



1. Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Anatomía topográfica
Clave de la asignatura:	MVD -2303
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Medicina Veterinaria y Zootecnia

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

La aportación de la asignatura al perfil profesional: entre las aportaciones que brinda la asignatura al perfil del egresado está el conocimiento de la anatomía como herramienta básica en el desarrollo de la asignatura en su entorno profesional.

La importancia de la asignatura: esta asignatura es básica en el campo de la anatomía, en el cual el alumno conocerá la función de cada uno de los sistemas que componen el organismo del animal.

En qué consiste la asignatura: el alumno describe las características anatómicas de las sensoras en las cavidades corporales de los mamíferos domésticos, así como las características de las aves y el huevo.

Con qué otras asignaturas se relacionan: esta asignatura se relaciona con las materias de fisiología animal, microbiología, bioquímica, imagenología, patología.

Competencia específica: diseñar una maqueta funcional, indicando en 3D cada órgano de cada sistema que compone el organismo animal.

Esta asignatura aporta al perfil del médico veterinario y zootecnista los conocimientos y características anatómicas de los órganos que componen a los sistemas, para entender la unidad básica de los organismos vivos sus componentes, su estructura y sus diversos procesos metabólicos y reproductivos en los organismos de interés productivo de animales en los sistemas de producción actuales.

Intención didáctica

El temario se desarrolla en siete unidades desde la esplacnología que aparece en la unidad uno, así como las características anatómicas de las serosas, estructuras. posteriormente con la unidad dos aparatos respiratorios que tiene que ver con los órganos que componen el sistema, conocer las características de cada órgano. En la unidad tres se ve aparato circulatorio las características anatómicas del corazón, las venas, arterias, linfas, linfocentro. En la unidad cuatro se conoce el sistema digestivo, dentro de los órganos que lo integran, desde la boca, intestinos, hasta el recto.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



La unidad cinco que tiene que ver con el aparato urogenital en la cual se conocerá las características anatómicas de los riñones de cada especie, características de los uréteres, vejiga de la hembra y el macho. En la unidad seis se comprende el tema de glándulas mamarias, características anatómicas de las glándulas mamarias de los diferentes animales domésticos, medios de sostén, irrigación. La unidad siete que tiene que ver con los órganos que integran el aparato locomotor, sistema nervioso, sistema circulatorio, sistema digestivo, aparato genital femenino y anatomía del huevo. La idea es abordar reiteradamente los conceptos fundamentales hasta conseguir su comprensión de la anatomía para que se comprenda y sea utilizada adecuadamente en el desarrollo académico y después en la práctica profesional.

La idea es abordar reiteradamente los conceptos fundamentales hasta conseguir su comprensión de la terminología de la biología celular para que se comprenda y sea utilizada adecuadamente en el desarrollo académico y después en la práctica profesional.

En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor busque sólo guiar a sus alumnos para que ellos hagan la elección de las variables a controlar y registrar cada una de las observaciones de los componentes de la célula, así como sus componentes.

Competencias genéricas que se están desarrollando con el tratamiento de los contenidos de la asignatura: competencias genéricas instrumentales: capacidad de análisis, la capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, habilidades básicas de manejo de la computadora, habilidades para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.

Competencias interpersonales: capacidad crítica y autocrítica, el trabajo en equipo y por último las competencias sistémicas: habilidades de investigación, capacidad de generar nuevas ideas (creatividad), habilidad para trabajar de manera autónoma.

Es importante mencionar que el facilitador busque sólo guiar a los estudiantes en las actividades prácticas sugeridas. Las competencias profesionales se cumplirán con la ejecución de las actividades de aprendizaje.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos. 8 de diciembre 2022.	Representantes de diversos tecnológicos y representantes del CIIT.	Propuesta inicial de la creación de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia.
Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza. 20 febrero del 2023.	Instituto Tecnológico Superior de Jesús Carranza. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.	Diseño y elaboración del plan de estudio de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia.



4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none">El alumno explicará las características anatómicas de las regiones que constituyen el cuerpo animal y de los órganos que integran a los aparatos Respiratorio.Circulatorio, Digestivo y Urogenital, asimismo su situación, relaciones, proyección y diferencias entre los mamíferos domésticos, así como también la organización anatómica de las aves (<i>Gallus gallus</i>), lo que servirá de fundamento en las áreas médica, zootécnica, quirúrgica e higiénica.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none">Definirá los términos anatómicos utilizados en el estudio de un cuerpo animal.Conocerá el sistema que integra un ave, así como la anatomía del huevo.
--

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a la esplacnología.	<ul style="list-style-type: none">1.1. Definir anatomía esplacnología.1.2. Características anatómicas de las serosas.<ul style="list-style-type: none">1.2.1. Región anatómica y estructura de las serosas.1.2.2. Características anatómicas de las serosas de la cavidad torácica: pleura y pericardio.1.2.3. Disposición de las serosas de la cavidad torácica: pleura y pericardio.1.2.4. Características anatómicas de las serosas de las cavidades abdominales y pelviana: peritoneo.1.2.5. Disposición de las serosas de las cavidades abdominal y pelviana: peritoneo.
2	Aparato respiratorio.	<ul style="list-style-type: none">2.1. Anatomía topográfica del tórax.<ul style="list-style-type: none">2.1.1. Delimitar en los mamíferos domésticos las regiones del tórax con base en los puntos de referencia de anatomía de superficie.2.1.2. Planos anatómicos de las paredes del tórax.2.1.3. Órganos del aparato respiratorio situados en la cabeza, cuello y tórax.2.1.4. Características anatómicas de la nariz, cavidad nasal y orificios de comunicación de la faringe.



		<ul style="list-style-type: none">2.1.5. Órganos respiratorios situados en la cavidad torácica.2.1.6. Características anatómicas y diferencias de la laringe, tráquea, bronquios, y pulmones entre los mamíferos domésticos.2.2. Inervación e irrigación de los órganos respiratorios situados en cabeza, cuello y tórax.2.3. Delimitación de las áreas de exploración de los pulmones en bovinos, equinos y carnívoros.
3	Aparato circulatorio.	<ul style="list-style-type: none">3.1. Anatomía del corazón.<ul style="list-style-type: none">3.1.1. Características internas y externas, envolturas, irrigación e inervación del corazón.3.1.2. Origen de los grandes vasos arteriales y venosos y sus principales ramas y diferencias entre los mamíferos domésticos.3.1.3. Irrigación e inervación de las paredes del tórax y órganos de la cavidad torácica.3.2. Organización de la circulación sistémica, pulmonar, portal y fetal.<ul style="list-style-type: none">3.2.1. Componentes anatómicos de la circulación sistémica, pulmonar, portal y fetal.3.3. Componentes anatómicos del sistema linfático.<ul style="list-style-type: none">3.3.1. Características anatómicas de linfonodos, Infocentro y vasos linfáticos.3.3.2. Características anatómicas, relaciones y medio de sostén del bazo.3.4. Cavidad torácica (mediastino).<ul style="list-style-type: none">3.4.1. Región anatómica, y relaciones de los órganos de los diferentes aparatos y sistemas en el mediastino.3.5. Áreas de exploración del corazón y sus valvas en bovinos, equinos y carnívoros.



4	Aparato digestivo	<ul style="list-style-type: none">4.1. Anatomía del sistema digestivo.4.2. Órganos del aparato digestivo situados en la cabeza, cuello y cavidad torácica.<ul style="list-style-type: none">4.2.1. Características de la cavidad oral, labios, encías, dientes y lenguas.4.2.2. Características anatómicas de las glándulas salivales y sus ductos.4.2.3. Región, características anatómicas y relaciones del esófago en cuello, tórax y abdomen.4.3. Órganos del aparato digestivo situados en y las cavidades abdominal y pelviana.<ul style="list-style-type: none">4.3.1. Delimitación de las regiones del abdomen con base en los puntos de referencia de anatomía de superficie.4.3.2. Planos anatómicos de las regiones del abdomen.4.3.3. Región, características anatómicas, medios de sostén, relaciones del estómago en mamíferos no rumiantes.4.3.4. Región, características anatómicas, medios de sostén y relaciones del intestino delgado.4.3.5. Región, características anatómicas, medios de sostén, relaciones y diferencias del intestino grueso.4.3.6. Región, características anatómicas, medios de sostén, relaciones y diferencias del hígado, vesícula y vías biliares.4.3.7. Región, características anatómicas, medios de sostén y relaciones del páncreas y sus ductos.4.3.8. Relación y proyección de los órganos contenidos en la cavidad abdominal.4.4. Irrigación e inervación de las paredes del abdomen y órganos de la cavidad abdominal.
---	-------------------	---



5	Aparato urogenital	<ul style="list-style-type: none">5.1. Órganos del aparato urinario situados en la cavidad abdominal y pelviana.<ul style="list-style-type: none">5.1.1. Características anatómicas de los riñones y sus diferencias entre especies.5.1.2. Características anatómicas, medios de sostén, origen, trayecto y desembocadura de los uréteres.5.1.3. Características anatómicas, medios de sostén y relaciones con la vejiga.5.1.4. Situación y características anatómicas de la uretra femenina y masculina.5.1.5. Irrigación e inervación de los órganos urinarios.5.2. Anatomía topográfica de la pelvis.<ul style="list-style-type: none">5.2.1. Delimitación de las regiones de la pelvis con base en los puntos de referencia de anatomía de superficie.5.2.2. Planos anatómicos de las regiones de la pelvis (sacra, glútea y perineal).5.3. Órganos genitales masculinos situados en la cavidad pelviana y regiones escrotal, prepucial y perineal.<ul style="list-style-type: none">5.3.1. Región, características anatómicas, envoltura del testículo, y las diferencias entre los mamíferos domésticos.5.3.2. Región y organización del cordón espermático.5.3.3. Región, características anatómicas y porciones del epidídimo.5.3.4. Región, características anatómicas, trayecto y desembocadura del ducto deferente.5.3.5. Características anatómicas, partes y trayecto de la uretra en el macho, así como las diferencias entre los mamíferos domésticos.5.3.6. Características anatómicas, situación de las glándulas genitales accesorias, así como las diferencias entre los mamíferos domésticos.
---	--------------------	---



