



**CONED**  
**COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**COORDINACIÓN ACADÉMICA**

**CURSOS OPTATIVOS**

**AREA SOCIOCULTURAL Y AMBIENTAL**

**PROGRAMA DE CURSO:**

**INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA NATURALEZA**

**CÓDIGO 80042**

**I SEMESTRE, 2006**

---

## 1. Justificación

Los cursos optativos en el área sociocultural y ambiental deben brindarles a los estudiantes del CONED, una formación humanística y de compromiso social con los principales problemas que enfrentan las sociedades de la actualidad. Para tal efecto, se propondrán una gama amplia de cursos tales como: Lenguaje y la Comunicación, Lenguaje y pensamiento lógico, Arte (Música, Plástica, Drama, etc.), Historia (de la Cultura, de las Ideas, Contemporánea, de Costa Rica, etc.), Sociología (Roles sociales, Estructuras sociales Retos sociales de la Ciencia y la Tecnología), Psicología (Social, Psicobiología, de masas), entre otros. Asimismo en su formación ambiental, en aspectos específicos como: Ecología, Ecoturismo cultural, Desarrollo sostenible, Ética ambiental, etc.

La gama de posibilidades es sumamente amplia pero se encuentra limitada por recursos financieros, recursos humanos, materiales didácticos y aspectos operativos concretos.

---

## 2. Presentación

El presente es el programa del Curso Optativo del CONED, **Introducción al estudio de la Naturaleza**, que se orienta a la población de estudiantes del Ciclo Diversificado (X y XI años). Se establecen los objetivos, las metas, las actividades, los contenidos y las evaluaciones por desarrollar a través del curso. El estudiante debe seguir el cronograma semana a semana, en lo que respecta al cumplimiento de objetivos, de metas, de actividades asignadas, así como las fechas para la presentación de tareas y de realización de los exámenes. La metodología del CONED, es a distancia, por lo que es prescindible la asistencia a las tutorías presenciales (3 lecciones semanales de treinta y cinco minutos por curso). La asistencia no es un requisito indispensable para la aprobación del curso, no obstante se recomienda aprovechar este servicio para poder hacer consultas, evacuar dudas, de las lecturas y las actividades asignadas en el cronograma. Adicionalmente se brindan otros servicios como consultas telefónicas, fax, correo electrónico y materiales de consulta para mejorar su rendimiento académico. Sólo se darán tutorías en aquellos grupos que tengan 15 estudiantes cuando menos.

### 1.1.1. Objetivos Generales:

1.1.1.1. Generar en el estudiante un sistema de conocimientos en torno a las características fundamentales de su Naturaleza circundante.

### 1.1.2. Objetivos específicos

---

#### 1.1.2.1. Determinar las características de la materia y la energía

1.1.2.1.1. Meta 1: Definir las características de la materia-energía

1.1.2.1.2. Meta 2: Establecer diferencias entre la materia orgánica y la inorgánica.

1.1.2.1.3. Meta 3: Analizar el surgimiento de la concepción atómica de la materia

1.1.2.1.4. Meta 4: Interpretar la concepción actual del átomo

1.1.2.1.5. Meta 5: Reconocer los principios físicos y químicos de la Biosfera

---

#### 1.1.2.2. Reconocer los principios fundamentales de la evolución orgánica

1.1.2.2.1. Meta 1: Analizar distintas conceptualizaciones históricas entorno al origen de la vida

- 1.1.2.2.2. Meta 2: Determinar los principios de la teoría celular
- 1.1.2.2.3. Meta 3: Analizar los principios históricos de la teoría de la evolución
- 1.1.2.2.4. Meta 4: Reconocer los principios y características de la evolución orgánica
- 1.1.2.2.5. Meta 5: Diferenciar entre evolución convergente, evolución paralela y coevolución.

---

**1.1.2.3. Analizar las interacciones cíclicas de energía y materia en los sistemas naturales**

- 1.1.2.3.1. Meta 1: Determinar las características de un ecosistema
- 1.1.2.3.2. Meta 2: Establecer las principales relaciones adaptativas entre vida y clima
- 1.1.2.3.3. Meta 3: Determinar los principios de la Teoría Tectónica Integral de Placas
- 1.1.2.3.4. Meta 4: Reconocer los principios constitutivos de la ecoesfera

