UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Práctica de Medicina y zootecnia porcina II

Clave	Semestre	Créditos	Área		
0742	8-10	2		Medicina	(X)
				Zootecnia	(X)
				Salud Pública	( )
				Humanidades	( )
			Ciclo	Básico	( )
				Intermedio	( )
				Profesional	(X)

Modalidad	**Curso Semestral ( )** **Curso Hemi semestral (X)**	**Tipo T ( ) P (X) T/P ( )**
Carácter	**Obligatorio ( )** **Optativo (X)**	**Horas**

Semana		Semestre	
Teóricas	0	Teóricas	0
Prácticas	30	Prácticas	60
Total	30	Total	60

Seriación	
Asignaturas antecedentes	Medicina y Zootecnia Porcina II. Práctica de Medicina y Zootecnia Porcina I.
Asignaturas subsecuentes	Ninguna

Objetivo general:
Evaluar la producción de una granja porcina, por medio del análisis de los parámetros de producción, la inspección física y pruebas de laboratorio, para identificar las áreas de esta que requieren de una intervención correctiva.

Índice temático

Unidad	TEMA	Horas Semestre/ Hemisemestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Evaluación de los parámetros de producción		6
2	Evaluación de la planta de alimentos		6
3	Evaluación de instalaciones de una granja porcina.		6

Aprobado por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.
Aprobado la modificación el H. Consejo Técnico, el 20 de noviembre de 2013.
Aprobado la modificación el H. Consejo Técnico, el 24 de junio de 2024.

4	Evaluación del medio ambiente de una granja porcina.		6
5	Evaluación del área de maternidad.		6
6	Evaluación del área de destete.		6
7	Evaluación del área de engorda.		6
8	Evaluación del área de servicios y gestación.		6
9	Evaluación, dilución y conservación del semen		6
10	Identificación del sistema para el manejo de las excretas		6
Total			**60**

Unidad	Contenido
1	**EVALUACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE PRODUCCIÓN** **Objetivo: Obtener los principales parámetros de producción de las diferentes áreas de una granja a partir de los registros para identificar problemas que incidan en estos.**
1.1 Recopilar en el área de maternidad los promedios de: lechones nacidos totales, lechones nacidos vivos, lechones nacidos muertos, peso individual al nacer, porcentaje de mortalidad en maternidad, peso promedio al destete, edad promedio y condición corporal de las cerdas. 1.2 Obtener a partir de los registros del área de servicios y gestación los siguientes parámetros: número de servicios, porcentaje de servicios repetidos, porcentaje de fertilidad a parto, días de destete a primer servicio, porcentaje de abortos, porcentaje de cerdas vacías a fecha de parto (cerda “fallada”) y mortalidad en hembras. 1.3 Obtener a partir de los registros de destete y engorda: promedio de peso a diferentes edades, ganancia diaria de peso, consumo de alimento, conversión alimenticia, porcentaje de mortalidad para las fases de destete y engorda, peso y edad al mercado, grasa dorsal y porcentaje de cerdos retrasados. 1.4 Emplear el flujograma o desarrollo de piara, para estimar la población en las diferentes áreas de una granja (maternidad, servicios, gestación, destete y engorda) y hacer proyecciones de consumo de alimento por semana o fase de alimentación. 1.5 Identificar que parámetros de producción están afectados, en que área de la granja y tratar de asociarlos con un proceso fisiológico que esté afectando a los animales	
2	**EVALUACIÓN DE LA PLANTA DE ALIMENTOS** **Objetivo: Identificar los factores que afectan la calidad del alimento, por medio de la inspección física de la misma, inspección de materia prima y la supervisión del proceso de elaboración, con el fin de poder corregirlos e impedir una mala calidad del alimento.**
2.1 Evaluar las condiciones de almacenamiento del grano (maíz o sorgo) en la planta de alimento. 2.2 Evaluar las condiciones de almacenamiento de la fuente de proteína, las vitaminas, minerales, aminoácidos, promotores del crecimiento y otros elementos que se emplean en la elaboración de las dietas. 2.3 Evaluar el proceso de mezclado de las materias primas durante la elaboración de los diferentes tipos de alimento. 2.4. Conocer tiempos y movimientos de los trabajadores en la planta de alimento. 2.5. Conocer los tipos de alimento que se emplean en la granja y a que edades se suministran a los cerdos. 2.6 Aprender a identificar los problemas en la calidad de la materia prima para la fabricación del alimento. 2.7 Aprender a realizar la toma de muestras de materia prima.	

