



UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Cuna de héroes, crisol de pensadores

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



Programa Académico de la Unidad de Área Integradora (UAI):

**PRODUCCIÓN ANIMAL II
PRODUCCIÓN DE CARNE DE CONEJO**

EQUIPO DE ACTUALIZACION DE LA UNIDAD:

**MC. Antonio García Valladares
MC. Ángel Raúl Cruz Hernández
Dra. Ernestina Gutiérrez Vázquez
M. C. Antonio Luna Delgado**

Morelia, Michoacán a 06 de febrero de 2019

I. INTRODUCCIÓN

A pesar de que la producción de alimentos ha aumentado en los países en desarrollo, no ha guardado relación con el crecimiento de la población en la mayoría de ellos. Las distintas estimaciones indican un incremento de la población humana de 70 – 90 millones al año, teniendo lugar aproximadamente el 87 % de este incremento en los países con menos posibilidades para alimentarlos. Por consiguiente, el consumo por el hombre de raciones equilibradas sigue siendo un grave problema en todo el mundo.

El empleo adecuado de la producción de conejos, que puede realizarse con recursos escasos, puede llevar a cabo una importante función para mejorar la alimentación del hombre, especialmente en los países en desarrollo. La cunicultura en nuestro país se ha desarrollado en cooperativas, asociaciones, programas ejidales y a nivel familiar. Los beneficios que obtiene el país para su desarrollo en la cría y explotación del conejo son: alimentar mejor al pueblo, dar trabajo a jóvenes en edad escolar, ancianos, etc., incrementar la producción de carne, piel y fertilizantes e impulsar a otras industrias.

II. EJE INTEGRADOR

El estudio de los sistemas de producción del conejo para mejorar su productividad e impulsar el desarrollo de la cunicultura a nivel regional, estatal y nacional.

III. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas, que permitan al alumno impulsar la producción de carne de conejo como alternativa para la producción de proteína de origen animal.

IV. UNIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

SUBUNIDAD I.- MEDIO AMBIENTE, CONSTRUCCIONES Y EQUIPOS PARA CONEJOS.

OBJETIVO.- Identificar las necesidades ambientales, instalaciones y equipo en los diferentes sistemas de producción cunícola.

CONCEPTO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	NECESIDADES Y APOYOS	PRODUCCION ACADEMICA	EVALUACION
1.- Aspectos generales de la cunicultura	1.1 Origen del conejo. 1.2 Clasificación zoológica. 1.3 Cualidades nutritivas de la carne. 1.4 Indicadores zootécnicos del conejo: 1.4.1 Reproductivas: 1.4.1.1 Ovulación inducida. 1.4.1.2 Número de partos por hembra y año. 1.5 Razas para la producción de conejos.	a) El profesor explicara el programa y establecerá las reglas de trabajo para desarrollarlo. b) Presentaciones sobre la producción de conejos. c) Revisión y discusión de los contenidos 1.1 a 1.4. d) Presentaciones sobre razas para la producción de conejos (1.5).	Cañón de proyección, audios, salón. Cañón de proyección, audios, salón. Cañón de proyección, audios, salón.	Ensayo sobre los sistemas de producción cunícola que se explotan en México, enfatizando los indicadores zootécnicos.	Ensayo, participaciones y exposiciones.
2.-Medio ambiente. Construcciones y equipos	2.1 El entorno de una explotación cunícola. 2.1.1 Vías de acceso. 2.1.2 Disponibilidad y calidad de agua. 2.1.3 Ambiente social. 2.1.4 Ambiente económico. 2.2 El medio ambiente en una explotación cunícola. 2.2.1 Temperatura. 2.2.2 Humedad. 2.2.3 Ventilación 2.2.4 Iluminación 2.3 Tipos de casetas	a) Revisión y discusión de los contenidos 2.1 a 2.5. b) Presentaciones sobre construcciones y equipos para la producción de conejos (2.6 a 2.8). c) Visita por equipos a la granja de conejos de la Facultad y analizarla de acuerdo con lo	Granjas de la FMVZ y de la región. Cañón de proyección.	.	Participación individual, por equipo y presentación del diseño de la granja.

	2.3 Espacios por animal 2.4 Equipos: 2.4.1 Tipos de jaulas 2.4.2 Tipos de comederos 2.4.3 Tipos de bebederos 2.4.4 Otros equipos: flameadores; para fumigación; para reparto de alimento; relojes para control de la luz, etc.	estudiado en esta unidad.			Examen de unidad
--	---	---------------------------	--	--	------------------

SUBUNIDAD II.- ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DEL CONEJO
OBJETIVO.- Conocer las necesidades de alimentación y nutrición del conejo.

