



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Medicina y zootecnia avícola I

Clave 0663	Semestre 8 a 10	Créditos 8	Área	Medicina	(x)
				Zootecnia	(x)
				Salud Pública	()
				Humanidades	()
			Ciclo	Básico	()
				Intermedio	()
				Profesional	(x)
Modalidad	Curso Semestral ()		Tipo T (x) P () T/P ()		
	Curso Hemi semestral (x)				
Carácter	Obligatorio ()		Horas		
	Optativo (x)				
			Semana	Semestre	
			Teóricas 8	Teóricas 64	
			Prácticas 0	Prácticas 0	
			Total 8	Total 64	

Seriación	
Asignaturas antecedentes	Todas las asignaturas de ciclo básico e intermedio
Asignaturas subsecuentes	Práctica de Medicina y Zootecnia Avícola I Medicina y Zootecnia Avícola II Avicultura Deportiva y de Ornato Avicultura Productiva Alternativa Clínica de Aves de Compañía

Objetivo general: Comprender los aspectos involucrados en la producción de aves domésticas comerciales destinadas al aprovechamiento de la carne de pollo y huevo; así como aplicar la metodología para el abordaje de los problemas clínicos desde el punto de vista del diagnóstico diferencial, prevención y control, mediante el análisis de la información para la toma de decisiones.	
Objetivos específicos	
Unidad	Objetivo Específico:
1	Analizar los indicadores económicos de la avicultura mundial.

Aprobado por el Consejo Académico del Área de Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 20 de noviembre de 2013.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 27 de junio de 2016.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 6 de mayo de 2019.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 3 de junio de 2024.

2	Identificar los aspectos de diseño de casetas, material y necesidades de equipos necesarios para la óptima producción avícola.
3	Relacionar los conocimientos involucrados en medicina con la prevención y control de enfermedades de las aves domésticas.
4	Comprender los aspectos zootécnicos y clínicos involucrados en la producción de carne de pollo.
5	Entender los aspectos zootécnicos y clínicos involucrados en la producción de huevo comercial.
6	Conocer las generalidades de la producción de huevo fértil.
7	Identificar las bases de la incubación artificial y el manejo del pollito recién nacido.

Índice temático			
Unidad	TEMA	Horas Semestre/ Hemisemestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción	1	0
2	Infraestructura de las producciones avícolas	7	0
3	Fundamentos de medicina aviar	8	0
4	Pollo productor de carne	15	0
5	Gallina productora de huevo para plato	16	0
6	Aves destinadas a la reproducción	8	0
7	Incubación	9	0
Total		64	0

Unidad	Contenido
1	INTRODUCCIÓN
	1.1 Actualización y relevancia de los principales indicadores productivos de la avicultura comercial. 1.2 Formación profesional y actividad del MVZ en el sector avícola.
2	INFRAESTRUCTURA DE LAS PRODUCCIONES AVÍCOLAS

Aprobado por el Consejo Académico del Área de Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 20 de noviembre de 2013.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 27 de junio de 2016.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 6 de mayo de 2019.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 3 de junio de 2024.

- 2.1 Importancia del bienestar de las aves en la producción.
- 2.2 Factores que intervienen en la planeación de una granja avícola.
 - 2.2.1 Ubicación: altitud, vientos dominantes, fuentes de abasto.
 - 2.2.2 Tipo de construcción: Macroclima (temperatura, humedad, ventilación).
 - 2.2.3 Microclima: Requerimientos ambientales para las casetas avícolas.
- 2.3 Características de las casetas para aves.
 - 2.3.1 Casetas de ambiente natural: Instalación, dimensiones, orientación.
 - 2.3.2 Cortinas: tipos y manejo para la ventilación natural.
 - 2.3.3 Criadoras: tipos, usos, ventajas y desventajas. Manejo de las instalaciones de gas.
 - 2.3.4 Cámaras de crianza: rodetes, sistema de túnel, carpa.
- 2.4 Casetas de ambiente controlado. Instalación, dimensiones.
- 2.5 Cama: tipos, usos, ventajas y desventajas.
- 2.6 Tipo, cantidad y distribución del equipo para la crianza y producción avícolas.
 - 2.6.1 Sistemas de alimentación manuales y automáticos: usos, ventajas y desventajas.
 - 2.6.1.1 Manejo de silos y alimentos a granel.
 - 2.6.2 Sistemas de bebederos: tipos, usos, ventajas y desventajas. Importancia del tipo de bebederos en la transmisión de enfermedades.
 - 2.6.2.1. Abastecimiento de agua, conservación de frescura y calidad.
- 2.7 Bioseguridad en la industria avícola, con base en los manuales de buenas prácticas pecuarias.
 - 2.7.1 Bioseguridad de instalaciones, material y equipo.
 - 2.7.2 Bioseguridad del personal.
 - 2.7.3 Bioseguridad de las aves.
 - 2.7.4 Bioseguridad en el manejo, eliminación de residuos y su efecto ambiental.

