

UNIVERSIDAD DEL CARIBE  
UNICARIBE

ESCUELA DE EDUCACIÓN

Programa de Asignatura

Nombre de la asignatura : Didáctica Especial de las Ciencias Naturales.

Carga académica : 3 créditos

Modalidad : Semipresencial

Clave : EDU-209

Pre-requisito : EDU-103

Fecha de elaboración : Julio, 2003

Responsable de elaboración : Lic. Mirna Soriano

Presentado a : Lic. Damián Peralta

Director Escuela de Educación

Modificaciones:

1ª: Fecha: Diciembre, 2003 Responsable: Lic. Yanet Alt. Reyes B.

2ª: Fecha : Agosto, 2005 Responsable: Lic. Yanet Alt. Reyes B.

3ª: Fecha : \_\_\_\_\_ Responsable: \_\_\_\_\_

CONTENIDO:

Justificación  
Propósitos  
Contenido de unidades  
Metodología  
Evaluación  
Bibliografía

Enero, 2006

## JUSTIFICACIÓN

Las Ciencias Naturales son básicas para todos los seres vivos. En esta asignatura se enfoca el concepto y características de las Ciencias Naturales, el método científico como soporte de estas, además presenta la panorámica de cómo enseñar y planificar Ciencias Naturales en Educación.

## PROPÓSITOS

### Generales

Propiciar en el estudiante la construcción de conocimientos, el logro habilidades y destrezas, acorde con los avances científicos, tecnológicos y humanísticos.

Promover actividades que conlleven la conservación del medio ambiente y los recursos no renovables.

Aplicar, métodos y técnicas en la planificación, orientación y evaluación de los aprendizajes en el área de las Ciencias Naturales.

Demostrar destrezas en el manejo y la elaboración de materiales a bajo costo para el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza.

Valorar el entorno como recurso natural por excelencia para las aprendizajes y enseñanzas de las ciencias de la naturaleza.

### Específicos

Vincular las Ciencias Naturales con la tecnología y el desarrollo de la sociedad.  
Analizar campos de aplicación de las Ciencias Naturales.  
Aplicar el método científico en la enseñanza de las Ciencias Naturales.  
Analizar los propósitos del área de las Ciencias Naturales.  
Confeccionar diferentes planes de clases.  
Participar en la demostración de clases modelos.  
Elaborar un proyecto de Ciencias Naturales.  
Confeccionar los recursos a utilizarse en las clases modelos.  
Aplicar los criterios y sugerencias para la evaluación de las Ciencias Naturales.

### 3. CONTENIDOS

#### UNIDAD I: Área de la Ciencias Naturales y sus Tecnologías

Definición y naturaleza del área.

Relación del área con el desarrollo de la sociedad dominicana

Aportes del área a la formación de los egresados del nivel medio.

Indicación y fundamentación de los campos de aplicación

#### UNIDAD II: El Método Científico Como Fundamento del Método de Enseñanza

Definición de método científico

Pasos del método científico

El método científico y su aplicación en las Ciencias Naturales.

Clasificación de los métodos de enseñanza

Los métodos lógicos en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

#### UNIDAD III: Propósitos generales del Área de Ciencias de la Naturaleza en el nivel básico

Propósitos de las Ciencias de la Naturaleza en el 1er ciclo

Propósitos de las Ciencias de la Naturaleza en el 2er ciclo

Estrategias de enseñanza-aprendizaje

Criterios y sugerencias para la selección de actividades

Criterios y sugerencias para la evaluación

#### UNIDAD V.\_Resolución de Problemas en el Aprendizaje de la Ciencias de la Naturaleza.

- 4.1 Concepto de problema.
- 4.2 ¿ Por qué utilizar actividades de resolución de problemas.
- 4.3 Tipos de problemas.
- 4.4 La enseñanza de la resolución de problemas.
- 4.5 Ejercicios de lápiz y papel.

