

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOMÉDICAS E INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**

**LICENCIATURA:
INGENIERIA EN SISTEMAS PECUARIOS**



UNIDAD DE APRENDIZAJE POR OBJETIVOS

PRADERAS Y FORRAJES

Una firma manuscrita en tinta azul que consiste en un círculo grande con una línea que cruza el interior.

PHD. JOSÉ ROGELIO OROZCO HERNÁNDEZ
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE
SALUD Y PRODUCCIÓN ANIMAL

Una firma manuscrita en tinta azul que comienza con una línea horizontal y se eleva en un trazo que termina en un "U" estilizado.

DR. FRANCISCO TRUJILLO CONTRERAS
ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS BIOLÓGICAS



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FORMATO GENERAL

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE MATERIA

PRADERAS Y FORRAJES

CODIGO DE MATERIA

AG-170

DEPARTAMENTO

CIENCIAS BIOLÓGICAS

ÁREA DE FORMACIÓN

ESPECIALIZANTE SELECTIVA: BOVINOCULTURA

CENTRO UNIVERSITARIO

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

CARGA HORARIA

TEORIA

60

PRACTICA

40

TOTAL

100

CREDITOS

11

TIPO DE CURSO

TEÓRICO-PRÁCTICO

NIVEL DE FORMACION PROFESIONAL

LICENCIATURA

PARTICIPANTES

Alumnos de Ingeniero en Sistemas Pecuarios

ELABORO:

José Ángel Martínez Sifuentes, Actualizado en julio de 2011

PREREQUISITOS

AG 106

OBJETIVO GENERAL

Los alumnos tendrán la capacidad para analizar los requerimientos de forrajes en los sistemas de producción pecuaria y, basados en ello, planear, diseñar y ejecutar programas de producción de forraje mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos bióticos, físicos y económicos disponibles.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al terminar el curso los alumnos:

- Conocerán las especies y variedades adecuadas para su uso en praderas y cultivos forrajeros, de acuerdo a las condiciones de clima, suelo y recursos económicos disponibles.
- Aplicarán conocimientos adquiridos en otras asignaturas previas para optimizar la producción y conservación de los forrajes.
- Comprenderán la relación entre requerimientos del ganado y la calidad del forraje.
- Analizarán la función de los forrajes en los sistemas de producción pecuaria para hacer más eficientes las actividades de producción, conservación y utilización.
- Aplicarán los conocimientos adquiridos para incrementar la eficiencia y productividad en los sistemas de producción pecuaria.

CONTENIDO TEMATICO

SINTETICO

PRIMERA UNIDAD. PRINCIPIOS BÁSICOS EN LA PRODUCCIÓN DE FORRAJE

1. Importancia de los forrajes en los sistemas de producción agropecuarios
2. Características generales de las plantas forrajeras
3. Valor alimenticio de los forrajes

SEGUNDA UNIDAD. PRODUCCIÓN Y MANEJO DE FORRAJES

4. Producción de cultivos forrajeros
5. Establecimiento y manejo de praderas
6. Uso y manejo de pastizales nativos

TERCERA UNIDAD. CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN

7. Conservación y utilización de forrajes
8. Integración de conocimientos en los sistemas de producción pecuaria

DESGLOSADO

PRIMERA UNIDAD. PRINCIPIOS BÁSICOS EN LA PRODUCCIÓN DE FORRAJE

1. Importancia de los forrajes
 - a. Principales conceptos: forraje, materia seca, cultivo, pradera, pastizal
 - b. Alimentación de rumiantes y otras especies pecuarias
 - c. Efecto de animal en las plantas forrajeras
 - d. Aprovechamiento de terrenos marginales para cultivos y uso eficiente de recursos
2. Plantas forrajeras
 - a. Factores del clima relacionados con producción y calidad de los forrajes
 - b. Principales especies: gramíneas, leguminosas, otras; hierbas, arbustivas y árboles.
 - c. Morfología y desarrollo, etapas fenológicas.
 - d. Factores ecológicos: poblaciones, ecosistemas, competencia, productividad primaria, relación planta:animal, fijación de N.
3. Valor alimenticio de los forrajes
 - a. Estructura y composición química de plantas: órganos y tejidos aprovechables, área foliar; contenido de fibra, proteína, carbohidratos, minerales y otros.
 - b. Factores que afectan la composición química: madurez, densidad de plantas, relación hoja:tallo, otros.
 - c. Aprovechamiento por el ganado: consumo voluntario, digestibilidad, factores antinutricionales.
 - d. Indicadores del valor forrajero

SEGUNDA UNIDAD. PRODUCCIÓN Y MANEJO DE FORRAJES

4. Cultivos forrajeros
 - a. Especies y variedades, hidroponía, esquilmos y subproductos
 - b. Factores agronómicos: preparación del suelo, fecha y densidad de siembra,

fertilización, corte.

c. Forraje hidropónico

d. Factores económicos: Volumen de producción, valor de cosecha, costos de producción.

