

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DEL PLAN DE ESTUDIOS

BIOLOGÍA SISTEMA ESCOLARIZADO

Unidad Académica: Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Mérida

Plan de Estudios: Biología

Área de Conocimiento: Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud.

Fecha de aprobación del plan de estudios por el H. Consejo Universitario: 15 de noviembre de 2018 y por el CAACS el 30 de junio de 2021 para adicionar una asignatura de género como requisito de permanencia.

Perfil Profesional:

El Biólogo y la Bióloga egresada de la ENES Mérida son profesionales con conocimientos generales sobre la diversidad de los organismos que habitan y han habitado el planeta; comprenden tanto los procesos fisiológicos que hacen posible la vida (a nivel molecular, celular y orgánico), como las interacciones entre dichos organismos y su ambiente. Debido a la amplitud de esta disciplina, las actividades que desempeñan las y los biólogos son requeridas en distintos ámbitos, como el productivo (industria de alimentos, agricultura, industria farmacéutica), en la comprensión y mejoramiento de crisis (contaminación del agua, medidas paliativas para la conservación del ambiente), y en la regulación y elaboración de políticas que afecten a la salud y al ambiente. Su formación también incluye conocimientos y habilidades para el desempeño docente y para ejecutar actividades relacionadas con la investigación científica.

Las y los Biólogos están en posibilidad de aplicar tanto los conocimientos básicos del área biológica como aquellos teóricos y metodológicos propios de su área de profundización. Manejan críticamente la información científica y pueden demostrar capacidad, tanto oral como escrita, para comprender -y en algunos casos elaborar- artículos científicos y realizar reportes técnicos. Asimismo, realizan trabajo en equipo y colaboración multidisciplinaria. Además, cuentan con las habilidades y actitudes que les permiten desempeñarse en distintos ámbitos profesionales que incluyen la ejecución de actividades relacionadas con la investigación científica en universidades y empresas privadas y del estado (farmacéutica, minera, ambiental, energética), las organizaciones civiles (como asociaciones dedicadas a la conservación del ambiente, o a la justicia ambiental), dependencias públicas o autónomas del estado (como la SEMARNAT, CONAGUA o PEMEX), y empresas privadas en el sector farmacéutico, de servicios (como la evaluación de procesos o la evaluación de impacto ambiental), de alimentos (en empresas con procesos industriales o, por el contrario, en empresas que promueven la producción de alimentos orgánicos).

Además, dependiendo del área de profundización en la que se haya formado el o la biólogo, cuenta con mayores conocimientos y herramientas para desempeñarse en espacios concretos como el laboratorio de análisis, el estudio y evaluación de impacto en distintos ambientes, o la comunicación de resultados relevantes de su trabajo en espacios diversos (público general, contextos políticos o académicos). Dichas habilidades incluyen la capacidad de comunicarse de forma oral y por escrito a distintas audiencias dentro y fuera del ámbito académico; la capacidad de entender de manera integral las problemáticas asociadas a la biología que requieren de otras disciplinas, y las habilidades sociales para interactuar con otros biólogos y biólogas, otras y otros profesionales, incluso, en contextos multiculturales, relacionándose respetuosamente de acuerdo con valores éticos que incluyen la honestidad y la integridad, de modo que son capaces de convivir con la otredad dentro y fuera de su campo disciplinario y profesional.

Así mismo, tienen posibilidad de ejercer la docencia en el nivel medio superior y superior.

El ámbito de aplicación de sus conocimientos y habilidades abarca el académico, así como entidades públicas, privadas u organizaciones de la sociedad civil, empresas, entre otras o de manera independiente.

Requisitos de Ingreso:

La persona que aspire a esta carrera deberá haber cursado preferentemente el bachillerato en el área de la Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud.

La Licenciatura de Biología de la ENES Mérida es de ingreso directo, por ello las personas aspirantes que quieran ingresar a este plan de estudios deben cubrir los requisitos establecidos en los artículos 2°, 4°, 8°, 9°, 10, 11° y 19° del Reglamento General de Inscripciones (UNAM, 1997b), mismos que a la letra señalan:

Artículo 2°. Para ingresar a la Universidad es indispensable:

- a) Solicitar la inscripción de acuerdo con los instructivos que se establezcan;
- b) Haber obtenido en el ciclo de estudios inmediato anterior un promedio mínimo de siete o su equivalente;
- c) Ser aceptado mediante concurso de selección, que comprenderá una prueba escrita y que deberá realizarse dentro de los periodos que al efecto se señalen.

Artículo 4°. Para ingresar al nivel de licenciatura el antecedente académico indispensable es el bachillerato, cumpliendo con lo prescrito en el artículo 8° de este reglamento.

Artículo 8°. Una vez establecido el cupo para cada carrera o plantel y la oferta de ingreso establecida para el concurso de selección, los aspirantes serán seleccionados según el siguiente orden:

- a) Alumnos egresados de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades que hayan concluido sus estudios en un máximo de cuatro años, contados a partir de su ingreso, con un promedio mínimo de siete.

b) Aspirantes con promedio mínimo de siete en el ciclo de bachillerato, seleccionados en el concurso correspondiente, a quienes se asignará carrera y plantel, de acuerdo con la calificación que hayan obtenido en el concurso y hasta el límite del cupo establecido.

En cualquier caso, se mantendrá una oferta de ingreso a egresados de bachilleratos externos a la Universidad.

Artículo 9°. Los alumnos egresados del bachillerato de la UNAM que hayan terminado sus estudios en un máximo de tres años y con un promedio de nueve, tendrán el ingreso a la carrera y plantel de su preferencia. Los tres años se contarán a partir del cuarto año en la Escuela Nacional Preparatoria y del primer año en el Colegio de Ciencias y Humanidades.

Artículo 10°. Los alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades que hayan concluido sus estudios en un plazo mayor de cuatro años y con un promedio mínimo de siete, podrán ingresar al ciclo de licenciatura mediante concurso de selección.

Artículo 11°. Los aspirantes que provengan de otras instituciones de enseñanza superior podrán ingresar al nivel licenciatura, en años posteriores al primero cuando:

- a) Cumplan los requisitos a) y b) del artículo 2° y el cupo de los planteles lo permita, y
- b) Sean aceptados en el concurso de selección a que se refiere el artículo 2°, el cual consistirá, para el caso, en un examen global, escrito y oral, de las materias que pretendan revalidar o acreditar, por lo menos ante dos sinodales.

En ningún caso se revalidará o acreditará más del 40% del total de los créditos de la carrera respectiva.

Artículo 19°. Podrá cursarse una segunda carrera después de obtener el título en la primera, cuando:

- a) El cupo de la carrera o del plantel lo permita y el solicitante haya obtenido en las asignaturas correspondiente a la primera carrera un promedio mínimo de ocho, o
- b) El solicitante sea aceptado mediante el concurso de selección.

