



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia



Programa de Estudios
ZOOTECNIA DE CERDOS

Elaboro

M. en DAES. René Ayala Ocampo

Dra. Ma. Antonia Mariezcurrena
Berasain

**Fecha de
aprobación**

Abril 2017
H. Consejo
Académico

Abril 2017
H. Consejo de
Gobierno



ULTIMA REVISIÓN

Revisores

M. en DAES. René Ayala Ocampo

Dra. María Antonia

Fecha de aprobación	<u>27/junio/2022</u> H. Consejo Académico	<u>27/junio/2022</u> H. Consejo de Gobierno
--------------------------------	---	---



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	
II. Presentación del programa de estudios	
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	
IV. Objetivos de la formación profesional	
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización	
VII. Acervo bibliográfico	
VIII. Mapa curricular	



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Licenciatura **Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Unidad de aprendizaje **Zootecnia de Cerdos** Clave **L43870**

Carga académica **2** **4** **6** **8**
 Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Clínica de Cerdos**
 UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso Curso taller

Seminario Taller

Laboratorio Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje



II. Presentación del programa de estudios

Conforme al artículo 84 del Reglamento de Estudios Profesionales menciona que el Programa de Estudios es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, y que son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso.

El objetivo general del área de docencia de producción animal constituye por sus objetivos centrales en uno de los pilares básicos en la formación del médico veterinario zootecnista.

El egresado de la licenciatura en medicina veterinaria y zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México, contará con los elementos teórico-metodológicos para su intervención en aspectos que conciernen a la prevención y cuidado de la salud animal, salud pública, así como la producción de alimentos inocuos de origen animal.

El egresado deberá participar en la producción de alimentos de origen animal, aplicará los conocimientos económico-administrativos en empresas del sector agropecuario, desarrollará programas de buenas prácticas en producción animal, promoverá la normatividad nacional e internacional en materia zoonosológica y analizará el riesgo para la salud pública y veterinaria.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Integral
Área Curricular:	Producción Animal
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Establecer el diagnóstico, tratamiento clínico-quirúrgico y prevención de enfermedades en forma sistémica en poblaciones animales y en unidades de producción en armonía con el ambiente.



Diseñar, gestionar y evaluar programas de prevención, control, erradicación y vigilancia de enfermedades zoonóticas y de las transmitidas por alimentos (ETAs) que afectan a poblaciones animales y humanas.

Crear y aplicar sistemas de alimentación eficientes, sostenibles e inocuos para los animales, que garanticen la eficiencia y el aprovechamiento de los recursos disponibles.

Formular y aplicar programas y estrategias de manejo para el incremento de la eficiencia reproductiva de los animales.

Diseñar y aplicar métodos de selección para el mejoramiento genético de los animales.

Analizar y aplicar la normatividad oficial vigente en la producción pecuaria y aprovechamiento de animales de vida silvestre, para contribuir a la preservación y conservación del ambiente.

Participar en la formulación y aplicación de leyes y normas que promuevan y garanticen el bienestar de los animales de compañía, productivos y de fauna silvestre cautiva.

Promover proyectos productivos y de servicios veterinarios como fuente de autoempleo profesional.

Integrar y dirigir grupos multi e interdisciplinarios en el establecimiento y administración de las empresas e instituciones del sector agropecuario.

Diseñar proyectos de investigación y resolución de problemáticas pecuarias.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo sustantivo: Desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Analizar los fundamentos científicos y conocimientos técnicos para diseñar, desarrollar y evaluar las estrategias aprovechando los recursos existentes en las unidades de producción dentro de un marco sostenible y de bienestar animal.



V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Describir y aplicar las estrategias zootécnicas y administrativas y más importantes que se manejan en las empresas porcinas.

Comprensión y visión de las necesidades del productor pecuario y del usuario de servicios veterinarios para satisfacerlas oportunamente de manera eficiente y competitiva.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Historia de la Porcicultura y Situación actual de la producción porcina

Objetivo: Conocer el origen y evolución del cerdo, analizar las ventajas de la producción porcina y conceptualizar la situación y perspectivas de la porcicultura en el entorno internacional y nacional, en relación al sector pecuario mexicano, a través de la exposiciones en clase y práctica en un modelo real (posta zootécnica), para su aplicación en la industria porcina.

