



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PROYECTO CURRICULAR: INGENIERIA SANITARIA

SYLLABUS

NOMBRE DEL DOCENTE:

ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura):

Residuos Sólidos

Obligatorio (X) : Básico (X) Complementario ()

Electivo () : Intrínsecas () Extrínsecas ()

CÓDIGO:

NUMERO DE ESTUDIANTES:

GRUPO:

NÚMERO DE CREDITOS: 3

TIPO DE CURSO: TEÓRICO PRACTICO TEO-PRA

Alternativas metodológicas:

Clase Magistral (X), Seminario (), Seminario – Taller (), Taller (X), Prácticas (), Proyectos tutoriados (X), Otro: Visita de campo

HORARIO:

DIA	HORAS	SALON

I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (El Por Qué?)

La generación de residuos sólidos por las comunidades y actividades tanto industriales como agropecuarias ha venido produciendo serios problemas ambientales en áreas urbanas como rurales. Estos problemas están asociados con la propagación y estimulación de organismos causantes de enfermedades en seres humanos, la contaminación de suelos y cuerpos de agua ubicados cerca de los sitios donde estos materiales son dispuestos sin ningún criterio técnico y los efectos paisajísticos y de presentación que consecuentemente se producen. En la actualidad los organismos de control ambiental, las entidades de gobierno como las instituciones de formación académica adelantan acciones tendientes a crear las condiciones para la solución de estos problemas y los beneficios ambientales, sociales y económicos que se derivan de estas acciones.

OBJETIVO GENERAL

Es necesario que el estudiante esté en capacidad de identificar y solucionar los principales problemas asociados a la medición de las cantidades y las características de los residuos sólidos, abordar las técnicas de solución en cuanto al manejo, transporte y disposición final de estos materiales, como a plantear medidas para reducir los efectos negativos que se derivan de estos procesos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocimiento de la Legislación Vigente con relación a la asignatura.
2. Identificación de los factores generadores de contaminación.
3. Conocer la situación de saneamiento básico rural en Colombia a través de las políticas, planes, programas y normas establecidas por la entidad competente.
4. Tener una visión clara de las acciones que se deben seguir, tanto individuales como colectivas e institucionales en las comunidades rurales, para implementar un programa con la participación comunitaria.
5. Tener la capacidad para formular, diseñar y elaborar un plan de manejo ambiental de los residuos sólidos generados por una comunidad o proceso productivo.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN:

Competencias de contexto

El futuro profesional se debe preparar para convivir en sociedad, desarrolla habilidades y potencialidades en el campo artístico, deportivo y de actividades comunitarias y en grupos, en los cuales tiene la oportunidad nuestros estudiantes de participar.

Competencias básicas

Consolidar en él y la estudiante el conocimiento en una adecuada gestión integral de residuos sólidos, con miras a que asuma desde su disciplina de formación profesional, una perspectiva imparcial, ética y honesta en el proceso.

Competencias laborales

A partir de formación adquirida en una correcta y adecuada elaboración de un plan de gestión integral de residuos sólidos, que se logra desarrollar en el espacio de un municipio o industria.

II. PROGRAMACION DEL CONTENIDO (EI Qué? Enseñar)

En el presente curso, se enseñará los principios de una adecuada gestión integral de residuos sólidos , en términos de gestión, diseño y manejo aplicado al sector.

1. La situación de los residuos sólidos en Latinoamérica y Colombia

- Generalidades de los residuos sólidos.
- Tasas de generación de residuos sólidos en Colombia y América Latina.
- Legislación ambiental vigente en el área de estudio.
- Norma técnica de diseño RAS 2000.
- Tipos de residuos y su gestión.

2. Producción (cantidad) de residuos sólidos

- Muestreo
- Proyección de población
- Producción per capita
- Producción por vivienda
- Tasas de generación de residuos sólidos.