---

**1.1.2.4. Reconocer los distintos tipos de alteraciones ambientales ocasionadas por parte de las sociedades humanas**

- 1.1.2.4.1. Meta 1: Caracterizar los distintos tipos de contaminación ambiental
- 1.1.2.4.2. Meta 2: Reconocer diversos medios de descontaminación ambiental
- 1.1.2.4.3. Meta 3: Determinar los principales problemas ambientales de Costa Rica
- 1.1.2.4.4. Meta 4: Reconocer la importancia de la educación ambiental

---

**1.2. Metodología de enseñanza-aprendizaje**

La metodología de la enseñanza y del aprendizaje de los cursos optativos, incorpora múltiples aspectos de la enseñanza a distancia de la UNED. Es decir, parte de una rigurosa planificación del curso, lo que incluye un programa, las actividades, las evaluaciones, y los materiales didácticos en contexto de un cronograma que debe ser seguido estrictamente. Los estudiantes deben seguir rigurosamente lo establecido en el Cronograma. La asistencia presencial a las tutorías no es obligatoria. Los estudiantes que no asistan a las tutorías presenciales, debe mantener una comunicación permanente por medios alternativos con el profesor y acudir a otros servicios brindados por el CONED.

---

**1.3. Estrategias de evaluación**

La nota máxima del curso es 100%. Se logra la aprobación con una nota mínima de 70%, en tanto es un curso de IV Ciclo. En el contexto del sistema de evaluación, la planificación del curso se realiza con base en la preparación de los aspectos descriptivos y procedimentales para dos pruebas de 40% cada una. Las características de los exámenes deben orientarse tanto a la medición de conocimientos descriptivos, como a la evaluación integral de la internalización de los aspectos procedimentales de educando. Adicionalmente se tendrán dos tareas de 10% cada una. Una buena parte del éxito o fracaso de los estudiantes dependerá entonces de los medios para adecuar primero los contenidos programáticos y de la unidad didáctica con lecciones participativas y dinámicas o con las consultas alternativas constantes por parte del estudiante. Las lecciones presenciales serán dinámicas y la evaluación por medio de exámenes propiciará el razonamiento y la criticidad.

---

**Metodología de evaluación**

1.3.1. 2 Exámenes escritos:	40 % c/u
1.3.2. Tarea1	10%
1.3.3. Tarea 2	10%
Total:	100%

---

**1.4. Materiales requeridos:**

- 1.4.1. Unidad didáctica: Monge-Najera, J. (1991). Introducción al estudio de la Naturaleza. Una visión desde el trópico. San José: EUNED
  - 1.4.2. Programa con Cronograma de actividades
  - 1.4.3. Casete para grabación, y auxiliariamente una grabadora.
  - 1.4.4. Materiales de referencia: enciclopedias, diccionarios, etc.
  - 1.4.5. Recursos brindados en el Centro Académico: multimedios, fax, Internet, etc.
- 

**1.5. Cronograma de actividades por desarrollar**

<b>CRONOGRAMA CURSOS OPTATIVOS 80042- INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA NATURALEZA Texto de base: Monge Nájera, J. (1991). Introducción al estudio de la Naturaleza. Una visión desde el trópico. San José: EUNED. Primer semestre 2006</b>					
Semana	Fecha	Lectura asignada:	Objetivos -Metas	Contenidos	Actividades para el estudiante
1.	6-12, Febrero	Primera parte pp. 1-17	Objetivo 1 Metas 1-5	Materia y energía: la estructura de la naturaleza	Inicio de Lecciones Actividades de repaso y autoevaluación p. 17
2.	13-19, Febrero	Primera parte pp. 18-23	Objetivo 2 Meta 1:	El Origen de la vida, Misterio Fundamental	Actividades de repaso y autoevaluación p. 24
3.	20-26 Febrero	Primera parte pp. 25-33	Objetivo 2 Meta 2	La teoría celular y la organización de la vida	Actividades de repaso y autoevaluación p. 35
4.	27 Feb-5 Marzo	Apéndice B pp. 208-215	Objetivo 2 Meta 3	Apéndice B: La sociobiología del comportamiento humano	Primera Tarea Ensayo corto sobre apéndice B Sociobiología
5.	6 – 12 de Marzo	Segunda Parte Pp. 37-69	Objetivo 2 Meta 3-5	Todos somos hermanos: la teoría de la evolución Evolución orgánica y teorías creacionistas	Actividades de repaso y autoevaluación p.68
6.	13 – 19 de Marzo	Tercera Parte pp. 71-80	Objetivo 3 Meta 1-2	El flujo de energía y materia en los sistemas naturales La dinámica del ecosistema	Actividades de repaso y autoevaluación p.81
7.	20- 26 de Marzo	Tercera Parte pp. 82-99	Objetivo 3 Meta 3-4	Cómo se adapta la vida al clima: éxitos y fracasos	Actividades de repaso y autoevaluación p.100
8.	27 Marzo-2 Abril			Repaso general para examen	
9.	3 – 9 de Abril	pp. 1-118			Primer Ordinario

