



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

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:



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Prudea 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

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
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 Andrea López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO