



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Técnica quirúrgica en grandes especies
Clave de la asignatura:	MVD-2327
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Medicina veterinaria y zootecnia

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>El alumno integrará los conocimientos, las actitudes, aptitudes y habilidades de los principios de la cirugía mediante la comprensión y empleo de las bases anatómicas, fisiológicas y farmacológicas en las patologías quirúrgicas en los tejidos blandos, con el fin de aplicarlos durante el ejercicio de la práctica profesional.</p> <p>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.</p> <p>Que el alumno desarrolle habilidades para trabajar con tejidos frágiles y delicados, y tener conocimientos en patología, farmacología, anatomía y fisiología animal.</p> <p>Esta asignatura se relaciona con las materias de fisiología animal, anatomía, imagenología, patología.</p> <p>Esta asignatura aporta al perfil del médico veterinario y zootecnista los conocimientos y destrezas para realizar cirugías a tejidos blandos y delicados.</p> <p>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 estos, además de las habilidades de orden superior, para analizar los supuestos teóricos en la resolución de problemas quirúrgicos.</p>

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



Intención didáctica
<p>Es un programa creado para médicos veterinarios o médicos veterinarios zootecnistas, con intención de conocer las técnicas quirúrgicas utilizadas para realizar de manera correcta los procedimientos quirúrgicos en los bovinos.</p> <p>El temario se desarrolla en seis unidades de las cuales se desarrollan de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none">• En la unidad uno conceptos e importancia de la cirugía, antecedentes, conceptos y clasificación desde el punto de vista quirúrgico, definiciones de esterilización, desinfección, antisepsia, instalaciones y equipo.• Unidad dos, principios de la cirugía que tiene que ver con concepto de anestesia, evaluación preanestésica, indicaciones para realizar pruebas preanestésicas, manejo del dolor, monitoreo perioperatorio, estado de urgencia, estado de choque.• Unidad tres, propio de la cirugía, clasificación de los materiales de sutura, anudado manual e instrumental, así como su clasificación.• Unidad cuatro, principio de la cirugía, clasificación de las hemorragias, hemostasia física, química y quirúrgica.• Unidad cinco, manejo delicado de tejidos, técnica de disección de tejidos, reparación y manejo de heridas.• Unidad seis, tiene que ver con las técnicas quirúrgicas como cirugía del aparato reproductor, del aparato digestivo, del aparato urinario.

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 de 2022.	Representantes de los diferentes tecnológicos y representantes de CIIT.	Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos representantes de los diferentes Institutos Tecnológicos y 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, con el fin de aplicarlos en la práctica profesional.
--

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción y principio de la cirugía: asepsia.	<ul style="list-style-type: none">1.1. Concepto e importancia de la cirugía.1.2. Historia de la cirugía.1.3. Aspectos deontológicos: relación humano-animal, bienestar animal y tanatología. Principio de la cirugía: asepsia.1.4. Antecedentes, concepto y clasificación desde el punto de vista quirúrgico: esterilización, desinfección y antisepsia.1.5. Esterilización: definición y métodos de esterilización.1.6. Desinfección: definición y métodos de desinfección.1.7. Antisepsia: definición y métodos de antisepsia.1.8. Instalaciones y equipo.1.9. Concepto de quirófano: características y mobiliario.1.10. Ropa quirúrgica y preparación de la misma.1.11. Preparación de los integrantes del equipo quirúrgico: colocación de gorro, cubrebocas y botas; técnica de lavado, colocación de bata y guantes quirúrgicos, vestido quirúrgico.1.12. Preparación del paciente: rasurado, lavado, embrocado y posicionamiento.1.13. Conducta y disciplina de los integrantes del equipo quirúrgico.1.14. Instrumental e instrumentación.



2	Principio de la cirugía: anestesia.	<ul style="list-style-type: none">2.1. Antecedentes. Concepto de anestesia.2.2. Evaluación preanestésica: reseña, historia clínica, examen físico, registro de constantes fisiológicas e interpretación. Indicaciones para la elección de protocolos anestésicos.2.3. Indicaciones para realizar pruebas prequirúrgicas de laboratorio y gabinete.2.4. Determinación del riesgo anestésico.2.5. Medicación preanestésica: elección de fármacos con base en sus propiedades farmacológicas y dosis.2.6. Manejo del dolor: fármacos, clasificación farmacológica y usos perioperatorios. Técnicas de analgesia.2.7. Terapia de líquidos: conceptos generales; selección de soluciones, cálculo de dosis, vías de administración y complicaciones.2.8. Usos y colocación de catéteres vasculares, uretral y sonda endotraqueal.2.9. Monitoreo perioperatorio. Manejo e interpretación de constantes fisiológicas registradas en la hoja de control anestésico.2.10. Clasificación de anestesia y mecanismos de acción de los anestésicos.<ul style="list-style-type: none">2.10.1. Anestésicos inyectables: fármacos, características, dosis. Técnicas y equipo para su administración.2.10.2. Anestesia inhalatoria: fármacos, características, dosis. Técnicas y equipo para su administración.2.11. Manejo de urgencias en anestesia: reanimación cardiopulmonar.2.12. Estado de choque: clasificación, fisiopatología y manejo.
3	Principio de la cirugía: sutura.	<ul style="list-style-type: none">3.1. Antecedentes y conceptos.3.2. Clasificación de los materiales de sutura.3.3. Clasificación y técnicas para aplicar patrones de sutura.3.4. Anudado manual e instrumental.3.5. Instrumental: clasificación y características.



4	Principio de la cirugía: hemostasia.	4.1. Antecedentes y conceptos. 4.2. Clasificación de las hemorragias. 4.3. Hemostasia fisiológica, química y quirúrgica
5	Principio de la cirugía: manejo delicado de tejidos.	5.1. Antecedentes y conceptos. 5.2. Técnicas de incisión y disección de tejidos. 5.3. Principios para el manejo de los tejidos y órganos en los procedimientos quirúrgicos. 5.4. Reparación y manejo de heridas.
6	Técnicas quirúrgicas.	6.1. Cirugía del aparato reproductor (ooforosalingohisterectomía, vasectomía y orquiectomía). 6.2. Cirugía del aparato digestivo (esofagotomía cervical, gastrostomía, esplenectomía, enterotomía, resección y enteroanastomosis). 6.3. Cirugía del aparato urinario (cistotomía, nefrotomía, ureteronefrectomía).

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción y principio de la cirugía: asepsia	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): 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. Analizará el principio de la asepsia mediante el conocimiento de los métodos físicos y químicos de control de agentes infecciosos, las buenas prácticas higiénico-sanitarias y la infraestructura para emplearlo durante el desarrollo de un procedimiento quirúrgico.</p> <p>Genérica(s):</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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigará la historia de la cirugía, así como la relación-humano-animal, bienestar animal y tanatología. • Investigará y discutirá en plenaria los conceptos de esterilización, desinfección, antisepsia. • Ingresar al quirófano para conocer el equipo quirúrgico, preparación de la ropa quirúrgica, preparación de los integrantes del equipo, preparación del paciente, las zonas de aplicación de medicamentos y cómo se clasifica un quirófano.



