



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

#### 1. Datos generales

**Materia:** GESTIÓN AMBIENTAL PARA ICG  
**Código:** CTE0125  
**Paralelo:** B  
**Periodo:** Septiembre-2019 a Febrero-2020  
**Profesor:** AREVALO DURAZNO MARIA BELEN  
**Correo electrónico:** barevalo@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 7

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

#### Prerrequisitos:

Código: CTE0429 Materia: HIDROSANITARIA II

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Se persigue que el estudiante conozca en términos generales los componentes del medio ambiente y cómo identificar y valorar los impactos ambientales que producen las actividades y obras de la ingeniería civil.

En la actualidad, es necesario que todo profesional de la ingeniería civil conozca y valore el entorno ambiental sobre el cual va a ejecutar o desarrollar sus actividades o proyectos y cómo éstos van a alterar e impactar en el medio ambiente. Esta materia contribuye a dotarle al futuro profesional de criterios adicionales a los estrictamente técnicos y económicos para que pueda adoptar las decisiones más apropiadas, considerando la magnitud de los impactos ambientales que generan las actividades de la ingeniería civil.

La gestión ambiental constituyen un eje transversal en la formación profesional de la ingeniería y sus conceptos contribuyen al objetivo de formar profesionales con una visión integral de la realidad, por tanto se articula sobre todo con materias tales como Hidrosanitaria, Obras Civiles, Construcciones y Vías.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1	Definición de medio ambiente, calidad de vida y bienestar
1.2	Medio ambiente y seres vivos
1.3	Influencia del hombre sobre la biósfera
2.1	Origen y evolución del concepto de desarrollo sostenible
2.2	Jerarquía de las leyes, Cumbre de la Tierra y convenios internacionales
2.3	Conceptos y principios ambientales de la Constitución del Ecuador
2.4	Ley de gestión ambiental y ordenanzas locales
3.1	Cantidades y características del recurso agua
3.2	Caracterización de las aguas residuales
3.3	Normas nacionales y locales
3.4	Sistemas de tratamiento de aguas residuales

3.5	Diseño de un sistema de sedimentación, retención de grasas y aceites
4.1	Características del aire y sus componentes
4.2	Origen y comportamiento de los contaminantes primarios y secundarios
4.3	Efectos globales de la contaminación atmosférica
4.4	Criterios de calidad del aire y normas sobre emisiones
4.5	Contaminación del aire por el parque automotor y estrategias de control
5.1	Definiciones y perjuicios ocasionados por el ruido
5.2	Unidades de medida y legislación
5.3	Cálculos de los niveles de ruido acumulado
5.4	Medidas de prevención y control
6.1	Definiciones, orígenes y clasificación de los residuos
6.2	Cantidades y características
6.3	Reducción, recuperación y reciclaje
6.4	Sistemas de recolección y tratamiento
6.5	Disposición final
7.1	Introducción y conceptos generales
7.2	Métodos de evaluación de impactos ambientales
7.3	Matriz de Leopold y adaptaciones
7.4	Normatividad nacional y local sobre EIA

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

**Resultado de aprendizaje de la materia**

**Evidencias**

**ab. Poseer los conocimientos básicos de estructuras, geotecnia, hidráulica, construcción, sanitaria, sistemas y transportes que le permitan proponer soluciones a los problemas que atiende la ingeniería civil.**

-Conoce y describe las principales características de los componentes del medio ambiente natural, tales como el agua, el aire, el suelo, el ruido, los aspectos socioculturales y, cómo influyen las actividades humanas sobre éstos.

-Evaluación escrita  
-Investigaciones

-Conoce y plantea medidas apropiadas para prevenir, mitigar, remediar o compensar los impactos ambientales que pudieran generarse por una determinada intervención humana

-Evaluación escrita  
-Investigaciones

**ad. Identificar los procesos involucrados en el proyecto.**

-Identifica los procesos significativos para la evaluación de impactos ambientales

-Evaluación escrita  
-Investigaciones

**ai. Identificar y aplicar las normativas técnicas y legales pertinentes, de acuerdo al tipo de proyecto.**

-Identifica la jerarquía de las leyes y normas ambientales aplicables en el Ecuador

-Evaluación escrita  
-Investigaciones

**al. Asumir la necesidad de una constante actualización.**

-Relaciona e interpreta las tendencias de la generación y composición de los residuos sólidos

-Evaluación escrita  
-Investigaciones

**am. Identificar las necesidades, los recursos y los problemas propios de cada comunidad, para poder plantear obras civiles respetando sus valores, costumbres y tradiciones.**

-Identifica e incorpora las demandas sociales dentro del proceso de evaluación de impactos ambientales

-Evaluación escrita  
-Investigaciones

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	PRUEBA ESCRITA NO. 1	Conceptos generales sobre medio ambiente, Desarrollo sostenible	APORTE	6	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Investigaciones	TRABAJO GRUPAL NO. 1	Conceptos generales sobre medio ambiente, Desarrollo sostenible	APORTE	4	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Evaluación escrita	PRUEBA ESCRITA NO. 2	Contaminación atmosférica, Recurso agua	APORTE	6	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Investigaciones	TRABAJO GRUPAL NO. 2	Contaminación atmosférica, Recurso agua	APORTE	4	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Evaluación escrita	PRUEBA ESCRITA NO. 3	Control del ruido, Evaluación de impactos ambientales, Residuos sólidos	APORTE	6	Semana: 17-18 (29-12-2019 al 11-01-2020)
Investigaciones	TRABAJO GRUPAL NO. 3	Control del ruido, Evaluación de impactos ambientales, Residuos sólidos	APORTE	4	Semana: 17-18 (29-12-2019 al 11-01-2020)
Evaluación escrita	EXAMEN FINAL	Conceptos generales sobre medio ambiente, Contaminación atmosférica, Control del ruido, Desarrollo sostenible, Evaluación de impactos ambientales, Recurso agua, Residuos sólidos	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	SUPLETORIO	Conceptos generales sobre medio ambiente, Contaminación atmosférica, Control del ruido, Desarrollo sostenible, Evaluación de impactos ambientales, Recurso agua, Residuos sólidos	SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
G.TYLER MILLER, JR	Thomson Editores Spain	INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA AMBIENTAL	2002	84-9732053-0
GERARD KIELY	McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U.	INGENIERÍA AMBIENTAL	1999	84-481-2149-X
LARRY W. CANTER	McGraw & Hill / Interamericana de España, S.A.U.	MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	1998	84-481-1251-2
NOEL DE NEVERS	McGraw / Hill Interamericana Editores, S.A.	INGENIERÍA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE	1997	970-10-1682-3

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **11/09/2019**

Estado: **Aprobado**