



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE ERIS

PROGRAMA DEL CURSO DE SANIAMIENTO AMBIENTAL

CODIGO:	284	CREDITOS:	5
ESCUELA:	ERIS	AREA:	Ingenieria Sanitaria
PRERREQUISITO:	254	POSTREQUISITO:	
CATEGORIA:	Obligatorio	SECCION:	
HORAS POR SEMANA DEL CURSO:	3	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO:	
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO:	Lunes Miércoles Viernes	DIAS DE LABORATORIO	
HORARIO DEL CURSO:		HORARIO DE LABORATORIO:	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso de Saneamiento Ambiental estudia los métodos para analizar, diseñar y calcular sistemas de disposición de excretas para poblaciones rurales, de aguas residuales en lugares en donde no se dispone de sistema de alcantarillado sanitario. Así como también se analiza la contaminación causada por los desechos sólidos y se estudian y analizan sus diferentes etapas.

OBJETIVOS GENERALES

Introducir al estudiante en el campo de la problemática ambiental por la inadecuada disposición de las excretas y las enfermedades relacionadas con las mismas, así como la gestión integral de los desechos sólidos.

Que el estudiante de Ingeniería Civil se familiarice con la utilización de obras civiles para la protección y conservación de la salud a través de fundamentos sobre disposición de excretas, de aguas residuales y disposición de desechos sólidos a nivel rural y en sistemas privados donde no se presten los servicios públicos en concordancia con las normas y especificaciones del país e internacionales.

METODOLOGÍA

- Clase Magistral
- Trabajos de Investigacion
- Exámenes Cortos
- Exposiciones
- Proyecto

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Exposiciones	7 Puntos
Dos exámenes parciales.....	50 puntos
Trabajos de Investigacion	7 puntos
Exámenes Cortos.....	4 puntos
Proyecto (2).....	<u>7 puntos</u>
Zona Total.....	75 puntos
Examen Final.....	<u>25 puntos</u>
Nota Final.....	100 puntos

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

1. Aspectos generales del saneamiento:

- 1.1 El hombre y el medio ambiente
- 1.2 Conceptos y definiciones
 - 1.2.1 Salud, salubridad, higiene y saneamiento
 - 1.2.2 Atención primaria en salud
 - 1.2.3 Atención primaria ambiental
- 1.3 Aspectos que abarca el saneamiento

2. Enfermedades relacionadas con el saneamiento:

- 2.1 Enfermedades gastrointestinales
- 2.2 Enfermedades virales
- 2.3 Enfermedades transmitidas por vectores
- 2.4 Enfermedades profesionales
- 2.5 Enfermedades aéreas

3. Saneamiento Básico, clasificación y tecnologías:

- 3.1 Saneamiento sin arrastre hidráulico o in situ
 - 3.1.1 Letrinas de hoyo seco (tradicional)
 - 3.1.2 Letrina mejorada de pozo ventilado
 - 3.1.3 Letrina abonera seca familiar (LASF)
 - 3.1.4 Letrinas de sello hidráulico
 - 3.1.5 Otros tipos

Componentes para la ejecución de proyectos de letrización

Saneamiento con arrastre hidráulico

3.3.1 Instalaciones sanitarias en viviendas y edificios

3.3.2 Diseño de fosas sépticas

3.3.3 Normas y especificaciones para fosas sépticas

4. Tratamiento de efluentes de fosas sépticas:

4.1 Conceptos básicos de infiltración del suelo

4.2 Zanjas de absorción

4.3 Pozos de absorción

5. Residuos sólidos:

5.1 Problemática de los residuos sólidos

5.2 Composición, generación, recolección, transporte y disposición final

5.3 Equipo y maquinaria

Rellenos sanitarios

BIBLIOGRAFIA

- ✓ **Evacuación de excretas en las zonas rurales y en las pequeñas comunidades. Monografía de OMS, Ginebra 1960. Wagner y J.N. Lanoix**
- ✓ **Manual de fosas sépticas. Departamento de salud, educación y bienestar de EUA. Servicio de salud pública**
- ✓ **Ingeniería sanitaria aplicada a saneamiento y salud pública. Uteha. México. Unda Opazo F. y Salinas Cordero S.**
- ✓ **Guía para la gestión de manejo de residuos sólidos municipales. Programa ambiental regional para Centroamérica (PROARCA).**