

Escuela de Biología
Universidad de Costa Rica
Comisión de Currículo, Credenciales y Reconocimientos

Sigla: B-0611

Nombre del curso: Problemas ambientales especiales: Sistemas de Gestión ambiental

Ciclo en que se imparte.: I semestre 2010

Créditos: 4

Horas lectivas 4 horas semanales de teoría, M 8:00am a 11:50 am. Y se solicitará al menos 3 hora semanales extra clase

Requisitos Requisito Ecología Gral. (B-0304, B-0305)

Correquisitos: Ninguno

Profesor(es): Lic. Johanna Díaz Umaña

Descripción:

Cada una de las actividades que desarrollamos individual o grupalmente, afectan positiva o negativamente al ambiente que nos rodean; sin embargo, muy pocas veces nos ponemos a pensar de que manera puedo ayudar a que estas acciones minimicen la afectación. Así que dentro del contexto del curso, se abordará la problemática ambiental que se presenta a la hora de realizar cualquier actividad humana, sea dentro o fuera del quehacer universitario.

Para el estudio de dicha problemática, se iniciará con la identificación de conceptos relacionados con el tema Ambiente, Aspecto ambiental (actividades que al realizarse, generan un impacto ambiental), impacto ambiental, gestión ambiental integral, de tal forma que el alumno sea capaz de entenderlo, identificarlo y trabajarlo.

Se analizará la Legislación nacional asociada a los temas ambientales de interés como Gestión de residuos, sólidos, gestión de las aguas residuales, gestión de la contaminación atmosférica y sónica, entre otros. El análisis de dicha legislación permitirá conocer los requisitos legales ambientales mínimos a cumplirse ante el desarrollo de cualquier actividad, sea industrial, hospitalaria, docente, de investigación, entre otros.

Se presentarán herramientas (ejemplo de ellas, las que ofrece el Decreto N° 32734 SETENA y las que se usan en otras empresas públicas o privadas), que me permitan identificar los aspectos ambientales asociados a las actividades ejecutadas en el diario vivir y evaluar los impactos ambientales negativos que produzcan esos aspectos.

Se presentarán diferentes sistemas de gestión ambiental integral que se aplican actualmente en industrias o empresas (públicas o privadas). De tal forma que se pueda apreciar la visión integradora de dichos sistemas en relación con el ambiente (llámese fauna, flora, aire, agua, suelos y ser humano) y las relaciones e interacciones de ellos con la sociedad.

Finalmente, con el fin de ver la aplicabilidad de los conceptos y sistemas de gestión estudiados, se solicitará al estudiante plantear y desarrollar (al menos en las primeras etapas) un proyecto corto dentro de la Universidad. Este proyecto deberá de plantearse desde el inicio con el fin de seleccionar y delimitar el espacio de interés, realizar un diagnóstico de la situación actual, involucrar a los grupos o actores afectados y presentar propuestas de solución a los problemas ambientales detectados. Además, es de gran importancia, analizar cómo influyen estos problemas en el accionar social, económico y político de los diferentes actores presentes en una unidad académica, administrativa o científica, llámese estudiante, docente, investigador o administrativo.

Objetivos:

Objetivos Generales:

1. Estudiar y analizar los Sistemas de Gestión ambiental integral utilizados actualmente en instituciones o empresas (públicas o privadas), con el fin de estudiar los pros y contras de sus aplicaciones de manera teórica y práctica.
2. Lograr el interés del público meta (estudiantes), hacia la problemática actual en términos del Ambiente, de tal forma que se logre fomentar el uso de prácticas diarias simples que lo favorezcan.

Objetivos Específicos:

1. Estudiar los diferentes conceptos que se utilizan en los procesos de Gestión ambiental integral, de tal forma que se logre la identificación de los mismos y su aplicación
2. Repasar la legislación ambiental existente del país que direcciona hacia la aplicación de sistemas de gestión ambiental o que presenten herramientas a utilizarse en la implementación de dichos sistemas.
3. Estudiar al menos 3 tipos de herramientas de aplicación de Sistemas de Gestión ambiental actuales: Comercio Justo, Sistema de gestión ISO 14000, Rain Forest, de tal forma que se analice las puntos a seguir, las herramientas existentes y se analicen ejemplos de aplicación.
4. Desarrollar una propuesta de un plan de gestión ambiental en el que se presente: la identificación e evaluación de los aspectos e impactos ambientales significativos y los posibles planes de gestión ambiental a desarrollar, en el que se indique las actividades, responsables, recursos económicos y humanos, entre otros. Se debe seleccionar un espacio dentro del Campus Universitario, llámese laboratorio, clínica, aula, zona verde, entre otros, en el cual implementar el proyecto.

