



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS
BIOLÓGICAS

DIRECTORIO

DR. JOSÉ MANUEL PIÑA GUTIÉRREZ
Rector

DRA. DORA MARÍA FRIAS MÁRQUEZ
Secretaria de Servicios Académicos

M.A. RUBICEL CRUZ ROMERO
Secretario de Servicios Administrativos

MTRA. LETICIA DEL CARMEN LÓPEZ DÍAZ
Directora de Estudios y Servicios Educativos

M. EN. C. ROSA MARTHA PADRÓN LÓPEZ
Directora

M. EN C. ANDRÉS ARTURO GRANADOS BERBER
Coordinador de Docencia

Km. 0.5 Carretera Villahermosa-Cárdenas
Entronque Bosques de Saloya
Villahermosa, Tab.
Tel. 3 58 15 79 y 3 54 43 08
www.dacbiol.ujat.mx



UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO
DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS
BIOLÓGICAS

LICENCIATURA EN INGENIERÍA AMBIENTAL



PLAN DE ESTUDIOS 2010

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

INTRODUCCIÓN

Este documento tiene el propósito de orientar a los estudiantes sobre el Plan de Estudios Licenciatura en Ingeniería Ambiental 2010 y se constituye como una herramienta indispensable en su vida académica. En él encontrará aspectos relevantes sobre: perfil de ingreso, egreso, modelo educativo, estructura del plan de estudios, etc.

MISIÓN

Preparar profesionales capaces de aplicar los conocimientos científicos y tecnológicos apropiados para evaluar, prevenir y solucionar problemas derivados de los procesos de transformación que afectan negativamente al ambiente mediante el uso y desarrollo de tecnología idónea e innovadoras. Asimismo, inculcar una concepción integral de los factores técnicos, sociales, éticos y económicos, como parte de su quehacer profesional contribuyendo a la transformación de los sectores productivos con un compromiso social que permita impulsar el desarrollo regional y nacional, en un marco de sustentabilidad ambiental.

VISIÓN

Alcanzar un nivel de excelencia académica pertinente, que permita formar ingenieros ambientales, cuya calidad técnica y liderazgo para la solución integral y sustentable de la problemática ambiental, sean reconocidos en el ámbito regional, nacional e internacional.

OBJETIVO GENERAL

Formar profesionistas en Ingeniería Ambiental capaces de proponer, planear y desarrollar programas y proyectos para el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y de la prevención, tratamiento y control de la contaminación ambiental.

PERFIL DE INGRESO

Los aspirantes a ingresar a la Licenciatura de Ingeniería Ambiental deben poseer:

- * Interés en el ambiente y la resolución de problemas relacionados con la contaminación
- * Razonamiento matemático y habilidad para el cálculo
- * Conceptos básicos de matemáticas, física, química y biología
- * Capacidad de observación, análisis y síntesis.
- * Capacidad creativa y liderazgo
- * Poseer un alto sentido de responsabilidad.
- * Vocación de servicio e interés por el bienestar social
- * Facilidad para utilizar herramientas de cómputo
- * Disposición para trabajar en equipo
- * Interés por el campo de la investigación científica.

PERFIL DE EGRESO

El egresado de la Licenciatura en Ingeniería Ambiental será capaz de:

- * Resolver problemas de contaminación de la hidrósfera (agua), la atmósfera (aire), la geósfera (suelo) y la antropósfera (actividades y satisfactores que los humanos fabrican transformando el entorno), mediante el diagnóstico, prevención y control de los contaminantes, su efecto en la salud pública y los ecosistemas
- * Aplicar instrumentos de gestión ambiental para prevenir, mitigar o eliminar los impactos ambientales adversos potenciales y reales derivados de las actividades antropogénicas.