Contenidos:

- Historia y origen del cerdo
- Importancia de la producción Porcina y consumo mundial y nacional de carne de cerdo
- Sistemas de producción porcina de acuerdo a sus diferentes grados de confinamiento, función zootécnica y nivel de tecnificación.
- Sistemas multi sitios
- Integración y verticalización de la porcicultura
- Cadenas de valor en la porcicultura.

Unidad 2. Parámetros de producción, métodos y sistemas de selección en cerdos

Objetivo: Definir las razas para establecer una granja y las ventajas y desventajas de la utilización de líneas genéticas modernas, manejando el concepto de multiplicación cerrada. Identificación de los principales parámetros reproductivos y productivos, para su análisis y aplicación, a través de elaboración de ensayos, esquemas e interacción con el profesor, con la finalidad de establecer estrategias que impacten positivamente en la producción.

Contenidos:

- Razas y cruzamientos
- Líneas genéticas
- Parámetros Reproductivos



- Parámetros Productivos
- Manejo de registros en granjas porcinas
- Criterios de selección para cerdos reproductores

Unidad 3. Manejo zootécnico y reproductivo en cerdos

Objetivo: Identificar el manejo zootécnico del cerdo por etapas, así como conocer diferencias biológicas del ciclo reproductivo de las cerdas, describiendo el manejo que se debe realizar en cada una de ellas, Identificar y aplicar el proceso de colecta, preparación y aplicación de dosis seminales, a través de revisión de artículos científicos, redacción de resúmenes y prácticas en explotaciones porcinas, con la finalidad de establecer estrategias que permitan la rentabilidad de la producción.

Contenidos:

- Manejo zootécnico por etapas
- Manejo Reproductivo
- Adaptación y preparación de la hembra primeriza
- Colecta y preparación de dosis seminales
- Inseminación Artificial

Unidad 4. Nutrición de los cerdos en sus diferentes etapas

Objetivo: Conocer las necesidades nutricionales de los cerdos de acuerdo a su etapa productiva, así como los ingredientes que conforman las dietas de los cerdos y tener la capacidad de formular y decidir que dieta utilizar en un momento dado, mediante exposición en clase, visitas a plantas de alimentos y utilización de softwares especializados, con el fin de hacer eficientes los procesos productivos de los cerdos

Contenidos:

- Consumo voluntario
- Requerimientos nutricionales en las diferentes etapas
- Ingredientes y digestibilidad
- Uso de aditivos en nutrición porcina
- Curvas de crecimiento magro
- NRC 1998



- Balanceo de raciones según la etapa productiva
- Principales problemas por deficiencias en la nutrición

Unidad 5. Flujo de producción, diseño de instalaciones y equipamiento porcino

Objetivo: Conocer y describir la distribución de las áreas con que cuenta una granja de ciclo completo, así como los espacios vitales para una buena producción, cuidando el bienestar animal, así como conocer el equipo que se utiliza para una eficiente producción. Por medio de presentaciones audiovisuales en clase, ejercicios en equipo y visitas a la posta zootécnica de la FMVZ, con el fin de diseñar y presupuestar de acuerdo a la capacidad instalada y económica el flujo de producción.

Contenidos:

- Flujo de producción
- Espacio vital según la edad del cerdo
- Tipos de instalaciones y materiales
- Diseño de granjas porcinas según su función
- Costeo de producción, cálculo de conversión en línea de engorda y y conversión global de granja.

Unidad 6. Bienestar animal, calidad de carne y comercialización en la industria porcina

Objetivo: Conocer los elementos del proceso zootécnico y administrativo, integrándolos a la comercialización. Así como los sistemas de transporte, insensibilización y sacrificio humanitario, así como los factores antemortem que afectan la calidad de la carne. Conocer los puntos importantes contemplados en la Norma de Bienestar Animal.....

Contenidos:

- 6.1 Proceso administrativo en granjas porcinas
- 6.2 Comercialización de productos y subproductos porcinos



- 6.3 Transporte
- 6.4 Sacrificio
- 6.5 Calidad de carne
- 6.6 Preceptos básicos del bienestar animal aplicado a granjas porcinas

VII. Acervo bibliográfico

Básico:

Referenciar en sistema APA o tipo Harvard.

