



Universidad Nacional
Autónoma de México



Instituto de Biología UNAM

Servicio Social del Instituto de Biología de la UNAM



[Regresar a la página Inicial](#)

Apoyo a la investigación
en las Colecciones Biológicas Nacionales

2022-12/24-1250

	Nombre del Programa	Responsable (S)	Número de prestadores	Información adicional	Puede ser a distancia
1	Actividades curatoriales de la Colección Nacional de Aves	Dra. Bertha Patricia Escalante Pliego	Biología (2)	La mayor parte de la Colección consiste en pieles de estudio pero importantes colecciones de tejidos congelados, esqueletos, nidos, huevos y anatómicos también se encuentran representados. Se requiere el apoyo necesario para su preservación y el mantenimiento de su ordenamiento.	Presencial
2	Actualización y depuración de la Colección Nacional de Helmintos (CNHE) del Instituto de Biología	Dr. Gerardo Pérez Ponce de León; M. en C. Luis García Prieto; Dr. Alejandro Ocegüera Figueroa; Dr. Martín García Varela	Biología (6)	Actualizar y depurar el acervo de la CNHE con el fin de mantener su vigencia curatorial, taxonómica y nomenclatural.	Presencial
3	Algas y hongos: un acervo esencial para el conocimiento de la flora criptogámica de México.	Dr. José Luis Godínez Ortega; M. en C. Elvira Aguirre Acosta	Biología (2) Geografía (2)	Conocer ampliamente la biología de hongos y algas para poder desarrollar adecuadamente las labores curatoriales de las colecciones científicas del Herbario Nacional.	Presencial
4	Apoyo a las actividades de la Colección Nacional de Anfibios y Reptiles	Dr. Omar Hernández Ordóñez y Dr. Víctor Hugo Reynoso Rosales	Biología (2) Ciencias de la computación (1)	Que el alumno aprenda y apoye en las actividades que se realizan dentro de la Colección Nacional de Anfibios y Reptiles, tales como colecta, identificación, catalogación, fijado y preservación de ejemplares, manejo de bases de datos, elaboración y manejo de la página de internet de la colección.	Presencial y a distancia
5	Biología de arácnidos	Dr. Edmundo González Santillán	Biología (5)	Descubrir, describir y documentar la diversidad, los procesos y patrones evolutivos del pasado para entender preservar la fauna de arácnidos de México	Presencial y a distancia
6	Colección de hojas aclaradas de plantas vasculares; importancia de la formación y organización de una colección biológica como resguardo de biodiversidad	Dra. Laura Calvillo Canadell	Biología (3)	Los alumnos aprenderán la técnica de aclarado de hojas de plantas vasculares para la formación de una colección. Harán un estudio descriptivo de caracteres morfológicos foliares y conocerán la importancia de éstos como fuente de información para estudios taxonómicos. Importancia y funcionamiento del Herbario Nacional.	Presencial
7	Colección Nacional de Insectos. Conocimiento, organización, enriquecimiento y conservación de la biodiversidad de la entomofauna del país (Insectos acuáticos).	Biól. Rafael Barba Álvarez	Biología (3)	Los alumnos recibirán entrenamiento para el conocimiento de las funciones básicas que se realizan en la Colección Nacional de Insectos (CNIN), abarcando aspectos como mantenimiento y curación, incluyendo montaje, etiquetado, preclasificación y el arreglo dentro de la misma.	
8	Colección Nacional de Insectos. Conocimiento, organización, enriquecimiento y conservación	M. en C. María Cristina Mayorga Martínez	Biología (3)	Recibir entrenamiento y asesoría de las funciones básicas que se realizan en la Colección Nacional de Insectos, principalmente mantenimiento, montaje, etiquetado, preclasificación y arreglo dentro de la	Presencial