Duración de la licenciatura: 8 semestres

Valor en créditos del plan de estudios:

Total: 387(*)

Obligatorios: 277

Optativos: 110

Seriación: Indicativa

Organización del Plan de Estudios:

El plan de estudios se divide en dos etapas: Etapa de formación básica y Etapa de profundización.

Etapas de formación básica

La Etapa de formación básica se compone de 26 asignaturas obligatorias y comunes a todo el alumnado. Estas asignaturas abarcan los conocimientos y habilidades necesarias para comprender los principales problemas, conceptos y teorías de la biología, necesarios para formular y comprender preguntas concretas en las distintas ramas de esta disciplina, por lo que incluye asignaturas tanto de las tres áreas de profundización de la biología (Biología molecular y celular, Sistemática y diversidad orgánica, y Ecología y ambiente), como herramientas básicas de las matemáticas y la computación, asignaturas de Humanidades y asignaturas integradoras de la práctica profesional.

Las 9 Líneas de conocimiento que intervienen en la Etapa de formación básica son:

- 1) Biología molecular y celular
- 2) Biología evolutiva
- 3) Diversidad y biología orgánica
- 4) Ecología y ambiente
- 5) Fisicomatemáticas
- 6) Humanidades
- 7) Fisiología
- 8) Campo
- 9) Metodología biológica básica

Particularidades de la asignatura Trabajo integral de campo

La asignatura de Trabajo integral de campo se ha diseñado con el fin de que el alumnado integre el conocimiento taxonómico, ecológico y paleobiológico que caracteriza la biodiversidad mexicana, tomando en cuenta los rasgos socioambientales de un territorio; así como para que pueda plantear protocolos de investigación (preguntas, hipótesis, métodos, análisis de resultados y discusión) con principios bioéticos, a partir de procesos biológicos observables en campo y desarrolle habilidades para la toma de datos de campo, su análisis e integración y comunicación, favoreciendo que, tanto los recursos humanos como los financieros, se utilicen de manera más eficiente.

Se promoverá que el alumnado se integre a grupos multidisciplinarios, trabaje en equipo y desarrolle la habilidad de adecuarse al uso de diversas herramientas dependiendo de la conformación disciplinaria de la actividad de campo a la que se incorpore.

Etapas de profundización

La etapa de profundización se cursa del sexto al octavo semestres e incluye 15 asignaturas, cuyo objetivo es que el alumnado profundice en los conocimientos de los objetos de estudio de una de las tres áreas de profundización que contempla este plan

de estudios (Biología molecular y celular, Sistemática y diversidad orgánica, o Ecología y ambiente). En esta etapa el alumnado debe cursar cuatro asignaturas obligatorias, cuatro asignaturas obligatorias de elección, dos optativas de elección y cinco optativas, éstas últimas pueden ser cursadas en la misma ENES Mérida como cursos como Temas selectos o en otras entidades académicas mediante la opción de movilidad estudiantil. En esta etapa, el alumnado integrará conocimientos con un enfoque multi, inter y/o transdisciplinar; también podrá desarrollar habilidades que le confieran la capacidad de generar conocimiento y comunicarlo, incluso le dará bases para participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y los elementos necesarios para que pueda incorporarse al trabajo profesional en la investigación y/o los sectores público o privado, con actitudes y valores de respeto hacia la naturaleza y su manejo responsable, así como también le dotará de una formación conceptual, teórica y práctica correspondiente al nivel de licenciatura así como una visión crítica y de apertura a la diversidad de enfoques e ideas. Es importante señalar que en el sexto semestre el alumnado deberá elegir un área de profundización específica para cursar las asignaturas obligatorias de elección correspondientes y no podrá combinar asignaturas de otras áreas de profundización.

Las Líneas de conocimiento que intervienen en la Etapa de profundización:

- 1) Humanidades
- 2) Profesionalizante

Áreas de profundización

A continuación, se muestra la estructura de cada área de profundización y sus asignaturas respectivas:

1) Biología molecular y celular:

- 4 asignaturas obligatorias de elección. Son asignaturas que ahondan en los conceptos fundamentales de la biología molecular y celular moderna. Incluyen la comprensión de los niveles de organización bioquímica y molecular en un contexto celular, analizando los diversos flujos de información génica que, a lo largo del proceso evolutivo, dan lugar a su vez a la diversidad de tipos celulares, tisulares y orgánicos.
- 2 asignaturas optativas de elección. Son asignaturas que abordan tópicos de frontera y los grandes temas especializados de esta área de profundización.

2) Sistemática y diversidad orgánica:

- 4 asignaturas obligatorias de elección. Son asignaturas fundamentales para que el alumnado comprenda y profundice en los principales conceptos, métodos y aplicaciones generales para el estudio de la biología comparada.
- 2 asignaturas optativas de elección. Son asignaturas con un enfoque disciplinario tradicional del estudio de la biodiversidad y que profundizan en el conocimiento de diferentes taxones, en el contexto de que la diversidad de éstos es dinámica y producto de millones de años de evolución.

3) Ecología y ambiente:

- 4 asignaturas obligatorias de elección. Son asignaturas que incluyen los conocimientos fundamentales y actualizados de esta área de profundización. La idea es abarcar los diferentes niveles de organización e integrar la ecofisiología con los ecosistemas, así como complementar el área de profundización incluyendo el componente socioambiental.
- 2 asignaturas optativas de elección. Son asignaturas que incluyen tanto algunos tópicos de frontera como temas establecidos en el área de profundización de Ecología y ambiente, ya sea de un grupo de conocimientos ecológicos o de un grupo con un enfoque social.

Requisitos para la titulación:

Para obtener el título profesional, la alumna o el alumno deberá cumplir con lo señalado en el plan de estudios, así como con el Reglamento General de Estudios Universitarios (RGEU) (UNAM, 2014), de Servicio Social (RGSS) (UNAM, 1985), de Exámenes (RGE) (UNAM, 1997a) de la Universidad Nacional Autónoma de México y el Catálogo Descriptivo de Modalidades y Reglamento Interno de Titulación de las Licenciaturas de la ENES Mérida, que establecen lo siguiente:

- Haber aprobado el 100 por ciento de los créditos que se establecen en el plan de estudios y el número total de asignaturas. (Artículos 68 y 69 del RGEU).
- Tener acreditado el Servicio Social a través de carta de liberación (Artículo 68 del RGEU, el cual refiere a la Ley Reglamentaria del Artículo 5o Constitucional y su Reglamento, al Reglamento General de Servicio Social de la Universidad y al reglamento Específico que, sobre la materia apruebe el Consejo Técnico o el Comité Académico de la ENES Mérida), que obtendrá una vez que haya cubierto al menos 480 horas de servicio social. El Servicio Social podrá iniciarse al tener como mínimo el 70 por ciento de los créditos.
- Exhibir una constancia de acreditación de la comprensión o dominio del idioma inglés expedida por algún centro de idiomas de la UNAM. Las alumnas y los alumnos tendrán que acreditar los niveles del Marco Común Europeo de Referencia, B2 para la comprensión lectora y B1 para las habilidades de escritura, expresión verbal y comprensión auditiva.
- Elegir y aprobar una de las opciones de titulación con que cuenta el plan de estudios.