Aprobado por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.
Aprobado la modificación el H. Consejo Técnico, el 20 de noviembre de 2013.
Aprobado la modificación el H. Consejo Técnico, el 24 de junio de 2024.

3	**EVALUACIÓN DE INSTALACIONES DE UNA GRANJA PORCINA** **Objetivo: Determinar si se cumple con las necesidades medio ambientales y de comportamiento de los cerdos de las diferentes etapas productivas, por medio de la inspección de las instalaciones para identificar problemas de producción ocasionados por las mismas.**
3.1 Hacer un croquis de las diferentes casetas de la granja, indicando su orientación (determinada por medio de una brújula). 3.2 Medir en forma general la jaula de maternidad, identificar si ésta cuenta con lechonera frontal o lateral, lo importante es la fuente de calor no si es lechonera o no 3.3 Medir las corraletas del área de destete. Saber el espacio vital M2/ cerdo. 3.4 Contar la cantidad de animales por alojamiento. 3.5 Medir los corrales de los cerdos del área de engorda. 3.6 Contar la cantidad de animales por alojamiento. 3.7 Medir los corrales tanto de las cerdas del área de servicios y gestación como de los sementales. Obtener medidas y modelos de jaulas de gestación 3.8 Contar la cantidad de animales por alojamiento. 3.9 A partir de la información anterior, realizar el cálculo de las instalaciones. 3.10 Determinar las áreas de la granja donde no hay el suficiente espacio o bien, faltan corrales o sobran para la población de cerdos. 3.11 Detectar la deficiencia de espacio vital de las diversas áreas de producción (hacinamiento). 3.12 Determinar el cálculo de lugares en una granja porcina empleando la metodología del Flujo de Animales Semanal (FAS).	
4	**EVALUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DE UNA GRANJA PORCINA** **Objetivo: Medir las condiciones medio ambientales (temperatura, humedad y gases) por medio de equipo específico, para determinar si cumplen con lo preestablecido para cada etapa de producción del cerdo.**
4.1 Realizar la medición de los siguientes parámetros: temperatura (°C), humedad relativa y gases del área de maternidad. 4.2 Realizar la medición de los siguientes parámetros: temperatura (°C), humedad relativa y gases del área de destete. 4.3 Realizar la medición de los siguientes parámetros: temperatura (°C), humedad relativa y gases del área de engorda. 4.4 Realizar la medición de los siguientes parámetros: temperatura (°C), humedad relativa y gases del área de servicios y gestación (hembras y sementales). 4.5 Identificar el efecto de la temperatura, humedad y gases tóxicos en la producción de los cerdos. 4.6 Aprender a calcular las necesidades de ventilación usando como ejemplo una sala de maternidad.	
5	**EVALUACIÓN DEL ÁREA DE MATERNIDAD** **Objetivo: Realizar la inspección física del área de maternidad tomando en cuenta a la cerda, al lechón y al medio ambiente para detectar problemas zootécnicos y clínicos que afectan la producción en esa área.**
5.1 Identificar si el empleado aplica técnicas correctas en el manejo obstétrico en el parto. Falta manejo de recepción de hembra, manejos antes del parto. 5.2 Observar si el trabajador aplica el manejo básico del recién nacido: toma de calostro, ligado y asepsia del ombligo, identificación individual o por camada, exposición a una fuente de calor suplementaria. 5.3 Observar como el trabajador alimenta a las hembras reproductoras y a los lechones (cantidad, frecuencia y tipo de alimento).	

Aprobado por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.
Aprobado la modificación el H. Consejo Técnico, el 20 de noviembre de 2013.
Aprobado la modificación el H. Consejo Técnico, el 24 de junio de 2024.

