

32200 - Matemáticas I

Información del Plan Docente

Año académico: 2024/25

Asignatura: 32200 - Matemáticas I

Centro académico: 179 - Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza

Titulación: 646 - Graduado en Estudios para la Defensa y Seguridad

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Formación básica

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El objetivo principal de esta asignatura es que el alumnado adquiera conocimientos y habilidades para abordar y resolver problemas matemáticos relacionados con el cálculo diferencial e integral, desarrollando un dominio conceptual y práctico de los fundamentos de cálculo para su aplicación en diversos contextos académicos y profesionales.

Esta asignatura contribuye a la formación de los Oficiales del Cuerpo General del Ejército de Tierra y de la Guardia Civil, aportando los conocimientos y habilidades de cálculo y resolución de problemas que permitan alcanzar el perfil de egreso previsto para desempeñar correctamente los cometidos que como oficial tenga asignados.

Entre las recomendaciones para cursar la asignatura se encuentra haber realizado estudios de Bachillerato preferiblemente de orientación científico-tecnológico. Además, es necesario tener una buena disposición para realizar un trabajo y esfuerzo continuado desde el inicio del curso.

2. Resultados de aprendizaje

Al término de la asignatura el alumno será capaz de:

- CON5.- Tener un conocimiento suficiente de las ciencias básicas (matemáticas, estadística, física) y aplicadas (economía, otras tecnologías más allá de las Telecomunicaciones, etc.) para poder avanzar en las materias que conforman este grado.
 - CON5.1: Reconocer los fundamentos y las herramientas matemáticas de cálculo diferencial e integral de una y varias variables.
- CON6.- Conocer los fundamentos del análisis y modelado de procesos, la gobernanza del dato y la información para la toma de decisiones, con el objetivo de poder utilizar con agilidad el entorno digital, incluyendo la dimensión legal y ética.
 - CON6.1: Seleccionar la metodología adecuada para abordar cada tipo de problema de cálculo diferencial e integral de una y varias variables.
- HAB2.- Resolver problemas, analizar y sintetizar (la información) para evaluar y emitir juicios con agilidad, iniciativa y creatividad identificando oportunidades de mejora y adaptándose a situaciones complejas.
 - HAB2.1: Resolver, mediante el análisis y la elección del método adecuado, problemas de cálculo diferencial e integral en una y varias variables.
 - HAB2.2: Utilizar un software matemático adecuado para la resolución de problemas de cálculo diferencial e integral en una y varias variables.
 - HAB2.3: Demostrar habilidades propias del pensamiento y razonamiento científico-matemático, utilizando adecuadamente el lenguaje matemático.
- COM5 (CT5).- Diseñar y realizar una tarea nueva o un proyecto de forma diferente utilizando creatividad y curiosidad para aportar valor con actitud emprendedora.
 - COM5.1: Combinar de forma original los métodos de cálculo diferencial e integral para resolver problemas y sencillos trabajos aplicados que puedan plantearse en el ámbito profesional, interpretando los resultados obtenidos.

3. Programa de la asignatura

Tema 0. Nociones básicas de Cálculo.

Tema 1. Funciones de una variable real.

Tema 2. Derivación de funciones de una variable real.

Tema 3. Integral indefinida.

Tema 4. Integral definida.

Tema 5. Integral impropia.

Tema 6. Funciones de varias variables reales.

Tema 7. Derivación de funciones de varias variables.

Tema 8. Integración de funciones de varias variables.

4. Actividades académicas

- **Sesiones presenciales:**
 - A01 - Resolución de problemas.
 - A08 - Actividades y trabajos individuales.
 - A09- Actividades y trabajos en equipo.
 - A11 - Clases magistrales interactivas.
 - A13 - Otras actividades derivadas de proyectos de innovación.
- **Estudio y trabajo personal autónomo del alumnado:**
 - A01 - Resolución de problemas.
 - A08 - Actividades y trabajos individuales.
 - A09- Actividades y trabajos en equipo.

5. Sistema de evaluación

PRIMERA CONVOCATORIA:

Evaluación continua

El alumnado podrá superar la asignatura por el procedimiento de evaluación continua. Los instrumentos de evaluación continua (IEC) son los siguientes:

1. IEC1. Ejercicio escrito orientado a la resolución detallada de problemas de los temas 0, 1, 2, 3, 4 y 5. Peso en la nota final: 40%.
2. IEC2. Ejercicio escrito orientado a la resolución detallada de problemas de los temas 6, 7 y 8. Peso en la nota final: 40%.
3. IEC3. Realización de varias actividades de corta duración con cuestiones teórico-prácticas de los temas de 0 a 8. Peso en la nota final: 15%.
4. IEC4. Realización de una actividad orientada al uso de un software matemático. Peso en la nota final: 5%.

La calificación final de evaluación continua (100%) se calculará según el peso específico de cada IEC. Para superar la asignatura, el alumnado deberá obtener una nota final mayor o igual a 5.

Prueba global

El alumnado que no supere la asignatura por evaluación continua o que quisiera mejorar su calificación, tendrá derecho a presentarse a la prueba global fijada en el calendario académico, prevaleciendo, en cualquier caso, la mejor de las calificaciones obtenidas. Esta prueba global tendrá un peso del 100% en la nota final.

Consistirá en un examen con cuestiones orientadas a la resolución detallada de problemas, así como cuestiones teórico-prácticas. Para superar la asignatura, el estudiante deberá obtener una nota final mayor o igual a 5.

SEGUNDA CONVOCATORIA:

El alumnado que no supere la asignatura en la primera convocatoria podrá presentarse a una prueba global fijada en el calendario académico para la segunda convocatoria. Esta prueba global tendrá un peso del 100% en la nota final y seguirá la misma estructura que la prueba global de la primera convocatoria. Para superar la asignatura, el estudiante deberá obtener una nota final mayor o igual a 5.

Los **criterios de evaluación** de todos los instrumentos de evaluación se corresponden con los resultados de aprendizaje específicos detallados en el apartado 2.

Instrumento de evaluación	Ponderación	CON5.1	CON6.1	HAB2.1	HAB2.2	HAB2.3	COM5.1
IEC1	40%	X	X	X		X	X
IEC2	40%	X	X	X		X	X
IEC3	15%	X	X	X		X	X
IEC4	5%	X	X	X	X	X	X
Prueba global	100%	X	X	X	X	X	X

6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 4 - Educación de Calidad
- 9 - Industria, Innovación e Infraestructura
- 16 - Paz, Justicia e Instituciones Sólidas