

II-0904 INGENIERIA AMBIENTAL

I SEMESTRE DEL 2015

Profesor:

Rolando Marín León (Sede de Occidente)

GENERALIDADES DEL CURSO

GRUPO: 001

CRÉDITOS: 3

HORARIO: martes de 010:00 a.m. a 12:50 m.

AULA: 309

HORARIO DE CONSULTA: martes, de 1 p.m. a 4 p.m., Previa cita coordinada vía correo electrónico

REQUISITOS: II-0601 Gestión de la calidad y II-0804 Gestión de proyectos

CORREQUISITOS: Ninguno

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Ingeniería Ambiental es un curso que pretende generar en los estudiantes un nivel básico de conocimiento y sensibilidad en la temática ambiental aplicada a la gestión organizacional e industrial, así como trascender al desarrollo personal. Todo esto con el afán de formar profesionales con una visión muy clara de la necesidad de asumir nuestra responsabilidad ambiental y social, tanto en el ámbito del trabajo como de la vida cotidiana.

OBJETIVOS

Objetivo general

El estudiante será capaz de analizar los conceptos fundamentales de la temática ambiental en el entorno de los negocios y del desarrollo sostenible; para generar soluciones viables que ayuden a mejorar de la calidad de vida de la sociedad.

Objetivos específicos

- Reconocer la importancia de la gestión ambiental en las organizaciones y la vida cotidiana.
- Investigar acerca de temas de actualidad, en materia de gestión ambiental y tecnológica.
- Profundizar en herramientas y principios relacionados con la gestión ambiental y tecnológica.

ACTIVIDADES

SEMANA 1

10 de marzo del 2015

Lectura de programa, definición de método de trabajo.

Introducción a la Ingeniería Ambiental.

La ética en el tema ambiental.

SEMANA 2

17 de marzo del 2015

Contaminación del agua, aire y suelo.

Ecosistemas.

SEMANA 3

24 de marzo del 2015

Desarrollo sostenible. Economía Verde.

SEMANA 4

31 de marzo del 2015

SEMANA SANTA.

SEMANA 5

7 de abril 2015

Examen corto 1 (S1-S3).

Foro 1. Tema investigación 1.

Cambio climático en Costa Rica.



SEMANA 6

14 de abril del 2015

Gestión de residuos.

SEMANA 7

21 de abril del 2015

Semana Universitaria.

Gira 1: CoopeVictoria, Grecia.

SEMANA 8

28 de abril del 2015

Legislación ambiental.

Foro 2. Tema investigación 2.

Foro 3. Tema investigación 3.

SEMANA 9

5 de mayo del 2015

Identificación y evaluación de impacto ambiental.

Sistemas de gestión ambiental (ISO 14000).

Examen corto 2 (S5-S8).

SEMANA 10

12 de mayo del 2015

Gira 2: Nuevo edificio UTN. Alajuela.

SEMANA 11

19 de mayo del 2015

Producción más limpia.

Examen corto 3 (S9-S10).

SEMANA 12

26 de mayo del 2015

Avance proyecto: Plan gestión ambiental (ISO 14000).

SEMANA 13

02 de junio del 2015

Foro 4. Tema investigación 4.

SEMANA 14

9 de junio del 2015

Foro 5. Tema investigación 5.

SEMANA 15

16 de junio del 2015

Principios de tecnologías ambientales.

Mercados Verdes.

SEMANA 16

23 de junio del 2015

Tendencias y herramientas ECO (Eco eficiencia, eco competitividad, eco diseño, etc.)

Foro 6. Tema investigación 6.

Examen corto 4 (S11-S15).

SEMANA 17

30 de junio 2015

Presentación Final caso: Plan gestión ambiental (ISO 14000).

SEMANA 18

07 de julio del 2015

Semana de exámenes finales.

PROFESOR

Nombre: Rolando Marín León

Teléfonos: 8843-5340 / 2494-0875

E-mail: rolando.marin@ucr.ac.cr

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Exposición magistral con fomento de la participación, trabajo en grupo y exposición de casos reales. Presentaciones orales por parte de los estudiantes y desarrollo de foros. Así como elaboración de un proyecto de investigación.

EVALUACIÓN

Proyecto de Investigación y foro	20% (Inf. escrito 10%, oral 5%, foro 5%)
Proyecto Plan gestión ambiental (ISO 14000)	10%
Proyecto Plan gestión ambiental (ISO 14000)	20%
Informes de giras	20% (10% cada uno)
4 Exámenes Cortos (NO SE ELIMINAN NI REPONEN)	20% (5% cada uno)
Participación en los foros y clases	10%

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y FORO

Los temas son los siguientes:

- 1. Planes de Gestión Ambiental en Instituciones en Costa Rica y su relación con la Ingeniería Industrial y la Ing. Ambiental.**
- 2. Programa país para la Carbono Neutralidad en Costa Rica (MINAE).**
- 3. Programa país de energías limpias y energías renovables (MINAE).**
- 4. Tecnologías Sostenibles en la Construcción e Industria, en Costa Rica.**
- 5. Huella Hídrica y Agua Neutral.**
- 6. El rol de la Ingeniería en el Saneamiento Ambiental.**

La investigación (documento escrito) debe estar basada en fuentes confiables y contener al menos los siguientes puntos:

- Introducción, 5%
 - Objetivos, 5%
 - Marco de referencia teórico, 25%
 - Aplicaciones prácticas, 15%
 - Análisis crítico del tema, 25%
 - Conclusiones, 15%
 - Bibliografía y anexos, 5%
 - Redacción, ortografía y numeración, 5%
- Cada grupo preparará una exposición corta del tema y contará con 20 a 30 minutos.
 - Después de la presentación el grupo expositor dirigirá un foro de intercambio y análisis acerca del tema y tendrá una duración de 20 a 30 min.
 - Se debe preparar un resumen general de la investigación para los compañeros del curso (será evaluada en los exámenes cortos).