Opciones de titulación

Actualmente la carrera de Biología cuenta con 7 opciones de titulación que se describen en el Reglamento Interno de Titulación de las Licenciaturas de la ENES Mérida. A continuación, se detallan las opciones de titulación para este plan:

1. Actividad de apoyo a la docencia
2. Ampliación y profundización de conocimientos

3. Estudios de posgrado
4. Práctica profesional supervisada
5. Proyecto de apoyo a la divulgación
6. Tesis
7. Totalidad de créditos y alto rendimiento Académico

BIOLOGIA

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS

PRIMER SEMESTRE

***CL. CR. NOMBRE DE LA ASIGNATURA**

0117 10	Bacteria y Archaea
0118 08	Bases de Biología Evolutiva
0119 12	Bases Moleculares de la Vida
0136 07	Fundamentos de Ecología
0137 05	Género y Ética
0136 08	Métodos Básicos de Biología
8000 00	Igualdad de Género: Herramientas para la Reflexión y Praxis

SEGUNDO SEMESTRE

0217 10	Bases Celulares de la Vida
0218 10	Fundamentos de Biología Comparada
0219 11	Historia de la Biología
0230 10	Introducción a Eukarya
0231 10	Modelos Biomatemáticos I
8001 00	Sustentabilidad

TERCER SEMESTRE

0317 10	Bases Genéticas de la Vida
0318 10	Dinámica Terrestre y Paleontología
0319 10	Ecología
0329 10	Holomycota y Organismos Afines
0330 06	Modelos Biomatemáticos II

CUARTO SEMESTRE

0417 10	Animalia
0418 10	Bioestadística I
0419 10	Embryophyta

0431 08 Métodos de Biología. Molecular y Celular
0432 10 Sociedad y Ambiente I

QUINTO SEMESTRE

0516 10 Evolución
0518 10 Fisiología Animal
0519 10 Fisiología Vegetal
0543 08 Métodos de Biología Computacional
0544 08 Trabajo Integral de Campo

SEXTO SEMESTRE

0625 06 Didáctica de la Biología
10 Obligatoria de Elección I
10 Obligatoria de Elección II
10 Optativa I
10 Optativa de Elección I

SÉPTIMO SEMESTRE

0716 07 Comunicación de la Ciencia
0723 12 Práctica I
10 Obligatoria de Elección III
10 Obligatoria de Elección IV
10 Optativa de Elección II

OCTAVO SEMESTRE

0828 12 Práctica II
10 Optativa II
10 Optativa III
10 Optativa IV
10 Optativa V

ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR

SEXTO SEMESTRE

0626 10 Biología Molecular
0627 10 Bioquímica

SÉPTIMO SEMESTRE

0717 10 Biología Celular
0718 10 Genética Molecular

**ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN
SISTEMÁTICA Y DIVERSIDAD ORGANÍSMICA**

SEXTO SEMESTRE

0628 10	Paleobiología
0629 10	Sistemática Filogenética

SÉPTIMO SEMESTRE

0719 10	Biogeografía
0720 10	Taxonomía Práctica

**ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN
ECOLOGÍA Y AMBIENTE**

SEXTO SEMESTRE

0630 10	Bioestadística II
0631 10	Ecología de Poblaciones y Comunidades

SÉPTIMO SEMESTRE

0721 10	Ecología Funcional
0722 10	Sociedad y Ambiente II

ASIGNATURAS OPTATIVAS

TRONCO COMÚN

0845 10	Temas Selectos Biología Molecular y Celular I
0846 10	Temas Selectos Biología Molecular y Celular II
0847 10	Temas Selectos Biología Molecular y Celular III
0848 10	Temas Selectos Biología Molecular y Celular IV
0849 10	Temas Selectos Biotecnología I
0850 10	Temas Selectos Biotecnología II
0851 10	Temas Selectos Biotecnología III
0852 10	Temas Selectos Biotecnología IV
0853 10	Temas Selectos de Ciencias Fisicomatemáticas I
0854 10	Temas Selectos de Ciencias Fisicomatemáticas II
0855 10	Temas Selectos de Ciencias Fisicomatemáticas III
0856 10	Temas Selectos de Ciencias Fisicomatemáticas IV
0857 10	Temas Selectos de Ciencias y Humanidades I
0858 10	Temas Selectos de Ciencias y Humanidades II
0859 10	Temas Selectos de Ciencias y Humanidades III

0860	10	Temas Selectos de Ciencias y Humanidades IV
0861	10	Temas Selectos de Diversidad Organísmica I
0862	10	Temas Selectos de Diversidad Organísmica II
0863	10	Temas Selectos de Diversidad Organísmica III
0864	10	Temas Selectos de Diversidad Organísmica IV
0865	10	Temas Selectos de Ecología I
0866	10	Temas Selectos de Ecología II
0867	10	Temas Selectos de Ecología III
0868	10	Temas Selectos de Ecología IV
0869	10	Temas Selectos de Ecología V
0870	10	Temas Selectos de Ecología VI
0871	10	Temas Selectos de Estudios Multidisciplinarios I
0872	10	Temas Selectos de Estudios Multidisciplinarios II
0873	10	Temas Selectos de Estudios Multidisciplinarios III
0874	10	Temas Selectos de Estudios Multidisciplinarios IV
0875	10	Temas Selectos de Evolución I
0876	10	Temas Selectos de Evolución II
0877	10	Temas Selectos de Evolución III
0878	10	Temas Selectos de Evolución IV
0879	10	Temas Selectos de Fisiología I
0880	10	Temas Selectos de Fisiología II
0881	10	Temas Selectos de Fisiología III
0882	10	Temas Selectos de Fisiología IV
0883	10	Temas Selectos de Habilidades Profesionales I
0884	10	Temas Selectos de Habilidades Profesionales II
0885	10	Temas Selectos de Habilidades Profesionales III
0886	10	Temas Selectos de Habilidades Profesionales IV
0887	10	Temas Selectos de Movilidad I
0888	10	Temas Selectos de Movilidad II
0889	10	Temas Selectos de Movilidad III
0890	10	Temas Selectos de Movilidad IV
0891	10	Temas Selectos de Paleobiología I
0892	10	Temas Selectos de Paleobiología II
0899	10	Temas Selectos de Paleobiología III
0894	10	Temas Selectos de Paleobiología IV
0895	10	Temas Selectos de Sistemática Biogeografía I
0896	10	Temas Selectos de Sistemática Biogeografía II
0897	10	Temas Selectos de Sistemática Biogeografía III
0898	10	Temas Selectos de Sistemática Biogeografía IV
0899	10	Temas Selectos de Sociedad y Ambiente I
0971	10	Temas Selectos de Sociedad y Ambiente II
0972	10	Temas Selectos de Sociedad y Ambiente III
0973	10	Temas Selectos de Sociedad y Ambiente IV
0974	10	Temas Selectos de Sociedad y Ambiente V
0975	10	Temas Selectos de Sociedad y Ambiente VI