5. Praderas

a. Especies y variedades

b. Praderas de riego y temporal, praderas mixtas, sistemas agro-silvo-pastoriles, cercos fijos y móviles.

c. Siembra y establecimiento

d. Corte y pastoreo: ventajas y desventajas, maquinaria y equipo, costos, otros factores.

e. Manejo del pastoreo: carga animal, capacidad de carga, sistemas de pastoreo.

6. Pastizal nativo

a. Ecología del pastizal: comunidades, condición, competencia, productividad primaria, sucesiones.

b. Plantas del pastizal: especies y ecotipos, crecimiento y desarrollo

c. Manejo con fines de sostenibilidad: sistemas de pastoreo, manejo holístico, ganadería ecológica.

d. Mejoramiento del pastizal: resiembras, pastoreo diferido, control de plantas indeseables.

TERCERA UNIDAD. CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN

7. Conservación y utilización de forrajes

a. Principios de la conservación de forrajes

b. Ensilaje

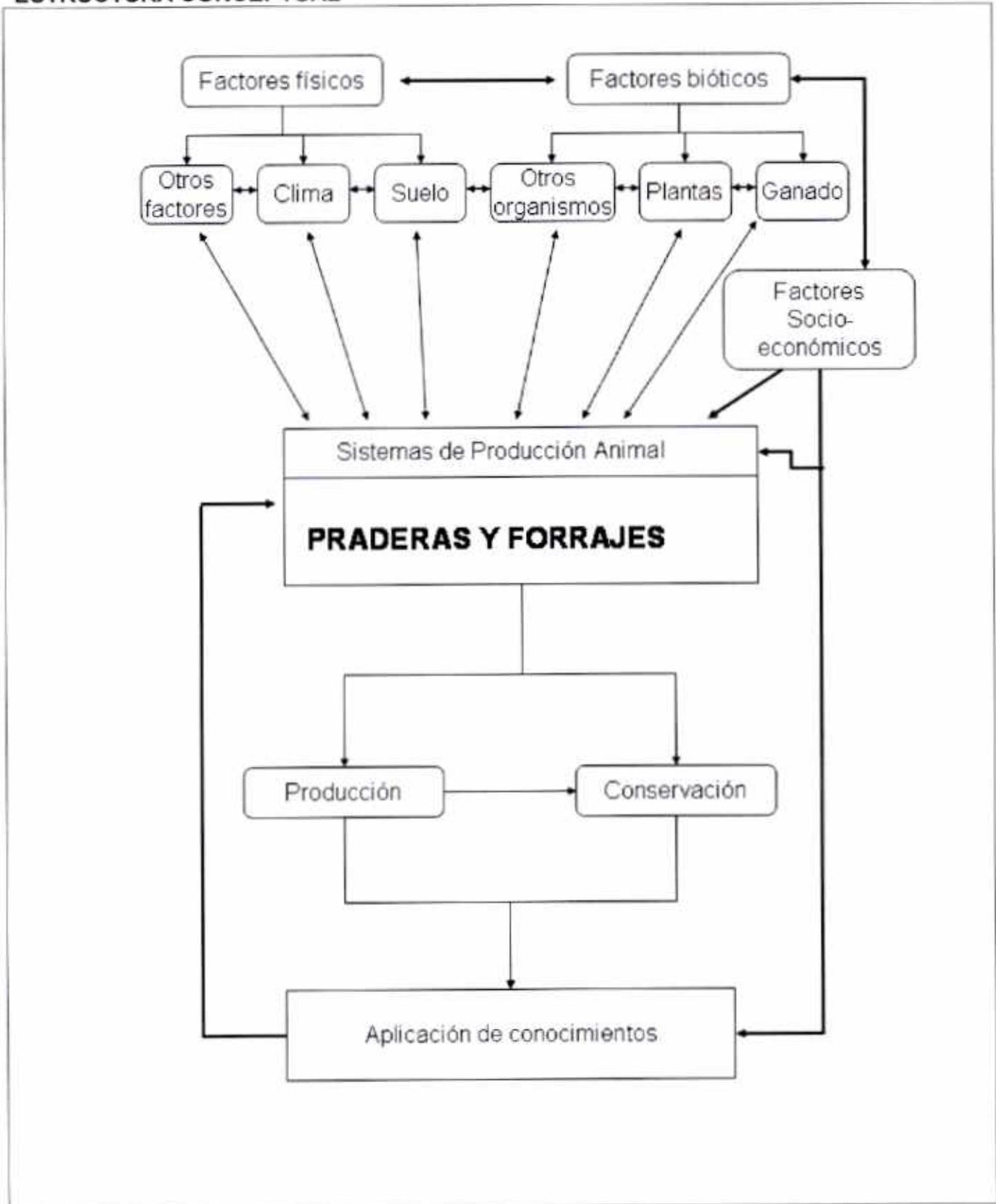
c. Henificación

d. Métodos alternos

8. Aplicación de conocimientos en los sistemas de producción pecuaria

Integración de conocimientos adquiridos mediante un proyecto realizado en equipo, para analizar situaciones reales.

ESTRUCTURA CONCEPTUAL



BIBLIOGRAFIA BASICA

Medina Torres, Galo y Cavazos Cadena, Oscar. 2008. Planeación de Ecosistemas Pecuarios. Trillas, México.

Kirchner Salinas, F. R. et al. 2008. Pastizales naturales. Trillas – SEP, México.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Gómez de Barrera Ferraz, Diego. 2005. Practicultura. Universidad Politécnica de Valencia, Escuela Técnica Superior del Medio Rural y Enología, España.

McGilloway, D.A. 2005. Grassland: a global resource. Wageningen Academic Publishers.

Dorantes Coronado, Ernesto Joel. 2005. Manejo de pastizales. Universidad Autónoma del Estado de México. ¿

Bogdan, A. V., 1997. Pastos Tropicales y Plantas Forrajeras. AGT Editor, México.

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Se utilizarán exposiciones orales por parte del profesor, sobretodo en la Primera Unidad. La participación de los alumnos de manera activa se potenciará con la búsqueda, análisis, resumen y presentación de información, de manera individual y en equipos de trabajo, para temas seleccionados. Se realizarán prácticas de