UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Medicina y zootecnia avícola I

Clave	Semestre	Créditos	Área	Medicina	(x)
0663	8 a 10	8		Zootecnia	(x)
				Salud Pública	( )
				Humanidades	( )
			Ciclo	Básico	( )
				Intermedio	( )
				Profesional	(x)

Modalidad del curso:	Semestral	( )	Tipo T (x) P ( ) T/P ( )
	Hemisemestral	(x)	Horas
Carácter	Obligatoria	( )	
	Optativa	( )	

Semana		Semestre/Hemisemestre	
Teóricas	8	Teóricas	64
Prácticas	0	Prácticas	0
Total	8	Total	64

Seriación	
Asignatura(s) antecedente(s)	Todas las asignaturas de ciclo básico e intermedio

Objetivo general:

Comprender los aspectos involucrados en la producción de aves domésticas

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.

comerciales destinadas al aprovechamiento de la carne de pollo y huevo, y aplicará 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.
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 la medicina para la prevención y control de enfermedades de las aves domésticas.
4	Entender 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	Determinar 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	**Temas**	**Semestre/Hemisemestre**	
		Horas	
		Teóricas	**Prácticas**
1	**Introducción**	1	0
2	**Infraestructura de las explotaciones 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

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.

Contenido	
Unidad	
1	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	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 comederos: 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 Manual de buenas práctica pecuarias.
	2.7.1 Bioseguridad de instalaciones, material y equipo.
	2.7.2 Bioseguridad del personal.
	2.7.3 Bioseguridad de las aves.

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.

	2.7.4 Bioseguridad en el manejo, eliminación de residuos y su efecto ambiental.
3	3.1. Terapéutica aplicada en avicultura.
	3.1.1 Tipos de agentes terapéuticos.
	3.1.2 Preventivos.
	3.1.3 Sintomático. 3.1.4 Antimicrobianos: uso racional, regulaciones internacionales.
	3.1.5 Coadyuvantes.
	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: amoniaco, 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.
	4.1 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 promedio, uniformidad de parvada, conversión alimenticia, eficiencia alimenticia, mortalidad, viabilidad, índice de productividad, índice de eficiencia europeo, kilogramos de carne producidos por metro cuadrado.
	4.2.2 Función y manejo de los registros utilizados en el pollo de carne.
	4.3 Manejo durante el periodo de crianza.

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.

4	4.3.1 Preparación de una caseta para la recepción de pollitos.
	4.3.2 Preparación del equipo de iniciación para pollo de engorda.
	4.3.3 Densidad de población repercusiones económicas y sanitarias.
	4.4 Ventajas y desventajas de los sistemas de crianza por sexos separados.
	4.5 Alimentación del pollo productor de carne.
	4.5.1 Requerimientos nutricionales.
	4.5.2 Presentaciones físicas de los alimentos. Ventajas y desventajas.
	4.5.3 Programas de alimentación.
	4.6 Enfermedades inmunodepresoras.
	4.6.1 Micotoxicosis.
	4.6.2 Enfermedad de Marek.
	4.6.3 Anemia infecciosa aviar.
	4.6.4 Infección de la bolsa de Fabricio.
	4.7 Enfermedades frecuentes del pollo de engorda.
	4.7.1 Bronquitis infecciosa.
	4.7.2 Enfermedades de etiología multifactorial.
	4.7.2.1 Enfermedad respiratoria crónica complicada.
	4.7.2.2 Síndrome de Mala Absorción.
	4.8 Comercialización y Procesamiento del pollo productor de carne.
	4.8.1 Presentaciones al consumidor de acuerdo con la clasificación de la Unión Nacional de Avicultores.
	4.8.1.1 Canales de comercialización.
	4.8.2 Procesamiento primario.
	4.8.3 Procesado del pollo en rastro (colgado, insensibilización, sacrificio-desangrado, escaldado, desplumado, enfriamiento, eviscerado, inspección sanitaria).
	4.8.4 Almacén y transporte del pollo procesado.
	4.8.5 Comercialización del pollo y sus productos (NMX-FF-128-SCFI-2016).
	5.1 Estirpes comerciales de gallinas productoras de huevo para plato.
	5.2 Metas de producción de la pollona de reemplazo.

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.

5	5.2.1 Curvas de producción.
	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.
	5.2.3 Tipos de registros de producción de huevo para plato.
	5.3 Sistemas de crianza, desarrollo y producción de la gallina productora de huevo para plato.
	5.3.1 Sistema de crianza en piso.
	5.3.2 Sistema de crianza en jaula.
	5.3.3 Sistema de producción en jaula.
	5.4 Alimentación de gallina productora de huevo para plato.
	5.4.1 Requerimientos nutricionales durante la crianza y producción.
	5.4.2 Presentaciones físicas de los alimentos para gallinas productoras de huevo para 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 Calendarios 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 de la calidad interna y externa del huevo.
	5.10.1 Unidades Haugh.

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.

	5.10.2 Gravedad específica.
	5.10.3 Grosor del cascarón.
	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-079-1991.
	5.11.2 Clasificación para comercio exterior (EUA, Unión Europea).
	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 *Escherichia coli*.
6	6.1 Características generales de las aves reproductoras ligeras y pesadas.
	6.1.1 Características fenotípicas 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.

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.

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

Actividades enseñanza-aprendizaje	
Exposición	**(X)**
Trabajo en equipo	**( )**

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.

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):	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Médico Veterinario Zootecnista
Experiencia en el área (años)	2 años con posgrado en producción o enfermedades de las aves, o su equivalencia
Otra característica	

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.

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.

Bibliografía básica:

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. Quintana LJA. Avitecnia. Editorial Trillas. 4ª edición. 2013.
6. Swayne, David E.et al., Diseases of Poultry. 13 ed. Ames, Iowa. John Wiley & Sons, Incorporated, 2013. ProQuest Ebook Central, http://ebookcentral.proquest.com/lib/unam/detail.action?docID=1316749.
7. Urquiza B. O., Juárez E. MA. y Ledesma M.N editores. Enfermedades de las aves domésticas. México, Cd., Mx., Trillas, 2018.

Bibliografía complementaria:

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

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.

Journals:

1. Avian Pathology.
2. Avian diseases
3. Poultry Science

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/

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.