

DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	MATEMÁTICA APLICADA I		
Identificador:	32336		
Titulación:	GRADUADO EN INGENIERÍA DE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		
Módulo:	BÁSICAS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA		
Tipo:	MATERIA BASICA		
Curso:	1	Periodo lectivo:	Primer Cuatrimestre
Créditos:	6	Horas totales:	150
Actividades Presenciales:	0	Trabajo Autónomo:	0
Idioma Principal:		Idioma Secundario:	
Profesor:		Correo electrónico:	

PRESENTACIÓN:

La asignatura trata la parte de las matemáticas centradas en el análisis y cálculo, donde el alumno debe conocer y comprender la teoría de los números reales y complejos, las funciones reales de variable real, vectoriales y funciones de varias variables; así como el cálculo diferencial y sus aplicaciones básicas, el cálculo integral y sus aplicaciones, y las sucesiones y series numéricas.

COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

Competencias Generales de la titulación	G02	Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.
	G07	Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.
	G08	Capacidad para comprender el papel del método científico en la generación de conocimiento y su aplicabilidad a un entorno profesional.
Competencias Específicas de la titulación	E01	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
Resultados de Aprendizaje	R01	Manejar y aplicar las herramientas y conceptos básicos del Análisis necesarias para el seguimiento de otras materias y la resolución de problemas relacionados con la informática.
	R01	Manejar y aplicar las herramientas y conceptos básicos del Análisis necesarias para el seguimiento de otras materias y la resolución de problemas relacionados con la informática.
	R02	Aplicar los conocimientos propios del análisis a la resolución de problemas de optimización, cálculo de áreas, longitudes o volúmenes, aproximaciones, representaciones de datos...
	R02	Aplicar los conocimientos propios del análisis a la resolución de problemas de optimización, cálculo de áreas, longitudes o volúmenes, aproximaciones, representaciones de datos...
	R03	Estructurar diferentes situaciones, escogiendo propiedades matemáticamente significativas de los objetos para traducir la realidad a modelos matemáticos apropiados.
	R03	Estructurar diferentes situaciones, escogiendo propiedades matemáticamente significativas de los objetos para traducir la realidad a modelos matemáticos apropiados.
	R04	Comunicar eficazmente diferentes desarrollos y estructuras formales, utilizando de forma precisa y correcta el lenguaje y las diferentes operaciones matemáticas simbólicas, formales y técnicas.
	R04	Comunicar eficazmente diferentes desarrollos y estructuras formales, utilizando de forma precisa y correcta el lenguaje y las diferentes operaciones matemáticas simbólicas, formales y técnicas.
	R05	Integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes en el entorno de un grupo
	R05	Integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes en el entorno de un grupo
	R06	Razonar con rigurosidad y seleccionar, entre varias, la opción que mejor se adapta a las características de un problema concreto.
	R06	Razonar con rigurosidad y seleccionar, entre varias, la opción que mejor se adapta a las características de un problema concreto.
	R07	Utilizar bibliografía específica, material complementario y las ayudas del software utilizado para la comprensión de diferentes temas.
	R07	Utilizar bibliografía específica, material complementario y las ayudas del software utilizado para la comprensión de diferentes temas.

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Contenidos de la materia:

1 - Conceptos previos: El lenguaje de las matemáticas. Números reales y complejos, operaciones y expresiones algebraicas
2 - Análisis Matemático
2.1 - Producto cartesiano.
2.2 - Funciones.
2.3 - Límites y continuidad.
3 - Cálculo en una variable
3.1 - Derivación de funciones de una variable y aplicaciones
3.2 - Integración de funciones de una variable y aplicaciones
3.3 - Series Infinitas
4 - Cálculo en varias variables
4.1 - Derivación de funciones de varias variables y aplicaciones.
4.2 - Integración de funciones de varias variables y aplicaciones.

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

Bibliografía recomendada:

Bibliografía básica:

Páginas web recomendadas:

* Guía Docente sujeta a modificaciones