campo en las que los alumnos participarán activamente en la producción de forrajes cultivados, praderas y pastizales. Para finalizar el curso se realizarán proyectos en los que los alumnos se organizarán en equipos de trabajo, con el objetivo de integrar los conocimientos adquiridos mediante el análisis de situaciones reales de un sistema de producción agropecuario.

CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

La producción de forraje está en función de la base física natural y las condiciones sociales y económicas que influyen en los sistemas pecuarios de producción. Los conocimientos adquiridos por los alumnos en esta asignatura se mostrarán mediante el análisis de situaciones reales y propuestas para la producción de forraje de acuerdo a las características y condiciones de los sistemas pecuarios de mayor interés en diferentes ámbitos y de acuerdo a las necesidades del grupo.

CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

Los alumnos adquirirán conocimientos teóricos y prácticos que los capacitarán para analizar situaciones reales. Pondrán en práctica y desarrollarán habilidades para trabajar en equipo, como son compañerismo, equidad y honestidad. Se fomentará el desarrollo de análisis con enfoque sistémico y la aplicación de conocimientos para protección de los recursos naturales con el enfoque de sostenibilidad.

MODALIDADES DE EVALUACION

Estará sujeta a lo establecido en la Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara (Dictamen No. II/2007/094).

Para la evaluación de conocimientos y competencias adquiridos por los alumnos se tendrán en cuenta aspectos teóricos y prácticos, trabajo en equipo e individual y la elaboración de un proyecto integrador en el que se apliquen los conocimientos adquiridos en el curso. La evaluación de estos aspectos será de la siguiente manera:

Concepto	Porcentaje de la calificación final
Aspectos teóricos. Promedio de evaluaciones parciales	30
Prácticas. Promedio de reportes entregados	30
Trabajo individual fuera del aula	10
Proyecto integrador. Documento y presentación	30
Total	100

Se realizarán tres evaluaciones de aspectos teóricos: La primera al finalizar la Primer Unidad, la segunda al terminar el tema número cinco, y la tercera al terminar el tema siete.