	de la biodiversidad de la entomofauna del país.			misma, así como adelantos científicos al respecto.	
9	Conocimiento de la diversidad de la fauna de abejas en México y su inclusión en la Colección Nacional de Insectos del Instituto de Biología de la UNAM.	Dr. Ismael Alejandro Hinojosa Díaz	Biología (3)	Promover la formación de recursos humanos para el estudio y conocimiento de la fauna mexicana de abejas, tanto en estudios de campo y laboratorio, como a través del conocimiento y preservación de colecciones biológicas.	
10	Contribución al desarrollo de la Colección Nacional de Moluscos.	Dra. Edna Naranjo García	Biología (2)	Fortalecer las actividades desempeñadas en la Colección Nacional de Moluscos, procurando derivar en un trabajo de divulgación o publicación científica para exponer en otros foros la labor desempeñada durante el servicio social.	Presencial y a distancia
11	Curación de las colectas científicas de coníferas	Dr. David Gernandt	Biología (1) Geografía (1)	Mejorar nuestro conocimiento sobre la distribución geográfica de las coníferas de México y fortalecer las colecciones científicas del país	Presencial y a distancia
12	Desarrollo de la colección de cultivos microbianos (levaduras y mohos) del laboratorio de micología C006 del Instituto de Biología, UNAM	Dra. Patricia Ester Lappe Oliveras	Química de Alimentos (2) Biología (1)	Reactivación de cepas de levaduras y mohos, aisladas durante la realización de varios proyectos de investigación, para corroborar su identidad y conservarlas en óptimas condiciones, con el fin de asegurar su viabilidad y estabilidad genética y tenerlas a disposición de diversas comunidades del país	Presencial
13	Diversidad de peces mexicanos	M. en C. Héctor Espinosa Pérez	Biología (1) Medicina Veterinaria y Zootecnia (1) Ciencias ambientales (1) Ciencias de la Tierra (1) Ingeniería en Computación (1) Geografía (1)	Contribuir al aumento y precisión del conocimiento de la historia natural, taxonomía, sistemática y biogeografía de las especies de peces mexicanos: colecta, determinación, identificación y curación de ejemplares resultado de las colectas. Manejo y uso de colecciones científicas, manejo de claves, uso de bases de datos y catálogos, preservación de ejemplares, manejo de literatura y bases de datos bibliográficas.	Presencial y a distancia
14	Diversidad, taxonomía, ecología, aplicaciones y bases de datos de los líquenes de México	Dra. María de los Ángeles Herrera Campos	Biología (2) Ciencias de la Tierra (2) Ciencias ambientales (2) Ciencias de la computación (1)	Introducir al estudiante en el conocimiento de la flora líquénica de México, impartiendo nociones de taxonomía, sistemática, ecología y aplicaciones prácticas como bioindicación. Manejo de colecciones biológicas, diseño y manejo de la base de datos de la colección de líquenes del Herbario Nacional.	Presencial y a distancia
15	Diversidad y conservación de arácnidos y grupos afines de México	Dra. Tila María Pérez Ortiz, M. en C. Griselda Montiel Parra	Biología (5)	Documentar la diversidad de arácnidos de México en colecciones científicas	Presencial
16	Diversidad y distribución de crustáceos mexicanos	Dr. Fernando Álvarez Noguera, Dr. José Luis Villalobos Hiriart	Biología (3)	Contribuir al mantenimiento del acervo depositado en la Colección Nacional de Crustáceos (CNCR) del Instituto de Biología, UNAM, y con ello incrementar el conocimiento de la carcinofauna de México, en los aspectos de la taxonomía, biología, ecología y distribución geográfica de las familias, géneros y especies que se distribuyen en nuestro país.	Presencial
17	El Herbario Nacional MEXU: acervo botánico en pro de la investigación y la cultura.	Dra. María Angélica de la Paz Ramírez Roa	Biología (1) Geografía (1)	Que el alumno se entrene en la determinación, uso y mantenimiento de ejemplares botánicos herborizados del Herbario Nacional MEXU, así como su digitalización y captura en bases de datos de la información botánica y geográfica contenida en sus etiquetas.	Presencial
18	Estudios regionales de diversidad vegetal, taxonomía de plantas vasculares y manejo de herbario.	M. en C. Rafael Torres Colín	Biología (1) Ciencias Ambientales (1) Ingeniería Agrícola (1)	Enriquecer y actualizar el acervo de plantas vasculares, como una base importante en el conocimiento y conservación de la biodiversidad mexicana en estudios regionales. Que los estudiantes obtengan bases sólidas, tanto académicas como técnicas, para la identificación de plantas mexicanas, en la sistematización de datos, análisis y digitalización de ejemplares. Actualización taxonómica y sistemática de la colección de leguminosas en el Herbario Nacional de México.	Presencial y a distancia
19	Fortalecimiento de la colección de fotocolectas biológicas	Dr. Francisco Javier Botello López	Biología (5) Ciencias de la computación (1) Diseño y comunicación visual (2)	Obtener, sistematizar y socializar el acervo de información científica obtenido mediante sistemas de fotografía y video con fines de manejo y conservación.	Presencial y a distancia
20	Helmintos parásitos de peces de agua dulce: procesos curatoriales en colecciones científicas institucionales.	Dr. Guillermo Salgado Maldonado	Biología (5)	Aplicar los procedimientos curatoriales necesarios para llevar al máximo grado de curación a ejemplares de referencia de especies de helmintos parásitos de peces de diversos cuerpos de agua del país.	

21	Hongos microscópicos marinos y de agua dulce: su obtención <i>in vitro</i> , aislamiento, identificación y conservación <i>ex situ</i> .	Dra. María del Carmen Auxilio González Villaseñor	Biología (1)	Desarrollo de la colección de hongos microscópicos de hábitats marinos (playas arenosas) y de agua dulce (estanques urbanos) para enriquecer la colección que alberga el Lab. de Hongos Microscópicos del IBUNAM y poder usarla fortaleciendo los programas educativos en micología y en proyectos de investigación básica y aplicada.	Presencial y a distancia
22	La Colección Nacional de Mamíferos y su papel en el conocimiento y conservación de la biodiversidad	Dr. Fernando Alfredo Cervantes Reza	Biología (4) Medicina Veterinaria y Zootecnia (2)	Entrenar al alumno en las actividades básicas de una colección científica de mamíferos: colecta, preparación de ejemplares, identificación e incorporación de ejemplares a la colección, incluyendo trámites legales	Presencial
23	La Colección Nacional de Mamíferos. Su papel en la docencia, en la divulgación del conocimiento y en la conservación de la diversidad de mamíferos de México	M. en C. Julieta Vargas Cuenca	Biología (2) Medicina Veterinaria y Zootecnia (2)	Conocer de manera general el funcionamiento y manejo de una Colección Científica, entendiendo cada uno de los procedimientos que en ella se llevan a cabo.	Presencial y a distancia
24	Las Colecciones Científicas de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas	Biol. Rosamond Coates	Biología (1) Ciencias ambientales (1) Ecología (1) Diseño y Comunicación visual (1)	Desarrollo de la colección entomológica de la Estación de Biología Tropical Los Tuxtlas	Presencial y a distancia
25	La diversidad vegetal en México, representada en el Herbario Nacional	Biol. Gilda Ortiz Calderón	Biología (2) Arquitectura del Paisaje (2) Geografía (2)	Que el alumno conozca el trabajo curatorial en el Herbario como una herramienta para explicar la diversidad vegetal de México.	Presencial
26	Manejo y mantenimiento de una Colección Científica	M. en C. Yolanda Hortelano Moncada	Biología (4) Medicina Veterinaria y Zootecnia (2)	Aprendizaje del manejo y mantenimiento de una Colección Científica y su relación con el conocimiento y conservación de la Biodiversidad. Apoyo en el trabajo curatorial y de mantenimiento de la Colección Nacional de Mamíferos	
27	Participar en la organización del acervo del Herbario Nacional de México (MEXU) a través de actividades curatoriales y la determinación de ejemplares botánicos a especies con base en caracteres morfológicos y moleculares	M. en C. Alberto Javier Reyes García	Biología (2)	Entender la dinámica e importancia del acervo del Herbario Nacional de México (MEXU) como fuente de información científica de la diversidad florística de México. Es decir, reconocer las diferentes jerarquías taxonómicas de las angiospermas con base en sus caracteres morfológicos acuerdo con caracteres morfológicos y moleculares.	Presencial
28	Preservación de especímenes de plantas acuáticas y subacuáticas para enriquecer el acervo del Herbario Nacional	M. en C. Martha Virginia Olvera García	Biología (2)	Participar en actividades curatoriales para preservar e integrar especímenes de plantas acuáticas y subacuáticas al Herbario Nacional y contribuir al conocimiento de los humedales mexicanos.	Presencial
29	Procesos curatoriales de la Colección de Aves, técnicas de monitoreo e impacto de las aves en zonas urbanas	Biól. Noemí Chávez Castañeda y M. en C. Marco Antonio Gurrola Hidalgo	Biología (3) Diseño Gráfico (3) Ciencias de la Comunicación (3)	Conocer los procedimientos curatoriales de una colección científica y su conservación. Identificar técnicas de campo para observación y muestreo de aves en zonas urbanas. Elaborar materiales didácticos para su divulgación y conservación de la avifauna de la Cd.Mx. y otras zonas urbanas. Establecer grupos de trabajo inter- y multidisciplinarios que analicen la problemática actual de la conservación.	
30	Sistematización y digitalización de las colecciones biológicas nacionales del Instituto de Biología de la UNAM	Pas. Biol. Ubaldo Melo Samper; Dr. Oliver Joaquín Giménez Heau	Biología (10) Ingeniería en Computación (10)	Que el alumno conozca y aprenda el proceso de sistematización y digitalización de colecciones biológicas como son las colecciones nacionales del Instituto de Biología de la UNAM.	

