

30803 - Matemáticas

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 30803 - Matemáticas

Centro académico: 105 - Facultad de Veterinaria

Titulación: 568 - Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo general de esta asignatura es conseguir que los alumnos adquieran una formación matemática básica, que le facilite la comprensión y construcción de su propio conocimiento en las disciplinas propias de la titulación. Además, se intenta potenciar en los alumnos la participación activa en su proceso de aprendizaje, involucrándolos en el mismo y alejándolos del mero papel de observados pasivos.

Se trata de una asignatura cuyos contenidos evaluables por sí solos todavía no dan capacidades directas al estudiante para aportar a la consecución de la Agenda 2030, sin embargo, son imprescindibles para fundamentar los conocimientos posteriores del resto de la titulación que sí se relacionan más directamente con los ODS y, por tanto, la Agenda 2030.

2. Resultados de aprendizaje

1. Es capaz de entender el significado de la derivada y de la integral de funciones reales de variable real, así como su cálculo y aplicaciones.
2. Es capaz de identificar problemas donde no es posible alcanzar una solución numérica de forma exacta y proponer la mejor aproximación a la misma.
3. Es capaz de reconocer problemas cuyo planteamiento involucra sistemas de ecuaciones lineales y obtener su solución.
4. Es capaz de comprender el significado de las ecuaciones diferenciales, así como plantear y resolver problemas donde aparezcan de forma sencilla.
5. Es capaz de resolver problemas de optimización en diferentes contextos dentro de la titulación.
6. Es capaz de realizar sencillos análisis estadísticos.
7. Es capaz de utilizar diferentes herramientas informáticas para resolver los problemas que surjan en los apartados anteriores cuando las dimensiones así lo precisan (tanto si los programas se expresan en castellano como en inglés).

3. Programa de la asignatura

Bloque I. Función real de variable real: Límites y continuidad. Cálculo diferencial en R. Aplicaciones del Cálculo Diferencial. Integración de funciones en R y técnicas de integración.

Bloque II. Aproximación numérica: Cálculo numérico de derivadas e integrales definidas. Resolución aproximada de ecuaciones. Interpolación polinómica. Ajuste por mínimos cuadrados.

Bloque III. Sistemas de ecuaciones lineales: Fundamentos de matrices. Método de eliminación de Gauss-Jordan.

Bloque IV. Ecuaciones diferenciales de primer orden: Clasificación y resolución exacta de ecuaciones diferenciales de primer orden.

Bloque V. Optimización Lineal: Planteamiento del problema de Programación Lineal. Resolución gráfica.

Bloque VI. Estadística: Estadística descriptiva. Distribuciones de Probabilidad.

4. Actividades académicas

Clases magistrales: 30 horas. Sesiones teórico-prácticas en las que se explicarán los contenidos de la asignatura.

Problemas y casos: 12 horas. Prácticas sobre planteamiento y resolución de problemas en aula tradicional.

Prácticas informatizadas: 18 horas. Prácticas sobre planteamiento y resolución de problemas en aula informática.

Estudio personal: 87 horas.

Pruebas de evaluación no continua: 3 horas.

5. Sistema de evaluación

La calificación final de la asignatura será la media aritmética de las dos pruebas siguientes.

Prueba 1: prueba escrita de resolución de problemas que se realizará al final del semestre, en las fechas destinadas a tal efecto por el centro. Para superar esta prueba, el estudiante debe obtener una calificación mínima de 4 sobre 10.

Prueba 2: evaluación continua de las prácticas. Al final de cada práctica, el estudiante entregará los problemas que haya resuelto en ella. Para superar esta prueba se debe obtener una calificación mínima de 4 sobre 10 en cada uno de los seis bloques que componen la asignatura, en cuyo caso se calculará la calificación de esta prueba como la media aritmética de los seis bloques. Si no se supera alguno de los bloques durante el semestre, el estudiante podrá recuperarlos al final del mismo en las fechas destinadas a tal efecto por el centro, a través de la resolución de problemas similares a los realizados durante las prácticas desarrolladas durante el curso.

La calificación alcanzada en estas dos pruebas se mantendrá en las sucesivas convocatorias dentro del mismo curso académico, en ningún caso se guardarán para cursos sucesivos.

Criterios de valoración:

Se tendrá en cuenta la actitud del alumno en las sesiones presenciales, así como la capacidad de razonamiento crítico y de aplicación de los conocimientos teóricos al análisis de situaciones, resolución de problemas y toma de decisiones en contextos reales. Asimismo, en las prácticas en aula informática, se valorará el dominio de las aplicaciones informáticas relativas al ámbito de estudio.