

## 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Enfermedades Endémicas de Interés en Producción Animal.
<b>Clave de la asignatura:</b>	PAC-2403
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	2-2-4
<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Agronomía.

## 2. Presentación

<b>Caracterización de la asignatura</b>
<p>La asignatura proporciona al perfil del estudiante de la carrera en ingeniería en agronomía conocimientos propios de las enfermedades endémicas de las especies de interés zootécnico en el trópico, como son bovinos, ovinos de pelo, cerdos y aves de corral. Con la finalidad de llevar a cabo correctamente la prevención, el tratamiento y el control de estos padecimientos y enfermedades, que en su mayoría son por un mal manejo y poder disminuir el riesgo de contagio de enfermedades más comunes que se presentan en los sistemas de producción animal en el trópico. Conocer el nombre, las características, signos clínicos y etiología de las enfermedades le permitirá al estudiante tomar decisiones sobre la estrategia a utilizar para su prevención, tratamiento y control. A través de visitas y prácticas en ranchos, irá reconociendo los factores que pueden condicionar la presencia de enfermedades y las medidas sanitarias aplicadas en cada caso específico. Esto le permitirá formarse un criterio propio sobre el tema. Junto con esto, apoyado y orientado siempre por el profesor de la materia, desarrollará habilidades en la aplicación de vacunas, antibióticos, desparasitantes, sueros, etc., actividades todas estas inherentes a la prevención y control de enfermedades, tomando siempre en consideración que deberá evitar riesgos innecesarios para su integridad propia y la de sus compañeros y trabajadores que lo apoyen. Conocerá los procesos de toma de muestras biológicas para pruebas de diagnóstico en laboratorio. Diseñará el calendario sanitario de las explotaciones animales. Esta materia de especialidad se relaciona previamente con las asignaturas de Biología Celular, Zoología, Fisiología Animal y Sistemas de Producción Pecuaria.</p>
<b>Intención didáctica</b>
<p>La asignatura está estructurada en cinco unidades. En la primera unidad se tratará acerca de la importancia de padecimientos endémicos en sistemas de producción animal, su efecto productivo y económico, así como la acción de los factores</p>

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



ambientales y de manejo en la presentación de padecimientos patológicos. El alumno reconocerá y valorará la importancia de los factores epidemiológicos en los animales a través de la investigación de los temas y presentando en el aula la información recabada. La unidad dos, trata sobre el efecto de los padecimientos de interés económico en bovinos. Se pretende que el alumno aprenda, a través de la práctica en explotaciones productivas, los principales padecimientos en bovinos como la retención de placenta, diarreas neonatales en becerros, síndrome respiratorio bovino, así como parásitos externos e internos. La unidad tres, se considera las enfermedades en ovinos de pelo en el trópico húmedo. Se pretende que el alumno aprenda, a través de la práctica en explotaciones productivas de cría y engorda de ovinos, los principales padecimientos como complejo respiratorio de los borregos, parásitos externos e internos en ovinos de pelo, queratoconjuntivitis y enfermedades metabólicas. La unidad cuatro, se considera las enfermedades en cerdos reproductores y cerdos en crecimiento, desarrollo y engorda, como es la parvovirus en primerizas, diarrea neonatal y postdestete, síndrome de MMA en cerdas, problemas de pezuñas y padecimientos congénitos que afectan la ganancia de peso en los lechones. Por último, la unidad 5 considera los principales padecimientos patológicos en aves de corral como es la viruela aviar, bronquitis infecciosa, Newcastle y parásitos comunes en aves de corral. En cada una de las unidades de las distintas especies zootécnicas el estudiante comprenderá el o los agentes causales, diagnóstico clínico, epidemiológico, así como tratamiento en control y prevención de enfermedades.

### 3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de la Zona Maya. Octubre de 2023.	Médico Veterinario Zootecnista Arturo Delgado Novelo. M.C. Jaime Durango Sosa Madariaga.	Acordado en reunión de la academia de agronomía del Instituto Tecnológico de la Zona Maya.

### 4. Competencia(s) a desarrollar

<b>Competencia(s) específica(s) de la asignatura</b>
Conoce y describe las principales enfermedades de los animales productivos de interés para el consumo humano, su etiología, sintomatología, prevención, tratamiento y control, desde un punto de vista teórico y aplicado directamente en explotaciones del entorno.

### 5. Competencias previas

-Conoce los procesos básicos de biología celular. -Conoce aspectos de fisiología animal.
---



- Conoce los aspectos de diseño de instalaciones animales.
- Conoce técnicas de manejo, sujeción y derribe de animales.
- Conoce las diferentes vías de aplicación de medicamentos.
- Conoce los aspectos básicos de manejo sanitario en explotaciones animales.

