

QUÉ NECESITO PARA ACCEDER ↙

Para acceder a un título de Grado es necesario reunir los requisitos de acceso a la Universidad, que se acreditan con el Título de Bachiller y la superación de la Prueba de Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (PEvAU); con un título de Ciclo Formativo de Grado Superior; con el título de Bachiller Europeo o Bachillerato Internacional; con estudios de sistemas educativos europeos o de países con los que se han suscrito acuerdos, que otorguen los requisitos de acceso en sus sistemas educativos para acceder a la Universidad; con estudios extranjeros homologados al Título de Bachiller español; o con la superación de las Pruebas o Procedimientos de Acceso para mayores de 25, 40 ó 45 años.

Quienes reúnan los requisitos de acceso y quieran mejorar su nota de admisión (que no sea para mejorar la calificación de una titulación universitaria, de las pruebas de mayores de 25, 40 ó 45 años, o del título de bachiller homologado) se podrán examinar con carácter opcional de hasta un máximo de 4 materias en las Pruebas de Admisión. Se aconseja la consulta de los parámetros de ponderación de cada materia para cada Título de Grado y los requisitos y plazos para participar en las diferentes Fases del procedimiento de preinscripción para ser admitidos en los diferentes títulos de Grado: Fase Extranjeros (Marzo), Fase Ordinaria (Junio) y Fase Extraordinaria (Septiembre).

Puedes ampliar la información en la página web del Distrito Único Andaluz:
<http://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimiento/sguit/?q=grados>

MÁS INFORMACIÓN ↙

<http://www.us.es>

<http://estudiantes.us.es>

<http://cat.us.es>

<http://guiadeestudiantes.us.es>

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

<http://www.matematicas.us.es/index.php>

http://www.us.es/esl/estudios/grados/plan_240

DÓNDE ESTAMOS ↙

Facultad de Física - Facultad de Matemáticas

Avda. Reina Mercedes s/n. 41012 Sevilla.

C/ Tarfia s/n, 41012 Sevilla.

T. 954 552 881 - 954 557 910

Correo-e.: ffisaog@us.es

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



Facultad de Física - Facultad de Matemáticas
Faculty of Physics - Faculty of Mathematics

DOBLE GRADO EN FÍSICA Y MATEMÁTICAS

DOUBLE DEGREE IN PHYSICS AND MATHEMATICS



DESCRIPCIÓN



Son muchas las razones por las que las disciplinas Física y Matemáticas son esenciales para la sociedad. Si te estás planteando estudiar esta titulación, te damos algunas razones para hacerlo:

- Posibilidades y expectativas laborales atractivas y en diversos sectores económicos.
- La Universidad de Sevilla lidera la investigación Matemática en España.
- La Facultad de Física de la Universidad de Sevilla es uno de los centros de excelencia científica de Andalucía.

El objetivo fundamental de este doble grado es proporcionar una formación general en dos vertientes:

- Matemáticas como disciplina científica, orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional en distintos ámbitos (docencia, investigación, la industria, gestión, etc.).
- Física para el estudio de los fenómenos naturales, las leyes que los rigen y sus posibles aplicaciones.

Estructura general		Créditos
Formación Básica		72
Obligatorios		240
Optativos		36
Prácticas externas	Practicum obligatorio (6 meses)	No se aplica
	Prácticas en empresas (optativa)	No se aplica
Trabajo Fin de grado		12

