

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
CIUDADA UNIVERSITARIA CARLOS MONGE ALFARO
DEPARTAMENTO CIENCIAS DE LA EDUCACION**

**CURSO: DIDACTICA DE LA MATEMATICA PREESCOLAR
SIGLA: ED0043
CREDITOS: 3.0
HORAS: 4 T, 2 P
REQUISITO: ED0024
PERIODO: II CICLO 2000
CURSO: COLEGIADO
PROFESORES: LIC. JORGE VINDAS PARAJELES
M.ED. HELYETIA CARDENAS LEITON**

DESCRIPCION DEL CURSO

En este curso se realizará la introducción de los diversos procesos matemáticos que se estudian en la educación preescolar. Estos tienen relación estrecha con conceptos fundamentales de geometría y de aritmética.

También se pretende que usted como futuro educador (a), logre dominar diversas técnicas metodológicas para el desarrollo de estos temas con los niños. El curso es teórico práctico, se realizará el estudio de los diversos conceptos y procesos matemáticos acudiendo a lo concreto, a los modelos reales, a la utilización de la naturaleza misma como laboratorio, se confeccionarán además materiales didácticos que permitan hacer más asequible el aprendizaje en los niños y niñas preescolares.

Se harán exposiciones donde se trabaje con lecciones modelo, aportando material didáctico y haciendo uso de técnicas didácticas actualizadas.

OBJETIVOS GENERALES

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

EJES TEMATICOS

I LA TEORIA DE PIAGET Y SUS IMPLICACIONES EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMATICA EN NIÑOS DE EDAD PREESCOLAR

- 1.1 Bases epistemológicas del constructivismo.
- 1.2 Desarrollo cognitivo del niño según Piaget.
- 1.3 Introducción al constructivismo.
- 1.4 El constructivismo de Piaget.
- 1.5 Implicaciones pedagógicas del constructivismo.
- 1.6 Principios de las pedagogías constructivistas.

II CONSIDERACIONES BASICAS PARA LA INICIACION EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMATICA

- 2.1 Antecedentes de la matemática en la pedagogía.
- 2.2 El aprendizaje de la matemática en la Educación Inicial.
- 2.3 El papel del docente y la conformación de un ambiente favorable para el aprendizaje numérico.
- 2.4 Las etapas de aprendizaje en matemática: manipulativa, gráfica y abstracta.
- 2.5 Formación de conceptos en el niño de edad preescolar.
- 2.6 El juego como recurso pedagógico en la enseñanza de la matemática.
- 2.7 El lenguaje y su importancia en el aprendizaje de la matemática.
- 2.8 La integración de actividades matemáticas al trabajo cotidiano con niños de edad preescolar.

III ARITMÉTICA BASICA

- 3.1 Breve historia de los números
- 3.2 Significado del número natural
- 3.3 Unir, agregar, juntar (sumar, adición).
- 3.4 Quitar separaar (resta, sustracción).
- 3.5 Partir del todo, separar (división o cociente)
- 4.6 Agrupar partes iguales, reproducir (producto o múltiplo)
- 4.7 Su enseñanza operatorio y enseñanza sin números, con materiales
- 4.8 Su formalización, su escritura, sistema numérico decimal, orden: criterios de orden entre los números, mayor qué. Igual qué, menor qué.

IV OPERATORIA BASICA CON FRACCIONES

- 4.1 Origen, fracción, parte de la unidad
- 4.2 Unidades y partes, significado
- 4.3 Representación, denominador, numerador.
- 4.4 Su enseñanza, divisibilidad.
- 4.5 Mínimo común múltiplo, máximo común divisor, múltiplo, submúltiplo, pares e impares, primos, compuestos.
- 4.6 Razones, proporciones, porcentajes, problemas.

