

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p><b>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</b></p> <p><b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b></p> <p><b>SYLLABUS</b></p> <p><b>PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA ELÉCTRICA</b></p>					
<b>Nombre del Docente</b>						
<b>ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura):</b> <b>PRODUCCIÓN LIMPIA PARA INGENIEROS</b>		<b>Código:</b>				
Obligatorio		Básico		Complementario		<b>247</b>
Electivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Intrínseco		Extrínseco	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Número de Estudiantes</b>			<b>Grupo</b>			
<b>Número de Créditos</b>			<b>Tres (3)</b>			
<b>TIPO DE CURSO:</b>		Teórico	<input checked="" type="checkbox"/>	Práctico		Teórico - Práctico
<i>Alternativas Metodológicas:</i>						
Clase Magistral	<input checked="" type="checkbox"/>	Seminario		Seminario-Taller		Taller
Proyectos Tutoriados	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros				Prácticas
	<input checked="" type="checkbox"/>					
<b>HORARIO</b>						
<b>DÍA</b>	<b>HORAS</b>				<b>SALÓN</b>	
<b>I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO</b>						
<p>A medida que los conceptos en los que se fundamenta la economía ecológica ganan aceptación en el mundo, la necesidad de que ésta desarrolle instrumentos que permitan a la sociedad realizar su actividad económica sin atentar contra el medio ambiente y promover el desarrollo sostenible, adquiere cada vez mayor relevancia”</p> <p>Es claro que tras muchos siglos de aprovechamiento desordenado e intenso, sufrido por la madre naturaleza, el siglo XXI esté lleno de expectativas y esperanzas para nuestro planeta tierra, se pronostica que el agua potable y los componentes de la alimentación básica podrán escasear, que los mayores sectores de la economía del mundo están colocados para mejor eficiencia de las armas de destrucción y que el problema más difícil de enfrentar está en tomar conciencia de la rápida degradabilidad de la ciencia.</p> <p>Se nos olvidó aprender a vivir en la era planetaria, porque los 6.500.000.000 de habitantes del mundo, aproximadamente, tienen dos caminos: Uno acabar con el hambre y la violencia, dos acabar con la especie humana, ¿Cuál de los dos caminos es el más prospectivo? Para ver la realidad desde el futuro es fácil detectar que estamos más cerca de la segunda postura que de la primera; la razón es simple, cada vez es más evidente el agotamiento de nuestros recursos naturales, la evidencia es clara, actualmente dentro de la economía se habla de un enfrentamiento entre producción-consumo versus medio ambiente, no logrando que exista una armonía entre la economía, la manufactura, el trabajo del hombre, el medio ambiente natural, el desarrollo de los seres vivos y el de la sociedad humana en conjunto.</p> <p>¿Qué se necesita para enfrentar la problemática? Una política de desarrollo de la TIERRA (alimentaria, agrícola, forestal, biotecnologías y de nuevas tecnologías, industrial, energética, de</p>						

transporte, de vivienda entre otras), para lo cual se requiere de un trabajo social que sea: creativo, que tenga estrategias de pensamiento, que abarque el conjunto del conocimiento del medio ambiente y desarrollo (bienestar ecológicamente sostenible) y contar con habilidades técnicas y procedimentales para superar la planificación y llegar a la acción.

Se necesita aprender a pensar desde lo SISTÉMICO, para que cada elemento que se quiera explicar dentro de las prioridades de la globalización: 1) Crecimiento demográfico, 2) Producción de energías, 3) Producción alimentaria, 4) Producción Limpia, 5) Conservación ambiental; esté dentro de un CONTEXTO bioético y maneje Técnicas Grupales, para romper con la trinidad del hombre actual: Dinero – Consumo – Estatus y empezar a darle sentido a la VIDA. Esta electiva profesional se presenta como una primera mirada desde la visión de la Unión Europea y con posibilidades de contextualizarlo a la realidad Latinoamericana y locales de la Economía Ecológica y la política ambiental para APRENDER A PENSAR... desde la ciencia con conciencia (bioética), la incertidumbre (paradigmas de la simplificación al de la complejidad), pensamiento sistémico (con un contexto de ocurrencia) y desde la prospectiva (como técnica e instrumento para ver la realidad desde el futuro). En un campo específico como es la Industria.

El decreto 1299 del 22 de abril de 2008 "POR EL CUAL SE REGLAMENTA EL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LAS EMPRESAS A NIVEL INDUSTRIAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES". En el artículo 4: Se describe el OBJETO DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL. El DGA de todas las empresas a nivel industrial tiene por objeto establecer e implementar acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental de las empresas a nivel industrial; velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental; prevenir, minimizar y controlar la generación de cargas contaminantes; promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustible más limpios; implementar opciones para la reducción de emisiones de gases de efectos invernadero; y proteger y conservar los ecosistemas.

Cómo Administrador Ambiental, ¿cuál sería su aporte para hacer un esquema de planificación en una determinada industria, municipio o unidad ambiental y comenzar a desarrollar los proyectos de acción en cada uno de los procesos productivos, de tal manera que se pueda hacer seguimiento y evaluación de acuerdo con las exigencias del decreto en su artículo 4? Deberá complementar su estudio exponiendo sobre políticas para la Industria utilizando un sistema HSEQ (Salud, seguridad, medio ambiente, calidad).

