies	6	Obligatoria
	Microscopía y Espectroscopía de Materiales	6	Obligatoria
	Proyectos	6	Obligatoria
	Materiales Compuestos	6	Obligatoria
	Procesado de Materiales	9	Obligatoria
	Trabajo Fin de Grado (Ing. Materiales)	12	Obligatoria
	Trabajo Fin de Grado (Física)	6	Obligatoria
	Ampliación de Física del Estado Sólido	6	Optativa
	Ampliación de Mecánica Estadística	6	Optativa
	Astrofísica	6	Optativa
	Electromagnetismo Aplicado	6	Optativa
	Física Atómica y Molecular	6	Optativa
	Sensores y Procesado de Señal	6	Optativa
	Análisis Numérico y Experimental en Materiales Estructurales	4,5	Optativa
	Circuitos Integrados	6	Optativa
	Conservación y Restauración de Bienes Culturales	4,5	Optativa
	Electroquímica de Materiales-Biosensores (No se oferta)	4,5	Optativa
	Fallos en Servicio	4,5	Optativa
	Física de las Comunicaciones (No se oferta)	6	Optativa
	Fuentes de Energía	6	Optativa
	Ingeniería de Calidad y End	4,5	Optativa
	Materiales con Funcionalidad Química-catalizadores	4,5	Optativa
	Materiales para Construcción	4,5	Optativa
	Mecánica Cuántica Relativista	6	Optativa
	Medio Ambiente y Meteorología	6	Optativa
	Nanomateriales y Nanotecnología	4,5	Optativa
	Prácticas de Empresa	6	Optativa
	Soldadura y Técnicas Afines	4,5	Optativa
	Tecnología de Plasma y Materiales	4,5	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



Este Grado tiene preferencia alta para el acceso a los siguientes Másteres Universitarios:

Master Erasmus Mundus en Física Nuclear (USE-UAM-UCM-UB-USAL-UCBN-SDP-SCAT); Máster Interuniversitario en Física Nuclear (USE-UAM-UB-UCM-UGR-USAL); Microelectrónica: Diseño y Aplicaciones de Sistemas Micro/Manométricos (Online); Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales; Matemáticas; Estudios Avanzados en Química; Investigación Biomédica; Profesorado de ESO y Bachillerato, F.P. y Enseñanza Idiomas (Esp. Física y Química / Esp. Matemáticas / Esp. Tecnología y Procesos Industriales).