Ineamiento de Cuerpos de Agua y Tratamiento de Aguas.

| Licenciatura en Ingeniería Ambiental | | Cuerpos de Agua y Tratamiento de Aguas | | ÁREA DE FORMACIÓN | HORAS | CRÉDITOS |
|--------------------------------------|---|--|--|--|-------------|-----------|
| | | | | FG: General | 70 | 108 (28%) |
| | | | | FSP: Sustentiva-Profesional | 144 | 199 (51%) |
| | | | | FT: Integral Profesional | 33 - 47 | 54 (14%) |
| | | | | FT: Transversal | 10+ SS + PP | 28 (7%) |
| Biología | 4 | 8 | | FG: Metodología | 2 1 5 | |
| | | | | FG: Cultura Ambiental | 2 1 5 | |
| | | | | FG: Introducción a las Ciencias Ambientales | 2 2 6 | |
| Biología General | 3 | 7 | | FG: Estadística | 2 4 8 | |
| | | | | FG: Lectura y Redacción | 1 3 5 | |
| | | | | FG: Herramientas de Computación | 0 4 4 | |
| Termodinámica | 3 | 7 | | FSP: Físicoquímica | 2 4 8 | |
| | | | | FSP: Climatología y Meteorología | 2 4 8 | |
| | | | | FG: Lengua Extranjera | 1 2 4 | |
| Balance de Materia y Energía | 3 | 7 | | FSP: Mecánica de Fluidos | 3 2 8 | |
| | | | | FSP: Higiene y Seguridad Industrial | 1 3 5 | |
| Derecho y actividad Ambiental | 3 | 7 | | FSP: Hidrología | 3 2 8 | |
| | | | | FG: Derechos Humanos | 2 1 5 | |
| Recepción Remota | 2 | 8 | | FSP: Sistemas de Redes de Dist. y Recolección de Aguas | 3 2 8 | |
| | | | | FSP: Técnicas de Muestreo Ambiental | 2 4 8 | |
| Optativa 10 | | 5 | | FT: Optativa 11 | 4 5 | |
| | | | | FG: Filosofía | 2 1 5 | |
| Análisis de Egreso Ambiental | 3 | 7 | | FT: Servicio Social | 10 | |
| | | | | FG: Ética | 2 1 5 | |
| Ética Profesional | | 8 | | | | |

| Área de Formación UAAI | NOMBRE DE ASIGNATURA | | | Créditos |
|------------------------|----------------------|-----------------|--|----------|
| Área según CAGEI | HORAS TEÓRICAS | HORAS PRÁCTICAS | | |
| | | | NOTACIÓN | |
| | | | <input checked="" type="checkbox"/> Entrenado indica Asignaturas Comunes — Seración Explícita - - - Seración Implícita | |

I: Ciencias de la Ingeniería, IA: Ingeniería Aplicada, OC: Otros cursos.

Trayectoria sugerida para el Campo Profesional de Sa



1 CACEI: Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A. C. Áreas de formación según CACEI: CBM: Ciencias Básicas y Matemáticas, C

- * Generar, adaptar y aplicar procedimientos y tecnologías limpias en el marco del desarrollo sustentable, para el tratamiento adecuado de los residuos, descargas y/o emisiones de las actividades antropogénicas, así como su aprovechamiento integral en la optimización de los recursos naturales y energías alternas, la protección y rehabilitación de suelos y cuerpos de agua
- * Generar propuestas y aplicar la normatividad vigente para el manejo integral, la administración de proyectos y en el aseguramiento de la calidad ambiental de los procesos industriales, productivos y de servicios.
- * Generar conocimiento técnico-científico para contribuir con el desarrollo de una sociedad con responsabilidad y conciencia ambiental.
- * Ser líder en el manejo de equipos inter y multidisciplinares con principios éticos en el ejercicio de su profesión, con especial énfasis en la honestidad y compromiso social.

El perfil de egreso se adquirirá a través de los siguientes conocimientos

- * Procesos de contaminación y efectos de los contaminantes sobre la salud pública y el ambiente
- * Diseño e implementación de sistemas de prevención y/o tratamiento, mediante el dibujo técnico o manejo de software para el diseño por computadora, simulación y modelado matemático, análisis de costos y precios unitarios.
- * Herramientas de derecho, economía y administración de proyectos para los procesos de planeación estratégica y gestión ambiental.
- * Diseño e implementación de proyectos técnicos y científicos para prevención o remediación de problemas ambientales vinculados con sector público y privado

Dada la labor del ingeniero ambiental, de planeación, prevención, control, manejo y remediación de problemas ambientales, desarrollará capacidades para:

- * Identificar, analizar y proponer soluciones a problemas ambientales mediante la aplicación de su capacidad lógica y analítica.
- * Transformar elementos teóricos y experimentales en aplicaciones tecnológicas.
- * Considerar aspectos sociales, económicos y tecnológicos en la solución de problemas ambientales.
- * Interpretar, utilizar y sistematizar la información generada en los procesos ambientales
- * Comunicar eficientemente, de manera oral y escrita, los productos de su quehacer profesional
- * Aplicar las TIC en la solución de problemas ambientales
- * Identificar riesgos para la salud humana y los ecosistemas
- * Adaptar procedimientos y tecnologías para la protección ambiental
- * Integrar y dirigir grupos multidisciplinares para la realización de estudios de impacto ambiental, evaluaciones de riesgo ambiental, programas de seguridad y protección ambiental, así como plan de auditorías
- * Asesorar en materia de prevención y control a problemas ambientales en los sectores público, privado y social
- * Utilizar leyes, reglamentos y normas técnicas que apliquen, para el diseño y administración de proyectos ambientales.

PLAN FLEXIBLE

El currículum de la Licenciatura en Ingeniería Ambiental ha sido diseñado sobre la base del Modelo Educativo Flexible de la UJAT y se estructura en las Áreas de Formación General, Sustantiva Profesional, Integral Profesional y Transversal, así como las dimensiones Intelectual, Profesional, Social y Humana de la formación integral. El plan de estudio se basa en un sistema de créditos que posibilita a los estudiantes a avanzar en sus estudios de acuerdo a sus aptitudes y disponibilidad de tiempo, en un tiempo mínimo de 3.5 años y un máximo de 7 años. La organización está dada por 2 ciclos, definiendo a los ciclos como ciclos largos, con duración de 16 semanas y ciclos cortos de 3 a 5 semanas cubriendo las horas señaladas en el plan de estudios.

El plan ofrece al estudiante acreditar asignaturas por medio de exámenes de competencia, en aquellos casos que por su experiencia laboral o de estudios tiene los conocimientos suficientes para acreditarlas.

MAPA CURRICULAR

Créditos totales y por área de formación

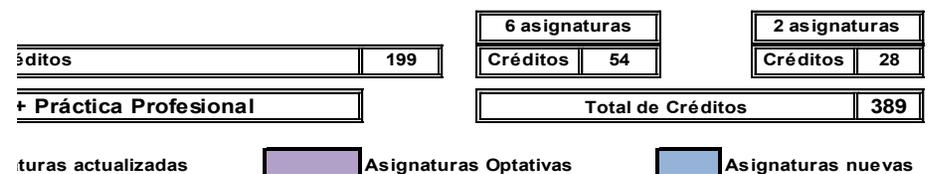
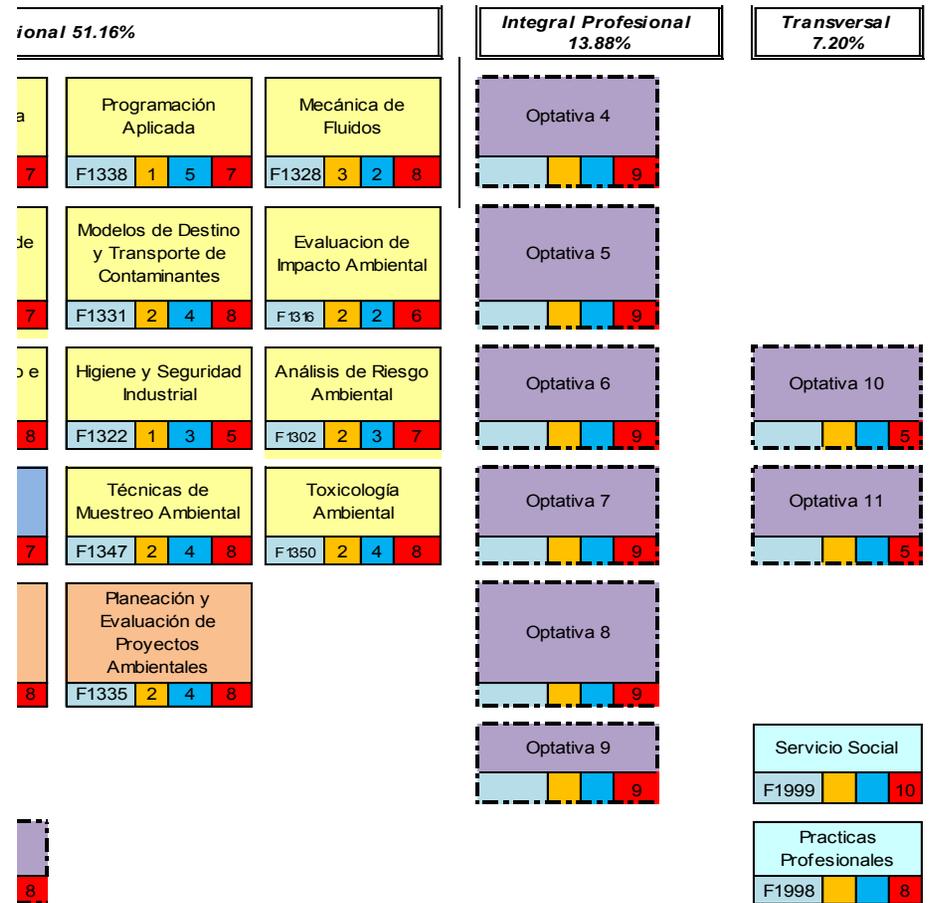
El Plan de estudios está integrado por un total de 55 asignaturas (incluyendo el Servicio Social y las Prácticas Profesionales), 44 de carácter obligatorio y 11 optativas que se elegirán de un total de 31 asignaturas. Esta elección se hará bajo el siguiente esquema: tres asignaturas optativas en el Área de Formación Sustantiva Profesional, seis en el Área Integral Profesional y dos en el Área Transversal, que corresponden a 88 créditos equivalente al 22.6% del total de créditos. El número total de créditos que el estudiante debe cursar es de 389, repartidos en asignaturas de las cuatro áreas de formación conforme a la siguiente Tabla.