#### UNIDAD V: Practica Docente

- 5.1 Modelos de planificación en Ciencias Naturales. Unidades Didácticas
- 5.2 Elaboración de proyectos en Ciencias Naturales
- 5.3 Producción de materiales a bajo costo
- 5.4 Actividades extra clases: clubes y rincones de ciencias
- 5.5 Clases modelos

#### 4. METODOLOGÍA:

En este curso-taller se valorará el trabajo en grupo y las exposiciones individuales y grupales. Es importante la aplicación de los procesos de la ciencia como: observación, clasificación, elaboración de modelos y planteamiento hipótesis e inferencia. La experimentación es fundamental así, como la construcción de conocimientos a partir de las experiencias del entorno.

Planteamos la metodología ECA que consiste en: Exploración- conceptualización – aplicación.

#### 5. EVALUACIÓN:

Cada estudiante será evaluado durante todo el proceso de aprendizaje, en las jornadas presenciales con el facilitador y sus compañeros estudiantiles, así como en las jornadas de estudio individual de manera independiente, con las opiniones de la heteroevaluación, la coevaluación, y la autoevaluación, se emitirán calificaciones en los diferentes aspectos y criterios que presentan la normativa de evaluación de Unicaribe.

Aspectos y criterios a evaluar

Valor / puntos en c/ encuentro

1er      2do      3er      4to      5to

A- posee programa, guía y materiales bibliográficos de la asignatura y otros

3

B- Identifica objetivos y temas de la asignatura y expresa expectativas positivas.

6

C- Se integra y participa con entusiasmo e interés en el grupo de estudio.

3

D- Se desempeña en correspondencia con los objetivos de la asignatura en el desempeño del tema.

3

8

6

8

4

E- Demuestra competencias en ejercicio sobre el tema anterior.

4

3

F- Realiza las tareas de acuerdo a las orientaciones impartidas.

4

4

G- Hace aportaciones creativas sobre el tema, individuales y en el grupo de trabajo.

4

4

H- Responde con sus competencias sobre los temas tratados.

10

I- Demuestra dominio de competencias sobre los temas tratados del curso, en ejercicio integrados.

6

J- Domina procedimientos para recoger y elaborar un informe como resultado de investigación final o escrita.

20

15

20

16

19

30

## 6. BIBLIOGRAFÍA:

- SEEC: Club de Ciencias. "Proyecto de Impacto". Programas de Clubes y Rincones de Ciencias. Santo Domingo. D.N. 2000. Área Ciencias Naturales.
- SEEBAC: "Fundamentos del Currículum". Tomo II Naturaleza de las Áreas y Ejes Transversales. Plan decenal de Educación. República Dominicana. Serie Innova 2000.
- SEEC. "Materiales a Bajo Costo". Jornada de Capacitación. Santo Domingo. República Dominicana. 2000.
- SEEC. "Proyecto Vamos a Observar". Plan Decenal de Educación. Santo Domingo. 1999
- SEEC. "Jornada de Capacitación Verano 1998". área de Ciencias Naturales. Dirección de Currículo. Santo Domingo. 1998. editora Centenario. S.A.
- SEEBAC. "Nivel Básico". Plan Decenal de Educación serie: Innova 2000 5 febrero 1996.
- Guzmán de Camacho, Ana Dolores y Concepción Calderón, Milagros: "Orientaciones Didácticas para el proceso Enseñanza-Aprendizaje". Santo Domingo. República Dominicana 2001. Amigo del Hogar.
- OEI (Organización Estados Iberoamericanos): Curso de Formación de Profesores de Ciencias. Unidad Introductoria. España. 1995.
- Jiménez Aleixandre, María del Pilar et al.: Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza. España. 1999. 165 p.
- Tonucci, Francesco: La Investigación como Alternativa a la Enseñanza. Cuaderno de Educación No. 151. 2da ed. Editorial Laboratorio Educativo. Venezuela 1999. 173 p.
- Osborne, Roger y Freyberg, Peter: El Aprendizaje de las Ciencias. 3era. Ed. Narcea Ediciones. España. 1998. 291 p.