V GEOMETRÍA: GEOMETRÍA EXPERIMENTAL, GEOMETRÍA FORMAL, GEOMETRÍA INTUITIVA

Punto, rectas, planos, ángulos, segmentos, rayos, semiplanos, curva cerrada simple, interior, exterior, convexo, cóncavo, región, polígonos, triángulos, cuadriláteros, círculo, región circular, área, volumen, longitud, esfera, cubo, pirámide, cilindro, construcciones, semejanza, congruencia.

ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE LOS EJES TEMATICOS

- Observaciones sobre el desarrollo de temas matemáticos.
- Prácticas en instituciones educativas.
- Investigación y microclase respecto a un tema dado.
- Lecturas y comprobaciones.
- Exposición por parte de las alumnas.
- Exposición por parte de los profesores.
- Elaboración de material.

EVALUACION

Pruebas parciales 20% c/u.	60%
Materiales	10%
Participación	10%
Comprobación de lecturas	5%
Trabajo de campo o experimentación	10%
Exposiciones	5%
Total	100%

RESPECTO A LOS MATERIALES SE CONSIDERA LOS SIGUIENTES ASPECTOS: DURABILIDAD, CREATIVIDAD, FUNCIONALIDAD, ACABADO, PLANEAMIENTO.

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., CIPET.
- Administración Nacional de Educación Pública.(1997) **Propuestas para el uso de material Didáctico.**
- Alvarado Ocampo Elieth M y otros.(1992). **Los conceptos matemáticos que los niños de 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.
- Bassedas, E (1998). **Aprender y enseñar en educación infantil.** Madrd: Grao
- Beltrán, J (2000). **Intervención Psicopedagógica y currículum escolar.** Madrd: Pirámide.
- 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.** San José: U.C.R. Tesis.
- Bosch, Lydia P. De Menegazzo. **La iniciación de la matemática de acuerdo con la Psicología de Jean Piaget.** Buenos Aires: Latina.
- Buján V, Jiménez M.(1995). **Número y forma.** Costa Rica: Farben
- Cascante L. Y Gonzáles F.(1995). **Programa y Antología de lecturas.** Taller Pedagógico Corporación Cultural, Santa Cecilia.
- Chaves R.(1990). **Mi libro de prácticas.** Costa Rica: COOPEICER.
- Días Cubero J.(1991). **Matemática Preescolar.** Publicaciones Cultural México.
- Duchworth E (1999). **Cuando surgen ideas maravillosas.** Madrid: Gedisa.
- Enciclopedia Práctica Preescolar. Tomo V. **Iniciación al aprendizaje de la lecto escritura y Cálculo.**
- Escuelas Infantiles de Reggio Emilia.(1995). **La inteligencia se construye usándola.** España: Morata.
- Gamboa Acuña Z.(1994). **Educación científica y Matemática para el niño Preescolar.** Costa Rica: EUNED.
- González, F. (2001). **La Educación como Tarea Humanizadora.** España: ANAYA
- Pereira Pérez Z.(1991) **Aprendizaje Operatorio para niños de tercer año con bajo Rendimiento en matemática.** Costa Rica: U.C.R. Tesis.

Piaget, Jean.(1961). **La formación del símbolo en el niño.** Publicaciones del Fondo de Cultura Económica.,México.

Piaget, Jean.(1970). **Psicología, lógica y comunicación.** Buenos Aires.

Piaget, Jean.(1975). **Psicología del niño.** Madrid: Morata.

Roger Gilbert.(1974). **Cómo enseñar al niño la Matemática Moderna.**
Buenos Aires: Paidós.

Rojas Marisela (1998). **Educación científica y matemática para el niño Preescolar**
Costa Rica: EUNED.

Saussous, Nicole.(1985). **Actividades en Talleres para guardería y Preescolar.** Madrid:
CINCEL, S.A.

Selmi L, Turrini A.(1995). **La escuela infantil a los cinco años.** España: Morata.

Sáinz, A (1998). **Educación Infantil: contenidos, procesos y experiencias.** Madrid: Narcea

Vindas P, J. (1996). **Aritmética para maestros: el número su operatoria y su enseñanza.**
Costa Rica: UCR.