



1. Datos generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Técnica quirúrgica en pequeñas especies.
Clave de la asignatura:	MVD-2328
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Medicina veterinaria y zootecnia.

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Conocerá la importancia de los principios quirúrgicos a través del devenir histórico del concepto de cirugía y de los aspectos deontológicos para su uso como herramienta en la medicina.

La cirugía de acuerdo con Ormrod (1981), es un arte además de ciencia y el instrumento de este arte son las manos del cirujano, sin embargo, enfatiza que deben ser educadas para; trabajar con tejidos frágiles y delicados, ser los ojos del cirujano al explorar órganos y partes del organismo que no pueden ser expuestas al descubierto, destrezas que no pueden ser aprendidas en su totalidad en el libro ya que solo pueden ser adquiridas por medio de la práctica constante.

Que el alumno desarrolle habilidades para trabajar con tejidos frágiles y delicados, y tener conocimientos en patología, farmacología, anatomía y fisiología animal. Esta asignatura se relaciona con las materias de fisiología animal, anatomía, imagenología, patología.

Esta asignatura aporta al perfil del médico veterinario y zootecnista los conocimientos y destrezas para realizar cirugías a tejidos blandos y delicados.

El estudiante deberá activar habilidades perceptivas motrices, como es la audición y la visión, en virtud de los materiales didácticos que se emplean como apoyo a la comprensión de los contenidos temáticos. Así mismo deberá de activar habilidades mentales toda vez que será necesario entender y recordar los procesos fundamentales de la cirugía, mismos que aplicará mediante la realización de técnicas quirúrgicas específicas para comprender los procesos en sí y la interacción de los mismos, además de las habilidades de orden superior, para analizar los supuestos teóricos en la resolución de problemas quirúrgicos.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



Intención didáctica

El temario se desarrolla en cinco unidades:

- Unidad uno: se abordan temas desde la introducción a la cirugía veterinaria, los antecedentes históricos, características de los quirófanos y el staff quirúrgico.
- Unidad dos: se abordan temas como la asepsia, antisepsia, principios de la cirugía que tiene que ver con concepto y tipos de anestesia, evaluación preanestésica, indicaciones para realizar pruebas preanestésicas, manejo del dolor, monitoreo perioperatorio.
- Unidad tres: propio de la cirugía, clasificación de los materiales de sutura, anudado manual e instrumental, así como su clasificación; concepto de hemostasia, clasificación de las hemorragias, hemostasia física, química y quirúrgica.
- Unidad cuatro: manejo delicado de tejidos, técnica de disección de tejidos, reparación y manejo de heridas.
- Unidad cinco: tiene que ver con las técnicas quirúrgicas como cirugía de la cavidad abdominal, del aparato digestivo, de la cabeza y otros.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

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

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura

La evaluación es una acción permanente por medio de la cual se busca apreciar, estimar y emitir juicios sobre procesos de desarrollo del alumno, así como sobre sus resultados con el fin de elevar y mantener la calidad de estos, en este sentido se pretende abordar las evaluaciones y su acreditación considerando los siguientes conceptos y porcentajes.

5. Competencias previas

El estudiante desarrollará habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes para manipular tejidos blandos y delicados a través de la cirugía.



6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a la cirugía veterinaria.	<ul style="list-style-type: none">1.1. Antecedentes históricos.1.2. Quirófano.<ul style="list-style-type: none">1.2.1. Tipos de quirófanos.1.2.2. Áreas quirúrgicas.<ul style="list-style-type: none">1.2.2.1. Blanca.1.2.2.2. Gris.1.2.2.3. Negra.1.3. Equipo quirúrgico.<ul style="list-style-type: none">1.3.1. Instrumental.1.3.2. Corte.<ul style="list-style-type: none">1.3.1.2. Hemostasis.1.3.1.3. Sujeción.1.3.1.4. Sutura.1.3.1.5. Especial.1.4. Staff quirúrgico.<ul style="list-style-type: none">1.4.1. Posiciones.1.4.2. Función.1.5. Sitios de aplicación de medicamentos.<ul style="list-style-type: none">1.5.1. Pequeñas especies.1.6. Posiciones operatorias.1.7. Aspectos deontológicos: relación humano-animal, bienestar animal y tanatología.
2	Principios básicos de la cirugía.	<ul style="list-style-type: none">2.1. Asepsia y antisepsia.<ul style="list-style-type: none">2.1.1. Métodos de asepsia.<ul style="list-style-type: none">2.1.1.1. Físicos.2.1.1.2. Químicos.2.1.2. Antisepsia.<ul style="list-style-type: none">2.1.2.1. Preparación del staff quirúrgico.2.1.2.2. Preparación del paciente.2.1.2.3. Área operatoria.2.2. Anestesia.<ul style="list-style-type: none">2.2.1. Evaluación preanestésica: reseña, historia clínica, examen físico, registro de constantes fisiológicas e interpretación. Indicaciones para la elección de protocolos anestésicos.



		<p>2.2.2. Indicaciones para realizar pruebas prequirúrgicas de laboratorio y gabinete; determinación del riesgo anestésico.</p> <p>2.2.3. Medicación preanestésica</p> <p>2.2.4. Manejo del dolor: fármacos, clasificación farmacológica y usos perioperatorios.</p> <p>2.2.5. Técnicas de analgesia.</p> <p>2.2.6. Terapia de líquidos: conceptos generales; selección de soluciones, cálculo de dosis, vías de administración y complicaciones.</p> <p>2.2.7. Monitoreo perioperatorio: manejo e interpretación de constantes fisiológicas registradas en la hoja de control anestésico.</p> <p>2.2.8. Clasificación de anestesia.</p>
3	Suturas y hemostasia	<p>3.1. Antecedentes y concepto de sutura</p> <p>3.2. Clasificación de los materiales de sutura.</p> <p>3.3. Clasificación y técnicas para aplicar patrones de sutura.</p> <p>3.4. Anudado manual e instrumental.</p> <p>3.5. Instrumental: clasificación y características.</p> <p>3.6. Antecedentes y concepto de hemostasia.</p> <p>3.7. Clasificación de las hemorragias.</p> <p>3.8. Hemostasia fisiológica, química y quirúrgica.</p>
4	Manejo delicado de tejidos	<p>4.1. Antecedentes y concepto.</p> <p>4.2. Técnicas de incisión y disección de tejidos.</p> <p>4.3. Principios para el manejo de los tejidos y órganos en los procedimientos quirúrgicos.</p> <p>4.4. Reparación y manejo de heridas.</p>
5	Técnicas quirúrgicas básicas	<p>5.1. Cavity abdominal.</p> <p>5.1.1. Esplenectomía.</p> <p>5.1.2. Gastroscopía.</p> <p>5.1.3. Nefrectomía.</p> <p>5.1.4. Gastroscopia.</p>



		<p>5.2. Aparato reproductor.</p> <p>5.2.1. Deferectomía.</p> <p>5.2.2. Ovario histerectomía.</p> <p>5.2.3. Translocación peneana.</p> <p>5.3. Cabeza y otros.</p> <p>5.3.1. Extracción de la glándula de Herder.</p> <p>5.3.2. Entropión.</p> <p>5.3.3. Ectropión.</p> <p>5.3.4. Resección auricular.</p> <p>5.3.5. Estética.</p> <p>5.3.6. Caudectomía.</p> <p>5.3.7. Amputación dedos suplementarios.</p> <p>5.3.8. Otoplastia.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción a la cirugía veterinaria.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <p>El estudiante conocerá cómo se clasifica un quirófano, equipo quirúrgico, y las zonas de aplicación de medicamentos</p>	<ul style="list-style-type: none">● Ingresar al quirófano para conocer el equipo quirúrgico, las zonas de aplicación de medicamentos y cómo se clasifica un quirófano.
2. Principios básicos de la cirugía	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s)</i></p> <ul style="list-style-type: none">● El estudiante describe los métodos de asepsia, tipos de anestesias y métodos de hemostasis. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">● Capacidad de gestión de la información Capacidad de análisis y síntesis.● Capacidad de organización y planificación. Comunicación oral y escrita.● Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.	<ul style="list-style-type: none">● A través del ingreso al quirófano, con el equipo requerido, el alumno conocerá de forma práctica los métodos de asepsia del paciente, tipos de anestesias a utilizar de acuerdo al grado de tipo de cirugía y métodos de hemostasis.