CONCEPTO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	NECESIDADES Y APOYOS	PRODUCCION ACADEMICA	EVALUACION
1.- Alimentación y nutrición del conejo.	1.1 Anatomía y fisiología del aparato digestivo del conejo. 1.2 Requerimientos nutricionales del conejo en sus diferentes etapas productivas. 1.3 Rendimientos en la etapa de lactancia. 1.4 Rendimientos en la etapa de engorda. 1.5 Manejo de la alimentación. 1.6 Manejo general de la engorda. 1.7 Alimentación no convencional en conejos.	a) Presentación de los diferentes temas a través de seminarios por equipos de trabajo de alumnos. b) Ampliación y resumen de los temas por el profesor. c) Revisión sobre el tema.	Granja para obtención de indicadores alimenticios Cañón de proyección.	a) Revisión del programa de alimentación de una granja cunícola y reporte por escrito del mismo.	Trabajo escrito y exposición. Trabajo escrito sobre la revisión. Examen de unidad

SUBUNIDAD III.- LA REPRODUCCIÓN DEL CONEJO.
OBJETIVO.- Conocer la reproducción del conejo.

CONCEPTO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	NECESIDADES Y APOYOS	PRODUCCION ACADEMICA	EVALUACION
1.- La reproducción del conejo.	1.1 Anatomía y fisiología del aparato reproductor de la hembra. 1.2 Anatomía y fisiología del aparato reproductor del macho. 1.3 Precocidad y primer apareamiento. 1.4 Ciclos de reproducción y manejo de la cubrición. 1.5 Fecundación, gestación y parto. 1.6 Lactancia y destete. 1.7 Causas de mortalidad en lactancia. 1.8 Tecnologías reproductivas: 1.8.1 El efecto del fotoperiodo en la reproducción. 1.8.2 La hormonización. 1.8.3 El control de la lactancia y la bioestimulación. 1.9 El manejo en bandas. 1.10 Elección de reproductores. 1.11 Eliminación de reproductores. 1.12 La reposición de reproductores.	a) Exposición de los diferentes temas por equipos de alumnos. b) Discusión de los temas en plenarias. c) Ampliación y resumen de los temas por el profesor. d) Determinación de indicadores reproductivos y productivos en una unidad de producción cunícola. e) Revisión y análisis del programa de reproducción en una granja cunícola. f) Disección de hembra y macho para identificar aparato digestivo y reproductor.	Granja para obtención de indicadores reproductivos. Cañón de proyección. Unidad de ciencias morfológicas (Disección del tracto reproductivo y digestivo).	Reporte escrito del programa de reproducción.	Trabajo escrito y exposición. Reporte de la unidad de ciencias morfológicas. Examen de unidad.

SUBUNIDAD IV.- ENFERMEDADES DEL CONEJO Y EL PROGRAMA DE SANIDAD

OBJETIVO.- Conocer las enfermedades más comunes del conejo y su prevención

CONCEPTO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	NECESIDADES Y APOYOS	PRODUCCION ACADEMICA	EVALUACION
1.- Enfermedades respiratorias.	1.1 Pasteurelisis. 1.2 Enfermedad vírica hemorrágica del conejo. 1.3 Mixomatosis.	a) Discusiones en equipos y plenarias sobre los temas. b) Ampliación y resumen de los temas por el profesor.	Granja para obtención de indicadores reproductivos. Cañón de proyección.	Reporte por escrito de lo encontrado en el estudio de laboratorio.	Programa sanitario. Reporte de la USAD.
2.- Enfermedades digestivas.	2.1 Coccidiosis. 2.2 Colibacilosis. 2.3 Enterotoxemia.	c) Toma de muestras de los animales en la granja en estudio y estudio en el laboratorio para diagnóstico de enfermedades.		Elaboración del programa sanitario de una granja.	Examen de la unidad.
3.- Otros tipos de enfermedades.	3.1 Sarna. 3.2 Necrobacilosis plantar.		Laboratorios de la USAD.		
4.- Programa sanitario.	3.3 Mastitis. 4.1 Higiene. 4.2 Desinfección. 4.3 Cuarentena. 4.4 Manejo de excretas. 4.5 Programa preventivo.	d).- Discusión en equipos sobre los programas sanitarios de una granja cunícula.			

