



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

TITULO: INGENIERO EN PREVENCION DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES

GRADO: LICENCIADO EN INGENIERÍA EN PREVENCION DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES

Sigla Asignatura:	Sigla Carrera:	Hr. Teóricas semana: 3
Asignatura :	FUNDAMENTOS DE MEDIO AMBIENTE	Hr. Prácticas semana: 0
Requisito(s):		Hr. Total semana: 3
OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: 1. Identificar los aspectos ecológicos y microbiológicos y sus interrelaciones con el ambiente. 2. Comprender los efectos negativos de la contaminación para los seres vivos y el medio. 3. Conocer los principales métodos para el tratamiento y control de la contaminación ambiental.		
CONTENIDOS: 1. Ecología: <ul style="list-style-type: none">• Desarrollo• Evolución 2. Ecosistemas: <ul style="list-style-type: none">• Componentes del ecosistema• Ciclo de nutrientes• Clasificación de los componentes bióticos del ecosistema. 3. Microbiología y Medio ambiente: <ul style="list-style-type: none">• Clasificación y reproducción de microorganismos.• Dinámica de las poblaciones. 4. Problemática ambiental y Desarrollo sustentable. 5. Contaminación ambiental: <ul style="list-style-type: none">• Origen, dinámica y destino de los contaminantes.• Efectos a nivel local y global• Control de fuentes fijas y móviles. 6. Contaminación por ruido <ul style="list-style-type: none">• Control de ruido 7. Emisiones gaseosas <ul style="list-style-type: none">• Caracterización y tratamiento de las emisiones. 8. Residuos industriales líquidos. <ul style="list-style-type: none">• Caracterización de los residuos.• Tratamientos físicos, biológicos y químicos. 9. Residuos sólidos. <ul style="list-style-type: none">• Consideraciones generales en la administración de RRSS.• Clasificación• Disposición en rellenos sanitarios. 10. Análisis de casos prácticos		
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Las clases se desarrollarán de forma expositiva con estudios de casos prácticos y lecturas de publicaciones científicas complementarias en cada unidad.		
EVALUACIÓN: Se realizarán 3 certámenes. Se ponderarán además trabajos de aplicación, estudios de casos, exposiciones y trabajos grupales.		
BIBLIOGRAFÍA: <ol style="list-style-type: none">1. Ecología: Individuos, poblaciones, comunidades. Begon, Michael, Harper, John L. coaut., Townsend, Colin R. coaut. Barcelona : Ediciones Omega, 19992. Ciencia ambiental y Desarrollo sostenible. Enkerlin, Ernesto C; Cano, Gerónimo; Garza, Raúl A; Vogel, Enrique. International Thomson Editores, 19973. Ingeniería ambiental: Contaminación y tratamientos. Sans Fonfría, Ramón, De Pablo Tibas, Joan coaut. México : Alfaomega Grupo Editor, 19994. Ingeniería y Ciencias ambientales. McGraw-Hill Interamericana, 20055. Tratamiento de aguas residuales en pequeñas poblaciones. Crites, Ron, Tchobanoglous, George		

6. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill, 2000			
Elaborado por:	Alex Rojas Gutiérrez.	Fecha:	Junio 2010
Aprobado por:	Rodrigo Domínguez / Ricardo Pastenes	Fecha:	Diciembre 2010
Actualizado por:			
Observaciones:			