

OBJETIVO:

Formar un profesionista con una visión holística de los sistemas vivos y el ambiente, capaz de integrar las diferentes disciplinas relacionadas con el campo biológico, con bases conceptuales y prácticas, con una formación científica actualizada, que le permita comprender los fenómenos biológicos, utilizando metodologías apropiadas y aportando desarrollos investigativos, y capaces de aplicar y desarrollar diversas metodologías de investigación en cualquier área de la Biología, tanto básica como aplicada.

PERFIL DEL ASPIRANTE:CONOCIMIENTOS

- Afinidad e interés por los fenómenos biológicos
- Disponibilidad para el trabajo de laboratorio y campo
- Capacidad de integración y análisis de resultados.
- Capacidad de observación
- Responsabilidad, constancia y orden en el trabajo.

HABILIDADES

Son las disposiciones naturales que la persona posee:

- Creatividad
- Saber aprovechar los recursos disponibles
- Disposición para realizar trabajo en equipo
- Tener capacidad para el análisis crítico
- Capacidad de síntesis
- Capacidad lógico matemática
- Habilidad en la lectura de comprensión, redacción y composición
- Habilidad de hablar en público.

PERFIL DEL EGRESADO:CONOCIMIENTOS

La información básica que conlleva a una formación profesional, a la capacidad para analizar, aplicar y evaluar problemas científicos y proponer su solución. El nuevo plan de estudios contempla la formación de biólogos, bajo el marco conceptual rector de la evolución, con conocimientos básicos en:

- Las ciencias básicas para abordar el área inherente a la profesión.
- Las ciencias naturales que le permitan interpretar fenómenos naturales que incidan en el conocimiento de la vida y sus manifestaciones.
- Las propiedades físicas, químicas y biológicas de los organismos.
- Los procesos bioquímicos y fisiológicos y su relación con el crecimiento, desarrollo de los organismos.
- Los fundamentos bioquímicos del metabolismo de los organismos, para entender la estructuración y funcionamiento de niveles superiores de integración de la materia
- La estructura y función de las células, como fundamento o unidad estructural de los organismos.
- Las propiedades bioquímicas y funcionales del material genético.
- El origen, evolución y funciones de los componentes de la célula.
- La unidad y continuidad de la vida.
- La morfología estructural y la fisiología general de los organismos animales y vegetales.
- La relación entre la estructura y la función en los organismos.
- La biología de los seres vivos, la comprensión del significado biológico de las relaciones entre organismos, de la aparición de las células nucleadas, del origen polifilético de los eucariontes, de las relaciones filogenéticas de los organismos, así como de los patrones de tisularización, embriogénesis y fisiología de los seres vivos.
- La biodiversidad desde el punto de vista molecular, celular, individual, poblacional y comunitario.

- Las relaciones de los organismos con el medio en el que viven.
- Los aspectos conceptuales fundamentales de las subdivisiones de la ecología.
- La diversidad biológica, su clasificación, características generales e importancia ecológica.
- Sobre el funcionamiento global de la naturaleza. Las relaciones entre los organismos y sus ambientes a través del tiempo. Estas relaciones incluyen las respuestas fisiológicas de los organismos, la estructura de poblaciones, la interacción entre especies, la organización de comunidades biológicas y el procesamiento de la energía y materia en los ecosistemas para entender sus procesos y dinámicas.
- Los conceptos básicos de la biotecnología.
- Los mecanismos básicos del proceso evolutivo y la historia evolutiva general de los organismos.
- El manejo de los conceptos teóricos, técnicas y métodos básicos dentro del campo de la Biología, para describir e interpretar diversos fenómenos de los organismos y los procesos biológicos a que esté sujetos.
- El manejo y conservación de los recursos naturales, bióticos y abióticos, que utiliza el hombre en sus procesos productivos (suelo, agua y organismos). Los elementos que los constituyen, sus propiedades, su clasificación, utilización y manejo.
- Sobre las políticas, planificación y legislación en materia ambiental, protección del medio ambiente y uso de los recursos naturales en el ámbito nacional, regional y mundial.

