



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Área curricular de formación inicial disciplinar:
Ciencias exactas
Programa sintético

1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:		Álgebra		
Modalidad de la unidad de aprendizaje:		Escolarizada		
Número y tipo de periodo académico:		1° semestre		
Tiempo guiado por semana:		Aula presencial:		Campus digital (aula virtual y plataforma educativa):
		5 horas		0 horas
Distribución total del tiempo por periodo académico	Tiempo guiado:	Aula presencial:	Aula virtual:	Plataforma educativa:
		100 horas	0 horas	0 horas
	Tiempo autónomo:	Plataforma educativa:		En cualquier espacio:
		0 horas		20 horas
	Tiempo aula empresa:	0 horas		
Créditos UANL:		4		
Tipo de unidad de aprendizaje:		Obligatoria		
Ciclo:		Primero		
Área curricular:		Formación inicial disciplinar (ACFI-D)		
Fecha de elaboración:		06/03/2020		
Responsable(s) de elaboración:		M.C. Adriana Arias Aguilar		
Fecha de última actualización:		30/09/2024		
Responsable(s) de actualización:		Lic. Guadalupe Hernández Sánchez M.C. Gilberto Javier Tenorio Rodriguez		



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Área curricular de formación inicial disciplinar:
Ciencias exactas
Programa sintético

1. Propósito:

La presente unidad de aprendizaje (UA) tiene como finalidad que el/la estudiante sea capaz de ejecutar procedimientos algebraicos para la resolución de problemas teóricos y prácticos del Álgebra. Lo anterior es pertinente ya que brinda habilidades analíticas que permiten trabajar con expresiones algebraicas y ecuaciones que pueden usarse para modelar situaciones reales, y poder interpretar datos numéricos con un lenguaje matemático.

Álgebra tiene relación antecedente con la UA Funciones y relaciones cursada en el nivel medio superior en la cual se comprenden las funciones lineales y cuadráticas utilizando métodos algebraicos de resolución de ecuaciones. Así mismo, de manera subsecuente se relaciona con Tópicos de álgebra ya que aporta el conocimiento sobre la solución de sistemas de ecuaciones lineales.

Esta UA contribuye a lograr tres competencias generales de la UANL al atribuir el significado del lenguaje matemático en diferentes contextos de aplicación (2.1.1) definirse con una postura en sus actividades académicas actuando con justicia, equidad y rectitud, promoviendo los valores de la UANL (11.1.1), y reaccionar de forma positiva frente a la retroalimentación en la ejecución de ejercicios, así como de las diferentes opiniones (15.1.1).

Contribuye a desarrollar las competencias específicas del perfil de egreso al desarrollo de la ciencia mediante el desarrollo de proposiciones y teoremas empleando el razonamiento lógico matemático y un lenguaje científico y formal que permita comunicar los resultados obtenidos para el manejo y ordenamiento de datos dentro de situaciones que se pueden modelar y resolver por medio de sistemas matemáticos, así como para su aplicación en fenómenos del mundo real en beneficio de la sociedad.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Área curricular de formación inicial disciplinar:
Ciencias exactas
Programa sintético

2. Competencias del perfil de egreso:

Competencias generales a las que contribuye esta unidad de aprendizaje:

Competencias instrumentales:

2. Utilizar los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal de acuerdo a su etapa de vida, para comprender, interpretar y expresar ideas, sentimientos, teorías y corrientes de pensamiento con un enfoque ecuménico.

Competencias personales y de interacción social:

11. Practicar los valores promovidos por la UANL: responsabilidad, justicia, libertad, igualdad, verdad, honestidad, paz, tolerancia, solidaridad y respeto, en su ámbito personal y profesional para contribuir a una sociedad sustentable.

Competencias integradoras:

15. Lograr la adaptabilidad que requieren los ambientes sociales y profesionales de incertidumbre de nuestra época para crear mejores condiciones de vida.

Competencias específicas a las que contribuye la unidad de aprendizaje:

En el plan de estudios de cada programa educativo se determinarán las competencias específicas a las que contribuirá, considerando el contexto disciplinar de la unidad de aprendizaje.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Área curricular de formación inicial disciplinar:
Ciencias exactas
Programa sintético

3. Factores a considerar para la evaluación:

- Reporte escrito de solución de los problemas
- Reporte escrito global de resolución de problemas abiertos
- Laboratorio de ejercicios prácticos
- Lluvia de ideas
- Reporte escrito
- Producto integrador de aprendizaje

4. Producto integrador de aprendizaje:

Reporte de resolución de problemas teóricos y contextualizados que se modelan y solucionan en forma algebraica mediante el análisis de las características de polinomios, sus raíces y sus gráficas, además de aplicar las identidades trigonométricas, el cálculo de valores exactos de funciones trigonométricas, la inducción matemática y el teorema del binomio en los distintos procesos algebraicos.

5. Fuentes de consulta:

Aprende en línea. (2017). Álgebra y Trigonometría. Universidad de Antioquía. <https://aprendeonline.udea.edu.co> (Fecha de consulta: 16 de julio de 2017).

Fuller, G. (2005). Álgebra elemental. México: CECSA.

Lehmann, C. (2018). Álgebra. México: Limusa.

Leonard, [Professor]. (2020, 2 de diciembre). Proof by Mathematical Induction (Precalculus – College Algebra 73) [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=x5cWX-EyLEI>

Lial, M., Hornsby, J., & McGinnis, T. (2016). Intermediate Algebra (12a ed.). Nueva Orleans: Pearson.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Área curricular de formación inicial disciplinar:
Ciencias exactas
Programa sintético

Miller, J., & Gerken, D. (2019). Álgebra universitaria y trigonometría. McGraw-Hill.

Rees, P., & Sparks, F. (1998). Álgebra. México: Reverté Ediciones.

Savitri, A. (2018). Development of mathematics problems using spur (skills, properties, uses, and representations) multidimensional approach for students in the 8th grade. MATHEdunesa, 7(1).

Soto-López, A. M., Castillo-Ochoa, F., Zúñiga-Hernández, M. E., Centeno-Eude, L. E., & Martínez-Cháves, M. C. (2023). Álgebra: Una revisión desde sus antecedentes bibliográficos. Revista Electrónica De Conocimientos Saberes Y Prácticas, 6(1), 62–76.
<https://doi.org/10.5377/recsp.v6i1.16512>

Área curricular de formación inicial disciplinar (ACFI-D) Aprobada por el H. Consejo Universitario el 24 de noviembre de 2022						Vo. Bo.  Dr. Gerardo Tamez González Director del Sistema de Estudios de Licenciatura
Registro de versiones del programa:						
V1_06/03/2020	V2_24/11/2022					