



SECCIÓN: PREESCOLAR

Juntos avanzamos por la senda de los procesos de autoevaluación.

**Programa del curso: ED-0035 Didáctica de las Ciencias para la educación inicial
I Ciclo 2014**

Información general:

Requisitos: ED-0018.

Correquisitos:

Créditos:

Horas: 4 Teoría y 2 Práctica Aula: 205/ M: 8:00am a 11:50 am Aula 205 y Viernes de 5:00 a 6:50pm.

Profesora: Mirineth Rodríguez Herrera

Hora de atención a estudiantes: Lunes de 8:00am a 11:50am / cubículo 10 Teléf. 2511-7060

1. 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 inicial. En forma conjunta se potencia 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 el conocimiento.

Se pretende también en este curso, promover la adquisición de destrezas y habilidades relacionadas con la indagación y la experimentación y además desarrollar una actitud científica y favorecer valores como: la objetividad, el respeto por la naturaleza, por sí mismos y por los demás, aprecio por el conocimiento, capacidad para



tomar decisiones, con posibilidades de trabajar de manera colaborativa y con disposición al aprendizaje permanente.

En lo inherente a los contenidos conceptuales, este curso se orienta 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.

2. OBJETIVOS GENERALES:

- a. 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.
- b. 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.
- c. Adquirir habilidades y destrezas propias del quehacer científico mediante la investigación y la experimentación.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a. 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.
- b. 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.
- c. Utilizar materiales concretos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los contenidos conceptuales que se estudian en el curso para llegar a conclusiones.



- d. 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”.
- e. Promover el desarrollo del potencial creador mediante la realización de actividades y experimentos relacionados con física, química y astronomía apropiadas para los niños y niñas del nivel inicial.
- f. Planear y ejecutar en el contexto 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 sean participativos y dinámicos.
- g. Estudiar el eje temático de “Biodiversidad y Ecología”, aplicando técnicas adecuadas que permitan adaptarlo a los niños y niñas en el nivel inicial.

4. CONTENIDOS BÁSICOS:

a. DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

- i. La ciencia, definición, misión y visión.
- ii. Enfoques de la ciencia
- iii. Clasificación de la ciencia.
- iv. Desarrollo del pensamiento científico del niño preescolar.
- v. El enfoque constructivista en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- vi. Otras teorías que sustentan el desarrollo científico (Jean Piaget, Lev S. Vigotsky, David P. Ausubel, Jerome Bruner, María Montessori y otros)

b. LA CIENCIA EN EL JARDÍN DE NIÑOS Y NIÑAS

- i. Por qué la ciencia en el jardín de niños y niñas
- ii. Sugerencias didácticas
- iii. Selección de las temáticas
- iv. Los objetivos o propósitos
- v. La organización del grupo
- vi. Los contenidos
- vii. La organización del espacio y tiempo
- viii. Los materiales y recursos didácticos
- ix. Intervención pedagógica

c. DE LAS SITUACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON:

- i. Física
- ii. Química

- iii. Astronomía
- iv. Ciencias de la Tierra
- v. Ciencias de la Vida

5. METODOLOGÍA:

En este curso se imparten cuatro horas de teoría y dos horas de taller. Se analizan 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 así como de otras instancias que se encargan del nivel inicial. Además se desarrolla la construcción de nuevos conocimientos en el área de ciencias biológicas, químicas, físicas y de astronomía.

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 o educador imparta sus lecciones utilizando una metodología proactiva, que promueva la construcción y reconstrucción del conocimiento y el trabajo individual o grupal de los niños y niñas con un enfoque del redescubrimiento, bajo la modalidad de “Hacer ciencia con los niños y niñas en el entorno natural y social”.

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 sub grupos, deben realizar el taller sobre algún tema de interés relacionado con los contenidos del curso. Además se elaboran materiales didácticos para las distintas edades que comprende el nivel inicial.



