



Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas
Licenciatura en Ciencias Forenses

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Centro Universitario en el que se imparte

CUCS

Departamento:

Salud Pública

Academia:

Ambiente y Salud

Nombre de la unidad de aprendizaje:

Entomología General

Table with 5 columns: Clave de la UA, Horas de teoría, Horas de práctica, Total de horas, Valor en créditos. Row 1: IF387, 20, 12, 32, 4

Table with 5 columns: Tipo de curso, Nivel en que se ubica, Programa educativo, Prerrequisitos, Área de formación. Includes legend for course types (C, CL, L, P, T, CT, N, M, S) and content: Licenciatura, Ciencias Forenses, Fundamentos de Anatomía, Básico Particular Obligatoria

Perfil docente:

Debe ser un profesionista con formación en Biología o con experiencia comprobable en el área con posgrado terminado en Entomología o en proceso. Capacitado para la enseñanza por competencias profesionales integradas. Comprometido con la docencia y que muestre respeto a la diversidad cultural, ambiental y de género, con eficacia y eficiencia en el manejo de recursos y trabajo colaborativo e interdisciplinario.

Elaborado por:

Evaluated and updated by:

Ezequiel Magallón Gastélum, Teresa Arcelia García Cobián, Ezequiel Magallón Gastélum, Roxana Cuellar de la Peña

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

Octubre de 2019, julio de 2023

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

Efectúa la búsqueda, fijación, recolección, embalaje y etiquetado de indicios en el lugar de los hechos y hallazgos, y hace análisis de material sensible significativo basado en el método científico.

Utiliza las ciencias básicas como plataforma de análisis para la búsqueda de objetividad científica en el desarrollo de su profesión.

3. PRESENTACIÓN

La zoología es una disciplina de la biología que estudia a los animales. Entre estos organismos existe un grupo de invertebrados que se denominan Artrópodos, en donde se encuentran los hexápodos o insectos caracterizados por tener tres pares de patas, un par de antenas, dispone o no de alas con uno o dos pares de estas y el cuerpo segmentado en cabeza, tórax y abdomen. La disciplina científica cuyo objeto de estudio son los insectos se le denomina Entomología. En este curso se adquirirán conocimientos generales acerca de su biología, anatomía, fisiología, ecología y distribución mundial de los insectos, así como la forma de colectarlos según las necesidades. Se clasificarán, identificarán y etiquetarán para conservarlos como evidencia de su existencia en la zona de estudio y adquirirán las bases de entomología forense.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Crea y utiliza herramientas que le permitan la captura de insectos de forma adecuada en la zona de estudio y aplica técnicas de preservación y conservación de una forma científica y los identifica taxonómicamente, mediante trabajo colaborativo con actitud respetuosa y tolerante a su ambiente, con el fin de utilizar estos organismos como evidencias biológicas en su ambiente laboral.

5. SABERES

Prácticos	<ul style="list-style-type: none">• Elabora y utiliza herramientas para la captura de artrópodos insectos.• Aplica técnicas de montaje y preservación de insectos como evidencias de existencia en la zona de muestreo.• Investiga, Clasifica e identifica taxonómicamente órdenes de Insectos su biología y su importancia en el ambiente.• Elabora una colección entomológica para preservación en colecciones científicas o para exposiciones educativas.
Teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Conoce los principales métodos de captura y recolección de artrópodos• Comprende los conceptos básicos del Entomología.• Aprende las principales características fenotípicas para la identificación de los principales órdenes de insectos.• Conoce la estructura, biología y fisiología de los insectos, así como su distribución y epidemiología en los diferentes ecosistemas• Analiza las principales conductas de los insectos y su relación con los humanos.
Formativos	<ul style="list-style-type: none">• Se compromete a participar con responsabilidad, ética y honestidad en la conservación de los principales grupos de insectos benéficos a los humanos.• Desarrolla su capacidad de análisis reflexivo en el desempeño de sus actividades con honestidad, calidad y excelencia.• Fomenta el trabajo en equipo para lograr una formación humanista con capacidad en la toma de decisiones.• Participa activamente en trabajos colaborativos para reunir evidencias que pueden ser importantes en la toma de decisiones.

