

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
CIUDAD UNIVERSITARIA CARLOS MONGE A.  
DEPARTAMENTO CIENCIAS DE LA EDUCACION

**CURSO: DIDACTICA MATEMATICA PREESCOLAR**

SIGLA: **ED0043**  
CREDITOS: 3.0  
HORAS: 4T 2P  
REQUISITOS: ED0024  
PERIODO: **II CICLO 1998**  
PROFESORA: LICDA: HELVETIA CARDENAS LEITON

**DESCRIPCION DEL CURSO**

En este curso se precisan conceptos matemáticos básicos en geometría y aritmética e introducción acerca de las mejores técnicas didácticas para su enseñanza e introducción a nivel preescolar. Se incluye un eje temático de nociones de lógica.

Por último, se introduce un eje sobre las principales técnicas por utilizar así como la confección de materiales didácticos para facilitar y mejorar constantemente el proceso enseñanza aprendizaje de conceptos matemáticos fundamentales en el nivel preescolar. Se realizarán prácticas de microclase.

**OBJETIVOS GENERALES**

1. Desarrollar la concepción de un mundo cambiante y en constante desarrollo y transformación.
2. Lograr una ubicación temporal y espacial de los distintos fenómenos naturales.
3. Desarrollar un pensamiento lógico-matemático.
4. Utilizar la naturaleza misma como un laboratorio para introducir conceptos matemáticos básicos.
5. Utilizar técnicas didácticas apropiadas para el proceso enseñanza-aprendizaje de conceptos matemáticos para niños de preescolar.
6. Desarrollar una actitud positiva hacia la enseñanza y el aprendizaje de la matemática.
7. Analizar la importancia de la enseñanza de la matemática en el nivel preescolar.

# EJES TEMATICOS

## I. DESARROLLO COGNITIVO DEL PREESCOLAR

- Dos puntos de vista sobre el niño preescolar y su aprendizaje
- Desarrollo cognoscitivo del niño según Piaget.
- Implicaciones de la teoría de Piaget en la enseñanza de la matemática.
- Matemática Informal: el paso intermedio esencial.
- Iniciación al cálculo.
- Factores que influyen en el aprendizaje de la matemática.

## II. CONSIDERACIONES BASICAS PARA LA INICIACION DE LA ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA

- El aprendizaje de la Matemática en la Educación Inicial.
- Nociones de objeto, espacio, tiempo y causalidad física.
- La formación de conceptos en el niño.
- Las etapas de aprendizaje en matemática: manipulativa, gráfica y abstracta.

## III. ELEMENTOS DE LOGICA

- Proposiciones, negación, conjunción, disyunción, condicional, bicondicional, silogismos, razonamientos, validez, falacias, definición, axiomas, teoremas, lemas.

## IV. FORMACION DE ESTRUCTURAS LOGICAS

- Clasificación
- Seriación
- Número
- Operaciones espacio-temporales
- Razonamiento temporal.

## V. CONCEPTOS BASICOS DE GEOMETRIA

- La teoría de Piaget y los conceptos geométricos del niño.
- Los objetos y cosas reales, su forma, tamaño, textura, peso, color, cantidad.
- Longitud: largo, corto, del mismo largo, más corto, medida, dimensiones, punto más largo, unidimensional, unidad de longitud.
- De forma cuadrada, el cuadrado, el triángulo y la forma triangular, el círculo y la forma circular, curva cerrada, curva abierta, tamaño de las curvas, sus medidas el metro cuadrado, bidimensional, área.
- Sólidos, peso, capacidad, caja, cubo, cilindro, esfera, tridimensional, volumen, metro cúbico.
- Los bloques lógicos de Z: P: Dienes.
- Las nociones espaciales y geométricas resuelven problemas.

## VI. CONJUNTOS Y EL NUMERO

- La iniciación matemática de acuerdo a la psicología de Piaget.
- Repaso de conjuntos: Pertenencia y no pertenencia. Cuantificadores, conjunto vacío, operaciones con conjuntos. Unión e intersección.
- Los numerales como propiedades de los conjuntos. Las propiedades numéricas de los conjuntos y el número natural. Conservación del número.
- Relaciones entre números.
- Aspectos cardinal y ordinal del número.
- Proceso de contar.
- Las operaciones concretas que fundamentan el sistema de numeración posicional.
- El desarrollo de las conceptualizaciones matemáticas en los niños de 1 a 6 años
- Resolución de problemas.
- La Representación gráfica del número y sus operaciones.
- Actividades que favorecen el Aprendizaje matemático de los Preescolares.
- El papel del docente y la conformación de un ambiente favorable para el aprendizaje numérico.
- La integración de las Actividades de Matemáticas al trabajo cotidiano con preescolares.

## ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LOS EJES TEMATICOS

Observaciones sobre el desarrollo de temas matemáticos.

- Prácticas en instituciones preescolares de un tema.
- Investigación y microclase respecto a un tema dado.
- Lecturas y comprobaciones.
- Exposición de los estudiantes.
- Exposición de la profesora.
- Elaboración de materiales.

## EVALUACION

Pruebas parciales teóricas y comprensivas 15% c/u.....45%

Materiales..... 25%

Dominó.....

Rompecabezas numérico.....

Franelogramas.....

Cuerpos con volumen.....

Material creativo con desecho...

Dados Grandes (3)

Clasificador

Tarjetas de seriación (6)

Tablero

Naipes

Carrera de Caballos

Participación.....10%

- Pruebas cortas.
- Exposición de libro.

Microclase.....10%

Incluye material escrito, concreto y exposición.

Informaciones de observaciones y prácticas.....10%

**NOTA: CON RESPECTO A LOS MATERIALES SE CONSIDERA LOS SIGUIENTES ASPECTOS : DURABILIDAD, CREATIVIDAD, FUNCIONALIDAD, ACABADO, OBJETIVO.**

## **BIBLIOGRAFIA**

Abarca Mora Sonia. Generalidades sobre el constructivismo y su aplicación en la Educación Preescolar.

Abarca Mora Sonia. (1992) Fundamentos de Pedagogía. M.E.P., CIPIT.

Administración Nacional de Educación Pública. (1997) Propuestas para el uso de material didáctico.

Aguirre del Valle, Eloisa y otros.( 1975.) Matemáticas de Preescolar. Fondo Educativo Interamericano, México.

Tesis: Alvarado Ocampo Elieth M. y otras.( 1992.) Los conceptos matemáticos que los niños cinco años y seis meses conocen al ingresar a la educación Preescolar, en instituciones oficiales, semioficiales y privadas del área metropolitana. U. C. R.

Tesis: Blanco García Sandra y otras.( 1981.) Estudio del desarrollo de las nociones lógico matemáticas según Jean Piaget y la facilidad de expresión ante las indicaciones orales y su relación con otras variables. U. C. R. San José.

Beayverd. B.(1967.) Antes del Cálculo. Editorial Kapelusz. Buenos Aires.

Bosch, Lydia P. de Menegazzo. La Iniciación de la Matemática de Acuerdo con la Psicología de Jean Piaget. Editorial Latina, Buenos Aires.

Cascante Lode y González Francisco.(1995) Programa y Antología de lecturas. Taller Pedagógico Corporación Cultural, Santa Cecilia.

- Castillo, Cebrián Cristina y otros. (1987) Educación Preescolar : Métodos Técnicas y Organización. Ediciones. CEAC Barcelona
- C. A. R. Bailey.(1968) Conjuntos y Lógica. Editorial Vicens-veves. Barcelona
- Chaves R. Rodolfo.(1990) Mi libro de Prácticas. COOPEICBR, San José
- Díaz Cubero José H. (1991) Matemática Preescolar. Publicaciones Cultural. 1 edición., México.
- Enciclopedia Práctica Preescolar. Tomo V. Iniciación al aprendizaje de la Lecto escritura y Cálculo.
- Gamboa Acuña Zianny.(1994) Educación Científica y Matemática para el niño Preescolar. EUNED.
- León Ana Teresa y otras. (1988) El aprendizaje en los niños pequeños. Universidad Nacional, Heredia.
- Pausewang E.(1972) Juegos Didácticos. Editorial Kapelusz. Buenos Aires.
- Piaget, Jean. (1961) La Formación del Símbolo en el Niño. Publicación del Fondo de Cultura Económica., México.
- Piaget, Jean. (1970) Psicología, lógica y comunicación. Buenos Aires, Argentina .
- Piaget, Jean. (1975) Psicología del Niño. Ediciones Morata S.A. Madrid.
- Ríos, Rosa María. (1998). Curso Taller: El Niño de 1 a 6 años y su aprendizajematemático. Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.
- Roger Gilbert. (1974) Cómo enseñar al niño la Matemática Moderna.. Editorial Paidós, Buenos Aires.
- Saussous, Nicole. (1985) Actividades en Talleres para guarderías y Preescolar. Editorial CINCEL S: A. Madrid.
- Throop, Sara. Actividades Preescolares Matemáticas.