



1 **Química**

Programa de estudio



1

BIOLOGÍA AGROPECUARIA

2.-Programa educativo

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

3.-Dependencia académica

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

4.-Código

5.-Nombre de la Experiencia educativa

6.-Área de formación

		Principal	Secundaria
	ZOOTECNIA DE AVES	X	

7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
			60	

8.-Modalidad

9.-Oportunidades de evaluación

CURSO - TALLER	TODAS
-----------------------	--------------

10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Fisiología, Nutrición, Farmacología, Aseguramiento de la calidad de los productos pecuarios I, Alimentos y Alimentación, Enfermedades Infecciosas, Inmunología.	

11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
GRUPAL	25	10

12.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

13.-Proyecto integrador

Academia de:	Cuerpo academico:
--------------	-------------------

14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
	Marzo 2011	

15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

MVZ. MCA. Luis Antonio Landín Grandvallet, MVZ. MN. Alfredo Arroyo Lara

16.-Perfil del docente

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA CON EXPERIENCIA COMPROBABLE EN EL DESEMPEÑO TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AVICOLA

17.-Espacio

18.-Relación disciplinaria

INTRA (CLASES TEORICAS Y PRACTICAS DE LABORATORIO) Y EXTRA (PRACTICAS DE CAMPO Y ESTANCIA ACADEMICA SUPERVISADA) INSTITUCIONAL	MULTIDISCIPLINARIA
---	---------------------------

19.-Descripción

El crecimiento de la industria avícola Mexicana obliga a buscar mercados alternativos y ofrecer productos con valor agregado, por ello las instituciones de educación superior necesitan hacer convenios de vinculación para poder desarrollar esquemas de promoción al consumo y la integración de la cadena productiva. El objetivo de este curso es adiestrar a los alumnos en las formas para el reacondicionamiento de los sistemas de producción avícola, para afrontar con éxito la apertura comercial internacional, mediante:

- La implementación de acciones que reduzcan las asimetrías con otros países.

- Crear mecanismos que reduzcan o eliminen la amenaza de perder mercados de los productos avícolas.
- Posicionar a la industria como una actividad de interés nacional.

Al finalizar el curso el alumno:

- Analizará las condiciones en que se encuentran los sistemas de producción avícola.
- Identificará los factores de oportunidad con los que cuenta para lograr avanzar hacia una certificación de calidad.
- Diseñará programas de reingeniería operacional con objetivos claros y acciones basadas en estrategias de acuerdo a las condiciones de los sistemas de producción y la región donde esta ubicado.
- Expondrá su propuesta de adecuación.

20.-Justificación

A partir del 2003, todas las actividades relacionadas con la avicultura deberán de ser modificadas para mantenerse vigentes. La globalización de los mercados y especialmente la apertura comercial entre México y otros países obligan a la reestructuración de los sistemas de producción avícola.

La avicultura nacional se puede considerar como una actividad pecuaria desarrollada bajo un alto nivel tecnológico, razón por la cual ha podido soportar las crisis económicas de los últimos años, manteniendo su mercado bajo los principios de calidad y bajo costo. El incremento en la actividad avícola se ha venido dando en base al crecimiento demográfico y se puede decir que la demanda de los productos esta satisfecha con la producción nacional.

En México el 60 % del consumo de productos pecuarios proviene de la avicultura, ocupando a nivel mundial el 4° lugar en producción de carne de pollo y 6° lugar en la producción de huevo, generando más de un millón de empleos de los cuales el 84% corresponden a empleos directos y el 16% a empleos indirectos.

A pesar del buen historial, la industria avícola experimenta nuevos y grandes retos. La globalización de los mercados y en especial la reciente liberación arancelaria de los productos avícolas dentro de Tratado de Libre Comercio con América del norte, generando una competencia desigual basada en los bajos costos y subsidios que tienen los avicultores de Estados Unidos, Guatemala, Chile, y Brasil entre otros, además de las barreras injustificadas al comercio de los productos mexicanos.