Producción Porcina multi-sitio D.L. Harris, Editorial Acribia, S. A. Guía John Gadd de soluciones en producción porcina. 2005. Gadd, J. Zaragoza: Servet, Diseño y Comunicación. (SF977.P3F76).

Aplied nutrition for Young pigs. 2007.Loannis Mayromichalis. Wallingford:CABI (SF396.5M38)

- Weaning the pigs: concepts and consequences. 2003. Pluske, J.R.; Dividich, J. Le.; Verstegen, M.W.A. Wagenigen Academic. (SF395.W435).
- El verraco: claves de su optimización productiva. 2008. Buxadé, C.I.; Sánchez, S.S.. España: Euroganadera. (SF395.B89).
- Manual de medicina porcina. 2009. Peter, G.G.; Jackson P.; Cockcroft, D. Buenos aires: Inter-Médica. 1A. edición. (SF971.J33).
- Manual de porcicultura: una guía paso a paso. 2003. México, D.F. Trillas. 1ª edición. (SF393.M353).
- Control of pigs reproduction 2009.VII: proceedings of the eight international conference on pig reproduction. Rodriguez, H. Martínez, J.L.; Vallet and A.J. Nottingham University Press.
- Paradigms in pig science. 2007. Wiseman, J. Thrumpton. Nottingham University. 1a ed. (SF391.3P47).



- Perfecting the pig environment. 2009. Smith, P.; Bird, H.; Crabtree, H.G. Nottingham University. 1a ed. (SF393.3S55).
- Pig production: what the textbooks don't tell you. 2005. Gadd, J. 1a ed. (SF396.G7G33).

Complementaria

Manual del Porcicultor IPT Editorial Acribia, S. A.

Enfermedades del Cerdo V. R. Dr. Habil. Hans-Dreter Dannenberg, Editorial

Manual de las Enfermedades del Cerdo Jhon R. Walton, Editorial Acribia, S.A.

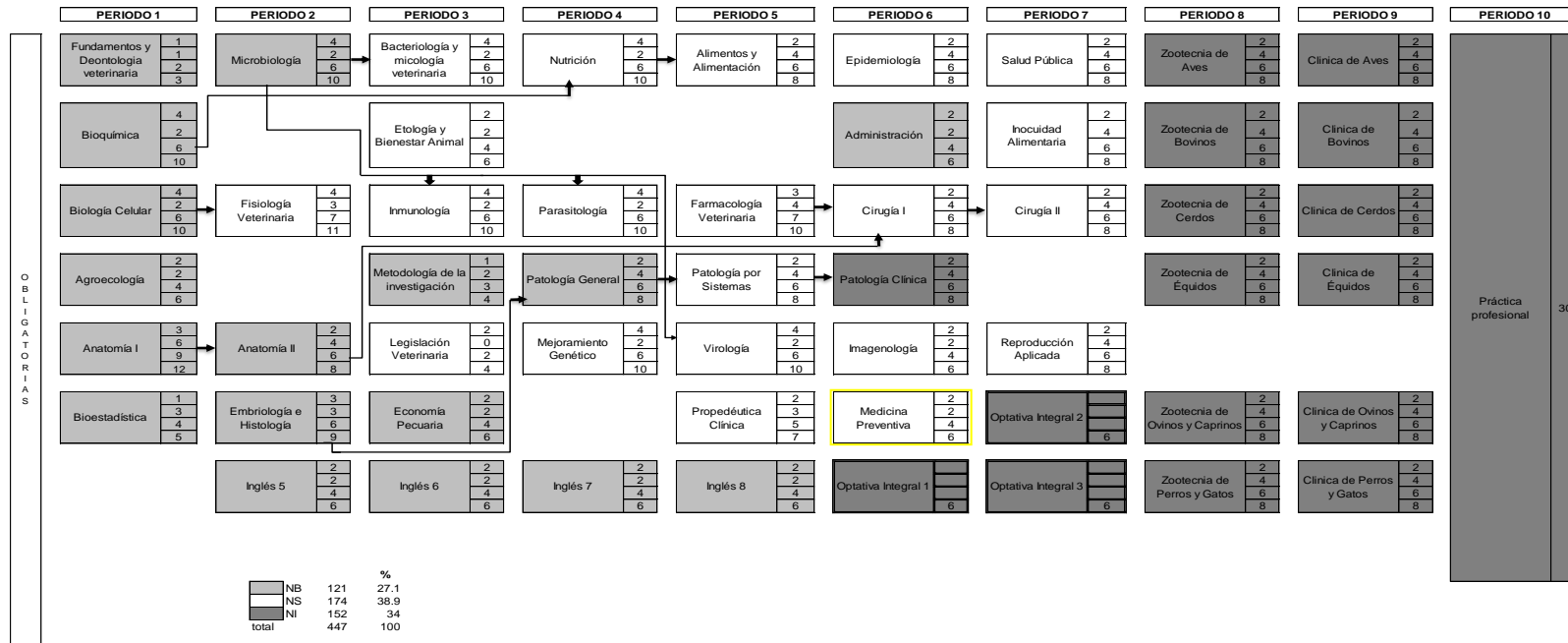
Producción y manejo del Cerdo D. H. Goodwin, Editorial Acribia, S. A.

