

CURSO EN LÍNEA

DIGESTIÓN ANAEROBIA PARA RESIDUOS SÓLIDOS



CURSO VIRTUAL EN VIVO A
TRAVÉS DE LA PLATAFORMA



FECHAS

DEL **25 DE FEBRERO 2020**

AL **26 DE MARZO 2020**

DURACIÓN **40 HORAS**

HORARIO: MARTES Y JUEVES DE 16
A 20 HORAS (HORA CDMX)

OBJETIVO

SELECCIONAR Y PREDIMENSIONAR EL SISTEMA DE TRATAMIENTO ANAEROBIO Y SISTEMA DE APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS MÁS ADECUADO PARA DIFERENTES TIPOS DE RESIDUOS SÓLIDOS (FORSU, AGROPECUARIOS, LODOS DE PTAR, ENTRE OTROS).

REVISIÓN DE FUNDAMENTOS TEÓRICOS, ANÁLISIS DE CASOS DE ESTUDIO Y RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS PRÁCTICOS.

METODOLOGÍA

DIRIGIDO A:



INGENIEROS CON FORMACIÓN EN EL ÁREA DE INGENIERÍA QUÍMICA, BIOQUÍMICA, AMBIENTAL, CIVIL, MECÁNICA O AFÍN QUE FUNJAN O DESEEN FUNGIR COMO GERENTES DE OPERACIÓN, INGENIEROS DE PROCESO, OPERADORES, CONSULTORES Y GESTORES.

INSTRUCTORES:

DR. JUAN MANUEL MORGAN SAGASTUME
DR. GERMÁN BUITRÓN MÉNDEZ
DR. ALFONSO DURÁN MORENO
ING. JORGE EDGARDO LÓPEZ HERNÁNDEZ
M. EN C. BENLY LILIANA RAMÍREZ HIGAREDA
ING. MIRIAM CASTRO MARTÍNEZ
M. EN C. LEODEGARIO LÓPEZ ALCALÁ

II-UNAM/ CNBIOGÁS
II-UNAM/ CNBIOGÁS
II-UNAM
IBTECH/ CNBIOGÁS
IBTECH/ CNBIOGÁS
IBTECH
CONSULTOR INDEPENDIENTE



CONTENIDO:

DÍA 1. INTRODUCCIÓN (4hrs)

Martes 25 de febrero 2020

Situación de los residuos sólidos en América Latina y México

Marco legislativo

Fundamentos de tratamiento anaerobio

DÍA 2. DIGESTORES ANAEROBIOS (4hrs)

Jueves 27 de febrero 2020

Tipos de sustratos (FORSU, agropecuarios, etc)

Tipos de digestores

Equipos internos de los digestores

DÍA 3. CO-DIGESTIÓN (4hrs)

Martes 3 de marzo 2020

Aprovechamiento de otras fuentes de biomasa

Acondicionamiento de residuos

DÍA 4. ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE BIOGÁS (4hrs)

Jueves 5 de marzo 2020

Gasómetros

Quemadores

DÍA 5. SEGURIDAD PARA EL MANEJO DE BIOGÁS (4hrs)

Martes 10 de marzo 2020

Tuberías y accesorios de seguridad

DÍA 6. TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE BIOGÁS (4hrs)

Jueves 12 de marzo 2020

Requerimientos de la calidad del biogás de acuerdo a su uso

Tratamiento biológico de biogás

Tratamiento fisicoquímico de biogás

Aprovechamiento de biogás

DÍA 7. ESTADO DEL ARTE Y ESTUDIOS DE CAMPO (4hrs)

Martes 17 de marzo 2020

Estado del arte en la investigación

Planta a nivel laboratorio: Tratamiento de residuos de restaurantes en

México

DÍA 8. CASOS DE ESTUDIO: DIGESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS AGROPECUARIOS Y FORSU (4hrs)

Jueves 19 de marzo 2020

Diagnóstico: Tratamiento de estiércoles en México

Caso de estudio: Co-digestión de residuos de engorda de novillos, ensilados de maíz y poda de invernaderos de tomate en Chile

Caso de estudio: Tratamiento de FORSU en Alemania

Caso de estudio: Tratamiento mecánico-biológico en el municipio de Naucalpan

DÍA 9. EVALUACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y AMBIENTAL DE PROYECTOS (4hrs)

Martes 24 de marzo 2020

Evaluación técnica

Evaluación económica (costos de inversión, O&M; cálculo de TIR, TRI, rentabilidad)

Evaluación ambiental (reducción de GEI, reciclado de nutrientes).

DÍA 10. BIOGAS TOOL: HERRAMIENTA DE CÁLCULO (4hrs)

Jueves 26 de marzo 2020

Objetivo

Manual de uso

Ejercicio

INVERSIÓN, DESCUENTOS Y PAGO:

NACIONALES: **MXN \$ 12,500 + IVA**

EXTRANJEROS: **USD \$ 710**

***Se acepta depósito bancario, transferencia electrónica y pagos por paypal**

7% DESCUENTO SI EL PAGO ES POR DEPÓSITO BANCARIO O TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA

10% DESCUENTO POR PRONTO PAGO (ANTES DEL 25 DE ENERO 2020)

20% DESCUENTO PARA AFILIADOS AIDIS, AMICA y CNBIOGÁS

DESCUENTOS PARA GRUPOS MÍNIMO 3 PERSONAS

CONTACTO



MONSERRAT GONZÁLEZ ALFARO

WHATSAPP: +52 1 55 2759 7347

CORREO ELECTRÓNICO: monserratgonzalez@ibtech.com.mx



CONSEJO NACIONAL DE BIOGÁS AC
www.cnbiogas.mx



ASOCIACIÓN INTERAMERICANA DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL
www.aidisnet.org



ASOCIACIÓN MEXICANA DE INGENIERÍA CIENCIA Y GESTIÓN AMBIENTAL, A.C.
<http://amica.com.mx>



EMPRESA CONSULTORA IBTECH®
<http://www.ibtech.com.mx>