GRUPO: BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR

0805 10	Biología de la Reproducción
0806 10	Biología de Desarrollo
0807 10	Biotecnología
0808 10	Epigenética
0809 10	Etnofarmacología
0810 10	Fisiología Celular
0811 10	Genética Cuantitativa y de Poblaciones
0812 10	Introducción a la Citogenética Humana
0813 10	Introducción a la Genómica
0814 10	Introducción a la Inmunología
0815 10	Toxicología Molecular
0816 10	Virología

GRUPO: ECOLOGÍA Y AMBIENTE

0831 10	Agroecología
0832 10	Conservación de la Biodiversidad
0833 10	Ecofisiología Animal
0836 10	Ecofisiología Vegetal
0837 10	Ecología de la Conducta
0838 10	Ecología de la Polinización
0839 10	Ecología de la Restauración
0840 10	Ecología Urbana
0841 10	Fundamentos de Ecotoxicología
0842 10	Gestión Ambiental
0843 10	Planeación Territorial
0844 10	Sistema de Información Geográfica y Percepción Remota

GRUPO: SISTEMÁTICA Y DIVERSIDAD ORGANISMICA

0817 10	Botánica I (Briofitas y Pteridofitas)
0818 10	Botánica II (Gimnospermas, Angiospermas Tempranamente Divergentes y Magnoliidae)
0819 10	Botánica III (Monocotiledáneas y Eudicotiledáneas)
0820 10	Ficología I (Algas Continentales)
0821 10	Ficología II (Algas Marinas)
0822 10	Micología I (Grupos Basales)
0823 10	Micología II (Dikarya)
0824 10	Protozoología (Protozoos)
0825 10	Zoología I (Clados tempranamente Divergentes de Animalia y Lophophorata)
0826 10	Zoología II (Vertebrata)
0827 10	Zoología III (Protostomia Excepto Panarthropoda y Lophophorata))
0829 10	Zoología IV (Panarthropoda Excepto Hexapoda)
0830 10	Zoología V (Hexapoda)

DESCRIPCIÓN SINTÉTICA DE LAS ASIGNATURAS

BIOLOGÍA

0117 10 BACTERIA Y ARCHAEA

El alumnado adquirirá un panorama general de la biología, la diversidad y la evolución de las bacterias y arqueas, de tal manera que pueda diferenciar, comparar y relacionar a éstos con el resto de los seres vivos, así como también el papel de los virus en los procariontes.

0118 08 BASES DE BIOLOGÍA EVOLUTIVA

El alumnado comprenderá conceptos básicos del conocimiento científico y de la teoría de la evolución, así como la relación entre ambos.

0119 12 BASES MOLECULARES DE LA VIDA

El alumnado analizará y comprenderá las bases químicas que le permitan explicar la composición y el metabolismo en los sistemas biológicos.

0136 07 FUNDAMENTOS DE ECOLOGÍA

El alumnado se acercará a la ciencia de la ecología, con un énfasis particular en la ecología orgánica y la ecofisiología, y comprenderá la relevancia del concepto de biodiversidad en sus diferentes niveles, así como sus principales patrones de distribución a escala global y nacional.

0137 05 GÉNERO Y ÉTICA

Que el alumnado reconozca los distintos significados de la perspectiva interseccional (género, clase, raza) en el quehacer científico y comprenda la importancia de la ética para la construcción de relaciones y espacios igualitarios en los que prive el respeto, la confiabilidad y la transparencia en la sociedad y en la academia.

0136 08 MÉTODOS BÁSICOS DE BIOLOGÍA

El alumnado adquirirá los conocimientos teóricos de las metodologías empleadas en las ciencias biológicas, así como las habilidades prácticas básicas sobre el desarrollo del trabajo en el laboratorio y de gabinete, que incluye el manejo de muestras biológicas, instrumentos y materiales, con conocimiento, responsabilidad y equidad bajo valores éticos y bioéticos que regulan la práctica científica.

0217 10 BASES CELULARES DE LA VIDA

El alumnado reconocerá a la célula como la unidad mínima funcional de los seres vivos; comprenderá las bases moleculares de la herencia y la organización y dinámica celular internas, los ciclos de reproducción, diferenciación, envejecimiento y muerte celular; y

conocerá y comprenderá las interacciones intercelulares y con la matriz extracelular en el establecimiento de la multicelularidad.

0218 10 FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA COMPARADA

El alumnado comprenderá los principales conceptos y métodos de la biología comparada, con énfasis en la sistemática contemporánea.

0219 11 HISTORIA DE LA BIOLOGÍA

El alumnado situará las distintas prácticas y el conocimiento de la biología como resultado de un proceso histórico colectivo, que es parte de la historia de las sociedades modernas así mismo, reflexionará en torno a algunos problemas filosóficos que han surgido en la historia de la biología y sobre su relación con debates contemporáneos, identificando algunos de los problemas fundamentales de las ciencias de la vida y los distintos acercamientos a través de los cuales se han explicado estos en diferentes contextos históricos y sociales y distinguiendo los diferentes objetivos epistémicos que persigue la biología, tales como la construcción de clasificaciones, la inferencia de patrones históricos y de mecanismos explicativos, el establecimiento y la intervención experimental de fenómenos en el laboratorio, y la medición y modelado de procesos, entre otros.

0230 10 INTRODUCCIÓN A EUKARYA

El alumnado conocerá la diversidad y la evolución de los principales linajes de Eukarya.

0231 10 MODELOS BIOMATEMÁTICOS I

El alumnado desarrollará las capacidades y habilidades necesarias para comprender y utilizar algunos de los tipos de modelo más comunes en la biología.

0317 10 BASES GENÉTICAS DE LA VIDA

El alumnado integrará los mecanismos genéticos y moleculares de la vida y los vincule con los procesos reproductivos y del desarrollo.

