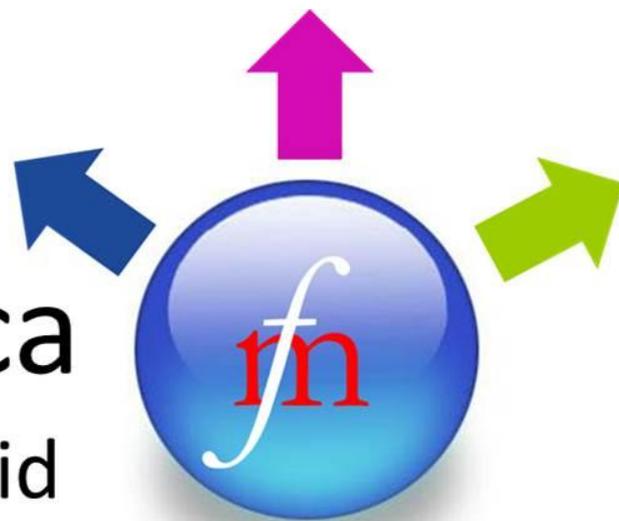


# Máster en Física

Universidad de Valladolid



## Curso académico 2025/2026

### Sesión Informativa

- Datos del Máster
- Preinscripción y matrícula
- Becas
- Estructura
- Trabajo Fin de Máster
- Prácticas en Empresa
- Por qué estudiar el Máster



<https://master-fisica.uva.es/>



[master.physics@uva.es](mailto:master.physics@uva.es)



[@master\\_fisi\\_uva](https://twitter.com/master_fisi_uva)

# Datos del Máster



## Información:

Web del Máster: <https://master-fisica.uva.es/>



[master.physics@uva.es](mailto:master.physics@uva.es)

Web de la UVA: <https://www.uva.es/master.physics>



[@master\\_fisi\\_uva](https://twitter.com/master_fisi_uva)

**Datos generales:** 60 ECTS (1 curso académico)

- Desde el curso 2018/19.
- 40 plazas ofertadas.
- Docencia presencial.
- Graduados en Física y Física+Matemáticas.  
Otros graduados (Química, Biotecnología, Ingenierías) podrían necesitar complementos de formación.
- 9 ECTS en asignaturas obligatorias.
- 33 ECTS en asignaturas optativas.
- 18 ECTS de TFM.
- Tres especialidades:
  - [Física de la Atmósfera y Clima](#)
    - Roberto Román ([roberto.roman@uva.es](mailto:roberto.roman@uva.es))
  - [Física Matemática](#)
    - José Manuel Izquierdo ([josemanuel.izquierdo@uva.es](mailto:josemanuel.izquierdo@uva.es))
  - [Física de Materiales](#)
    - Javier Pinto ([javier.pinto@uva.es](mailto:javier.pinto@uva.es))

# Preinscripción y matrícula



Información completa del proceso de **preinscripción** → [\[ENLACE WEB UVA\]](#)

Periodo	Plazo	Listado admitidos	Matrícula
Primero	3 de febrero – 27 de marzo	3 de abril	4 a 8 de abril
Segundo	4 de abril – <b>10 de julio</b>	17 de julio	18 a 22 de julio
Tercero	18 de julio – <b>29 de agosto</b>	10 de septiembre	11 a 15 de septiembre
Extraordinario	Solicitud directa al coordinador del Máster ( <a href="mailto:master.physics@uva.es">master.physics@uva.es</a> )		

## ¿Quién puede acceder al Máster?

- Estudiantes con título de Grado (titulaciones adecuadas).
- Estudiantes de Grado a falta de 9 ECTS y el TFG en la fecha de cierre de preinscripción.
  - Estudiantes que van a terminar el Grado en julio o septiembre.
  - **Importante conocer la fecha de cierre de actas de vuestra Universidad.**

# Preinscripción y matrícula



Información completa del proceso de **preinscripción** → [\[ENLACE WEB UVa\]](#)

Periodo	Plazo	Listado admitidos	Matrícula
Primero	3 de febrero – 27 de marzo	3 de abril	4 a 8 de abril
Segundo	4 de abril – 10 de julio	17 de julio	18 a 22 de julio
Tercero	18 de julio – 29 de agosto	10 de septiembre	11 a 15 de septiembre
Extraordinario	Solicitud directa al coordinador del Máster ( <a href="mailto:master.physics@uva.es">master.physics@uva.es</a> )		

## Documentación para la preinscripción:

- DNI, CV.
- Título académico de acceso al Máster (o certificado de haber pagado las tasas del título).
- Certificación académica (asignaturas, créditos y calificaciones, **nota media**).
- **Alumnos no graduados: Declaración responsable (asignaturas pendientes).**
- Certificado de reconocimiento de discapacidad.

