

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
CIUDAD UNIVERSITARIA CARLOS MONGE ALFARO  
DEPARTAMENTO DE EDUCACION

CURSO: ED1103 DIDACTICA CIENCIAS PRIMARIA  
CREDITOS: 03  
HORAS: 4 T. 2 TALLER.  
REQUISITOS: ED-0018  
PERIODO: I CICLO DE 1997  
PROFESORA: LIC. ARABELA MORA ZAMORA.

A.- DESCRIPCION DEL CURSO:

En este curso se enfocará el proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Se hará énfasis en la aplicación de los procesos científicos y de las técnicas específicas para el aprendizaje de las ciencias.

También incluye el análisis y realización de actividades educativas científicas y tecnológicas para complementar y enriquecer los contenidos teóricos vistos en clase.

En lo concerniente a contenidos, el enfoque se hará hacia las ciencias biológicas.

En el aspecto didáctico, los estudiantes mediante el recurso de la microclase, pondrán en práctica algunas de las técnicas estudiadas.

B.- OBJETIVOS GENERALES

- 1.- Valorar la importancia del proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias basada en los procesos científicos y técnicas específicas activas.
- 2.- Analizar críticamente las ventajas y limitaciones de las técnicas específicas para la enseñanza de las ciencias que se apliquen en clase.
- 3.- Aplicar la metodología basada en el enfoque constructivista, en los procesos científicos y en técnicas específicas activas en el proceso de enseñanza de los contenidos básicos del área de ciencias biológicas a nivel de educación primaria.

D.- CONTENIDOS BASICOS

- 1.- Elaborar planes de lecciones en los que se planteen los conocimientos adquiridos en cuanto a contenidos y técnicas didácticas.
- 2.- Identificar por sus principales características cada uno de los grupos de animales y vegetales que predominan en nuestros ecosistemas.
- 3.- Discutir la influencia de los factores ambientales en la diversidad animal y vegetal de un ecosistema.
- 4.- Investigar, mediante el uso de bibliografía adecuada, la estructura del cuerpo humano, su funcionamiento e higiene.
- 5.- Estudiar la problemática ambiental y sus implicaciones a corto y mediano plazo.
- 6.- Discutir aspectos básicos de la educación sexual y su importancia formativa.

C.- OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 4.- Demostrar creatividad y dominio en la aplicación de las técnicas didácticas durante el desarrollo de las lecciones que imparten en la escuelas.
- 5.- Conocer los contenidos básicos del área de ciencias biológicas que permitan al estudiante desarrollar los temas correspondientes del programa de ciencias generales de I y II ciclos de la Educación General Básica.

a) Del proceso enseñanza-aprendizaje:

- Los procesos científicos como estrategia didáctica.
- Ventajas y limitaciones que presentan las técnicas específicas para el proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias.
- Planeamiento de las lecciones de ciencias: Guías de demostraciones, experimentos y excursiones.
- El Constructivismo en la enseñanza de las ciencias

- La investigación dirigida. Ventajas y limitaciones.
- Proyectos: Actividades educativas, científicas y tecnológicas que se realizan fuera del aula.

b) Del área de ciencias biológicas:

- Diversidad de los seres vivos.
- Características de los seres vivos.
- Ecología y medio ambiente.

**E.- ACTIVIDADES**

Inicialmente se hará un repaso general sobre las técnicas y los diferentes enfoques del proceso enseñanza-aprendizaje de las ciencias más utilizadas.

Además, se estudiarán los temas principales del área de ciencias biológicas correspondientes al programa de Ciencias de I y II ciclos de la Educación General Básica y se aplicarán en el desarrollo de estos temas técnicas didácticas tales como: Laboratorios, cine forum, excursiones, demostraciones y otros.

A partir del mes de abril, los estudiantes realizarán una corta práctica de microclases en el aula, las cuales no solamente demostrarán sus habilidades metodológicas, sino también el dominio de los temas teóricos que deberán desarrollar. Cada estudiante deberá desarrollar un proyecto extra-clase, que luego demostrará en el aula mediante la técnica de Taller.

**F.- EVALUACION**

- Práctica microclases y proyecto ..... 10%.
- Exámenes parciales ..... 50%.
- Exámenes cortos ..... 25%.
- Participación e informes..... 15%.

G.- CRONOGRAMA

La asistencia a los talleres y excursiones es obligatoria. La asistencia a los mismos, afectara la nota de participación.

SEMANA DEL 3 AL 7 DE MARZO.

- Dinamica de Integración de Grupos.
- Lectura y análisis del programa.
- Organización del grupo.
- Análisis del enfoque de los nuevos programas de las ciencias de I y II ciclo.
- Taller: El Aprendizaje activo.

- Diferencia entre los seres vivos y la materia inerte.
- Niveles de organización de los seres vivos: célula, tejidos, órganos, sistemas.

- Estructura y función
- Funciones vitales.
- Funciones metabólicas: nutrición, respiración y síntesis.

- Funciones de autoperpetuación.
- Reproducción asexual y sexual.

SEMANA DEL 10 AL 14 DE MARZO.

- Enfoques en la enseñanza de las ciencias.

- Taller: Niveles de organización de los seres vivos: Célula, tejidos, órganos, y sistemas. Estructura y función.

SEMANA DEL 17 AL 21 DE MARZO

- La excursión como recurso didáctico.

- Viernes: Gira. Motivación para la Unidad de diversidad de los seres vivos.

SEMANA DEL 23 AL 28 DE MARZO.

- Semana Santa.

