



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:		Tópicos de álgebra		
Modalidad de la unidad de aprendizaje:		Escolarizada		
Número y tipo de periodo académico:		2° 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:		04/03/2020		
Responsable(s) de elaboración:		Lic. Rodrigo Alejandro Rodríguez García		
Fecha de última actualización:		30/09/2024		
Responsable(s) de actualización:		M.C. Jonathan Ricardo Moller Garza Dra. María Concepción Salas Solís		

2. Propósito:

En esta unidad de aprendizaje (UA) el/la estudiante será capaz de resolver situaciones contextuales representadas a través de permutaciones, combinaciones, series y sistemas de ecuaciones por medio de matrices y determinantes. La pertinencia



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UANL

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

de la unidad de aprendizaje radica en que brinda las bases para la comprensión de herramientas algebraicas necesarias para enfrentar desafíos del campo profesional con un lenguaje matemático.

Tópicos de álgebra se relaciona antecedentemente con Álgebra de primer semestre, ya que debe conocer las nociones básicas del Álgebra para el desarrollo de nuevos procedimientos algebraicos. Así mismo, es fundamental para el desarrollo del segundo ciclo del plan de estudios, ya que promueve el pensamiento lógico aplicable en las unidades de aprendizaje posteriores que involucran las propiedades y operaciones de matrices, fundamentales para el desarrollo de otras disciplinas de la ciencia.

Esta UA contribuye a lograr tres competencias generales de la UANL: identificará signos matemáticos, dando solución a ellos por medio de sistemas de ecuaciones lineales (2.1.1). Deberá obrar con rectitud en la elaboración de evidencias de aprendizaje dentro y fuera del aula (11.1.2), reaccionando de forma positiva a las diferencias de opinión y críticas del profesor o de otros compañeros logrando con ello la adaptabilidad en el ambiente académico (15.1.1).

Contribuye al desarrollo de las competencias específicas al emplear el razonamiento lógico-matemático y lenguaje formal para el manejo y ordenamiento de datos dentro de situaciones que se pueden modelar y resolver por medio de sistemas matemáticos, utilizando herramientas para adaptarse a las condiciones actuales en los avances científicos y tecnológicos, que contribuyan a resolver problemas contemporáneos.

3. 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 con 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:



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

UANL

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

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 construir 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.

4. Factores a considerar para la evaluación:

- Reporte escrito de solución de los problemas
- Laboratorio de ejercicios prácticos
- Producto integrador de aprendizaje

5. Producto integrador de aprendizaje:

Reporte de resolución de problemas aplicados a diversas situaciones que se desenvuelven en una problemática de la vida real, utilizando los sistemas de ecuaciones lineales por medio de métodos que involucren las matrices y los determinantes, las combinaciones, permutaciones y series.

6. Fuentes de consulta:

Lehmann, C. (2018). *Álgebra*. Limusa.

Leithold, L. (1998). *El Cálculo*. (Vol. 7). México. Oxford University Press.



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

Mundo Sipossible. (24 de junio de 2021). Definición de matriz, orden de una matriz, *elementos de una matriz y matrices*.

[Archivo de video]. Youtube.

https://www.youtube.com/watch?v=ujhy6Jxfg6c&list=PLLf_0WBSr819cYfuLOqm4fgYJGNZz6qyM

Poole, D. (2011). *Algebra lineal. Una introducción moderna*. Cengage learning.

Soto-López, A. M., Castillo-Ochoa, F., Zúniga-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>

TutorClass. (14 de marzo de 2016). Diferencia entre Permutaciones y Combinaciones. [Archivo de video]. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=36XMpzFo>

Yoshiwara, K. (2020). Elementary algebra. <https://yoshiwarabooks.org/elem-alg/elem-alg.p>



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

Área curricular de formación inicial disciplinar (ACFI-D) Aprobada por el H. Consejo Universitario, el 24 de noviembre de 2022.						Vo. Bo. 
Registro de versiones del programa:						Dr. Gerardo Tamez González Director del Sistema de Estudios de Licenciatura
V1_04/03/2020	V2_24/11/2022					