➤ **Preinscripción gratuita online** → <https://apps.stic.uva.es/preinsmaster/>

Información completa del proceso de **matrícula** → [\[ENLACE WEB UVa\]](#)

[\[MÁS BECAS\]](#)

## Ministerio de Educación y Formación Profesional

- **Becas generales** para cursar estudios de Máster. **Solicitud hasta el 14 de mayo.** [\[WEB\]](#)
- **Becas de colaboración** en tareas de investigación (**TFM**) ( $\geq 7.7$ ). Solicitud en julio-septiembre. [\[WEB\]](#)

## Junta de Castilla y León

- **Becas generales** para cursar estudios de Máster. Solicitud en noviembre-diciembre. [\[WEB\]](#)

## Consejo Social de la Universidad de Valladolid

- **Becas de colaboración** en tareas de investigación (**TFM**) ( $\geq 7.7$ ). Solicitud en septiembre-octubre. [\[WEB\]](#)

---

**2 Becas Fundación Carolina para cursar el Máster en Física de la UVa – Iberoamérica**

**Becas UVa – Iberoamérica**

# Estructura

➤ **Bloque obligatorio**  
**9 ECTS**

- Computación en Física (3 ECTS)
- Análisis de Datos y Técnicas de Big Data (3 ECTS)
- Metodología Científica y Transferencia del Conocimiento (3 ECTS)

➤ **Completar 33 ECTS de asignaturas optativas**

➤ **Física de la Atmósfera y Clima (33 ECTS ofertados)**

➤ **Física Matemática (33 ECTS ofertados)**

➤ **Física de Materiales (14×3 ECTS = 42 ECTS ofertados)**

**Final del periodo lectivo: mediados / finales de marzo.**

➤ **Prácticas en empresa**  
**(Optativa, 6 ECTS)**  
**Desde el curso 2024/25**

➤ **Trabajo Fin de Máster (18 ECTS): 2 sesiones de defensa en julio y 1 en septiembre.**

### Conceptos básicos de Física de la Atmósfera

- Termodinámica de la atmósfera. → 71% contenidos prácticos
- Dinámica de la atmósfera. → 50% contenidos prácticos
- Caracterización de aerosoles y sus interacciones. → 57% contenidos prácticos
- Transferencia radiativa → 57% contenidos prácticos

### Instrumentación y tecnologías espaciales

- Instrumentación y medida de parámetros atmosféricos. → 58% contenidos prácticos
- Óptica instrumental y radiometría. → 50% contenidos prácticos
- Teledetección atmosférica. → 77% contenidos prácticos

### Modelización climática y cambio climático

- Modelización climática. → 86% contenidos prácticos
- Indicadores de cambio climático y directrices del IPCC. → 46% contenidos prácticos

# Estructura

## Física Matemática

### **Astrofísica y Cosmología**

- Fundamentos de Astronomía y Astrofísica.
- Cosmología moderna.

### **Tecnologías cuánticas avanzadas**

- Información y computación cuánticas.
- Tecnologías cuánticas.
- Temas de actualidad en Física Matemática: Comunicaciones Cuánticas ópticas.

### **Física Teórica**

- Geometría diferencial en Física.
- Grupos y álgebras de Lie.
- Análisis funcional en Mecánica Cuántica.
- Modelos integrables clásicos y cuánticos.
- Teoría Cuántica de Campos.

# Estructura

## Física de Materiales

TEMÁTICA	ASIGNATURA	EXP.	COMP.	CONT. PRÁCTICOS
<b>Transversales</b>	Termodinámica de materiales	X		<b>46%</b>
	Caracterización estructural estática y dinámica	X		<b>79%</b>
<b>Materiales Funcionales</b>	Materiales multifásicos y celulares	X		<b>71%</b>
	Polímeros	X		<b>71%</b>
	Materiales porosos selectivos	X		<b>71%</b>
<b>Biomateriales</b>	Biomateriales			---
	Experimentación en biomateriales	X		<b>88%</b>
<b>Materiales Magnéticos y Metamateriales</b>	Materiales magnéticos	X		<b>33%</b>
	Propiedades y modelado computacional de metamateriales		X	<b>62%</b>
<b>Nanomateriales</b>	Nanociencia y confinamiento cuántico en nanomateriales			---
	Simulaciones cuánticas en nanomateriales		X	<b>71%</b>
<b>Materiales semiconductores</b>	Materiales semiconductores para optoelectrónica y circuitos integrados			---
	Técnicas experimentales de caracterización de semiconductores y aislantes	X		<b>80%</b>
	Modelado computacional de semiconductores y procesos tecnológicos.		X	<b>71%</b>