V. NORMATIVIDAD DEL PROGRAMA

Funciones del profesor. El profesor deberá cumplir con las siguientes funciones: 1) Orientar y coordinar todas las actividades académicas del grupo de estudiantes que le fueron asignados; 2) Motivar la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje; 3) Estimular a los alumnos por los logros y los avances obtenidos; 4) Hacer señalamientos respetuosos cuando los alumnos tengan dudas, lagunas, desvíos o fracasos en relación al programa académico; 5) Supervisar y evaluar el cumplimiento de las actividades; 6) Informar a los alumnos las calificaciones obtenidas en exámenes, en un lapso no mayor a cinco días; 7) Informar trimestralmente a los estudiantes el avance de su estado académico; 8) Asistir puntualmente a las sesiones de trabajo programadas (tolerancia de 15 minutos) o por el contrario, informar con anticipación la inasistencia a los miembros del grupo; 9) Remitir en tiempo y forma la evaluación final de los miembros del grupo, a las instancias correspondientes; 10) Cuidar el buen uso del material y equipo utilizado en las diferentes actividades académicas; 11) Respetar y cuidar el mobiliario y los diferentes espacios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, así como su reglamentación; 12) Respetar y cuidar el material, equipo, mobiliario y la reglamentación de otros espacios de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y de otras dependencias donde se realicen actividades académicas teóricas y/o prácticas; 13) Programar, calendarizar e informar a los alumnos todas las actividades académicas plenarias, con anticipación; 14) Participar activa y coordinadamente en el diseño, operación y evaluación de las actividades de la UAI; 15) Abordar los contenidos teóricos de la UAI siguiendo el orden estipulado en el Programa Académico de la presente UAI ; 16) Asistir y participar en las reuniones de Academia para evaluar el desarrollo de la presente UAI; 17) Es obligación de los asesores/tutores al inicio de cada curso, socializar el programa académico con los estudiantes, detallando en particular lo referente a las características de la evaluación (Artículo 18^a del Reglamento Académico-Administrativo del Programa de Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH).

Funciones de los alumnos: Los alumnos deberán cumplir con las siguientes funciones: 1) Asistir puntualmente a las sesiones de trabajo programadas (tolerancia de 15 minutos) o por el contrario, informar con anticipación la inasistencia al profesor. Después de transcurridos los 15 minutos de tolerancia, el alumno tendrá inasistencia; 2) Asistir al 75% de las sesiones teóricas programadas y al 75% de las sesiones prácticas para tener derecho al examen final ordinario; 3) Asistir al 50% de las sesiones teóricas programadas y al 60% de las sesiones prácticas para tener derecho al examen extraordinario; 4) Haber reprobado el examen extraordinario para tener derecho al examen extraordinario de regularización; 5)

Formar equipos de trabajo con un mínimo de cuatro y un máximo de cinco estudiantes y participar de manera responsable del trabajo colectivo; 6) Participar activa, respetuosa y responsablemente en el desarrollo de las sesiones de trabajo; 7) Presentar y/o entregar los productos académicos el día y en la forma que se soliciten; 8) Asistir con carácter obligatorio y puntualmente a las prácticas programadas, llevando todo el material solicitado; 9) Cuidar el buen uso del material y equipo utilizado en las diferentes actividades académicas; 10) Respetar a los compañeros; 11) Respetar y cuidar el mobiliario y los diferentes espacios de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, así como su reglamentación; 12) Respetar y cuidar el material, equipo, mobiliario y la reglamentación de otros espacios de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y de otras dependencias donde se realicen actividades académicas teóricas y/o prácticas; 13) Cumplir las normas generales de esta UAI.

NORMAS GENERALES: No se permite el uso de teléfonos celulares durante los exámenes y durante el transcurso de las sesiones teóricas y prácticas. No se permite el uso de gorras o sombreros en ninguna sesión teórica o práctica. No se permite introducir alimentos y bebidas a las aulas, auditorios y demás espacios destinados a la docencia o investigación. No se permite fumar en espacios cerrados de uso común.

ACTIVIDADES DE TRABAJO ACADÉMICO: Discusión por equipos, dinámicas grupales, presentación y discusión de productos académicos, presentación de exámenes, realización de una investigación de campo, participación en conferencias, prácticas de campo y/o laboratorio, presentación de seminarios, presentación y defensa del trabajo de investigación.

