

## 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://matematicas.us.es/>

[http://www.us.es/esl/estudios/grados/plan\\_241](http://www.us.es/esl/estudios/grados/plan_241)

## DÓNDE ESTAMOS

Facultad de Matemáticas

C/ Tarfia s/n, 41012 Sevilla.

T. 954 55 79 10

Correo-e.: [secremat2@us.es](mailto:secremat2@us.es)



Facultad de Matemáticas  
Faculty of Mathematics

## DOBLE GRADO EN MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA

## DOUBLE DEGREE IN MATHEMATICS AND STATISTICS



## DESCRIPCIÓN



Son muchas las razones por las que las disciplinas matemáticas y estadística son esenciales para la sociedad. Si te estás planteando estudiar esta doble 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.
- El índice de paro en las titulaciones es muy bajo.

El objetivo fundamental 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, industria, gestión, etc.).
- Proporcionar una formación equilibrada en Estadística e Informática, que capacite a profesionales encargados del diseño, registro, selección, síntesis y tratamiento específico de la información para que ésta se convierta en una herramienta útil que proporcione soporte a la toma de decisiones en la administración pública y en el sector privado.

Estructura general		Créditos
Formación Básica		78
Obligatorios		204
Optativos		48
Prácticas externas	Practicum obligatorio (6 meses)	No se aplica
	Prácticas en empresas (optativa)	6
Trabajo Fin de grado		12

Curso	Asignatura	Créditos	Tipo
PRIMERO	Matemática Discreta	6	Obligatoria
	Física I	6	Formación Básica
	Estadística Descriptiva	6	Formación Básica
	Cálculo Infinitesimal	12	Formación Básica
	Informática	12	Formación Básica
	Álgebra Lineal y Geometría I	12	Formación Básica
SEGUNDO	Álgebra Básica	6	Formación Básica
	Cálculo Numérico I	6	Obligatoria
	Elementos de Probabilidad y Estadística	6	Formación Básica
	Física II	6	Formación Básica
	Álgebra Lineal y Geometría II	6	Obligatoria
	Economía	12	Formación Básica
	Topología	6	Obligatoria
	Cálculo Numérico II	6	Obligatoria
	Integración de Funciones de Varias Variables	6	Obligatoria
	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	6	Obligatoria
	Diferenciación de Funciones de Varias Variables	6	Obligatoria
	Teoría de la Probabilidad	6	Obligatoria
TERCERO	Series de Funciones e Integral de Lebesgue	6	Obligatoria
	Estructuras Algebraicas	6	Obligatoria
	Muestreo Estadístico	12	Obligatoria
	Modelos Lineales y Diseño de Experimentos	6	Obligatoria
	Modelización Matemática	6	Obligatoria
	Inferencia Estadística	6	Obligatoria
	Geometría y Topología de Superficies	6	Obligatoria
	Ampliación de Ecuaciones Diferenciales	6	Obligatoria
	Demografía	6	Obligatoria
	Geometría Local de Curvas y Superficies	6	Obligatoria
	Programación Matemática	6	Obligatoria
	Funciones de una Variable Compleja	6	Obligatoria
CUARTO	Bases de Datos	12	Obligatoria
	Estadística Computacional I	6	Obligatoria
	Análisis de Datos Multivariantes	6	Obligatoria
	Modelos de la Investigación Operativa	6	Obligatoria
	Ampliación de Investigación Operativa	6	Obligatoria
	Teoría de Códigos y Criptografía	6	Optativa
	Diseño de Encuestas	6	Obligatoria
	Lógica Matemática y Fundamentos	6	Optativa
	Estadística Pública	6	Obligatoria
	Ampliación de Inferencia Estadística	6	Obligatoria
	Análisis Funcional	6	Optativa
	Homología Simplicial	6	Optativa
QUINTO	Ecuaciones en Derivadas Parciales	6	Optativa
	Economía del Sector Público	6	Optativa
	Análisis Funcional y Ecuaciones en Derivadas Parciales	6	Optativa
	Variiedades Diferenciables	6	Optativa
	Complementos de Modelización y Optimización Numérica	6	Optativa
	Inteligencia Artificial y Estadística	6	Optativa
	Variable Compleja	6	Optativa
	Teoría de la Decisión	6	Optativa
	Técnicas de Computación para la Estadística	6	Optativa
	Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo fin de grado
	Estadísticas Económicas y Sociales	6	Optativa
	Series Temporales	6	Obligatoria
	Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales	6	Optativa
	Métodos Algebraicos en Probabilidad y Estadística	6	Optativa
	Diseño de Experimentos	6	Obligatoria
	Estadística Computacional II	6	Obligatoria
	Geometría de los Métodos Estadísticos	6	Optativa
	Cálculo en Variiedades	6	Optativa
Fiabilidad y Control de Calidad	6	Optativa	
Análisis de Fourier	6	Optativa	
Ciencias de la Computación	6	Optativa	
Computadores y Redes de Computadores	6	Optativa	
Geometría Aplicada	6	Optativa	
Álgebra, Combinatoria y Computación	6	Optativa	
Programación con Librerías Java	6	Optativa	
Teoría Analítica de Números	6	Optativa	
Álgebra Conmutativa y Geometría Algebraica	6	Optativa	

## SALIDAS PROFESIONALES



La formación recibida por los matemáticos y los estadísticos es muy versátil, lo que hace que la inserción en el mundo laboral sea rápida. Los matemáticos y los estadísticos 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 (actividades en institutos oficiales de estadística, proyecciones demográficas, asignación óptima de recursos), 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.

