

ORGANISMO ACADÉMICO: Centro Universitario UAEM Temascaltepec								
Programa Educativo: Ingeniero Agrónomo Zootecnista							Área de docencia: Nutrición y Alimentación Animal	
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno				Fecha:		Programa elaborado por: M. en DAES José Cedillo Monroy M. en DAES José Luis Martínez Benítez		Fecha de elaboración : Julio de 2008
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
	2	2	4	6	Curso	Obligatoria	Integral	Presencial
Prerrequisitos						Unidad de Aprendizaje Antecedente	Unidad de Aprendizaje Consecuente	
Nutrición y Alimentación de Rumiantes y no rumiantes Análisis Agroquímico Maquinaria Agropecuaria<						Ninguna. No hay seriación	Ninguna. No hay seriación	
Programas educativos en los que se imparte: Ingeniero Agrónomo Zootecnista.								



II. PRESENTACIÓN

La Unidad de aprendizaje de Plantas de Alimentos y Control de Calidad en el Centro Universitario UAEM Temascaltepec busca fundamentar los principios y métodos para planear, diseñar y operar plantas de alimentos que permitan transformar la materia prima que se obtiene de los productos agrícolas a través de procesos en un producto final que será consumido por las diferentes especies de animales, todo ello bajo un estricto control de calidad.

En la licenciatura de Ingeniero Agrónomo Zootecnista adquiere gran relevancia, ya que la planeación, diseño y operación de las plantas de alimentos es una alternativa pues el interés de llevar a cabo el proceso es que el producto se pueda vender a un precio superior a la materia prima, lo que produce un beneficio económico.

La unidad de aprendizaje de Plantas de Alimentos y Control de Calidad dentro de esta licenciatura ofrecerá perspectivas a los estudiantes para desarrollarse profesionalmente y planteará alternativas en la generación de autoempleo o bien la necesidad de ser empleado en diferentes ámbitos (empresas del medio oficial y particular).

La Unidad de Aprendizaje analiza aspectos importantes sobre plantas de alimentos tiene contenidos que se retomarán bajo el enfoque de conocimientos previos vistos en Unidades de Aprendizaje precedentes. La unidad en cuestión está dividida en cuatro Unidades de Competencia, en las cuales se estudiarán aspectos de importancia para planear, diseñar y operar plantas de alimentos.

En la Unidad de Competencia I, se abordarán antecedentes relacionados con el origen de las plantas de alimentos y los principios básicos, así como la situación actual y las perspectivas de estas, en la Unidad de Competencia II, se analizarán cuales son las áreas y el equipamiento que debe comprender una planta de alimentos, La Unidad de Competencia III, se abordarán temas relacionados con el diseño y operación, culminando en la Unidad de Competencia IV donde se verán temas relacionados con el almacenamiento de materias primas y productos.

La estructura del curso inicia con los antecedentes de las plantas de alimentos, situación actual y perspectivas, continuando con las áreas y equipamiento, diseño y operación, culminando con almacenamiento y presentación con el estudio de las áreas de alimentación, reproducción, mejoramiento genético, sanidad, construcciones y aspectos administrativos de la actividad. Utilizando para su impartición, las clases magistrales con exposición por parte del docente y alumnos, con investigación documental, logrando con esto la interacción entre el



conocimiento teórico con lo práctico por medio de visitas a plantas de alimento de medio y alto nivel tecnológico, logrando con esto el desarrollo de las competencias por medio de estimular sus habilidades y capacidades en cuestión de formulación de dietas y control de calidad de alimentos balanceados. Tomando en cuenta la logística de traslado y almacenamiento.