VI. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se basa en la puntuación porcentual asignada a cada uno de los criterios, considerando:

*Participación individual	15
**Participación por equipo	15
Trabajo Final	30
Exámenes parciales	40
TOTAL	100%

*Participación individual: (reportes, ensayos, ejercicios y participación en clase)

** Participación por equipo: (Exposiciones y prácticas de laboratorio y granja).

CONDICIONES GENERALES: El alumno que no cumpla con sus funciones y responsabilidades en el desarrollo del curso no tendrá derecho a ningún tipo de evaluación. La calificación mínima aprobatoria en los exámenes y en el curso será 6.0. Las calificaciones en fracciones se incrementarán al número entero superior si la fracción fuere de 5 a 9 décimos (ej. 5.5 sube a 6.0), en caso contrario la calificación disminuirá al número entero inferior (Artículo 9 del Reglamento General de Exámenes de la UMSNH), excepto en la calificación que indicará si el alumno quedará exento del examen final ordinario, en cuyo caso se aplicará el Artículo 20º del Reglamento Académico-Administrativo del Programa de Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH, que especifica que en concordancia con el Artículo 18 del Reglamento General de Exámenes de la UMSNH y con el modelo educativo por Unidades de Área Integradora, cuando en los criterios parciales practicados sobre una UAI el alumno obtenga ocho (8) o más de calificación ponderada, quedará exento del examen final ordinario, asignándole la calificación ponderada correspondiente. El alumno que no exente deberá presentar examen final ordinario. El alumno tendrá derecho a calificación en el periodo de exámenes ordinarios, siempre y cuando haya cumplido con una asistencia mínima del 75% a las sesiones teóricas programadas (sesiones de aula) y del 75% a las actividades prácticas. En este caso, la calificación corresponderá a un proceso de evaluación integral, ponderando los valores de los criterios de evaluación establecidos en los programas académicos de cada UAI y la calificación del examen final ordinario (Artículo 19º del Reglamento Académico-Administrativo del Programa de Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH). El alumno que no apruebe el curso habiendo hecho examen final ordinario, o que no haya presentado este examen, está obligado a realizar examen extraordinario, previo pago de derechos. El alumno que no apruebe el examen extraordinario, deberá presentar el examen extraordinario de regularización, previo pago de derechos. El valor de los exámenes extraordinario y de regularización será el 100% de la calificación final. Las calificaciones erróneas podrán ser rectificadas sólo dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha en que se hayan dado a conocer y mediante escrito firmado por el profesor que realizó el examen.

Ante la ausencia injustificada a un examen escrito o actividad programada el alumno reprobará con calificación de cero puntos que se promediarán con los demás exámenes escritos o actividades para la determinación del porcentaje a obtener en estos rubros de la acreditación (Artículo 17 del Reglamento General de Exámenes de la UMSNH). La justificación de ausencia al examen parcial o cualquier otra actividad deberá

ser presentada al profesor responsable, inmediatamente que el alumno se reincorpore a las actividades del mismo. Se concederá el examen correspondiente en un máximo de 5 días hábiles posteriores a la aprobación de la justificación de ausencia, realizada únicamente por el profesor responsable de la UAI o por el Secretario Académico de la FMVZ-UMSNH.

Es obligación de los maestros dar retroalimentación a los alumnos de los exámenes presentados. La retroalimentación será grupal, por una sola vez y en la fecha y hora que determine el profesor respectivo. En ningún caso se hará la revisión individual con estudiantes que no se hubieran presentado a la revisión grupal.

VII. NORMAS DE PRESENTACIÓN DE PRODUCTOS ACADÉMICOS

Resumen: Extracción de la información documental y en formato electrónico, que sea más relevante sobre un tema. Extensión: De 2 a 3 cuartillas (incluye portada), a 1 espacio y letra de 12 puntos. Los elementos que debe contener son:

- Nombre del resumen.
- Desarrollo del tema.
- Literatura citada.

Reporte de práctica: Presentación de la información relativa a aquellas actividades organizadas por el equipo docente de la UAI, que son realizadas por los estudiantes con la finalidad de observar, manipular y medir aquellos datos que facilitan la descripción, comprensión y explicación del objeto de estudio. Extensión: De 7 a 8 cuartillas (incluye portada), a 1.5 espacios y letra de 12 puntos. Los elementos que debe contener son:

- Hoja de presentación (portada).
- Introducción.
- Objetivo.
- Descripción de la práctica.
- Resultados obtenidos.
- Discusión de los resultados apoyada en un marco teórico.
- Conclusiones.
- Literatura citada.

Informe de actividades: Presentación escrita de las actividades ejecutadas durante la visita a una unidad de producción y de los resultados obtenidos en cada una de ellas. Extensión: De 3 a 4 cuartillas (incluye portada), a 1.5 espacios y letra de 12 puntos. Los elementos que debe contener son:

- Hoja de presentación (portada).

