



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia
Reestructuración, 2015



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



Guía de Evaluación
AGROECOLOGÍA

Elaboro

Dr. León Gildardo Velázquez Beltrán

M. en C. Guadalupe Constanza Méndez
Villalobos

Dr. Octavio Alonso Castelán Ortega

Dr. Víctor Manuel Fajardo Guadarrama

**Fecha de
aprobación**

Agosto 2015
H. Consejo Académico

Agosto 2015
H. Consejo de Gobierno



ULTIMA REVISIÓN

Revisores

Dr. Octavio Alonso Castelán Ortega

Dr. Leon Gildardo Velázquez Beltrán

MEE. Armando Hernández H.

Fecha de aprobación

27/junio/2022
H. Consejo Académico

27/junio/2022
H. Consejo de Gobierno



Índice

| | Pág. |
|---|------|
| I. Datos de identificación | 3 |
| II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje | 4 |
| III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular | 5 |
| IV. Objetivos de la formación profesional | 5 |
| V. Objetivos de la unidad de aprendizaje | 6 |
| VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación | 6 |
| VII. Mapa curricular | 12 |



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 **Agroecología** Clave **L43704**

Carga académica **2** **2** **4** **6**

| | 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** **Ninguna**
 UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

| | | | |
|-------------------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------|
| Curso | <input checked="" type="checkbox"/> | Curso taller | <input type="checkbox"/> |
| Seminario | <input type="checkbox"/> | Taller | <input type="checkbox"/> |
| Laboratorio | <input type="checkbox"/> | Práctica profesional | <input type="checkbox"/> |
| Otro tipo (especificar) | | | <input type="checkbox"/> |

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

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Formación equivalente

| Unidad de Aprendizaje |
|-----------------------|
| N/A |
| |
| |



II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje

El Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México, en el título quinto de la programación pedagógica, en el capítulo primero de disposiciones generales en el artículo 82 se señala que: “Para concretar el plan de estudios en el ámbito de los procesos de enseñanza- aprendizaje, se complementarán con documentos de programación pedagógica destinados, que apoyarán la participación del personal académico y administrativo.

La elaboración de estos documentos responderá a un trabajo colegiado y sistemático; la estructura y presentación de sus contenidos favorecerá la coherencia entre la estructura y organización del plan de estudios, y el planteamiento didáctico de las unidades de aprendizaje.”

En el artículo 89 del mismo reglamento se indica que: La guía de evaluación de aprendizaje será el documento normativo que contenga los criterios, instrumentos y procedimientos a emplear en los procesos de evaluación de los estudios realizados por los alumnos, y se caracterizará por lo siguiente: “Servirá de apoyo para la evaluación en el marco de la acreditación de los estudios, como referente para los alumnos y personal académico responsable de la evaluación. Son documentos normativos respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el plan y programas de estudio.”

En cumplimiento a estas disposiciones, tiene lugar la elaboración de la presente guía de evaluación como un instrumento que mediante la implementación de criterios y procedimientos contribuirá en la evaluación de los alumnos.

La presente guía atiende los contenidos del programa de la unidad de aprendizaje y las actividades de aprendizaje definidas en la guía pedagógica. La evaluación del aprendizaje se realizará mediante la aplicación de instrumentos acordes los contenidos de cada unidad, de tal manera que se cuente con las evidencias que permitan una correcta evaluación, mediante la elaboración de mapas conceptuales, proyectos y exposiciones, además de las evaluaciones de conocimientos.

En cuanto a la primera y tercera unidades, se elaborarán mapas conceptuales para la integración de conocimientos previos y adquiridos como resultado de un proyecto de construcción a partir de los información adquirida, complementada con prácticas de campo.

Por otra parte las unidades dos y cuatro, se evaluarán mediante la elaboración de estudios de caso, teniendo en primer término el contraste los sistemas de producción convencionales con los alternativos sustentables, basado en el manejo de los ecosistemas y su biodiversidad asociada.

Finalmente y, de manera integral, en la cuarta unidad se lleva a cabo la revisión de las normas y leyes, así como su manejo con relación a los Agroecosistemas,



que permita su reconocimiento, realizando un estudio de caso de un evento real.

