

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO:**

Nombre: SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO		Número de créditos: 14		Clave: IC629	
Departamento: Ingeniería Civil y Topografía		Horas teoría: 80		Horas práctica: 40	
				Total de horas por cada semestre: 120	
Tipo: CURSO-TALLER		Prerrequisitos: SIMULTÁNEO O POSTERIOR A HIDRÁULICA III		Nivel: Formación Especializante Obligatoria Se recomienda en el 8 semestre.	

2. DESCRIPCIÓN**Objetivo General:**

Que el alumno conozca las diferentes fuentes de aguas de desecho, así como, los fundamentos técnicos y normatividad de conductos hidráulicos para el análisis y diseño de las redes de alcantarillado sanitario. Asimismo que adquiera los conocimientos necesarios para contribuir en la solución del problema que presenta la contaminación del agua, promoviendo el tratamiento y la reutilización de las aguas tratadas y la disposición final de lodos.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

1. Conceptos y principios básicos
2. Aguas residuales.
3. Generalidades de apoyo (aportaciones, coeficientes y gastos de diseño, etc.)
4. Descripción de los componentes de un sistema de alcantarillado
5. Hidráulica de los conductos
6. Diseño de redes de alcantarillado sanitario
7. Estructuras especiales.
8. Características de las aguas residuales
9. Muestreo y transporte
10. Análisis, indicadores y contaminación
11. Métodos de tratamiento de aguas residuales
12. Diseño de plantas de tratamiento (estructuras y equipos a utilizar)
13. Mantenimiento y operación de plantas de tratamiento
14. Legislación.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

- Exposición oral
- Exposición audiovisual
- Lecturas obligatorias
- Trabajos de investigación
- Ejercicios dentro de clase
- Ejercicios fuera del aula
- Visitas guiadas de campo

Modalidad de evaluación

1. Exámenes Departamentales (3)	60%
2. Asistencia y Participación en clase	10%
3. Exposición, investigaciones y tareas	15%
4. Trabajo Final (proyecto)	15%
5. TOTAL	100%

Competencia a desarrollar

El alumno desarrollará la capacidad de planeación, diseño, calculo y de la programación de las actividades a realizar en un organismo operador de un sistema de alcantarillado para su administración, operación y conservación, así como, tendrá la capacidad de interpretar y analizar la información técnica referente a la contaminación de aguas, su tratamiento y disposición final.

Campo de aplicación profesional

El alumno aplicará sus habilidades y conocimientos en la planeación, diseño y calculo en el desarrollo de proyectos ejecutivos de las obras que constituyen un sistema de alcantarillado, así como, en el diseño y calculo de proyectos ejecutivos de plantas de tratamiento y de las obras auxiliares para el reusó de las aguas tratadas y del manejo adecuado de lodos.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y REMOCIÓN DE AGUAS RESIDUALES	FAIR-GEYER-OKUM	LIMUSA , WILEY	1995
MANUAL DE DISEÑO Y APROVECHAMIENTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO	CONAGUA	CONAGUA	2000

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.