6. EVALUACIÓN:

| | | |
|---|-------------|----------------|
| 2 pruebas parciales de 10% cada una. | 20% | GL |
| Redacción del Taller, ejecución en un lugar que atiendan niños del nivel inicial y exposición a las compañeras del grupo.* | 15% | GL |
| Materiales (5) /materiales según las edades 0-2/ 2-4/ 4-7 (los materiales deben contemplar las siguientes normas: ** <ol style="list-style-type: none"> 1. Cantidad del material, que sea utilizado por al menos 20 niños). 2. Calidad y durabilidad de cada uno. 3. Creatividad y uso de material de reciclaje. 4. Relación del material con la temática del curso. 5. Entrega en la fecha indicada. | 25% | VA |
| Participación y asistencia en clases en donde se realizarán trabajos, los cuales tendrán cada uno un porcentaje, entre ellos se realizará el kit de la ciencias, el cual consiste en presentarle a las compañeras 5 experimentos con su respectivo documento en físico (traerlo ese día de la presentación, el documento con los materiales para su ejecución y no se deben repetir experimentos).*** | 15% | VA y GL |
| Reportes de giras, visitas guiadas o conferencias donde se debe redactar el reporte de la misma y adjuntarlo en el portafolio.**** | 20% | VA y GL |
| Portafolio de experiencias ***** | 5% | VA y GL |
| Total | 100% | |

***Aspectos a considerar por la profesora para la realización del taller**

| | |
|---|-----|
| Datos generales del centro para realizar la práctica (lugar, ubicación, cantidad de niños, edades, opiniones personales sobre una observación realizada y un diagnóstico previo del grupo). | 2% |
| Marco teórico del tema por desarrollar (debe ser una construcción del contenido con consulta bibliográfica de diversas fuentes). | 2% |
| Descripción del taller (Fecha, título atractivo, objetivo, actividades, recursos o materiales, tiempo en el que se desarrollará, evaluación y crónica). | 3% |
| Preparación de los materiales y del ambiente para la realización y ejecución de todas las actividades programadas, en donde todas las estudiantes del equipo de trabajo deben presentarse a todas las actividades que se acuerden en reunión (trabajo en equipo y se nombra una coordinadora para que sea la persona que lleve el control, e informe el avance del trabajo, registrar con fotos y evidencias la ambientación lograda el día del taller). Si por alguna razón una compañera(o) no está cumpliendo con sus responsabilidades será retirada del grupo y tendrá que trabajar en forma individual, con previa aclaración y comunicación entre todos. | 10% |
| Presenta con 15 días de antelación la redacción del taller para que sea revisado por la docente o persona a cargo del grupo y la profesora del curso. | 1% |
| Exposición del taller (claridad de ideas, aporte de recursos audiovisuales, entrega de resumen a las compañeras). | 2% |

***Evaluación de la docente del trabajo realizado. Conteste o amplíe su opinión con las afirmaciones planteadas**

| | |
|--|--|
| Puntualidad y responsabilidad a la hora de presentarse al centro a realizar la | |
|--|--|



| | |
|--|--|
| observación y el taller | |
| Presenta con antelación el taller para que sea revisado por la docente y acata las sugerencias que se le indican | |
| Prepara con antelación el ambiente y los materiales para la ejecución del taller | |
| Desempeño del equipo de trabajo en donde se evidenció una equidad de responsabilidades y buena atención y ejecución del trabajo hacia los niños y niñas. | |
| Trato, respeto y aprendizaje oportuno con los niños y niñas. | |
| Comente algunas debilidades y fortalezas que presentaron las estudiantes, que debe ser tomada en cuenta por la profesora del curso para la evaluación del taller y para futuras actividades. | |

***Aspectos a evaluar por parte de las estudiantes**

| | |
|--|--|
| Cómo se sintieron en la realización del taller | |
| Cuáles fueron las debilidades que presentaron en el taller | |
| Cuáles fueron las fortalezas que presentaron en el taller | |



| | |
|---|--|
| | |
| Sugerencias del taller realizado | |
| Escriba algún comentario del curso para que se tome en cuenta para futuros trabajos | |

***Observación del ambiente seleccionado**

| | |
|---|--|
| Datos generales de centro para realizar el taller (lugar, ubicación, cantidad de niños, edades. | |
| Detalle lo que observa en el ambiente y los momentos o periodos observados | |
| Describa los materiales que se encuentran en el área o espacio de ciencias esto si los hay, y si no hay anote el nombre de los objetos que se pueden utilizar para explorar el entorno. | |
| Si la docente está desarrollando alguna temática de ciencias por favor descríbala | |
| De acuerdo con la observación realizada sugiera qué acciones se podría desarrollar para mejorar el aprendizaje de las ciencias en este grupo | |

