



PROGRAMA ANALÍTICO

ASIGNATURA:	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
Prelación:	Haber aprobado 50 unidades crédito
Código:	MARE
Unidades Crédito:	1
Carga horaria semanal:	2 Horas Teórico-Prácticas
Condición:	Electiva

JUSTIFICACIÓN

La asignatura Manejo de los Residuos y Desechos Sólidos tiene un contenido programático que incluyen bases conceptuales (teóricas y prácticas) y legales sobre la problemática de los desechos y el manejo de los residuos sólidos como un instrumento gerencial y de planificación necesarios en la formación curricular y profesional del Técnico Superior Forestal.

El problema de los residuos y desechos sólidos figura actualmente como una de las mayores preocupaciones de la población mundial, debido a los daños que ocasionan a la salud de los seres humanos y a la estética de las ciudades. En las últimas décadas el patrón de generación y características de los desechos sólidos ha experimentado una tendencia creciente a generar mayores volúmenes y también se observa una modificación en la composición de los mismos, con una mayor diversidad y predominio de materiales no biodegradables.

Esta situación plantea nuevos desafíos, una mayor preocupación y la necesidad de establecer sistemas más eficientes y eficaces para el manejo de los residuos sólidos, integrándolos más funcionalmente en la compleja dinámica de desarrollo de las ciudades y pueblos.

REQUERIMIENTO

Debe tener conocimientos previos de Ecología Forestal.

OBJETIVOS

General

Capacitar a los estudiantes sobre la realidad ambiental local, regional, nacional e internacional que involucra el Manejo Integral y Sustentable de los Residuos y Desechos Sólidos, dentro del contexto de la problemática actual, para mejorar la calidad ambiental y el bienestar de las poblaciones humanas.



Específicos

Propiciar condiciones y medios académicos al estudiante para:

1. Adquirir los conceptos básicos y principios teóricos sobre la basura, los desechos y los residuos sólidos.
2. Suministrar las herramientas metodológicas, los criterios técnico-prácticos y la normativa vigente, involucrados en los procesos de manejo y gestión de los desechos y residuos peligrosos y no peligrosos.
3. Revisar los distintos elementos funcionales del manejo integral y sustentable de los residuos y desechos sólidos desde su origen, formas de almacenamiento y acopio, sistema de recolección, transporte y transferencia, técnicas de recuperación, procesamiento y aprovechamiento, y métodos de tratamiento, hasta su disposición final.
4. Analizar experiencias locales, regionales, nacionales e internacionales, con estudios de casos significativos en la compleja temática del manejo integral de los residuos y desechos sólidos.
5. Interpretar los enfoques fundamentales sobre la educación ambiental y el desarrollo sustentable, como base para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

TEMA 1: ANTECEDENTES

Evolución histórica de la generación de los desechos sólidos. Problemática actual de los desechos sólidos

TEMA 2: CONCEPTOS BÁSICOS Y CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES

Definiciones y diferencias entre: basura, desecho y residuo sólido. Normativa nacional e internacional sobre los desechos y residuos sólidos. Origen, composición y clasificación de los residuos sólidos.

TEMA 3: DESECHOS PELIGROSOS

Definiciones. Clasificaciones. Normativa nacional, acuerdos y convenios internacionales sobre los desechos peligrosos. Manejo de los desechos peligrosos.

TEMA 4: TÉCNICAS Y TRATAMIENTOS

Reutilización, reducción y reciclaje de los residuos. Tratamientos alternativos de los residuos orgánicos: compostaje y lombricultura.



TEMA 5: MANEJO DE LOS RESIDUOS

Manejo integral de los residuos sólidos. Elementos funcionales.

TEMA 6: EDUCACIÓN AMBIENTAL

Principios y definiciones de la Educación ambiental y el Desarrollo sustentable. El manejo integral y sustentable de los residuos sólidos.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA (METODOLÓGICAS)

Las estrategias metodológicas a usar serán clases teóricas, clases prácticas, charlas de especialistas, prácticas de campo y actividades de aula. Se utilizarán recursos didácticos como proyector de diapositivas, video vim y videos con la finalidad de facilitar la comprensión de los temas y fomentar la discusión de los mismos. Además, se trabajará con la elaboración de carteleras y la realización de charlas dentro de la ETSUFOR sobre diferentes temáticas relacionadas con el contenido programático.

Se planificarán salidas de campo a lo largo del semestre, para conocer el Vertedero de basura y las fábricas de reciclaje en el Estado Mérida y una visita a la Estación Experimental de Santa Rosa para enseñar a los estudiantes las tecnologías alternativas sobre el compostaje y la lombricultura.

ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

La evaluación de la asignatura se hará a través de: exámenes escritos y orales, exposiciones y tareas asignadas (charlas, carteleras y evaluaciones ambientales). Se aplicará el reglamento vigente de la asistencia obligatoria del 75% a clases.

BIBLIOGRAFÍA

Acurio, G., A. Rossin, P. Teixeira y F. Zepeda .1997. Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en América latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo y Organización Panamericana, Washington, D.C.

ADAN. 1999. Basura municipal. Manual de Gestión Integrada. Instituto de Pesquisas Tecnológicas de Brasil, Compromisso Empresarial para Reciclagem de Brasil y Asociación para la Defensa del Ambiente y la Naturaleza de Venezuela, Caracas.

