

MAPA CURRICULAR INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

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

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 los ecosistemas.

SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

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

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. 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 <small>INGVII-TR 5-90-5</small>	INGLÉS VIII <small>INGVIII-TR 5-90-5</small>	INGLÉS IX <small>INGIX-TR 5-90-5</small>
OPERACIONES UNITARIAS PARA SISTEMAS AMBIENTALES <small>OUA-ES 5-105-7</small>	INGENIERÍA DE BIOPROCESOS <small>IBI-CV 5-105-7</small>	DISEÑO DE TECNOLOGÍAS AMBIENTALES <small>DTA-ES 5-105-7</small>
MECÁNICA DE FLUIDOS E HIDRAULICA <small>MFH-ES 5-105-7</small>	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN <small>FEP-CV 3-60-4</small>	SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS AMBIENTALES <small>ETA-ES 5-105-7</small>
Bioquímica Aplicada <small>BIA-ES 4-60-4</small>	Energías Alternas <small>EAL-ES 5-105-6</small>	Control de Emisiones Atmosféricas <small>CEA-ES 6-105-6</small>
MÉTODOS NUMÉRICOS <small>MEN-ES 3-60-4</small>	Tecnologías para el tratamiento de Agua <small>TAG-ES 6-105-6</small>	Ingeniería de procesos ambientales <small>IPA-ES 4-75-5</small>
INGENIERÍA ECONÓMICA <small>IEC-ES 3-60-4</small>	Operaciones Unitarias Avanzadas <small>OUA-ES 4-75-5</small>	Innovación y Optimización de procesos aplicados al ambiente <small>IOT-ES 3-60-4</small>
ESTANCIA <small>120-7</small>	Tratamiento de residuos <small>DRR-ES 3-60-4</small>	Sistemas de Conservación Ambiental <small>SCA-ES 3-60-4</small>

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 el 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 deseados 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.

PRIMERA SALIDA LATERAL

SEGUNDA SALIDA LATERAL

Estadía