



GUÍA DOCENTE 2025-2026
Matemáticas

1. Denominación de la asignatura:

MATEMÁTICAS

Titulación

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Código

5146

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Matemáticas

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Departamento de Matemáticas y Computación

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Raúl Briones Llorente y Olga Valencia García

4.b Coordinador/a de la asignatura

Raúl Briones Llorente

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Primer curso. Primer semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Básica



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

No se han establecido

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias // Resultados de aprendizaje

CB1 - Que los/las estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - Que los/las estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 - Que los/las estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los/las estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los/las estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

G1 - Entender y saber aplicar los fundamentos biológicos, químicos, bioquímicos, físicos y matemáticos necesarios para el adecuado desarrollo de otras competencias.

G4 - Seleccionar y utilizar los métodos estadísticos adecuados al diseño de experimentos y al tratamiento de datos en los distintos ámbitos de interés para la ciencia y tecnología de los alimentos.

G6 - Saber utilizar las herramientas de gestión en la empresa alimentaria

G7 - Diseñar y desarrollar pruebas experimentales para evaluar alimentos y procesos alimentarios

T2 - Capacidad para la gestión de la información (incluyendo el uso eficaz y eficiente de las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, y otros recursos).



T3 - Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.

T4 - Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis.

T6 - Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

T7 - Conocimiento de los principios y métodos de la investigación científica y técnica.

T8 - Capacidad de trabajo en equipo.

En la página web del Título se encuentra disponible la vinculación entre los objetivos ODS y las competencias del Título: <https://www.ubu.es/grado-en-ciencia-y-tecnologia-de-los-alimentos/informacion-basica/objetivos-y-competencias>

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
O1. Alcanzar una visión estructurada de los métodos matemáticos básicos a través de los algunos modelos usuales en la ciencia de los alimentos O2. Identificar y jerarquizar los elementos que definen un problema O3. Detectar incoherencias lógicas en una argumentación O4. Aplicar la relación funcional como modelo de fenómenos naturales o de procesos tecnológicos O5. Caracterizar la incertidumbre mediante modelos estadísticos
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
1. Modelos estocásticos Estadística descriptiva Introducción a la estadística descriptiva e inferencial: - Variabilidad experimental - Variable aleatoria - Medidas descriptivas Introducción a la estadística inferencial - Estimación puntual - Estimación por intervalos de confianza Introducción de las Rectas de Regresión y Calibrado - Construcción e interpretación de Rectas de Regresión - Construcción e interpretación de Rectas de Calibrado



2. Modelos funcionales

Modelos funcionales de una variable: funciones, ecuaciones, gráficas.

-Definiciones y propiedades básicas. Derivadas. Representación. Optimización. Aproximación.

-Modelos básicos en ciencias de la naturaleza: Crecimiento exponencial/logarítmico. Modelos en ecología, biología y reacciones químicas.

Modelos funcionales de varias variables.

- Análisis y optimización. Representación de funciones de 2 variables, curvas de nivel.

- Derivación e interpretación.

- Modelos de cambio.

10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=5146&auth=SAML

11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Los contenidos van encaminados al modelado y análisis de problemas en el ámbito de las ciencias naturales con especial atención a la ciencia y tecnología de los alimentos. El primer objetivo (modelado) rige la estructura general de los contenidos (bloques temáticos), el segundo marca los contenidos matemáticos a desarrollar en cada bloque que se orientarán y desarrollarán mediante problemas.

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	Todas	13	30	43
Prácticas en el laboratorio de computación	Todas	21	39	60
Seminarios, Tutorías	Todas	17	17	34
Pruebas escritas individuales	Todas	3	10	13
Total		54	96	150



12. Sistemas de evaluación:

La evaluación es continua en los términos establecidos por el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos. Los procedimientos de evaluación y su ponderación son los que se detallan en la tabla.

La nota media global, en ambas convocatorias, será la media aritmética de las dos partes de la asignatura: Modelos estocásticos y Modelos funcionales.

Para aprobar la asignatura será imprescindible sacar una nota media global de 5 sobre 10, siempre que se haya obtenido una calificación mínima de 3 en las pruebas individuales y presenciales con software de cada una de las dos partes de la asignatura.

En caso de no superar alguno de esos mínimos, la calificación global será la media aritmética de las dos partes de la asignatura, salvo que ésta sea superior a 4,9 en cuyo caso la calificación global será 4,9.

Para los/las estudiantes con más de 8 en la primera convocatoria que deseen optar a mejorar esa calificación en la segunda convocatoria, se procederá de la misma manera que para la evaluación excepcional. Si realizan la prueba correspondiente, la calificación final será la mejor de ellas. En cualquier caso, de acuerdo con el reglamento, el/la estudiante deberá comunicar al coordinador/a de la asignatura mediante correo electrónico su intención de presentarse a dichas pruebas con una antelación mínima de dos días lectivos.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

El profesorado podrá utilizar cualquier herramienta anti plagio que la Universidad ponga a su disposición para asegurar que no ha habido copia, plagio o utilización no autorizada de herramientas de Inteligencia Artificial en ninguna de las pruebas de evaluación realizadas por los estudiantes. Si el/la estudiante no autorizara su uso, no podrá ser evaluado de ese procedimiento y se le calificará con un cero en la prueba correspondiente.



Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Entregas durante las clases teóricas y prácticas / No recuperable en segunda convocatoria por su propia naturaleza	20 %	0 %
Prueba individual y presencial con software	40 %	50 %
Resolución de ejercicios y casos prácticos con software	40 %	50 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Los/las estudiantes deberán solicitar por escrito al Decano/a del Centro la posibilidad de acogerse a la evaluación excepcional (ver Artículo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU).

La evaluación excepcional constará de un examen presencial individual de cuestiones y problemas con o sin la ayuda de software específico.

Se realizará en la misma fecha, hora y lugar que las convocatorias no excepcionales, y consistirá en:

- la resolución de ejercicios o problemas (40 %),
- la respuesta justificada a preguntas sobre los fundamentos de las técnicas usadas (40 %),
- un breve debate con los profesores sobre las conclusiones obtenidas (20 %).

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Los recursos se irán poniendo a disposición del alumnado a medida que avanza el curso.

Las prácticas serán analizadas y discutidas con los/las estudiantes utilizándolas como recurso de aprendizaje.

Pizarra y Proyector

Aulas de informática

Bibliografía disponible en la Biblioteca

Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual

Tutorías individualizadas o en grupo

Atención personalizada durante las horas de tutorías



14. Calendarios y horarios:

Los que establezca la Facultad, que se encuentran publicados en la hoja Web del título.

15. Idioma en que se imparte:

Castellano