3	FUNDAMENTOS DE MEDICINA AVIAR
----------	--------------------------------------

- 3.1. Terapéutica aplicada en avicultura.
 - 3.1.1 Antimicrobianos: uso racional, regulaciones internacionales.
- 3.2 Vacunación: tipos, vías de administración, manejo.
- 3.3 Epidemiología de las enfermedades de las aves.
 - 3.3.1 Factores que intervienen en la presentación de enfermedades en las aves.
 - 3.3.2 Factores medioambientales (temperatura, humedad, ventilación).
 - 3.3.3 Acumulación de gases: amoníaco, bióxido de carbono, monóxido de carbono.
 - 3.3.4 Diagnóstico diferencial de las enfermedades de las aves.
- 3.4 Enfermedades relacionadas con el manejo del medio ambiente.
 - 3.4.1 Coccidiosis.
 - 3.4.2 Estrés calórico.
 - 3.4.3 Síndrome ascítico.
- 3.5 Enfermedades de importancia sanitaria y comercial.
 - 3.5.1 Enfermedad de Newcastle.
 - 3.5.2 Influenza aviar.
 - 3.5.3 Salmonelosis.

4	POLLO PRODUCTOR DE CARNE
----------	---------------------------------

- 4.1 Estirpes comerciales del pollo productor de carne.
- 4.2 Metas de producción del pollo productor de carne.
 - 4.2.1 Índices productivos: Consumo de alimento, ganancia diaria de peso, peso

Aprobado por el Consejo Académico del Área de Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 20 de noviembre de 2013.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 27 de junio de 2016.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 6 de mayo de 2019.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 3 de junio de 2024.

	<p>promedio, uniformidad de parvada, conversión alimenticia, eficiencia alimenticia, mortalidad, viabilidad, índice de productividad, kilogramos de carne producidos por metro cuadrado.</p> <p>4.2.2 Función y manejo de los registros utilizados en el pollo de carne.</p> <p>4.3 Manejo durante el periodo de crianza.</p> <p>4.3.1 Preparación de una caseta para la recepción de pollitos.</p> <p>4.3.2 Preparación del equipo de iniciación para pollo de engorda.</p> <p>4.3.3 Densidad de población repercusiones económicas y sanitarias.</p> <p>4.4 Ventajas y desventajas de los sistemas de crianza por sexos separados.</p> <p>4.5 Alimentación del pollo productor de carne.</p> <p>4.5.1 Requerimientos nutricionales.</p> <p>4.5.2 Presentaciones físicas de los alimentos. Ventajas y desventajas.</p> <p>4.5.3 Programas de alimentación.</p> <p>4.6 Enfermedades inmunodepresoras.</p> <p>4.6.1 Micotoxicosis.</p> <p>4.6.2 Enfermedad de Marek.</p> <p>4.6.3 Anemia infecciosa aviar.</p> <p>4.6.4 Infección de la bolsa de Fabricio.</p> <p>4.7 Enfermedades frecuentes del pollo de engorda.</p> <p>4.7.1 Bronquitis infecciosa.</p> <p>4.7.2 Enfermedades de etiología multifactorial.</p> <p>4.7.2.1 Enfermedad respiratoria crónica complicada.</p> <p>4.7.2.2 Síndrome de Mala Absorción.</p> <p>4.8 Comercialización y Procesamiento del pollo productor de carne.</p> <p>4.8.1 Presentaciones al consumidor de acuerdo con la clasificación de la Unión Nacional de Avicultores.</p> <p>4.8.2 Proceso primario del pollo (colgado, insensibilización, matanza, desangrado, escaldado, desplumado, enfriamiento, eviscerado, inspección sanitaria).</p> <p>4.8.3 Almacén y transporte del pollo procesado.</p> <p>4.8.4 Comercialización del pollo y sus productos (NMX-FF-128-SCFI-2016).</p>
5	GALLINA PRODUCTORA DE HUEVO PARA PLATO
	<p>5.1 Estirpes comerciales de gallinas productoras de huevo para plato.</p> <p>5.2 Metas de producción de la pollona de reemplazo.</p> <p>5.2.1 Curvas de producción.</p> <p>5.2.2 Índices productivos de la gallina productora de huevo para plato: viabilidad, mortalidad, peso, consumo de alimento, producción de huevo, índice de conversión, % producción gallina/día, % producción gallina en caseta, índice de productividad, masa de huevo diaria, masa de huevo al ciclo, masa de huevo acumulada, porcentaje de huevo roto y porcentaje de huevo sucio.</p> <p>5.2.3 Tipos de registros de producción de huevo para plato.</p> <p>5.3 Sistemas de crianza, desarrollo y producción de la gallina productora de huevo para plato.</p> <p>5.3.1 Sistema de crianza en piso.</p> <p>5.3.2 Sistema de crianza en jaula.</p> <p>5.3.3 Sistema de producción en jaula.</p> <p>5.4 Alimentación de la gallina productora de huevo para plato.</p> <p>5.4.1 Requerimientos nutricionales durante la crianza y producción.</p> <p>5.4.2 Presentaciones físicas de los alimentos para gallinas productoras de huevo para</p>