****Criterios para calificar los materiales (usar materiales amigables con el medio ambiente) No estereofón. No se reciben materiales después de la fecha indicada. Total 5 materiales con un total de 25%**

| | |
|---|----|
| a. Cantidad del material, que sea utilizado por al menos 20 niños) | 1% |
| b. Calidad y durabilidad de cada uno. | 1% |
| c. Creatividad y uso de materiales de reciclaje | 1% |
| d. Relación del material | 1% |



| | |
|----------------------------------|--------------|
| con la temática del curso. | |
| e. Entrega en la fecha indicada. | 1% |
| TOTAL | 5%c/u |

Kit de ciencias ***

| | |
|--|------|
| 5 experimentos. Cada uno de los experimentos se debe mostrar a las compañeras 1.5%. Entrega en físico a las compañeras de los 5 experimentos. | 7.5% |
|--|------|

Reporte de visitas ****

| | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Portada 2. Descripción del lugar 3. Resumen de la charla 4. Agregar evidencias como fotos o brochurs 5.Cuál es la relación que tiene el lugar con la temática del curso y de qué manera se puede usar la visita al lugar con los niños y niñas en edad preescolar | |
|--|--|

Portafolio de experiencias *****

| | |
|--|----|
| 1.Portada y presentación | 1% |
| 2.Lecturas asignadas, experimentos, trabajos realizados, reporte de giras, documentos en digital | 3% |
| 3.Opinión personal del curso | 1% |
| Total 5% | 5% |

7. CRONOGRAMA:

Semana del 12 de marzo

- Motivación
 - Presentación de las estudiantes
 - Recolección de datos de cada estudiante para conocer sus particularidades
 - Lectura del programa y aprobación del mismo
- Diagnóstico de las ideas previas por medio de un papelógrafo

- Tarea: Consumo de agua en un día (anotar cuánta agua consumes diariamente con el tubo abierto por 5 minutos: en la ducha y en el lavatorio, lavado de platos y preparar alimentos, lavar el vehículo y regar las plantas, en el servicio sanitario 3 descargas al día, lavar la ropa, consumo total de agua por persona por día).
- Recorrido por las zonas verdes de la Universidad
- Lectura de la tarea asignada

14 de marzo

- **Saludo**
- **Presentación**
- **Dudas sobre el programa que se aprobó**
- **Se realiza una presentación de cómo se deben presentar los materiales de ciencias y se dan algunas sugerencias.**

Semana del 19 de marzo

- 14 Día internacional de acción contra las represas y en defensa de los ríos, agua u vida, 21 día mundial forestal, 22 día mundial del agua, 26 día mundial del clima
- Motivación con el video "Puentes con raíces"
- Se lee el consumo de agua por día de cada una y se dan conclusiones
- Se comenta la lectura asignada
- Se hace visita al campo
- Se asigna lectura para la próxima semana

21 de marzo

- **Saludo**
- **Taller sobre reciclaje y comentario de la experiencia**

Semana del 26 de marzo.

- Motivación
- Introducción a los seres vivos
- Conferencia con Marco Antonio Zumbado "Los Reinos según Wittaker". llevar cámara. Edificio de biología. Presentar reporte.

28 de marzo

- **Saludos**
- **Presentación del primer material**
 - **Se comenta la lectura asignada**

Semana del 2 de abril

- Motivación
- Lectura asignada
- **Visita guiada al INBIOPARQUE costo estrada 3050 colones para estudiantes. La excursión y la visita guiada como recurso didáctico.**
- Realizar reporte

4 de abril

- **Presentación de materiales y de cómo montar un espacio de ciencias**



Semana del 9 de abril.

- Motivación
- Entrega de reporte de visita
- **Realización de los equipos de trabajo para iniciar la escogencia y permisos respectivos para realizar el taller**

11 de abril

- **No hay lecciones**

Semana Santa

No hay lecciones

Semana del 23 de abril

- Visita guiada al Museo de San Ramón para visitar la exposición de ciencias naturales
- Comentario de la visita al lugar y traer reporte en la siguiente semana

25 de abril

- **Comentario de lectura asignada**
- **Entrega del segundo material**
- **Semana Universitaria**

Semana del 30 de abril.

- Inicia el kit de las ciencias en donde 2 estudiantes presentan sus Experimentos
- Se recoge la tarea
- **Visita guiada al bosque demostrativo de la Sede de Occidente y mariposario.**
- Motivación
- Lectura asignada

2 de mayo

- **Presentación del kit de las ciencias 2 estudiantes**

Semana del 7 de mayo.