	Apoyo a la investigación en las Colecciones del Jardín Botánico del Instituto de Biología			2022-12/24-987	
--	--	--	--	-----------------------	--

	Título del Programa	Responsable(s)	Licenciaturas solicitadas	Información adicional	Puede ser a distancia
31	Acervo de fotomicrografías de tejidos vegetales del Laboratorio de Apoyo a la Investigación del Jardín Botánico, IB-UNAM	Dra. Estela Sandoval Zapotitla	Biología (2)	Integrar todas las fotomicrografías que se han generado durante 10 años para generar un acervo de fotomicrografías de tejidos vegetales del Laboratorio de Apoyo a la Investigación del Jardín Botánico, IB-UNAM	Presencial
32	Apoyo para la Colección Etnobotánica y a la investigación para el conocimiento de la Agrobiodiversidad Mexicana	Dr. Leonardo Alejandro Beltrán Rodríguez	Biología (3) Ciencias Ambientales (2) Ciencias agrogenómicas (2) Ecología (3) Ciencias de la Tierra (2)	La Colección Etnobotánica está constituida por plantas y enseres elaborados con materiales vegetales asociados a la actividad humana, los cuales forman parte de la agrobiodiversidad mexicana. Su objetivo es resguardar el patrimonio biocultural, así	Presencial y a distancia

			Ingeniería Agrícola (2) Antropología (2)	como sistematizar y difundir el conocimiento etnobotánico asociado a cada uno de los ejemplares.	
33	Colección de plantas medicinales del Jardín Botánico: mantenimiento, incremento y difusión	M. en C. Francisco Alberto Basurto Peña	Biología (2)	El propósito del programa es contribuir al mantenimiento de la colección, así como el incremento de las especies en exhibición y difusión de la misma por medio de talleres y exposiciones.	
34	Conocimiento y manejo de la Familia Orchidaceae	M. en C. María de los Angeles Aída Téllez Velasco	Biología (1)	Realizar investigación bibliográfica sobre datos de cultivo, distribución y clima de origen de algunas especies y hacer un listado de orquídeas de selvas cálidas húmedas. Investigar bibliográficamente las características físicas, ambientales de un invernadero.	Presencial y a distancia
35	Conservación integral de plantas acuáticas mexicanas	Biol. Nayeli González Mateos	Biología (3) Ingeniería Agrícola (2) Medicina Veterinaria y Zootecnia (2) Diseño Gráfico (2) Arquitectura del Paisaje (1) Antropología (1) Ingeniería Civil (Ambiental) (1)	Desarrollar proyectos interdisciplinarios en la Colección de Plantas Acuáticas del Jardín Botánico del IBUNAM para el conocimiento, manejo integral y conservación de especies acuáticas mexicanas.	Presencial y a distancia
36	Guía del <i>Arboretum</i> del Jardín Botánico	M. en C. Margarita Araceli Zárate Aquino	Diseño Gráfico (1)	Contar con una guía de los principales árboles que encontramos en el Arboretum del Jardín Botánico del IBUNAM.	Presencial y a distancia
37	La fitopatología como una herramienta para el cuidado de las Colecciones Botánicas del Jardín Botánico del IBUNAM	M. en C. Bonifacio Don Juan Macías	Ingeniería Agrícola (4) Biología (2) Arquitectura del paisaje (3)	Detectar los principales problemas de plagas y enfermedades que afectan las Colecciones Botánicas, del JBIBUNAM	
38	Manejo integral de la Colección de Cactáceas y Nopales Silvestres del Jardín Botánico; propagación y cultivo de cactáceas y de otras especies de plantas suculentas.	Biol. Gabriel Olaide Parra	Biología (10) Arquitectura del Paisaje (5) Diseño y comunicación visual (5) Planificación para el desarrollo agropecuario (5) Ciencias de la Tierra (5)	Contribuir a la conservación de las cactáceas en vida silvestre, difundir su importancia y su aprovechamiento sostenible tanto en la población en general, como en todos los niveles educativos, a través de la formación de recursos humanos altamente especializados en el conocimiento del manejo integral de la Colección de Cactáceas y de Nopales Silvestres del Jardín Botánico.	Presencial y a distancia
39	Propagación y mantenimiento de especies del <i>arboretum</i> del Jardín Botánico	M. en C. Margarita Araceli Zárate Aquino	Arquitectura del paisaje (2)	Propagar y dar mantenimiento a especies del Arboretum del Jardín Botánico del IBUNAM	Presencial
40	Un Jardín etnobiológico dentro de la UNAM: revalorización del conocimiento biocultural y conservación <i>ex-situ</i> .	Dr. Robert Bye Boettler y Dr. Sol Cristians Niizawa	Biología (3) Ciencias ambientales (3) Arquitectura del Paisaje (1) Diseño y comunicación visual (1) Diseño gráfico (1)	Apoyar al establecimiento de la Colección Etnobiológica en el Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM a través de la investigación interdisciplinaria de plantas útiles mexicanas, incidiendo en la conservación <i>ex situ</i> de las especies vegetales de importancia biocultural a través de su establecimiento y mantenimiento en el Jardín Botánico.	Presencial y a distancia

	Apoyo a la investigación para el conocimiento de la biodiversidad			2022-12/24-1318	
	Título del Programa	Responsable(s)	Licenciaturas solicitadas	Información adicional	Puede ser a distancia
41	Análisis de la variación anatómico vegetativa de especies mexicanas no maderables	Dra. Estela Sandoval Zapotitla	Biología (4)	Caracterizar y analizar el nivel de variación infraespecífica de especies no maderables de angiospermas Mexicanas con utilidad.	Presencial
42	Análisis sobre la riqueza y distribución de plantas vasculares en México	Dr. José Luis Villaseñor	Biología (2)	Introducir al estudiante en el conocimiento de la diversidad de plantas vasculares en México y en el uso de bases de datos de colecciones científicas y algoritmos enfocados a su análisis	A distancia
43	Apoyo a la investigación de la susceptibilidad de reptiles mexicanos ante el cambio climático	Dr. Fausto Méndez de la Cruz	Biología (5)	Determinar la influencia del ambiente en la biología de los reptiles mexicanos ante al cambio climático, para establecer como la temperatura influye en su conducta, éxito reproductor y desempeño. Con ello se podrá conocer la susceptibilidad de los organismos a dichas condiciones y cómo se verán modificados ante los efectos pronosticados de cambio climático, con lo que se podrá llevar a cabo estrategias específicas de conservación para cada población.	
44	Apoyo a la investigación para el conocimiento de la biodiversidad (Hongos)	Dr. Roberto Garibay Orijel	Biología (2)	Que los alumnos se vinculen con actividades de investigación sobre biodiversidad de hongos en México.	Presencial
45	Arácnidos de Importancia médica de México.	Dr. Alejandro Valdez Mondragón	Biología (3)	Estudiar la diversidad de arácnidos de importancia médica de México (arañas y alacranes), su biología y patrones biogeográficos; con la finalidad de generar conocimiento de vanguardia y que impacte a nivel social directamente, al ser artrópodos de importancia	

				médica y peligrosos para el humano.	
46	Bases ecológicas, fisiológicas, moleculares y genómicas de las adaptaciones de las plantas a la sequía y calor y su relación con el manejo agrícola sostenible	Dr. Jorge Nieto Sotelo	Biología (1) Ingeniería Agrícola (1) Ciencias Genómicas (1)	Entender la resistencia al calor y sequía de las plantas y su evolución tanto en vida silvestre como en respuesta al manejo agrícola tradicional con el fin de profundizar en sus fundamentos a varios niveles del conocimiento, así como para ayudar al mejoramiento agrícola sostenible.	Presencial y a distancia
47	Biodiversidad de Neuropterida e insectos acuáticos	Dr. Atilano Contreras Ramos	Biología (4)	Apoyar proyectos de investigación sobre biodiversidad de neurópteros y órdenes cercanos, así como grupos selectos de insectos acuáticos a través de la curación de ejemplares y su identificación taxonómica.	
48	Bioinformática de plantas	Dr. Santiago Alejandro Ramírez Barahona	Biología (5)	Generación de información espacial de plantas en México, mediante la captura de datos geográficos, genéticos, ecológicos y morfológicos de colecciones nacionales y bases de datos de acceso público.	Presencial y a distancia
49	Biología comparativa de plantas, con énfasis en la familia Orchidaceae	Dr. Gerardo Adolfo Salazar Chávez	Biología (3)	Que el alumno se familiarice con diferentes herramientas metodológicas y analíticas de la biología comparativa aplicables a la documentación de la diversidad vegetal de México y el Neotrópico, adquiriendo habilidades para llevar a cabo uno o más de los siguientes tipos de estudios: morfológicos, anatómicos, ontogenéticos, de microscopía electrónica de barrido, citogenéticos, biogeográficos, de secuenciación de ADN, como herramientas para responder preguntas sobre la sistemática y evolución de plantas con flores, con interés especial en la familia Orchidaceae.	
50	Caracterización anatómica del eje ginostemo-ovario en seis etapas distintas de desarrollo del fruto de dos genotipos de <i>Vanilla planifolia</i> de la región de Totonacapan, México.	Dra. Estela Sandoval Zapotitla	Biología (1)	Analizar los cambios anatómicos del eje ginostemo-ovario en seis etapas distintas de desarrollo del fruto de dos genotipos de <i>Vanilla planifolia</i> .	Presencial
51	Cibertaxonomía en botánica	Dra. María Hilda Flores Olvera, Dra. Helga Ochoterena Booth	Biología (1)	Capacitar a estudiantes para realizar diversas actividades relacionadas con la investigación científica en el área de Sistemática Vegetal, haciendo énfasis en actividades de apoyo a diversos proyectos del sector social y sustentable.	
52	Código de barras de la vida silvestre - México	M. en C. Andrea Rubí Jiménez Marín	Biología (2)	Obtener, mediante los protocolos estandarizados acordados, el código de barras de las especies animales seleccionadas	
53	Crio-histología e inclusión en resina de algas marinas	Dr. José Luis Godínez Ortega	Biología (1)	Que el alumno conozca las técnicas de la histología por congelación e inclusión en resina para el estudio de la morfología de algas marinas	Presencial
54	Desarrollo de un software de reconocimiento de imágenes para la identificación de especies de luciérnagas	Dr. Santiago Zaragoza Caballero	Ciencias de la computación (1) Informática (1) Ingeniería en computación (1) Matemáticas aplicadas y computación (1)	Desarrollar una herramienta tecnológica que ayude a la identificación de nuevas especies de luciérnagas de México.	Presencial y a distancia
55	Diversidad y evolución de peces	Dr. Jairo Andrés Arroyabe Gutiérrez	Biología (3)	Apoyo a la curación de peces y la generación de datos (morfológicos y moleculares) de peces dulceacuícolas tropicales	
56	Diversidad y sistemática de plantas	Dra. Natalia Ivalú Cacho González	Biología (3) Ecología (2)	Integrar estudios morfológicos, sistemáticos, de filogenia, ecología y evolución para ampliar y promover el conocimiento sobre factores que promueven el origen y mantenimiento de la diversidad biológica, con énfasis en plantas.	Presencial y a distancia
57	Estrategias de navegación en relación al uso de recursos por primates silvestres en el parque nacional Palenque, Chiapas.	Dr. Alejandro Estrada Medina	Biología (2)	Documentar el comportamiento de navegación espacial en grupos de monos aulladores negros en relación a la disponibilidad en el tiempo y espacio de recursos alimenticios.	
58	Estudio de las relaciones ecológicas entre reservorios, vectores y parásitos de tres zoonosis emergentes que coinciden geográficamente entre el centro y noreste de México.	Dr. Víctor Manuel G. Sánchez Cordero Dávila (Dr. Ángel Rodríguez Moreno y Dr. Gabriel Gutiérrez Granados)	Biología (5)	Identificar los reservorios y vectores principales de los parásitos responsables de las enfermedades de Leishmaniasis, Chagas y Lyme y producir mapas de distribución en Veracruz y Jalisco.	
59	Estudios experimentales e <i>in silico</i> de la evolución del desarrollo en plantas de importancia científica, en biodiversidad y conservación	Dr. Ulises Yunuén Rosas López	Biología (5) Ciencias de la computación (2)	Promover la formación de recursos humanos para el estudio y conocimiento de la evolución del desarrollo usando plantas modelo y modelos emergentes, mediante métodos experimentales y de modelaje computacional.	Presencial y a distancia
60	Evaluación de la diversidad de micromicetes en ambientes de mar profundo	Dra. Patricia Vélez Aguilar	Biología (1)	Analizar la diversidad fúngica de diversos ambientes de mar profundo incluyendo ventillas hidrotermales y zonas mínimas de oxígeno.	Presencial y a distancia

61	Evaluación de las interacciones entre miembros de la comunidad microbiana en sistemas acuáticos amenazados de México	Dra. Patricia Vélez Aguilar	Biología (1)	Analizar las interacciones ecológicas entre miembros clave de la comunidad microbiana (micromicetes, bacterias, microartrópodos) en ecosistemas costeros fuertemente impactados de México, para determinar su rol funcional en los ciclos de nutrientes.	Presencial y a distancia
62	Evolución visual en aves a través de su coloración	Dr. Hernán Vázquez Miranda	Biología (2) Artes visuales (2)	Documentar los patrones de variación estructural en el plumaje de aves mexicanas por medio de métodos de digitalización de especímenes científicos	
63	Evolución y diversificación de sistemas vasculares complejos en plantas	Dr. Marcelo Pace	Biología (4)	Capacitar a los alumnos en todo el proceso de preparación de una planta para estudios anatómicos desde su colecta y procesamiento para inclusión en las colecciones nacionales mexicanas, hasta actividades de laboratorio y montaje de preparados anatómicos que se incorporarán al laminario de la UNAM	
64	Filogenética y genética poblacional de leguminosas endémicas y en peligro de extinción	Dra. Jeny Solange Sotuyo Vázquez	Biología (3) Ciencias Genómicas (2)	Documentar procesos evolutivos en especies de leguminosas mexicanas endémicas y/o en peligro de extinción. Como actividades del proyecto están: la colecta de material, inventarios, toma de datos morfológicos; generación de secuencias de ADN y genomas como información básica en sistemática filogenética y genética poblacional.	Presencial
65	Filogenómica, diversificación y biogeografía histórica de <i>Tillandsia</i> subgen. <i>Tillandsia</i> (Bromeliaceae, Poales): develando una radiación evolutiva	Dra. Carolina Granados Mendoza	Geografía (2) Biología (2) Ciencias Genómicas (2)	Avanzar en nuestro entendimiento sobre el porqué de la actual riqueza vegetal Neotropical usando como sistema modelo el subgénero <i>Tillandsia</i> , un linaje hiperdiverso y emblemático del Neotrópico.	
66	Genética de la conservación de especies mexicanas.	Dra. Ana Laura Wegier Briuolo	Biología (10) Ciencias Genómicas (10) Química (5) Ciencias ambientales (5)	Investigar sobre los procesos que han formado y mantienen la diversidad de las especies para generar estrategias para su conservación a largo plazo.	
67	Métodos moleculares para la documentación y análisis de la diversidad vegetal.	Dra. Lidia Irene Cabrera Martínez	Biología (2)	Contribuir a la generación de datos de secuencias de ADN de grupos vegetales como información básica en apoyo a diversos proyectos de investigación en sistemática vegetal y el código de barras genético de la flora de México.	
68	Micotoxinas de alimentos, tejidos vegetales, animales y del hombre.	Dra. Magda Carvajal Moreno	Química de Alimentos (2) Biología (2) Medicina Veterinaria y Zootecnia (1) Medicina (1) Investigación Biomédica Básica (1)	Efectos de la toxinas de hongos de los alimentos en la salud vegetal, animal y humana; técnicas básicas de detección y cuantificación de micotoxinas en alimentos; validación de los métodos químicos de análisis de las toxinas por cromatografía de líquidos de alta resolución; redacción de un documento oficial de su Servicio Social.	
69	Mohos en alimentos	M. en C. Rebeca Martínez Flores	Biología (2) Química de alimentos (1)	Aislar e identificar los perfiles de mohos que contaminan alimentos y materias primas que se utilizan para su elaboración, debido a que estos granos pueden ser invadidos por los hongos desde el campo, o en etapas posteriores, cosecha, transporte, almacenamiento y utilización. La presencia de estos mohos es muy importante desde el punto de vista económico y sanitario, ya que baja la producción y rendimiento, además de bajar la calidad nutricional, siendo otro factor importante el que algunas especies de mohos son productoras de micotoxinas.	Presencial
70	Morfometría de hojas: implicaciones para la adecuación de plantas vasculares a su medio ambiente.	Dr. Mark Olson	Biología (1)	Desarrollamos una teoría novedosa que explica la mortalidad forestal global y la vulnerabilidad preferencial de los individuos más altos; esta teoría ofrece la base para una nueva práctica de manejo forestal ante el cambio climático. Se medirá la masa por área foliar (Leaf mass per area – LMA) en representantes de los principales grupos de plantas vasculares y cuantificar su forma usando morfometría geométrica para observar su variación con respecto a distintas variables fisiológicas y ambientales a las que están sujetos los distintos grupos estudiados.	
71	Murciélagos del estado de Colima	Dr. Cornelio Sánchez Hernández	Biología (4)	Introducir a los estudiantes en los aspectos relativos a la riqueza, abundancia, distribución, reproducción e historia natural de los murciélagos; familiarizar a los estudiantes con los métodos de captura y marcaje de murciélagos; que los estudiantes adquieran las bases para realizar un proyecto de investigación.	
72	Plantas nativas del centro de México	Dra. Mariana Vallejo Ramos	Biología (2)	Generar información sobre las plantas nativas del centro de México, sus usos, manejo y conservación.	Presencial
73	Programa de Investigación en Etnobotánica ecológica	Dra. Andrea Martínez Ballesté	Biología (5)	Brindar apoyo en actividades de investigación relacionadas con la etnobotánica ecológica	Presencial y a distancia

74	Sistemática y reproducción de peces dulceacuícolas	Dra. Claudia Patricia Ornelas García	Medicina Veterinaria y Zootecnia (3) Biología (2) Artes visuales (2)	Llevar a cabo estudios de sistemática en diferentes grupos de peces de agua dulce en México, así como apoyar en el programa de reproducción y divulgación de la sardinita ciega <i>Astyanax mexicanus</i> .	
75	Taxonomía de la familia Corallinaceae: algas poco conocidas de México	Dr. José Luis Godínez Ortega	Biología (1) Geografía (1)	Conocer en profundidad la biología y taxonomía de la familia Corallinaceae, para poder desarrollar adecuadamente las labores curatoriales de las colecciones científicas del Herbario Nacional.	Presencial
76	Taxonomía y limnología: algas de lagos artificiales de México.	Dr. José Luis Godínez Ortega	Biología (1)	Conocer en profundidad la taxonomía y limnología de las algas planctónicas y bentónicas de lagos artificiales de México	Presencial

Apoyo a la investigación para la conservación de la biodiversidad y restauración del medio ambiente			2022-12/24-1283		
	Título del Programa	Responsable(s)	Licenciaturas solicitadas	Información adicional	Puede ser a distancia
77	Aplicación de las técnicas del cultivo de tejidos vegetales en la propagación de especies de interés comercial y con fines de conservación (Tlaxcala)	Dra. Ana Laura López Escamilla y M. en C. Alma Yadira Martínez Rendón	Biología (2)	Que el alumno conozca y aplique las diferentes técnicas utilizadas en el cultivo de tejidos vegetales para la propagación de plantas, además de valorar la importancia de especies vegetales con algún uso comercial o en alguna categoría de riesgo, para conservar y/o recuperar poblaciones y evitar su extracción del hábitat natural.	Presencial
78	Conservación de ecosistemas	Dr. José Juan Flores Martínez	Biología (5) Medicina Veterinaria y Zootecnia (3)	Aplicar medidas de control de perros y gatos ferales encaminados a una erradicación a mediano plazo; fortalecer la participación social en acciones preventivas para reducir el número de perros y gatos callejeros y la incidencia de enfermedades zoonóticas. Adquirir conocimientos en el estudio de los mamíferos mediante diferentes técnicas de muestreo en campo y la aplicación de herramientas como lo son los modelos de distribución potenciales de especies, así como trabajo de gabinete en laboratorio y bioterio.	Presencial y a distancia
79	Diversidad y conservación de recursos forestales en México	Dra. Alejandra Citlalli Moreno Letelier	Biología (1) Ciencias genómicas (1) Ciencias agroforestales (1) Ciencias de la Tierra (1)	Conocer la diversidad biológica y cultural de recursos forestales maderables y no maderables de México	Presencial y a distancia
80	Ecología de comunidades vegetales y restauración ecológica	Dr. Jorge Cortés Flores	Biología (3) Ecología (3) Ciencias Ambientales (3) Diseño gráfico (2)	Generar conocimiento sobre la ecología de las comunidades vegetales del centro del país para desarrollar estrategias de restauración ecológica y conservación.	Presencial y a distancia
81	Ecología, conservación y distribución de mamíferos mexicanos	Dr. Enrique Martínez Meyer	Biología (5) Medicina Veterinaria y Zootecnia (2)	Introducir al alumno al estudio, conservación y manejo de poblaciones de mamíferos mexicanos a través de herramientas de análisis de datos de campo y de laboratorio y cartografía de información de especies.	
82	Ecología y evolución de anfibios y reptiles para su conservación	Dr. Víctor Hugo Reynoso Rosales y Dr. Omar Hernández Ordóñez	Biología (2) Medicina Veterinaria y Zootecnia (2) Trabajo Social (2)	Que el alumno apoye a las diversas tareas de los proyectos asociados a la ecología, evolución y conservación de especies de anfibios y reptiles prioritarias para la conservación.	Presencial
83	Genética de la conservación y biología evolutiva de plantas de importancia biocultural y sus parientes silvestres en México: <i>Agave</i> y <i>Euphorbia</i> .	Dra. Laura Trejo Hernández	Biología (1) Ciencias ambientales (1) Biotecnología (1) Ciencias genómicas (1) Ingeniería Agrícola (1)	Reconocer los patrones y procesos que conllevan a los niveles de diversidad genética y relaciones de parentesco de recursos emblemáticos de México.	Presencial
84	Flora y etnoflora de la Sierra Tarahumara, Chihuahua	Dr. Robert Bye Boettler	Biología (5)	Registrar sistemáticamente los datos y procesar las muestras de plantas del bosque templado y la selva trópica seca de la zona norte de la Sierra Madre Occidental con énfasis en las plantas de importancia biocultural de la zona en apoyo a los proyectos de conservación y de aprovechamiento sostenible.	
85	Las plantas medicinales de México: etnobotánica integrativa y conservación <i>ex situ</i> .	Dr. Sol Cristians Niizawa	Biología (2) Química Farmacéutica Biológica (1)	Apoyar la investigación interdisciplinaria de plantas medicinales mexicanas involucrándose en tareas de gabinete, laboratorio e incidiendo en la conservación <i>ex situ</i> de la biodiversidad vegetal a través del mantenimiento de la colección de Plantas Medicinales, Jardín Botánico, IBUNAM, así como en su aprovechamiento sustentable y proyectos productivos para las comunidades rurales e indígenas.	Presencial y a distancia

