



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN DISEÑO DE PROYECTOS SUSTENTABLES				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1400044	ELEMENTOS DE MATEMATICAS PARA EL DISEÑO		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	I
H.PRAC. 0.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Entender los elementos básicos del álgebra, geometría, trigonometría y análisis vectorial, utilizando aplicaciones del diseño sustentable.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Resolver problemas de ecuaciones enteras de primer y segundo grado con una incógnita, de descomposición factorial, de ecuaciones numéricas fraccionarias de primer grado con una incógnita, de ecuaciones simultáneas de primer grado con más de tres incógnitas.
- Resolver problemas de geometría analítica en particular de rectas y planos.
- Resolver problemas de trigonometría en triángulos, polígonos, rectas y planos.
- Resolver problemas de vectores usando las leyes del álgebra vectorial.

CONTENIDO SINTETICO:

I. Conceptos básicos de álgebra:

- Leyes de los exponentes, signos y definición de polinomio.
- Expresiones algebraicas: fracciones, productos notables y factorización.
- Solución de ecuaciones de primer grado con solución analítica por factorización y por fórmula.
- Solución de ecuaciones de segundo grado mediante el método de completar un cuadrado y por descomposición de factores.

II. Geometría:

- Ángulos, triángulos, polígonos, circunferencia y círculo.
- Triángulos y polígonos semejantes.
- Rectas y Planos.

III. Trigonometría:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Pineda López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN DISEÑO DE PROYECTOS SUSTENTABLES	2 / 3
CLAVE	1400044	ELEMENTOS DE MATEMATICAS PARA EL DISEÑO

- Funciones trigonométricas.
- Relaciones, identidades y ecuaciones trigonométricas.

IV. Análisis Vectorial:

- Definición de un vector.
- Leyes del algebra vectorial.
- Producto punto y cruz.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

La UEA se desarrollará de acuerdo con las siguientes modalidades:

- Semipresencial (blended learning) usando el campus virtual de la Unidad Azcapotzalco (CAMVIA).
- Exposición temática del profesorado motivando la reflexión y participación del alumnado a partir de estrategias de aprendizaje basadas en tecnología de la información y la comunicación.
- Trabajos de investigación que realizará el alumnado para profundizar en los temas.
- Desarrollo de ejercicios en las sesiones síncronas y asíncronas. Las actividades síncronas deben considerar, al menos, un día presencial en la Unidad.
- Para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las UEA, la modalidad de conducción debe instrumentar estrategias explícitas de participación de las mujeres y relaciones igualitarias entre hombres y mujeres, así como la búsqueda de elementos que ayuden a identificar sesgos androcéntricos en la disciplina de la UEA.
- Así mismo, se vea la participación de las mujeres en la generación del conocimiento específico, en la bibliografía incluida en las UEA de la Licenciatura.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán actividades a criterio del profesorado, por ejemplo:

- Participación en clase.
- Ejercicios en clase.
- Exposición de tema.
- Investigación y actividades en tiempo adicional a las horas programadas de clase.
- Trabajo final.

Evaluación de Recuperación:

- El alumnado deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza-aprendizaje. No requiere



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Andino López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN DISEÑO DE PROYECTOS SUSTENTABLES	3 / 3
CLAVE	1400044	ELEMENTOS DE MATEMATICAS PARA EL DISEÑO

inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

NECESARIA:

1. Baldor, A. (2019). Álgebra (4a ed.). Editorial Patria.
2. Baldor, A. (2019). Geometría y Trigonometría (4a ed.). Editorial Patria.
3. Spiegel, M.R., & Meyer, R.E. (2007). Algebra Superior Serie Shaum (3a ed.). McGraw-Hill.
4. Spiegel, M.R., Lipschutz, S. & Spellman, D. (2011). Análisis Vectorial Serie Shaum (2a ed.). McGraw-Hill.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Andra López

LA SECRETARIA DEL COLEGIO