



### 1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

<b>Nombre:</b> TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		<b>Clave:</b> IT354		<b>Número de créditos:</b> 9	
<b>Departamento:</b> INGENIERÍA CIVIL Y TOPOGRAFÍA		<b>Horas teoría:</b> 60		<b>Horas práctica:</b> 20	
<b>Tipo:</b> CURSO-TALLER		<b>Prerrequisitos:</b> HIDRAULICA II IT344, QUIMICA BASICA QM100		<b>Total de horas por cada semestre:</b> 80	
				<b>Nivel:</b> INGENIERÍA APLICADA Se recomienda en el 8 semestre.	

### 2. DESCRIPCIÓN

#### Objetivo General:

Que el alumno 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. Características de las aguas residuales
2. Muestreo y transporte
3. Análisis, indicadores y contaminación
4. Métodos de tratamiento de aguas residuales
5. Diseño de plantas de tratamiento (estructuras y equipos a utilizar)
6. Mantenimiento y operación de plantas de tratamiento
7. Legislación.

#### Modalidades de enseñanza aprendizaje

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

#### Modalidad de evaluación

- |   |     |
|---|-----|
| 1. Exámenes parciales                     | 60% |
| 2. Practicas                              | 10% |
| 3. Exposición de trabajo de investigación | 30% |

#### Competencia a desarrollar

El alumno 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 el diseño y calculo de proyectos ejecutivos de plantas de tratamiento y de las obras auxiliares para la reutilización 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.)

<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial, fecha</b>	<b>Año de la edición más reciente</b>
Manual de Tratamiento de Aguas Negras	Depto. De Sanidad Edo. De N. Y.	Limusa Noriega Editores	1990
Abastecimiento de Aguas Y Alcantarillado	E. W. Steel	Gustavo Gilli S. A.	1992

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