Manual de las enfermedades del Cerdo Hans Pionait Kklaus Bickardt, Editorial Acribia, S. A.

Producción Porcina M.A. Trujillo, J. Flores, FMVZ de la UNAM.



VIII. Mapa curricular



HT 15	HT 15	HT 17	HT 16	HT 15	HT 12+*	HT 8+*	HT 12	HT 12	HT -
HP 16	HP 14	HP 12	HP 12	HP 19	HP 18+*	HP 16+*	HP 24	HP 24	HP -
TH 31	TH 29	TH 29	TH 28	TH 34	TH 30+*	TH 24+*	TH 36	TH 36	TH -
CR 46	CR 44	CR 46	CR 44	CR 49	CR 48	CR 44	CR 48	CR 48	CR 30

14 Líneas de seriación →

OBBLIGATORIA

OBBLIGATORIA NÚCLEO BÁSICO

OBBLIGATORIA NÚCLEO SUSTANTIVO

OBBLIGATORIA NÚCLEO INTEGRAL

OPATIVO NÚCLEO INTEGRAL

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico cursar y acreditar	39
HP	43
TH	82
CR	121

Total del Núcleo Básico 17 UA para cubrir 121 créditos

Núcleo Sustantivo cursar y acreditar	57
HP	60
TH	117
CR	174

Total del Núcleo Sustantivo 21 UA para cubrir 174 créditos

Núcleo Integral cursar y acreditar	26
HP	52
TH	78
CR	134

Total del Núcleo Integral 16 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 152 créditos

Núcleo Integral acreditar 3 UA

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

UA Obligatorias	51 UA + 1 Actividad Académica
UA Optativas	3
UA a Acreditar	54 UA + 1 Actividad Académica
Créditos	447



MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA 2015

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10										
					<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Mercadotecnia</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Mercadotecnia	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Desarrollo Empresarial</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Desarrollo Empresarial	2	2	4	6			
Mercadotecnia	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Desarrollo Empresarial	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
				<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Diseño Experimental</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Diseño Experimental	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Seminario de Trabajo Escrito</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Seminario de Trabajo Escrito	2	2	4	6				
Diseño Experimental	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Seminario de Trabajo Escrito	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
				<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Toxicología</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Toxicología	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Desarrollo Rural Sustentable</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Desarrollo Rural Sustentable	2	2	4	6				
Toxicología	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Desarrollo Rural Sustentable	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
				<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Industrialización de Productos de Origen Animal</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Industrialización de Productos de Origen Animal	1	4	5	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Cunicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Cunicultura	2	2	4	6				
Industrialización de Productos de Origen Animal	1																		
	4																		
	5																		
	6																		
Cunicultura	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
				<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Biotecnología*</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Biotecnología*	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Apicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Apicultura	2	2	4	6				
Biotecnología*	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Apicultura	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
				<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Manejo de Fauna Silvestre</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Manejo de Fauna Silvestre	2	2	4	6	<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Medicina en Fauna Silvestre</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Medicina en Fauna Silvestre	2	2	4	6				
Manejo de Fauna Silvestre	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
Medicina en Fauna Silvestre	2																		
	2																		
	4																		
	6																		
					<table border="1"> <tr><td rowspan="4">Piscicultura</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>6</td></tr> </table>	Piscicultura	2	2	4	6									
Piscicultura	2																		
	2																		
	4																		
	6																		

*UA para impartirse en Inglés