Además esta unidad de aprendizaje está apegada a lo que marca el plan de estudios en el apartado de Perfil de egreso.....El IAZ deberá diseñar y operar sistemas de producción agropecuarios a pequeña escala, característicos de pequeños productores con baja disponibilidad de insumos y tecnología; sistemas de producción a mediana y gran escala de tipo empresarial donde se manejan una gran cantidad de insumos, tecnología moderna y niveles de producción elevados; además, deberá ser capaz de manejar sistemas integrados, holísticos y agrosilvopastoriles, en los que la producción de forrajes, bosque y ganado, propicie paralelamente la prestación de servicios ambientales (atmosféricos, edáficos, hídricos, bióticos y humanísticos) y favorezca la sustentabilidad de los sistemas, optimizando la rentabilidad económica, la salud ambiental y la equidad social, bajo los enfoques sistémico, agroecológico y empresarial como fundamento.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
1. Realice encuadre para adaptar el curso a las necesidades de los estudiantes y darle flexibilidad. 2. Fomente aprendizaje más que la enseñanza. Permita mayor decisión del estudiante en lo que se aprende. Trabaje por una mayor comprensión de la realidad por el estudiante. 3. Practique una docencia centrada en el estudiante. 4. Propicie el aprendizaje significativo más que enciclopédico. 5. Enfoque el proceso de aprendizaje centrado en las necesidades del estudiante y en atención a su estructura cognitiva, más que en la lógica disciplinaria. 6. Priorice la prelación de consideraciones sobre la realidad subjetiva más que sobre la objetiva 7. Dé solución de dudas y motive participación 8. Verifique asistencia y causas de inasistencia	1. Participe activamente en su proceso de aprendizaje. 2. Participe en la decisión de lo que desea aprender. 3. Realice trabajo individual y en equipo; pero también colaborativo e independiente. 4. Trascienda el aprendizaje memorístico de contexto y logre llegar a metacognición (Sé como sé) para la identificación y satisfacción de necesidades y resolución de problemas. 5. Dedique atención principal al uso del conocimiento por encima de la mera adquisición del mismo. 6. Desarrolle un sentido crítico y reflexivo de las fuentes del conocimiento y de la realidad del entorno social. 7. El conocimiento se ha de concebir como producto histórico de continua evolución 8. Asista al 80% de las sesiones cumpliendo con puntualidad la



9. Realice evaluación y retroalimentación
 10. Considere en su actividad el enfoque constructivista y por competencias
 11. En resumen deberá: guiar, fomentar y facilitar en los estudiantes la adquisición de los conocimientos, habilidades y destrezas, que les permitan tener una visión del mundo amplia, compleja y de largo plazo; la que basada en sus principios y ética profesional desarrolle en ellos su capacidad para resolver problemas.

tolerancia
 9. Lea y estudie mostrando interés y participación
 10. Actúe con respeto a la disciplina
 11. Cumpla con trabajos y compromisos
 12. Realice actividades extra aula y
 13. Cumpla con la evaluación continua

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La Unidad de aprendizaje planta de alimentos y control de calidad tiene como propósito desarrollar en los estudiantes su capacidad para planear, diseñar y operar plantas de alimentos, así como identificar y establecer un control de calidad apegado a la normatividad vigente, en base a las condiciones y recursos, el análisis y discusión de los conceptos básicos sobre plantas y control de calidad.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

1. el alumno analizará y discutirá con sentido crítico en forma de un ensayo, sobre las bases teóricas para la planeación de plantas de alimentos.
2. Analizará los elementos y factores necesarios para en el establecimiento de una planta de alimentos apegado al control de calidad.
3. El alumno tendrá la capacidad de elaborar el diseño y operación de una planta de alimentos como un sistema alternativo transformador de materia prima y realizar prácticamente un proceso en un producto.
4. Elaborará un programa de almacenamiento y conservación de la materia prima y los productos obtenidos en una planta de alimentos bajo un estricto control de calidad.



