

Máster en Física y Matemáticas

Carlos Tejero Prieto

Departamento de Matemáticas

carlost@usal.es

<https://www.usal.es/master-fisica-y-matematicas>



VNiVERSIDAD D SALAMANCA

Presentación

- El Máster Universitario en Física y Matemáticas comenzó a impartirse en la Universidad de Salamanca en el curso 2016-17, tras superar el proceso de verificación por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCyL) y el Consejo de Universidades.
- Renovó su acreditación en 2020.
- Es un máster de **orientación investigadora**.

Objetivos

- Proporcionar una formación **avanzada, multidisciplinar y especializada** en diferentes campos de la Física y de las Matemáticas.
- Preparar al estudiante para desarrollar su carrera laboral como **investigador**, tanto **en centros públicos**, como en **departamentos de I+D+i del sector privado**.
- Completar y mejorar la formación en Física y Matemáticas de los estudiantes para su **inserción en el mercado laboral**.

Perfil de Ingreso

- Dirigido a **graduados** en **Física** o **Matemáticas**.
- Excepcionalmente, se podrá admitir a otros graduados del área científico-técnica.
- Se recomienda, además:
 - Tener un nivel de inglés científico equivalente a B1
 - Poseer conocimientos de, al menos, un lenguaje de programación habitual en el ámbito de la Física, e. g.: FORTRAN, C, etc.

Estructura

Tres especialidades:

- 1. Especialidad en Física Aplicada**
- 2. Especialidad en Física Teórica**
- 3. Especialidad en Geometría de variedades**

Estructura

Tres especialidades:

- 1. Especialidad en Física Aplicada**
- 2. Especialidad en Física Teórica**
- 3. Especialidad en Geometría de variedades**

Estructura

- Todas las asignaturas son de 4,5 créditos.
- El TFM tiene 15 créditos, 4 asignaturas del módulo común
- Asignaturas optativas agrupadas en 3 grupos de 7 asignaturas correspondientes a cada una de las especialidades

Estructura

El estudiante debe superar 60 créditos, distribuidos de la siguiente forma:

- **Dos asignaturas de las del módulo común (9 créditos)**
- **Ocho asignaturas a elegir entre el resto (36 créditos)**
- **Trabajo Fin de Máster (15 créditos)**
- **Se obtiene la mención de especialidad realizando al menos 27 créditos de entre las asignaturas optativas de la correspondiente especialidad; es decir, 6 asignaturas**
- **Si no se cumple lo anterior se obtiene el título de “Master Universitario en Física y Matemáticas”**

Asignaturas del módulo común

Se cursan en el primer semestre. Elegir dos asignaturas:

- **Variedades Semiriemannianas**
- **Herramientas de Análisis Estadístico y Cálculo Numérico**
- **Resolución de Ecuaciones de la Física**
- **Física Estadística del no Equilibrio**

Especialidad en Física Aplicada

- **Convertidores energéticos eficientes y sostenibles S1**
- **Electromagnetismo en materiales avanzados y aplicaciones S1**
- **Fundamentos de Optimización Termodinámica S1**
- **Materiales para la Nanotecnología S1**
- **Caracterización de materiales y dispositivos S2**
- **Física de sensores S2**
- **Nanoelectrónica y aplicaciones de alta frecuencia S2**

S1=**Primer Semestre**, S2=**Segundo Semestre**

Especialidad en Física Teórica

- **Astrofísica Relativista y Cosmología S1**
- **Simetrías en Física S1**
- **Sistemas de muchos cuerpos S1**
- **Teoría Cuántica de Campos I S1**
- **Interacciones Fundamentales S2**
- **Relatividad General Avanzada S2**
- **Teoría Cuántica de Campos II S2**

S1=Primer Semestre, S2=Segundo Semestre

Especialidad en Geometría de Variedades

- Álgebra Conmutativa y Homológica S1
- Haces y Cohomología S1
- Superficies de Riemann S1
- Variedades Algebraicas S1
- Variedades Analíticas S2
- Métodos de Geometría Diferencial en Teorías Gauge S2
- Geometría Algebraica de la Curva S2

S1=Primer Semestre, S2=Segundo Semestre

Profesorado

Perteneciente a los Departamentos de:

- Estadística e Investigación Operativa
- Física Aplicada
- Física Fundamental
- Matemática Aplicada
- Matemáticas

Becas

- Departamento de Matemáticas
- IUFFyM
- USAL: Programa de Excelencia
- JCyL: becas de matrícula y movilidad
- Ministerio de Educación: Becas generales y de movilidad,

Más Información

- <https://www.usal.es/master-fisica-y-matematicas>
- <https://diarium.usal.es/masterfisymat/>

Consultas

- masterfisymat@usal.es
- carlost@usal.es



Gracias por la atención

VNiVERSIDAD D SALAMANCA