

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

LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



UNIDAD DE APRENDIZAJE:

CIENCIA DE LA LECHE


ING. ELIZABETH MARTÍN JIMENEZ
Presidente de la Academia de
Tecnología Agroindustrial


DR. ALBERTO TAYLOR PRECIADO
Jefe del Departamento de Ciencias
Biológicas



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FORMATO GENERAL

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE MATERIA

CIENCIA DE LA LECHE

CODIGO DE MATERIA

SA 102

DEPARTAMENTO

CIENCIAS BIOLOGICAS

AREA DE FORMACION

ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA

CENTRO UNIVERSITARIO

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

CARGA HORARIA TEORIA

21

PRACTICA

63

TOTAL

84

CREDITOS

7

TIPO DE CURSO

TEORICO PRÁCTICO

FORMACION PROFESIONAL

LICENCIATURA EN MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA

PREREQUISITOS

NINGUNO

ELABORO:

MVZ Silvia Ruvalcaba, Barrera, MVZ Laura I Orozco Sánchez, MVZ José Guadalupe Contreras, MVZ Silvia Arteaga Cruz

Fecha última actualización

Junio 2015

REVISION DE BIBLIOGRAFIA:

PhD. J. Rogelio Orozco Hernández, M.C. Gloria Vidrio Llamas

APROBADO POR COLEGIO DEPARTAMENTAL

JULIO 2015

OBJETIVO GENERAL

Conocer los mecanismos de formación y obtención de la leche así como sus propiedades fisicoquímicas, microbiológicas, nutrimentales, conservación y manejo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Conocer el proceso de biosíntesis y los factores que afectan la composición láctea.

Estudiar las características de la leche como elemento imprescindible en la nutrición humana y animal.

Identificar la importancia de la calidad de la leche como materia prima en la industria de derivados lácteos.

CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

CIENCIA DE LA LECHE

CONTENIDO TEMATICO SINTETICO

- I.- COMPOSICIÓN Y CARACTERISTICAS DE LA LECHE
- II. BIOSINTESIS DE LA LECHE
- III. OBTENCION Y MANEJO DE LA LECHE
- IV. PANORAMICA DE PRODUCCION LECHERA

UNIDADES TEMATICAS

I. COMPOSICION Y CARACTERISTICAS DE LA LECHE (8 HS.)

- 1.1. Definiciones
- 1.2. Componentes
- 1.3 Diferencias por especie
- 1.4 Características fisicoquímicas
- 1.5 Características microbiológicas
- 1.6 Características nutrimentales

Primer parcial

II. BIOSINTESIS DE LA LECHE

- 2.1 Anatomía y fisiología de la glándula mamaria
- 2.2 Formación de los componentes lácteos
- 2.3 Lactación y mastitis

