

DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	MATEMÁTICA APLICADA II		
Identificador:	32342		
Titulación:	GRADUADO EN INGENIERÍA DE ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE		
Módulo:	BÁSICAS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA		
Tipo:	MATERIA BASICA		
Curso:	1	Periodo lectivo:	Segundo Cuatrimestre
Créditos:	6	Horas totales:	150
Actividades Presenciales:	0	Trabajo Autónomo:	0
Idioma Principal:		Idioma Secundario:	
Profesor:		Correo electrónico:	

PRESENTACIÓN:

La asignatura trata el álgebra básica, donde se estudian los espacios vectoriales, aplicaciones lineales, las operaciones con matrices y determinantes y endomorfismos; así como los conceptos de geometría elemental que constituyen los fundamentos de la rama de la ingeniería en estudio.

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	Aplicar las herramientas básicas del álgebra en el seguimiento de otras materias y en la resolución de problemas relacionados con la informática.
	R02	Desarrollar conceptos y técnicas básicas de álgebra matricial y habilidad para aplicarlas en la resolución de sistemas lineales.
	R03	Comprender y manejar con soltura los conceptos de espacio vectorial y de homomorfismos, estudiando las estructuras asociadas a ambos y en particular su relación con las matrices, los sistemas lineales de ecuaciones y el cálculo vectorial.
	R04	Encontrar las formas canónicas de los endomorfismos y de las matrices y relacionarlas con sus propiedades como operadores geométricos.
	R05	Manejar el concepto de producto escalar, sus expresiones matriciales y el concepto de ortonormalización para su aplicación en la resolución de diferentes problemas geométricos.
	R06	Estructurar diferentes situaciones, escogiendo propiedades matemáticamente significativas de los objetos para traducir la realidad a modelos matemáticos apropiados.
	R07	Comunicar eficazmente diferentes desarrollos y estructuras formales, utilizando de forma precisa y correcta el lenguaje y las diferentes operaciones matemáticas simbólicas, formales y técnicas.
	R08	Integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes en el entorno de un grupo
	R09	Razonar con rigurosidad y seleccionar, entre varias, la opción que mejor se adapta a las características de un problema concreto.
	R10	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: Geometría de los sistemas de ecuaciones lineales y matrices
2 - Espacios vectoriales y aplicaciones lineales
2.1 - Espacios vectoriales
2.2 - Aplicaciones Lineales y Matrices

2.3 - Determinantes

3 - Espacio Vectorial Eucídeo

3.1 - Diagonalización de endomorfismos.

3.2 - Espacio vectorial euclídeo y producto escalar.

3.3 - Transformaciones en el espacio: Proyecciones, homotecias e isometrías

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