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

Encuadre: presentación del programa, reglamento de aulas, sustentabilidad en el CUCS, actividades generales.

I Introducción a la Entomología

Phylum Artrópoda. Características y Clasificación. Importancia de los Artrópodos. Medio Ambiente y su relación con los humanos: Insectos Benéficos y sus productos, Plagas de plantas y cultivos, importancia en los suelos, comestibles, en la medicina y cirugías, con fines científicos, como vectores Transmisores de enfermedades (ETVs), su relación con las ciencias forenses.

II Métodos de Colecta y preservación de Artrópodos: (tipos de trampas y su elaboración) Captura, montaje, identificación, preservación, exposición, colecciones científicas.

III Anatomía de Artrópodos Insectos:

Cabeza: Tipos y formas de Antenas, Aparatos Bucales, Ojos compuestos, Ocelos, alimentación, órganos sensoriales.

Tórax: Tipos y formas de alas, patas, artejos.

Abdomen: Sistema digestivo, Sistema Circulatorio, sistema excretor, Sistema reproductor, Sistema nervioso

Etología: Tipos de reproducción, de cópula, presas, depredadores.

IV Enfermedades transmitidas por Insectos y otros artrópodos (ETVs): Gusanos Planos y redondos, protozoarios, Bacterias, Espiroquetas, Virus (Dengue, Chikungunya, Zika) Generalidades, Epidemiología, Distribución, Nacional, Internacional.

V Biología de Hexápoda: Características generales y específicas de cada orden, Clasificación, Taxonomía, importancia ecológica, ambiental, forense, epidemiológica, especies representativas. 31 Ordenes, Borror and DeLong's

Hexápodos entognatos: Protura, Collembola, Diplura

Insectos Apterygota: Microcoryphia, Tisanura

Orden Ephemeroptera: Moscas de mayo

Orden Odonata: Caballitos del diablo, libélulas

Orden Ortóptera: Grillos, Saltamontes, catididos, chapulines

Orden Fasmátodea: Insectos Palos, insectos hoja

Orden Grylloblatoidea: Escaladores de rocas

Orden Mantofasmátodea

Orden Dermáptera: Tijerillas

Orden Plecóptera: Moscas de las piedras

Orden Embidina: Tejedores de cavernas

Orden Zoraptera: Zorapteros, insecto ángel

Orden Isoptera: Termitas

Orden Mantodea: Mantis

Orden Blattodea: Cucarachas

Orden Hemíptera: Chinchas verdaderas, cigarras, áfidos, insectos con escamas.

Orden Tisanoptera: trips

Orden Psocoptera: psocopteros

Orden Ptiraptera: Piojos

Orden Coleoptera: Escarabajos, Mayates

Orden Neuroptera: megalópteros, alas sin escamas, manstísidos, hormiga león

Orden Himenóptera: Abejas, avispas, Hormigas

Orden Tricóptera: Tricopteros

Orden Lepidóptera: Mariposas, Polillas

Orden Sifonáptera: Pulgas

Orden Mecóptera: Moscas escorpión

Orden Estrepsíptera: moscas parasitas de alas torcidas

Orden Díptera: Moscas, mosquitos

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Se anexa documento

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8. 1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
Herramientas de Captura y preservación de insectos	Herramientas elaboradas, presenta kit de montaje básico por equipos	<p>Las actividades aquí sugeridas en el curso se aplicarán en su quehacer profesionalista a futuro y en su formación inmediata, beneficiando sustentablemente al planeta, originando una actitud reflexiva analítica y propositiva de los productos del aprendizaje con una actitud de respeto a su entorno físico y biológico.</p>
Cambio de Roles	Participación de equipo, manejo del tema por todos los integrantes, calidad de la presentación, cumplimiento de objetivos.	
Diario de campo digital	Presentación, Originalidad, llenado, datos de colecta, imágenes, identificación, información.	
Cuadro comparativo	Presentación, Originalidad, Conceptos, información, congruencia.	
Colección entomológica	Caja entomológica por grupo y con 5 ejemplares por estudiante, debidamente montados y etiquetados, presentado de acuerdo a instrucciones en el curso	
Investigación documental	Presentación, Originalidad, Desarrollo del tema, conclusiones personales, bibliografía.	
Trabajo de Laboratorio	Asistencia, permanencia, respeto del reglamento, objetividad, presentación de resultados	
Reportes de prácticas	Presentación, llenado de apartados, calidad de elaboración y de la información, bibliografía.	