- Visita a la institución seleccionada y hacer un diagnóstico del ambiente y plantear un posible taller para la población visitada. (no vienen a clases)

9 de mayo

- **Presentación del kit de las ciencias 2 estudiantes**

Semana el 14 de mayo

- 9 día mundial de las aves
- 17 día mundial del reciclaje
- 22 día mundial de la biodiversidad
- 31 día mundial sin tabaco
- Conferencia con la bióloga Cindy Rodríguez “Las Aves”.
- Puesta en común de la conferencia y aplicabilidad al nivel inicial

16 de mayo

- **Presentación del tercer material**
- Experimentos del kit de ciencias

Semana del 21 de mayo

- Motivación
- **Avance del proyecto**
- **Gira al insectario y planetario de la UCR**

23 de mayo

- Experimentos del kit de ciencias

Semana del 28 de mayo.

- **Examen parcial**
- **Lectura asignada para comentar la siguiente semana**

30 de mayo

- **Presentación del cuarto material**
- **Experimentos**

Semana del 4 de junio.

- **Motivación**
- **Comentario de la lecturas asignada**

6 de junio

- **Taller**
- **Experimentos**



Semana del 11 de junio.

- Motivación
- 5 Día mundial del medio ambiente
- 8 Día mundial de los océanos
- 15 día mundial del árbol
- 17 día mundial de la lucha contra la desertificación y sequía
- 26 día internacional de la preservación de los bosques tropicales
- Seguimiento al taller por parte de la profesora y definir el día de la ejecución

13 de junio

- Presentación del quinto material
- **Recomendaciones didácticas.**
- **Taller**

Semana del 18 de junio.

- Realización del taller en los centro o espacios asignados, este día no vienen a clases.

20 de junio

- **Motivación**
- **Taller**

Semana del 25 de junio.

- Exposiciones

27 de junio

- **Exposiciones**

Semana del 30 de junio al 4 de julio

- **Examen de final**

Semana del 4 al 8 de agosto

- Entrega de promedios
- Examen de ampliación

8. BIBLIOGRAFÍA.

- Austin Rebecca. (2009). Deja que el mundo exterior entre en el aula. Ediciones Morata. Madrid, España.
372.110.2
A937d
0147327
- Ballard Melissa, MamataPandya. (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.
- Carrillo Eduardo, Wong Grace, Sáenz Joel. (2002). Mamíferos de Costa Rica. Instituto Nacional de biodiversidad. Heredia Costa Rica.
R599
C317m2
0134554
- Elorza Martínez Gustavo de. (2004). Mi jardín: pimpones de color. 4 volúmenes. Zamora, Santafé de Bogotá.
372.210.3
M618m3
- Enciclopedia Océano Audiovisual educativa. (1997). Ciencias Naturales. Vols. I-II. Editorial Océano. España.
- Fogden Michael y Fogden Patricia. (2001). Editorial Heliconia. Fundación neotrópica. Costa Rica.
333.95
F655V
0130716
- Gabrielsen Alexander, Holtzer Charles. (1971). Educación al aire libre. Ediciones Troquel. Argentina.
371.917
G118e
087720



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.

Malagón Guadalupe, Illescas L. Allison, Sánchez Olivia, Meneses Florencia y Vallina Amalia. (2007). Situaciones didácticas para trabajar la ciencia en el jardín de niños. Trillas. México.

Marínez López Bago Mario. (2000). Aprendamos jugando con las ciencias. Zamora, Bogotá, Colombia. 6 volúmenes.

500

A654a

0135950

0135951

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.



Soler Martí Miquel Albert (1999). Didáctica multisensorial. Ediciones Paidós Ibérica, S. A. Barcelona, España
371.904.435
S685d
0143227

VanCleaveJanice. (2005). Química para niños y jóvenes. Limusa Willey, México.
542
V222g
0138197

VanCleave Janice. (2005). Astronomía para niños y jóvenes. Limusa Willey, México.
520
V22a
0138179

VanCleave Janice. (2005). Física para niños y jóvenes. Limusa Willey, México.
530.071
V222f
0138516

VanCleave Janice. (2005). Ecología para niños y jóvenes. LimusaWilley, México.
577.078
V222e
0138195

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