PROYECTO PLAN GESTIÓN AMBIENTAL (ISO 14000)

Se desarrollará y evaluará según la guía a entregar.

EXAMENES CORTOS

Se evaluará la comprensión de las clases y lecturas y foros. Se realizarán solamente en los primeros 20 min. de clase.



EVALUACIÓN DE PRESENTACIONES ORALES Y FOROS

Para la evaluación de estos aspectos se establecerán los siguientes criterios

Rubros	100 - 90	90 - 80	70	0
	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Dominio individual y grupal del tema, 20%				
Estructuración de las ideas e hilo conductor, 20%				
Energía y ganas en la propuesta de ideas, 20%				
Apoyo audiovisual, 30%				
Presentación y actitud personal, 10%				

En los foros se evaluará (para el grupo que dirige):

Rubros	100 - 90	90 - 80	70	0
	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Dominio individual y grupal del tema, 20%				
Estructuración del foro, 20%				
Capacidad para articular y sintetizar los aportes de los participantes, 20%				
Capacidad de generar interés y discusión, 20%				
Conclusiones del foro, 20%				

A los participantes se les evaluará de la siguiente manera:

Rubros	100 - 90	90 - 80	70	0
	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Participación				
Calidad del aporte				

REFERENCIAS

Cualquier trabajo sin referencias, o mal realizados según los estándares del formato APA ([ver referencia de como realizar las Normas APA](#)), también en la sección [Información de Referencia Importante sobre Plagios](#) en los links se muestra como realizar correctamente las referencias), serán calificados en forma automática con un CERO (0).

COPIA Y PLAGIO

De probarse que un estudiante o grupo de trabajo incurra en alguna falta grave tal como, copia, plagio, utilización de material no autorizado, comunicación o actuación ilícita en cualquiera de la pruebas o parte de ellas, **perderá automáticamente el curso, con las consecuencias posteriores que establece la Universidad de Costa Rica.** Para mayor detalle ver la sección "[Información de Referencia Importante sobre Plagios](#)"

INFORMACIÓN DE REFERENCIA IMPORTANTE SOBRE PLAGIOS

Se presentan una serie de links que son importantes que lean para evitar problemas por plagio.

- [¿Por qué ocurre el plagio en las Universidades y cómo evitarlo?](http://prof.usb.ve/eklein/plagio/)
- [El Plagio: Qué es y Como se evita](http://www.eduteka.org/PlagioIndiana.php3)
- [¿Cómo evitar el plagio?](http://librisql.us.es/ximdex/guias/plagio/La%20Biblioteca%20de%20la%20Universidad%20de%20Sevilla_05.htm)
- [Plagio: Qué es y cómo evitar caer en la trampa](#)
- [Formato APA](#)



OTRA INFORMACIÓN IMPORTANTE

NORMAS DE TRABAJO PARA EL CURSO (para ser aplicado a todos los trabajos)

- Se utilizará la dirección de correo electrónico institucional: rolando.marin@ucr.ac.cr para efectos del recibo de materiales y comunicados del profesor a los estudiantes y viceversa. Las tareas y casos se deberán enviar a este correo.
- Para "subir" los trabajos individuales, se utilizará el siguiente título: #grupo_avance#. Los archivos deberán guardarse en formatos abiertos (no pdf). Ejemplos: Grupo#3_CASO#1.docx
- La PUNTUALIDAD en la entrega de trabajos es fundamental. Los proyectos y temas de trabajo deben enviarse al correo establecido cuatro días antes de la fecha de la presentación. Trabajos tarde se recibirán como máximo dos días hábiles después de su fecha de entrega y la calificación de estos se PENALIZARÁ revisándolos sobre la base de 50%.
- Todos los trabajos deben de llevar el nombre completo del (los) autor(es) del mismo. Así como la fecha de entrega.
 - Cada uno de los participantes es responsable de verificar que su nombre y carné aparezca en el trabajo, luego no se aceptan reclamos porque no aparecían en la lista. EL NOMBRE DEBE APARECER EN FORMA EXPLICITA Y CLARA.

BIBLIOGRAFÍA

Bart van Hoof, Néstor Monroy y Alex Saer. **Producción más Limpia Paradigma de Gestión Ambiental.** Alfaomega, México, 2008

Davis y Masten. **Ingeniería y Ciencias Ambientales.** McGraw Hill Interamericana Editores S.A., México, 2005

Henry y Heinke. **Ingeniería Ambiental.** Segunda Edición. Prentice Hall, México, 1999.

Nebel y Wright. **Ciencias Ambientales. Ecología y Desarrollo Sostenible.** Sexta Edición. Prentice Hall, México, 1999. 574.5 N359c

Informe 16 Programa Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Costa Rica, 2010. Recuperado el 21 de Febrero de 2012, de <http://www.estadonacion.or.cr/index.php/biblioteca-virtual/costa-rica/estado-de-la-nacion>