10.	10 -16 Abril	Tercera Parte pp. 101-117	Objetivo 3 Metas: 4	Un solo mundo del átomo a la ecoesfera. Los niveles de organización	Actividades de repaso y autoevaluación p.118
11.	17-23 Abril	Cuarta parte pp. 119-135	Objetivo 4 Metas: 1	Nuestra relación con la naturaleza Una historia de terror: la alteración ambiental	Actividades de repaso y autoevaluación p.136
12.	24-30 Abril	Cuarta parte pp. 137-155	Objetivo 4 Metas: 2	El pecho envenenado. ¿Cómo evitar la contaminación dañina?	Actividades de repaso y autoevaluación p.155 Segundas visitas de observación
13.	1-7 de Mayo	Apéndice C pp. 216-235	Objetivo 4 Meta 4	.Bioética: ¿Hasta dónde podemos llegar?	II tarea Segunda Tarea: Ensayo sobre Bioética. Apéndice C.
14.	8-14 de Mayo	Cuarta parte pp. 156-166	Objetivo 4 Meta 3	¿Qué hemos hecho? La historia de un desperdicio	Actividades de repaso y autoevaluación p.155 Aplicación de instrumento de evaluación del profesor
15.	15-21 de Mayo	Cuarta parte pp. 168-184	Objetivo 4 Meta 4	¿Es culpable el cocodrilo? El uso sostenido de los recursos	Actividades de repaso y autoevaluación p.185 Terceras visitas de observación Instrumento de seguimiento al estudiante.
16.	22-28 de Mayo	Cuarta parte pp. 186-192 Apéndice A 197-207	Objetivo 4 Meta 4	Por Nuestra propia supervivencia: La Educación ambiental. ¿Cuál es nuestro origen?: La evolución Humana	Cuartas visitas de observación
17.	29 Mayo – 4 Junio			Repaso general para examen ordinario	Fin de Lecciones
18.	5 – 11 Junio	pp. 101-196			Segundo Ordinario:
19.	12 – 18 Junio				Notas y Promedios
20.	19 – 25 Junio				Reposición y Suficiencia
21.	26 Junio- 2 Julio				Resultados Finales

## 2. Bibliografía adicional:

- Acuña-Mesén, R. (ed.) (2003). *La biodiversidad*. San José, C.R.: EUCR
- Attenborg, D.(1990). *La vida a prueba*. Barcelona: R.B.A.: Editores S.A. 1993
- Audesirk, T., G. Audesirk (1996). *Biología 1. Unidad en la diversidad*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A. Cuarta edición: 1997
- Audesirk, T., G. Audesirk(1996). *Biología 2. Anatomía y Fisiología Animal* México: Prentice-Hall Hispanoamericana, S. A. Cuarta edición: 1997
- Darwin, C. (1859). *El origen de las especies por medio de selección natural*. Madrid: EDAF. 1985
- Darwin, C. (1871). *El origen del hombre y la selección en relación al sexo*. Madrid: EDAF. 5ta. Edición: 1991.

- Dennet, D. C. (1995). *Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life*. New York: Simon and Schuster. 1996.
- Denyer, P. y S. Kusmaul(2000). *Geología de Costa Rica*. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Erkelin, E. C.(1997). *Ciencia ambiental y Desarrollo sostenible*. México: Internacional Thomson Editores, S.A de C.V.
- Hamer, D. y P. Copeland (1998). *El Misterio de los Genes*. Buenos Aires, Argentina: Ferlap, S.A.
- Lorenz, K.(1993). *El anillo del Rey Salomón*. Barcelona: RBA Editores: S.A.
- Jay Gould, S.(1980). *Ensayos sobre evolución*. Barcelona: Ediciones Orbis, S.A. 1986
- Martínez S., J.L.(2004) *Charles Darwin*. Madrid: EDIMAT Libros, S.A.
- Monge-Najera, J.(1999). *Desarrollo sostenible: La visión desde los países menos industrializados*. San José: EUNED.
- Sagan, C.(1977). *Los Dragones del Edén. Especulaciones sobre la evolución de la inteligencia humana*. Barcelona: Editorial Grijalbo, S.A. de C. V. 1984
- Ville, C.A.(1977). *Biología*. México: McGraw-Hill. Octava edición revisada: 1997.