86	Planificación y mantenimiento de huertos urbanos	M. en C. Carmen Cecilia Hernández Zacarías	Biología (1)	Realizar cultivo de hortalizas para enseñar a los visitantes del Jardín Botánico cómo obtener sus propios alimentos.	
87	Plantas nativas mexicanas: conservación, manejo, propagación, divulgación e innovación	Biol. Jerónimo Reyes Santiago	Biología (4) Artes visuales (2) Diseño Industrial (4) Diseño y comunicación visual (2) Arquitectura del paisaje (2)	Colaborar en actividades de conservación, manejo y propagación de especies vegetales mexicanas que contribuyan a la divulgación del conocimiento y el desarrollo tecnológico e innovación.	Presencial
88	Programa de propagación de plantas nativas	M. en C. Ivonne Guadalupe Olalde Omaña	Biología (4)	Generar los protocolos de propagación y manejo hortícola de plantas nativas para fomentar su uso en ambientes urbanos para promover su conocimiento y conservación.	Presencial
89	Propagación <i>in vitro</i> de especies vegetales mexicanas en peligro de extinción.	Dr. Víctor Manuel Chávez Avila	Biología (2) Ciencias Ambientales (1) Ingeniería Agrícola (1)	Establecer condiciones de regeneración/propagación <i>in vitro</i> de especies mexicanas en peligro; conservación de germoplasma; abastecer las colecciones del Jardín Botánico	Presencial y a distancia
90	Reintroducción de la guacamaya roja en Los Tuxtlas, Veracruz	Dra. Bertha Patricia Escalante Pliego	Biología (2) Desarrollo y gestión intercultural (1) Medicina Veterinaria y Zootecnia (3) Arquitectura (2) Arquitectura del paisaje (2)	Recuperación de la guacamaya roja para la región de Los Tuxtlas mediante la reintroducción a partir de la reproducción en cautiverio. Actividades de mantenimiento, alimentación, liberación, monitoreo de movimientos, crianza, etc. de la guacamaya, como integración de las comunidades a la restauración de las selvas, el hábitat de las guacamayas, brindando oportunidades para que mejoren sus condiciones de vida, incluso proyectos de ecoturismo, aprovechamiento de la biodiversidad y reforestación.	Presencial
91	Tu servicio social en el Laboratorio de Restauración Ecológica	Dr. Luis Zambrano González (M. en C. Horacio Mena)	Biología (7) Medicina Veterinaria y Zootecnia (2) Ciencias de la Tierra (1) Diseño Gráfico (1) Sociología (2) Geografía (1)	Se trabaja en proyectos aplicados en restauración ecológica en distintos cuerpos de agua del país. Los temas principales son: Manejo integral de la colonia y refugios de axolotes (medicina preventiva, alimentación, reproducción, clínica, medicina y cirugía) ; Proyectos de ecología (muestreo e identificación de insectos, zooplancton, peces etc.); Agroecología y desarrollo comunitario (chinampería y desarrollo de talleres dirigido a productores comunitarios en Xochimilco).	Presencial

Apoyo en la divulgación del conocimiento científico sobre biodiversidad y conservación			2022-12/24-1291		
Título del Programa	Responsable(s)	Licenciaturas solicitadas	Información adicional	Puede ser a distancia	
Apoyo a la difusión, divulgación y docencia de la Ciencia	Dra. Natalia Ivalú Cacho González	Biología (2) Matemáticas (2)	Elaborar materiales, talleres y actividades de difusión, divulgación y docencia de la Ciencia, en particular en temas de biología y la relación entre matemáticas y biología	Presencial y a distancia	
Apoyo en la divulgación del conocimiento científico sobre biodiversidad y conservación (Hongos)	Dr. Roberto Garibay Orijel	Diseño Gráfico (2)	Que los alumnos se vinculen con actividades de divulgación sobre la diversidad de hongos en México.	Presencial y a distancia	
Biología Evolutiva del Desarrollo: divulgación, enseñanza e investigación desde el evolucionismo contemporáneo	Dr. Francisco Roberto Vergara Silva	Biología (1)	Incorporar el marco teórico-conceptual, estrategias de investigación y datos empíricos de la Biología Evolutiva del Desarrollo (Evo-Devo) dentro de la formación académica de estudiantes en ciencias de la vida en México y otros países de habla hispana.		
Contenidos digitales para la divulgación del conocimiento sobre la conservación de la diversidad vegetal mexicana	M. en D. Salma Gómez Ibarra	Arte y diseño (2) Diseño gráfico (2) Diseño y comunicación visual (2) Biología (2)	Crear contenidos digitales como carteles, infografías, ilustraciones, audiovisuales, para promover el conocimiento botánico.	Presencial y a distancia	
Diseño de carteles digitales e infografías para la promoción de actividades que contribuyen a la divulgación científica de la diversidad vegetal mexicana	M. en C. Carmen Cecilia Hernández Zacarías	Diseño gráfico (2) Artes visuales (2)	Divulgar información botánica sobre la importancia de la flora mexicana así como actividades educativas del Jardín Botánico del IBUNAM en las redes sociales.		
Diseño gráfico en apoyo a la investigación científica	D.G. Julio César Montero Rojas	Diseño Gráfico (1)	Elaboración de material para publicación impresa y digital. Actualización y generación de sitios web, diseño editorial (folletos, libros, carteles, etc.). Diseño de imagen coordinada para eventos.		