VI ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

1. Dependencias gubernamentales relacionadas con la producción agropecuaria en cuanto a la regularización de los procesos de elaboración y distribución de alimentos balanceados.
2. Despachos de consultaría y asesoría de establecimiento de plantas de alimentos balanceados.
3. Puestos directivos y administrativos de empresas de producción de alimentos balanceados.
4. Planta de alimentos balanceados propia

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

1. Aula: presentaciones, discusiones y evaluaciones individuales, en equipo y grupales.
2. Gabinete: lectura, análisis y síntesis de documentos.
3. Trabajo de campo: observación directa, entrevistas estructuradas y no estructuradas a empresarios.
4. Trabajo colaborativo: análisis, discusión y redacción de documentos y elaboración de presentaciones.

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

El análisis de principios es conceptualmente de complejidad creciente. La planeación, diseño y operación de una planta de alimentos , se considera metodológicamente de ámbito diferenciado.



IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad de competencia I

Analizará y discutirá el origen de las plantas de alimentos y los principios básicos a partir de la información obtenida en los antecedentes relacionados así como la situación actual y las perspectivas de estas.

Unidad de competencia II

Identificará y diferenciará las áreas físicas que debe comprender una planta de alimentos para su buen funcionamiento así como el equipamiento necesario.

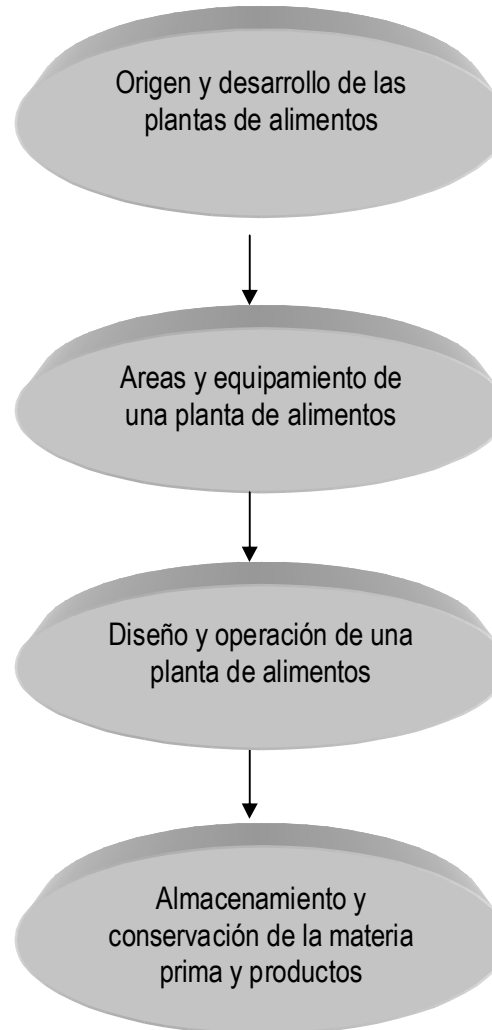
Unidad de competencia III

Aplicará en un caso práctico las bases para diseñar una planta de alimentos con todas las áreas de operación que debe comprender para su óptimo funcionamiento.

Unidad de competencia IV

diseñará el proceso para elaborar un programa de almacenamiento, conservación y control de calidad de la materia prima así como del producto obtenido de los diferentes procesos de producción.