3. Origen, Composición y Propiedades de los residuos sólidos

- Características de los residuos sólidos
- Propiedades físicas, químicas y biológicas
- Composición de los residuos

4. Almacenamiento y Transporte de residuos sólidos

- Tipos de recipientes para el almacenamiento
- Tipos, clases y configuración del almacenamiento de residuos
- Volumen y peso de los recipientes para el almacenamiento.
- Transporte de residuos sólidos
- Equipos de transportes de residuos sólidos
- Principios del macroruteo
- Principios del microruteo

5. Disposición Final de residuos sólidos

- Tipos de disposición final de residuos sólidos
- Rellenos sanitarios
- Técnicas de compostación
- Incineración
- Reciclaje
- Tratamiento biológico de residuos sólidos.

III. ESTRATEGIAS (EI Cómo?)

Metodología Pedagógica y Didáctica:

El contenido temático se desarrollará tanto magistralmente por parte del instructor, como en forma práctica por parte de los participantes en el curso, mediante la realización de seminarios, talleres y estudios de caso que permitan desarrollar los conceptos teóricos sobre los residuos sólidos generados por diferentes tipos de proyectos.

Inicialmente, se realizará una conducta de entrada, que permita establecer el estado del conocimiento por parte de los participantes de los conceptos básicos y herramientas para la gestión integral de residuos sólidos.

A través de exposiciones magistrales por parte del instructor, se desarrollará la temática establecida en el contenido del curso. Los participantes llevarán a cabo lecturas de diversos artículos que hacen parte del material de apoyo.

Talleres académicos: Con las directrices del instructor, se llevarán a cabo diversos ejercicios que cubren la totalidad de los temas contenidos en el material de apoyo, para que los participantes los desarrollen tanto en forma grupal como individual, en tiempo límite acordado al inicio del módulo. El instructor prestará apoyo permanentemente en el proceso de resolución de los ejercicios.

CRÉDITOS ACADEMICOS

Tipo de Curso	Horas			Horas profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Total Horas Estudiante/semana	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 16 semanas	
Teórico	2	2	5	4	9	144	3

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

Trabajo Mediado_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 (Con Qué?)

Medios y Ayudas: Charlas, medios audiovisuales (dependiendo del caso), acompañamiento directo y visita de campo.

TEXTOS GUÍAS

TCHOBANOUGLUS G, THEISEN H. Gestión integral de residuos sólidos Editorial Mc Graw Hill. 1998.

COLLAZOS H, DUQUE R. Residuos Sólidos. Asociación colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. ACODAL. 1998.

COLLAZOS H. Saneamiento de botaderos de basura. 1998.

AWWA. Tratamiento de residuos sólidos urbanos. 1976

DIRECCIONES DE INTERNET

www.revistaresiduos.com

www.awwa.org

www.minambiente.gov.co

V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS (De Qué Forma?)

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

El trabajo del curso se desarrollará por medio de exposición magistrales en horario de clases dispuestos por la coordinación del proyecto curricular.

El curso se desarrollará durante 16 semanas de programación académica en la que incluyen dos evaluaciones escritas, salida de campo, un proyecto de grupo y talleres durante el desempeño del curso.

VI. EVALUACION

Los instrumentos utilizados son:

- Exámenes en los que se indaga sobre la habilidad del estudiante para la solución de problemas y la asociación de variables
- Talleres en los que se promueve la consulta de biblioteca para la aproximación a temas no profundizados en el escenario de la clase.
- Participación en clase con la formulación de consultas y el enriquecimiento del tema tratado.

	TIPO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
PRIMERA NOTA	Exámen escrito Taller	
SEGUNDA NOTA	Exámen escrito	
TERCERA NOTA	Exámen escrito	
CUARTA NOTA	Exámen Final	30 %

ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

- 1.Evaluación docente
- 2.Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes.
3. Autoevaluación.
4. Coevaluación del curso: de forma oral entre los estudiantes y el docente.

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE :

PREGRADO :

POSTGRADO :

ASESORIAS: FIRMA DE ESTUDIANTES

NOMBRE	FIRMA	CÓDIGO	FECHA
1.			
2.			
3.			

FIRMA DEL DOCENTE

FECHA DE ENTREGA: _____

<p>Coordinador Ingeniería Sanitaria Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas Bogota, Colombia Avenida Circunvalar – Venado tecsanea@udistrital.edu.co</p>	<p>C de C Secretaria Académico Facultad del Medio Ambiente y Recursos Naturales Firma Registrada Notaría , Libro de Folio Bogotá, D.C.</p>
--	--