5.4 Identificar la presencia de signos clínicos respiratorios, digestivos, nerviosos. reproductivos, etc, en la hembra reproductora y determinar la morbilidad del total que presentan dichos signos. 5.5 Identificar la presencia de signos clínicos respiratorios, digestivos, cutáneos, nerviosos en los lechones, determinar la cantidad de lechones afectados y la edad de presentación de los mismos. 5.6 Determinar las condiciones de higiene en las maternidades y los protocolos de limpieza y desinfección. 5.7 Identificar problemas zootécnicos que se presentan en la cerda y en los lechones. 5.8 Identificar los problemas clínicos que se presentan en la cerda y en los lechones.	
6	**EVALUACIÓN DEL ÁREA DE DESTETE** **Objetivo: Realizar la inspección física del área de destete, tomando en cuenta el estado de los cerdos y las condiciones del medio ambiente, para detectar problemas zootécnicos y clínicos que afectan la producción de esa área.**
6.1 Identificar el proceso de alimentación, revisando si los cambios en cada fase de alimento son adecuados, revisión de presupuestos de alimentación, evaluación de GDP y CA. Falta evaluación de la recepción de lechones recién destetado. 6.2 Revisar las condiciones zootécnicas en cada caseta y corraleta en cuanto a: número de animales, espacio por animal, diversidad de pesos, presencia y porcentaje de lesiones en piel, número de bocas de comedero y número de bebederos. 6.3 Identificar problemas clínicos en los cerdos de destete. 6.4 Determinar las condiciones de higiene en las casetas y los protocolos de limpieza y desinfección. 6.5 Identificar problemas zootécnicos que se presentan en el área de destete control de temperatura, manejo de cortinas, ventilación, acomodo, tratamientos especiales, limpieza de sala. 6.6 Identificar los problemas clínicos (digestivos-respiratorios- nerviosos – locomotores morbilidad/ mortalidad). que se presentan en el área de destete.	
7	**EVALUACIÓN DEL ÁREA DE ENGORDA** **Objetivo: Realizar la inspección física del área de engorda, tomando en cuenta el estado de los cerdos en las diferentes edades y las condiciones del medio ambiente para detectar problemas zootécnicos y clínicos que afectan la producción de esa área.**
7.1 Evaluar el sistema de alimentación, tipo de comedero, numero de bocas de comedero por cerdo, revisando si los cambios en cada fase de alimentación son los adecuados, lectura de comederos. Evaluar calidad de alimentos, aportes nutricionales, GDP CA. 7.2 Revisar las condiciones zootécnicas en cada caseta, corral y número de animales: espacio vital por animal, diversidad de pesos, número de bocas de comedero y número de bebederos por cerdo. Relación boca de comedero/cerdo, relación bebedero/cerdo. 7.3 Identificar signos clínicos respiratorios, digestivos, nerviosos. Determinar grados de morbilidad y mortalidad de cada una y determinar la causal. 7.4. Realizar de necropsia y toma de muestras (en caso de ser necesario y bajo previa autorización del propietario de los cerdos o del médico veterinario responsable de la granja). 7.5 Determinar las condiciones de higiene en las casetas y corrales, y los protocolos de limpieza y desinfección. 7.6 Identificar problemas zootécnicos que se presentan en el área de engorda. 7.7 Identificar los problemas clínicos que se presentan en el área de engorda, morbilidad, mortalidad, edad.	
8	**EVALUACIÓN DEL ÁREA DE SERVICIOS Y GESTACIÓN** **Objetivo: Realizar la inspección física del área de servicios y gestación, prestando atención en el estado de las cerdas vacías, gestantes, sementales y**

Aprobado por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.
Aprobado la modificación el H. Consejo Técnico, el 20 de noviembre de 2013.
Aprobado la modificación el H. Consejo Técnico, el 24 de junio de 2024.