**6. Temario**

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción	1.1 Importancia de los padecimientos patológicos en los sistemas de producción animal 1.2 Efecto económico y productivo de las enfermedades endémicas en los sistemas de producción pecuaria 1.3 Parámetros productivos que se afectan por presencia de enfermedades respiratorias, reproductivas y de manejo en general 1.4 Acción del medio ambiente (humedad temperatura y ventilación), de manejo (hacinamiento, higiene y desinfección inadecuadas), por deficiencias nutricionales e inmunológicas sobre la presentación de enfermedades endémicas en la producción animal.
2	Padecimientos de interés económico en bovinos.	2.1 Retención de placenta 2.1.1 Agentes causales 2.1.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio 2.1.3 Tratamiento en control y prevención 2.2. Diarreas neonatales en becerros 2.2.1 Agentes causales 2.2.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio 2.2.3 Tratamiento en control y prevención 2.3 Síndrome respiratorio bovino 2.3.1 Agentes causales 2.3.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio



		<p>2.3.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>2.4 Endoparásitos y parásitos externos</p> <p>2.4.1 Agentes causales</p> <p>2.4.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>2.4.3 Tratamiento en control y prevención</p>
3	<p>Padecimientos de interés económico en ovinos en el trópico.</p>	<p>3.1 Complejo respiratorio de los ovinos</p> <p>3.1.1 Agentes causales</p> <p>3.1.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>3.1.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>3.2 Parasitosis interna y externa de los ovinos</p> <p>3.2.1 Agentes causales</p> <p>3.2.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>3.2.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>3.3 Queratoconjuntivitis</p> <p>3.3.1 Agentes causales</p> <p>3.3.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>3.3.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>3.4 Enfermedades metabólicas en ovinos de pelo</p> <p>3.4.1 Agentes causales</p> <p>3.4.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>3.4.3 Tratamiento en control y prevención</p>
4	<p>Enfermedades en cerdos de cría y engorda</p>	<p>4.1 Parvovirus</p> <p>4.1.1 Agentes causales</p> <p>4.1.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>4.1.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>4.2 Diarrea neonatal y postdestete en lechones</p> <p>4.2.1 Agentes causales</p> <p>4.2.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p>



		<p>4.2.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>4.3 Retención de placenta (Síndrome MMA) en cerdas y partos distócicos.</p> <p>4.3.1 Agentes causales</p> <p>4.3.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>4.3.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>4.4 Gabarro en pezuñas</p> <p>4.4.1 Agentes causales</p> <p>4.4.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>4.4.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>4.5 Problemas de orden genético y congénito (criptorquidia, hernia umbilical e inguinal, atresia anal)</p> <p>4.5.1 Diagnóstico clínico</p> <p>4.5.2. Tratamiento quirúrgico y de manejo.</p>
5	Padecimientos en aves de corral	<p>5.1 Viruela aviar</p> <p>5.1.1 Agentes causales</p> <p>5.1.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>5.1.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>5.2 Bronquitis infecciosa</p> <p>5.2.1 Agentes causales</p> <p>5.2.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>5.2.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>5.3 Newcastle</p> <p>5.3.1 Agentes causales</p> <p>5.3.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p> <p>5.3.3 Tratamiento en control y prevención</p> <p>5.4 Parasitosis interna y externa de las aves de corral</p> <p>5.4.1 Agentes causales</p> <p>5.4.2 Diagnóstico clínico, epidemiológico y de laboratorio</p>

	5.4.3 Tratamiento en control y prevención.
--	--

## 7. Actividades de aprendizaje de los temas

<b>1. Introducción.</b>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce la importancia de los padecimientos patológicos y su efecto económico y productivo en los sistemas de producción animal.</li> <li>-Reconoce los factores que afectan la presentación de enfermedades en los sistemas de producción.</li> </ul> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</li> <li>-Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Investiga y revisa información sobre aspectos de patología.</li> <li>-Establece diferencias entre salud y enfermedad.</li> <li>-Investiga sobre los factores ambientales que influyen en la presentación de enfermedades.</li> <li>-Reconoce las enfermedades zoonóticas.</li> </ul>
<b>2. Padecimientos de interés económico en bovinos.</b>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoce y describe las enfermedades comunes en bovinos, como retención de placenta, parasitismo, etc. su etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento.</li> </ul> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas.</li> <li>-Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico; (por ejemplo el uso de las tecnologías de la información estableciendo previamente un criterio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Investiga las características de un sistema de producción bovina.</li> <li>-Realiza una relación de enfermedades comunes en bovinos.</li> <li>-Visita una explotación bovina para observar el aspecto sanitario.</li> <li>-Entrega reporte de visita.</li> </ul>
<b>3. Padecimientos de interés económico en ovinos en el trópico</b>	
Competencias	Actividades de aprendizaje



