

The background features a bokeh effect of light circles in shades of blue and orange. Overlaid on this is a stream of numbers (0-9) falling from the top, with some numbers highlighted in orange and others in white. The numbers are arranged in a way that suggests a digital or data flow.

# Máster Universitario en Ingeniería Matemática y Computación

Con este Máster profundiza en el diseño y utilización de nuevos modelos matemáticos que pueden ser utilizados en cualquier campo de la industria o la empresa



**DURACIÓN** 1 año académico



**EXÁMENES ONLINE O PRESENCIALES**

Al final de cada cuatrimestre

[Ver sedes](#)



**CRÉDITOS ECTS** - 60



**RAMA DE CONOCIMIENTO**

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología (ESIT)



**METODOLOGÍA**

Educación 100% online



**CLASES ONLINE EN DIRECTO**



**TUTOR PERSONAL**

**La ingeniería y las matemáticas siempre han ido de la mano. De hecho, la matemática resulta esencial en el avance y desarrollo del resto de disciplinas tanto si son científicas como si son tecnológicas. No en vano muchas empresas de diferentes sectores, como el informático o el industrial, y organismos oficiales necesitan contar con profesionales altamente cualificados en matemática avanzada para organizar sistemas de calidad, procesos de fabricación o realizar previsiones que ayuden a la toma de decisiones entre otras muchas labores.**

Con el Máster Universitario en Ingeniería Matemática y Computación obtendrás un conocimiento matemático avanzado para poder llevar a cabo todas estas funciones. Además, la inclusión de la computación pretende ser una ayuda a dichas decisiones con una carga de programación y de computación distribuida de altas prestaciones.

## Objetivos del Máster

- Proponer, analizar, validar e interpretar modelos matemáticos avanzados que simulen situaciones reales, utilizando las herramientas más adecuadas a los fines que se persigan.
- Capacidad de abstraer las propiedades estructurales (de objetos matemáticos, de la realidad observada, y de otros ámbitos de la ingeniería) distinguiéndolas de aquellas puramente ocasionales, y poder probarlas con demostraciones rigurosas o refutarlas con contraejemplos.
- Identificar teorías matemáticas no triviales necesarias para la construcción de modelos

avanzados a partir de problemas de otras disciplinas con la ingeniería.

- Capacidad para resolver problemas matemáticos avanzados, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.
- Comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería.
- Capacidad para comprender, elegir, aplicar y describir las técnicas matemáticas avanzadas adecuadas para el tratamiento de señales, sonido e imágenes digitales.
- Capacidad para diseñar, desarrollar e implementar programas informáticos, utilizando principalmente software libre.
- Identificar y corregir los errores existentes en programas informáticos relacionados con la matemática avanzada.
- Diseñar e implementar algoritmos basados en métodos matemáticos para la simulación numérica.

# Plan de estudios

## Primer cuatrimestre

- ▶ Modelado de sistemas dinámicos (6 ECTS)
- ▶ Métodos numéricos aplicados I (6 ECTS)
- ▶ Optimización (6 ECTS)
- ▶ Programación científica y HCP (6 ECTS)
- ▶ Técnicas multivariantes y machine learning (6 ECTS)

## Segundo cuatrimestre

- ▶ Métodos numéricos aplicados II (6 ECTS)
- ▶ Asignatura optativa 1 (6 ECTS)
- ▶ Asignatura optativa 2 (6 ECTS)
- ▶ Trabajo fin de máster (12 ECTS)

## Asignaturas Optativas

- ▶ Metodología de investigación (6 ECTS)
- ▶ Ecuaciones diferenciales estocásticas y aplicaciones (6 ECTS)
- ▶ Modelización y valoración de derivados y carteras en finanzas (6 ECTS)
- ▶ Prácticas de empresa (6 ECTS)

# Un nuevo concepto de universidad online

La Universidad Internacional de La Rioja, universidad con docencia 100% online, se ha consolidado como solución educativa adaptada a los nuevos tiempos y a la sociedad actual. El innovador modelo pedagógico de UNIR ha conseguido crear un nuevo concepto de universidad en el que se integran aspectos tecnológicos de última generación al servicio de una enseñanza cercana y de calidad. La metodología 100% online permite a los alumnos estudiar estén donde estén, interactuando, relacionándose y compartiendo experiencias con sus compañeros y profesores. Actualmente UNIR cuenta con:

- ▶ Más de 41.000 alumnos.
- ▶ Más de 10.000 alumnos internacionales.
- ▶ Presencia en 90 países de los 5 continentes.
- ▶ Más de 130 títulos de Grado y Postgrado.
- ▶ Más de 4.000 convenios de colaboración firmados para dar cobertura de prácticas a nuestros estudiantes. UNIR es una universidad responsable con la cultura, la economía y la sociedad. Este compromiso se materializa a través de la Fundación UNIR.

