Universidad Europea del Atlántico

GUÍA DOCENTE 2025-2026

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Matemáticas
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Ciencia y Tecnología de los alimentos
FACULTAD:	Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Básica
ECTS:	6
CURSO:	Primero
SEMESTRE:	Primero
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Castellano
PROFESORADO:	Dr. Jorge Crespo Álvarez
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	jorge.crespo@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:

No aplica.

CONTENIDOS:

- Tema 1. Calculo Diferencial de Funciones de una Variable
  1.1. Funciones reales de variable real
  1.2. Límite y continuidad de funciones reales de una variable
  1.3. Derivadas. Definición e interpretación geométrica y física

1.4. Operaciones con derivadas. Reglas de Derivación
1.5. Gráficas y problemas de extremos

- Tema 2. Calculo Integral de Funciones de una Variable

2.1. La integral de Riemann. Definición y Teorema de existencia
2.2. Integrales definidas e indefinidas. Interpretación geométrica
2.3. Métodos de integración
2.4. Aplicaciones del cálculo Integral

- Tema 3. Ecuaciones Diferenciales

3.1. Ecuaciones Diferenciales Generales
3.2. Métodos de Euler y Taylor de Orden Superior
3.3. Ecuaciones Separables
3.4. Ecuaciones Lineales
3.5. Sistemas de Ecuaciones Diferenciales
3.6. Aplicaciones

- Tema 4. Álgebra

4.1. Matrices. Conceptos y Definiciones
4.2. Operaciones con matrices
4.3. Determinantes. Propiedades
4.4. Métodos de Cálculo de Determinantes. Expansión de Laplace
4.5. Rango e inversa de una matriz
4.6. Sistemas de Ecuaciones Lineales. Conceptos y Definiciones
4.7. Métodos de resolución de sistemas de ecuacions lineales
4.8. Diagonalización

- Tema 5. Espacios Vectoriales

5.1. Espacios vectoriales. El espacio vectorial R^n
5.2. Subespacios vectoriales
5.3. Dependencia e independencia lineal
5.4. Base y Dimensión de un Espacio vectorial
5.5. Coordenadas de espacios vectoriales. Cambio de bases
5.6. Transformaciones Lineales. Matrices asociadas e Isomorfismos
5.7. Autovalores y Autovectores

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG1 - Organizar y planificar adecuadamente el trabajo personal, analizando y sintetizando de forma operativa todos los conocimientos necesarios para el ejercicio profesional del científico y tecnólogo de los alimentos.
- CG2 - Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de la ciencia y la tecnología de los alimentos, mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.
- CG3 - Desenvolverse en situaciones complejas o que requieran el desarrollo de nuevas soluciones tanto en el ámbito académico como laboral o profesional en el campo de la ciencia y tecnología de los alimentos.
- CG4 - Identificar sus propias necesidades formativas en el área de la ciencia y tecnología de los alimentos y de organizar su propio aprendizaje con un alto grado de autonomía en todo tipo de contextos que puedan surgir en el estudio de la ciencia y la tecnología de los alimentos.
- CG5 - Liderar proyectos colectivos en el sector de la ciencia y la tecnología de los alimentos valorando las opiniones e intereses de los diferentes integrantes del grupo.
- CG6 - Perseguir estándares de calidad en el ámbito de la ciencia y tecnología de los alimentos basados, principalmente, en un aprendizaje continuo e innovador.
- CG7 - Aplicar un razonamiento crítico y asumir y reflexionar sobre las críticas efectuadas hacia el propio ejercicio de la profesión de graduado en ciencia y tecnología de los alimentos.
- CG8 - Adoptar responsabilidades sobre los diversos compromisos y obligaciones éticas consustanciales a la función profesional como graduado en ciencia y tecnología de los alimentos considerando, especialmente, los principios democráticos en la relación con los demás.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE7 - Conocer los conceptos básicos de bioestadística y su aplicación en las ciencias de la salud.
- CE8 Diseñar y realizar estudios estadísticos sencillos utilizando programas informáticos e interpretar los resultados.

- CE9 - Conocer los métodos numéricos para resolver las ecuaciones de los problemas que se plantean en la ciencia y tecnología de los alimentos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:
En esta asignatura se esperan los siguientes resultados de aprendizaje por parte de los alumnos: - Distinguir en qué puntos una función es derivable y calcular derivaciones de funciones compuestas. - Calcular áreas bajo una curva mediante el acotamiento de sumas infinitas y superiores y profundizar en el teorema fundamental de del cálculo de integrales - Definir las nociones de límite y continuidad de funciones dependientes de varias variables reales mediante la topología Rn - Modelar situaciones reales en términos de ecuaciones diferenciales. - Encontrar los valores desconocidos de las variables que satisfacen a las ecuaciones que componen el sistema de valores lineales.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:
En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente: - Método Expositivo - Resultado de ejercicios - Aprendizaje Cooperativo / Trabajo en Grupo - Trabajo Autónomo
ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases de teoría	20
	Clases de prácticas	9
	Clases de problemas / Casos prácticos	21
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	3
	Tutorías (individual / en grupo)	4
Actividades autónomas	Preparación de clases	18
	Estudio personal y lecturas	33
	Elaboración de trabajos (individual / en grupo)	5
	Resolución de problemas / Casos prácticos	23
	Trabajo en campus virtual	10
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	3

El primer día de clase, el profesor proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	2 Pruebas parciales	30%
Evaluación final	Prueba final teórico-práctica	70%

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de una prueba teórico-práctica con un valor del **70% de la nota final** de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Bonet, R.P. Matemáticas I. Material didáctico propio de la institución. 2016.
- Stewart. J. Cálculo de una Variable. Trascendentes Tempranas. 6ta Edición. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. México. 2008.
- Grossman S. I. Álgebra Lineal. Ed. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. México. 2008.
- Poole D. Álgebra Lineal: una introducción moderna. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V. México. 2011.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Bradley, G. L. y Smith, K. J. Cálculo de una variable, I. Ed. Prentice Hall. 1998.
- Caballero, R. E., Calderón, S. y Galache, T. P. Matemáticas aplicadas a la economía y a la empresa. 434 ejercicios resueltos y comentados. Ed. Pirámide. 2000.
- Casteleiro, J. M. Las matrices son fáciles. Manual autodidáctico. Libros profesionales de empresa. Madrid. 2010.
- Lay, D. C. Álgebra lineal y sus aplicaciones. Ed. Pearson Educación. México. 2012.

WEBS DE REFERENCIA:

- http://www.gnu.org/software/octave/
- https://www.geogebra.org/

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

-