Ante un futuro incierto de la industria avícola el presente curso se enfoca a la preparación de profesionistas que se involucran en el diseño y aplicación de nuevas condiciones para afrontar con éxito, mediante la implementación de acciones que reduzcan las asimetrías.

El Médico Veterinario Zootecnista en los sistemas de producción avícolas depende primordialmente del grado de compromiso que demuestre, de su capacidad de decisión sobre condiciones de presión y de su apertura para trabajar en grupo. Los conocimientos sobre las condiciones para la producción de un artículo de consumo que competirá en los mercados nacional e internacional por calidad y precio, son otro factor importante.

Por lo anterior este curso esta diseñado para que los alumnos apliquen los conocimientos adquiridos a lo largo de los semestres anteriores para la correcta comprensión y trato de los problemas que afectan la producción en los sistemas avícolas, elabore y argumente propuestas de solución como guía para el uso justo de los recursos y determine los usos que se le dará a las diferentes herramientas para la adecuada solución de los problemas de producción.

21.-Unidad de competencia

Para lograr los objetivos que se persiguen en el presente curso, el escenario será en el aula, laboratorio y todo reforzado en el campo a través de prácticas supervisadas y estancias académicas supervisadas, para lo que utilizaran estrategias basadas en técnicas de grupo.

Para seleccionar la técnica más adecuada para cada unidad se tomarán en cuenta los siguientes factores:

1. Según los objetivos que se persigan.
2. De acuerdo al grado de avance y complejidad en el programa de entrenamiento que se tiene contemplado.
3. De acuerdo a las características del contexto que se analiza.

Cada una de las técnicas tendrá sus propias reglas específicas y normas de carácter general.

Las técnicas seleccionadas para el presente curso tienen como finalidad:

- a) Enseñar a pensar activamente.
- b) Desarrollar el pensamiento del nosotros.
- c) Enseñar a escuchar de modo comprensivo.
- d) Desarrollar capacidades de cooperación, intercambio, responsabilidad, autonomía y creación.
- e) Vencer temores e inhibiciones, superar tensiones y crear sentimiento de seguridad.
- f) Crear una actitud positiva ante los problemas de las relaciones humanas favorable a la adaptación social de los alumnos.

Las técnicas seleccionadas que se utilizaran según el caso serán las siguientes:

- A. Conferencia; permitirá la presentación de la información completa y detallada, que tiene como ventaja ser un método rápido, con un control rígido para mantener un espíritu crítico.
- B. Exposición; la presentación oral de un tema, usada para lograr objetivos relacionados con el aprendizaje de conocimientos teóricos o información de diversos tipos. La actividad de los participantes consistirá en reflexionar sobre lo que escuchan, contestar preguntas que el expositor formule y aclarar lo que no haya quedado comprendido.
- C. Demostración; con el fin de instruir principalmente en destrezas manuales. Permitirá un aprendizaje eficiente, completo y verificable en los pasos, progresos y deficiencias de los alumnos participantes.
- D. Entrevista; se refiere a los interrogatorios de los productores o Médicos Veterinarios en sus explotaciones por parte de los alumnos dentro el programa de estancias académicas supervisadas. La entrevista resulta ser más formal que un simple dialogo.

- E. Estudio de casos; los subgrupos estudiarán y analizarán cada uno de los casos o experiencias presentados en la sesiones o de sus estancias académica con todo detalle con la finalidad de extraer conclusiones ilustrativas, aportando cada miembro una solución, de acuerdo a sus conocimientos, experiencias y motivaciones, para al final llegar a una conclusión.

