



**Universidad de Jaén**

FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

## Matemáticas

2024-2025  
Grado en Química



GRATIS



Acceso Mayores 40

Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PEVAU

Movilidad (Coordinador)

P.O.D.

Solicitud bilingüismo

## Guía docente 2024-25 - 10311007 - Matemáticas

[Volver](#)

**TITULACIÓN:** Grado en Química  
**CENTRO:** FACULTAD DE CIENCIAS EXPERIMENTALES  
**CURSO:** 2024-25  
**ASIGNATURA:** Matemáticas

### GUÍA DOCENTE

#### 1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

**NOMBRE:** Matemáticas  
**CÓDIGO:** 10311007 **CURSO ACADÉMICO:** 2024-25  
**TIPO:** Troncal / Básica  
**Créditos ECTS:** 12.0 **CURSO:** 1 **CUATRIMESTRE:** AN  
**WEB:** <https://platea.ujaen.es>

#### 2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO

**NOMBRE:** GARRANCHO GARCÍA, PEDRO  
**IMPARTE:** Teoría [Profesor responsable]  
**DEPARTAMENTO:** U124 - MATEMÁTICAS  
**ÁREA:** 595 - MATEMÁTICA APLICADA  
**N. DESPACHO:** B3 - 014 **E-MAIL:** [pgarran@ujaen.es](mailto:pgarran@ujaen.es) **TLF:** 953213646  
**TUTORÍAS:** <https://uvirtual.ujaen.es/pub/es/informacionacademica/tutorias/p/54011>  
**URL WEB:** -  
**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-7914-7843>

#### 3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

##### PRERREQUISITOS:

-

##### CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Materia de apoyo a otras asignaturas. Promueve una actitud hacia el razonamiento y la investigación .

##### RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo, lo ha de notificar personalmente al Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante para proceder a realizar, en su caso, la adaptación curricular correspondiente.

#### 4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

código	Denominación de la competencia
B1	Capacidad de análisis y síntesis
B9	Razonamiento crítico
C21	Aplicar los métodos matemáticos y estadísticos al estudio de los procesos físicos y químicos.
P3	Habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.
Q6	Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química.

##### Resultados de aprendizaje

<b>Resultado 311007A</b>	Asociado a Q6: El alumno tiene habilidad en el manejo de software matemático y en el procesado de datos y utiliza correctamente los conceptos y herramientas tratados en la asignatura.
<b>Resultado 311007B</b>	Asociado a B1, B9, P3 y C21: Adquiere capacidad de razonamiento y sabe interpretar y reconocer los conceptos matemáticos y estadísticos encerrados en procesos químicos.

#### 5. CONTENIDOS

Algebra lineal

Funciones de una y varias variables

Ecuaciones diferenciales

Métodos numéricos

Introducción a la estadística

Tema 1. Números y funciones. Derivación e integración. Sucesiones y series

Tema 2. Álgebra lineal y geometría analítica

Tema 3. Funciones de varias variables. Derivación e integración

Tema 4. Cálculo vectorial

Tema 5. Ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales

Tema 6. Análisis de Fourier

Tema 7. Estadística y probabilidad

Tema 8. Métodos numéricos

Las clases teórico-prácticas con ordenador se desarrollarán en aulas de informática. De esta forma, se explicarán los conceptos teórico-prácticos correspondientes al tema 8: Métodos Numéricos, y al mismo tiempo se resolverán ejercicios y programarán algoritmos haciendo uso del programa Mathematica. A su vez dentro del tema 8 se considerarán los siguientes capítulos:

Capítulo 0. Introducción al programa Mathematica y al Análisis Numérico

Capítulo 1. Interpolación y Aproximación

Capítulo 2. Integración Numérica

Capítulo 3. Métodos numéricos para la resolución de ecuaciones

Capítulo 4. Métodos numéricos de resolución de Problemas de Valores Iniciales

Los contenidos de esta asignatura conectan con los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas (ODS). En concreto, la capacidad del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas para estructurar el pensamiento y analizar los problemas susceptibles de ser modelados, reforzará el ODS 4. El uso necesario de recursos de docencia on-line, junto con los contenidos que se desarrollan con manejo de software de cálculo específico, van en la dirección de algunas de las metas asociadas a los ODS 5 y 9

## 6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

SIN DOCENCIA. ASIGNATURA EN EXTINCIÓN.

