

2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer mexiquense"

EL TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO

CONVOCA

A profesionistas de las áreas de Ingeniería a cursar en el ciclo escolar 2020-2021 (semestre 20-21/2) del programa de posgrado:

MAESTRÍA EN SISTEMAS AMBIENTALES

MSA

(Duración: 2 años)

(Modalidad: Presencial)

1. Objetivo

Formar recurso humano especializado con capacidad para identificar problemáticas ambientales y generar soluciones innovadoras en la creación, desarrollo y mejora de tecnología con el fin de atender necesidades en el Desarrollo de materiales para uso ambiental, Estudio y tratamiento de efluentes, Manejo integral de suelos y residuos sólidos, en los sectores público, social y privado de su entorno.

2. Perfil de Ingreso

Profesionales en ingeniería: Ambiental, Agronómica, Civil, Industrial; Biológica, Biotecnológica, Química, Farmacobióloga, Materiales; Licenciados en Ciencias Ambientales, Arquitectura o afines, con interés en actualizar y profundizar su conocimiento académico para realizar investigación del área.

- Ser titulado o titulada y contar con los documentos oficiales de una ingeniería afín al área.
- Tener inquietud intelectual y aplicar su creatividad a nuevos problemas.
- Ser capaz de trabajar y tener concentración superior al promedio.
- Saber trabajar en equipo.
- Tener metas ambiciosas y resaltar su autodisciplina para el logro de las mismas.
- Tener experiencia en resolver problemas reales usando sus conocimientos profesionales.
- Comprender artículos técnicos-científicos en inglés.
- Redactar documentos formales (informe técnico) y expresarse adecuadamente en público.
- Usar herramientas ofimáticas y algún lenguaje de programación.

2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer mexiquense"

3. Perfil del egresado

El egresado o egresada de este programa de Maestría contará con los conocimientos requeridos para apoyar soluciones tecnológicas para las principales problemáticas ambientales, a través de los siguientes perfiles terminales:

- Solucionar y tomar decisiones respecto a problemas relacionados con manejo, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición de residuos.
- Tomar decisiones respecto a problemas de remediación de suelo, considerando todos los factores que influyan en el problema y ofrecer la mejor solución.
- Realizar evaluaciones de impacto ambiental.
- Tomar decisiones respecto a la biotecnología que se debe ocupar para remediación de suelos.
- Reconocer y aplicar técnicas de caracterización de materiales para identificar los mecanismos con los que interactúan con los sistemas ambientales de interés.
- Identificar y evaluar materiales, conforme a sus propiedades previamente conocidas y su comportamiento al interactuar con sistemas ambientales.
- Emplear métodos numéricos y sistemas de programación para simular y optimizar procesos ambientales.
- Identificar y aplicar la instrumentación básica que permite la medición y control de parámetros de procesos en sistemas ambientales.

4. Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento LGAC de la MSA, son:

- **Desarrollo de materiales para uso ambiental** tiene como objetivo generar las bases para el desarrollo y la utilización de materiales de bajo impacto ambiental, con alta eficiencia energética, durabilidad y mayor capacidad de reciclaje; y por consiguiente, procurar el bienestar de la comunidad donde sean aplicados.
- **Estudio y tratamiento de efluentes** tiene como objetivo el estudio, análisis y tratamiento de los efluentes tanto gaseosos como líquidos, utilizando una visión que lleva a los profesionales en Ingeniería Ambiental, a desplazar las soluciones de final de tubo, sustituyéndolas por propuestas de solución tecnológica que involucren al proceso productivo.
- **Manejo integral de suelos y residuos sólidos** tiene como objetivo el desarrollo de investigaciones y tecnologías que involucren la identificación, disposición y aprovechamiento de residuos sólidos y residuos agroindustriales, así como la remediación de suelos.
Diseño de procesos amigables con el medio ambiente para su manejo adecuado y propuesta de estrategias para la prevención de la contaminación de suelos.