22.-Articulación de los ejes

Los alumnos discuten con el maestro los diferentes tópicos aplicados a los casos zootécnicos en un ambiente de creatividad, respeto y armonía, brindando así la oportunidad de hacer aportaciones, propuestas y estrategias de solución. El curso se enfoca al ejercicio profesional por lo tanto a la anticipación, manejo y solución de problemas técnicos potenciales o que se presentan en los sistemas de producción avícola, por lo que es necesario articular los conocimientos y habilidades desarrollados y contemplados en las diferentes aéreas de la producción avícola para poder transferirlas y aplicarlas como recursos (herramientas) a favor del bienestar animal y en forma de decisiones para la anticipación de los problemas (EJE HEURÍSTICO), construyendo así su propia metodología mediante la integración de valores, habilidades, destrezas y actitudes (EJE AXIOLÓGICO) promovidos y adquiridos durante su formación profesional.

Para lograr tales fines se requiere (EJE EPISTEMOLÓGICO):

- El conocimiento micro y macro anatómico (histología y anatomía).
- La micro y macro funcionalidad orgánica (bioquímica, fisiología, inmunología y nutrición).
- Los factores desencadenantes y complicantes que atentan contra la homeostasis; biológicos (microbiología, virología y parasitología), químicos y/o físicos (toxicología, nutrición, bromatología y zootécnicos).
- La alteración (patología).
- Los recursos de corrección y apoyo (terapéutica, genética, técnica de la reproducción y laboratorio clínico).
- La organización y administración (economía, elaboración de proyectos, exterior y manejo, metodología de la investigación, bioestadística, computación e inglés).
- El enfoque social (extensionismo, aseguramiento de la calidad de productos pecuarios, sanidad animal, epidemiología veterinaria y medicina preventiva y salud pública).

23.-Saberes

La avicultura: Evolución e importancia de la industria avícola en la economía nacional.		23.2.1: Duración 4 horas	
23.3.1. Objetivos	23.4.1. Conocimientos	23.5.1. Habilidades	23.6.1. Actitudes
Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre la zootecnia enfocada a las aves, así como las características más importantes del campo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la zootecnia de aves. <ul style="list-style-type: none"> - Programa - Estancias académicas. - Evolución de las aves en México. - Principales estados productores de: <ul style="list-style-type: none"> - Pollo de engorda - Huevo - Consumo per capita de: <ul style="list-style-type: none"> - Pollo - Huevo 	Identificar las diferentes zonas de producción avícola en el país. Describir los diferentes enfoques productivos de las aves Auto aprendizaje Análisis de textos para la comprensión, expresión oral y escrita Búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y de Internet en español o inglés. Interpretación de los resultados a través del diagnóstico en campo y la ayuda del laboratorio Formulación de preguntas Manejo de equipo de uso clínico y de laboratorio.	Entender la problemática económica respecto a la explotación, distribución y consumo de los productos avícolas. Bioética Humanismo Respeto Disciplina Responsabilidad Compromiso Participación Colaboración Cooperación Autocrítica Confianza Creatividad Curiosidad Disposición al trabajo grupal Flexibilidad Honestidad Pulcritud Tolerancia

El huevo como unidad funcional de la avicultura		23.2.1: Duración 6 horas	
23.3.1. Objetivos	23.4.1. Conocimientos	23.5.1. Habilidades	23.6.1. Actitudes
Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre la zootecnia enfocada a las aves, así como las características más importantes del campo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Formación <ul style="list-style-type: none"> - Yema - Albúmina - Cascarón - Partes del huevo <ul style="list-style-type: none"> - Yema - Albúmina - Cascarón 	Identificar las diferentes zonas de producción avícola en el país. Describir los diferentes enfoques productivos de las aves Auto aprendizaje Análisis de textos para la comprensión, expresión oral y escrita	Entender la problemática económica respecto a la explotación, distribución y consumo de los productos avícolas. Bioética Humanismo Respeto Disciplina Responsabilidad

		Búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y de Internet en español o inglés. Interpretación de los resultados a través del diagnóstico en campo y la ayuda del laboratorio Formulación de preguntas Manejo de equipo de uso clínico y de laboratorio.	Compromiso Participación Colaboración Cooperación Autocrítica Confianza Creatividad Curiosidad Disposición al trabajo grupal Flexibilidad Honestidad Pulcritud Tolerancia
--	--	--	---