ADAN. 2015. Manejo Integral de los Residuos Sólidos. Asociación para la Defensa del Ambiente y la Naturaleza. Disponible en Página web: <http://www.adan.org.ve/mirs.php#05>



- Castellano, H. 2005. La planificación del desarrollo sostenible. Centro de Estudio del Desarrollo, Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Corporación Unificada Nacional. 2014. Ciencia innovación y tecnología. Propuesta de gestión ambiental de residuos sólidos. Disponible en Página web: http://es.slideshare.net/mamunchy_yo/gestion-ambiental-residuossolidos2014
- Ecoportal. 2002. El reciclaje en la comunidad. Centro de Reciclaje Los Curos CERCUS. Disponible en Página web: http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Basura-Residuos/El_reciclaje_en_la_comunidad_Centro_de_Reciclaje_Los_Curos_CERCUS
- INE. 2013. Generación y manejo de residuos y desechos sólidos en Venezuela 2011-2012. República Bolivariana de Venezuela, Instituto Nacional de Estadísticas, Caracas. Disponible en Página web: http://www.ine.gov.ve/documentos/Boletines_Electronicos/Estadisticas_Sociales_y_Ambientales/Residuos_Solidos/pdf/2013.pdf
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2007. Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos. Bases conceptuales. Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible/Organización de Control Ambiental y Desarrollo Empresarial OCADE, Bogotá.
- Ministerio de Poder Popular para el Ambiente 2008. Selección y proyecto del relleno sanitario para Altagracia de Orituco, Municipio José Tadeo Monagas, Estado Guárico. MS Oficina Técnica C. A., Guárico.
- Nava, B. 2000. Manejo Integral de Desechos Sólidos caso: Municipio Libertador del Estado Mérida. Informe de pasantías. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes, Mérida.
- Ordenanza municipal. 2013. Ordenanza de creación, organización y funcionamiento del Instituto autónomo municipal para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos del municipio Libertador, Estado Mérida (INAMMIRED) Ordenanza Municipal N° 6 Año V. República Bolivariana de Venezuela, Mérida.
- Organización Panamericana de la Salud. 2002. Guía metodológica para la preparación de planes directores del manejo de los residuos sólidos municipales en ciudades medianas. Disponible en Página web: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Mis%20documentos/Downloads/guia+para+tratamiento+de+desechos+solidos.pdf>
- Planetica. 2005. El problema de los residuos y su solución. Disponible en Página web: <http://www.planetica.org/el-problema-de-los-residuos-y-su-solucion>
- PlaniGestión. 2014. Listado de la Legislación Ambiental Venezolana. Disponible en página web: <http://planigestion.com/Documentos/Listado%20Legislacion%20Ambiental.pdf>
- Programa CYMA. 2008. Manual para la elaboración de Planes municipales para la Gestión integral de residuos sólidos. Disponible en Página web: <http://www2.gtz.de/dokumente/bib-2009/gtz2009-0217es-manual-residuos-solidos.pdf>



- República Bolivariana de Venezuela. 2001. Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos. Caracas/Venezuela. Martes 13 de noviembre de 2001, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 5.554. Extraordinario.
- República Bolivariana de Venezuela. 2010. Ley de Gestión Integral de la Basura. Gaceta Oficial 6.017. Disponible en Página web: <http://www.corpoelec.gob.ve/sites/default/files/ley-de-gestion-integral-de-la-basura.pdf>
- República Bolivariana de Venezuela. 2012. Ley Penal del Ambiente. Gaceta oficial 39.319 Disponible en página web: <http://www.minamb.gob.ve/files/ley%20penal%20del%20ambiente/Ley%20Penal%20del%20Ambiente.pdf>
- Tchobanoglous, G., Theisen, H. y Eliassen, R. 1982. Desechos sólidos; principios de ingeniería y administración. CIDIAT Serie Ambiente y Recursos Naturales Renovables, Mérida.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H. y S. Vigil. 1994. Gestión Integral de Residuos Sólidos. Volumen I y II. Editorial McGraw-Hill, Madrid.
- Torrealba, Z. 2003. Manejo de desechos sólidos industriales. CIDIAT, Mérida.
- Trejo, M. 2013. Plan de gestión para el manejo integral de los desechos sólidos generados en la Universidad de Los Andes. Tesis de Maestría. Centro de Investigaciones de Desarrollo Empresarial. Universidad de los Andes, Mérida.
- Unshelm, C. 1999. La ruta inocua y ecológicamente racional de los desechos peligrosos. Caso: Universidad de los Andes, Mérida Edo. Mérida. Facultad de Ciencias. Universidad de los Andes, Mérida.
- Unshelm, C. 2001. Mérida Tras la Ruta de la Basura. Mérida - Venezuela. Editorial FUNDACITE/CIULAMIDE, Universidad de los Andes, Mérida.
- Unshelm, C. 2011. Informe sobre Proceso de Monitoreo y Caracterización de los Residuos y Desechos Sólidos en la Facultad De Ciencias Forestales y Ambientales. SGMA y LNPF-FCFA. Universidad de los Andes, Mérida.
- Unshelm, C. 2011. Manejo integral y sostenible de los residuos y desechos. Material didáctico de MisRedes. Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño. Disponible en Página web: http://misredes.com.ve/pdf_doc/catedras/catedras_pdf/catedra_2.pdf
- Unshelm, C. 2012. Manejo de Residuos y Desechos Sólidos en Situaciones de Desastres Naturales. Material didáctico de MisRedes. Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño. Disponible en Página web: http://misredes.com.ve/pdf_doc/notas/notas_pdf/nota_3.pdf
- Villalba, L. 2013. La Gestión de residuos y desechos sólidos en el Área Metropolitana de Caracas. Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS), Caracas.
- Wikipedia. 2015. Gestión de los residuos. Disponible en página web: http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_residuos