Curso	Asignatura	Créditos	Tipo
PRIMERO	Química	6	Formación Básica
	Álgebra Básica	6	Formación Básica
	Técnicas Experimentales Básicas	6	Formación Básica
	Cálculo Numérico I	6	Obligatoria
	Álgebra Lineal y Geometría I	12	Formación Básica
	Cálculo Infinitesimal	12	Formación Básica
	Informática	12	Formación Básica
	Física General 1	6	Formación Básica
	Física General 2	6	Formación Básica
	Cálculo Numérico II	6	Obligatoria
SEGUNDO	Álgebra Lineal y Geometría II	6	Obligatoria
	Mecánica y Ondas	12	Obligatoria
	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	6	Obligatoria
	Integración de Funciones de Varias Variables	6	Obligatoria
	Diferenciación de Funciones de Varias Variables	6	Obligatoria
	Matemática Discreta	6	Obligatoria
	Serie de Funciones e Integral de Lebesgue	6	Obligatoria
	Termodinámica	12	Obligatoria
	Topología	6	Obligatoria
	Electromagnetismo	12	Obligatoria
TERCERO	Programación Matemática	6	Obligatoria
	Métodos Numéricos y de Simulación	6	Obligatoria
	Óptica	12	Obligatoria
	Teoría de la Probabilidad	6	Obligatoria
	Elementos de Probabilidad y Estadística	6	Formación Básica
	Funciones de Una Variable Compleja	6	Obligatoria
	Modelización Matemática	6	Obligatoria
	Ampliación de Ecuaciones Diferenciales	6	Obligatoria
	Circuitos Eléctricos. Teoría e Instrumentación	6	Obligatoria
	Física del Estado Sólido	6	Obligatoria
CUARTO	Lógica Matemática y Fundamentos	6	Optativa
	Teoría de Códigos y Criptografía	6	Optativa
	Física Cuántica	12	Obligatoria
	Mecánica Teórica	6	Obligatoria
	Física Estadística	6	Obligatoria
	Modelos Lineales y Diseño de Experimentos	6	Optativa
	Análisis Funcional	6	Optativa
	Inferencia Estadística	6	Obligatoria
	Física Matemática	6	Obligatoria
	Electrónica Física	6	Obligatoria
QUINTO	Estructuras Algebraicas	6	Obligatoria
	Geometría y Topología de Superficies	6	Obligatoria
	Geometría Local de Curvas y Superficies	6	Obligatoria
	Electrodinámica Clásica	6	Obligatoria
	Física de Materiales	6	Optativa
	Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo fin de grado
	Álgebra Conmutativa y Geometría Algebraica	6	Optativa
	Ampliación de Física del Estado Sólido (FMC)	6	Optativa
	Sensores y Procesado de Señal (EE)	6	Optativa
	Análisis de Datos Multivariantes	6	Optativa
QUINTO	Física de las Comunicaciones	6	Optativa
	Modelos de la Investigación Operativa	6	Optativa
	Ciencias de la Computación	6	Optativa
	Mecánica Cuántica	6	Obligatoria
	Electromagnetismo Aplicado (EE)	6	Optativa
	Prácticas Externas	6	Optativa
	Análisis Funcional y Ecuaciones en Derivadas Parciales	6	Optativa
	Cálculo en Variedades	6	Optativa
	Variable Compleja	6	Optativa
	Homología Simplicial	6	Optativa
QUINTO	Técnicas Experimentales II	6	Obligatoria
	Mecánica Cuántica Relativista (FAMN)	6	Optativa
	Variedades Diferenciables	6	Optativa
	Ecuaciones en Derivadas Parciales	6	Optativa
	Análisis de Fourier	6	Optativa
	Complementos de Modelización y Optimización Numérica	6	Optativa
	Física Nuclear y de Partículas	6	Obligatoria
	Medio Ambiente y Meteorología	6	Optativa
	Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales	6	Optativa
	Astrofísica	6	Optativa
QUINTO	Física Atómica y Molecular (FAMN)	6	Optativa
	Comportamiento Térmico, Eléctrico, Óptico y Magnético de Materiales	6	Optativa
	Ampliación de Mecánica Estadística (FAMN)	6	Optativa
	Circuitos Integrados (EE)	6	Optativa
	Fuentes de Energía	6	Optativa
	Geometría Aplicada	6	Optativa
	Álgebra, Combinatoria y Computación	6	Optativa
	Técnicas Experimentales I	6	Obligatoria
	Teoría Análítica de Números	6	Optativa
	Biofísica	6	Optativa

SALIDAS PROFESIONALES



La formación recibida por los matemáticos y los físicos es muy versátil, lo que hace que la inserción en el mundo laboral sea rápida. Los matemáticos y los físicos desarrollan su labor profesional en una gran variedad de campos: la enseñanza, la investigación, la industria, las aplicaciones tecnológicas y médicas, empresas de informática y telecomunicaciones, finanzas cuantitativas (banca, seguros e inversiones), consultoría e industria, administraciones públicas, etc...

