

19. Martínez Beltrán, J.M. 1994. La mediación en el proceso de aprendizaje. Madrid, España. Editorial Bruño Martínez Beltrán, J.M.: Brunet, J.J. y Farrés, R. 1990. Metodología de la mediación en el PEI. Madrid, España. Editorial Bruño.
20. Mayer, Richard E. 1986 -Pensamiento, resolución de problemas y cognición. México, D.F. Editorial Paidós S.A. de C. V.
21. Meece, Judith. 2001. Desarrollo del niño y del adolescente para educadores. México D.F. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
22. Quesada Catillo Rocío. 2002 Estrategias para el aprendizaje, guías del estudiante, México, D.F. ed. Limusa S.A. de C.V.



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..



Universidad Autónoma de Nayarit
Tronco Básico Universitario

DATOS DE IDENTIFICACIÓN