

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MONSERRATE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICAS**  
**Administración de Empresas y Gestión Ambiental**

**SYLLABUS**

PROGRAMA	Finanzas y Negocios Internacionales	FECHA DE DILIGENCIAMIENTO	15	07	07
			DÍA	MES	AÑO

ASIGNATURA	Gestión de Residuos Sólidos, Líquidos y Gaseosos	A5416	2	V
	NOMBRE	CÓDIGO	CRÉDITOS	NIVEL

DOCENTE RESPONSABLE	
---------------------	--

HORARIO DE CLASES	
	DÍAS - HORAS

FUENTES DE INFORMACIÓN	
BIBLIOGRAFÍA COMPLETA	OTRAS REFERENCIAS
<p><b>TEXTO(S) BÁSICO(S)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLOGICAS, Manual de Gestión Integral, Residuos Sólidos Urbanos. Brasil, Venezuela y Uruguay.</li> <li>▪ DUQUE MUÑOZ, Ramón. Residuos Sólidos. Funpirs.</li> <li>▪ PRIETO. Carlos Jaime. El agua: sus formas, efectos, abastecimientos, usos, daños, control y conservación. Editorial ECOE. 1ª Edición 2002.</li> <li>▪ VILLEGAS, Francisco A. Evaluación y Control de la Contaminación. Universidad Nacional de Colombia. Primera Edición. Bogotá 1996.</li> <li>▪ PATIÑO, Miguel. Legislación Ambiental Colombiana. Bogotá. 200. Código sanitario Nacional y disposiciones reglamentarias y complementarias. Ley 9 de 1979.</li> </ul>	<p><b>PÁGINAS WEB</b></p> <p>www.borsi.org            www.cnpml.org            www.lineadecreditoambiental.org            www.minambiente.gov.co.com            www.sirac.info            www.minambiente.gov.co            www.car.gov.co.com            www.dama.gov.co.com            www.dnp.gov.co.com            www.ecopetrol.gov.co.com            www.ecogas.gov.co.com            www.iadb.org            www.hp.com</p>
<p><b>TEXTOS COMPLEMENTARIOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACODAL: Reglamento agua Potable Y saneamiento básico. RAS 2000.</li> <li>• ALLEY, Roberts. Manual de control de la calidad del aire. Editorial Mc GrawHill, 2000.</li> <li>• CARRIZOSA, Umaña Julio. Manejo Integrado de Residuos Sólidos Municipales, Ministerio de Medio Ambiente, 1996.</li> <li>• CARRIZOSA, Umaña Julio. Manejo. Políticas Ambientales de Colombia. Ministerio de Medio Ambiente, 1999</li> <li>• PINEDA, Manuel Ignacio. Manejo y Disposición de Residuos Sólidos Urbanos. ACODAL, 1998</li> </ul>	<p><b>MATERIALES FUM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VIDEO: Biodiversidad Colombiana, CAR, 2.001.</li> <li>▪ VIDEO: Contaminación Atmosférica, colección: Salvemos Nuestro Planeta. 2.002.</li> <li>▪ VIDEO: Ecosistemas Estratégicos Colombianos, Ministerio de Ambiente, 2.000.</li> <li>▪ Sistemas de Gestión Ambiental, 2.001.</li> <li>▪ Diversidad Faunística de Colombia, DAMA, 2.000.</li> <li>▪ Gestión Ambiental del Sector Petrolero en Colombia, ECOPETROL. 2.002.</li> <li>▪ Contaminación del Recursos Hídrico, ECOPETROL, 2.002.</li> </ul>

TIPO DE CURSO: TEÓRICO: PRÁCTICO: TEÓRICO-PRÁCTICO: X

COMPETENCIAS: Al terminar el curso de Gestión de residuos Sólidos, líquidos y Gaseosos, el estudiante podrá desarrollar las siguientes competencias:

- Establecer las ventajas competitivas que se generan al interior de cualquier empresa con la aplicación de métodos de gestión de residuos Sólidos, Líquidos y Gaseosos.
- Describir los procesos y actividades de desarrollo de cualquier actividad productiva, de forma tal, que posteriormente se puedan identificar y caracterizar los residuos generados.
- Interpretar, y aprovechar la caracterización de los residuos generados por el desarrollo de las actividades productivas.
- Reconocer las fortalezas y debilidades de los diferentes residuos generados por la industria y su respectiva gestión.
- Definir indicadores ambientales que permitan interpretar los resultados de la gestión de residuos y su respectivo aprovechamiento.
- Aplicar los diferentes métodos cualitativos y cuantitativos para realizar una caracterización adecuada de los residuos analizados..
- Plantear programas y/o proyectos que permitan prevenir, mitigar, controlar y/o compensar los impactos generados por los residuos caracterizados dentro del proceso productivo.
- Diseñar y/o coordinar en conjunto con otros profesionales, la elaboración de planes de gestión de todas las clases de residuos analizados en el sector empresarial.
- Cuantificar en términos de costos y/o utilidades las medidas propuestas en el plan de gestión de residuos.
- Aplicar un manejo adecuado a los residuos en todas sus condiciones, como eje fundamental de la política ambiental empresarial.

NÚMERO DE UNIDADES:

CONTENIDO TEMÁTICO DESGLOSADO Y POR SEMANAS.

#### RESIDUO SÓLIDOS

1. Conceptualización, tipos y características de residuos sólidos
2. Marco normativo y regulatorio
3. Residuos sólidos Urbanos
4. caracterización de los residuos sólidos
5. Residuos industriales
6. gestión de los residuos sólidos

#### RESIDUOS LIQUIDOS

7. Conceptualización, tipos y características de residuos líquidos
8. Diagnóstico y consecuencias de la producción de residuos líquidos
9. Marco legal y política ambiental nacional relacionada con la generación y tratamiento de residuos líquidos
10. Recolección y transporte de Aguas residuales urbanas y contaminación por industria
11. Tratamiento previo
12. Tratamiento primario de aguas residuales
13. Tratamiento secundario de aguas residuales
14. Tratamiento terciario
15. desinfección

#### RESIDUOS GASEOSOS

16. Conceptualización, tipos y características de residuos gaseosos
17. Límites legales de exposición y controles
18. Contaminación del aire, contaminantes gaseosos
19. Principales fuentes contaminantes de la atmósfera
20. Eliminación de emisiones de contaminantes gaseosos y eliminación de gases y partículas
21. Tecnologías para la prevención, manejo y recuperación de residuos gaseosos

**ACTIVIDADES PRÁCTICAS (LABORATORIOS, SALIDAS, TALLERES, CINEFORO, OTROS)**

Estudios de casos  
 Visita a planta de tratamiento de aguas residuales

**SESIONES DE PRÁCTICAS EN EL CENTRO DE COMPUTO****ASPECTOS A EVALUAR SEGÚN LA(S) COMPETENCIA(S)**

- Comprensión del tema
- Capacidad de análisis sobre aspectos determinados del tema
- Capacidad de reflexión y crítica sobre aspectos determinados del tema
- Destreza operativa del tema

**EVALUACIONES**

TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
Desarrollo de talleres, ejercicios, informes de práctica, socialización de las investigaciones realizadas y evaluaciones escritas	Semana: 1 - 3	PRIMER 35%
Evaluaciones escritas, evaluación de la participación en clase y estudios de casos.	Semana: 4 - 7	SEGUNDO 35%
Examen individual en ambiente virtual	Semana: 8	EXAMEN FINAL 30%

**ESTRATEGIA PEDAGÓGICA****FLEXIBILIDAD**

Exposiciones de las diferentes temáticas por parte del docente, con ayudas audiovisuales tales como presentaciones para videobeam, presentaciones con retroproyector de acetatos y filminas y presentación de videos, formato VHS.

Investigación y socialización de temas relacionados con las temáticas por parte de los estudiantes, lo cual permite al estudiante participar activamente en la apropiación del conocimiento y desarrollar la cultura de la investigación.

Desarrollo y socialización de talleres para la aplicación de los conceptos y metodologías aprendidas, que permiten la construcción del conocimiento de manera colectiva, participativa y dinámica.

Visitas de reconocimiento al sector industrial productivo y/o extractivo, de tal forma que puedan confrontar y complementar los conocimientos adquiridos desde el punto de vista teórico con la realidad.

FIRMA DEL DIRECTOR