

Entregar
programa al dep

8

Universidad de Costa Rica
Sede de Occidente
Departamento de Ciencias de la Educación



ED-0035 Didáctica de las Ciencias para la educación inicial

Requisitos: ED-0018.

Horas: 4 Teoría y 2 Práctica **Aula: 214 K: 3:00pm a 4:50pm /Aula 102 M 8:00 a 11:50am**

Profesora: Mirineth Rodríguez Herrera

Hora de atención a estudiantes: Lunes de 1:00pm a 5:00pm y Viernes de 8:00am a 12:00md

A. DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

En este curso se analizan las bases epistemológicas, psicológicas y metodológicas de diferentes enfoques curriculares de la enseñanza y aprendizaje de la ciencia, aplicables en el nivel preescolar. En forma conjunta se potenciará la búsqueda de diferentes alternativas didácticas para promover en los niños y niñas el desarrollo de una actitud científica, de creatividad y de la capacidad de resolución de problemas.

Considerando que las ciencias son una parte del programa de estudios para niños y niñas pequeños, que puede ayudarles a interpretar mejor el mundo que los rodea, se aplicarán una serie de estrategias metodológicas, que facilitan este proceso, mediante un enfoque del descubrimiento y el redescubrimiento, de manera que el niño aprenda a explorar, a redescubrir y a construir su conocimiento.

Se pretende también promover la adquisición de destrezas relacionadas con la experimentación, y la resolución de problemas, y además el desarrollo de una actitud científica y de valores relacionados con la misma, tales como: la objetividad, el respeto por las ideas de los demás, la perseverancia y la solidaridad, entre otros.

En lo inherente a los contenidos conceptuales, este curso se orientará al estudio de hechos, principios, conceptos y teorías relacionadas con el eje temático de "Biodiversidad y Ecología", haciendo énfasis en el desarrollo de una mesoética o ética ambiental, caracterizada por el respeto a los seres vivos en particular y al medio ambiente en general

B. OBJETIVOS GENERALES:

1. Analizar las bases epistemológicas y psicológicas de los enfoques y modelos didácticos recomendados en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias, para buscar su aplicabilidad y adaptación en el nivel inicial.
2. Identificar actividades que potencien el desarrollo de la creatividad, de la curiosidad, del pensamiento crítico, de una actitud científica y de valores relacionados con la misma.
3. Adquirir habilidades y destrezas propias del quehacer científico mediante la investigación y la experimentación.

C. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Aplicar los métodos y las técnicas más apropiadas dentro de los enfoques y modelos didácticos recomendados en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias.
2. Adaptar experiencias y actividades relacionadas con el área de ciencias para niños y niñas del nivel inicial, con el propósito de promover el desarrollo de una actitud científica y de valores relacionados con la misma.
3. Utilizar materiales concretos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los contenidos conceptuales que se estudiarán en el curso.
4. Promover la puesta en práctica de la investigación y de los procesos científicos en las actividades que se realicen, con la finalidad de "Aprender a hacer ciencia con los niños y niñas".
5. Promover el desarrollo del potencial creador mediante la realización de actividades apropiadas para ello.

6. Planear y ejecutar en el aula técnicas y estrategias de enseñanza recomendadas, tales como: demostraciones, experimentación, proyectos dirigidos, visitas guiadas, excursiones y otras, que permitan que los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias dentro del aula sean participativos y dinámicos.
7. Estudiar el eje temático de "Biodiversidad y Ecología", aplicando técnicas adecuadas que permitan adaptarlo a los niños de edad preescolar.

D. CONTENIDOS BÁSICOS:

1. DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

- a. Fundamentos epistemológicos y psicológicos de los distintos modelos y enfoques.
- b. La creatividad en la enseñanza de la ciencia.
- c. Propósitos de la enseñanza de las ciencias.
- d. El constructivismo y el enfoque del redescubrimiento.
- e. La investigación con niños y niñas pequeños.
- f. La aplicación del método científico como estrategia didáctica.
- g. Técnicas y estrategias didácticas recomendadas.

2. DEL EJE TEMÁTICO DE BIODIVERSIDAD:

- a. Características de los seres vivos.
- b. Funciones vitales.
- c. Adaptaciones al medio.
- d. Reinos según Wittaker.
- e. Biodiversidad en Costa Rica.
- f. Principales Áreas Biológicas en Costa Rica.
- g. Especies amenazadas y en vías de extinción.

3. DEL EJE TEMÁTICO DE ECOLOGÍA:

- a. Concepto.
- b. Niveles de organización ecológica.
- c. Concepto de: medio ambiente, hábitat, nicho, ecosistema.
- d. Ecosistemas: factores bióticos y abióticos.
- e. Contaminación y alteración ambiental.
- f. La formación de una ética ambiental en el nivel inicial.