Contenidos y Cronograma:

Semana	Actividad
1	a. Presentación de los estudiantes, profesor y del programa del curso.(30 minutos) b. Pre test sobre el grado de sensibilización ambiental actual del estudiante (20 minutos) c. Inicio de presentaciones de sensibilización, en temas como gestión de los residuos sólidos, gestión de las aguas residuales. En el transcurso de las presentaciones se desarrollarán actividades que promuevan el debate entre los estudiantes (3 horas)
2	a. Continuación de presentaciones de sensibilización en manejo de sustancias químicas domésticas y universitarias, compras verdes y contaminación del aire. En el transcurso de las presentaciones se desarrollarán actividades que promuevan el debate entre los estudiantes. (3 horas) b. Explicación de la herramienta Portafolio (40 minutos)
3	a. Realización de primer quiz: Análisis de buenas prácticas ambientales aplicadas en el hogar (30 minutos) b. Proyecto final: Conformación de los grupos y presentación de fechas de avances y puntos a abarcar (40 minutos) c. Estudio de definiciones utilizadas en Gestión Ambiental (2 horas y 30 minutos)
4	a. Presentación de herramientas para identificación de aspectos

	<p>ambientales y de evaluación de impactos ambientales. (1 hora)</p> <p>b. Desarrollo de actividad fuera de la clase que permita realizar un ejercicio corto de identificación de aspectos ambientales. (1 hora)</p> <p>c. Aplicación de la herramienta de evaluación con los aspectos e impactos detectados (1 hora y 30 minutos)</p>
5	<p>a. Realización del segundo quiz: Aplicación de la herramienta de identificación de aspectos e impactos ambientales en el hogar (20 minutos)</p> <p>b. Estudio de la legislación ambiental del país (3 horas y 20 minutos)</p>
6	a. Estudio de la Legislación ambiental del país (3 horas y 45 minutos)
7	a. Presentación del primer avance del proyecto final
8	a. Realización del primer examen parcial: Buenas prácticas ambientales, Legislación ambiental y definiciones usadas en Gestión Ambiental
9	<p>a. Estudio de la propuesta de sistemas de gestión ambiental ISO 14001 (3 horas y 40 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué son las normas ISO? - Definiciones - Generalidades - Política
10	<p>a. Estudio de la propuesta de sistemas de gestión ambiental ISO 14001 (3 horas y 40 minutos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos a cumplir - Documentación - Sistemas integrados ISO
11	<p>a. Realización del tercer quiz: sistema ISO 14001 (20 minutos)</p> <p>b. Estudio de la propuesta de sistemas de gestión ambiental Comercio Justo (3 horas y 20 minutos)</p>
12	<p>a. Continuación Estudio de la propuesta de sistemas de gestión ambiental Comercio Justo (1 hora y 40 minutos)</p> <p>b. Presentación del segundo avance del proyecto (2 horas)</p>
13	<p>a. Realización del cuarto quiz: Comercio Justo (20 minutos)</p> <p>b. Continuación de Presentación del segundo avance del proyecto (1 hora)</p> <p>c. Estudio de la propuesta de sistemas de gestión ambiental Rain Forest (2 horas y 30 minutos)</p>
14	<p>a. Continuación Estudio de la propuesta de sistemas de gestión ambiental Rain Forest (2 horas)</p> <p>b. Post test sobre el grado de sensibilización ambiental actual del estudiante (20 minutos)</p> <p>c. Evaluación del curso por los estudiantes utilizando la herramienta de evaluación del SiGAI (20 minutos)</p> <p>d. Presentación del Portafolio (1 hora)</p>
15	Realización del segundo parcial: Sistemas ISO 14000, Comercio Justo y Rain Forest
16	Presentación del proyecto, escrito y oral
17	Entrega de Notas

Metodología y actividades para cumplir con los objetivos.

1. Clases magistrales con presentaciones mediante diapositivas, en las que se exponga los temas a desarrollar del curso. En dichas clases se incluirán actividades a desarrollar durante la clase que permita abrir espacios de diálogo y debate de los temas a estudiar.

También, al inicio del curso se desarrollarán presentaciones de sensibilización sobre temas varios como recurso hídrico, gestión de residuos, entre otros.

Los temas de sensibilización o concientización, se refiere a la presentación de datos e información en general relacionados con la problemática ambiental del mundo, del país y del Campus. Esta información puede ser, tales como consejos de cómo ahorrar agua o lista de centros de acopio disponibles en las comunidades.

Esta sensibilización permite que el estudiante asimile y entienda el problema ambiental circundante, ya que si no lo ve no puede diagnosticarlo ni menos analizarlo.

La información relacionada con los sistemas de gestión ambiental, se buscará mediante el uso de internet, búsqueda bibliográfica y la aplicación de información recibida en capacitaciones, talleres y cursos.

2. Trabajos en grupo e individuales a desarrollar dentro y fuera del aula para la revisión de ejemplos y casos reales relacionados con la problemática ambiental de la comunidad o del Campus.

El desarrollo de estos trabajos permitirá alcanzar un mayor dominio de las herramientas de análisis estudiadas.