Además, UNIR se ha expandido a Latinoamérica y desde 2014 está activa UNIR México, la primera universidad online con clases en directo del país y con sede oficial en México D.F.

## Dirección y profesorado

El claustro está compuesto por profesionales y profesores de reconocido prestigio y con una dilatada experiencia en el ámbito de la pedagogía.

Esto nos permite ofrecer a nuestros alumnos una formación sólida y completa a través de un programa académico riguroso y eminentemente práctico.



**Cristina Amorós Canet**  
*Directora Académica*

Doctora en Ciencias de la Computación por la Universidad Internacional de la Rioja y Licenciada en Matemáticas por la Universidad Complutense de Madrid. Desde 2017 profesora de matemáticas en las Facultades de Educación y Empresa y Comunicación.

**Formación:** Doctora en Ciencias de la Computación (Universidad Internacional de la Rioja, 2020) y Licenciada en Matemáticas (Universidad Complutense de Madrid, 2008). Obtención del certificado de Aptitud Pedagógica (Universidad Complutense de Madrid, 2009).

**Experiencia:** Experiencia docente en el área de las matemáticas en centros de enseñanza secundaria y bachillerato. Profesora en UNIR desde 2017, impartición asignaturas relacionadas con las matemáticas en la Facultad de Empresa y Educación. Dirección de Trabajos De Final de Titulación en la Facultad de Empresa.

**Líneas de Investigación:** Estudio de la convergencia de los métodos iterativos para la búsqueda de soluciones en espacios de Banach. Innovación e investigación en el ámbito de la

docencia online, mejora de las herramientas interactivas y metodologías de gamificación. Participación en proyectos de innovación docente para mejorar en el aprendizaje de asignaturas con carácter cuantitativo.

## Salidas Profesionales

Con la formación recibida en el Máster, el alumno podrá dirigir su carrera profesional en las siguientes profesiones técnicas:

- Expertos en la utilización de la matemática aplicada para la resolución de problemas reales.
- Expertos en modelización matemática de diferentes fenómenos vinculados con otras ramas.
- Aquellos que sigan la rama de investigación, además poseerán los conocimientos sobre aplicaciones y las destrezas para realizar una investigación en dicho ámbito.
- Aquellos que sigan la rama de profesional, además poseerán las destrezas para la aplicación en entornos de trabajo reales.



## Metodología



### Clases online en directo

Ofrecemos a los estudiantes la posibilidad de asistir todos los días a **clases online en directo**. Durante estas sesiones los alumnos podrán interactuar con el profesor y resolver sus consultas en tiempo real, compartiendo conocimientos y experiencias. El ritmo formativo se adapta, en la medida de lo posible, a las necesidades de cada grupo de alumnos. La no asistencia a una clase en directo no implica perdérsela. Todas las sesiones se pueden ver **en diferido**, tantas veces como se quiera. Así, no se perjudica a los alumnos que no puedan seguir la clase en directo.



### Recursos didácticos

El Campus Virtual de UNIR proporciona una **gran variedad de contenidos** con los que preparar cada asignatura. Estos materiales están organizados de manera que faciliten un aprendizaje ágil y eficaz. De este modo, se puede acceder a los temas que desarrollan los contenidos del programa, ideas clave de cada tema (elaboradas por el profesorado de la asignatura), material audiovisual complementario, actividades, lecturas y test de evaluación.

Además, se tendrá acceso a **clases magistrales** sobre temas concretos y se podrá participar en foros, chats y blogs en los que se interactúa con profesores y compañeros ampliando conocimientos y resolviendo posibles dudas.



## Tutor personal

En UNIR, cada alumno cuenta con un tutor personal desde el primer día, **siempre disponible** por teléfono o email. El papel del tutor es fundamental en la trayectoria de cada estudiante ya que es el mayor nexo de unión con la universidad y su punto de referencia durante el proceso formativo.

Los tutores ofrecen una **atención personalizada** haciendo un seguimiento constante de cada alumno.

- Resuelve dudas sobre gestiones académicas, trámites o dudas concretas de asignaturas.
- Ayuda a la planificación del estudio para que se aproveche mejor el tiempo.
- Recomienda qué recursos didácticos de la plataforma utilizar en cada caso.
- Se implica con los estudios de los alumnos para ayudarles a superar cada asignatura.



## Sistema de evaluación

Para valorar el nivel de logro de los objetivos obtenidos en el Máster es necesario evaluar las competencias adquiridas durante el estudio. La evaluación final del aprendizaje se realiza teniendo en cuenta la calificación obtenida en los siguientes puntos.

- Evaluación continua (resolución de casos prácticos, participación en foros, debates y otros medios colaborativos y test de evaluación).
- Examen final.
- Trabajo Fin de Máster.