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

| | |
|-----------------------------|------------------|
| Núcleo de formación: | Básica |
| Área Curricular: | Ciencias Básicas |
| 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, sustentables 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.

Objetivos del núcleo de formación:



Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Identificar y analizar las estructuras y funciones de los animales para la aplicación e integración del conocimiento básico disciplinar.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar los componentes y funcionamiento de los Agroecosistemas y utilizar los principios que reduzcan el impacto ambiental de la agricultura y mejoren el bienestar animal, para valorar el manejo de los recursos naturales en forma sustentable a través de enfoques disciplinarios y transdisciplinarios.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación.

| |
|---|
| Unidad 1. Agroecología y Sustentabilidad: conceptos básicos. |
| Objetivo: Entender el origen de la agroecología y de la sustentabilidad, describir sus conceptos básicos y manejar bibliografía especializada del tema. |
| <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Ecología y Ecosistema 1.2 Agricultura, Agroecología y Agroecosistema 1.3 Producción alimentaria y corrientes de pensamiento <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 Agricultura convencional 1.3.2 Revolución verde 1.3.3 Permacultura 1.3.4 Producción orgánica 1.3.5 Labranza cero 1.4 Recursos naturales <ul style="list-style-type: none"> 1.4.1 Agua 1.4.2 Suelo 1.4.3 Atmósfera 1.4.4 Cubierta vegetal 1.4.5 Animales 1.4.6 Microbiota |



| Evaluación del aprendizaje | | |
|--|--|---------------------------------|
| Actividad | Evidencia | Instrumento |
| A1. Contestar ejercicio en Educaplay sobre principios agroecológicos | Captura de pantalla, del 100% de las respuestas y subirla a archivos en tareas de teams. | Educaplay y archivo en teams |
| A2: Creación de una infografía en Picktochart, sobre el origen de la agroecología y conceptos básicos. | Presentación de la infografía en plenaria para retroalimentación. | Picktochart. Canal de Teams. |
| A3: Liga compartida de infografía. | Liga de infografía de Picktochart en archivos de tareas. | Archivos en teams. |
| A4: Creación de una infografía en Picktochart, sobre la producción alimentaria y recursos naturales. | Presentación de la infografía en plenaria para retroalimentación. | Picktochart Canal de teams |
| A5: Liga compartida de infografía | Liga de infografía compartida subida en archivos canal general. | Canal de Teams y archivos. |



Unidad 2. Ecosistemas y biodiversidad.

Objetivo: Diferenciar los distintos tipos de ecosistemas e identificar su diversidad asociada, y medir los fenómenos biológicos.

Contenidos:

- 2.1 Ecosistemas
 - 2.1.1. Paisaje y rasgos climáticos
 - 2.1.2. Neártico
 - 2.1.3. Neotrópico
- 2.2 Biodiversidad
 - 2.2.1 México como país megadiverso
 - 2.2.2 Endemismos
- 2.3 Agrobiodiversidad
 - 2.3.1 Frontera agrícola
 - 2.3.2 Policultivo vs. Monocultivo
 - 2.3.3 Identificar la diversidad vegetal y animal que existe dentro de las unidades pecuarias y su función específica que cumple cada uno dentro del sistema agropecuario
- 2.4 Producción animal
 - 2.4.1 Animales domésticos
 - 2.4.2 Especies alternativas
- 2.5 Interacción entre ecosistema y agroecosistema
 - 2.5.1 Interacción animal-ecosistema
 - 2.5.2 Interacción grupos humanos-ecosistema
 - 2.5.2.1 Sociedades ancestrales
 - 2.5.2.2 Sociedades rurales actuales
 - 2.5.2.3 Sociedades urbanas
- 2.6 Estudio de caso: Unidad de producción convencional vs unidad de producción alternativa

Evaluación del aprendizaje

| Actividad | Evidencia | Instrumento |
|---|---|--|
| A6: Realización de un estudio de caso. | Pestaña de archivos con carga de documento en Teams | Microsoft forms en teams |
| A7: Exposición del estudio de caso ante plenaria. | Grabación con la exposición del estudio de caso | Captura de pantalla en grabación de la sesión. |



Unidad 3. Agroecosistemas.

Objetivo: Explicar las interacciones y procesos agroecológicos y reconocer el papel de los componentes de Agroecosistemas sustentables, mediante el uso de Agroecosistemas que incorporen las tres características de la sustentabilidad.