0318 10 DINÁMICA TERRESTRE Y PALEONTOLOGÍA

El alumnado comprenderá las relaciones que se establecen entre los procesos y la actividad terrestre y los seres vivos que habitan o habitaron nuestro planeta, así como la génesis de algunos recursos como producto de la dinámica terrestre y los cambios que ha tenido la Tierra a lo largo de su historia desde el punto de vista biológico, geológico, geográfico y climático.

0319 10 ECOLOGÍA

El alumnado conocerá el ámbito de estudio de la ecología, comprendiendo la complejidad de los elementos que abarca esta ciencia y la manera en la que se aborda su estudio en cada uno de sus niveles de organización.

0329 10 HOLOMYCOTA Y ORGANISMOS AFINES

El alumnado poseerá un panorama general de la biología de los hongos y organismos afines, de modo que pueda diferenciar, comparar y relacionar a éstos con el resto de los seres vivos.

0330 06 MODELOS BIOMATEMÁTICOS II

El alumnado desarrollará las capacidades necesarias para comprender y utilizar algunos de los modelos matemáticos más comunes en la biología.

0417 10 ANIMALIA

El alumnado conocerá y comprenderá la diversidad y la evolución de los Animalia bajo un marco filogenético y comparativo.

0418 10 BIOESTADÍSTICA I

El alumnado adquirirá las bases estadísticas que lo auxilien en la planeación de trabajos de investigación, así como en la presentación y análisis de los datos generados en el desarrollo de estos, tanto en las materias que integran el plan de estudios como en su quehacer profesional.

0419 10 EMBRYOPHYTA

El alumnado conocerá y comprenderá la evolución y la diversidad de las embriofitas bajo un marco filogenético y comparativo.

0431 08 MÉTODOS DE BIOLOGÍA. MOLECULAR Y CELULAR

El alumnado adquirirá conocimientos teóricos sobre los principios bioéticos y teóricos en los que se basan los métodos empleados en Biología molecular y celular, así como las habilidades prácticas sobre el desarrollo del trabajo en el laboratorio, que incluye el manejo de técnicas, instrumentos y materiales con conocimiento, responsabilidad y equidad.

0432 10 SOCIEDAD Y AMBIENTE I

El alumnado comprenderá, desde una perspectiva crítica e interdisciplinaria, las dinámicas socioambientales globales y nacionales, como producto de las relaciones entre procesos socioeconómicos, políticos, culturales y ecológicos a diferentes escalas, así como los retos y avances en la construcción de alternativas que buscan mantener la estructura y función de los ecosistemas, e incrementar el bienestar y la equidad social.

0516 10 EVOLUCIÓN

El alumnado comprenderá e identificará los principales patrones de la evolución biológica, así como los procesos que los provocan.

0518 10 FISIOLÓGÍA ANIMAL

El alumnado integrará los mecanismos y procesos fisiológicos generales de los animales.

0519 10 FISIOLÓGÍA VEGETAL

El alumnado comprenderá los procesos fisiológicos que les permiten a las plantas completar su ciclo de vida.

0543 08 MÉTODOS DE BIOLOGÍA COMPUTACIONAL

El alumnado comprenderá la relevancia de las herramientas computacionales en la biología actual y aplicará las herramientas básicas de las ciencias de la computación en diversas áreas de las ciencias biológicas.

0544 08 TRABAJO INTEGRAL DE CAMPO

El alumnado integrará el conocimiento taxonómico, ecológico y paleobiológico que caracteriza la biodiversidad (especies, poblaciones, ecosistemas), así como los rasgos socioambientales de un territorio de manera que comprenda los procesos y dinámica que caracterizan a sus comunidades bióticas.

0625 06 DIDÁCTICA DE LA BIOLOGÍA

El alumnado desarrollará competencias profesionales para planificar, desarrollar y evaluar propuestas de didácticas específicas en el ámbito de la biología, así como las habilidades cognitivas, psicomotrices y afectivas que le permitan diseñar estrategias para llevar conocimiento a otros con bases disciplinares y psicopedagógicas desde un enfoque contextual, epistemológico e integral.

0626 10 BIOLOGÍA MOLECULAR

El alumnado describirá y comprenderá los mecanismos moleculares de la expresión genética

0627 10 BIOQUÍMICA

El alumnado adquirirá la capacidad de describir y comprender el comportamiento, función y estructura de las biomoléculas dentro de un contexto biológico y fisicoquímico.

0628 10 PALEOBIOLOGÍA

El alumnado comprenderá los procesos, geológicos, químicos y biológicos que han favorecido la formación del registro fósil, al mismo tiempo que establecerá, desde el punto de vista ecológico, la relación entre los ambientes y las biotas a través del tiempo, aplicando los métodos de estudio para el conocimiento de la biología y la distribución espacial y temporal de los organismos en el pasado. Analizará los principales eventos en la historia de la vida que han determinado la biodiversidad actual y reconocerá la

importancia del registro fósil para el establecimiento de las relaciones filogenéticas entre los organismos, la identificación de patrones macroevolutivos y el planteamiento de modelos evolutivos.

0629 10 SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA

El alumnado profundizará en los conceptos y métodos de la teoría y práctica de la inferencia filogenética.

0630 10 BIOESTADÍSTICA II

El alumnado comprenderá y manejará las principales herramientas estadísticas que se usan en la biología contemporánea.

0631 10 ECOLOGÍA DE POBLACIONES Y COMUNIDADES

El alumnado incursionará en los temas de estudio de la ecología de poblaciones y de comunidades de manera detallada, comprendiendo las particularidades y las herramientas de análisis en cada una de estas subdisciplinas, así como la relación entre ellas y sus aplicaciones potenciales.

0716 07 COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA

El alumnado conocerá los fundamentos teóricos y prácticos de la comunicación y divulgación de la ciencia, enfocados al caso particular de la biología, conociendo los aspectos teóricos y prácticos de la difusión (en revistas especializadas) y divulgación con sus diversos modelos, modalidades, técnicas y herramientas para comunicar la ciencia a diferentes públicos no expertos a través de medios (periódicos, revistas, radio, TV, internet, museos y cine).

0723 12 PRÁCTICA I

El alumnado aplicará conocimientos y desarrollará habilidades, aptitudes y actitudes que lo capaciten para el ejercicio profesional de la biología, con alto sentido ético y bajo el modelo educativo tutorial trabajando en escenarios laborales diversos.

0717 10 BIOLOGÍA CELULAR

El alumnado profundizará en los conocimientos sobre los mecanismos de organización intra, inter y extracelular y comprenderá los mecanismos moleculares y origen genético de estos mecanismos.