| Área | Créditos ofertados | Créditos a cubrir | Créditos de asignaturas obligatorias | Créditos de asignaturas optativas | % Plan de estudios | Número de asignaturas |
|---|--------------------|-------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------------|
| General | 108 | 108 | 108 | 0 | 27.76 | 18 |
| Sustantiva Profesional | 239 | 199 | 175 | 24 | 51.16 | 27 |
| Integral Profesional | 135 | 54 | 0 | 54 | 13.88 | 6 |
| Transversal con Servicio Social y Prácticas Profesionales | 58 | 28 | 18 | 10 | 7.20 | 4 |
| TOTAL | 540 | 389 | 301 | 88 | 100 | 55 |

ÁREA DE FORMACIÓN GENERAL

El Área de Formación General tiene el propósito de fortalecer la formación del estudiante en las dimensiones intelectual, social y humana, así como de proporcionar los conocimientos de las ciencias básicas; el desarrollo de habilidades y destrezas a través de herramientas específicas que apoyan al estudiante durante su proceso de aprendizaje y posteriormente en su práctica y desarrollo profesional. Esta área se cubrirá casi en su totalidad a través de asignaturas comunes con la Licenciatura en Biología. Esta área está conformada por 18 asignaturas de carácter obligatorio que corresponden a 108 créditos dentro de las cuales se encuentran ubicadas las 9 asignaturas institucionales.