Además, con el fin de lograr el proceso de concientización del estudiante se aplicará una herramienta de evaluación conocida como Portafolio, la cual consiste en que el estudiante agregué a su portafolio documentos de interés (noticias, artículos, evaluaciones entre otro), comentarios del curso y documentos que presenten su propia participación en el hogar, la comunidad y el Campus Universitario, de tal forma que al final del curso presente su portafolio para ser evaluado.

3. Desarrollo de un proyecto final que presente un diagnóstico del lugar identificado y una propuesta de un plan de gestión ambiental. Para dicho proyecto se deberá de presentar al menos un avance y un documento final.

En el documento se debe de indicar:

- a. La herramienta de gestión ambiental utilizada (se deberá de escoger una de las estudiadas en el curso)
- b. El espacio a estudiar (aula, laboratorio, bodega u oficina dentro de una unidad académica, administrativa o científica),
- c. Los aspectos e impactos ambientales detectados (diagnóstico), así como el mecanismo que utilizó para realizar la identificación de aspectos ambientales y el que utilizó para la evaluación de los impactos ambientales. Para este punto, durante el desarrollo de las clases se les presentará al estudiante herramientas para realizarlo.
- d. Las consecuencias que estos impactos generan en las áreas sociales y económicas del espacio seleccionado,
- e. Las posibles soluciones a dichos problemas plasmado en un plan de gestión ambiental,
- f. Las personas que participaron en el desarrollo de este plan y que tengan relación con el espacio (no sólo los estudiantes).
- g. El proyecto deberá de presentarse en un tiempo de 20 minutos al resto de la clase. En dicha presentación se podrá contar con la presencia de personas involucradas en el desarrollo del proyecto y que pertenecen laboralmente al espacio seleccionado.

4. Aplicación de al menos 2 exámenes y 4 quices.

Resultados o productos esperados

- La sensibilización y concientización del estudiante hacia el ambiente circundante, mediante la realización de un diagnóstico inicial de un espacio del Campus previamente seleccionado.
- El aprendizaje de algunas de los sistemas de gestión ambiental actuales utilizados, para que en un futuro puedan aplicarlos como profesionales en su diario quehacer.
- La presentación de un proyecto que permita desarrollar en un lapso de 3 a 4 meses, interrelaciones con su entorno, principalmente en los sectores ambientales con mayor afectación ante las actividades diarias realizadas. Esto con el fin, de impulsarlos a presentar propuestas de soluciones prácticas y concretas, después de haber estudiado la problemática real que se detecta.

Evaluación de los resultados:

La evaluación de los resultados obtenidos por los estudiantes se medirá con base en:

- La aplicación de al menos de una de las herramientas propuestas de los sistemas de gestión ambiental y el desarrollo de al menos de un plan de gestión ambiental en el espacio seleccionado dentro del Campus
- El número de actividades, visitas, inspecciones y reuniones que realizaron durante el desarrollo del proyecto.
- La respuesta obtenida por parte de los grupos con los que el estudiante trabajó.
Dicha respuesta se podrá valorar mediante la aplicación de una herramienta estadística tipo encuesta a diferentes personas que estuvieron relacionadas con el proyecto o que se relacionen laboralmente con el espacio seleccionado por el estudiante. La escogencia de las personas a encuestar se realizará de forma aleatoria para no generar sesgo.
- Al menos una acción concreta del estudiante con el Campus, su comunidad o su núcleo familiar, que hay implicado un cambio de hábito.

Actividad	Evaluación	Total		
Exámenes (2)	20% cada uno	40		
Quices (4)	5% cada uno	20		
Evaluación del Portafolio	5%	5		
Proyecto final	5 % cada uno	10		
Avance				
Documento escrito			20%	20
Presentación			10%	10
Total		100		

Bibliografía.

- QSI Consultores (2007). Curso: ISO 14001, Gestión Ambiental, Auditor líder.
- Norma ISO 14000.
- Hernández, L; Carrillo, M.; Charpentier, C. (2206). La dimensión ambiental en el currículo universitario: Un proceso de cambio en la formación profesional. San José: CIEA.

- d. Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC. La Gaceta N° 125 — Lunes 28 de Junio del 2004
- e. Programa Bandera Azul Ecológica (PBAE), N °31610-S-MINAE-TUR. La Gaceta N °48 — Martes 9 de marzo del 2004
- f. Hernández, L. (2008). La dimensión ambiental y su importancia en la formación integral de sectores universitarios. Presentación para el curso: Introducción de la dimensión ambiental en el quehacer de las universidades estatales. San José: CIEA
- g. (2008). Componentes del proceso de comunicación. Presentación para el curso: Introducción de la dimensión ambiental en el quehacer de las universidades estatales. San José: CIEA
- h. Zúñiga, C.; Arnáez, E. (2009). Estrategias didácticas. Presentación para el curso: Introducción de la dimensión ambiental en el quehacer de las universidades estatales. San José: CIEA
- i. Fairtrade Labelling Organization International (2009). Recuperado el 27 de octubre del 2009. http://www.fairtrade.net/about_fairtrade.html?&L=1
- j. Rain forest Action Network (2009). Recuperado el 21 de diciembre del 2009. <http://ran.org/>