



Universidad Autónoma de Nayarit

Tronco Básico Universitario

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	Lenguaje Y Pensamiento Matemático TBU-103
T.U.D.C.	Curso
AREA DE FORMACIÓN	OBLIGATORIA
LÍNEA DE FORMACIÓN	Tronco Básico Universitario
HORAS TEORIA	32
HORAS PRACTICA	16
HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE	32
HORAS TOTALES	80
CREDITOS	5
PERIODO	1° Semestre

UNIDAD DE COMPETENCIA

Expresión de un concepto mediante sus diversas representaciones, su vínculo y tránsito. Desarrollo del pensamiento lógico y del pensamiento matemático variacional. Contextualización de los objetos matemáticos, modelación y solución de situaciones problemáticas reales. Desarrollo de las habilidades algebraicas, lógicas, gráficas y numéricas de algunas nociones matemáticas básicas

CONTENIDO TEMÁTICO MÍNIMO

1. Desarrollo del pensamiento y lenguaje algebraico.
2. Tratamiento visual de las funciones.
3. Pensamiento y lenguaje variacional.
4. Introducción a la modelación matemática.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Desarrollo del lenguaje y pensamiento algebraico

- Adquisición de habilidades para traducir los distintos lenguajes matemáticos.
- Desarrollo de las habilidades algebraicas, lógicas y numéricas de algunas nociones matemáticas básicas.

Provocar que el estudiante interprete las diversas representaciones de lenguaje común a lenguaje algebraico y viceversa.

Estrategia sugerida:

Hacer hincapié en los estudiantes sobre la importancia del lenguaje algebraico y el uso que cotidianamente hace de él sin darse cuenta.

Tratamiento visual de las funciones

- Codificar y decodificar información visual y no visual.
- Relacionar fenómenos reales con el entorno.
- Expresar un mismo concepto en los distintos lenguajes matemáticos.

Provocar que el estudiante desarrolle actividades de visualización, codificación y decodificación de información gráfica y analítica, expresado en distintos lenguajes matemáticos.

Estrategia sugerida:

La forma de abordar esta unidad, se hará a partir del planteamiento de problemas, los cuales se representarán en todas sus formas; "numérica, gráfica y simbólica".

Pensamiento y lenguaje variacional

- Desarrollar el pensamiento lógico y el pensamiento matemático variacional
- Predecir y estimar resultados.

Estrategia sugerida:

Representación de fenómenos que provoquen el desarrollo del pensamiento variacional.

Introducción a la modelación matemática

- Demostrar, deducir o razonar bajo hipótesis.
- Relacionar fenómenos reales del entorno con modelos matemáticos.

Deducir, razonar y relacionar fenómenos reales del entorno con modelos matemáticos

Estrategia sugerida:

Representación de un fenómeno real, basada en relaciones matemáticas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La presentación de la información con la herramienta adecuada para una comunicación efectiva.

- Comprobar la habilidad del proceso de la gestión de información a través de la elaboración y presentación de los trabajos requeridos.

Las evidencias de aprendizaje realizadas para cada tema de estudio serán incorporadas al portafolio.

CRITERIOS DE CALIFICACION Y ACREDITACIÓN

Participación	20%
Glosario	10%
Portafolio	30%
Exámenes	40%

- La calificación global mínima para aprobar la unidad de aprendizaje es de 60%

ACERVOS MÍNIMOS BÁSICOS

- Albert, A., Arrieta, J. y Farfán, R., (2001) Un acercamiento gráfico a la resolución de Desigualdades. Grupo Editorial Iberoamérica, Edición especial Casio.
- Cantoral, R. y Montiel, G., (2001). Funciones: Visualización y pensamiento matemático. Prentice Hall, Edición especial Casio.
- Cantoral, R. y Reséndiz, E. (2001). Aproximaciones sucesivas y sucesiones. Grupo Editorial Iberoamérica. Edición especial Casio.
- Cantoral, R., et al., (2000). Desarrollo del pensamiento matemático. México: Trillas.
- Dolores, C., (1999) Una Introducción a la derivada a través de la variación. México,D.F. Grupo Editorial Iberoamérica.
- Giordano, F.; Fox, W. (2003). Mathematical Modeling. 3 ed.USA, Thomson.
- Mason, J. and Davis, D.: (1991). Modelling with Mathematics in primary and secondary schools. Australia, Deakin University Press.
- Mochón, S. (2000). Modelos Matemáticos para todos los niveles. Cuadernos Didácticos. Vol. 9. Grupo Editorial Iberoamérica. México, D. F.
- Roland E. Larson, Robert P. Hostetler, Carolyn F. Neptume, (2001). Algebra Intermedia. Mc Graw-Hill. Segunda Edición..