

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

GEC

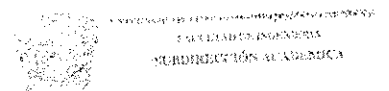


GUÍA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
ÁLGEBRA SUPERIOR

Elaboró:	M. en I. C.E. Francisco Becerril Vilchis	Facultad de Ingeniería
	M.en I. T. Araceli Consuelo Campero Carmona	Facultad de Ingeniería
	_____	_____

Fecha de elaboración:

Fecha de aprobación:	H. Consejo Académico	H. Consejo de Gobierno
	_____ Facultad de Ingeniería	



03 JUL 2019

CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO
DICTÁMEN: APROBADO



Contenido

II. Presentación de la Guía.....	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular.....	5
IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.....	8
V. Diseño de la evaluación: Factores, Criterios e Indicadores.....	8
VI. Diseño de los instrumentos de observación.....	11
a) Mediciones que derivan en puntajes.....	11
b) Estimaciones no cuantificables.....	11
VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias.....	11
VIII. Evaluación del aprendizaje.....	12
a) Interpretación de apreciaciones y/o datos.....	12
b) Juicios y conclusiones valorativas.....	12
c) Asignación, entrega y revisión de resultados.....	12





I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Ingeniería		
Estudios profesionales	Licenciatura en Ingeniería en Computación		
Unidad de aprendizaje	Álgebra Superior	Clave	
Carga académica	3	1	4
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas
			7
			Créditos
Carácter	Obligatorio	Tipo	Curso
		Periodo escolar	Primero
Área curricular	Ciencias Básicas		Núcleo de formación
			Básico
Seriación	Ninguna	Álgebra lineal	
	UA Antecedente	UA Consecuente	
Formación común	Ingeniería en Mecánica (2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ingeniería Electrónica(2019)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	



II. Presentación de la Guía.

La presente guía de evaluación de la **Unidad de Aprendizaje de Álgebra Superior**, es el documento oficial del plan de estudio de la Licenciatura en Ingeniería en Computación, donde se describen los lineamientos, en que se basan los docentes, que imparten esta asignatura, para valorar los conocimientos de los alumnos del curso.

La **UA Álgebra Superior** es un curso obligatorio y común a las 5 licenciaturas en ingeniería, que ofrece La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México. Dicha asignatura, se ubica en el primer periodo escolar, del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica, y pertenece al núcleo de formación básico.

La evaluación de los contenidos del curso se basa fundamentalmente, en:

Problemarios, exámenes parciales y finales, a base de ejercicios típicos, de: Teoría de conjuntos, relaciones, funciones, principio fundamental del conteo, permutaciones, combinaciones, inducción matemática, teorema del binomio, progresiones: aritméticas, geométricas y armónicas, números complejos, polinomios y fracciones parciales.

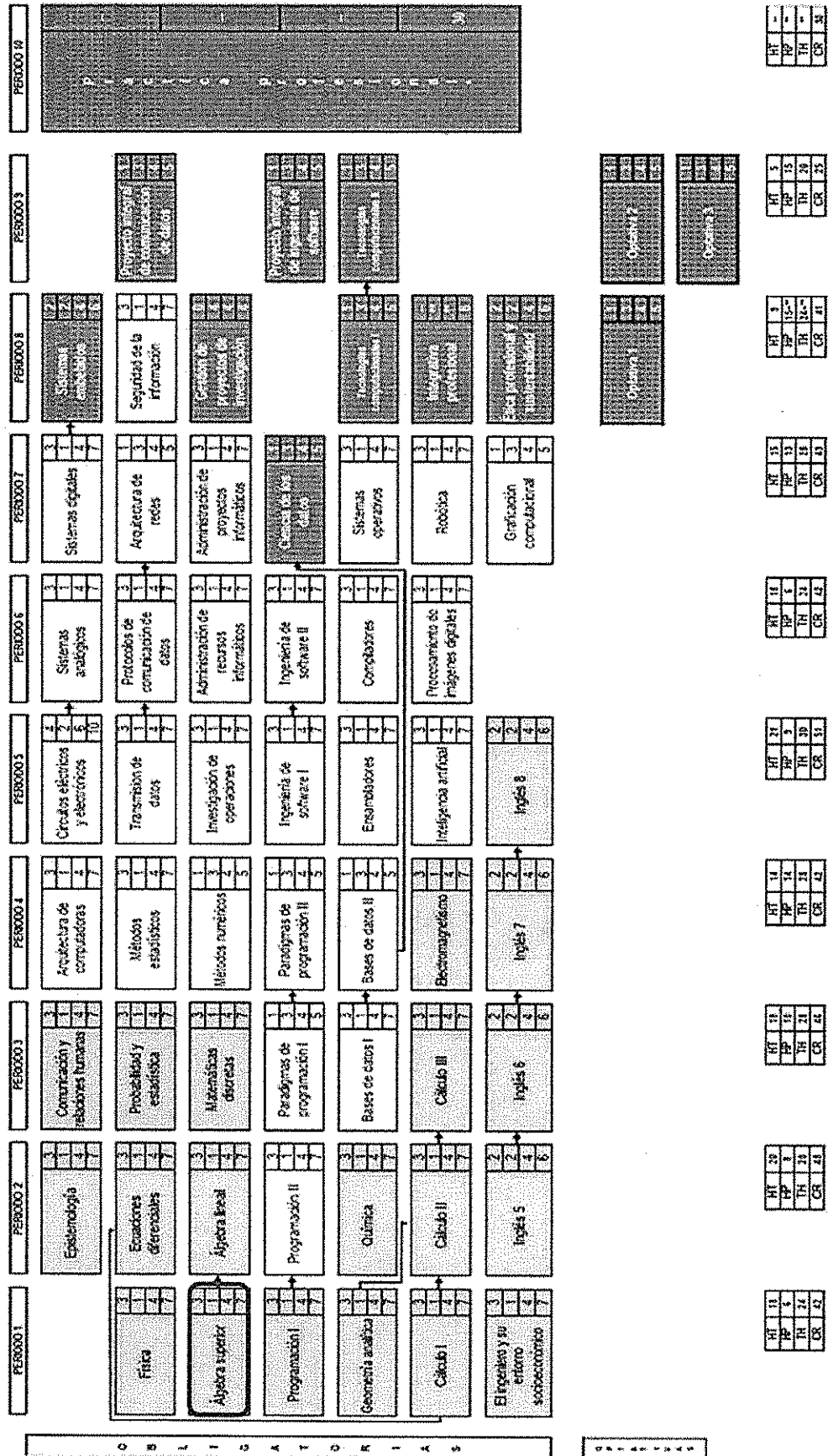
Cabe señalar, que la evaluación comprende la correcta aplicación, de: conceptos, axiomas, teoremas, corolarios y el planteamiento y los procedimientos analíticos propios del desarrollo de solución de cada ejercicio.

Para los exámenes finales se aplicarán los lineamientos normativos de la Legislación Universitaria.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular.

MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN, 2019





IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar elementos de la teoría de números y del análisis matemático utilizando principios de cálculo combinatorio, funciones, relaciones y estructuras algebraicas para resolver problemas en ciencias de la ingeniería.

V. Diseño de la evaluación: Factores, Criterios e Indicadores.

Unidad 1. Teoría de conjuntos, relaciones y funciones			
Factores	Criterios	Indicadores	Ponderación
Analizar la teoría de conjuntos, relaciones y funciones, mediante la resolución de ejercicios típicos, para resolver problemas de conjuntos, relaciones y funciones	1.1 Definición y tipo de conjuntos. 1.2 Operaciones y propiedades de los conjuntos. 1.3 Diagramas de Venn 1.4 Producto Cartesiano y relaciones. 1.5 Relaciones de equivalencia 1.6 Definición de función. 1.7 Funciones inyectivas, suprayectivas y biyectivas.	Resuelve ejercicios típicos de operaciones de conjuntos, de manera analítica y mediante los diagramas de Venn. Analice e identifique el tipo de función, determinado el dominio, codominio y rango, además representarla de manera gráfica.	Problemario 3% Primer examen parcial 13%

Unidad 2. Estructuras Algebraicas			
Factores	Criterios	Indicadores	Ponderación
Analizar problemas típicos de la teoría de estructuras algebraicas, identificando y resolviendo ejercicios que impliquen monoides, semigrupos, grupos, anillos y campos, para la solución de	2.1 Operación binaria. 2.2 Ley de composición interna. 2.3 Monoide. 2.4 Semigrupo. 2.5 Grupo y grupo conmutativo o abeliano. 2.6 Anillo y tipos de anillo. 2.7 Campo.	Resuelve ejercicios típicos de monoides, semigrupos, grupos, anillos y campos, para que identifique la estructura algebraica que se conforma.	Problemario 3% Primer examen parcial 13%



problemas de ingeniería.			
--------------------------	--	--	--

Unidad 3. Teoría de números			
Factores	Criterios	Indicadores	Ponderación
Examinar temas de análisis combinatorio, teorema del binomio, inducción matemática y progresiones mediante ejercicios típicos, para la solución de problemas propios de las ciencias de la ingeniería.	3.1 Definición de números naturales 3.2 Definición de números racionales, irracionales y reales. 3.3 Teorema fundamental del conteo, progresiones y combinaciones 3.4 Teorema del binomio 3.4.1 Propiedades de los exponentes y radicales 3.4.2 Sumas 3.4.3 Término general y desarrollo del binomio 3.5 Inducción matemática 3.6 Progresiones 3.6.1 Solución de sistemas de ecuaciones lineales 2x2 y 3x3 3.6.2 Progresiones aritméticas 3.6.3 Progresiones geométricas 3.6.4 Progresiones armónicas	Resuelve ejercicios típicos, de: Teorema fundamental del conteo, permutaciones y combinaciones; desarrollo de binomios y determinación del término general de un desarrollo binomial; método de Inducción matemática y progresiones: aritméticas, geométricas y armónicas.	Problemario 5% Segundo examen parcial 15%