SEMANA DEL 1 AL 4 DE ABRIL

- Recapitulación de la excursión.
- Biosfera
- Diversidad de los seres vivos.
- Reinos según Witaker
- Elaboración de un mural (Taller)
- Medios: Acuático y terrestre.

SEMANA DEL 7 AL 11 DE ABRIL

- Continuación: Medios acuático y terrestre.
- Viernes 11 de abril: feriado.
- Asignar afiches de zonas de vida.

SEMANA DEL 14 AL 18 DE ABRIL

- Los valores. La actitud científica.
- Biodiversidad en Costa Rica.
- Costa Rica como puente y filtro.
- Principales habitats o zonas de vida de nuestro país.
- Especies en vías de extinción.
- Elaboración de maquetas representativas.

SEMANAS DEL 21 AL 25 DE ABRIL.

- Características del Reino animal.
- Diversidad de vertebrados.

- Principales semejanzas y diferencias de las 5 clases

- Laboratorio Demostrativo.

#### SEMANA DEL 28 DE ABRIL AL 2 DE MAYO.

- El aprendizaje de las ciencias y el enfoque constructivista.

- Los procesos y la enseñanza de la ciencia.

#### SEMANA DEL 5 AL 9 DE MAYO.

- Diversidad de invertebrados.

- Adaptaciones al medio.

- Laboratorio demostrativo.

- Importancia para el hombre.

#### SEMANA DEL 12 AL 16 DE MAYO.

- Diversidad vegetal

- Importancia de las plantas para el hombre.

- Viernes 16 de mayo: Gira al Zoológico Simón Bolívar y al Museo de Historia Natural La Salle.

#### SEMANA DEL 19 AL 30 DE MAYO

- Laboratorio demostrativo de diversidad.

- Organos de las plantas.

- Relaciones entre estructura y función.

- Viernes 22 de mayo: Primer examen parcial.

#### SEMANA DEL 2 AL 6 DE JUNIO.

- Diversidad del Reino Monera y Protista.

- Grupos principales.

- Características e importancia para el hombre

- Laboratorio.

SEMANA DEL 9 AL 13 DE JUNIO.

- Interrelación de los seres vivos.
- Concepto de ecosistema: Fase biológica y fase abiótica
- Individuo, población, comunidad, biomas.
- Taller- Cine Forum.

SEMANA DEL 16 AL 20 DE JUNIO.

- Cadenas alimentarias.
- Relaciones interespecíficas: Parasitismo, comensalismo, etc.
- Gira al Bosque demostrativo. (20 de junio)

SEMANA DEL 23 AL 27 DE JUNIO.

- Problemática ambiental.
- Importancia de los recursos naturales.
- Cine Forum
- Viernes 4 de julio: Segundo examen parcial.

- Barnes, Robert, 1968. Zoología de los Invertebrados. México. Edit. Interamericana.
- Benlloch, Montse, 1984 Por un aprendizaje constructivista de las ciencias. Madrid, España. Visor Libros.
- Bolanos, Carolina y otros, 1994 Orientaciones para mejorar el aprendizaje de las ciencias en I y II ciclos (SIMED MBP). San José. SHAL Editores. S.A.
- Carrin, A. Sund, R. 1975. La enseñanza de la Ciencia Moderna. Buenos Aires. Edit. Guadalupe.
- Carrin, A. 1982. La enseñanza de la ciencia moderna 2 da. edición. Buenos Aires Editorial Guadalupe
- Danoff, Judith y otros 1990. Iniciación con los niños 2da. edición Editorial Trillas, México
- Esquivel, Juan Manuel, 1982. Didáctica de las Ciencias Naturales. San José. C.R. U.N.R.D.
- Enciclopedia Oceano, 1991 El mundo de las ciencias naturales. Curso teórico práctico. I-II-III-IV Vols. Editorial Oceano. España.
- Enciclopedia Oceano de la ecología Barcelona. Editorial Oceano. (S.F.) 3 Vols.
- Fournier, Luis 1983 Recursos Naturales San José. Costa Rica. UNED
- Ministerio de Educación Pública, 1995 Programa de ciencias de I y II ciclos San José.
- Ministerio de Educación Pública, 1994 La vivencia cotidiana de los valores en las escuelas costarricenses. San José: El Ministerio 201 p.
- Murillo, Teresita, 1986 Redes científicas: una opción para elaborar el proyecto. Talleres gráficos de Microkit. San José, Costa Rica.
- Néstor, Imideo, 1991 Hacia una didáctica general dinámica 3 era. ed. Buenos Aires. Editorial Kapelusz
- Pardo. Libia y otros, 1991 1 Vaya la ciencia 1 Vols 3 y 4. Editorial Norma. Colombia



- Quesada, Emeida. 1987. La ciencia nos ayuda. Vols. I, II, III.  
5ta edición. Edit. Fernández y Cía. España.
- Reyes Lilia y otros. 1988. Naturaleza. Serie pequeños  
investigadores Vols. I, II, III, IV y V. Editorial El  
Cid. Colombia
- Schiefelbein. Ernesto. 1994 Guía de aprendizaje para una escuela  
deseable UNESCO-UNICEF. Santiago de Chile. 120 págs.
- Torre. Juan. 1992 Aprender a pensar y pensar para aprender. 2  
Vols. Ministerio de Educación y ciencia. Nacea S.A.  
Ediciones. España
- UNESCO. 1985 Manual para el fomento de las actividades  
tecnológicas y juveniles. Serie Ciencia y Tecnología. SECAB  
Bogotá. Colombia
- Weisz, Paul. 1984 La ciencia de la Biología. Barcelona.  
Ediciones Omega