Bases para la elaboración de programas de bioseguridad.			23.2.1: Duración 8 horas
23.3.1. Objetivos	23.4.1. Conocimientos	23.5.1. Habilidades	23.6.1. Actitudes
Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre la zootecnia enfocada a las aves, así como las características más importantes del campo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de programas de bioseguridad. - Cadena epizootica - Limpieza <ul style="list-style-type: none"> - Seca - Humeda - Desinfectantes 	Identificar las diferentes zonas de producción avícola en el país. Describir los diferentes enfoques productivos de las aves Auto aprendizaje Análisis de textos para la comprensión, expresión oral y escrita Búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y de Internet en español o inglés. Interpretación de los resultados a través del diagnóstico en campo y la ayuda del laboratorio Formulación de preguntas Manejo de equipo de uso clínico y de laboratorio.	Entender la problemática económica respecto a la explotación, distribución y consumo de los productos avícolas. Bioética Humanismo Respeto Disciplina Responsabilidad Compromiso Participación Colaboración Cooperación Autocrítica Confianza Creatividad Curiosidad Disposición al trabajo grupal Flexibilidad Honestidad Pulcritud Tolerancia

Bases para la elaboración de programas de vacunación			23.2.1: Duración 4 horas
23.3.1. Objetivos	23.4.1. Conocimientos	23.5.1. Habilidades	23.6.1. Actitudes
Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre la zootecnia enfocada a las aves, así como las características más importantes del trabajo de campo.	<ul style="list-style-type: none"> - Importancia - Biológicos - Pollo de engorda - Ponedoras - Reproductoras 	Identificar las diferentes zonas de producción avícola en el país. Describir los diferentes enfoques productivos de las aves Auto aprendizaje Análisis de textos para la comprensión, expresión oral y escrita Búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y de Internet en español o inglés. Interpretación de los resultados a través del diagnóstico en campo y la ayuda del laboratorio Formulación de preguntas Manejo de equipo de uso clínico y de laboratorio.	Entender la problemática económica respecto a la explotación, distribución y consumo de los productos avícolas. Bioética Humanismo Respeto Disciplina Responsabilidad Compromiso Participación Colaboración Cooperación Autocrítica Confianza Creatividad Curiosidad Disposición al trabajo grupal Flexibilidad Honestidad Pulcritud Tolerancia

Alimentación avícola			23.2.1: Duración 4 horas
23.3.1. Objetivos	23.4.1. Conocimientos	23.5.1. Habilidades	23.6.1. Actitudes
Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre la zootecnia enfocada a las aves, así como las características más importantes del campo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de alimento - Proteína - Energía - Pigmentación 	Identificar las diferentes zonas de producción avícola en el país. Describir los diferentes enfoques productivos de las aves Auto aprendizaje Análisis de textos para la comprensión, expresión oral y escrita Búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y de Internet en español o inglés. Interpretación de los resultados a través del diagnóstico en campo y la ayuda del laboratorio Formulación de preguntas Manejo de equipo de uso clínico y de laboratorio.	Entender la problemática económica respecto a la explotación, distribución y consumo de los productos avícolas. Bioética Humanismo Respeto Disciplina Responsabilidad Compromiso Participación Colaboración Cooperación Autocrítica Confianza Creatividad Curiosidad Disposición al trabajo grupal Flexibilidad Honestidad Pulcritud Tolerancia