HABILIDADES

- Manejar técnicas y metodologías básicas dentro del campo de la Biología, y utilizar los conocimientos adquiridos en la solución de problemas, aplicándolos en los ámbitos científicos, sociales y económicos, a escalas estatal, regional, nacional e internacional.
- Desarrollar el manejo y la utilización de material y equipo actualizado, empleado en las áreas de las ciencias biológicas, así como los instrumentos necesarios en las investigaciones tanto de carácter científico como tecnológico.
- Implementar metodologías, estrategias, técnicas y ejercicios dentro del área biológica que permitan la explicación, argumentación, razonamiento crítico, apoyándose en bases cognoscitivas sólidas.
- Desarrollar guías, ejemplos y procedimientos que ayuden a los esfuerzos para incorporar el razonamiento crítico en el estudio de los hechos biológicos.
- En el análisis e interpretación de las propiedades y características físicas, químicas y biológicas de sistemas ecológicos y de recursos naturales
- Para planear, desarrollar estrategias y programas integrales de protección ambiental.
- Planear y establecer experimentos, analizar datos e interpretar información.
- Para comprender suficientemente un segundo idioma.
- Creativa y emprendedora para trabajar en equipo dentro y fuera del ámbito académico, e integrarse a grupos inter y multidisciplinarios, y desarrollar proyectos científicos, sociales y empresariales relacionados con las ciencias biológicas en los diferentes niveles y áreas.

ACTITUDES

- Adquirir información de las disciplinas biológicas de una manera productiva, inteligente y significativa.
- Actualización en su formación científica, con la profundización en sus apreciaciones y percepciones acerca del mundo natural mediante el análisis y la síntesis de hechos biológicos.
- Incorporar espacios para la consideración de los problemas sociales y éticos relacionados con la Biología, como el deterioro ambiental, la ingeniería genética y las tecnologías biológicas, entre otros.
- Compromiso social con la problemática ambiental y conciencia social con los problemas biológicos.
- Disposición para participar, apertura y colaboración en trabajos de equipo, con una actitud de cooperación y colaboración en el trabajo interdisciplinario para la solución de problemas.
- Tener una actitud científica en el quehacer de su área de trabajo, y ser crítico en su práctica profesional.
- De respeto hacia las comunidades de seres vivos y hacia los procesos naturales que hacen posible la diversidad de genes, organismos y paisajes.
- De responsabilidad y compromiso con las generaciones futuras. Esto implica trabajar arduamente en el logro de un desarrollo sustentable que permita satisfacer las necesidades propias y futuras.
- De emprendedor e innovador para elaborar y conducir proyectos que aporten nuevos conocimientos, tecnologías y soluciones.
- Conciencia de su papel como profesionista comprometido con la sociedad, en cuestiones relacionadas con el ambiente, los recursos naturales y de la biodiversidad, para la solución de los problemas biológicos del país.

- Disposición para reconocer los alcances de sus actos, de sus conocimientos y de su competencia profesional, así como las consecuencias de su ejercicio laboral.
- Emprendedora para ser capaces de generar sus propios empleos.
- De servicio y compromiso en lo que se refiera a su participación en la vida comunitaria.

VALORES

- Con una clara conciencia del desarrollo social y humano, respeto al medio ambiente y a la diversidad cultural. (Unidad, Respeto, Identidad)
- Con sentido de pertenencia a la institución. (Lealtad)
- Trabajar en grupo compartiendo objetivos, tareas y aportando lo mejor de sí mismo. (Solidaridad, Lealtad, Comunicabilidad y Subsidiaridad)
- Debe de tener una visión amplia del mundo en el marco de la cual adquieren sentido sus estudios. (Identidad)
- Con aprecio por la belleza, la bondad, el orden y el tiempo. (Belleza y Bien)
- Con libertad de expresar y actuar con base en sus convicciones personales derivadas de los conocimientos científicos y de la experiencia acumulada. (Libertad)
- Posicionado en la convicción de aprender a lo largo de la vida. (Intimidad)

CAMPO DE TRABAJO:

El egresado de la carrera se desempeñará en:

- Dependencias del gobierno federal, estatal y municipal,
- Institutos de investigación y educación,
- Servicios de extensión,
- Empresa propia.

Las actividades que podrá realizar son, entre otras, las siguientes:

- Aplicación de principios ecológicos y procesos biológicos.
- Conservación de recursos.
- Participación en el desarrollo de la biotecnología, mejoramiento genético, fisiología vegetal e investigación.
- Fomentar la planeación y gestión ambiental.

Los campos de desarrollo biológico que son de interés:

- Biología celular y molecular,
- Biología de microorganismos,
- Histología y embriología,
- Fisiología de organismos,
- Sistemática de organismos,
- Análisis de diversidad biológica,
- Ecología,
- Biotecnología,
- Impacto ambiental,
- Contaminación ambiental, y
- Desarrollo Sustentable de recursos naturales.

DURACIÓN:

Nueve semestres.

