

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p><b>SYLLABUS</b></p> <p>PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL</p>								
<p><b>Espacio Académico:</b> GESTIÓN AMBIENTAL</p>		<p><b>Código:</b> 108</p>							
<p>Obligatorio</p>	<input checked="" type="checkbox"/>		<p>Básico</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Complementario</p>	<input type="checkbox"/>			
<p>Electivo</p>	<input type="checkbox"/>		<p>Intrínseco</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Extrínseco</p>	<input type="checkbox"/>			
<p><b>Número de Créditos</b></p>		<p>2</p>		<p><b>Semestre:</b> VIII</p>					
<p><b>Tipo de Curso:</b></p>		<p>Teórico</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Práctico</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Teórico - Práctico</p>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<p><b>Alternativas Metodológicas:</b></p>									
<p>Clase Magistral</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Seminario</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Seminario-Taller</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Taller</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Prácticas</p>	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>Proyectos Tutoriados</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Otros</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Haga clic aquí para escribir texto.</p>					
<p><b>I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO</b></p>									
<p>La aplicación continua de estrategias amigables con el medio natural que sea preventiva integrada y aplicada a procesos productivos de bienes y servicios para mejorar la eco eficiencia y reducir los riesgos para los humanos y el medio ambiente, es la tecnología limpia que se requiere abordar desde el punto de vista de la Gestión Ambiental.</p>									
<p>La Producción Limpia surge desde la ingeniería de procesos como producto de los procesos de mejoramiento continuo, de control de la calidad y de reingeniería de la década de los ochentas, y consiste en la revisión de las operaciones y procesos unitarios que hacen parte de una actividad productiva de bienes y servicios, con miras a encontrar las diversas posibilidades de mejoramiento u optimización en el uso de los recursos.</p>									
<p>Conocer los procesos de producción industrial de energías alternativas, que no contaminen la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera; así como los procesos limpios de producción de papel, plásticos, vidrio, metales, textiles, sustancias químicas, compost y lombricultura, es el pilar fundamental para el desarrollo sostenible, encaminados a generar crecimiento económico, bienestar social y protección del ambiente.</p>									
<p>El empleo de herramientas y estrategias para el manejo de sistemas de gestión ambiental es un factor muy importante en el ámbito industrial para la mitigación de impactos ambientales y de emisiones dañinas que puedan afectar el ambiente.</p>									
<p>En la formación del Ingeniero Industrial, el contenido de este programa suministra las bases necesarias para que el profesional en ejercicio pueda tomar decisiones y sea capaz de utilizar estrategias al enfrentar un problema relacionado con la gestión ambiental.</p>									
<p>Esta asignatura involucra la administración de sistemas de gestión ambiental, donde se incluyen la estructura organizacional, planificación de las actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, lograr, revisar y mantener políticas ambientales cumpliendo para ello con objetivos ambientales.</p>									
<p><b>Conocimientos Previos:</b> <i>Procesos industriales y producción.</i></p>									
<p><b>II. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO</b></p>									

**OBJETIVO GENERAL**

Conocer los diferentes sistemas de producción amigables con el ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible, el bienestar social y la protección del aire, el agua y los suelos, a efecto de generar procesos productivos que garanticen oxígeno, agua y satisfacción alimentaria, tendiente a conservar las especies en el tiempo y el espacio

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Generar oportunidades de negocio, usando tecnologías limpias para recuperar desechos.
2. Conocer los aspectos de ingeniería en los procesos de tratamientos de aguas
3. Apropiar sistemas de recolección de gases, vapores y polvos para mitigar la contaminación atmosférica.
4. Adquirir conocimientos sobre sistemas de gestión integral de residuos sólidos, reciclaje, rellenos sanitarios, sistemas de conversión térmica, biodigestores, compostaje y lombricultura.
5. Procesos productivos con reducción de consumos de agua, energías, contaminantes químicos y materia virgen.
6. Comprender y aplicar los términos de Gestión Ambiental
7. Identificar y relacionar los aspectos legales sobre el manejo ambiental
8. Entender y analizar cada uno de los ciclos biológicos
9. Desarrollar los pasos para una planificación ambiental adecuada, incluyendo el análisis económico
10. Valorar los aspectos e impactos ambientales de una industria o proceso productivo
11. Formular planes de acción y manejo ambiental dependiendo de los impactos ambientales

**COMPETENCIAS DE FORMACIÓN***Competencias de Contexto:*

- Compromiso con la preservación del medio ambiente.
- Capacidad de investigación.