Contenidos:

- 3.1.- El agroecosistema como unidad de producción.
 - 3.1.1.- Componentes de un agroecosistema
 - 3.1.1.1.- Componentes biológicos
 - 3.1.1.2.- Componentes físicos
 - 3.1.1.3.- Componentes socioeconómicos
 - 3.1.2.- Procesos de un agroecosistema
 - 3.1.2.1- Procesos biológicos
 - 3.1.2.2- Procesos físicos
 - 3.1.2.3.- Procesos socioeconómicos
- 3.2.- Orientación del agroecosistema
- 3.3.- Unidades de producción agroecológica sustentable y su funcionamiento.
 - 3.3.1.- Permacultura
 - 3.3.1.1.- Operación
 - 3.3.1.2.- Ventajas ambientales y competitivas
 - 3.3.2.- Producción orgánica
 - 3.3.2.1.- Operación
 - 3.3.2.2.- Ventajas ambientales y competitivas
 - 3.3.3.- Bajos insumos
 - 3.3.3.1.- Operación
 - 3.3.3.2.- Ventajas ambientales y competitivas



- 3.3.4.- Agroforestería pecuaria
 - 3.3.4.1.- Operación
 - 3.3.4.2.- Ventajas ambientales y competitivas
- 3.3.5.- Agrosilvopastoril
 - 3.3.5.1.- Operación
 - 3.3.5.2.- Ventajas ambientales y competitivas
- 3.3.6.- Ganadería diversificada
 - 3.3.6.1.- Operación
 - 3.3.6.2.- Ventajas ambientales y competitivas
- 3.4.- Propiedades de sustentabilidad
 - 3.4.1.- Ambientales
 - 3.4.2.- Sociales
 - 3.4.3.- Económicos
 - 3.4.4.- Evaluación de la sustentabilidad
- 3.5.- Indicadores de sustentabilidad para explicar un sistema de producción
- 3.6.- Elaboración de propuesta de una unidad de producción pecuaria con principios agroecológicos sustentables
- 3.7. Ganadería y cambio climático
 - 3.7.1. Papel de la ganadería en el calentamiento global y cambio climático.
 - 3.7.2. Principales gases de efecto invernadero que produce la ganadería
 - 3.7.3. Sistemas de producción de ganado que contribuyen a disminuir la emisión de gases de efecto invernadero.

Evaluación del aprendizaje

| Actividad | Evidencia | Instrumento |
|--|--|---|
| A8: Proyecto: "Agroecosistema" con sustento en fuentes virtuales de información. | Pestaña de archivos de canal general con carga del documento en teams. | Pestana de archivos en teams |
| A9: Exposición del proyecto ante plenaria | Grabación de la sesión de exposición | Teams: Captura de pantalla de grabación de la sesión. |



Unidad 4. Legislación ambiental.

Objetivo: Manejo de normas y leyes ambientales para revisar agroecosistemas.

Contenidos:

- 4.1.- Acuerdos, normatividad y leyes internacionales
 - 4.1.1.- Carta de la Tierra
 - 4.1.2.- Protocolo de Kyoto
 - 4.1.4.- Acuerdo CITES
- 4.2.- Acuerdos, normatividad y leyes nacionales
 - 4.2.1.- Ley General del equilibrio ecológico y la protección del ambiente
 - 4.2.2.- Ley General de Vida Silvestre
 - 4.2.3.- Ley de Desarrollo Rural Sustentable
 - 4.2.4.- Ley General de Cambio Climático
 - 4.2.5.- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
 - 4.2.6.- Ley de Aguas Nacionales
 - 4.2.7.- NOM-Ecol-059-2010
- 4.3.- Acuerdos, normatividad y leyes estatales
 - 4.3.1.- Código de Biodiversidad del Estado de México
 - 4.3.2.- Ley de Cambio Climático del Estado de México
- 4.4.- Discusión grupal de normas y leyes ambientales
 - 4.4.1.- Debate de un caso real, histórico o reciente relacionado con impacto ambiental, agroecología, ruralidad o cambio climático con base a la normatividad vigente.