98	Documentación y revalorización de la agrobiodiversidad mexicana: los quelites	Dr. Robert Bye Boettler	Biología (5) Diseño gráfico (3)	Registrar sistemáticamente los datos desde el siglo 16 hasta hoy en día utilizando documentos históricos (publicados e inéditos) fotografías, videos, y especímenes científicos de los quelites de México para ilustrar y promover su importancia en la dieta y el bienestar de la sociedad mexicana.	
99	Gestión de las colecciones especiales de la Biblioteca del Instituto de Biología	M. en Bibl. Yazmín Rivera Cruz	Bibliotecología y Estudios de la Información (4) Ciencias de la Computación (1)	Analizar, organizar y difundir las colecciones especiales de la Biblioteca del Instituto de Biología.	
100	Guías de campo para anfibios y reptiles de la selva Lacandona	Dr. Omar Hernández Ordóñez	Biología (2)	Elaborar una guía de campo para especies de anfibios y reptiles registradas en la región Lacandona	
101	La colecta científica de mamíferos silvestres en México	Dr. Lázaro Guevara López	Biología (1) Geografía (1)	Dar a conocer la tradición e historia de la colecta científica de mamíferos silvestres en el territorio mexicano y su papel en el desarrollo del conocimiento biológico	
102	Museo Virtual y digitalización de Coleoptera (Insecta) de la Colección Nacional de Insectos	Dr. Santiago Zaragoza Caballero	Biología (3) Diseño gráfico (2) Diseño y comunicación visual (2)	Crear un Museo Virtual del acervo de Coleoptera depositado en la Colección Nacional de Insectos (Instituto de Biología), actualizar las bases de datos y digitalizar el material existente. Puesta en línea del Museo Virtual para hacerlo disponible al público en general y a la comunidad académica nacional e internacional.	
103	Programa educativo para el conocimiento y promoción de la biodiversidad mexicana en el Jardín Botánico del IB-UNAM	Biól. Teodolinda Balcázar Sol	Biología (4) Artes visuales (2) Comunicación (2) Diseño y comunicación visual (2) Química (2) Pedagogía (1)	Desarrollar nuevos programas, materiales de educación e interpretación ambiental, así como la implementación de sistemas de manejo de información, con la finalidad de innovar actividades para diferentes públicos a fin de sensibilizarlos sobre la importancia de la conservación de plantas mexicanas especialmente con alguna categoría de riesgo y de las colecciones botánicas del Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM.	
104	Programa de educación ambiental de la Estación de Biología Tropical de Los Tuxtlas	Biol. Rosamond Coates	Biología (1) Ciencias ambientales (1) Diseño y Comunicación visual (1)	Participar con los académicos de la Estación en visitas guiadas en la Estación y participar con los maestros de escuelas rurales en la divulgación de la biodiversidad y conservación del medio ambiente en la región de Los Tuxtlas	Presencial y a distancia
105	Programa de vinculación y apoyo entre las áreas de humanidades, artes y sociales con las ciencias ambientales.	Dr. José Juan Flores Martínez	Pedagogía (1)	Que los prestadores de servicio social en las áreas de humanidades, artes y sociales se involucren en proyectos en áreas ambientales o afines, con el objetivo de aportar, integrar, aprender y evaluar temas relacionados a sus carreras y los diferentes campos de aplicación fuera del área de sus carreras genéricas.	Presencial y a distancia

	Diseño de sistemas web para consulta de las bases de datos de las Colecciones Biológicas Nacionales			2022-12/24-1333	
	Título del Programa	Responsable(s)	Licenciaturas solicitadas	Información adicional	Puede ser a distancia
106	Sistemas web para consultas de las bases de datos biológicas	Dr. Miguel Murguía	Biología (2) Informática (2) Ingeniería en Computación (2) Ciencias de la Computación (2) Geografía (2) Música y tecnología artística (2) Diseño y comunicación visual (2) Artes Visuales (2) Lengua y literatura modernas (2)	Diseño y mantenimiento de página web y bases de datos de las Colecciones Biológicas Nacionales	Presencial y a distancia

	Fuentes documentales en el estudio de la botánica en México			2022-12/24-1324	
	Título del Programa	Responsable(s)	Licenciaturas solicitadas	Información adicional	Puede ser a distancia
107	Colecciones históricas del Herbario Nacional: productos naturales de México	Dr. José Luis Godínez Ortega	Biología (1) Historia (1) Administración de Archivos y Gestión Documental (1) Bibliotecología y Estudios	Conocer en profundidad la taxonomía y la materia prima de la colección de productos naturales, para poder desarrollar adecuadamente las labores curatoriales de las colecciones históricas del Herbario Nacional.	Presencial y a distancia

			de la Información (1)		
108	La historia del Jardín Botánico del IBUNAM	Biol. Jorge A. Saldívar Sandoval	Biología (1) Comunicación y Periodismo (1) Historia (1)	Aportar investigaciones que puedan sustentar con eventos la historia del Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM.	Presencial
109	Plantas útiles de México en las fuentes históricas del Siglo XVI	Dra. Andrea Martínez Ballesté	Biología (2) Geografía (1) Historia (1)	Desarrollar un sistema computarizado de información botánica, geográfica e histórica sobre las plantas útiles de México.	Presencial y a distancia

Colecciones del Acervo Histórico del Instituto de Biología			2022-12/24-816		
	Título del Programa	Responsable(s)	Licenciaturas solicitadas	Información adicional	Puede ser a distancia
110	Colecciones del Acervo Histórico del Instituto de Biología	Lic. Gerardo Arévalo Guzmán	Administración de Archivos y Gestión Documental (3) Bibliotecología y Estudios de la Información (3) Ciencias de Datos (2) Historia (2) Historia del Arte (2)	Organizar y gestionar las colecciones documentales (archivo administrativo, iconografía, fotografías) del Acervo Histórico para ponerlas a disposición del público	Presencial y a distancia

Programa de colaboración técnica y administrativa en la automatización de los procesos del Instituto de Biología			2022-12/24-889		
	Título del Programa	Responsable(s)	Licenciaturas solicitadas	Información adicional	Puede ser a distancia
111	Programa de colaboración técnica y administrativa en la automatización de los procesos del Instituto de Biología	M. en I. y en I.A. David Velázquez Portilla	Actuaría (5) Ciencias de la Comunicación (3) Ciencias de la Computación (5) Diseño gráfico (3) Informática (3) Ingeniería en Computación (3)	Diseñar, desarrollar, implementar y difundir nuevos sistemas que agilicen los procesos académicos y administrativos del personal y alumnos del Instituto de Biología, así como dar mantenimiento y funcionamiento a los ya creados.	Presencial y a distancia

Apoyo a las actividades de la Comisión de Igualdad de Género del Instituto de Biología, UNAM			2022-12/24-1579		
	Título del Programa	Responsable(s)	Licenciaturas solicitadas	Información adicional	Puede ser a distancia
112	Apoyo a las actividades de la Comisión de Igualdad de Género del Instituto de Biología, UNAM	Dra. Patricia Vélez Aguilar	Ciencias de la Comunicación (Periodismo) (1) Diseño y Comunicación Visual (1)	Brindar apoyo en la difusión y comunicación de las actividades relacionadas con la Comisión de Igualdad de Género del Instituto de Biología, UNAM.	Presencial y a distancia

