



SÍLABO

CURSO: TRATAMIENTO DE DESECHOS INDUSTRIALES

I. INFORMACIÓN GENERAL

CODIGO	: 466
CICLO	: 10
CREDITOS	: 3
HORAS POR SEMANA	: 7 (Teoría-practica)
PRERREQUISITOS	: Alcantarillado y drenaje Pluvial.
CONDICION	: Electivo
ÁREA ACADÉMICA	: Tratamiento de Agua y Desechos
PROFESOR	: Rosa Elena Yaya Beas
E-MAIL	: ryaya@uni.edu.pe

II. SUMILLA DEL CURSO

El curso Tratamiento de Desechos Industriales, es un curso electivo de las especialidades de Ingeniería Sanitaria, Ingeniería de Higiene y Seguridad Industrial, en él se estudia los conceptos fundamentales de los procesos de tratamiento de los desechos industriales. Se abordan los temas: Caracterización de las Aguas Industriales, Carga Orgánica, Cribado, tecnologías de tratamiento: Trampas de Grasas, Tratamientos biológicos, otros.

La aplicación de casos reales en problemas contextualizados es la principal metodología que se desarrolla en el curso

III. COMPETENCIAS

El estudiante:

1. Estudio de las diferentes tecnologías aplicadas en el Tratamiento de los Desechos Industriales.
2. Realiza estudios y aplicación de casos reales de diseño de diferentes regiones del país encontrando la tecnología adecuada.
3. Incentiva en el alumno el interés por la investigación en temas relacionados al curso.
4. Formación para el desempeño profesional en las empresas prestadoras de servicio, consultoras y empresas proyectistas.
5. Formación profesional en la Operación y mantenimiento de Plantas de Tratamiento Industriales.
- 6.

IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

CAPITULO 1: INTRODUCCION GENERAL AL TRATAMIENTO DE DESECHOS INDUSTRIALES

Caracterización de los Desechos Industriales, cantidad y calidad. Legislación, Clasificación de los Residuos Industriales, Levantamiento Industrial.

CAPITULO 2: EL AGUA INDUSTRIAL EN EL PERU.

Carga Orgánica y Población Equivalente. Ejemplos de Contaminación Industrial en el mundo. Materia Prima y Procesos Industriales.

CAPITULO 3: MARCO LEGAL

Control de la Contaminación. ECAs y LMP. Problemas Generados por la falta d tratamiento de desechos industriales.

CAPITULO 4: CONTAMINANTES POR TIPO DE INDUSTRIAS

Abastecimiento de Aguas. Balance Hídrico. Muestra de Aguas. Parámetros Básicos.

CAPITULO 5: PARAMETROS DE MUESTREO

Parámetros. Metodología de Parámetros Importantes. Evaluación y Control de la contaminación de aguas.

CAPITULO 6: LEVANTAMIENTO INDUSTRIAL

Minimización de Residuos. Reciclaje. Técnicas de Reducción en la Fuente .

CAPITULO 7: PROCESOS UNITARIOS

Procesos de Separación de Fases

CAPITULO 8: TRAMPA DE GRASAS

Criterios de Diseño Operaciones y Procesos. Operación Y mantenimiento de Trampa de Grasas. Otros Separadores.

CAPITULO 9: TECNOLOGIAS CONVENCIONALES

Tecnologías para la Eliminación de materia en suspensión. Cribado. Proceso de Conversión Sedimentador. Desinfección. Tratamiento Biológico. Tanque de Ecuilización.

V. LABORATORIOS Y EXPERIENCIAS PRÁCTICAS

Laboratorio 1: Visita Técnica

Laboratorio 2: Determinación y gráfica de la función de densidad de probabilidad

VI. METODOLOGÍA

El curso se desarrolla en sesiones de teoría. En las sesiones de teoría, el docente presenta los conceptos, aplicaciones y casos reales. Para el análisis del uso de tecnología apropiada se realizan trabajos grupales. En todas las sesiones se promueve la participación activa del alumno.

VII. FÓRMULA DE EVALUACIÓN

Se considera el promedio de prácticas calificadas (PP), con peso uno, un EXAMEN PARCIAL (EP) con peso uno, y un EXAMEN FINAL (EF) con peso dos:

$$PROMEDIO FINAL = \frac{PP + EP + 2EF}{4}$$

El examen sustitutorio podrá reemplazar o al examen parcial o al examen final, siempre que los promedios PP y Promedio Final sean, cada uno por separado, mayor que 06,1.

VIII. BIBLIOGRAFÍA *

Metcalf & Eddy, Inc. Wastewater Engineering, Treatment and Reuse. Fourth Edition. McGraw-Hill Companies, Inc. 2003

G.Lettinga, R. Roersma, and P.Grin. Anarobic Treatment of Raw Domestic Sewage at Ambient Temperatures Using a Granular Bed UASB Reactor. Department of Water Pollution Control. De Dreyen 12. 6703 BC Wageningen, Tha Netherlands. 1982.

Schneider W, Czusza et al, Manual de Disposición de Aguas Residuales, GTZ, 1991.

*** Incluir de preferencia dos textos (no más de tres) y en lo posible libros de referencia mundial.**

IMPORTANTE Enviar el formato al email: acreditacionfigmm@uni.edu.pe