Evaluación del aprendizaje

| Actividad | Evidencia | Instrumento |
|--|---|--|
| A10: Realización de un estudio de caso. | Pestaña de archivos con carga de documento en Teams | Microsoft forms en teams |
| Actividad11: Exposición del estudio de caso ante plenaria. | Grabación con la exposición del estudio de caso | Captura de pantalla en grabación de la sesión. |



Primera evaluación parcial

| Evidencia unidades temáticas 1 y 2 | Instrumento | Porcentaje |
|--|--|----------------------------|
| <p>Unidad 1</p> <p>Actividad 1: Contestar ejercicio en Educaplay sobre principios agroecológicos.</p> <p>Actividad 2: Creación de una infografía en Picktochart, sobre el origen de la agroecología y conceptos básicos.</p> <p>Actividad 3: Creación de una infografía en Picktochart sobre la producción alimentaria y recursos naturales.</p> | <p>Captura de pantalla en archivos</p> <p>Liga de infografía de Picktochart</p> <p>Liga de infografía de Picktochart</p> | <p>2</p> <p>9</p> <p>9</p> |
| <p>Unidad 2.</p> <p>Actividad 4: Realización de un estudio de caso.</p> <p>Actividad 5: Exposición del estudio de caso ante plenaria.</p> | <p>Pestaña de archivos con carga de documento en Teams</p> <p>Grabación con la exposición del estudio de caso</p> | <p>15</p> <p>15</p> |
| <p>Actividad 6: Contestar examen</p> | <p>Examen en plataforma: Cuestionario de opción múltiple, falso-verdadera, complementación cerrada y descargado con calificaciones</p> | <p>50</p> |
| | | <p>100</p> |



Segunda evaluación parcial

| Evidencias temáticas unidades 3 y 4. | Instrumento | Porcentaje |
|---|--|------------|
| Unidad 3. Actividad 7: Elaboración de proyecto “Propuesta de una unidad de producción pecuaria con principios agroecológicos sustentables”, con base a la rúbrica. | Pestaña de archivos de canal general con carga del documento en teams. | 10 |
| Actividad 8: Presentación en plenaria. | Grabación de la sesión de exposición. | 10 |
| Actividad 9: Elaboración de infografía: “Agroecosistema” con sustento en fuentes virtuales de información. | Pestaña de archivos de canal general con carga de la liga teams. | 10 |
| Actividad 10: Exposición de la infografía ante plenaria | Grabación de la sesión de exposición. | 10 |
| Actividad 11: Realización del estudio de caso con base a rúbrica. | Pestaña de archivos con carga de documento en Teams | 10 |
| Actividad 12: Exposición del estudio de caso ante plenaria. | Grabación con la exposición del estudio de caso | 10 |



| | | |
|------------------|---|------------|
| Contestar examen | Examen en plataforma: Cuestionario de opción múltiple, falso-verdadera, complementación cerrada descargado con calificaciones | 40 |
| | | 100 |

Evaluación ordinaria final

| Evidencia | Instrumento | Porcentaje |
|---------------------------------------|--|------------|
| Promedio de parciales entre 6.0 a 7.9 | Promedio de parciales | 50 |
| Examen | Cuestionario de opción múltiple, falso-verdadera y complementación cerrada | 50 |