		<ul style="list-style-type: none">5.3.7. Características anatómicas y partes del pene, así como las diferencias entre los mamíferos domésticos.5.3.8. Región y características anatómicas de la región prepucial.5.3.9. Irrigación e inervación de los órganos genitales masculinos.5.4. Órganos genitales femeninos situados en la cavidad abdominal y pelviana, así como en la región perineal.<ul style="list-style-type: none">5.4.1. Características anatómicas, medios de sostén y diferencias de los ovarios en los mamíferos domésticos.5.4.2. Características anatómicas, partes y medios de sostén de las tubas uterinas.5.4.3. Región, características anatómicas, partes y medios de sostén del útero, así como las diferencias en los mamíferos domésticos.5.4.4. Región y características anatómicas de vagina y vulva.5.4.5. Irrigación e inervación de los órganos genitales femeninos.
6	Glándula mamaria.	<ul style="list-style-type: none">6.1. Definiciones.<ul style="list-style-type: none">6.1.1. Definir glándula mamaria.6.1.2. Definir mama.6.1.3. Definir ubre.6.2. Anatomía topográfica de la ubre.<ul style="list-style-type: none">6.2.1. Medios de sostén de la ubre.6.2.2. Irrigación e inervación de la y la ubre.6.2.3. Características anatómicas mama y de la urbe.6.3. Características anatómicas, diferencias de la glándula mamaria en los mamíferos.<ul style="list-style-type: none">6.3.1. Región y número de pezones en los diferentes mamíferos.



7	Anatomía de las aves (<i>Gallus gallus</i>)	<p>7.1. Organización anatómica de las aves (<i>Gallus gallus</i>).</p> <p>7.1.1. Características anatómicas y diferencias de los órganos que integran al sistema tegumentario.</p> <p>7.1.2. Características anatómicas, región y relación de los órganos que integran al aparato locomotor (óseo, articular y muscular).</p> <p>7.1.3. Características anatómicas, región y relaciones de los órganos que integran al sistema nervioso, endocrino, ojo y oído.</p> <p>7.1.4. Características anatómicas, región, relación y diferencia de los órganos que integran al aparato respiratorio.</p> <p>7.1.5. Características anatómicas, región y relaciones de los órganos que integran al sistema circulatorio.</p> <p>7.1.6. Características anatómicas, región, relaciones de los órganos que integran al aparato digestivo.</p> <p>7.1.7. Características anatómicas, situación y relación de los órganos que integran al aparato urinario de las aves.</p> <p>7.1.8. Características anatómicas, región y relaciones de los órganos que integran al aparato genital masculino.</p> <p>7.1.9. Características anatómicas, región y relaciones de los órganos que integran al aparato genital femenino.</p> <p>7.1.10. Anatomía del huevo.</p> <p>7.2. Aplicaciones del conocimiento.</p>
---	---	---



7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción a la esplacnología	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">El estudiante describe las características anatómicas de las serosas y su situación en las cavidades corporales de los mamíferos domésticos. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisis y síntesisHabilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información.Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario.	<ul style="list-style-type: none">Disecar a un canino, y realizar una inserción para conocer las cavidades corporales en un mamífero.Investigarán y dibujarán las cavidades corporales de diferentes mamíferos.
2.- Aparato respiratorio	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <p>El estudiante describe las características anatómicas de los órganos que componen el aparato respiratorio de los mamíferos domésticos señalando las diferencias entre las especies y basados en anatomía de superficie, delimitar el sitio para su abordaje en las regiones de la cabeza, cuello y tórax conociendo su estratigrafía.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisis y síntesisHabilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información.Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario.	<ul style="list-style-type: none">El alumno disecciona la cavidad de un mamífero para conocer los órganos que componen el sistema respiratorio, así como su estructura anatómica.
3.- Aparato circulatorio	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">El estudiante describe las características anatómicas y situación de los órganos que componen el aparato circulatorio y el sistema linfático de los mamíferos domésticos, señalando las diferencias entre las especies.	<ul style="list-style-type: none">El alumno hará una maqueta funcional para representar el aparato circulatorio de los animales domésticos, representando los vasos sanguíneos, linfas, arterias.A través de una exposición se explicará la circulación sistémica, pulmonar, portal y fetal de los animales domésticos.