- Detalle de actividades.
- Resultados de las actividades.

Exposiciones: Presentación oral (con apoyo de material visual) de un tema específico. Duración: De 20 a 30 minutos. Los elementos que debe contener son:

- Hoja de presentación (portada).
- Introducción.
- Objetivo.
- Desarrollo del tema.
- Conclusión.

Documento final de la investigación: Presentación escrita de una investigación concluida.

REQUISITOS GENERALES: El documento debe redactarse en forma impersonal, a renglón seguido con una extensión máxima de 8 cuartillas (incluyendo portada), en papel tamaño carta. Los márgenes superior e inferior serán de 2.5 cm. Las figuras, cuadros, gráficos y diagramas deben incluirse dentro del cuerpo del documento, lo más cerca posible de su referencia escrita. Utilizar las unidades de medida y abreviaturas del sistema internacional de unidades (SI). Las locuciones latinas serán en cursiva (p.e. *in vitro*, *in situ*, *in extenso*, etc). El tipo de letra deberá ser Arial número 12 y el espacio interlineal será de 1.5. Los títulos y subtítulos deberán ir en negritas dejando un espacio entre estos y el texto. No aplicar sangrías al inicio de los párrafos y la justificación del texto será completa. El sistema de citación en el texto será por autor y año (sistema Harvard).

ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO:

1. **Título:** Se escribirá con letras mayúsculas, con una extensión máxima de 20 palabras, procurando que refleje fielmente el contenido del trabajo.
2. **Nombre de los autores:** Escribir los apellidos paterno y materno separados por un guión y la primera letra del nombre(s).
3. **Institución y Unidades Académicas:** se presentarán al pie de la primera página. Anotar primero el nombre de la institución (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo), seguida por el de la Unidad Académica, así como la dirección y correo electrónico si es el caso.
4. **Resumen:** Deberá contener un máximo de 250 palabras, y enunciar el objetivo, la metodología, los resultados y las conclusiones más relevantes. Se escribirá como un solo párrafo, sin punto y aparte, con interlineado de 1.
5. **Introducción:** La introducción expresará el problema de investigación, aportaciones previas de otros autores sobre el mismo, la hipótesis que se pretende demostrar y el objetivo del trabajo.
6. **Material y Métodos:** Redactar claramente el procedimiento metodológico y los materiales utilizados, que garanticen la posibilidad de que el experimento pueda ser reproducido por otro investigador.
7. **Resultados y Discusión:** Los resultados podrán expresarse en cuadros o gráficas anotando solamente los que sean significativos para el propósito del trabajo. En la discusión deberá analizarse e interpretarse el significado de los datos y comparar, cuando sea posible, con los hallazgos de otros investigadores, de tal manera que permitan arribar a conclusiones comprobables.
8. **Conclusiones:** Deben ser breves, concisas y extraídas directamente del trabajo de investigación realizado.

9. **Agradecimientos:** Deben expresarse brevemente, en párrafos separados para cada uno de los agradecimientos. Podrá agradecerse a instituciones o personas ajenas a la UAI, que hayan aportado algo valioso para el desarrollo de la investigación.
10. **Literatura citada:** Se elaborará respetando el orden de aparición en el cuerpo del documento. Las obras deberán numerarse consecutivamente. Las referencias se redactarán de acuerdo a los siguientes ejemplos:

Revistas:

Miranda, R. L. A. 1999. Degradación *in vitro* de rastrojo de maíz en cultivos mixtos de bacterias ruminales. *Agrociencia*. 33:133-148.

Libros:

Steel, R.G.D. and Torrie, J.H. 1980. Principles and procedures of statistics: A Biometrical Approach. 2ed, Ed. McGraw-Hill, New York. 481. p.

Memorias:

Rodríguez, R.S. y González, J. 1997. Nivel de proteína en la dieta para cerdos en finalización. Memoria de la Séptima Reunión sobre Producción de Carne y Leche en Climas Cálidos. 5-6 de septiembre. Universidad Autónoma de Baja California. Mexicali, B.C., México. p, 107-110.

Tesis:

Aguilar, A. 1982. Deslignificación del rastrojo por *Pleorutus ostateatus* (Tesis de licenciatura). Facultad de Química. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.p.35.

Presentación de la investigación: Presentación oral (con apoyo de material visual) de una investigación concluida. Duración: De 30 a 45 minutos.

