**II-0904 INGENIERIA AMBIENTAL**

**I SEMESTRE DEL 2016**

Profesora:

**María José Chassoul Acosta (Sede de Occidente)**

# GENERALIDADES DEL CURSO

GRUPO: 001

CRÉDITOS: 3  
HORARIO: martes de 09:00 a.m. a 11:50 m.

AULA: 212

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

## 08 de marzo del 2016

Lectura de programa y definición del método de trabajo.

## SEMANA 2

## 15 de marzo del 2016

Introducción a la Ingeniería Ambiental.

Contaminación del agua, aire y suelo.

Ecosistemas.

## SEMANA 3

## 22 de marzo del 2016

## SEMANA SANTA.

## SEMANA 4

## 29 de marzo del 2016

Desarrollo sostenible.

Economía Verde

## SEMANA 5

## 5 de abril 2016

Gestión de residuos.

Examen corto 1 (S1-S4).

## SEMANA 6

## 12 de abril del 2016

## Foro 1. Tema investigación 1.

Cambio climático y carbono neutralidad

## SEMANA 7

## 19 de abril del 2016

Gira 1.

## SEMANA 8

## 26 de abril del 2016

Legislación ambiental.

Foro 2. Tema investigación 2.

Foro 3. Tema investigación 3.

## SEMANA 9

## 3 de mayo del 2016

Identificación y evaluación de impacto ambiental.

## Sistemas de gestión ambiental (ISO 14000).

Examen corto 2 (S5-S8).

## SEMANA 10

## 10 de mayo del 2016

## Producción más limpia.

Foro 4. Tema investigación 4.

## SEMANA 11

## 17 de mayo del 2016

Gira 2

## SEMANA 12

## 24 de mayo del 2016

Cine foro

Examen corto 3 (S9-S11).

## SEMANA 13

## 31 de mayo del 2016

## Avance proyecto: Plan gestión ambiental (ISO 14000).

## SEMANA 14

## 7 de junio del 2016

Foro 5. Tema investigación 5.

Foro 6. Tema investigación 6.

## SEMANA 15

## 14 de junio del 2016

Principios de tecnologías ambientales.

Mercados Verdes.

Examen corto 4 (S12-S14).

## SEMANA 16

## 21 de junio del 2016

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

Foro 7. Tema investigación 7.

## SEMANA 17

## 28 de junio 2016

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

Examen corto 5 (S15-S16).

## SEMANA 18

## 05 de julio del 2016

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

# PROFESOR

**Nombre: María José Chassoul Acosta**

Teléfonos: 8833-4157

E-mail: [mchassoul@ucr.ac.cr](mailto:mchassoul@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 15%, oral 5%, foro 5%) |
| Caso práctico en empresa | 30% |
| Informes de giras y cine foro | 15% (5% cada uno) |
| 5 Exámenes Cortos **(NO SE ELIMINAN NI REPONEN)** | 25% (5% cada uno) |
| Participación en los foros y clases | 10% |

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y FORO**

Los temas son los siguientes:

1. **Hogares y comunidades sostenibles (Programa bandera azul ecológica)**
2. **Costa Rica: carbono neutral**
3. **Costa Rica: energías limpias y energías renovables**
4. **PGAI: Plan de gestión ambiental institucional**
5. **Huella hídrica**
6. **Eco tecnologías**
7. **Ecodiseño**

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, 10%
* Bibliografía y anexos, 5%
* Redacción, ortografía y numeración, 5%
* Citas bibliográficas, 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

En la presentación oral:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 (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:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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](http://www.cimm.ucr.ac.cr/cuadernos/documentos/Normas_APA.pdf" \t "_blank)), también en la sección [Información de Referencia Importante sobre Plagios](#Informaci%C3%B3n_de_Referencia_Importante_sobre_Plagios" \t "_self) 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/)http://prof.usb.ve/eklein/plagio/
* [El Plagio: Qué es y Como se evita](http://www.eduteka.org/PlagioIndiana.php3)http://www.eduteka.org/PlagioIndiana.php3
* [¿Cómo evitar el](http://librisql.us.es/ximdex/guias/plagio/La%20Biblioteca%20de%20la%20Universidad%20de%20Sevilla_05.htm" \t "_blank)

[plagio?](http://librisql.us.es/ximdex/guias/plagio/La%20Biblioteca%20de%20la%20Universidad%20de%20Sevilla_05.htm" \t "_blank)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](http://www.cimm.ucr.ac.cr/cuadernos/documentos/Normas_APA.pdf)

# OTRA INFORMACIÓN IMPORTANTE

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

* Se utilizará la dirección de correo electrónico institucional: [mchassoul@ucr.ac.cr](mailto:mchassoul@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

Díaz Coutiño, Reynol. Desarrollo Sustentable. Una oportunidad para la vida. 2° Edición. McGraw Hill Interamericana Editores S.A., México, 2011

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 20 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