<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.	
2. Principio de la cirugía: anestesia	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s)</i> Seleccionará el protocolo anestésico y manejo del paciente quirúrgico mediante los conceptos de medicación preanestésica y manejo del dolor; anestesia inyectable e inhalatoria; terapia de líquidos, estado de choque y manejo de urgencias durante el procedimiento anestésico.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de gestión de la informaciónCapacidad 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">• Investigará y discutirá en plenaria los conceptos de anestesia, evaluación preanestésica, medicación, manejo del dolor, terapias, colocación de catéter, monitoreo perioperatorio.• Investigará la clasificación de las anestесias y mecanismos de acción de los anestésicos.• Investigará y analizará el manejo de urgencia y estado de choque
3. Principio de la cirugía: sutura	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Seleccionará materiales y patrones de sutura de acuerdo con sus características y usos para restablecer la continuidad de los tejidos.</p> <p><i>Genérica(s):</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de gestión de la informaciónCapacidad 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">• Investigará los tipos de suturas que existen.• Clasificará los tipos de hilos para suturar que existen y en qué tipos de incisiones se utiliza.• Realizará cortes en frutas y piel disecada para prácticas las suturas, para conocer los tipos de anudados que existen y los instrumentales que se requieren.



4. Principio de la cirugía: hemostasia	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Comprenderá el principio de la hemostasia, clasificación de hemorragias y tipos de hemostasia para controlar el sangrado durante el acto quirúrgico.</p> <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">• Investigará la clasificación de las hemorragias.• Realizará práctica con pacientes para llevar a cabo la hemostasia fisiológica química y quirúrgica
5. Principio de la cirugía: manejo delicado de tejidos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> 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.</p> <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">• Realizó incisiones en algunas especies animales con el objetivo de conocer los tipos de suturas que existen.• Realizará incisiones y disecciones con el objetivo de conocer el proceso de reparación de las heridas

6. Técnicas quirúrgicas	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><i>Específica(s):</i> Integrará los principios de la cirugía realizando técnicas quirúrgicas. Entenderá la fisiopatología quirúrgica de las alteraciones que afectan a los órganos y tejidos, interpretará los estudios de laboratorio y gabinete; describió la técnica quirúrgica, el protocolo anestésico y cuidados perioperatorios.</p> <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"> • Realizó cirugías a través de técnicas quirúrgicas, con el objetivo de entender la fisiopatología integrando los saberes científicos de las materias. • Analizará los procesos quirúrgicos, interpretando los resultados de los estudios de laboratorio. • Analizará y describirá las técnicas quirúrgicas, el protocolo anestésico utilizado. • Analizará y describirá los cuidados perioperatorios de los pacientes donde se llevaron a cabo las técnicas quirúrgicas.

8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Técnicas de acceso vascular. Colocación y preservación de los sistemas de administración de líquidos. Aplicación de fármacos utilizados durante el procedimiento 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.
--



- Hemostasia y patrones de suturas. Nudos y suturas. Técnica de celiotomía. Cirugía del aparato reproductor (Ooforosalingohisterectomía, vasectomía y orquiectomía). Cirugía del aparato digestivo (esofagotomía cervical, gastrostomía, esplenectomía, enterotomía, resección y enteroanastomosis). Cirugía del aparato urinario (cistotomía, nefrotomía, ureteronefrectomía).
- Examen final practico.

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. El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance del(logs) 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-profesión, 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.
3. Bichard y herding. (1990). Manual Clínico de Pequeñas Especies, vol.- 1. Mc Graw Hill. México.
4. Charles, D. (1990). Cirugía Veterinaria. 3a, Edición. Mc Graw Hill. México.
5. Daykin, D.W. (1990). Farmacología y Terapéutica Veterinaria. CECSA, México.
6. Hickman, J. Y Walker, R. (1990). Atlas de Cirugía Veterinaria. CECSA, México.
7. Sevestre, J. (1983). Elementos de Cirugía Animal. Tomos 1 y 2. CECSA, México.
8. Tista, C. (1993). Fundamentos de Cirugía en Animales. Trillas, México.
9. FOSSUM WT. Small animal surgery. 4 th ed. St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier, 2014.
10. TISTA OC. Fundamentos de cirugía en animales. 2a ed. México, DF: Trillas, 2010.
11. TOBIAS K. Manual de Cirugía de tejidos blandos en pequeños animales. México D.F.: Inter médica, 2011.