Formación en Ing. Ambiental por Áreas de Formación



Estructura del Plan de estudios de la Licenciatura

| Área General 27.76% | | Área Sustantiva Profes | | |
|---|---|--|---|---|
| Cálculo Diferencial e Integral F1013 2 4 8 | Mecánica F1327 1 4 6 | Ecuaciones Diferenciales F1314 2 2 6 | Métodos Numéricos F1329 2 4 8 | Termodinámica F1348 2 3 |
| Química Inorgánica F1020 2 4 8 | Química Orgánica F1021 2 4 8 | Microbiología Ambiental F1330 2 4 8 | Fisicoquímica F1018 2 4 8 | Transferencia de Masa F1351 2 3 |
| Biología F1011 2 4 8 | Ecología General F1016 2 3 7 | Climatología y Meteorología F1014 2 4 8 | Bioquímica F1012 2 4 8 | Análisis Químico Instrumental F1303 2 4 |
| Álgebra F1010 1 3 5 | Introducción a las Ciencias Ambientales F1019 2 2 6 | Tópicos Selectos de la Ingeniería Ambiental F1349 1 2 4 | Balance de Materia y Energía F1305 2 3 7 | Derecho y Normatividad Ambiental F1308 2 3 |
| Pensamiento Matemático F1008 1 4 6 | Estadística F1017 2 4 8 | Operaciones Unitarias F1333 2 4 8 | Procesos Unitarios F1336 2 4 8 | Química Ambiental F1339 2 4 |
| Ética F1001 2 1 5 | Filosofía F1002 2 1 5 | Optativa 1 | Optativa 2 | Optativa 3 |
| Lectura y Redacción F1006 1 3 5 | Metodología F1003 2 1 5 | | | |
| Lengua Extranjera F1005 1 2 4 | Cultura Ambiental F1004 2 1 5 | | | |
| Herramientas de Computación F1009 0 4 4 | Derechos Humanos F1007 2 1 5 | | | |
| 18 asignaturas /Créditos 108 | 27 asignaturas / Cr | | | |
| TOTAL | 42 Asignaturas obligatorias + 11 Optativas + Servicio Social | | | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Asignaturas de la UJAT | Fusionada y Actualizada | Asigna | |
| clave | HT | HP | C |

| ÁREA DE FORMACIÓN GENERAL | | | | | |
|---------------------------|---|-----------|-----------|------------|----------------------|
| Clave | Asignatura | HT | HP | CR | Optativa/Obligatoria |
| F1001 | Ética * | 2 | 1 | 5 | Obligatoria |
| F1002 | Filosofía * | 2 | 1 | 5 | Obligatoria |
| F1003 | Metodología * | 2 | 1 | 5 | Obligatoria |
| F1004 | Cultura Ambiental * | 2 | 1 | 5 | Obligatoria |
| F1005 | Lengua Extranjera * | 1 | 2 | 4 | Obligatoria |
| F1006 | Lectura y Redacción * | 1 | 3 | 5 | Obligatoria |
| F1007 | Derechos Humanos * | 2 | 1 | 5 | Obligatoria |
| F1008 | Pensamiento Matemático * | 1 | 4 | 6 | Obligatoria |
| F1009 | Herramientas de Computación * | 0 | 4 | 4 | Obligatoria |
| F1010 | Álgebra * | 1 | 3 | 5 | Obligatoria |
| F1011 | Biología * | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1013 | Cálculo Diferencial e Integral * | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1016 | Ecología General * | 2 | 3 | 7 | Obligatoria |
| F1017 | Estadística * | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1019 | Introducción a las Ciencias Ambientales * | 2 | 2 | 6 | Obligatoria |
| F1020 | Química Inorgánica * | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1021 | Química Orgánica * | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1327 | Mecánica | 1 | 4 | 6 | Obligatoria |
| TOTAL | | 29 | 50 | 108 | |

Asignaturas del área de Formación General. Las asignaturas con asterisco (*) corresponden Asignaturas Comunes, que forman parte de todos los planes de estudio de las licenciaturas que se imparten en la División Académica de Ciencias Biológicas.

ÁREA DE FORMACIÓN SUSTANTIVA PROFESIONAL

El Área de Formación Sustantiva Profesional permite al estudiante adquirir los conocimientos teóricos y prácticos fundamentales de las ciencias de la Ingeniería para comenzar a definir un campo de interés profesional. Ésta área de formación está conformada por 27 asignaturas, que corresponden a 199 créditos. De este grupo se asignaturas, 24 son de carácter obligatorio y 3 optativas. Las asignaturas optativas permitirán al estudiante adquirir conocimientos que darán sustento a los campos profesionales que seleccione para su trayectoria académica