0718 10 GENÉTICA MOLECULAR

El alumnado ampliará su conocimiento acerca de las bases biológicas y moleculares de la herencia, aplicará sus habilidades para la interpretación de datos genéticos y de biología molecular y desarrollará una actitud ética en su práctica profesional.

0719 10 BIOGEOGRAFÍA

El alumnado comprenderá los principales conceptos, métodos y aplicaciones de la biogeografía contemporánea.

0720 10 TAXONOMÍA PRÁCTICA

El alumnado conocerá y aplicará los métodos de la taxonomía, disciplina que explica y clasifica la diversidad orgánica, integrando la información de múltiples disciplinas complementarias.

0721 10 ECOLOGÍA FUNCIONAL

El alumnado comprenderá la relevancia de los parámetros funcionales para el análisis y conocimiento de los diferentes niveles de organización que estudia la Ecología.

0722 10 SOCIEDAD Y AMBIENTE II

El alumnado comprenderá las bases teóricas y metodológicas del análisis socioambiental y aplicará algunas herramientas de investigación para abordar, desde una perspectiva crítica e inter/transdisciplinaria, el análisis de los procesos de transformación socioambiental.

0828 12 PRÁCTICA II

El alumnado incrementará los conocimientos y reforzará las habilidades, aptitudes y actitudes que lo capaciten para el ejercicio profesional de la biología adquiridos en Práctica I, con alto sentido ético y bajo el modelo educativo tutorial trabajando en escenarios laborales diversos.

0805 10 BIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

El alumnado comprenderá los principios morfofisiológicos de la reproducción a los niveles molecular, celular y tisular, y será capaz de integrar los conocimientos relacionados con la reproducción como un proceso central que determina la permanencia, la evolución de los seres vivos y sus relaciones ecológicas.

0806 10 BIOLOGÍA DE DESARROLLO

El alumnado comprenderá los mecanismos implicados en el desarrollo ontogénico de los organismos, integre conocimientos de bioquímica, biología molecular, genética, biología celular, anatomía, fisiología y modelaje computacional; e interpretará las funciones moleculares de genes y proteínas individuales en la estructura y función de órganos y su cambio a través de la evolución.

0807 10 BIOTECNOLOGÍA

El alumnado entenderá la importancia de la biotecnología en la vida cotidiana, así como las bases y fundamentos de distintas metodologías empleadas por la biotecnología a nivel molecular, industrial y ambiental.

0808 10 EPIGENÉTICA

El alumnado conocerá y describirá los mecanismos epigenéticos que regulan la estructura y la función de la cromatina.

0809 10 ETNOFARMACOLOGÍA

El alumnado Comprenderá los métodos a través de los cuales podrá seleccionar una planta que sea de utilidad en una comunidad de estudio para tratar alguna patología, logrará seleccionar un modelo farmacológico adecuado para la prueba de eficacia del extracto y asociará el efecto farmacológico de la planta con su composición fitoquímica.

0810 10 FISIOLOGÍA CELULAR

El alumnado comprenderá la fisiología celular y su integración en el funcionamiento de aparatos y sistemas, analizando algunas adaptaciones fisiológicas.

0811 10 GENÉTICA CUANTITATIVA Y DE POBLACIONES

El alumnado ampliará su conocimiento acerca de las bases biológicas y moleculares de la herencia, aplicará sus habilidades para la interpretación de datos genéticos y de biología molecular y desarrollará una actitud ética en su práctica profesional.

0812 10 INTRODUCCIÓN A LA CITOGENÉTICA HUMANA

El alumnado adquirirá el conocimiento de los conceptos y las metodologías implicadas en la citogenética humana clásica y molecular para promover el interés del estudiante en estas áreas.

0813 10 INTRODUCCIÓN A LA GENÓMICA

El alumnado adquirirá conocimientos teóricos y prácticos sobre los principales conceptos de la genómica, así como habilidades prácticas en el manejo e interpretación de datos genómicos.

0814 10 INTRODUCCIÓN A LA INMUNOLOGÍA

El alumnado comprenderá los componentes celulares y moleculares de la inmunidad innata y adaptativa, conozca sus principales funciones y sus mecanismos efectores.

0815 10 TOXICOLOGÍA MOLECULAR

El alumnado aprenderá los mecanismos moleculares generales involucrados en los tipos de daños y la (s) respuesta (s) a los agentes tóxicos con especial énfasis en el impacto ambiental y la descripción de las metodologías y modelos utilizados en la investigación.

0816 10 VIROLOGÍA

El alumnado abordará los principios básicos de la virología desde un enfoque molecular, biomédico y evolutivo.

0817 10 BOTÁNICA I (BRIOFITAS Y PTERIDOFITAS)

El alumnado profundizará bajo un contexto evolutivo, su conocimiento sobre la morfología, estructura y diversidad de las briofitas y pteridofitas y los procesos que han conformado su diversidad.

0818 10 BOTÁNICA II (GIMNOSPERMAS, ANGIOSPERMAS TEMPRANAMENTE DIVERGENTES Y MAGNOLIIDAE)

El alumnado profundizará, bajo un contexto evolutivo, su conocimiento sobre la morfología, estructura y diversidad de las espermatofitas.

0819 10 BOTÁNICA III (MONOCOTILEDÁNEAS Y EUDICOTILEDÁNEAS)

El alumnado profundizará, bajo un contexto evolutivo, su conocimiento sobre la morfología y diversidad de las espermatofitas y los procesos que han conformado su diversidad.

0820 10 FICOLOGÍA I (ALGAS CONTINENTALES)

El alumnado reconocerá a las algas como un componente estructural fundamental de los ecosistemas de aguas continentales y su impacto en la salud de estos; identificará los principales grupos algales de agua dulce de diversa jerarquía y la problemática taxonómica, ecológica y evolutiva de dichos grupos; y conocerá la importancia de las algas continentales en los ámbitos económico, biotecnológico y de conservación.

0821 10 FICOLOGÍA II (ALGAS MARINAS)

El alumnado reconocerá a las algas como componente estructural fundamental de los ecosistemas marinos y su impacto en la salud de estos; identificará los principales grupos algales marinos de diversa jerarquía y la problemática taxonómica, ecológica y evolutiva de las algas marinas; y conocerá la importancia de las algas marinas en los ámbitos económico, biotecnológico y de conservación.

0822 10 MICOLOGÍA I (GRUPOS BASALES)

El alumnado profundizará en el conocimiento de los grupos de hongos basales y taxones afines, en cuanto a la sistemática, evolución, ecología, estructura y función de estos organismos.

0823 10 MICOLOGÍA II (DIKARYA)

El alumnado analizará la diversidad de Dikarya desde un marco filogenético y comparativo.

0824 10 PROTOZOOLOGÍA (PROTOZOOS)

El alumnado conocerá la diversidad de los protozoos, sea capaz de reconocer en forma y función los diferentes grupos, relacione esta diversidad con las diferentes condiciones ecológicas y comprenda las relaciones evolutivas de los protozoos con respecto a otros seres vivos.

0825 10 ZOOLOGÍA I (CLADOS TEMPRANAMENTE DIVERGENTES DE ANIMALIA Y LOPHOPHORATA)

El alumnado analizará la diversidad de los clados tempranamente divergentes de Animalia y Lophophorata bajo un marco comparativo y filogenético.

0826 10 ZOOLOGÍA II (VERTEBRATA)

El alumnado analizará la diversidad del grupo de los vertebrados bajo un marco filogenético y comparativo.

0827 10 ZOOLOGÍA III (PROTOSTOMIA EXCEPTO PANARTHROPODA Y LOPHOPHORATA)

El alumnado analizará la diversidad de los clados de Protostomia bajo un marco filogenético y comparativo.

0829 10 ZOOLOGÍA IV (PANARTHROPODA EXCEPTO HEXAPODA)

El alumnado analizará la diversidad de Panarthropoda bajo un marco filogenético y comparativo.

0830 10 ZOOLOGÍA V (HEXAPODA)

El alumnado analizará la diversidad de Hexapoda bajo un marco filogenético y comparativo.

0831 10 AGROECOLOGÍA

El alumnado adquirirá las nociones básicas de la agroecología como ciencia, práctica y movimiento social, así como los elementos para analizar de forma crítica diversos modelos agroalimentarios y para participar en el estudio y transformación de éstos en colaboración con diferentes grupos sociales.

0832 10 CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El alumnado comprenderá la complejidad de los procesos involucrados en la conservación de la biodiversidad y la gran relevancia de preservar y proteger la biodiversidad.

0833 10 ECOFISIOLOGÍA ANIMAL

El alumnado comprenderá e integre los mecanismos y procesos fisiológicos generales de los animales

0836 10 ECOFISIOLOGÍA VEGETAL

El alumnado entenderá y analizará las respuestas de las especies vegetales a su ambiente en un contexto ecológico y evolutivo.

0837 10 ECOLOGÍA DE LA CONDUCTA

El alumnado comprenderá los conceptos, teorías y métodos básicos de la ecología conductual, así como su importancia en el contexto de la biología evolutiva actual y sus implicaciones prácticas.

0838 10 ECOLOGÍA DE LA POLINIZACIÓN

El alumnado comprenderá la polinización y la reproducción de las angiospermas a partir de una perspectiva ecológica y evolutiva.

0839 10 ECOLOGÍA DE LA RESTAURACIÓN

El alumnado conocerá y comprenderá los elementos básicos de la ecología de la restauración como disciplina que permite entender los procesos de deterioro ecosistémicos globales y nacionales, así como los conceptos y herramientas que ha generado para hacer frente a estos problemas.

0840 10 ECOLOGÍA URBANA

El alumnado entenderá a la ecología urbana como una disciplina independiente y diferente a otras aproximaciones de la ecología, y comprenderá los procesos que ocurren en el socioecosistema urbano, para generar herramientas contextualizadas en la gestión sostenible de las ciudades.

0841 10 FUNDAMENTOS DE ECOTOXICOLOGÍA

El alumnado conocerá y comprenderá las herramientas teórico-conceptuales de los estudios ecotoxicológicos y los conocimientos de los efectos de los contaminantes en los ecosistemas con base en principios explicativos.

0842 10 GESTIÓN AMBIENTAL

El alumnado conocerá y analizará los instrumentos de gestión ambiental. Además, desarrollará las capacidades para diseñar herramientas de gestión ambiental con base en un marco de socio-ecosistemas y sostenibilidad.

0843 10 PLANEACIÓN TERRITORIAL

El alumnado incursionará en el estudio de la planeación territorial, comprendiendo la importancia conceptual y operativa de los conceptos de territorio, la visión sistémica, así como del proceso de elaboración de estudios de planeación territorial.

0844 10 SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y PERCEPCIÓN REMOTA

El alumnado desarrollará las habilidades y los conocimientos básicos, teóricos y metodológicos, para manipular e integrar información cartográfica y bases de datos geoespaciales, para consultarlas, analizarlas y representarlas mediante el uso de sistemas de información geográfica y percepción remota para la resolución de problemas biológicos.

0845 10 TEMAS SELECTOS BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR I

0846 10 TEMAS SELECTOS BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR II

0847 10 TEMAS SELECTOS BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR III

0848 10 TEMAS SELECTOS BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR IV

El alumnado profundizará en los mecanismos, estructuras y funciones biológicas que ocurren a nivel molecular y celular.

0849 10 TEMAS SELECTOS BIOTECNOLOGÍA I

0850 10 TEMAS SELECTOS BIOTECNOLOGÍA II

0851 10 TEMAS SELECTOS BIOTECNOLOGÍA III

0852 10 TEMAS SELECTOS BIOTECNOLOGÍA IV

El alumnado comprenderá y se familiarizará con los principios, conceptos, usos y aplicaciones de las herramientas moleculares y biotecnológicas para el estudio y manejo de los seres vivos

0853 10 TEMAS SELECTOS DE CIENCIAS FISICOMATEMÁTICAS I

0854 10 TEMAS SELECTOS DE CIENCIAS FISICOMATEMÁTICAS II

0855 10 TEMAS SELECTOS DE CIENCIAS FISICOMATEMÁTICAS III

0856 10 TEMAS SELECTOS DE CIENCIAS FISICOMATEMÁTICAS IV

El alumnado profundizará en el uso, los conceptos y problemas de las matemáticas y la física en ámbitos específicos de la biología

- 0857 10 TEMAS SELECTOS DE CIENCIAS Y HUMANIDADES I**
- 0858 10 TEMAS SELECTOS DE CIENCIAS Y HUMANIDADES II**
- 0859 10 TEMAS SELECTOS DE CIENCIAS Y HUMANIDADES III**
- 0860 10 TEMAS SELECTOS DE CIENCIAS Y HUMANIDADES IV**

El alumnado profundizará en los conceptos, problemas y herramientas de estudio de la ciencia desde la perspectiva de las disciplinas humanísticas, incluyendo la historia, la ética, los estudios culturales y la filosofía.

