

**Universidad de Costa Rica  
Facultad de Educación  
Escuela de Formación Docente  
Departamento de Educación Secundaria  
Módulo de Licenciatura**

**Curso: Taller de Biología y ambiente**

**Sigla: OC0013**

**Modalidad:** Cuatrimestre: 16 semanas (8 virtuales y 8 presenciales)

**Naturaleza:** Bimodal

**Periodo II Ciclo de 2014**

**Créditos:** 4

**Horas totales** 12 teoría 4 y práctica 4

**Descripción**

Este curso tipo “taller”, pretende motivar al estudiante por el estudio del ambiente en que vivimos y su conservación. Al conocerlo, se crea conciencia para protegerlo y por tanto se podrán tomar decisiones acertadas en beneficio del planeta.

Este inicia con aspectos generales relacionados con la estructura de los ecosistemas y la biodiversidad, por lo que se revisan aspectos sobre los diferentes reinos biológicos y algunas características distintivas de cada uno de ellos. A continuación, se profundiza en aspectos de la dinámica de los ecosistemas, con el objetivo de entender la forma en que funciona el mismo. Es por esto que se pretende que el estudiante conozca la dinámica de la naturaleza y sobre todo que somos parte de ella. Esto permitirá un uso racional de los recursos naturales que todavía tenemos y desarrollar patrones que permitan conservarlos. El conocer aspectos del desarrollo sostenible, permitirá que, en la parte final del mismo, los estudiantes puedan proponer acciones o estrategias para la protección del ambiente en donde viven, ya sea su trabajo, casa, comunidad, etc.

El retomar eventos de la vida real para el desarrollo de los temas, permite a los estudiantes ser más críticos a la hora de tomar decisiones relacionadas con el ambiente y sobre todo el interés de participar en este tipo de procesos tan importantes para nuestro planeta.

## **Ejes temáticos**

1. El planeta en que vivimos: nuestra casa
  - a. Ecosistemas: como se organizan
  - b. Tipos de ecosistemas y sus características
  - c. Biodiversidad: reinos biológicos
2. Dinámica de los ecosistemas
  - a. Poblaciones y sus interacciones
  - b. Flujo de materia y energía
  - c. Estructura trófica
3. Desarrollo sostenible
  - a. Factores que alteran el equilibrio
  - b. Áreas protegidas y su importancia
  - c. Políticas ambientales en nuestro país
4. Acciones para cuidar el planeta
  - a. El ser humano como parte de la naturaleza
  - b. Actividades que promueven la protección del planeta: Carta de la Tierra, Celebración de efemérides, etc
  - c. Ética ambiental
  - d. Acciones que se pueden hacer a nivel de las comunidades en donde vivimos

## **Metodología**

Este curso se desarrolla en forma bimodal, por lo que la metodología utilizada contribuye al incremento de actitudes, destrezas y valores específicos del pensamiento científico, así como la resolución de problemas prácticos a partir de los conceptos construidos en el curso. Se requiere que el estudiante mantenga un trabajo continuo en el aula virtual y que participe puntualmente en cada una de las sesiones presenciales, ya que, ambos componentes se complementan, logrando el desarrollo de todos los contenidos del curso y la asimilación de los mismos.

De situaciones de la cotidianidad se extraen momentos en donde los estudiantes puedan comprender los conceptos estudiados en el ambiente virtual y entonces entender así su importancia.

En la primera parte del curso se analiza la estructura del cuerpo humano, esto permite

retomar algunas enfermedades orgánicas para la comprensión del funcionamiento de los mismos. También mediante esta práctica, se comprende que el cuerpo de los seres vivos pluricelulares trabaja como un todo, así que el daño a una de sus partes, ocasiona daños severos a otras.

Con ejemplos reales de enfermedades ocasionadas por partículas como virus y otros organismos vivos, o por el consumo de sustancias adictivas, se analizan las consecuencias que estas acciones pueden tener en nuestro cuerpo e incluso los alcances que a nivel social pueden llegar a presentarse. Los análisis de estas situaciones van a permitir crear una conciencia para la prevención de estos tipos de enfermedades.

Al compararse el metabolismo de organismos que viven en ambientes extremos, se comprende el trabajo biológico que el cuerpo realiza para mantener un estado de equilibrio adecuado para su funcionamiento. Esto se hace por medio de ejemplos concretos y el análisis de estos casos particulares.

Para el trabajo tanto presencial como virtual se promueve un proceso activo de enseñanza-aprendizaje que facilite al estudiante el desarrollo de su capacidad intelectual y la construcción de conocimientos, para su desempeño profesional por medio de la experimentación, la discusión en clase, el trabajo en grupo y la aplicación de los conocimientos a la resolución de problemas. La discusión de lecturas e interpretación de documentos accesado en la plataforma virtual o en las lecciones presenciales, el estudio de casos, el desarrollo de laboratorios, foros y wikis, son también herramientas que contribuyen a obtener aprendizajes significativos y que optimizan el aprovechamiento del curso.

También se desarrollan giras al campo que sirven de complemento a la teoría, estos se realizan con la guía del profesor. Para estas giras, se usan los elementos disponibles en el entorno, de acuerdo con el sitio en donde se ponga en ejecución el plan, ya sea visita a áreas protegidas, jardines botánicos, zoológicos u otros sitios en donde se puedan relacionar los conceptos analizados en el espacio virtual.

Además, en este curso se trabaja el eje de investigación que es común en todos los cursos del módulo en el que se pone a disposición de los alumnos materiales pertinentes a este tema con el fin de que elaboren desde el inicio su trabajo de investigación con un tema que se analice desde las tres disciplinas: química, física y biología

## **Bibliografía**

Fournier, L. (1998). Recursos Naturales. Editorial UNED. Costa Rica.

Guariguata, M. Y Kattan, G. (2002). Ecología y Conservación de bosques neotropicales. EULAC-GTZ. Costa Rica.

Monge, J. (1995). Ecología. Editorial UCR. San José, Costa Rica.

Tiller, M. (1994). Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamérica S. A. México.