2020. "Año de Laura Méndez de Cuenca; emblema de la mujer mexiquense"

5. Plan de Estudios

Estructura Académica	Créditos
Asignaturas Optativas	
<u>Básicas.</u>	
Química Ambiental	6
Diseño y análisis de experimentos	6
Sociedad, Ambiente y Desarrollo	6
Fundamentos de Ingeniería Ambiental	6
<u>Obligatorias.</u>	
Seminario I	4
Seminario II	4
Seminario III	4
<u>Optativas.</u>	
Optativa I	6
Optativa II	6
Optativa III	6
Optativa IV	6
Tesis	40
TOTAL DE CRÉDITOS	100
Línea de Trabajo: Desarrollo de materiales para uso ambiental	Créditos
Química de Polímeros	6
Métodos de Caracterización de Materiales	6
Introducción a la Nanotecnología	6
Introducción a la Ciencia de los Materiales	6
Ingeniería Verde	6
Tecnología del Hidrógeno	6
Línea de Trabajo: Estudio y tratamiento de efluentes	Créditos
Procesos físicoquímicos para el tratamiento de aguas	6
Procesos biológicos para el tratamiento de aguas	6
Movimiento y transporte de contaminantes en el ambiente	6
Gestión Ambiental	6
Diseño de sistemas de tratamiento de aguas y aguas residuales	6
Ingeniería Verde	6
Línea de Trabajo: Manejo integral de suelos y residuos sólidos	Créditos
Manejo y Disposición de Residuos Sólidos	6
Remediación de Suelos	6
Movimiento y Transporte de Contaminantes en el Ambiente	6
Tratamiento de Biosólidos	6
Ingeniería Verde	6
Gestión Ambiental	6

6. Requisitos de ingreso

Podrán participar, profesionistas cuyo ámbito o interés profesional, sea el campo de las áreas de las ciencias del medio ambiente, interesados en el desarrollo sustentable de su entorno, cumpliendo lo siguientes requisitos:

- a. Haber obtenido promedio mínimo de 7.5 (o equivalente) en el nivel licenciatura.
- b. Presentar el examen de ingreso de inglés
- c. Presentar el examen de ingreso que integra las áreas de: matemáticas, química, metodología de la investigación e inglés.
- d. Para cada uno de las áreas del examen de ingreso la calificación mínima aprobatoria es de 8.0 (Ocho punto cero).
- e. Las áreas no acreditadas deberán tomarse en curso propedéutico; con calificación mínima aprobatoria de 8.0 (Ocho punto cero).
- f. Constancia emitida por el departamento de inglés donde se especifique la cantidad de puntos obtenidos en un examen institucional (tipo TOEFL).
- g. Aprobar entrevista con el Comité de Admisión de la Maestría en Sistemas Ambientales.
- h. Ser estudiante de tiempo completo o parcial en el programa de maestría, atendiendo su carga académica definida en el plan de estudios y realizando las actividades de su proyecto de investigación en un horario presencial de 20:00 a 22:00 horas de lunes a viernes.
- i. Llenar la solicitud de ingreso a posgrado (solicitar en las oficinas del edificio “D” del TESCO en la Subdirección de Estudios Profesionales C.

Examen de Inglés para ingreso a Maestría- Se aplicará examen de inglés al aspirante, quien deberá demostrar la Comprensión de artículos técnico-científicos/artículos y análisis de textos en inglés.

- Es requisito, obtener 470 puntos de nivel INGLÉS. De no obtener el puntaje, deberá ingresar el curso de inglés en horario sabatino de 8:00 a 13:00 hora

Examen de ingreso a Maestría en Sistemas Ambientales- Se aplicará un examen de ingreso a la Maestría por módulos que cubren las áreas de Matemáticas, Química y Metodología de la Investigación

- Es requisito acreditar los tres módulos que cubren las áreas de matemáticas, química y metodología de la investigación; de no acreditar, deberá inscribirse en curso propedéutico, en un horario de 18:00 a 22:00 en los días programados por el Comité de Admisión.

