



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Grupo de Ciencias exactas
Programa sintético

1. Datos de identificación:

Nombre de la unidad de aprendizaje:		Geometría analítica		
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:		03/03/2020		
Responsable(s) de elaboración:		M.C. Adriana Arias Aguilar		
Fecha de última actualización:		24/11/2022		
Responsable(s) de actualización:		No aplica		

2. Propósito:

Esta unidad de aprendizaje tiene como finalidad establecer una correspondencia entre el lenguaje algebraico y el lenguaje geométrico para analizar las ecuaciones de distintos objetos geométricos y aprender a representarlos en el plano cartesiano, siendo una UA de carácter básico para el estudiante, ya que en ella se empieza a trabajar en la consolidación del razonamiento matemático.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Grupo de Ciencias exactas
Programa sintético

Geometría analítica es una unidad de aprendizaje que se relaciona con la UA Manejo de formas y espacios cursada en el nivel medio superior siendo un primer acercamiento del estudiante a los elementos básicos de la geometría euclidiana para la modelación y resolución de situaciones en el mundo real, así como con Funciones y relaciones trabajando los conceptos de geometría euclidiana, sus características y su modelación visto desde un lugar geométrico para finalizar en la gráfica de las cónicas y sus elementos. El estudio de esta UA es fundamental para la construcción de diferentes funciones, tanto en el plano bidimensional y tridimensional, siendo su conocimiento necesario para las UA de Cálculo diferencial en la identificación y gráfica de funciones, para posteriormente recurrir a su utilización en la UA de semestres avanzados como Cálculo integral empleando la gráfica de las cónicas.

Esta UA nos permite alcanzar tres competencias generales de la UANL, el estudiante utilizara los lenguajes lógico, formal y matemático para interpretar y resolver problemas geométricos con un enfoque de casos adaptado a situaciones cotidianas (2.2.2), además lleva a cabo un trabajo colaborativo dentro y fuera del aula mostrando una actitud de servicio ante la resolución de situaciones (11.1.2). Por último, se provee al estudiante de un entorno que le permite considerar múltiples perspectivas sobre un mismo tema o alternativas de solución de un mismo problema motivando su capacidad de adaptación para así reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje (15.2.3).

Por otro lado, con el desarrollo de los modelos matemáticos, tanto geométricos como algebraicos, así como la investigación, el estudiante buscará la contribución de la ciencia y su aplicación en el desarrollo tecnológico; creará estrategias de planeación a través de la transferencia entre el lenguaje algebraico y el lenguaje formal para formular modelos que puedan ser de utilidad para las organizaciones; y, contribuirá al desarrollo de modelos físicos que auxilien en el estudio de diversos fenómenos que tengan un impacto social.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Grupo de Ciencias exactas
Programa sintético

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:

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:

Cada programa educativo determinará en la propuesta de diseño curricular del programa educativo, las competencias específicas de contribución, acorde al contexto disciplinar en el que se encuentra esta unidad de aprendizaje.

4. Factores a considerar para la evaluación:

- Reporte escrito con la solución de los problemas contextualizados de acuerdo con cada situación planteada en los problemarios correspondientes a cada fase.
- Reporte escrito de resolución de problemas (al menos tres exámenes parciales escritos).



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Grupo de Ciencias exactas
Programa sintético

- Reporte escrito global de resolución de problemas (examen escrito por academia)
- Tareas
- Producto integrador de aprendizaje.

5. Producto integrador de aprendizaje:

Reporte de resolución de problemas teóricos y contextualizados que describen las características de distintos objetos geométricos, expresando su solución de un lenguaje algebraico a uno nativo.

6. Fuentes de consulta:

De la Torre, A. (2006). El método cartesiano y la geometría analítica. *Matemáticas: Enseñanza Universitaria*, XIV (75-87).
Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46814108>

Fuller, G., Tarwater, D., & Mateos, M. (1995). *Geometría analítica*. México: Addison-Wesley Iberoamericana.

Kindle, J. (2007). *Geometría analítica*, México: Serie Schaum.

Lehmann, C. (2016). *Geometría Analítica*, México: Editorial Limusa.

Secretaría de Desarrollo Institucional. Geometría Analítica. UNAM. Fecha de consulta: 03 de marzo de 2020

Sitio web: http://www.bunam.unam.mx/mat_apoyo/MaestrosAlumnos/mApoyo/01/index.html

Silverman, R. (2012). *Modern Calculus and Analytic Geometry*. New York: Dover Publications, Inc.



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Universidad Autónoma de Nuevo León
Secretaría Académica
Dirección del Sistema de Estudios de Licenciatura
Grupo de 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_03/03/2020						