

MAPA CURRICULAR
INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

| Primer cuatrimestre | Segundo Cuatrimestre | Tercer Cuatrimestre |
|---|---|---|
| INGLÉS I INGI-TR 5-90-5 | INGLÉS II INGII-TR 5-90-5 | INGLÉS III INGIII-TR 5-90-5 |
| VALORES DEL SER VAS-TR 3-45-3 | INTELEGENCIA EMOCIONAL INE-TR 3-45-3 | DESARROLLO INTERPERSONAL DEI-TR 3-45-3 |
| QUÍMICA INORGÁNICA QUI-CV 6-120-8 | QUÍMICA ORGÁNICA QUO-CV 6-120-8 | QUÍMICA AMBIENTAL QIA-ES 6-120-8 |
| FÍSICA FIS-CV 5-75-6 | QUÍMICA ANALÍTICA QUA-CV 6-120-8 | MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL MA-ES 5-90-6 |
| ECUACIONES LINEALES ECL-CV 6-120-7 | CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL CDI-CV 6-120-7 | MODELOS MATEMÁTICOS MOM-CV 6-120-7 |
| OFIMÁTICA OFI-CV 4-75-5 | BIOESTADÍSTICA BIE-CV 3-45-3 | MUESTREO ESTADÍSTICO MUE-ES 3-45-3 |
| BIOLOGÍA BIO-CV 5-75-5 | ECOLOGÍA DE SISTEMAS AMBIENTALES ESA-ES 3-60-4 | CONTAMINACIÓN AMBIENTAL COA-ES 5-90-6 |

PROFESIONAL EN MONITOREO Y ANÁLISIS AMBIENTAL

COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

- 1.1. Realizar programas de monitoreo y muestreo para la caracterización representativa del funcionamiento de un sistema ambiental, mediante métodos establecidos.
- 1.2. Determinar características físicas, químicas y biológicas de contaminantes presentes en los sistemas ambientales mediante técnicas, métodos y procedimientos para la valoración cualitativa y cuantitativa de los contaminantes.
- 1.3. Confrontar los resultados de los análisis cualitativos y cuantitativos contra normas nacionales e internacionales para establecer los niveles de contaminación de los sistemas ambientales.
- 1.4. Establecer un veredicto mediante el análisis y la síntesis de la información obtenida en los análisis físicos, químicos y biológicos y la normatividad para establecer la calidad de los sistemas ambientales y los ecosistemas.

SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

| Cuarto Cuatrimestre | Quinto cuatrimestre | Sexto cuatrimestre |
|---|--|---|
| INGLÉS IV INGIV-TR 5-90-5 | INGLÉS V INGV-TR 5-90-5 | INGLÉS VI INGVI-TR 5-90-5 |
| HABILIDADES DEL PENSAMIENTO HAP-TR 3-45-3 | HABILIDADES ORGANIZACIONALES HAO-TR 3-45-3 | ÉTICA PROFESIONAL ETP-TR 3-45-3 |
| DISEÑO EXPERIMENTAL DEX-CV 3-60-4 | BALANCE DE MATERIA Y ENERGÍA BME-CV 6-120-7 | FENOMENOS DE TRANSPORTE FET-CV 6-120-7 |
| BIOQUÍMICA BIO-ES 6-120-7 | FISICOQUÍMICA FSQ-ES 5-90-6 | ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ECOLÓGICO OTE-ES 4-75-5 |
| TERMODINÁMICA TRM-TR 5-90-6 | DESARROLLO SUSTENTABLE DSS-ES 3-60-4 | PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y CONSULTORÍA PEC-ES 4-75-5 |
| GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS GIR-ES 4-75-5 | LEGISLACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN LAG-ES 4-75-5 | ANÁLISIS DE RIESGO LABORAL Y AMBIENTAL ARA-ES 4-75-5 |
| ESTANCIA I 120-7 | IMPACTO AMBIENTAL IMA-ES 6-120-7 | AUDITORIA AMBIENTAL AAM-ES 6-120-7 |