| ÁREA DE FORMACIÓN SUSTANTIVA PROFESIONAL | | | | | |
|--|----------------------------------|----|----|----|----------------------|
| Clave | Asignatura | HT | HP | CR | Optativa/Obligatoria |
| F1012 | Bioquímica * | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1014 | Climatología y Meteorología * | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1018 | Fisicoquímica * | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1302 | Análisis de Riesgo Ambiental | 2 | 3 | 7 | Obligatoria |
| F1303 | Análisis Químico e Instrumental | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1305 | Balance de Materia y Energía | 2 | 3 | 7 | Obligatoria |
| F1308 | Derecho y Normatividad Ambiental | 2 | 3 | 7 | Obligatoria |
| F1314 | Ecuaciones Diferenciales | 2 | 2 | 6 | Obligatoria |
| F1316 | Evaluación de Impacto Ambiental | 2 | 2 | 6 | Obligatoria |

| ÁREA DE FORMACIÓN SUSTANTIVA PROFESIONAL | | | | | |
|--|--|-----------|-----------|------------|----------------------|
| Clave | Asignatura | HT | HP | CR | Optativa/Obligatoria |
| F1322 | Higiene y Seguridad Industrial | 1 | 3 | 5 | Obligatoria |
| F1328 | Mecánica de Fluidos | 3 | 2 | 8 | Obligatoria |
| F1329 | Métodos Numéricos | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1330 | Microbiología Ambiental | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1331 | Modelos de Destino y Transporte de Contaminantes | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1333 | Operaciones Unitarias | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1335 | Planeación y Evaluación de Proyectos Ambientales | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1336 | Procesos Unitarios | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1338 | Programación Aplicada | 1 | 5 | 7 | Obligatoria |
| F1339 | Química Ambiental | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1347 | Técnicas de Muestreo Ambiental | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1348 | Termodinámica | 2 | 3 | 7 | Obligatoria |
| F1349 | Tópicos Selectos de la Ingeniería Ambiental | 1 | 2 | 4 | Obligatoria |
| F1350 | Toxicología Ambiental | 2 | 4 | 8 | Obligatoria |
| F1351 | Transferencia de Masa | 2 | 3 | 7 | Obligatoria |
| F1352 | Optativa 1 | | | 8 | Optativa |
| F1353 | Optativa 2 | | | 8 | Optativa |
| F1354 | Optativa 3 | | | 8 | Optativa |
| | TOTAL | 55 | 89 | 199 | |

ÁREA DE FORMACIÓN INTEGRAL PROFESIONAL

El Área de Formación Integral Profesional está dirigida a la profundización de la disciplina y se orienta a ofrecer las competencias profesionales e impulsar el uso de las metodologías que faciliten el desarrollo de los perfiles de formación técnico profesional adecuado para la solución de problemas en el mercado laboral. En esta área se presenta un gran abanico de opciones que permitirán al estudiante inclinarse por al menos dos de los cinco campos profesionales, establecidas en este plan, o seleccionar algunas asignaturas de los diferentes campos para orientarse hacia un perfil general. Las asignaturas ofertadas son de carácter optativo pero se recomienda que sean cursadas después de haber aprobado las asignaturas de operaciones unitarias y procesos unitarios. En esta área se ofertarán 15 asignaturas, de las cuales el estudiante deberá seleccionar 6 para cubrir un total de 54 créditos.

| FORMACIÓN INTEGRAL PROFESIONAL | | | | | |
|--------------------------------|--------------|----|----|-----------|----------------------|
| Clave | Asignatura | HT | HP | CR | Optativa/Obligatoria |
| F1355 | Optativa 4 | | | 9 | Optativa |
| F1356 | Optativa 5 | | | 9 | Optativa |
| F1357 | Optativa 6 | | | 9 | Optativa |
| F1358 | Optativa 7 | | | 9 | Optativa |
| F1359 | Optativa 8 | | | 9 | Optativa |
| F1360 | Optativa 9 | | | 9 | Optativa |
| | TOTAL | | | 54 | |

ógicas esta compuesta por espacios destinados a las actividades como se muestra en la siguiente figura.