Los elementos que debe contener son:

- Carátula.
- Introducción.
- Objetivo.
- Material y métodos.
- Resultados y discusión.
- Conclusión.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE PRODUCTOS ACADÉMICOS

Resumen:

- a) Que se apegue a la forma y extensión indicada.
- b) Congruencia con los contenidos solicitados.
- c) Buena ortografía.
- d) Redacción con claridad, precisión y orden en la expresión de las ideas.
- e) Tipo y actualidad de las fuentes de información consultadas.
- f) Análisis de la información consultada.
- g) Forma correcta de referir las diferentes fuentes de información consultadas.

Reporte de práctica:

- a) Que se apegue a la forma y extensión indicada.
- b) Congruencia con la descripción y propósito de la práctica.
- c) Buena ortografía.
- d) Redacción con claridad, precisión y orden en la expresión de las ideas.
- e) Tipo y actualidad de las fuentes de información consultadas.
- f) Análisis de la información consultada.
- g) Forma correcta de referir las diferentes fuentes de información consultadas.

Informe de actividades:

- a) Que se apegue a la forma y extensión indicada.
- b) Congruencia con las actividades y la información solicitada.
- c) Buena ortografía.
- d) Redacción con claridad, precisión y orden en la expresión de las ideas.

Exposiciones:

- a) Que se apegue a la forma y duración indicada.
- b) Congruencia con los contenidos solicitados.
- c) Buena ortografía en material visual.
- d) Claridad, precisión y orden en la expresión de las ideas.
- e) Secuencia lógica en la presentación de los contenidos.

Documento final de la investigación:

- a) Que se apegue a la forma y extensión indicada.

- b) Congruencia de las actividades y los resultados con el objetivo de la investigación.
- c) Buena ortografía.
- d) Redacción con claridad, precisión y orden en la expresión de las ideas.
- e) Tipo y actualidad de las fuentes de información consultadas.
- f) Análisis de la información consultada.
- g) Forma correcta de referir las diferentes fuentes de información consultadas.

Presentación de la investigación:

- a) Que se apegue a la forma y duración indicada.
- b) Congruencia de las actividades y los resultados con el objetivo de la investigación.
- c) Buena ortografía en el material visual.
- d) Claridad, precisión y orden en la expresión de las ideas.
- e) Secuencia lógica en la presentación.

IX. BIBLIOGRAFÍA Y PÁGINAS WEB DE CONSULTA

Alimentación práctica en conejos. Capítulo II. <https://es.scribd.com/document/229278409/Alimentacion-Practica-de-Conejos>

- 1.- Camacho Pérez , Á., Bernejo Asencio, L., Viera Paramio, J., & Mata González, J. (2010). *Manual de cunicultura*. Santa Cruz de Tenerife: Universidad de la Laguna.
- 2.- Chekee, R. P. 1995. Alimentación y nutrición del conejo. Ed. Acribia. Zaragoza, España. 430 p.
- 3.- Conejos: Guía de producción. <https://outlook.live.com/owa/?path=/attachmentlightbox>
- 4.-Conejos-info. Revista Comercial del y para el sector cunicula. <http://www.conejos-info.com>
- 5.-Cruz Hernández, Á. R., Huerta MArtínez, L., & Lugo Ramírez , V. (2010). *Conejo; Manual de producción comercial*. Morelia: Megaediciones papiro omega.
- 6.-Harkness, J. E. 1998. Biología y clínica de conejos y roedores. Ed. Acribia. Zaragoza, España. 325 p.
- 7.-La cría del conejo a pequeña escala. Secretaría de Agricultura Ganadería, Pesca y Alimentación [.http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/La%20cria%20de%20Conejo.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/La%20cria%20de%20Conejo.pdf)
- 8.-La producción de carne de conejo. <https://outlook.live.com/owa/?path=/attachmentlightbox>
- 9.-Libro el conejo: Cría y patología FAO. <http://librosyveterinaria.blogspot.mx/2017/01/libros-gratis-el-conejo-cria-y-patalogia.html>
- 10.-Healy, P.H. Biotecnología y Nutrición de Conejos, 1998. Primer Congreso de Cunicultura de las Americas. Colegio de Postgraduados, Universidad Autonoma de Chapingo y AMPA
- 11.-Maertens, L. Nutrición cunicula: necesidades y estrategias de alimentación. 1998. Primer Congreso de Cunicultura de las Americas. Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma de Chapingo y AMPA
- 12.-Manual de conejos<http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/crianza%20de%20conejos.pdf>
- 13.-Manual de Cunicultura www.eacs.edu.ar
- 14.-Navarrete, H. C. 2004. Proceso de planeación de las actividades zootécnicas. Tesina. Morelia, Mich. 52 p.
- 15.-Parkin, R. J. 1997. Producción moderna de conejos. Ed. Acribia. 3ª edición. Zaragoza, España. 310 p.
- 16.-Ponce de León, R. 1998. Resultados con Alimentación no Convencional en Conejos. Primer Congreso de Cunicultura de las Américas. Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma de Chapingo y AMPA.

http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/09_10_34_Cunicultura.pdf

18.-Roca Casanova, T., Castello Llobet, J., & Camps Rebada, J. (1980). *Tratado de Cunicultura*. Barcelona: Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura.

19.-Roca, T. (15 de enero de 2010). *Conejos Info*. Recuperado el 10 de Marzo de 2018, de conejos info: <http://www.conejos-info.com/bibliografia/>

20.-Rodríguez de Lara, R. 1998. Anatomía y Fisiología de la Reproducción en el Conejo. Primer Congreso de Cunicultura de las Américas. Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma de Chapingo y AMPA

21.-Sandford, J. C. 1999. El conejo doméstico (Biología y producción). Ed. Acribia. Zaragoza, España. 239 p.

22.-Scheelje, R. 1998. Conejos para carne (sistemas de producción intensivo). Ed. Acribia. 2ª edición. Zaragoza, España. 215 p.

23.-Secretaría de Educación Pública. 1996. Cunicultura, guía de estudio. Telesecundaria, educación tecnológica. 565 p.

24.-Torres, S. A. 1999. Evaluación del comportamiento productivo y económico de conejos (*Oryctolagus cuniculus*) durante la etapa de engorda, bajo cuatro dietas comerciales. Servicio profesional. Tarímbaro, Mich. 32 p.

X. PERFIL DE INGRESO

El alumno deberá contar con los conocimientos teóricos y prácticos sobre metodología de la investigación científica, reproducción, alimentación-nutrición, mejoramiento animal, por ser un área integradora específica para la producción de carne de conejo como parte de la producción animal.

XI. PERFIL DE EGRESO

El alumno será capaz de realizar el manejo teórico y práctico de los diversos tópicos de la producción de carne de conejo tales como instalaciones y equipo, alimentación, reproducción y enfermedades, para aplicarlos en los diferentes sistemas de producción en el país.

XII. CALENDARIO DE ACTIVIDADES

81- 83 días hábiles en el semestre.
Incluir tabla con datos mensuales

MES	ACTIVIDADES GENERALES
11 febrero a 15 marzo	Sub unidad 1: MEDIO AMBIENTE, CONSTRUCCIONES Y EQUIPOS PARA CONEJOS.
	1.- Aspectos generales de la cunicultura.
	a) El profesor explicara el programa y establecerá las reglas de trabajo para desarrollarlo.
	b) Presentaciones sobre la producción de conejos.
	c) Revisión y discusión de los contenidos 1.1 a 1.4.
	d) Presentaciones sobre razas para la producción de conejos (1.5).
	2.-Medio ambiente. Construcciones y equipos.
	a) Revisión y discusión de los contenidos 2.1 a 2.5.
	b) Presentaciones sobre construcciones y equipos para la producción de conejos (2.6 a 2.8).
	c) Visita por equipos a la granja de conejos de la Facultad y analizarla de acuerdo con lo estudiado en esta unidad.
18/03/2019 al 05/04/2019	Sub unidad 2 ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DEL CONEJO
	1.- Alimentación y nutrición del conejo.
	a) Presentación de los diferentes temas a través de seminarios por equipos de trabajo de alumnos.
	b) Ampliación y resumen de los temas por el profesor.
	c) Revisión sobre el tema.
08/04/2019 al 09/05/2019	Sub unidad 3 LA REPRODUCCIÓN DEL CONEJO.
	1.- La reproducción del conejo.
	a) Exposición de los diferentes temas por equipos de alumnos.
	b) Discusión de los temas en plenarias.
	c) Ampliación y resumen de los temas por el profesor.
	d) Determinación de indicadores reproductivos y productivos en una unidad de producción cunícola.
	e) Revisión y análisis del programa de reproducción en una granja cunícola.
	f) Disección de hembra y macho para identificar aparato digestivo y reproductor.
13/05/2019 al 07/06/2019	Sub unidad 4 ENFERMEDADES DEL CONEJO Y EL PROGRAMA DE SANIDAD

	1.- Enfermedades respiratorias. 2.- Enfermedades digestivas. 3.- Otros tipos de enfermedades y 4.- Programa sanitario.
	a) Discusiones en equipos y plenarios sobre los temas.
	b) Ampliación y resumen de los temas por el profesor.
	c) Toma de muestras de los animales en la granja en estudio y estudio en el laboratorio para diagnóstico de enfermedades.
	d).- Discusión en equipos sobre los programas sanitarios de una granja cunícola.
10/06/2019 al 21/06/2019	Trabajo final.
21 de julio 2019	Fin del curso teórico.