E. METODOLOGÍA:

En este curso se impartirán cuatro horas de teoría y dos horas de taller. Se analizarán los diferentes enfoques curriculares y los modelos didácticos recomendados en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias en el nivel inicial. Se revisarán los contenidos de los procesos del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica y se enfatizará en el área de Ciencias Biológicas.

En la enseñanza de los diferentes temas, se aplicarán técnicas dinámicas, que permitan que las clases sean vivenciales y participativas, con la finalidad de que la futura educadora imparta sus lecciones utilizando una metodología proactiva y dinámica que promueva la construcción y reconstrucción del conocimiento y el trabajo individual de los niños y niñas con un enfoque del redescubrimiento, bajo la modalidad de "Hacer ciencia con los niños y niñas en el aula".

Se realizarán actividades extraclase tales como: visitas guiadas, giras didácticas e investigaciones dirigidas.

Tanto el taller como las giras son de carácter obligatorio, por lo tanto, la asistencia a las mismas será evaluado con elaboración de reportes. Las (os) estudiantes en grupos de dos, deben realizar un proyecto sobre algún tema de interés relacionado con los contenidos del curso, el que presentarán en una Feria Científica, que se organizará al final del semestre de acuerdo con el cronograma de actividades establecido en este programa.

F. EVALUACIÓN:

Dos exámenes parciales _____	20%
Proyectos	
a. Plan de indagación aplicado al nivel inicial (4 sesiones) _____	10%
b. Materiales (5) _____	25%
c. Taller _____	10%
d. Participación en clases _____	5%
e. Giras (3) (Reportes) _____	30%
TOTAL	100%

G. CRONOGRAMA:

SEMANA DEL 5 AL 9 DE MARZO

- La enseñanza de las ciencias: objetivos, propósitos, estrategias.
- El método científico como estrategia didáctica.
- Los procesos científicos.
- La actitud científica y los valores relacionados con la misma.
- La investigación científica con niños y niñas.
- Taller: La aplicación del método científico en el aula.
- Asignación: investigación sobre científicos/as costarricenses

SEMANA DEL 12 AL 16 DE MARZO.

- Enfoques Curriculares recomendados en ciencias de preescolar.
- Fundamentos psicológicos y epistemológicos del modelo del descubrimiento y del modelo constructivista.
- Concepciones previas de los alumnos.
- Estrategias didácticas recomendadas: la experimentación, la investigación dirigida, demostraciones, trabajo de campo. El juego y otros.
- Visita al Museo Regional de San Ramón "Los Mamíferos" martes 13 de marzo de 3:00pm a 5:00pm
- Conferencia con Marco Antonio Zumbado "Los Reinos según Wittaker". Día 14 de marzo de 9:00am a 12:00md llevar cámara. Edificio de biología.

SEMANA DEL 19 AL 23 DE MARZO.

- Introducción A la Unidad: Los seres vivos.
- Características de los seres vivos.
- Funciones vitales: metabólicas y de autoperpetuación.
- Diferencias entre los seres vivos y la materia inerte.
- Actividad: El tesoro.
- Visita al "Bosque demostrativo" La excursión y la visita guiada como recurso didáctico.
- Entrega de reporte de visita al Museo Regional de San Ramón

SEMANA DEL 26 AL 30 DE MARZO

- Observación en el CILEM toda la mañana

SEMANA DEL 2 AL 6 DE ABRIL.

Semana Santa

SEMANA DEL 9 AL 13 DE ABRIL.

- Biodiversidad:
- Principales regiones de Biodiversidad de Costa Rica.
- Costa Rica como puente y filtro.
- Flora y Fauna de cada región.
- Distribución de los seres vivos en el planeta.
- Taller con la bióloga Cindy Rodríguez "Las Aves" martes 10 de abril
- Entrega del reporte de la visita al "Bosque demostrativo".

SEMANA DEL 16 AL 20 DE ABRIL.

- Especies amenazadas y en vías de extinción.
- Representación de cada región: afiches, murales, maquetas y otros.
- Actividad de seguimiento de la excursión.
- Conferencia sobre los Insectos con Marco Antonio Zumbado miércoles de 9:00am a 12:00md en el edificio de biología. Llevar cámara.

SEMANA DEL 23 AL 27 DE ABRIL.

SEMANA UNIVERSITARIA

- Presentación de científicos y científicas costarricenses

SEMANA DEL 30 DE ABRIL AL 4 DE MAYO.

- Diversidad de invertebrados.
- Características generales.
- Principales clases.
- Invertebrados marinos.
- Diferencias entre los insectos y las arañas.
- Importancia de los invertebrados para el hombre.
- El Reino Animal.
- Características generales.
- ¿Cómo estudiar los animales con los niños?

SEMANA DEL 7 AL 11 DE MAYO.