X- SECUENCIA DIDÁCTICA





XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Analizará y discutirá el origen de las plantas de alimentos y los principios básicos a partir de la información obtenida en los antecedentes relacionados con, así como la situación actual y las perspectivas de en diferentes medios como lo son (libros, revistas, Internet, etc).	1. Origen de las plantas de alimentos 2. Desarrollo de las plantas de alimentos a través del tiempo, hasta la actualidad.	Comprenderá y desarrollara el origen de las plantas de alimentos y tendrá una visión del desarrollo y comportamiento de estas a través del tiempo.	Inquietud histórica Inquietud de nuevos conceptos y enfoques Búsqueda del conocimiento y la verdad
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: La estrategia didáctica incluirá exposición del profesor, lluvia de ideas revisión de literatura, lecturas comentadas y preguntas dirigidas con visita a una empresa		RECURSOS REQUERIDOS Fotocopias de los libros, pintarrón, marcadores, hojas de rotafolio.	TIEMPO DESTINADO 8 horas teóricas 8 horas prácticas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
En esta primera unidad de competencia se plantea la elaboración de un trabajo; que contenga información sobre el origen y desarrollo de las plantas de alimentos después de haber realizado una visita a una empresa. El trabajo deberá incluir introducción, el desarrollo del tema, las conclusiones y las referencias bibliográficas.	Para elaborar el trabajo los estudiantes realizaran análisis y síntesis de las lecturas proporcionadas. Elaborarán un resumen de la visita a la empresa.	Trabajo sobre el origen y desarrollo de las plantas de alimentos. Valor: 10 puntos	



UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Identificará y diferenciará las áreas físicas que debe de comprender para su buen funcionamiento una planta de alimentos así como el equipamiento necesario.	1. Conocerá las áreas que comprende una planta de alimentos. 2. Equipamiento necesario para poner en marcha una planta de alimentos	Identificará las áreas que integran una planta de alimentos. Características del equipo que se requiere en una planta de alimentos.	Comprender los componentes de un sistema de producción en una planta de alimentos Visión integrada y sistémica.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: El docente dará al grupo referencias bibliográficas sobre las áreas y equipamiento que comprenden una planta de alimentos, previa revisión bibliográfica sobre los sistemas de producción (productos alimentos). Se integraran equipos de trabajo con los estudiantes y elaborarán propuestas de las áreas que comprende una planta de alimentos. Cada equipo presentará al pleno del grupo sus propuestas para recibir observaciones y sugerencia. Al término de las exposiciones el profesor aclarará las dudas y ampliará la información en su caso.		RECURSOS REQUERIDOS Lecturas de apoyo, pizarrón blanco, acetatos, proyector de acetatos, cañon, marcadores, borrador, mapas.	TIEMPO DESTINADO 8 horas teóricas 8 horas prácticas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
La información proporcionada contemplará todas las áreas y equipamiento que debe de comprender una planta de alimentos	Para la elaboración de la propuesta los estudiantes en equipos de trabajo verificarán que incluyan las áreas y equipamiento con sus características. Al presentar sus trabajos al pleno del grupo podrán precisar algunos elementos no considerados.	Propuesta de una planta de alimentos con sus áreas y equipamiento. Valor: 3 puntos	



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Aplicara en un caso practico Comprenderá las bases para diseñar una planta de alimentos con todas las áreas de operación que debe de comprender para su óptimo funcionamiento.	1. Diseño de diferentes plantas de alimentos	Diseñara una planta de alimentos Conocerá cuales son los componentes de una planta de alimentos y su funcionamiento.	Comprenderá la importancia de las diferentes áreas y equipamiento que se requiere para la integración buen funcionamiento de una planta de alimentos.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: El docente pedirá a los equipos de trabajo, la elaboración de un trabajo que será presentado al pleno del grupo, donde tendrán que explicar en que consiste el diseño elaborado. Una vez que se tenga conocimiento teórico se realizará una visita a una empresa para complementar la información requerida en el trabajo.		RECURSOS REQUERIDOS Lecturas de apoyo, pizarrón blanco, acetatos, proyector de acetatos, cañón, marcadores, borrador.	TIEMPO DESTINADO 8 horas teóricas 8 horas prácticas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
El diseño comprenderá todas las áreas, y equipamiento que se requiere en una planta de alimentos para su funcionamiento.	Para la integración del diseño los estudiantes en equipos de trabajo consultarán la bibliografía relacionada con las diferentes áreas y su funcionamiento, posteriormente se realizará una visita guiada por una planta de alimentos para una mejor integración del diseño.	Diseño completo de una planta de alimentos con toda su información soportada documentalmente. Valor: 7 puntos	