PROFESIONAL ASOCIADO EN GESTIÓN AMBIENTAL
Estadía de 480 horas

COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

- 2.1 Diferenciar las actividades antropogénicas de una región para la identificación de su influencia en el ecosistema a través de su comparación con el marco legal ambiental vigente.
- 2.2 Dictaminar los niveles de degradación del sistema ambiental por las actividades antropogénicas mediante la investigación de parámetros para establecer la capacidad del sistema para auto recuperarse o su auto sustentabilidad.
- 2.3 Elaborar un diagnóstico para la determinación de la calidad y aprovechamiento recursos naturales existentes en la región mediante métodos y técnicas establecidas.
- 2.4 Establecer el grado de aprovechamiento de los recursos naturales existentes con base a sus condiciones actuales y la normatividad para su uso y racionalidad con fundamento en el desarrollo sustentable.
- 2.5 Establecer las estrategias de manejo integral de los recursos naturales para su conservación y restauración conforme a los lineamientos del desarrollo sustentable.
- 2.6 Gestionar los planes de manejo integral de los recursos naturales ante las autoridades correspondientes y con base en la normatividad vigente para su conservación, restauración y aprovechamiento.
- 2.7 Establecer las necesidades de cumplimiento del marco legal ambiental con base a los procesos y procedimientos establecidos.
- 2.8 Cotejar el grado de cumplimiento del marco legal conforme a procesos y procedimientos para la protección del ambiente y la obtención de acreditaciones.

TERCER CICLO DE FORMACIÓN

| Séptimo cuatrimestre | Octavo cuatrimestre | Noveno cuatrimestre |
|---|---|--|
| INGLÉS VII INGVII-TR 5-90-5 | INGLÉS VIII INGVIII-TR 5-90-5 | INGLÉS IX INGIX-TR 5-90-5 |
| OPERACIONES UNITARIAS PARA SISTEMAS AMBIENTALES OUA-ES 5-105-7 | INGENIERÍA DE BIOPROCESOS IBI-CV 5-105-7 | DISEÑO DE TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DTA-ES 5-105-7 |
| MECÁNICA DE FLUIDOS E HIDRÁULICA MFH-ES 5-105-7 | FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN FEP-CV 3-60-4 | SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS AMBIENTALES ETA-ES 5-105-7 |
| TOXICOLOGÍA AMBIENTAL TOX-ES 3-60-4 | REMEDIACIÓN DE SUELOS TTS-ES 5-105-6 | TECNOLOGÍA PARA EL TRATAMIENTO DE AIRE TTA-ES 6-105-6 |
| MÉTODOS NUMÉRICOS MEN-ES 3-60-4 | TECNOLOGÍA PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS TGA-ES 5-105-6 | OPERACIONES UNITARIAS AVANZADAS OUA-ES 4-75-5 |
| INGENIERÍA ECONÓMICA IEC-ES 3-60-4 | ENERGÍAS ALTERNATIVAS ENA-ES 4-75-5 | TECNOLOGÍA ENZIMÁTICA TEZ-ES 3-60-4 |
| ESTANCIA II 200-7 | SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO SIG-ES 5-105-6 | TRATAMIENTO DE RESIDUOS DRR-ES 3-60-4 |

INGENIERO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL

COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN

- 3.1 Establecer las variables ambientales para el desarrollo o implementación de modelos computacionales dimensionando las afectaciones derivadas de las actividades humanas y los funcionamiento de los sistemas ambientales
- 3.2 Emplear los resultados obtenidos de simulaciones para su interpretación e implementación en la dinámica de los factores bióticos y abióticos en un ecosistema y en prototipos de sistemas ambientales físicos a nivel laboratorio, piloto e industrial.
- 3.3 Establecer Los procesos tecnológicos de prevención, reducción o remediación de la contaminación de los sistemas ambientales en base a los parámetros deseados para su aplicación.
- 3.4 Optimizar los procesos ambientales para la prevención, reducción o remediación de la contaminación de los sistemas ambientales con base a la adaptación y desarrollo de tecnología.
- 3.5 Vigilar la emisión de contaminantes de acuerdo a la normatividad vigente y mediante el uso de la tecnología ya establecida.
- 3.6 Aplicar las tecnologías ambientales para asegurar el cumplimiento de los estándares establecidos mediante la ingeniería de procesos.
- 3.7 Diagnosticar los componentes ambientales para establecer su manejo integral conforme a los lineamientos institucionales y el marco legal en materia ambiental aplicable.
- 3.8 Establecer las estrategias para el manejo integral de los sistemas y componentes ambientales con base en la normatividad vigente y tecnología ambiental existente.
- 3.9 Identificar las necesidades ambientales, económicas y sociales de la región para establecer los alcances, objetivos y estrategias de los proyectos que contribuyan con el desarrollo sustentable de la región
- 3.10. Proponer proyectos ambientalmente adecuados, económicamente viables y socialmente aceptados a las instituciones públicas y privadas para aprovechar los mecanismos de financiamiento disponibles con base en las necesidades de la región.
- 3.11 Evaluar los procesos, productos y tecnologías existentes para el diseño y rediseño de tecnología ambiental eficiente y de calidad mediante la reingeniería e ingeniería de procesos ambientales.
- 3.12 Innovar procesos y productos para la contribución del desarrollo sustentable de México mediante la investigación aplicada.

PRIMERA SALIDA LATERAL

SEGUNDA SALIDA LATERAL

Estadía