Bases para la elaboración de programas de luz			23.2.1: Duración 4 horas
23.3.1. Objetivos	23.4.1. Conocimientos	23.5.1. Habilidades	23.6.1. Actitudes
Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre la zootecnia enfocada a las aves, así como las características más importantes del campo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Influencia de la luz en las aves - Zonas geográficas - Epocas de año - Pollo de engorda - Ponedoras - Reproductoras 	Identificar las diferentes zonas de producción avícola en el país. Describir los diferentes enfoques productivos de las aves Auto aprendizaje Análisis de textos para la comprensión, expresión oral y escrita Búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y de Internet en español o inglés. Interpretación de los resultados a través del diagnóstico en campo y la ayuda del laboratorio Formulación de preguntas Manejo de equipo de uso clínico y de laboratorio.	Entender la problemática económica respecto a la explotación, distribución y consumo de los productos avícolas. Bioética Humanismo Respeto Disciplina Responsabilidad Compromiso Participación Colaboración Cooperación Autocrítica Confianza Creatividad Curiosidad Disposición al trabajo grupal Flexibilidad Honestidad Pulcritud Tolerancia

Manejo de huevo incubable.			23.2.1: Duración 4 horas
23.3.1. Objetivos	23.4.1. Conocimientos	23.5.1. Habilidades	23.6.1. Actitudes
Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre la zootecnia enfocada a las aves, así como las características más importantes del campo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Características - Producción - Fertilización - Almacenamiento - Desinfección 	Identificar las diferentes zonas de producción avícola en el país. Describir los diferentes enfoques productivos de las aves Auto aprendizaje Análisis de textos para la comprensión, expresión oral y escrita	Entender la problemática económica respecto a la explotación, distribución y consumo de los productos avícolas. Bioética Humanismo Respeto Disciplina Responsabilidad Compromiso

		Búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y de Internet en español o inglés. Interpretación de los resultados a través del diagnóstico en campo y la ayuda del laboratorio. Formulación de preguntas. Manejo de equipo de uso clínico y de laboratorio.	Participación Colaboración Cooperación Autocrítica Confianza Creatividad Curiosidad Disposición al trabajo grupal Flexibilidad Honestidad Pulcritud Tolerancia
--	--	--	---

Incubación y Embriodiagnóstico		23.2.1: Duración 10 horas	
23.3.1. Objetivos	23.4.1. Conocimientos	23.5.1. Habilidades	23.6.1. Actitudes
Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre la zootecnia enfocada a las aves, así como las características más importantes del campo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos - Manejo de huevo incubable en: <ul style="list-style-type: none"> - Granja - Planta incubadora - Desarrollo embrionario - Embriodiagnóstico y causas de muerte embrionaria 	Identificar las diferentes zonas de producción avícola en el país. Describir los diferentes enfoques productivos de las aves Auto aprendizaje Análisis de textos para la comprensión, expresión oral y escrita Búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y de Internet en español o inglés. Interpretación de los resultados a través del diagnóstico en campo y la ayuda del laboratorio Formulación de preguntas Manejo de equipo de uso clínico y de laboratorio.	Entender la problemática económica respecto a la explotación, distribución y consumo de los productos avícolas. Bioética Humanismo Respeto Disciplina Responsabilidad Compromiso Participación Colaboración Cooperación Autocrítica Confianza Creatividad Curiosidad Disposición al trabajo grupal Flexibilidad Honestidad Pulcritud Tolerancia

Manejo de aves productivas		23.2.1: Duración 16 horas	
23.3.1. Objetivos	23.4.1. Conocimientos	23.5.1. Habilidades	23.6.1. Actitudes
Proporcionar al alumno los conceptos fundamentales sobre la zootecnia enfocada a las aves, así como las características más importantes del campo de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - Pollo de engorda - Ponedora - Reproductora 	Identificar las diferentes zonas de producción avícola en el país. Describir los diferentes enfoques productivos de las aves Auto aprendizaje Análisis de textos para la comprensión, expresión oral y escrita Búsqueda de información bibliográfica, hemerográfica y de Internet en español o inglés. Interpretación de los resultados a través del diagnóstico en campo y la ayuda del laboratorio Formulación de preguntas Manejo de equipo de uso clínico y de laboratorio.	Entender la problemática económica respecto a la explotación, distribución y consumo de los productos avícolas. Bioética Humanismo Respeto Disciplina Responsabilidad Compromiso Participación Colaboración Cooperación Autocrítica Confianza Creatividad Curiosidad Disposición al trabajo grupal Flexibilidad Honestidad Pulcritud Tolerancia

