

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	INTELIGENCIA EMOCIONAL INE-TR 3-45-3	DESARROLLO INTERPERSONAL DEL-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 5-75-5	QUÍMICA ANALÍTICA QUA-CV 6-120-8	MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL MIA-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 CDA-ES 5-90-6

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.
- 2.1. Confrontar los resultados de los análisis cualitativos y cuantitativos contra normas nacionales e internacionales para establecer los niveles de contaminación de los sistemas ambientales.
- 2.2. 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 el ecosistema.

ASIGNATURAS OPTATIVAS

Geología y Mecánica de suelos	GMS-ES
Tecnología Enzimática	TEZ-ES
Toxicología Ambiental	TOX-ES
Innovación y Optimización de procesos aplicados al ambiente	IOI-ES
Bioquímica Aplicada	BIA-ES
Contaminación atmosférica (Climatología)	COA-ES
Sistemas de conservación ambiental	SCA-ES
Tratamiento de residuos	DRR-ES
Diseño asistido por computadora	DAC-ES
Sistemas de Información Geográfica	SIG-ES
Sistemas de conservación ambiental	SCA-ES
Manejo de Cuenas Hidrológicas	MCH-ES

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	FENÓMENOS DE TRANSPORTE FET-CV 6-120-7
BIOQUÍMICA BIO-ES 6-120-7	FISICOQUÍMICA FSO-ES 5-90-6	ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y ECOLÓGICO OTE-ES 4-75-5
TERMODINAMICA TRM-TR 5-90-6	DESARROLLO SUSTENTABLE DSS-ES 3-60-4	PLANEACIÓN ESTRATÉGICA Y CONSULTORIA 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 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

- 3.1. 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.
- 3.2. 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.
- 7.1. Elaborar un diagnóstico para la determinación de la calidad y aprovechamiento recursos naturales existentes en la región mediante métodos y técnicas establecidas.
- 7.2. 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.
- 8.1. Establecer las estrategias de manejo integral de los recursos naturales para su conservación y restauración conforme a los lineamientos del desarrollo sustentable.
- 8.2. 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.
- 10.1. Establecer las necesidades de cumplimiento del marco legal ambiental con base a los procesos y procedimientos establecidos.
- 10.2. Colejar 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

Septimo 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
Optativa OP-ES 4-60-4	REMEDIACIÓN DE SUELOS RDS-ES 5-105-6	TECNOLOGÍA PARA TRATAMIENTO DE AIRE TTA-ES 6-105-6
MÉTODOS NUMÉRICOS MEN-ES 3-60-4	TECNOLOGÍA PARA 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	Optativa OP-ES 3-60-4
ESTANCIA 120-7	Optativa OP-ES 3-60-4	Optativa OP-ES 3-60-4

INGENIERO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL

COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN

- 4.1. 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.
- 4.2. 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.
- 5.1. Establecer Los procesos tecnológicos de prevención, reducción o remediación de la contaminación de los sistemas ambientales en base a los parámetros deseables para su aplicación.
- 5.2. 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.
- 6.1. Vigilar la emisión de contaminantes de acuerdo a la normatividad vigente y mediante el uso de la tecnología ya establecida.
- 6.2. Aplicar las tecnologías ambientales para asegurar el cumplimiento de los estándares establecidos mediante la ingeniería de procesos.
- 9.1. Diagnosticar los componentes ambientales para establecer su manejo integral conforme a los lineamientos institucionales y el marco legal en materia ambiental aplicable.
- 9.2. Establecer las estrategias para el manejo integral de los sistemas y componentes ambientales con base en la normatividad vigente y tecnología ambiental existente.
- 11.1. 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.
- 11.2. 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.
- 12.1. 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.
- 12.2. Innovar procesos y productos para la contribución del desarrollo sustentable de México mediante la investigación aplicada.