## 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://matematicas.us.es/>  
[http://www.us.es/esl/estudios/grados/plan\\_241](http://www.us.es/esl/estudios/grados/plan_241)

## YOU CAN FIND US IN

Faculty of Mathematics  
C/ Tarfia s/n, 41012 Sevilla.  
T. 954 55 79 10  
Correo-e.: [secremat2@us.es](mailto:secremat2@us.es)



Faculty of Mathematics  
Facultad de Matemáticas

## DOUBLE DEGREE IN MATHEMATICS AND STATISTICS

## DOBLE GRADO EN MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA





## DESCRIPTION

Mathematics and Statistics are two 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.
- Almost no unemployment for the graduates in this double degree.

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

- Mathematics as a scientific discipline, focused on preparing students for carrying out professional activities in many areas including teaching, research, industry, management.
- To provide a balanced training in Statistics and Computer Science, enabling for professionally managing design, registration, selection, synthesis and specific treatment of information to transform this information into a useful tool to support decision-making in public administration as well as in the private sector.

General Structure		Credits
Core		78
Compulsory		204
Optional		48
External Practice	Obligatory Practical Training (6 meses)	Not Applicable
	Internships (Optional)	6
Final Degree Project		12

Course	Unit	Credits	Type
FIRST	Physics I	6	Basic Training
	Descriptive statistics	6	Basic Training
	Infinitesimal calculation	12	Basic Training
	Informatics (Computer Science)	12	Basic Training
	Linear Algebra and Geometry I	12	Basic Training
	Basic Algebra	6	Basic Training
	Numerical Calculus I	6	Compulsory
SECOND	Discrete Mathematics	6	Compulsory
	Topology	6	Compulsory
	Elements of probability and statistics	6	Basic Training
	Physics II	6	Basic Training
	Linear Algebra and Geometry II	6	Compulsory
	Economics	12	Basic Training
	Numerical Calculus II	6	Compulsory
	Integration of functions of several variables	6	Compulsory
	Ordinary Differential Equations	6	Compulsory
	Differentiation of functions of several variables	6	Compulsory
	Probability theory	6	Compulsory
THIRD	Series of functions and integral of Lebesgue	6	Compulsory
	Algebraic Structures	6	Compulsory
	Statistical Sampling	12	Compulsory
	Linear models and design of experiments	6	Compulsory
	Mathematical Modeling	6	Compulsory
	Statistical inference	6	Compulsory
	Geometry and Topology of Surfaces	6	Compulsory
	Extension of Differential Equations	6	Compulsory
	Demograhpy	6	Compulsory
	Local Geometry of Curves and Surfaces	6	Compulsory
	Mathematical programming	6	Compulsory
FOURTH	Functions of a complex variable	6	Compulsory
	Simplicial Homology	6	Optional
	Introduction to Databases	12	Compulsory
	Partial Differential Equations	6	Optional
	Computational statistics I	6	Compulsory
	Functional Analysis and Partial Differential Equations	6	Optional
	Differentiable Manifolds	6	Optional
	Complements of Modeling and Numerical Optimization	6	Optional
	Multivariate data analysis	6	Compulsory
	Complex variable	6	Optional
	Numerical Analysis of Differential	6	Optional
	Operations research models	6	Compulsory
	Operations research II	6	Compulsory
	Coding Theory and Cryptography	6	Optional
	Survey design	6	Compulsory
	Calculus on manifolds	6	Optional
	Fourier's analysis	6	Optional
Computer Science	6	Optional	
FIFTH	Mathematical Logic and Foundations	6	Optional
	Applied Geometry	6	Optional
	Algebra, Combinatorics and Computing	6	Optional
	Official statistics	6	Compulsory
	Statistical inference II	6	Compulsory
	Functional analysis	6	Optional
	Analytical theory of numbers	6	Optional
	Commutative Algebra and Algebraic Geometry	6	Optional
	Public Economics	6	Optional
	Artificial Intelligence and Statistics	6	Optional
	Decision theory	6	Optional
	Computing Techniques for Statistics	6	Optional
	Final Project	12	Degree Project
Economic and social statistics	6	Optional	
Time series	6	Compulsory	
Algebraic Methods in Probability and Statistics	6	Optativa	
Design of experiments	6	Compulsory	
Computational statistics II	6	Compulsory	
Geometry of the Statistical Methods	6	Optativa	
Reliability and quality control	6	Optional	
Computers and Computer Networks	6	Optional	
Programming with Java Libraries	6	Optativa	
Externship	6	Optional	

## PROFESSIONAL OPPORTUNITIES

Mathematics and Statistics training is very versatile, and facilitates a very quick job placement. Mathematicians and Statisticians can carry out professional activities in a wide range of fields, such as: Teaching, Research, Industry, Technological applications, Healthcare, IT companies, Telecoms, Quantitative finance (Banking, Insurance and Investments), Consulting firms, Industry, Public Administration (Official Statistics Institutions, demographic projections, optimum allocation of resources), etc

## FURTHER STUDIES

The new Master in Mathematics is offered to graduates in Mathematics or related disciplines with the aim of training very versatile specialists able to integrate themselves in academic research, teaching or other professional areas [MUM - <http://www.matematicas.us.es/estudios/master-u-matematicas>].

If you are interested in Secondary School teaching, you can take the Master in Secondary Education Teaching [MAES - <http://master.us.es/maes>].