CONTINUACIÓN DE ESTUDIOS



El nuevo Máster Universitario en Matemáticas está dirigido a Graduados en Matemáticas o disciplinas afines y tiene como objeto la formación de especialistas versátiles, capaces de incorporarse a la investigación académica, la función docente u otros ámbitos laborales.

Si estás interesado en la docencia no universitaria, tienes a tu disposición el Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria.

Por otro lado, en la actualidad existen tres másteres oficiales estrechamente vinculados a la Facultad de Física y sus titulaciones: Máster en Microelectrónica: Diseño y aplicaciones de Sistemas Micro-Nanométricos; Máster en Ciencia y Tecnología de Nuevos Materiales; Máster en Física Nuclear.

ADMISSION REQUIREMENTS

The access requirements to the University in order to obtain a degree are the following: holding a Bachillerato Certificate (Spanish Baccalaureate) and passing the Prueba de Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (Spanish University Entrance Examination), or holding the Ciclo Formativo de Grado Superior Certificate (Spanish Advanced Vocational Training Certificate); or holding the European Baccalaureate or International Baccalaureate Certificate; or having completed secondary education in EU countries or countries that have signed the corresponding specific bilateral agreements with Spain; or having foreign studies validated by the Spanish Ministry as equivalent to the Spanish Bachillerato; or having passed the University Entrance Tests or Procedures for people over 25, 40 or 45 years old.

Candidates fulfilling the above requirements wishing to raise their entrance marks (not applicable for candidates wishing to enter to the University by holding a completed University degree, those passing of the University Tests for people over 25, 40 or 45 years old, or holding a validated Baccalaureate Studies) can optionally pass during the University Entrance Examination an assessment test in up to 4 extra subjects. It is advisable to consult the weighting parameters of each subject for each Degree and the requirements and deadlines to participate in the different pre-registration procedure phases: Foreign Students Phase (March), Ordinary Phase (June) and Extraordinary Phase (September).

Further information on the website of the Andalusian Single District:
<http://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimiento/sguit/?q=grados>

YOU CAN FIND MORE INFORMATION AT

<http://www.us.es>

<http://estudiantes.us.es>

<http://cat.us.es>

<http://guiadeestudiantes.us.es>

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

<http://www.matematicas.us.es/index.php>

http://www.us.es/esl/estudios/grados/plan_240

YOU CAN FIND US IN

Faculty of Physics - Faculty of Mathematics

Avda. Reina Mercedes s/n. 41012 Sevilla.

C/ Tarfia s/n, 41012 Sevilla.

T. 954 552 881 - 954 557 910

Correo-e.: ffisaog@us.es

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



Faculty of Physics - Faculty of Mathematics
Facultad de Física - Facultad de Matemáticas

DOUBLE DEGREE IN PHYSICS AND MATHEMATICS

DOBLE GRADO EN FÍSICA Y MATEMÁTICAS



DESCRIPTION



Physics and Mathematics are essential disciplines to society for many reasons. If you are interested in, or thinking about studying this double degree we would like you to consider the following aspects:

- This double degree can provide you with a huge number of tempting work opportunities in several economic areas.
- The University of Seville leads mathematical research in Spain.
- The Faculty of Physics at the University of Seville is one of the centres of scientific excellence in Andalusia.

The main purpose of the double degree is to provide a general grounding in two ways:

- Mathematics as a scientific discipline, geared towards preparing for professional activities in many areas (Teaching, Research, Industry, Management, etc.).

Many of the recent technological developments are based on the knowledge of Physics and therefore on studying natural phenomena and its laws and applications.

General Structure		Credits
Core		72
Compulsory		240
Optional		36
External Practice	Obligatory Practical Training (6 months)	Not Applicable
	Internships (Optional)	Not Applicable
Final Degree Project		12