24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
Consulta de fuentes de información (investigación documental). Lectura, síntesis e interpretación. Análisis y discusión (interpretación de resultados) Presentaciones orales. Analogías. Aprendizaje basado en la observación y la instrucción. Planteamiento de la hipótesis. Discusiones grupales en torno de los mecanismos para aprender sobre las dificultades encontradas. Exposición de motivos y de metas. Realización de prácticas. Viajes de consolidación de aprendizaje. Estancias académicas supervisadas (escenarios reales).	Dirección de prácticas. Tareas para estudio independiente. Organización de grupos de colaboración. Exposición con apoyo tecnológico variado. Lectura comentada. Debates. Simulaciones. Tutoriales. Resumen de contenidos. Visualización de escenarios futuros. Foros y seminarios.

25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Programas y bibliografía básica. Revistas. Agenda de clases, prácticas y eventos educativos. Antologías. Proyector. - Diapositivas - Acetatos - Computadora y cañón Aves vivas. Manuales. - De laboratorio - De las empresas que venden aves comerciales.	Laboratorios. Mesas de trabajo. Instrumental para necropsias. Instrumental para disección. Proyector. - Diapositivas - Acetatos - Computadora y cañón Microscopios. Cristalería. Pizarrón.

26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Campo (s) de aplicación	Porcentaje
- Asistencias	- De acuerdo al estatuto de los alumnos	- En el Aula, posta zootécnica, Laboratorio, Granjas cooperantes	- Requisito para presentar exámenes
- Trabajos escritos	- Pertinentes, coherentes con el tema, claros y entregados puntualmente	- En el Aula	- 10 %
- Participaciones en clase	- Disposición al trabajo individual y en equipo, participación, Asistencias.	- En el Aula, posta zootécnica, Laboratorio, Granjas cooperantes	- 5 %
- Reporte y participación en prácticas de Campo y de laboratorio.	- Presentado con fluidez, claridad, eficiencia, seriedad, y puntualidad	- En el Aula, posta zootécnica, Laboratorio, Granjas cooperantes	- 20 %
- Seminarios	- Presentado con fluidez, claridad, eficiencia, seriedad, y puntualidad	- En el Aula, posta zootécnica, granjas cooperantes	- 10 %
- Exámenes parciales	- Se realizarán exámenes parciales en fechas programadas.	- En el Aula	- 10 %
- Examen final (ordinario)	- Se realizará en la fecha programada	- En el Aula	- 45 %

27.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, el porcentaje mínimo aprobatorio es 60% (calificación 6 seis).

28.-Fuentes de información

Básicas	
1. - Saif Y M Diseases of Poultri. 11 ed Iowa State Press. Ames, Iowa 2003 2.- Autores varios. Material de estudio Área: Aves. Examen General de Calidad Profesional, CONEVET México D.F. 1996 3.- Quintana L J A. Avitecnia: Manejo de las Aves domésticas más comunes. 3ª ed. Ed. Trillas 2003 4.- North M, Bell D D. Manual de producción Avícola. El manual Moderno	
Complementarias	
1.- Memorias de Jornadas Medico Avícolas 2.- ANECA Memorias de cursos, Simposios, Congresos, etc. 3.- Memorias de Diplomados en Producción Avícola. 4.- Comunicados de la Unión Nacional de Avicultores 5.- Revistas: - Poultry Science - Poultry Applied	- Avian Diseases - World's Poultry Science - Avicultores y su entorno - Tecnología Avipecuaria - Industria Avícola - Acontecer Avícola - Avicultura Profesional