# Trabajo Fin de Máster

<https://master-fisica.uva.es/trabajo-de-fin-de-master/lineas-de-investigacion/>



- **18 ECTS** para desarrollar un trabajo de investigación original.
- Oportunidad para investigar con los Grupos de Investigación.
- Un TFM puede ser el inicio de una Tesis Doctoral.
- **Repositorio UVaDOC:** [\[TFM de cursos anteriores\]](#)

## Física Matemática

- [MathPhys-UVa](#)
- [MathPhys-USal](#)
- [MathPhys-UBu](#)

## Física de la Atmósfera y Clima

- [Grupo de Óptica Atmosférica](#)
- [Grupo de Contaminación Atmosférica](#)

## Física de Materiales

- [CELLMAT](#) (Materiales celulares)
- [BIOFORGE](#) (Biomateriales)
- [SMAP](#) (Materiales porosos selectivos)
- [GdS-OPTRONLAB](#) (Materiales semiconductores para la optoelectrónica)
- [GCME](#) (Grupo de Caracterización de Materiales y Dispositivos Electrónicos)
- [MMMGM](#) (Simulación de semiconductores y procesos tecnológicos)
- [GETEF](#) (Grupo Especializado en Termodinámica de los Equilibrios entre Fases)
- [PNM](#) (Propiedades nanométricas de la materia)
- [NPG](#) (Física de nanoestructuras)
- [MM](#) (Materiales magnéticos)
- [GrECo](#) (Grupo de Electromagnetismo Computacional)
- [AHMAT](#) (Grupo especializado en Materiales Arqueológicos e Históricos)
- [ERICA](#) (Grupo especializado en Espectroscopía Raman e Infrarroja)

# Prácticas en Empresa

- **Optativas, 6 ECTS** para trabajar en el grupo de I+D+i de una empresa.
- Se están intentando promover TFM's vinculados a Prácticas en Empresa.
- Algunas empresas implicadas:
  - GRASP: estudio y caracterización de aerosoles atmosféricos.
  - CellMat Technologies: producción y caracterización de materiales nanocelulares.
  - Technical Proteins Nanobiotechnology: producción y caracterización de biomateriales.
  - Novadep: diseño de sistemas de caracterización de rayos X, y caracterización de materiales por rayos X.
  - Renault: sistemas refrigeración por cambios de fase.
  - Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla y León: Análisis multiespectral a nivel microscópico y macroscópico del patrimonio cultural y arqueológico.

<https://master-fisica.uva.es/formacion/practicas-en-empresa/>

# Por qué cursar el Máster

Máster de Investigación adscrito a la Escuela de Doctorado de la UVa organizado en torno a los Grupos de Investigación de la Sección de Física de la UVa.

## Tesis Doctoral

Contratos predoctorales UVa y la JCyL,  
FPU, FPI

Iniciarse  
en la  
investigación

## Ámbito Laboral

Programa INVESTIGO, Programa de  
Garantía Juvenil, Personal  
Investigador con cargo a Proyectos,  
**Equipos I+D+i de empresas**

## Doctorado Industrial

[https://esduva.uva.es/doctosandos/  
doctosando-industrial/](https://esduva.uva.es/doctosandos/doctosando-industrial/)

# Por qué cursar el Máster



32 | VALLADOLID El Día de Valladolid | Fin de semana 5 y 6 de junio de 2021

SOCIEDAD | MISIONES ESPACIALES

MANUEL BELVER / VALLADOLID

## VALLADOLID CONQUISTA MARTE

Hay vida en Marte? ¿O la llego a hacer? Podrán los humanos pisar en un planeta rojo. Entre otras muchas preguntas son las que tratan de res- ponde desde los principales agen- cias espaciales de la Tierra, la NASA (Estados Unidos) y la ESA (Euro- pa), desde hace años. Para ello cuentan con varias misiones para explorar el segundo planeta más grande del sistema solar. Desde ellas de actualidad y con firma va- lladolidiana.

Porque desde Valladolid se lleva años trabajando y colaborando con ambas agencias, a través del grupo Erica de la UVa, en sendas misio- nes a Marte. Una, la Mars 2020, amarrada al suelo del planeta y está enviando su información a la Tie- rra. Y la otra, la Perseus 2022, dis- ponga a finales del verano del año

añada 2021 sobre esa misión euro- pea en la que la Universidad de Va- lladolid tiene un papel protagonista y en la que trabaja desde hace ya varios años.