*Competencias Básicas:*

- Capacidad de comunicación oral y escrita
- Capacidad para tomar decisiones.

*Competencias Laborales:*

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Capacidad de investigación en entornos de gestión ambiental.
- Capacidad para identificar, planear y solucionar problemas.

**PROGRAMA SINTÉTICO:****III. ESTRATEGIAS**

## Metodología Pedagógica y Didáctica:

- Clases magistrales con apoyo de medios audiovisuales .
- Talleres de aplicación.
- Lecturas y análisis sobre temas del curso previamente programadas.
- Practicas académicas a empresas y organizaciones de Gestión Ambiental.

Tipo de Curso	Horas			Horas profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Horas Estudiante/semana	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC+TA)	X 16 semanas	
<b>Teórico</b>	2	1	3	3	6	96	2

**Trabajo Directo (TD):** Trabajo de aula con plenaria de todos los estudiantes.

**Trabajo Cooperativo (TC):** Trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.

**Trabajo Autónomo (TA):** Trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o en biblioteca, laboratorio, etc.

#### IV. RECURSOS

##### Medios y Ayudas

Medios audiovisuales, materiales para desarrollo de talleres.

##### Bibliografía

###### Textos Guías

1. Muñoz Camacho E. , Contreras López A. , Molero Meneses M.,(2018), 'INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE', Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED Editorial, Madrid, España.
2. Equipo Técnico Oficina de Gestión Ambiental, (2017), 'METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES', Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, Bogotá D.C., Colombia.
3. Román Núñez C.,(2016), 'Sistema Ambiental Universitario: Modelo integrado de gestión para la inclusión de la dimensión ambiental y urbana en la Educación Superior', Universidad Piloto de Colombia, Digiprint Editores..

##### Textos Complementarios

Normas Técnicas Colombianas con enfoque en gestión ambiental:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	AUTOR
NTC 3885:1996	HIGIENE INDUSTRIAL. EVALUACIÓN DE LOS CONTAMINANTES QUÍMICOS. DETERMINACIÓN DE PLOMO EN MUESTRAS AMBIENTALES. MÉTODO DE ESPECTROFOTOMETRIA DE ABSORCIÓN ATÓMICA CON SISTEMA DE LLAMA. MÉTODO NIOSH 7082/84.	24/07/1996	INCONTEC
NTC 3886:1996	HIGIENE INDUSTRIAL. DETERMINACIÓN DE FENOL Y P-CRESOL EN ORINA. TÉCNICA NIOSH 8305/85.	24/07/1996	INCONTEC
NTC 3887:1996	HIGIENE INDUSTRIAL. EVALUACIÓN DE CONTAMINANTES QUÍMICOS. DETERMINACIÓN DE FENOL EN MUESTRAS AMBIENTALES. TECNICA NIOSH 3502/84.	24/07/1996	INCONTEC



	ambiental.																
2	Materia y energía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Dinámica, regulación y efectos en el medio ambiente de la población.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Energías alternativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Contaminación atmosférica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Contaminación hídrica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Residuos solidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Sistemas de gestión ambiental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Desarrollo sostenible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### VI. EVALUACIÓN

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
<b>PRIMER CORTE</b>	Quices, ensayos, debates y parcial	Semana 8 de clases	35%
<b>SEGUNDO CORTE</b>	Asistencia, informe de practica académica, diapositivas y exposición	Semana 16 de clases	35%
<b>EXAMEN FINAL</b>	Examen final	Semana 17 -18 de clases	30%

#### ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación del desempeño docente
2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita:
  - Quices, ensayos y debates 20%
  - Parcial 10%
  - Asistencia, comportamiento e informe de práctica académica 10%
  - Trabajo, diapositivas y exposición 30%
  - Examen Final 30%
3. Autoevaluación.
4. Coevaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docente.