	las condiciones del medio ambiente con el fin de detectar problemas zootécnicos y clínicos que afectan la producción.
8.1 Conocer el programa de manejo reproductivo que se utiliza en la granja (detección de celo, programa de apareamiento y proceso de inseminación artificial) para cerdas adultas y primerizas. 8.2 Identificar factores de tipo zootécnico y medio ambiental que afecten a las cerdas reproductoras y a los sementales. 8.3 Identificar signos clínicos en las hembras en servicios, gestantes y sementales. 8.4 Identificar problemas zootécnicos que se presentan en el área de servicios y gestación. 8.5 Identificar los problemas clínicos que se presentan en el área de servicios y gestación.	
9	**EVALUACIÓN, DILUCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL SEMEN** **Objetivo: Realizar la evaluación de las características seminales por medio de un análisis andrológico (espermatobioscopía) para determinar la calidad de las dosis seminales.**
9.1 Realizar la colección del semen por medio de la técnica de la mano enguantada. 9.2 Evaluar el semen. 9.3 Elaborar dosis seminales. 9.4 Colectar machos. 9.5 Evaluar semen y elaborar dosis seminales.	
10	**IDENTIFICACIÓN DEL SISTEMA PARA EL MANEJO DE LAS EXCRETAS** **Objetivo: Conocer el tratamiento de excretas de una granja porcina, por medio de la inspección detallada del mismo, con el fin de determinar su eficiencia en evitar descargas nocivas al medio ambiente.**
10.1 Determinar las áreas que más producen excreta en una granja porcina. Saber cuánto excremento y agua de desperdicio produce un cerdo en diferentes etapas para poder calcular. 10.2 Ubicar los drenajes y canaletas que permiten la captación de excreta en cada área. 10.3 Calcular la capacidad del local de almacenamiento de la excreta de toda la granja. 10.4 Identificar el tipo de sistema de manejo de excretas de una granja porcina.	

Actividades enseñanza-aprendizaje	
Exposición	(X)
Trabajo en equipo	(X)
Lecturas	(X)
Trabajo de investigación	(X)
Prácticas	(X)
Otras (especificar):	

Evaluación del aprendizaje	
Exámenes parciales	( )
Examen final	(X)
Trabajos y tareas	(X)
Presentación de tema	(X)
Participación en clase	(X)
Habilidades prácticas	(X)
Otras (especificar):	

Habilidades y destrezas
Evaluar los manejos zootécnicos y clínicos de las diferentes áreas de una granja porcina, en

base a ello hacer propuestas para mejorar la eficiencia productiva de la granja.

Perfil Profesiográfico	
Título o grado	Médico Veterinario Zootecnista con especialidad en producción porcina o superior.
Experiencia profesional y docente	2 años
Otra	Mínimo un año de experiencia en campo

Bibliografía Básica

1. Carr, John, Shih-Ping Chen, Joseph F. Connor, Roy Kirkwood, y Joaquim Segalés. Pig Health. Boca Raton, Floria: CRC Press; 2018.

2. Prieto Suárez Cinta, Francisco Javier Martínez Lobo, Joaquim Segáles i Coma, y Ana María Carvajal Ureña. Enfermedades infecciosas del ganado porcino. Zaragoza: Servet; 2017.

3. Ramírez Hernández, Gerardo, y Roberto Gustavo Martínez Gamba. Elementos para el diagnóstico de las enfermedades de los cerdos. Ciudad de México: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, 2019.

4. Zimmerman, Jeffrey J., Locke A. Karriker, Alejandro Ramírez, Kent J. Schwartz, Gregory W. Stevenson, y Jianqiang Zhang. Diseases of Swine. 11th. Nueva Jersey, Hoboken: John Wiley & Sons, 2019.

Bibliografía complementaria

1. Abraham, John. Swine production and management. CRC Press, London, UK; 2020.

2. García-Morante, Beatriz, Joaquim Segalés, y Marina Sibila. Neumonía Enzoótica Porcina. Servet, Zaragoza, España: Servet; 2018.

3. Martelli, Paolo, y otros. Complejo respiratorio porcino. Traducido por Chef du Monde. Servet, Zaragoza, España: Servet; 2019.

4. Segalés Coma, Joaquim. Circovirus porcino tipo 2: el virus, la enfermedad y la vacuna. Servet, Zaragoza, España: Servet; 2017.

5. Spinka, Marek, editor. Advances in pig welfare. Duxford: Woodhead Publishing, UK; 2018.1. ENGEN M, VRIES A, SCHEEPENS K. Pilgets: A practical guide to successful piglet production. Netherlans: Rood Bont Publishers, 2008.

Revisaron el programa:

MC. Roberto G. Martínez Gamba. Profesor Titular C TC Definitivo
MVZ Juvencio García Sánchez. Profesor de Asignatura A

Aprobado por el Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.
Aprobado la modificación el H. Consejo Técnico, el 20 de noviembre de 2013.
Aprobado la modificación el H. Consejo Técnico, el 24 de junio de 2024.