Un poco más reciente ha sido la participación en la misión de la NA- SA Mars 2020, cuyos principales ob- jetivos son analizar la superficie de Marte la diferencia de la europea que es debido a la busca de restos biológicos, seleccionar muestras para su futuro regreso a la Tierra y preparar el camino a misiones al planeta rojo. En el rover 'Perseu- sance' (vehículo de exploración pla- netaria) se encuentra la tecnología de la Universidad de Valladolid, que es el sistema de calibración de Super- Cam, el instrumento que examina los suelos con una cámara láser y espectrómetro. Para un sistema ca- libración complejo y nuevo. Tarea muy difícil y delicada, con pro- blemas que no se habían observado antes, fallas... pero con suerte y con

**El grupo Erica de la UVa trabaja desde hace años con la Agencia Espacial Europea (ESA) y la estadounidense (NASA) en dos misiones en el planeta rojo para buscar trazas de vida extraterrestre**

11/11/2021

## La UVa lidera el proyecto de Castilla y León aprobado por el Ministerio de Ciencia e Innovación dentro del plan de recuperación del país

El Gobierno central y la Junta firman el primer plan de investigación conjunto: "Q-CAYLE: **Comunicaciones cuánticas** seguras en Castilla y León"

## El Día de Valladolid

CULTURA

### La UVa impulsa técnicas para extraer información en Pintia

D.V. - lunes, 20 de septiembre de 2021

La espectroscopia 'Raman' o la 'Fluorescencia de Rayos X' contribuyen a conseguir una composición "más fidedigna de cómo se relacionaban, por ejemplo, las etnias prerromanas

DIARIO DE VALLADOLID EL MUNDO

## La Universidad de Valladolid desarrolla biomateriales con capacidad para curar enfermedades cardiovasculares

Se trata de un hidrogel inyectable que puede regenerar tejido infartado, injertos vasculares o válvulas cardiacas avanzadas

EL ESPAÑOL NOTICIAS DE CASTILLA Y LEÓN VALLADOLID

## De Valladolid a la Antártida: una batalla por salvar el mundo a miles de kilómetros

Castilla y León | europa press

europapress / castilla y león Publicado 04/02/2022 10:25 CET

## La UVA licencia a un consorcio chino un software de simulación para fabricar circuitos semiconductores integrados

DIARIO DE CASTILLA Y LEÓN EL MUNDO

## Espumas con tamaños de celda diminutos para el transporte seguro de vacunas

Investigadores de la UVa desarrollan un proceso para fabricar polímeros nanocelulares transparentes sin necesidad de un postprocesado / Abren la puerta a un posible uso en varias aplicaciones industriales.

## La UVA estudia el almacenamiento de hidrógeno para los coches del futuro

Vehículo eléctrico. / A. O.

El Grupo de Física de Nanoestructuras realiza simulaciones por ordenador en busca de pilas de hidrógeno que muevan vehículos eléctricos

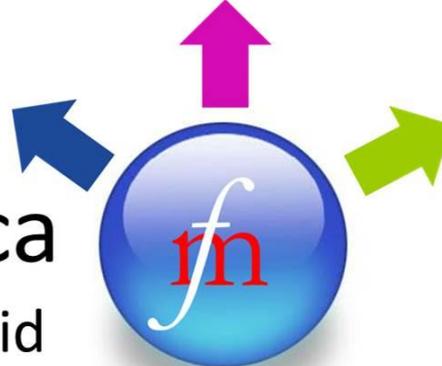
Gabinete de Comunicación Universidad de Valladolid @Uva.es

¿Sabías que la #Uva cuenta con un grupo de investigación sobre propiedades nanométricas de la materia? Adscrito al @Infnao investiga el almacenamiento de **hidrógeno y gas natural** en materiales nanoporosos para aplicar en vehículos. Es una de sus 4 líneas de trabajo

11:17 a. m. · 11 ene. 2022 · Twitter Web App

# Máster en Física

Universidad de Valladolid



## ¡Gracias por vuestra atención!

### Más información:

**Coordinador  
del Máster**

Iván Santos, [ivan.santos.tejido@uva.es](mailto:ivan.santos.tejido@uva.es)

**Física de la Atmósfera  
y Clima**

Roberto Román  
[roberto.roman@uva.es](mailto:roberto.roman@uva.es)

**Física Matemática**

José Manuel Izquierdo  
[josemanuel.izquierdo@uva.es](mailto:josemanuel.izquierdo@uva.es)

**Física de Materiales**

Javier Pinto  
[jpinto@fmc.uva.es](mailto:jpinto@fmc.uva.es)



<http://master-fisica.uva.es/>



[master.physics@uva.es](mailto:master.physics@uva.es)



[@master\\_fisi\\_uva](https://twitter.com/master_fisi_uva)