<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Reconoce las enfermedades mas comunes en sistemas de crianza de ovinos, como el complejo respiratorio y la queratoconjuntivitis.</li> <li>-Reconoce la importancia de los parásitos en la cría de ovinos y las enfermedades de tipo metabólico a que están expuestos.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</li> <li>- Propone y/o explica soluciones o procedimientos no vistos en clase (creatividad).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe las características de un sistema de producción ovino.</li> <li>-Visita un sistema de producción ovina para determinar las condiciones de sanidad.</li> <li>-Hace una relación de las enfermedades más frecuentes en bovinos.</li> <li>-Describe cómo afecta el medio ambiente a la producción.</li> <li>-Realiza prácticas de vacunación y desparasitación en ovinos.</li> </ul>
<b>4. Enfermedades en cerdos de cría y engorda</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoce y describe enfermedades de los cerdos, como la parvovirus y la diarrea neonatal.</li> <li>-Reconoce los síntomas y signos del síndrome MMA y enfermedades de orden genético y congénito.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Se adapta a situaciones y contextos complejos.</li> <li>-Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Investiga las enfermedades más comunes en un sistema de producción porcina.</li> <li>-Entrega un reporte de la investigación realizada.</li> <li>-Discute en plenarias las características de las enfermedades.</li> <li>-Visita una granja porcícola.</li> <li>-Entrega reporte de visita, con conclusiones personales.</li> </ul>
<b>5. Padecimientos en aves de corral</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específicas: Reconoce los signos y síntomas de enfermedades de las aves como la viruela aviar y la bronquitis infecciosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Describe la importancia de la enfermedad de Newcastle, su prevención y control.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Investiga las enfermedades más comunes en un sistema de producción avícola.</li> <li>-Entrega un reporte de la investigación realizada.</li> <li>-Discute en plenarias las características de las enfermedades.</li> <li>-Visita una granja avícola.</li> </ul>



Genéricas: - Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.  
- Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarias en su aprendizaje.

-Entrega reporte de visita, con conclusiones personales.

## 8. Práctica(s)

- 1.- Visita a ranchos y granjas de la localidad para observar y tratar animales enfermos.
- 2.- Realizar encuestas y recabar datos sobre enfermedades en explotaciones animales.
- 3.- Recorrido por explotaciones para observar instalaciones y manejo sanitario.
- 4.- Prácticas de aplicación de vacunas, antibióticos, desparasitantes, castraciones, descolmillado, etc.

## 9. Proyecto de asignatura

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

- **Fundamentación:** Un animal sano es aquel que se encuentra en un estado óptimo de producción. Las enfermedades de los animales usados en producción animal impiden una eficiente entrega de alimento a los humanos y grandes pérdidas económicas por parte del productor y del país. Además muchas de las enfermedades que afectan a una especie animal pueden ser transmitidas a otras e incluso al hombre. Por otro lado la industria animal se caracteriza por la alta concentración de animales por área y el manejo de animales muy seleccionados hacia la producción, pero altamente sensibles a enfermedades haciendo más difícil su prevención, control y erradicación.
- **Planeación:** Presentación de casos y ejemplos, discusión de los mismos en los foros de aprendizaje, entrega de rúbricas. El estudiante tendrá a disposición las presentaciones alusivas a los temas en desarrollo, documentos digitales para la lectura previa del tema relacionado en la programación y todos los artículos o capítulos de libros recomendados, además de todos los recursos disponibles en la biblioteca, entre ellos el uso de libros digitales y de la red de bibliotecas, libros electrónicos, etc. Tendrá acceso al desarrollo de prácticas de campo en ranchos y granjas de la zona de influencia de la escuela, con productores cooperantes, etc.





- **Ejecución:** Realizar prácticas de observación, tratamiento y prevención de enfermedades. Proponer y abordar líneas de investigación inter y multidisciplinarias. Utilizar técnicas de aplicación de medicamentos por diferentes vías, registrar tratamientos, dar seguimiento y observar la evolución del mismo. Proponer soluciones para mejorar las condiciones sanitarias. Exponer en el aula los resultados de las prácticas ejecutadas. Desarrollar la planeación de un proyecto sanitario por parte de los estudiantes con asesoría del docente. Implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** Se evaluará el manejo, dominio, aplicación y control de las técnicas y procesos sanitarios en las diferentes especies animales de importancia para el consumo humano mediante actividades realizadas en sesiones plenarias en el aula, pruebas escritas, entrega de tareas como resúmenes, ensayos, mapas conceptuales, mapas mentales, exposiciones, prácticas de campo, encuestas y propuestas de mejora sanitaria.

## 10. Evaluación por competencias

Prácticas de campo, exposiciones grupales en aula, desempeño individual, cumplimiento en la entrega de tareas, asertividad en las tareas, habilidad para aprender de las actividades realizadas, actitud de aprendizaje, iniciativa, respuesta y comportamiento en circunstancias nuevas, de acuerdo con el proceso de enseñanza. Cada actividad o actitud será evaluada en una escala de 10 a 100.

## 11. Fuentes de información

1. CARDA APARICI P., GÓMEZ CÁRDENAS G. Patología general veterinaria. Editorial Acribia, S.A. 1990.
2. El Manual Merck de veterinaria. Editorial Océano/Centrum.
3. RUNNELS, R. MONLUX, W.S., MONLUX, A.W. Principios de patología veterinaria. Anatomía patológica. Editorial Continental. 1973.
4. BLOOD, D.C., RADOSTITS, O.M. Editorial Interamericana – McGraw –Hill. 1992
5. <https://www.gob.mx/senasica/que-hacemos>
6. Ley Federal de Sanidad Animal. Última reforma publicada DOF 16-02-2018.
- 7.- <https://www.gob.mx/senasica/documentos/reglamento-de-la-ley-federal-de-sanidad-animal>