Evaluación extraordinaria

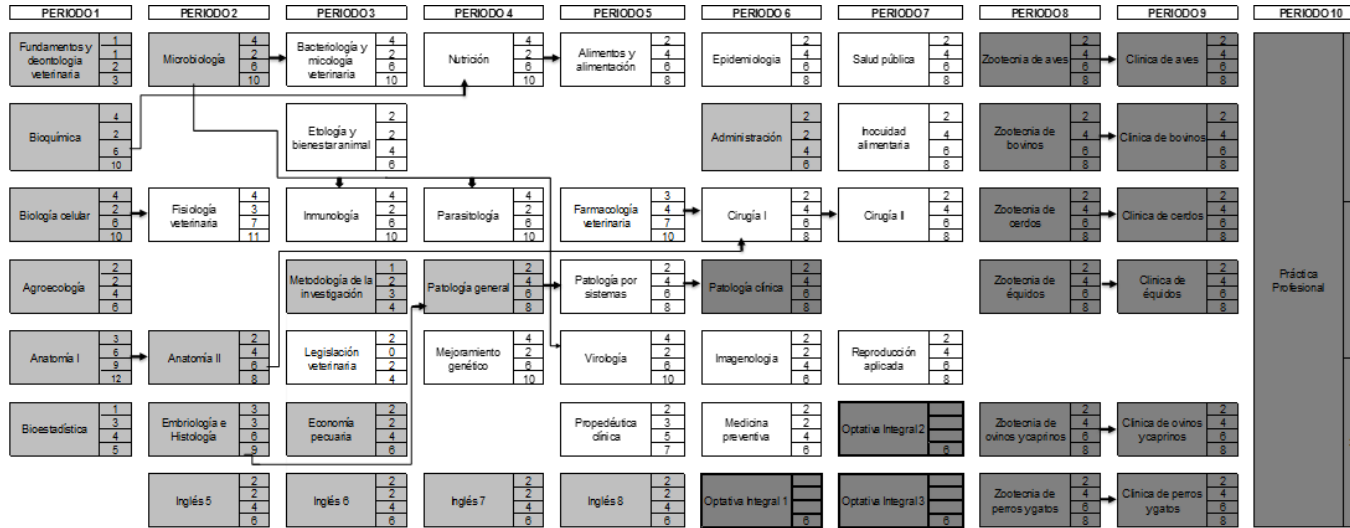
| Evidencia | Instrumento | Porcentaje |
|-----------|--|------------|
| Examen | Cuestionario de opción múltiple, falso-verdadera y complementación cerrada | 100 |

Evaluación a título de suficiencia

| Evidencia | Instrumento | Porcentaje |
|-----------|---|------------|
| Examen | Cuestionario de opción múltiple, falso-verdadera y complementación cerrada. | 100 |



VII. Mapa curricular



| | |
|----|----|
| HT | 15 |
| HP | 16 |
| TH | 31 |
| CR | 46 |

| | |
|----|----|
| HT | 15 |
| HP | 14 |
| TH | 29 |
| CR | 44 |

| | |
|----|----|
| HT | 17 |
| HP | 12 |
| TH | 29 |
| CR | 46 |

| | |
|----|----|
| HT | 16 |
| HP | 12 |
| TH | 28 |
| CR | 44 |

| | |
|----|----|
| HT | 15 |
| HP | 19 |
| TH | 34 |
| CR | 49 |

| | |
|----|------|
| HT | 12* |
| HP | 18** |
| TH | 30** |
| CR | 48 |

| | |
|----|------|
| HT | 8** |
| HP | 16** |
| TH | 24** |
| CR | 44 |

| | |
|----|----|
| HT | 12 |
| HP | 24 |
| TH | 36 |
| CR | 48 |

| | |
|----|----|
| HT | 12 |
| HP | 24 |
| TH | 36 |
| CR | 48 |

| | |
|----|----|
| HT | - |
| HP | - |
| TH | - |
| CR | 30 |

SIMBOLOGÍA

| | |
|----|-----------------|
| HT | Horas Teóricas |
| HP | Horas Prácticas |
| TH | Total de Horas |
| CR | Créditos |

* Carga horaria
20 Líneas de selección →

- Obligatorio Núcleo Básico
- Obligatorio Núcleo Sustantivo
- Obligatorio Núcleo Integral
- Optativo Núcleo Integral

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

| | |
|---|-----|
| Núcleo Básico | 39 |
| Núcleo Básico cursar y acreditar | 43 |
| Núcleo Básico cursar y acreditar 17 UA | 82 |
| Núcleo Sustantivo | 57 |
| Núcleo Sustantivo cursar y acreditar | 60 |
| Núcleo Sustantivo cursar y acreditar 21 UA | 117 |
| Núcleo Integral | 26 |
| Núcleo Integral cursar y acreditar | 52 |
| Núcleo Integral cursar y acreditar 13 UA + 1 Práctica Profesional | 79 |
| Núcleo Integral cursar y acreditar 3 UA | 18 |
| Total del Núcleo Integral | 134 |

| | |
|-----------------------------|---|
| Total del Núcleo Básico | 17 UA para cubrir 121 créditos |
| Total del Núcleo Sustantivo | 21 UA para cubrir 174 créditos |
| Total del Núcleo Integral | 13 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 152 créditos |

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 |