Unidad 4. Números Complejos			
Factores	Criterios	Indicadores	Ponderación
Calcular operaciones de números complejos en	4.1 Forma cartesiana 4.2 Forma binomial	Realice operaciones de suma, producto, división,	Problemario 3%.



sus distintas formas de representación, para solución de problemas de ingeniería.	4.3 Forma polar 4.4 Forma exponencial 4.5 Operaciones de: suma, resta, multiplicación, potencia, división, radicación, y logaritmo. 4.6 El campo de los números complejos.	potencia, radicación y logaritmo natural con números complejos; representados en su forma cartesiana, binomial, polar o exponencial.	Segundo examen parcial 13%
---	---	--	-------------------------------

Unidad 5. Polinomios			
Factores	Criterios	Indicadores	Ponderación
Calcular las raíces de un polinomio, mediante diversos métodos, para establecer una relación entre la solución algebraica y la representación geométrica.	5.1 Función polinomial 5.2 Gráfica de un polinomio 5.3 Teoremas de polinomios referentes a la determinación de raíces. 5.4 División sintética 5.5 Naturaleza de las raíces 5.6 Raíces racionales 5.7 Raíces irracionales 5.8 Raíces complejas.	Calcule las raíces: racionales, irracionales y complejas de polinomios, expresarlos como el producto de factores lineales y cuadráticos y trace su gráfica. .	Problemario 3% Segundo examen parcial 13 %

Unidad 6. Fracciones Parciales			
Factores	Criterios	Indicadores	Ponderación
Calcular la suma de fracciones parciales de una fracción algebraica, mediante diversos métodos matemáticos, para descompones un cociente polinomial en términos más simples	6.1 Fracciones parciales 6.2 Fracciones algebraicas propias e impropias 6.3 Teorema de descomposición de fracciones	Calcule la suma de fracciones parciales simples, de una fracción algebraica.	Problemario 3% Tercer examen parcial 13%



VI. Diseño de los instrumentos de observación

a) Mediciones que derivan en puntajes

Evaluación	Instrumento	Ponderación
Conocimiento y desempeño	6 Problemarios	20%
Conocimiento y desempeño	3 Exámenes parciales	80%
		100%

b) Estimaciones no cuantificables

Evaluación	Instrumento	¿Qué evalúa?
Diagnostica	Examen	Conocimientos previos referentes a álgebra básica

VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias.

Período	Evidencias	Instrumento	Ponderación
Al concluir la unidad 1. Teoría de conjuntos, relaciones y funciones.	Solución escrita de ejercicios	Problemario 1	3%
Al concluir la unidad 2. Estructuras algebraicas.	Solución escrita de ejercicios	Problemario 2	3%
Al concluir la unidad 2. Estructuras algebraicas.	Solución escrita de ejercicios	Examen escrito 1	26%
Al concluir la unidad 3. Teoría de números	Solución escrita de ejercicios	Problemario 3	5%
Al concluir la unidad 4. Números complejos.	Solución escrita de ejercicios	Problemario 4	3%
Al concluir la unidad 4. Números complejos.	Solución escrita de ejercicios	Examen escrito 2	28%
Al concluir la unidad 5. Polinomios.	Solución escrita de ejercicios	Problemario 5	3%
Al concluir la unidad 6. Fracciones parciales.	Solución escrita de ejercicios	Problemario 6	3%
Al concluir la unidad 6. Fracciones parciales.	Solución escrita de ejercicios	Examen escrito 3	26%



		Total	100%
Examen ordinario en fecha de exámenes finales	Solución escrita de ejercicios	Examen escrito	100%
Examen extraordinario en fecha de exámenes finales	Solución escrita de ejercicios	Examen escrito	100%
Examen a título de suficiencia en fecha de exámenes finales	Solución escrita de ejercicios	Examen escrito	100%

VIII. Evaluación del aprendizaje.

a) Interpretación de apreciaciones y/o datos.

Los alumnos que obtengan un promedio mayor o igual a 80% exentan la asignatura.

Los alumnos que obtengan un promedio entre 60% y 79% deberán presentar el examen ordinario.

Los alumnos que obtengan un promedio menor a 60% deberán presentar examen extraordinario.

El valor de los exámenes ordinario, extraordinario y a título es del 100%

b) Juicios y conclusiones valorativas.

En lo referente a asistencias del alumno a clases se aplicará la reglamentación universitaria vigente.

En cuanto al comportamiento del alumno en el aula se aplicará la reglamentación correspondiente y lineamientos propios del curso consensados con el alumno al inicio del semestre.

c) Asignación, entrega y revisión de resultados.

Se realizará de acuerdo a las disposiciones vigentes de la Facultad de Ingeniería de la UAEM.