Course	Unit	Credits	Type
FIRST	Chemistry	6	Basic Training
	Basic Algebra	6	Basic Training
	Basic Experimental Techniques	6	Basic Training
	Numerical Calculus I	6	Compulsory
	Infinitesimal calculation	12	Basic Training
	Informatics (Computer Science)	12	Basic Training
	Linear Algebra and Geometry I	12	Basic Training
	General Physics 1	6	Basic Training
	General Physics 2	6	Basic Training
	Numerical Calculus II	6	Compulsory
SECOND	Linear Algebra and Geometry II	6	Compulsory
	Mechanics and Waves	12	Compulsory
	Ordinary Differential Equations	6	Compulsory
	Integration of functions of several variables	6	Compulsory
	Differentiation of functions of several variables	6	Compulsory
	Discrete Mathematics	6	Compulsory
	Series of functions and integral of Lebesgue	6	Compulsory
	Thermodynamics	12	Compulsory
	Topology	6	Compulsory
	Electromagnetism	12	Compulsory
THIRD	Mathematical programming	6	Compulsory
	Numerical Methods and Simulation	6	Compulsory
	Optics	12	Compulsory
	Probability Theory	6	Compulsory
	Elements of probability and statistics	6	Basic Training
	Functions of a complex variable	6	Compulsory
	Mathematical Modeling	6	Compulsory
	Extension of Differential Equations	6	Compulsory
	Electrical circuit: theory and instrumentation	6	Compulsory
	Solid state physics	6	Compulsory
FOURTH	Mathematical Logic and Foundations	6	Optional
	Multivariate data analysis	6	Optional
	Physics of the communications	6	Optional
	Coding Theory and Cryptography	6	Optional
	Quantum Physics	12	Compulsory
	Theoretical Mechanics	6	Compulsory
	Calculus on manifolds	6	Optional
	Complex variable	6	Optional
	Simplicial Homology	6	Optional
	Statistical Physics	6	Compulsory
FIFTH	Linear models and design of experiments	6	Optional
	Relativistic quantum mechanics	6	Optional
	Complements of Modeling and Numerical Optimization	6	Optional
	Functional analysis	6	Optional
	Environment and meteorology	6	Optional
	Thermal, electrical, optical and magnetic behavior of the materials	6	Optional
	Statistical inference	6	Compulsory
	Physics Mathematical	6	Compulsory
	Physical Electronics	6	Compulsory
	Algebraic Structures	6	Compulsory
FIFTH	Integrated circuits	6	Optional
	Sources of energy	6	Optional
	Algebra, Combinatorics and Computing	6	Optional
	Geometry and Topology of Surfaces	6	Compulsory
	Local Geometry of Curves and Surfaces	6	Compulsory
	Classical Electrodynamics	6	Compulsory
	Physics of materials	6	Optional
	Final Project	12	Degree Project
	Commutative Algebra and Algebraic Geometry	6	Optional
	Extension of Physics of the Solid State	6	Optional
FIFTH	Sensors and accused of sign	6	Optional
	Operations research models	6	Optional
	Computer Science	6	Optional
	Quantum mechanics	6	Compulsory
	Applied electromagnetism	6	Optional
	Externship	6	Optional
	Functional Analysis and Partial Differential Equations	6	Optional
	Experimental techniques II	6	Compulsory
	Differentiable Manifolds	6	Optional
	Partial Differential Equations	6	Optional
FIFTH	Fourier's analysis	6	Optional
	Nuclear and particle Physics	6	Compulsory
	Numerical Analysis of Differential Equations	6	Optional
	Astrophysics	6	Optional
	Atomic and molecular physics	6	Optional
	Extension of Statistical Mechanics	6	Optional
	Applied Geometry	6	Optional
	Experimental techniques I	6	Compulsory
	Analytical theory of numbers	6	Optional
	Biophysical	6	Optional

PROFESSIONAL OPPORTUNITIES



The training received by mathematicians and physicists is very diverse, which makes their entry into employment very rapid. Mathematicians and physicists develop their professional activity within diverse fields: teaching, research, industry, technological and medical applications, computing companies and telecommunications, finance (banking, insurance and investments), consultancy and industry, public administration, etc.

FURTHER STUDIES



The main aim of the new University Master's Degree in Mathematics, which has been created for graduates in Mathematics or similar disciplines, is to train versatile experts who will get involved in academic research, teaching roles or other professional areas.

If you are interested in teaching in institutions other than universities, you can take the Master's Degree in Secondary Education Teaching.

On the other hand, there are currently three official master's degrees closely related to the Faculty of Physics and its degrees: Master's Degree in Microelectronics: design and applications of Micro-nanometrics systems; Master's Degree in Science and Technology of New Materials; Master's Degree in Nuclear Physics.