3.- Suturas y hemostasia	
<p><i>Específica(s)</i> Seleccionará materiales y patrones de sutura de acuerdo a características y usos para restablecer la continuidad de los tejidos</p> <p><i>Genéricas(s)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de gestión de la información Capacidad de análisis y síntesis.• Habilidades manuales• Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica	<ul style="list-style-type: none">• A través de la práctica, el alumno adquirirá habilidades y destrezas, para poder realizar suturas con eficiencia.
4.- Manejo delicado de tejidos	
<p><i>Específica(s):</i> El alumno conocerá los tejidos delicados y las maneras más precisas para abordarlos.</p> <p><i>Genéricas(s):</i> Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica</p>	<ul style="list-style-type: none">• Entenderá la importancia del manejo delicado de los tejidos, principios, técnicas de incisión y disección, minimizando el daño y favoreciendo el proceso de reparación de las heridas
5. Técnicas quirúrgicas básicas	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Diferenciará los sistemas de cultivo, instalaciones y equipo que se emplean en la acuicultura en base a la tecnificación para determinar el ciclo de producción en la unidad de producción acuícola. <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de gestión de la información Capacidad de análisis y síntesis.• Capacidad de organización y planificación.• Comunicación oral y escrita.• Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.	<ul style="list-style-type: none">• Con el conocimiento de las características de un quirófano, el equipo a utilizar, métodos de anestésicos, asepsia y hemostasis, el estudiante realizará diferentes cirugías en cavidad abdominal, aparato reproductor de la hembra y macho, cabeza y finalmente estética.



8. Práctica(s)

- Asepsia. Concepto de quirófano. Conducta y disciplina de los integrantes del equipo de cirugía en el quirófano. Preparación y manejo de la ropa quirúrgica. Clasificación, ordenamiento y manejo del instrumental quirúrgico. Visita a la central de esterilización y equipo (CEyE): funcionamiento de la autoclave. Demostración y práctica del lavado quirúrgico, manejo y colocación de indumentaria estéril, técnicas de enguantado y preservación de la esterilidad. Colocación de campos quirúrgicos.
- Manejo y sujeción del paciente. Medicación preanestésica. Valoración preanestésica procedimiento.
- Técnicas de acceso vascular. Colocación y preservación de los sistemas de administración de líquidos. Aplicación de fármacos utilizados durante el anestésico. Monitoreo del paciente y manejo de la hoja de registro anestésico. Técnicas de intubación endotraqueal.
- Anestesia inyectable. Administración de diferentes combinaciones anestésicas. Aplicación de analgesia local y regional. Técnica de rasurado, lavado y embrocado de la región operatoria.
- Asepsia. Técnica de lavado, vestido y enguantado del equipo quirúrgico. Técnica de rasurado, lavado y embrocado de la región operatoria. Indicaciones para el traslado del paciente al quirófano, colocación y sujeción en la mesa quirúrgica, antisepsia de la región operatoria y colocación de campos quirúrgicos.
- Anestesia inhalatoria. Sistemas de administración.
- Hemostasis patrones de suturas. Nudos y suturas. Técnica de celiotomía. Cirugía del aparato reproductor (Oforosalpingohisterectomía, vasectomía y orquiectomía). Cirugía del aparato digestivo (esofagotomía cervical, gastrotomía, esplenectomía, enterotomía, resección y enteroanastomosis). Cirugía del aparato urinario (cistotomía, nefrectomía, ureteronefrectomía).
- Examen final práctico.

9. Proyecto de asignatura

- Identificar los órganos del aparato respiratorio, digestivo, urinario y genital de los animales domésticos a través de técnicas quirúrgicas desarrollando habilidades y destrezas en el estudiante.
- Identificar los órganos del aparato respiratorio, digestivo, urinario y genital de los animales domésticos a través de técnicas quirúrgicas desarrollando habilidades y destrezas en el estudiante.

El objetivo del proyecto que planteé 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. Alexander, A. (1990). Técnicas Quirúrgicas en animales. Interamericana. México.
2. Berge, E. Y Westhuse, M. (1995). Técnica Operatoria Veterinaria. Labor. México. Richard herding. (1990). Manual Clínico de Pequeñas Especies, vol.- 1. Mc Graw Hill. México.
3. Charles, D. (1990). Cirugía Veterinaria. 3a, Edición. Mc Graw Hill. México.
4. Daykin, D.W. (1990). Farmacología y Terapéutica Veterinaria. CECSA, México.
5. Hickman, J. Y Walker, R. (1990). Atlas de Cirugía Veterinaria. CECSA, México.
6. Sevestre, J. (1983). Elementos de Cirugía Animal. Tomos 1 y 2. CECSA, México.
7. Tista, C. (1993). Fundamentos de Cirugía en Animales. Trillas, México.
8. FOSSUM WT. Small animal surgery. 4 th ed. St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier, 2014.
9. TISTA OC. Fundamentos de cirugía en animales. 2a ed. México, DF: Trillas, 2010.
10. TOBIAS K. Manual de Cirugía de tejidos blandos en pequeños animales. México D.F.: Intermédica, 2011.