- 0861 10 TEMAS SELECTOS DE DIVERSIDAD ORGANÍSMICA I**
- 0862 10 TEMAS SELECTOS DE DIVERSIDAD ORGANÍSMICA II**
- 0863 10 TEMAS SELECTOS DE DIVERSIDAD ORGANÍSMICA III**
- 0864 10 TEMAS SELECTOS DE DIVERSIDAD ORGANÍSMICA IV**

El alumnado profundizará en las relaciones filogenéticas, características morfológicas y funcionales de un grupo de organismos representativos de la diversidad biológica

- 0865 10 TEMAS SELECTOS DE ECOLOGÍA I**
- 0866 10 TEMAS SELECTOS DE ECOLOGÍA II**
- 0867 10 TEMAS SELECTOS DE ECOLOGÍA III**
- 0868 10 TEMAS SELECTOS DE ECOLOGÍA IV**
- 0869 10 TEMAS SELECTOS DE ECOLOGÍA V**
- 0870 10 TEMAS SELECTOS DE ECOLOGÍA VI**

El alumnado profundizará en los conceptos, explicaciones, métodos y herramientas de estudio de la ecología

- 0871 10 TEMAS SELECTOS DE ESTUDIOS MULTIDISCIPLINARIOS I**
- 0872 10 TEMAS SELECTOS DE ESTUDIOS MULTIDISCIPLINARIOS II**
- 0873 10 TEMAS SELECTOS DE ESTUDIOS MULTIDISCIPLINARIOS III**
- 0874 10 TEMAS SELECTOS DE ESTUDIOS MULTIDISCIPLINARIOS IV**

El alumnado se familiarizará la aproximación multidisciplinaria a problemas concretos y adquiriera herramientas básicas de comunicación entre distintas disciplinas y ámbitos multiculturales, incluyendo el ámbito internacional

- 0875 10 TEMAS SELECTOS DE EVOLUCIÓN I**
- 0876 10 TEMAS SELECTOS DE EVOLUCIÓN II**
- 0877 10 TEMAS SELECTOS DE EVOLUCIÓN III**
- 0878 10 TEMAS SELECTOS DE EVOLUCIÓN IV**

El alumnado profundizará en los conceptos, problemas concretos y herramientas específicas de la biología evolutiva

- 0879 10 TEMAS SELECTOS DE FISIOLOGÍA I**

- 0880 10 TEMAS SELECTOS DE FISIOLÓGÍA II**
- 0881 10 TEMAS SELECTOS DE FISIOLÓGÍA III**
- 0882 10 TEMAS SELECTOS DE FISIOLÓGÍA IV**

El alumnado profundizará en los conceptos, explicaciones y métodos de la fisiología en el estudio y comprensión de los seres vivos.

- 0883 10 TEMAS SELECTOS DE HABILIDADES PROFESIONALES I**
- 0884 10 TEMAS SELECTOS DE HABILIDADES PROFESIONALES II**
- 0885 10 TEMAS SELECTOS DE HABILIDADES PROFESIONALES III**
- 0886 10 TEMAS SELECTOS DE HABILIDADES PROFESIONALES IV**

El alumnado adquirirá habilidades y actitudes que le faciliten la comunicación, desenvolvimiento y aplicación de los conocimientos adquiridos en la licenciatura en ámbitos laborales diversos

- 0887 10 TEMAS SELECTOS DE MOVILIDAD I**
- 0888 10 TEMAS SELECTOS DE MOVILIDAD II**
- 0889 10 TEMAS SELECTOS DE MOVILIDAD III**
- 0890 10 TEMAS SELECTOS DE MOVILIDAD IV**

El alumnado adquirirá y fortalecerá conocimientos, habilidades y actitudes en otras universidades, tanto nacionales como extranjeras, con estudios equivalentes a los de la licenciatura de biología, así como la inmersión en situaciones que promuevan la comunicación, el desenvolvimiento y aplicación de conocimientos en ámbitos externos a la Facultad de Ciencias de la UNAM

- 0891 10 TEMAS SELECTOS DE PALEOBIOLOGÍA I**
- 0892 10 TEMAS SELECTOS DE PALEOBIOLOGÍA II**
- 0899 10 TEMAS SELECTOS DE PALEOBIOLOGÍA III**
- 0894 10 TEMAS SELECTOS DE PALEOBIOLOGÍA IV**

El alumnado profundizará en los conceptos, explicaciones, métodos y herramientas de estudio de la paleobiología y las ciencias de la tierra

- 0895 10 TEMAS SELECTOS DE SISTEMÁTICA BIOGEOGRAFÍA I**
- 0896 10 TEMAS SELECTOS DE SISTEMÁTICA BIOGEOGRAFÍA II**
- 0897 10 TEMAS SELECTOS DE SISTEMÁTICA BIOGEOGRAFÍA III**
- 0898 10 TEMAS SELECTOS DE SISTEMÁTICA BIOGEOGRAFÍA IV**

El alumnado profundizará en los conceptos, explicaciones, métodos y herramientas de estudio en un área de la sistemática filogenética y/o la biogeografía

- 0899 10 TEMAS SELECTOS DE SOCIEDAD Y AMBIENTE I**
- 0971 10 TEMAS SELECTOS DE SOCIEDAD Y AMBIENTE II**
- 0972 10 TEMAS SELECTOS DE SOCIEDAD Y AMBIENTE III**
- 0973 10 TEMAS SELECTOS DE SOCIEDAD Y AMBIENTE IV**
- 0974 10 TEMAS SELECTOS DE SOCIEDAD Y AMBIENTE V**

0975 10 TEMAS SELECTOS DE SOCIEDAD Y AMBIENTE VI

El alumnado profundizará en los problemas concretos, conceptos, métodos y herramientas del estudio de las relaciones entre sociedad y ambiente

8000 00 IGUALDAD DE GÉNERO: HERRAMIENTAS PARA LA REFLEXIÓN Y PRAXIS

Analizar las relaciones de género –desde una perspectiva humanitaria y sin género, comunitaria y descolonial, como relaciones de desigualdad, exclusión y poder entre hombres, mujeres y diversidades sexogenéricas, desarrollando una crítica a las identidades violentas a fin de transformar las relaciones de género, basadas en la igualdad y en una ética del cuidado, para prevenir y erradicar la violencia por razones de género.

8001 00 SUSTENTABILIDAD

Analizar los conceptos, la importancia y las perspectivas del pensamiento ambiental y la sustentabilidad en la formación y acciones de los universitarios para contribuir en la solución de la problemática ambiental.

(*) Crédito es la unidad de valor o puntuación de una asignatura, que se computa en la siguiente forma:

a) En actividades que requieren estudio o trabajo adicional del alumno, como en clases teóricas o seminarios, una hora de clase semana-semester corresponde a dos créditos.

b) En actividades que no requieren estudio o trabajo adicional del alumno, como en prácticas, laboratorio, taller, etcétera, una hora de clase semana-semester corresponde a un crédito.

c) El valor en créditos de actividades clínicas y de prácticas para el aprendizaje de música y artes plásticas, se computará globalmente según su importancia en el plan de estudios, y a criterio de los consejos técnicos respectivos y del Consejo Universitario.