

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL ROSARIO**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA**

**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA: Gestión Socioambiental Urbana Sustentable**

**PLAN DE ESTUDIOS ORDENANZA N°: 768**

**NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN: 2°**

**ÁREA DE CONOCIMIENTO: Ingeniería Ambiental**

**HORAS SEMANALES: 3**

**DICTADO: cuatrimestral**

**MODALIDAD: Presencial**

**CORRELATIVIDADES:**

**Materias Aprobadas: Integración I, Ingeniería y Sociedad**

**PROFESOR: Ing. César Eliecer Mackler**

**DIRECTOR DE DEPARTAMENTO: Ing. Hector Garibaldi**

**OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA:** Dotar a los alumnos de los elementos básicos para comprender e intervenir los procesos ambientales urbanos de las ciudades.

Lograr que el alumno adquiera una comprensión de los procesos ambientales dentro del marco de los procesos sociales, los que deben abordarse desde la óptica de la complejidad y desde una perspectiva interdisciplinaria para generar localidades ambientalmente sustentables. En 50 años, la América Latina ha pasado de ser un continente rural a ser un continente urbano; es por lo tanto en las ciudades, donde se manifiestan los mayores problemas ambientales y su impacto, que generalmente se da sobre los sectores más desprotegidos.

**FUNCION DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIOS:** La presente asignatura permite profundizar conceptos trabajados en Integración I y en Ingeniería y Sociedad, sentando las bases en lo que hoy son los mayores problemas ambientales: los problemas ambientales urbanos. Conceptualiza inicialmente el marco general del problema ambiental como problema social para luego poder tomar, con un criterio más amplio y sustentable, las asignaturas más específicas del área ambiental.

**Tema 5: Los basurales urbanos.**  
Formación de los basurales urbanos. Problemas que generan.  
Caracterización de los basurales urbanos. Actores involucrados. Actividades de mantenimiento y erradicación. Los sistemas de recolección y los sistemas de disposición final de los residuos sólidos urbanos.

**Tema 6: Tratamiento y disposición final de RSU.** Caracterización de los RSU.  
Caracterización de los RSU en función de su origen. Diferencias entre los tipos de tratamiento. Clasificación de los RSU. Separación de los residuos sólidos urbanos en función de su destino final. Tratamiento de los RSU.

FIRMA DIRECTOR DEPTO. INGENIERIA QUIMICA

FIRMA PROFESOR

## PROGRAMA ANALITICO

**Tema 1:** Desarrollo urbano sustentable y sustentabilidad. Principios e interpretaciones. Significado de sustentabilidad. La sustentabilidad urbana. Indicadores de sustentabilidad urbana..

**Tema 2:** Gestión ambiental urbana. La gestión local del ambiente. Concepto de gestión ambiental urbana. Los actores en la gestión ambiental urbana y su articulación. Gestión ambiental urbana y conflicto ambiental.

**Tema 3:** La problemática ambiental urbana. Problemas ambientales comunes de las grandes urbes en América Latina. El problema ambiental como problema social. Las dimensiones económicas, sociales y culturales del ambiente urbano. Vinculaciones socioambientales, sanitarias, culturales, económicas y políticas. La ciudad como modelo de interrelaciones. La pobreza urbana y estrategias de vida. Necesidades básicas y calidad de vida. La pobreza como polo concentrador de los problemas ambientales urbanos. Programas y redes de trabajo.

**Tema 4:** Los Residuos Sólidos Urbanos. Objetivos de la gestión de RSU en las grandes ciudades. Los recolectores informales como parte del sistema de gestión de RSU en las ciudades latinoamericanas. Abordajes de la gestión con y sin el sector informal.

Generación. Disposición inicial. Recolección. Transporte. Transferencia. Tratamiento y disposición final. Conceptos básicos. Bases para la planificación de la recolección y el transporte.

La separación en origen. La caracterización de residuos en origen y en relleno sanitario. Los mecanismos de difusión como eje de concientización y participación de la población.

**Tema 5:** Los basurales urbanos.

Formación de los basurales urbanos. Problemas que generan.

Caracterización de basurales urbanos. Actores involucrados. Actividades de mantenimiento y erradicación. Los sistemas de sanción y los sistemas de disuación del arrojo para su control. El papel de los recolectores informales.