Segundo parcial

III. OBTENCION DE LA LECHE (12 HS)

- 3.1 ordeña
- 3.2 Conservación y transporte
- 3.3 Recepción en plantas

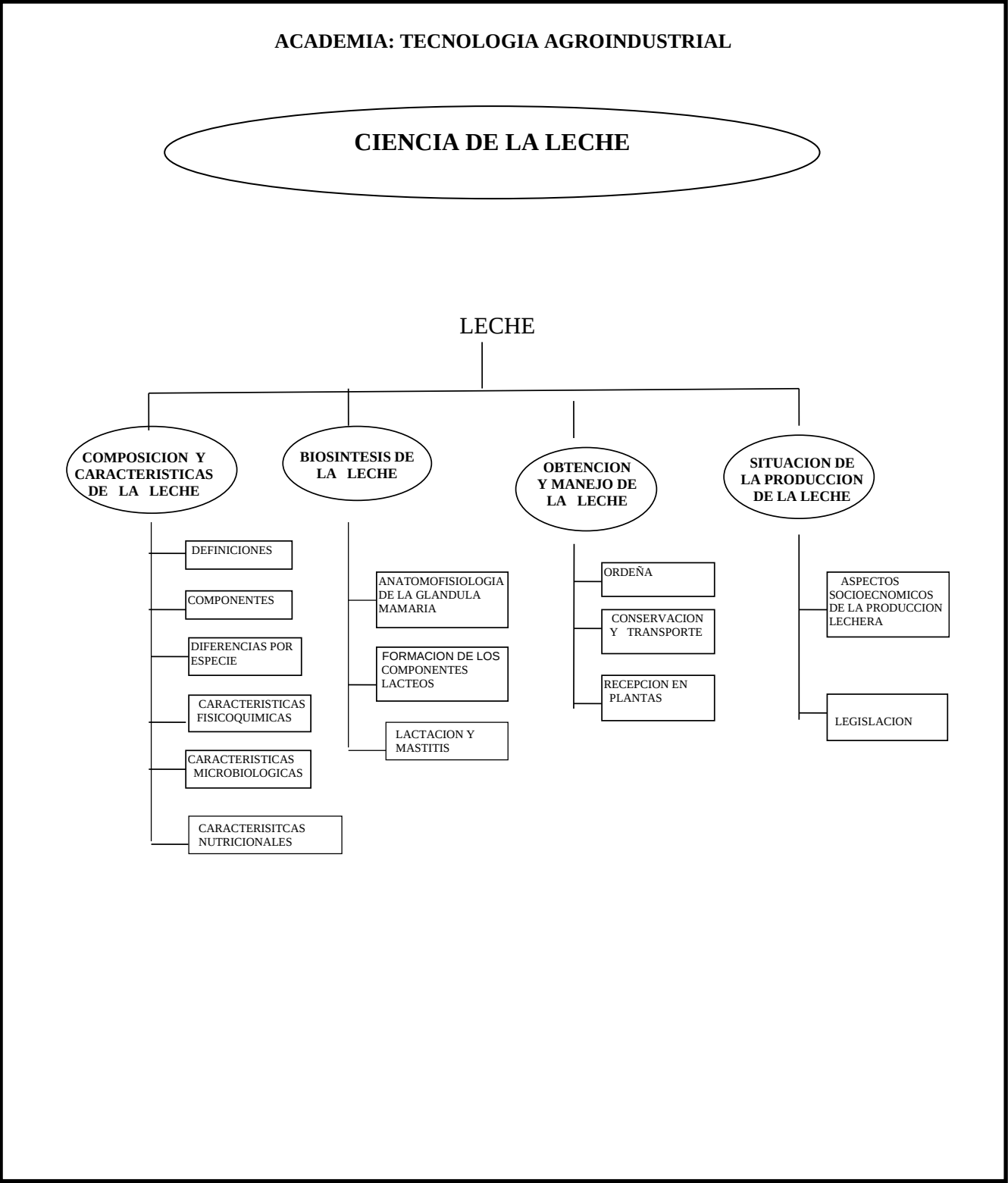
Tercer parcial

IV. PANORAMICA DE LA PRODUCCIÓN LECHERA (6 HS)

- 4.1 Aspectos socioeconómicos en la producción lechera
- 4.2 Legislación

Cuarto parcial

ESTRUCTURA CONCEPTUAL



BIBLIOGRAFIA BASICA

Carrington, Leonora	<u>Leche del sueño</u>	2013	<u>México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2013.</u>
Koeslag, Johan H.	<u>Bovinos de leche</u>	2012	<u>México, D.F.: Editorial Trillas: Secretaría de Educación Pública, 2012.</u>
Gallardo, Miriam	<u>Producción y bienestar animal : estrés por calor en ganado lechero: impactos y mitigación</u>	2011	<u>Buenos Aires : Editorial Hemisferio Sur, 2011.</u>
Noa Pérez, Mario	<u>Ciencia de la leche : una visión integral para México</u>	2011	<u>Universidad de Guadalajara, Editorial Universitaria, c2011.</u>
Noa Pérez, Mario	<u>Leche y lácteos : manual de prácticas</u>	2011	<u>Universidad de Guadalajara, Editorial Universitaria, c2011.</u>
Park, Young ed.	<u>Manual de la leche de los mamíferos no bovinos</u>	2011	<u>Zaragoza: Editorial Acribia, 2011.</u>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

<u>Ávila Téllez, Salvador</u>	<u>Producción de leche con ganado bovino</u>	2010	<u>Manual moderno, México. 2ª ed. 2010</u>
Durán Ramírez, Felipe	<u>Lácteos y derivados : obtención, conservación, procesos</u>	2009	<u>Bogotá Grupo Latino Editores</u>
García Hernández, Luis Arturo coord.	<u>Producción sustentable : calidad y leche orgánica</u>	2009	<u>México Universidad Autónoma Metropolitana c2009.</u>
Henao, Héctor Fabio Monseñor ed.	<u>Derivados lácteos : granja integral autosuficiente</u>	2008	<u>Bogotá: Fundación Hogares Juveniles Campesinos, c2008.</u>
Ratto, María Alina	<u>Examen microbiológico de leche y productos lácteos</u>	s.a.	<u>Perú: Universidad Mayor De San Marcos, S.A.</u>
Santos Moreno, Armando	<u>Leche y sus derivados</u>	2007	<u>México Editorial Trillas 2007.</u>

REVISTAS ELECTRONICAS PÁGINA:

1. <http://www.ADSA.ORG/>
2. <http://www.jasbsci.com/>
3. <http://www.journals.elsevier.com/animal-production-science/>
4. <http://www.journals.elsevier.com/international-dairy-journal>
5. [http://www.veterinaria.org/revistas/redvet.](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet)

Fecha última actualización: junio 2015

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Discusión de temas previa lectura
Exposición por parte del profesor
Síntesis de los temas discutidos en sesión plenaria
Prácticas interactivas de los temas que lo requiera

CARACTERISTICAS DE LA APLICACION PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

Los conocimientos adquiridos en Ciencia de la Leche tienen su aplicación dentro del ámbito profesional en :

- Asesorías en producción de ganado bovino y caprino
- Asesorías en proyectos de fomento ganadero
- Asesorías en plantas industrializadoras de leche
- Responsivas en centros de acopio lechero
- Responsivas en el Sector Salud en control sanitario de establos e instalaciones afines.
- Grupos de investigación científica en calidad de la leche
- Organismos oficiales y privados en el fomento de calidad de la leche

CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

- Conocimientos sobre composición, obtención y manejo de la leche.
- Habilidades en técnicas de laboratorio para determinar propiedades fisicoquímicas de la leche.
- Valorar la importancia de producir un alimento que reúna las características que lo hacen apto para consumo humano.

MODALIDADES DE EVALUACION

Exámenes parciales (2)	50 %
Prácticas y reportes de prácticas	40 %
Asistencias	10 %