



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	Álgebra Superior	CLAVE:	C1AS
LÍNEA DE FORMACIÓN:	Tronco común	CRÉDITOS:	12
HORAS POR SEMANA:	Teoría: 6 Práctica: 0	SEMESTRE:	I
REQUISITOS:	----		
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Obligatoria (x)	Optativa ()	

Objetivo general del curso

Comprender los conocimientos generales del álgebra para vincularlos con los conceptos de la Ingeniería y las ciencias naturales

Temas

		Tiempo aproximado de duración en horas
I	UNIDAD: Números Reales	20
	Objetivo particular: Habilitar el concepto de número real para conceptuar sus propiedades y conceptos fundamentales	
	I.1 Propiedades de los números reales I.2 Números enteros. I.3 Números racionales	
II	UNIDAD: Números Complejos	20
	Objetivo particular: Comprender el conjunto-espacio de los números complejos para operar con ellos en la obtención de ceros (raíces) de ecuaciones.	
	II.1. Definición y expresión binomial de números complejos II.2. Representación geométrica y vectorial II.3. Operaciones básicas con números complejos II.4. Teorema de Moivre	
III	UNIDAD: Matrices y Determinantes	26
	Objetivo particular: Adquirir la capacidad de comprender las estructuras matriciales en la matemática, para representar fenómenos y procesos de la Ingeniería y las ciencias naturales.	
	III.1. Definición y clasificación de matrices. III.2. Propiedad de identidad y nulidad. III.3. Suma y resta de matrices. III.4. Producto escalar de matrices. III.5. Producto de matrices. III.6. Dependencia e independencia lineal. III.7. Rango de una matriz. III.8. Transformaciones lineales. III.9. Determinante de una matriz.	

	III.10. Propiedades de los determinantes. III.11. Método de cofactores. III.12. Desarrollo de Laplace. III.13. Inversa de una matriz.	
IV	UNIDAD: Solución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales	24
	Objetivo particular: Determinar el método adecuado para resolver ecuaciones algebraicas y/o sistemas de ecuaciones lineales, comprendiendo sus conceptos y alcances.	
	IV.1. Solución de ecuaciones poligonales IV.2. Solución de sistemas lineales IV.3. Sistema de ecuaciones con desigualdades	
	Total horas	90

Bibliografía Básica:

- Cardenas. Luis-Raggi-Tomas. **Algebra Superior**. Trillas. Segunda Edición. 2007.
- Murray R. Spiegel, Robert E. Moyer, **Algebra Superior**. Mc Graw Hill. Tercera Edición 2007.
- Reyes Guerrero, Araceli. **Álgebra Superior**. Thomson. 2005.

Bibliografía Complementaria:

- Goodson C E, Miertxvhin S L. **Algebra con Aplicaciones Técnicas**. Limusa Noriega. 1991

Evaluación:

Se aplicarán tres exámenes parciales, como se indica a continuación:

Primer examen parcial	Unidades I y II
Segundo examen parcial	Unidades III
Tercer examen parcial	Unidades IV

La calificación final del alumno estará conformada de la siguiente forma:

Tipo de evaluación	Porcentaje de la calificación
Exámenes	70%
Tareas y trabajos	20%
Participación en clase	10%

Considerando lo establecido en el Reglamento General de Exámenes de la UMSNH:

- Los exámenes ordinario, extraordinario y extraordinario de regularización, comprenderán los contenidos abordados durante todo el curso.
- El alumno quedará exento de presentar examen ordinario cuando obtuviere 8 (ocho) o más como promedio de calificación final y cubrir por lo menos el 75% de asistencia a clases.
- Para determinar la calificación de un examen ordinario, en primer término se promediarán: la calificación del profesor, después el resultado se sumará al promedio de los exámenes parciales; por último, la suma se dividirá entre dos y el cociente será la calificación definitiva.
- Para tener derecho a examen ordinario, el alumno deberá tener al menos 75% de asistencia a clases teóricas y de prácticas (si así fuere el caso); para tener derecho a examen extraordinario, al menos 50% de asistencias a clases teóricas y de un 60% a las prácticas (si así fuere el caso); y si tiene menos de 50% de asistencia a clases teóricas y prácticas, solamente podrá presentar el examen extraordinario de regularización.

Elaborado por:

Autorizado por (sello):

Dr. Gildardo Cruz de León.
M.C. Miriam Sedano Mendoza.