PRIMER EXAMEN PARCIAL

- Taller de química "La química al servicio de la población costarricense" martes 8 de mayo de 3:00pm a 5:00pm

- Gira al Inbio Parque en Heredia

SEMANA DEL 14 AL 18 DE MAYO.

- Los vertebrados.
- Diferencias y semejanzas entre las diferentes clases.
- Taller de química "La química al servicio de la población costarricense" martes 15 de mayo de 3:00pm a 5:00pm.

SEMANA DEL 21 AL 25 DE MAYO.

- Diversidad del Reino vegetal o Plantae.
- Características generales.
- ¿Cómo enseñar las plantas a los niños?.
- Partes vegetativas de las plantas.
- Beneficios para el hombre.
- Taller y elaboración de un área de ciencias.
- Partes reproductivas de la planta.
- Beneficios para el hombre.
- Taller y elaboración de un área de ciencias.

SEMANA DEL 28 DE MAYO AL 1 DE JUNIO.

- Fundamentos de ecología.
- Concepto de ecosistema, hábitat, nicho, medio ambiente.
- Ecosistema: factores bióticos y abióticos.
- Recomendaciones didácticas.

SEMANA DEL 4 AL 8 DE JUNIO.

- Cadenas alimenticias.
- Relaciones intra e interespecíficas.
- El arte y la literatura como estrategia didáctica.

SEMANA DEL 11 AL 15 DE JUNIO.

- Problemática ambiental.
- Concepto de Recursos Naturales.
- Importancia de la conservación y protección ambiental.
- Taller sobre reutilización de desechos.

SEMANA DEL 18 AL 22 DE JUNIO.

- **Visita a las instituciones educativas**

SEMANA DEL 25 AL 29 DE JUNIO

- **SEGUNDO EXAMEN PARCIAL**
- **Entrega de trabajos escritos**

SEMANA DEL 2 AL 6 DE JULIO

- **Entrega de promedios.**

H. BIBLIOGRAFÍA.

Ballard Melissa, Mamata Pandya. (2003). Conocimientos básicos en educación ambiental. Bases de datos para la elaboración de actividades y programas. Editorial GRAO. Barcelona.

Boza Quesada Nuria, Hio Soto Marcela, Loaiza Soto Milar, Monge Muñoz Mayra, Mora Castro Milena, Quesada Solano Ana Cecilia. (1994). Guía sobre flora y fauna de Costa Rica. (uso y conservación) Tomo I y II. Seminario de graduación presentada para optar por el título de licenciadas en ciencias de la educación con énfasis en educación con énfasis en educación preescolar. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San José, Costa Rica.

Brenes, Olga Emilia. (2001). Actividades de ciencias para la educación preescolar. San José, Costa Rica. Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Enciclopedia Océano Audiovisual educativa. (1997). Ciencias Naturales. Vols. I-II. Editorial Océano. España.

Heurlin Spinelli Carin. (2004). Cambio de planeta. San José, Costa Rica. Editorial Legado.

Jiménez, M del P. (1992). Didáctica de las ciencias de la naturaleza. Vols: I-II-III-IV- V. Ministerio de Educación y Ciencia. Editorial Marín Álvarez Hnos.

Mena Araya, Yadira, Solís Rivera Viviene, Chaves Quirós Anny, Moya Arguedas Minor. (1990). Animales en peligro de extinción. Embajada de Holanda. Embajada de Canadá, Sociedad Zoológica de Nueva York.

Meza Ocampo, T. (2001). Geografía de Costa Rica. Editorial Tecnológica de Costa Rica. Cartago. 124p.

Ministerio de Educación Pública. (2009). La indagación en la enseñanza de las ciencias. Programa Educación Científica basada en la indagación. Módulo 1. San José, Costa Rica.

Ministerio de Educación Pública. (2009). La planificación y la mediación pedagógica desde el enfoque de la educación científica basada en la indagación. Programa Educación Científica basada en la indagación. Módulo 2. San José, Costa Rica.

Naudin, Claude; Boulègue Catherine; Bailleux, Nathalie. (2001). Los animales y las plantas. España. Editorial Larousse.

Nebel, B. Y R. Wright. (1999). Ciencias Ambientales. Ecología y Desarrollo Sostenible. 6° ed. Prentice Hall. México. 720 p.

Obares Mabel. (2012). Portafolio del curso de Vida práctica en Montessori. Universidad la Salle. San José, Costa Rica.

Picado Godínez, F. (2001). Didáctica General. Una perspectiva integradora. EUNED. San José, Costa Rica. 268 p.

Throop Sara. (1979). Actividades preescolares. Ciencias físicas y naturales. España.. Ediciones CEAC.

Zamora Denia. (2000). Madre Naturaleza. Poesías infantiles. Compañía Nacional de fuerza y luz. San José, Costa Rica.