XIII. DIARIO DE TRABAJO

Incluir tabla con datos por sesiones teórico-prácticas

SESIÓN	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS
11 febrero a 15 marzo	Sub unidad 1: MEDIO AMBIENTE, CONSTRUCCIONES Y EQUIPOS PARA CONEJOS.
	Aspectos generales de la cunicultura.
Sesión 1	1.1 Origen del conejo.
	1.2 Clasificación zoológica.
	1.3 Cualidades nutritivas de la carne.
Sesión 2	1.4 Indicadores zootécnicos del conejo.
	1.4.1 Reproductivas:
	1.4.1.1 Ovulación inducida.
	1.4.1.2 Número de partos por hembra y año.
	1.5 Razas para la producción de conejos.
Sesión 3	Medio ambiente. Construcciones y equipos.
	2.1 El entorno de una explotación cunícola.
	2.1.1 Vías de acceso.
	2.1.2 Disponibilidad y calidad de agua.
	2.1.3 Ambiente social.
	2.1.4 Ambiente económico.
	2.2 El medio ambiente en una explotación cunícola.
	2.4.1 Temperatura.

	2.4.2 Humedad.
	2.4.3 Ventilación.
	2.4.4 Iluminación.
Sesión 4	2.3 Tipos de casetas.
	2.5 Espacios por animal.
	2.6 Equipos:
	2.6.1 Tipos de jaulas.
	2.6.2 Tipos de comederos.
	2.6.3 Tipos de bebederos.
	2.4.4 Otros equipos: flameadores; para fumigación; para reparto de alimento; relojes para control de la luz, etc.
18/03/2019 al 05/04/2019	Sub unidad 2 ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN DEL CONEJO
Sesión 5	Alimentación y nutrición del conejo.
	1.1 Anatomía y fisiología del aparato digestivo del conejo.
Sesión 6	1.2 Requerimientos nutricionales del conejo en sus diferentes etapas productivas.
	1.3 Rendimientos en la etapa de lactancia.
	1.4 Rendimientos en la etapa de engorda.
Sesión 7	1.5 Manejo de la alimentación.
	1.6 Manejo general de la engorda.
	1.7 Alimentación no convencional en conejos.
08/04/2019 al 09/05/2019	Sub unidad 3 LA REPRODUCCIÓN DEL CONEJO.
Sesión 8	La reproducción del conejo.
	1.1 Anatomía y fisiología del aparato reproductor de la hembra.
	1.2 Anatomía y fisiología del aparato reproductor del macho.
	1.3 Precocidad y primer apareamiento.
	1.4 Ciclos de reproducción y manejo de la cubrición.
	1.5 Fecundación, gestación y parto.
	1.6 Lactancia y destete.
	1.7 Causas de mortalidad en lactancia.
Sesión 9	1.8 Tecnologías reproductivas:
	1.8.1 El efecto del fotoperiodo en la reproducción.
	1.8.2 La hormonización.
Sesión 10	1.9 El control de la lactancia y la bioestimulación.
	1.10 Elección de reproductores.

	1.11 Eliminación de reproductores.
	1.12 La reposición de reproductores.
13/05/2019 al 07/06/2019	Sub unidad 4 ENFERMEDADES DEL CONEJO Y EL PROGRAMA DE SANIDAD
Sesión 11	Enfermedades respiratorias.
	1.1 Pasteurelisis
	1.2 Enfermedad vírica hemorrágica del conejo.
	1.3 Mixomatosis.
Sesión 12	2.1 Coccidiosis.
	2.2 Colibacilosis.
	2.3 Enterotoxemia.
Sesión 13	3.1 Sarna.
	3.2 Necrobacilosis plantar.
	3.3 Mastitis.
Sesión 14	4.1 Higiene.
	4.2 Desinfección.
	4.3 Cuarentena.
	4.4 Manejo de excretas.
Sesión 15	4.5 Programa preventivo.