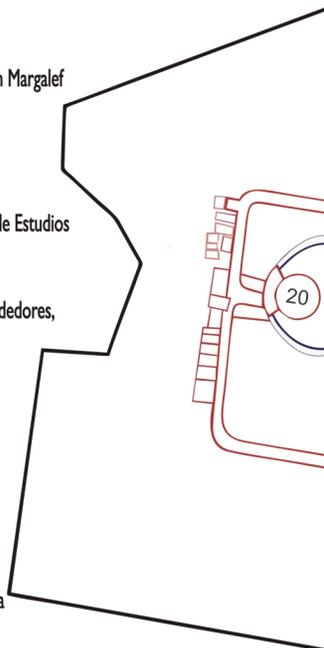


INFRAESTRUCTURA

La Infraestructura física de la División Académica de Ciencias Biológicas de docencia, investigación, administrativas, deportivas y culturales

1. Edificio A aulas de licenciatura, centro de cómputo y oficina de servicios escolares
2. Edificio B aulas de licenciatura y sala de video conferencias
3. Edificio C extensión centro de cómputo, aula de Usos Múltiples y Auditorio Ramón Margalef
4. Edificio D aulas de licenciatura
5. Biblioteca y auditorio Eugene O. Odum
6. Edificio Andrés Reséndez Medina, sala de posgrado y laboratorios
7. Edificio H Laboratorios de Servicios
8. Cafetería, Sala de Maestros, Coordinación de Estudios Terminales y Coordinación de Estudios Básicos.
9. Auditorio Alexandr I. Oparin
10. Aulas de licenciatura, talleres culturales, Coordinación Docencia, Tutorías, Emprendedores, Seguimiento de Egresados, Aseguramiento de calidad de los Programas Educativos, Coordinación de Vinculación y Servicios.
11. Edificio E aulas de posgrado y Jefatura de Posgrado.
12. Edificio Multifuncional Laboratorios y Plantas piloto de Docencia
13. Laboratorio de Ecología y Conservación de Fauna Silvestre
14. Herbario
15. Cubículos de Investigadores y laboratorio de cultivo In Vitro de Tejidos Vegetales
16. Modulo de Baños
17. Área de Administración
18. Cubículos de investigadores y laboratorios de Sistemas de Información Geográfica
19. Cubículos de investigadores, Auditorio Charles Darwin y Laboratorio de Tortugas
20. Laboratorio de Acuicultura.
21. Estación Meteorológica
22. Acuaterrario de Cocodrilos
23. Edificio Centro de Investigación para la Conservación y aprovechamiento de Recursos Tropicales (CICART)

- A. UMA DE COCODRILOS
 B. JARDÍN BOTÁNICO
 C. ÁREAS VERDES



ÁREA DE FORMACIÓN TRANSVERSAL

El Área de Formación Transversal integra asignaturas con enfoque interdisciplinario y multidisciplinario que permitirán al estudiante la integración de su profesión con otras relacionadas con el campo de la Ingeniería Ambiental. En dicha área el estudiante deberá cubrir 28 créditos, de los cuales 18 corresponden al Servicio Social y las Prácticas Profesionales y 10 corresponden a asignaturas Optativas

| FORMACIÓN TRANSVERSAL | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|----|----|-----------|----------------------|
| Clave | Asignatura | HT | HP | CR | Optativa/Obligatoria |
| F1361 | Optativa 10 | | | 5 | Optativa |
| F1362 | Optativa 11 | | | 5 | Optativa |
| F1999 | Servicio Social | | | 10 | Obligatoria |
| F1998 | Prácticas Profesionales | | | 8 | Obligatoria |
| | TOTAL | | | 28 | |

Las asignaturas optativas de la Licenciatura en Ingeniería Ambiental a cursar por un alumno serán definidas de acuerdo con sus prioridades académicas. Para ello el plan de estudios considera 5 Campos Profesionales: Gestión Integral de Sistemas de Tratamiento de Aguas, Saneamiento de Cuerpos de Agua, Prevención y Control de la Contaminación del Aire, Tratamiento de Suelos Contaminados y Residuos Sólidos. Las asignaturas optativas se relacionan en el siguiente cuadro.