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Diseñara el proceso para elaborar un programa de almacenamiento, conservación y control de calidad de la materia prima así como del producto obtenido de los diferentes procesos de producción.	1. Métodos de almacenamiento de materias primas y productos. 2. Métodos de conservación y de la materia prima y productos.	Aplicara los diferentes métodos de almacenamiento Utilizara los diferentes métodos de conservación	Comprenderá la importancia de las diferentes métodos de almacenamiento y conservación para el aseguramiento de la calidad del producto.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: La estrategia didáctica iniciará con la revisión de literatura relacionada con la unidad de competencia se trabajará en equipos; cada equipo se le asignará un método de almacenamiento y conservación. Cada equipo presentará al pleno del grupo su informe, para recibir observaciones y sugerencias. Con este fin el profesor aclarará las dudas o aspectos no vistos en el proceso de desarrollo de la unidad de competencia.		RECURSOS REQUERIDOS Bibliografía, Revistas, Pintarrón, PC, video proyector y pantalla, etc.	TIEMPO DESTINADO 8 horas teóricas 8 horas prácticas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
La propuesta del programa de almacenamiento y conservación será elaborada por los alumnos con la finalidad de participar posteriormente en la solución o aclaración de aspectos técnicos.	Para elaborar e implementar las actividades, los miembros de cada equipo participarán en el trabajo de campo, las discusiones en gabinete, en la presentación de las propuestas.	Diseño e implementación en su caso de propuestas de programas de almacenamiento y conservación de materia prima y productos. Valor: 30 puntos	



XII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

EVALUACIÓN	CONTENIDO	TIPO	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
1er. PARCIAL	UNIDAD I	TRABAJO	El trabajo (PROPUESTA) tratará sobre el origen y desarrollo de la plantas de alimentos. La estructura del trabajo contemplará introducción, desarrollo , conclusiones y referencias bibliográficas.
	UNIDAD II	TRABAJO	
2do. PARCIAL	UNIDAD III UNIDAD IV	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES	La propuesta del diseño de producción se entregarán en tiempo y forma según acuerdo del grupo.
ORDINARIO	UNIDAD V	DISEÑO DE SISTEMA	Examen

Composición de la calificación

PRIMERA	%	SEGUNDA	%	ORDINARIO	%
Asistencia, examen y Participación	05	Asistencia, examen y participación	05	Asistencia, examen y participación	05
Asistencia, examen y Participación	10	Asistencia, examen y Participación	10	Diseño de propuesta	15
Asistencia, examen y Participación	10	Asistencia, examen y Participación	20	Propuesta e programa de almacenamiento y conservación	20
TOTAL	25	TOTAL	35	TOTAL	40



*Your complimentary
use period has ended.
Thank you for using
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Universidad Autónoma del Estado de México
UAEM

Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios Profesionales



XIII. REFERENCIAS

- 1.- Alba, de J.: Alimentación del Ganado, en América Latina
- 2.- Lopez gomez Antonio, A. Madrid Vicente 1990. Diseño de Industrias Agroalimentarias. D.L
3. Garcia-Vaquero, Emilio. 1993. Diseño y construccion de industrias agroalimentarias. Mundi Prensa.
4. Orshow, 1988. Nutrición Protéica de los Rumiantes. Acribia. Zaragoza, España.
5. Stanley M. Wallas. 1990. Chemical process equipment. Butterworth-heinemann.
6. Underwood, G.J. 1983. Los Minerales en la nutrición del Ganado. 2a. ed. Acribia. Zaragoza, España.
7. Wilson, P.N. y Brigstocke, 1937. Avances en la Alimentación Vacuna y Ovina. Acribia. Zaragoza, España.
8. Warren D. Seider, JD. Seader, Daniel R. Lewwin Process design principles. Synthesis analysis and evaluation. JWiley & sons.