## II. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO

### OBJETIVO GENERAL

Orientar a los estudiantes en la conceptualización y análisis de las interacciones entre el sistema económico y el medio ambiente para lograr traducir las problemáticas ambientales globales en política para el desarrollo de la humanidad.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar un estudio general de la economía ecológica desde la interacción de los recursos naturales y los límites del mercado.
- Realizar un análisis de caso: "La política Ambiental de la Unión Europea" que permita caracterizar la degradación ambiental y el papel de la UE, las políticas sectoriales en materia de medio ambiente para la UE
- Reconocer la competencia internacional y las tendencias del impacto ambiental desde la visión de la UE
- Fundamentar la propuesta de acción en equidad social y prudencia ecológica
- Identificar los escenarios para el cambio de paradigma desde la visión de mundos y desde el análisis cultural, a partir de técnicas grupales.

## COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

- **Analiza** la problemática actual sobre el medio ambiente en la política de desarrollo para definir instrumentos de sensibilización ambiental que sea equitativos.
- **Interpreta** los problemas ambientales en el entorno productivo y establecer dinámicas sostenibles para los cinco contextos estratégicos globales.
- **Propone** nuevas alternativas sociales que permiten tomar conciencia de la inmensidad de horizontes de acción desde la actitud de la Vida.

## PROGRAMA (UNIDADES TEMÁTICAS)

### UNIDAD 1: Normatividad Ambiental para Colombia

- Cumbres de la tierra y Objetivos del Desarrollo Sostenible
- D-L 2811/74 Código de los Recursos Naturales, Constitución Política de Colombia del 91, Ley 99/1993, L 388 de 1997, D 1299/2008 DGA, D 1323/2007 SIRH, D. 3930/2010 Udo auga y R Liquidos y D. 3200/2008 Planes Dpto Servicios de agua, D. 1640/2012 POMCH.
- Ley 99 de 1993 – SINA y Min Ambiente (Explicación detallada).
- Políticas Nacionales Ambientales y CONPES.
- Decreto único del Sector ambiental y Desarrollo sostenible D 1076 de 2018 MADS.

### UNIDAD 2: Modelo de Planificación en Cuenca y Territorio

- Sistemas de Producción de valores de uso de los elementos de la naturaleza.
- Parte A: Cuenca Hidrográfica – Morfometría y Normatividad. Decreto 1640 de 2010.
- Ecosistemas estratégicos y política de Gestión Integral del Recurso Hídrico.
- Fases de Ordenación, Objetivos, Formulación y Gestión de proyectos.
- Parte B: Ordenamiento territorial Ley 388 de 1997 POT.
- SIGAM y Estructura Ecológica principal en el territorio.
- Taller de Prospectivas en clase.
- Primer examen parcial – Modelo Optimización en Cuencas hidrográficas y Prospectiva Territorial.

### UNIDAD 3: Producción Limpia en la Industria

- Introducción con el Decreto 1299 de 2008. Creación del Departamento de gestión ambiental en el sector industrial.
- Modo-Prospectiva – Taller de campo y teórico
- Proyectos Tecnológicos en producción Limpia: Lagunas de Estabilización tanques sépticos, biodigestores y PTAR.
- Plaza de mercado, mataderos y cementerios

### UNIDAD 4: Estudios de Impacto ambiental – Decreto 1076 de 2015 de MADS. Licencias Ambientales – Sector Eléctrico

- Matriz Energética en Colombia. Decreto 0570 de 2018 Ministerio de Minas. Introducción de las Energías renovables a la matriz energética del país
- Elaboración del Delta Ambiental de proyectos en el sector energético del país.
- Formulación de Proyectos en energías alternativas sostenibles.
- Práctica de Campo – salida al nacimiento de la Cuenca del río Bogotá.
- Taller de Impactos Ambientales

## III. ESTRATEGIAS

### *Metodológica Pedagógica y Didáctica*

Cada unidad Didáctica debe estar acompañada de preguntas de investigación que se resolverán con los estudiantes.

El diseño de los contenidos se hará en torno a cuatro unidades didácticas profundas y transversales. Cada unidad didáctica debe explicitar los contenidos conceptuales, procedimentales y



Unidad 2. Modelo de Planificación en Cuenca y Territorio:																	
Unidad 3. Producción Limpia en la Industria.																	
Unidad 4. Estudios de Impacto ambiental – Decreto 1076 de 2015 de MADS. Licencias Ambientales – Sector Eléctrico.																	

**VI. EVALUACIÓN**

	<b>TIPO DE EVALUACIÓN</b>	<b>FECHA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>PRIMER CORTE</b>		Semana 8 de clases	
<b>SEGUNDO CORTE</b>		Semana 16 de clases	
<b>EXAMEN FINAL</b>		Semana 17 -18 de clases	

<b>Datos del Profesor</b>	
Nombre:	
Pregrado:	
Postgrado:	
Correo Electrónico:	