<ul style="list-style-type: none">• Delimitará basados en anatomía de superficie el sitio de abordaje del corazón, válvulas cardíacas y vasos sanguíneos de interés clínico. Explicará la circulación sistémica, pulmonar, portal y fetal. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis• Habilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información.• Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario.	
4. Aparato digestivo	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• El estudiante describe las características anatómicas y situación de los órganos que componen el aparato digestivo de los mamíferos domésticos, señalando• Las diferencias entre las especies.• Explicará la topografía de los órganos digestivos presentes en las cavidades abdominales y pelviana. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis• Habilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información.• Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario.	<ul style="list-style-type: none">• Realizarán una exploración en un bovino para conocer la estructura de los órganos que componen el aparato digestivo, principalmente los compartimentos del estómago.• A través de una explicación dará a conocer las cavidades abdominales y pelvianas de diferentes especies.
5. Aparato urogenital	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• El estudiante describe las características anatómicas de los órganos urinarios y genitales masculinos y femeninos de los mamíferos domésticos, señalando las diferencias entre las especies.	<ul style="list-style-type: none">• En unas láminas representarán los órganos que componen la anatomía del aparato urogenital del macho y la hembra.• En el canino disecado, en específico en la región perineal del macho y la hembra.



<ul style="list-style-type: none">Explicará la topografía de los órganos urinarios y genitales presentes en las cavidades abdominales y pelviana, así como la estructura de la región perineal en la hembra y en el macho. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisis y síntesisHabilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información.Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario.	
6. Glándula mamaria	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> El estudiante describe las características anatómicas de la glándula mamaria señalando las diferencias entre las especies domésticas.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisis y síntesisHabilidades de investigación: buscar, recopilar y evaluar información.Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario.	<ul style="list-style-type: none">Diseciona las glándulas mamarias para conocer la estructura y características de las cavidades y órganos que forman dichas glándulas.
7. Anatomía de las aves (<i>Gallus gallus</i>)	
<p><i>Específica(s):</i> El estudiante describe las características anatómicas de los órganos que integran al cuerpo de un ave (<i>Gallus gallus</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none">Sacrificará algunas gallinas para conocer la estructura anatómica, órganos y sistemas que forman un ave.



8. Práctica(s)

- Disposición de las serosas.
- Órganos respiratorios (primera parte).
- Órganos respiratorios (segunda parte).
- Corazón.
- Vasos sanguíneos.
- Órganos digestivos (primera parte).
- Órganos digestivos (segunda parte).
- Órganos digestivos (tercera parte).
- Órganos urinarios.
- Órganos genitales masculinos.
- Órganos genitales femeninos.
- Aves (*Gallus gallus*).
- Anatomía de superficie en caballos.
- Anatomía de superficie en rumiantes.
- Glándula mamaria.

9. Proyecto de asignatura

Identificar los órganos del aparato respiratorio, digestivo, urinario y genital de los animales domésticos. Relacionar los órganos del aparato respiratorio, digestivo, urinario y genital de los animales domésticos y su función. Diseccionar en un cadáver los órganos del aparato respiratorio, digestivo, urinario y genital.

El objetivo del proyecto que diseñe el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance del(los) logro(s) formativo(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

Fundamentación: marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.

Planeación: con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.

Ejecución: consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de los saberes, habilidades y destrezas a desarrollar.



Evaluación: es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesional, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

En todas las unidades la evaluación deberá ser continua considerando el desempeño en cada una de las actividades que el estudiante desarrolle. Se sugiere tomar en cuenta aspectos como: presentación del portafolio de evidencias, el cual incluye, entre otros:

- Evidencias de producto: informes y reportes, ensayos, collages, carteles, cuadros sinópticos, cuentos, comics, informes comparativos.
- Evidencias de desempeño: listado de preguntas reflexivas, reporte de prácticas e investigación bibliográfica, reporte de conclusiones globales, debates, encuesta.
- Evidencias de conocimiento: conclusiones, mapas conceptuales, prueba escrita.
- Evidencias de actitud: guía de conducta y rúbricas de desempeño.

11. Fuentes de Información

1. DYCE KM, SACK WO, WENSING CJG. Anatomía veterinaria. 4a. ed. México Manual Moderno, 2012.
2. KÖNIG HE, LIEBICH HG. Anatomía de los animales domésticos. Tomo 1.
3. Aparato locomotor. España: Editorial Médica Panamericana, 2011.
4. KÖNIG HE, LIEBICH HG. Anatomía de los animales domésticos. Tomo 2.
5. Órganos, sistema circulatorio y sistema nervioso. España: Editorial Médica Panamericana, 2011.
6. Panamericana, 2011.