**Tema 6:** Tratamiento y Disposición final de RSU. Caracterización de los RSU. Caracterización en domicilio y en relleno sanitario. Diferencias. Principales tipos de tratamiento. Compostage. Obtención de biogas. Separación de los residuos recuperables: metales, vidrios, plásticos, papel y cartón y textiles. El enfoque de la recolección en origen según el tipo de tratamiento. Rellenos Sanitarios. Características de basurales y rellenos sanitarios. Normas nacionales y provinciales sobre disposición final de RSU. La valoración social de los rellenos sanitarios

**Tema 7:** Problemas ambientales urbanos relacionados con el recurso hídrico. Caracterización del recurso hídrico. Contaminación y degradación del recurso agua. Problemas de saneamiento hídrico e infraestructura sanitaria. Calidad de agua para potabilizar. Caso La Matanza. Calidad de agua para recreación. Sistema cloacal.

**Tema 8:** Problemas ambientales urbanos relacionados con el recurso aire. Caracterización del recurso aire. La contaminación del aire en las grandes Ciudades. Principales fuentes de contaminantes a la atmósfera. El Transporte automotor. Importancia de un buen sistema de transporte en el mejoramiento de la calidad del aire.

El ruido y los olores.

Los sistemas de monitoreo de aire urbano. Participación ciudadana en el monitoreo atmosférico.

**Tema 9:** Las agendas ambientales. La Agenda XXI y la Agenda XXI local. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Evaluaciones Ambientales Integrales en Ciudades de América Latina y el Caribe. Programa GeoCiudades.

**Tema 10:** Resolución de conflictos ambientales. Conflicto. Métodos de Resolución: Juicio, Arbitraje, Conciliación, Mediación, Negociación. Mediación: Definición. Antecedentes. Contextos de Aplicación. Ventajas comparativas.

Mediación: Etapas del Proceso. Objetivos y Herramientas de cada Etapa.  
Simulación de un caso real. Lo mediable vs lo no mediable.

**Tema 11:** Comunicación y educación ambiental. La información y la comunicación ambiental. La educación ambiental como base de la sustentabilidad. Normativas de educación e información ambiental. La agenda XXI escolar

## BIBLIOGRAFIA:

- Anguita E. "Cartoneros, recuperadores de desechos y causas perdidas". Grupo Editor Norma. Buenos Aires 2003.
- Bettini V. "Elementos de Ecología Urbana". Editorial Trotta, Serie Medio Ambiente. Madrid 1998.
- Bueno L, Sastre H., Lavin A. "Contaminación e Ingeniería Ambiental". Ficyt. Oviedo, España 1997.
- Carballo C. "Inundación, degradación urbana y construcción social del riesgo". Revista Geográfica Nº 129 enero/junio 2001.
- Di Pace M., Federovisky j., Hardoy E. y Mazzucchelli S. "Medio Ambiente Urbano en Argentina". Centro Editor de América Latina. Buenos Aires 1992.
- Di Pace M. "Ecología de la Ciudad". Prometeo Libros, Buenos Aires 2004
- Hardoy J., Mitlin D. y Satterthwaite D. "Environmental Problems in an urbanizing World", Earthscan Edit. 2001.
- Harry M. Freeman "Manual de Prevención de la Contaminación Industrial" Editorial McGraw-Hill, 1998.
- Hightton y Alvarez "Mediación para resolver conflictos" Editorial Paidós. Buenos Aires 1994.
- Kramer, J. "Manual Práctico de Educación Ambiental". Editorial Catarata, Madrid 2002.
- Leff E. "La Complejidad Ambiental" Editorial Siglo XXI, México 2000.
- Leff E. "Globalización, Racionalidad Ambiental y Desarrollo Sustentable", Ponencia electrónica 2002  
([www.union.org.mx/guia/poblaciónyambiente/globalización.html](http://www.union.org.mx/guia/poblaciónyambiente/globalización.html))

- Lomnitz, Larissa "Como sobreviven los marginados", Editorial Siglo XXI, México 1991.
- Rueda Palenzuela S. "Modelos e Indicadores para Ciudades más Sostenibles". Fundación Forum Ambiental. Barcelona 1999.
- Sempere J., Riechmann J. "Sociología y Medio Ambiente". Editorial Síntesis, Madrid 2000.
- Spedding D. "Contaminación Atmosférica". Editorial Reverte S.A. 1981.
- Stocker y Seager "Química Ambiental: Contaminación del Aire y del Agua". Editorial Blume Ecología. España 1981.
- Tchobanoglous G., Theisen H., Vigil S. "Gestión integral de Residuos Sólidos". Editorial Mc Graw – Hill. España 1994.
- Vicente Coneza Fdez. "Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental". Ediciones Mundi-Prensa. Madrid 1997.