PLAN DE ESTUDIOS

PLAN 2005
CARRERA 35

	T	P	C	CENTRO	DEPARTAMENTO
Primer Semestre					
FUNDAMENTOS DE LA BIOLOGIA MODERNA	2	0	4	C. BASICAS	BIOLOGIA
QUIMICA BIOLOGICA	4	2	10	C. BASICAS	QUIMICA
BIOMATEMATICAS I	3	2	8	C. BASICAS	MAT. Y FIS.
BIOLOGIA CELULAR	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
COMPUTACION	0	7	7	C. BASICAS	SIST. INF.
Segundo Semestre					
BIOLOGIA DE LOS PROCARIONTES	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
FISICOQUIMICA	4	2	10	C. BASICAS	ING. BIOQUIMICA
BIOMATEMATICAS II	3	2	8	C. BASICAS	MAT. Y FIS.
BIOLOGIA DE LOS PROTOZOO	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
HISTOLOGIA COMPARADA DE LOS CORDADOS	4	3	11	C. BASICAS	MORFOLOGIA
Tercer Semestre					
BIOQUIMICA	4	2	10	C. BASICAS	QUIMICA
BIOLOGIA DE LAS ALGAS	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
BIOLOGIA DE LOS INVERTEBRADOS I	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
BIOESTADISTICA	3	2	8	C. BASICAS	ESTADISTICA
INTRODUCCION A LA INV. BIOLÓGICA	0	6	6	C. BASICAS	BIOLOGIA
Cuarto Semestre					
BIOLOGIA MOLECULAR	4	3	11	C. BASICAS	QUIMICA
BIOLOGIA DE LOS INVERTEBRADOS II	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
EMBRIOLOGIA COMPARADA DE LOS CORDADOS	4	2	10	C. BASICAS	MORFOLOGIA
ANALISIS DE DATOS BIOLÓGICOS	3	2	8	C. BASICAS	ESTADISTICA
INTRODUCCION A LA SISTEMATICA	3	0	6	C. BASICAS	BIOLOGIA
Quinto Semestre					
ANATOMIA COMPARADA DE LOS CORDADOS	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
BIOLOGIA DE LOS INSECTOS	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
GENETICA	4	2	10	C. BASICAS	QUIMICA
BIOLOGIA DE LOS HONGOS	4	3	11	C. BASICAS	BIOLOGIA
BIOLOGIA DE LAS PLANTAS I	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
Sexto Semestre					
BIOLOGIA DE LAS PLANTAS II	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
BIOLOGIA DE LOS VERTEBRADOS	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	4	3	11	C. BASICAS	FIS. Y FARMA.
ECOLOGIA DE POBLACIONES	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
TALLER DE INVESTIGACION I	0	5	5	C. BASICAS	BIOLOGIA
ETICA EN LA BIOLOGIA	0	4	4	C. SOC. Y HUM.	FILOSOFIA
Séptimo Semestre					
TAXONOMIA VEGETAL	0	6	6	C. BASICAS	BIOLOGIA
FISIOLOGIA VEGETAL	4	2	10	C. BASICAS	QUIMICA
ECOLOGIA DE COMUNIDADES Y ECOSISTEMAS	4	2	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
TALLER DE INVESTIGACION II	0	20	20	C. BASICAS	BIOLOGIA
Octavo Semestre					
BIOLOGIA EVOLUTIVA	5	0	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
MANEJO DE ECOSISTEMAS	2	3	7	C. BASICAS	BIOLOGIA
BIOPROYECTOS	0	2	2	C. BASICAS	BIOLOGIA
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN	0	10	10	C. BASICAS	BIOLOGIA
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE O LIBRE	3	2	8		
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE O LIBRE	3	2	8		
Noveno Semestre					

MEDIO AMBIENTE Y SOCIEDAD	3	0	6	C. SOC. Y HUM.	SOCIOLOGÍA
EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	0	8	8	C. BASICAS	BIOLOGIA
	T	P	C	CENTRO	DEPARTAMENTO
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE	3	2	8		
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE	3	2	8		
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE	3	2	8		

MATERIAS OPTATIVAS PROFESIONALIZANTES

ÉNFASIS BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

ÉNFASIS BIODIVERSIDAD Y SISTEMÁTICA

ÉNFASIS ECOLOGÍA Y AMBIENTE

PROGRAMAS INSTITUCIONALES

- Prácticas Profesionales
- Servicio Social
- Tutorías
- Movilidad e Intercambio Académico
- Fomento a las Lenguas Extranjeras
- Programa de Formación Humanista

REQUISITOS DE TITULACIÓN

- I. Haber cumplido con el requisito del servicio social.
- II. Comprobar que no se tiene adeudo alguno con la Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- III. Haber cubierto con la cuota establecida en el plan de arbitrios para la obtención del título.
- IV. Haber presentado el examen de egresados.
- V. Haber acreditado un segundo idioma.

Además de los requisitos antes señalados, el egresado deberá cubrir los siguientes aspectos:

- 9 créditos de Formación Humanista
- 240 horas de Prácticas Profesionales