## 7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

INFORMACIÓN DETALLADA:

**Es una asignatura a extinguir por lo cual tendrá un tratamiento especial. Solo podrán concurrir el alumnado que opte por utilizar las extraordinaria I, que en caso de de no superar podrá hacer uso de otras convocatorias habilitadas al efecto**

- **Examen de todos los contenidos de la materias en todas las convocatorias, se valorará entre 0 y 10. Superando la asignatura si se obtiene una calificación igual o superior a 5.**

## 8. DOCUMENTACIÓN / BIBLIOGRAFÍA [f6 WWWXY`U`UV\[V\]`c\[ fUZUUFUj fg`XY`XYgW Vf\]Xcf`XY`U6 \]V\]`cHVVU](#)

**ESPECÍFICA O BÁSICA:**

- Matemáticas para las ciencias aplicadas . Edición: Impresión digital. Autor: Steiner, Erich 1937-. Editorial: Reverté (C. Biblioteca)
- Álgebra lineal y cálculo para estudiantes de química : (con problemas resueltos) . Edición: -. Autor: Medina Moreno, Jesús.. Editorial: Paraninfo (C. Biblioteca)
- Cálculo numérico con Mathematica . Edición: -. Autor: Ramírez González, Victoriano, coaut.. Editorial: Ariel (C. Biblioteca)

**GENERAL Y COMPLEMENTARIA:**

- Ecuaciones diferenciales: Teoría, técnica y práctica . Edición: -. Autor: Simmons, George Finlay.. Editorial: McGraw Hill (C. Biblioteca)
- Calculus: cálculo de una y varias variables con geometría analítica . Edición: 3ª ed. Autor: Salas, Saturnino L.. Editorial: Reverté (C. Biblioteca)
- Matemáticas para químicos: ejercicios resueltos . Edición: -. Autor: Ferreira, Chelo. Editorial: Prensas Universitarias de Zaragoza (C. Biblioteca)
- Análisis numérico : primeros pasos : texto adaptado al EEES . Edición: -. Autor: Cárdenas Morales, Daniel, author.. Editorial: Editorial Reverté (C. Biblioteca)
- Estadística aplicada básica . Edición: 2ª ed. Autor: Moore, David S.. Editorial: Antoni Bosch (C. Biblioteca)
- Ejercicios de matemáticas para químicos . Edición: -. Autor: Fuhrmann, Jürgen, autor.. Editorial: Reverté (C. Biblioteca)

## 9. CRONOGRAMA

SIN DOCENCIA. ASIGNATURA EN EXTINCIÓN.

## 10. ESCENARIO MULTIMODAL O MIXTO

#### ■ METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

No docencia. Aclaraciones en tutorías

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen sobre los contenidos de la materia sobre una puntuación total de 10, se supera la materia obteniendo la nota igual o superior a 5. En formato no presencial

### 11. ESCENARIO NO PRESENCIAL

#### ■ METODOLOGÍA DOCENTE Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

No docencia. Aclaraciones en tutorías

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen sobre los contenidos de la materia sobre una puntuación total de 10, se supera la materia obteniendo la nota igual o superior a 5. En formato no presencial

### CLÁUSULA DE PROTECCIÓN DE DATOS (evaluación on-line)

**Responsable del tratamiento:** Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

**Delegado de Protección de Datos:** [dpo@ujaen.es](mailto:dpo@ujaen.es)

**Finalidad:** Conforme a la Ley de Universidades y demás legislación estatal y autonómica vigente, realizar los exámenes correspondientes a las asignaturas en las que el alumno o alumna se encuentre matriculado. Con el fin de evitar fraudes en la realización del mismo, el examen se realizará en la modalidad de video llamada, pudiendo el personal de la Universidad de Jaén contrastar la imagen de la persona que está realizando la prueba de evaluación con los archivos fotográficos del alumno en el momento de la matrícula. Igualmente, con la finalidad de dotar a la prueba de evaluación de contenido probatorio de cara a revisiones o impugnaciones de la misma, de acuerdo con la normativa vigente, la prueba de evaluación será grabada.

**Legitimación:** cumplimiento de obligaciones legales (Ley de Universidades) y demás normativa estatal y autonómica vigente.

**Destinatarios:** prestadores de servicios titulares de las plataformas en las que se realicen las pruebas con los que la Universidad de Jaén tiene suscritos los correspondientes contratos de acceso a datos.

**Plazos de conservación:** los establecidos en la normativa aplicable. En el supuesto en concreto de las grabaciones de los exámenes, mientras no estén cerradas las actas definitivas y la prueba de evaluación pueda ser revisada o impugnada.

**Derechos:** puede ejercitar sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, supresión, limitación y portabilidad remitiendo un escrito a la dirección postal o electrónica indicada anteriormente. En el supuesto que considere que sus derechos han sido vulnerados, puede presentar una reclamación ante el Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía [www.ctpdandalucia.es](http://www.ctpdandalucia.es)