## Información de acceso

### Requisitos

Según lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre para poder acceder a las enseñanzas universitarias oficiales (Máster y Postgrado) es necesario.

- Estar en posesión de un título universitario oficial\* español u otro expedido por una institución de Educación Superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso de enseñanzas de máster.
- Ser titulado conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de homologar sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado.
- \*Esto implica título oficial de graduado, diplomado, arquitecto técnico, ingeniero técnico, licenciado, arquitecto o ingeniero.

### Requisitos específicos

Se requiere que los estudiantes que accedan al máster estén en posesión de alguno de los títulos considerados como afines al título propuesto:

- Licenciaturas o Grados en la rama de conocimiento de Ciencias o en la de Ingeniería y Arquitectura, o Diplomados en Informática o en Estadística.
- Titulaciones equivalentes en el caso de estudiantes extranjeros.\*

## Cómo matricularse

- Completa el **formulario de preinscripción**.
- Recibe la llamada de un **asesor personal** que verifica que cumples los requisitos exigidos y te ayuda a elaborar tu plan de estudios personalizado (convalidaciones, nº de créditos, etc.).
- Envía la documentación requerida para formalizar la admisión, debidamente coM pulsada y espera la confirmación.
- Cumplimenta la matrícula\* con la forma de pago más adecuada a tus necesidades.
- Recibe tu clave de acceso al AULA VIRTUAL y comienza el curso organizándote a tu manera. **Consulta más información y precios de matrícula.**

\* *Un asesor te facilitará el acceso al formulario de matrícula.*

## Precios y formas de pago

No existe **ningún coste de inscripción adicional** en concepto de apertura ni por gestión de matrícula.

UNIR ofrece **descuentos por el pago al contado**

y por **matriculación de curso completo** (60 ECTS) y **otras ayudas** a personas con **diversidad funcional** y a **progenitores de familias numerosas**.

Consulta las **tablas de descuentos y ayudas** en la página de **cómo matricularse**. Nuestros asesores te aconsejarán para seleccionar la opción que más se ajuste a tus necesidades y posibilidades.

El **importe** de la matrícula **incluye** tanto la **formación** como el **acceso al aula virtual**, el uso de las **herramientas de estudio y comunicación**, y los **materiales interactivos**.

No se incluyen los materiales de terceros como libros de texto, aunque podrás conseguirlos a través de UNIR en condiciones especiales.

Existen otros conceptos de carácter administrativo como certificados, expedición de título, Suplemento Europeo al Título, duplicados, etc., cuyas tasas se pueden consultar en la web.

## Becas y ayudas

UNIR ha diseñado un programa de becas y ayudas para que puedas estudiar y graduarte con nosotros.

Ofrecemos **ayudas y descuentos** para diferentes situaciones personales y laborales:

- Diversidad funcional.
- Desempleados.
- Pronto pago.
- Descuentos por reserva de plaza.

Nuestros **asesores personales** están siempre a tu disposición para guiarte sobre cualquiera de estas becas o ayudas.

## Reconocimientos

UNIR cuenta con una Comisión de Transferencia de Créditos que es la responsable de realizar las convalidaciones pertinentes. Llámanos y **un asesor analizará tu caso particular.**

Según la normativa que establece UNIR, **se podrán reconocer:**

- Créditos de formación básica procedentes de la misma rama de conocimiento.
- Créditos obtenidos en otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.
- Otros créditos podrán ser reconocidos por UNIR teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.
- Reconocimiento de asignaturas sólo si proviene de Máster Oficial, según establece la norma. En el caso del reconocimiento de prácticas, el alumno debe acreditar la experiencia profesional correspondiente según criterios internos. Cualquier solicitud se estudia.



**RECTORADO LOGROÑO**

Avenida de la Paz, 137  
26006. La Rioja  
España  
(+34) 941 210 211

**DELEGACIÓN MADRID**

Calle de García Martín , 21  
28224. Pozuelo de Alarcón  
España  
(+34) 915 674 391

**DELEGACIÓN BOGOTÁ**

Calle 100 No. 19-61 piso 8º  
Bogotá  
Colombia  
(+57) 601 7056600

**DELEGACIÓN CD. DE MÉXICO**

Av. Universidad 472, Col. Vértiz Narvarte,  
Alc. Benito Juárez, 03600 CDMX  
México  
+52 (55) 88393963

**DELEGACIÓN QUITO**

Av. República E7-123 y Martín Carrión  
(esquina). Edificio Pucará. Quito  
Ecuador  
(+593) 964256599

**DELEGACIÓN LIMA**

Av. Jorge Basadre 233, 2º  
piso, San Isidro 15073. Lima  
Perú  
(+51) 1 5155505

[unir.net](http://unir.net) | +34 941 209 743