| Clave | Asignatura | HT | HP | CR | Área de Formación |
|-------|--|----|----|----|------------------------|
| F1301 | Análisis de Precios Unitarios | 3 | 2 | 8 | SUSTANTIVA PROFESIONAL |
| F1320 | Geología Ambiental | 3 | 2 | 8 | |
| F1363 | Edafología | 3 | 2 | 8 | |
| F1345 | Sistemas de Redes de Distribución y Recolección de Aguas | 3 | 2 | 8 | |
| F1334 | Percepción Remota | 3 | 2 | 8 | |
| F1304 | Auditorías Ambientales | 3 | 2 | 8 | |
| F1210 | Diseño Experimental | 2 | 4 | 8 | |
| F1321 | Hidrología | 3 | 2 | 8 | TRANSVERSAL |
| F1317 | Formación de Emprendedores | 1 | 3 | 5 | |
| F1307 | Derecho Ambiental | 1 | 3 | 5 | |
| F1340 | Redacción Técnica y Científica | 1 | 3 | 5 | |
| F1337 | Producción Más limpia | 1 | 3 | 5 | |
| F1313 | Economía Ambiental | 1 | 3 | 5 | |
| F1346 | Software para el Desarrollo de Proyectos | 1 | 3 | 5 | |
| F1315 | Energías Alternas | 1 | 3 | 5 | |
| F1309 | Desarrollo Sustentable | 1 | 3 | 5 | |

| Integral Profesional | | | | | |
|----------------------|--|----|----|----|--|
| Clave | Asignatura | HT | HP | CR | Área de Formación |
| F1332 | Monitoreo Atmosférico | 3 | 3 | 9 | Prevención y Control de la Contaminación del Aire |
| F1306 | Control de Gases y Partículas | 3 | 3 | 9 | |
| F1323 | Inventario de Emisiones | 3 | 3 | 9 | |
| F1318 | Evaluación de Riesgo a la Salud y al Ambiente | 3 | 3 | 9 | Tratamiento de Suelos Contaminados |
| F1342 | Remediación Físicoquímica | 3 | 3 | 9 | |
| F1341 | Remediación Biológica | 3 | 3 | 9 | |
| F1319 | Generación y Prevención de Residuos | 3 | 3 | 9 | Residuos Sólidos |
| F1325 | Manejo, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial | 3 | 3 | 9 | |
| F1326 | Manejo, Tratamientos y Disposición de Residuos Sólidos Peligrosos | 3 | 3 | 9 | |
| F1312 | Diseño de Plantas y Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Municipales | 2 | 5 | 9 | Gestión Integral de Sistemas de Tratamiento de Aguas |
| F1310 | Diseño de Plantas y Sistemas de Tratamiento de Agua Potable y de Uso Industrial | 2 | 5 | 9 | |
| F1311 | Diseño de Plantas y Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales | 2 | 5 | 9 | |
| F1324 | Limnología | 3 | 3 | 9 | Saneamiento de Cuerpos de Agua |
| F1343 | Restauración de Lagos y Embalses | 3 | 3 | 9 | |
| F1344 | Restauración de Ríos, Corrientes y Estuarios | 3 | 3 | 9 | |

Además de cubrir el 100% de los créditos del Plan de Estudios, es obligatorio que el alumno cumpla los siguientes requisitos de egreso:

1. Constancia de aprobación de examen de comprensión de textos en inglés, avalada por el CEI-UJAT.
2. En el transcurso de sus estudios, el alumno deberá asistir, participar o cursar actividades culturales o deportivas extracurriculares por lo que son un requisito para su egreso, el cual deberá ser registrado en la Oficina de Servicios Escolares de la DACBiol al inscribirse al 3^{er} ciclo. Este aspecto fundamental para la formación integral del estudiante podrá ser satisfecho mediante una de las siguientes modalidades:
 - * Constancia de terminación de por lo menos un curso o taller cultural o deportivo, con duración mínima de 3 meses, avalado por la DACBiol, el CEDA o la Coordinación de Deportes de la UJAT, o por Instituciones reconocidas oficialmente (p. e., El Agora, INJUDET, DIF, entre otras).
 - * Constancia de participación en un evento deportivo o cultural en representación de la UJAT o de la DACBiol, avalada por el CEDA o la Coordinación de Deportes o la Coordinación de Difusión de la DACBiol.
 - * Constancia de asistencia a 3 conferencias disciplinares y 2 eventos culturales (i. e., conciertos, recitales, cine-club, etc.) organizados por la DACBiol.



“Creando conciencia con Ciencia”