Aprobado por el Consejo Académico del Área de Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 20 de noviembre de 2013.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 27 de junio de 2016.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 6 de mayo de 2019.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 3 de junio de 2024.

plato.
5.4.3 Fases de alimentación de las gallinas productoras de huevo para plato.
5.5 Prevención del picaje.
5.6 Iluminación de las casetas de las gallinas productoras de huevo para plato.
5.6.1 Efectos de la luz sobre las aves.
5.6.2 Objetivos de un programa de iluminación.
5.6.3 Fuentes de iluminación utilizadas en avicultura.
5.6.4 Programas de iluminación.
5.7 Determinación de la uniformidad de la parvada y medidas correctivas ante parvadas con mala uniformidad.
5.8 Sistemas de selección de pollita y de gallina de postura.
5.9 Sistemas de recolección y empaque de huevo: manual, semiautomático, automático.
5.10 Métodos de evaluación del huevo.
5.10.1 Calidad externa
5.10.2 Calidad interna
5.11 Clasificación comercial de acuerdo con la Unión Nacional de Avicultores y cadena de comercialización del huevo.
5.11.1 Comercialización de huevo fresco para venta según la NMX-FF-127-SCFI-2016
5.11.2 Clasificación para comercio exterior (EUA).
5.12 Enfermedades comunes de la polla de reemplazo y de la gallina de postura.
5.12.1 Leucosis (linfoide y mieloide).
5.12.2 Coriza infecciosa.
5.12.3 Síndrome de baja de postura.
5.12.4 Peritonitis por <i>Escherichia coli</i> .

6	AVES DESTINADAS A LA REPRODUCCIÓN
----------	--

6.1 Características generales de las aves reproductoras ligeras y pesadas.
6.1.1 Características de las aves reproductoras: ligeras, pesadas.
6.2 Parámetros productivos en aves reproductoras: ligeras y pesadas
6.3 Sistemas de crianza y producción de las aves reproductoras.
6.3.1 Manejos especiales en los machos reproductores.
6.3.2 Piso, rejillas, jaula.
6.3.3 Crianza por sexos mixtos, sexos separados.
6.4 Sistemas y fases de alimentación.
6.4.1 Requerimientos nutricionales de las aves reproductoras en crianza y producción.
6.4.2. Restricción alimenticia en gallinas reproductoras pesadas, Importancia del control del peso y uniformidad en aves reproductoras pesadas.
6.4.3 Alimentación separada de reproductores, machos y hembras en producción.
6.5 Manejo de nidos.
6.6 Manejo de huevo fértil.
6.6.1 Recolección, selección, desinfección, almacenamiento y transporte del huevo fértil.
6.7 Enfermedades de importancia en las aves reproductoras.
6.7.1 Encefalomielitis aviar.
6.7.2 Cólera aviar.

Aprobado por el Consejo Académico del Área de Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 20 de noviembre de 2013.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 27 de junio de 2016.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 6 de mayo de 2019.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 3 de junio de 2024.

7	INCUBACIÓN
<p>7.1 Incubación artificial: Antecedentes, importancia.</p> <p>7.2 Parámetros productivos en las plantas incubadoras.</p> <p>7.3 Fisiología del embrión de pollo.</p> <p>7.3.1 Etapas del desarrollo embrionario.</p> <p>7.4 Factores que intervienen en el desarrollo embrionario: temperatura, humedad, ventilación y volteo.</p> <p>7.5 Áreas que conforman una planta incubadora y condiciones ambientales de cada área.</p> <p>7.6 Manejo del huevo incubable.</p> <p>7.6.1 Manejo del huevo incubable desde el almacenamiento hasta el atemperamiento.</p> <p>7.6.2 Carga en las máquinas incubadoras.</p> <p>7.6.3 Transferencia a las máquinas nacedoras.</p> <p>7.7 Manejo del pollito.</p> <p>7.7.1 Eclosión, ventana de nacimiento y retiro del pollito.</p> <p>7.7.2 Selección de un pollito de calidad.</p> <p>7.7.3 Sexado.</p> <p>7.7.4 Vacunación.</p> <p>7.7.5 Alimentación temprana en la sala de embarque.</p> <p>7.7.6 Acondicionamiento para el transporte y embarque.</p> <p>7.8 Afecciones comunes de las aves recién nacidas.</p> <p>7.8.1 Infección del saco vitelino y onfalitis.</p> <p>7.8.2 Aspergilosis.</p>	

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

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

Aprobado por el Consejo Académico del Área de Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 20 de noviembre de 2013.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 27 de junio de 2016.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 6 de mayo de 2019.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 3 de junio de 2024.

Habilidades y destrezas
Mejorar la producción de aves domésticas productoras de carne de pollo y huevo. Evaluar el estado de salud de las aves productoras de carne de pollo y huevo. Elegir el tratamiento, prevención y control de los padecimientos de las aves domésticas productoras de carne de pollo y de huevo.

Perfil Profesiográfico	
Título o grado	Médico Veterinario Zootecnista
Experiencia profesional y docente	2 años con posgrado en producción o enfermedades de las aves, o su equivalencia.
Otra	

Bibliografía Básica
<ol style="list-style-type: none"> 1. A laboratory manual for the isolation, identification and characterization of avian pathogens. American Association of Avian Pathologists (AAAP); editorial committee: Susan M. Williams, editor-in-chief. 6th Edition. Jacksonville, FL.: American Association of Avian Pathologists, 2016. 2. Brugère-PJ, Vaillancourt JP, Shivaprasad HL, Venne D, Bouzouaia editores. Manual de patología Aviar. AFAS (Asociación Francesa para el avance de las ciencias) y ANECA. Paris, Francia. Impreso en China. 2015. 3. Hernández V. X editor. Introducción a la Zootecnia del Pollo y la Gallina. México, Cd., Mx., DR© 2018, Universidad Nacional Autónoma de México. 4. Manual de enfermedades de las Aves. AAAP. 7ª edición. Jacksonville, FL. 2013. 5. Urquiza B. O., Juárez E. MA. y Ledesma M.N editores. Enfermedades de las aves domésticas. México, Cd., Mx., Trillas, 2018.
Bibliografía complementaria
<p>Libros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ávila GE, Cuca GM y Pro MA. 2015. Alimentación de las Aves. 2da ed. México DF: Universidad Autónoma de Chapingo. 2. Hernández VX, Quintana JA (editores). (2012) Producción de huevo fértil y su incubación. 1ª ed. División del Sistema de Universidad Abierta. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN: 978-607-02-2981-7 3. Hernández VX, Zavala RJ (editores). (2009) Enfermedades comunes de la gallina productora de huevo para consumo. 1ª. Edición. División del Sistema de Universidad Abierta. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México. ISBN: 978-970-32-5113 4. NMX-FF-079-SCFI-2004 Productos avícolas - huevo fresco de gallina – Especificaciones y métodos de prueba 5. NMX-FF-128-SCFI-2016 Productos avícolas – carne de pollo de engorda en canal y en piezas–clasificación <p>Journals:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avian Pathology. 2. Avian diseases 3. Poultry Science

Aprobado por el Consejo Académico del Área de Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 20 de noviembre de 2013.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 27 de junio de 2016.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 6 de mayo de 2019.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 3 de junio de 2024.

Referencias en línea:

1. Manuales de Buenas Prácticas Pecuarias - una.org.mx
<http://www.una.org.mx/index.php/sanidad-y-normatividad/manuales-de-buenas-practicas-pecuarias>
2. <https://www.hendrix-genetics.com/en/>
3. <http://es.aviagen.com/>
4. <https://www.cobb-vantress.com/>

Revisaron el programa:

Escorcia Martínez Socorro Magdalena

Hernández Velasco Xóchitl

Juárez Estrada Marco Antonio

Ledesma Martínez Nestor

Merino Guzmán Ruben

Rosario Cortés Cecilia

Urquiza Bravo Odette

Aprobado por el Consejo Académico del Área de Ciencias Biológicas y de la Salud el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 20 de noviembre de 2013.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 27 de junio de 2016.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 6 de mayo de 2019.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ el 3 de junio de 2024.