9. CALIFICACIÓN

SABERES PRÁCTICOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS	%
Elabora y Utiliza herramientas aplicando técnicas de captura para la colecta de artrópodos: insectos	<ul style="list-style-type: none">Herramientas de capturaDiario de campo digital	15
Aplica técnicas de montaje y preservación de insectos como evidencias de existencia en la zona de muestreo.	<ul style="list-style-type: none">Presenta insectos montados e etiquetados de forma científicaTrabajo de laboratorio (montaje e identificación)	15
Investiga, Clasifica e identifica taxonómicamente órdenes de Insectos y su Biología e importancia en el ambiente.	<ul style="list-style-type: none">Cambio de RolesInvestigación documentalCuadro comparativo de ordenesReportes de prácticas	40
Elabora una colección entomológica para preservación en colecciones científicas o para exposiciones educativas.	<ul style="list-style-type: none">Colección entomológica	10
	<ul style="list-style-type: none">Evaluación Cognitiva	20

10. ACREDITACIÓN

- Asistencia física y mental al 80% de las clases.
- Alcanzar como mínimo el 60% del porcentaje en una escala de 0 a 100 en el curso.
- Entregar evidencias de desempeño individual elaborados con cualquiera de los programas básicos de Microsoft Office. Todos los trabajos realizados durante el curso serán compilados y entregados en una carpeta digital, nombradas con los apellidos completos y nombres de cada estudiante ya sea que se suba a un drive o de forma física según lo permita el curso.

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Chapman. (1998). The Insects Structure and Function. USA: Cambridge University Press.

Charles A. Triplehorn and Norman F. Johnson. (2005). Borror and Delong's Introduction to the Study of Insects 7th Edition. USA: Thomson Learning Inc.

Guillott Cedric. (2005). Entomology Third Edition. The Netherlands: Springer, Dordrecht, The Netherlands.

Márquez Luna J. 2005. Técnicas de colecta y preservación de insectos. Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa, 37, 385-408.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Gullan PJ and Cransston PS. (2014). The Insects an Outline of Entomology Fifth Edition. United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd.

McGavin George C. (2000). Manual de Identificación. Insectos, Arañas y otros Artrópodos Terrestres. Barcelona: Ediciones Omega, S.A.

Beutel Rolf G, Friedrich F, Ge Si-Qin, Yang Xing-Ke. (2014). Insect Morphology and Phylogeny. Germany: Hubert & Co. GmbH & Co. KG, Gottingen

U N I V E R S I D A D D E G U A D A L A J A R A

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

UNIDAD DE APRENDIZAJE DE ENTOMOLOGÍA GENERAL

FICHA DE IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE

Código _____

Nombre: _____ Edad: _____

Teléfono: _____ Correo-e: _____

Licenciatura: _____ Ciclo: _____

Profesor: _____ Día y hora: _____

Nombre Tutor académico: _____

Datos Contacto Tutor: _____

FOTO
ESTUDIANTE

OBSERVACIONES (profesor)

<http://tutorias.udg.mx/faces/login.xhtml>

U N I V E R S I D A D D E G U A D A L A J A R A

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

UNIDAD DE APRENDIZAJE DE ENTOMOLOGÍA GENERAL

FICHA DE IDENTIFICACION DEL ESTUDIANTE

Código _____

Nombre: _____ Edad: _____

Teléfono: _____ Correo-e: _____

Licenciatura: _____ Ciclo: _____

Profesor: _____ Día y hora: _____

Nombre Tutor académico: _____

Datos Contacto Tutor: _____

FOTO
ESTUDIANTE

OBSERVACIONES (profesor)

<http://tutorias.udg.mx/faces/login.xhtml>