



## FACULTAD DE AGRONOMÍA UNIDAD DE ENSEÑANZA UNIDAD DE POSGRADOS Y EDUCACIÓN PERMANENTE

(curso, seminario, taller, otros)

Revisado: Octubre 2013

### 1. Datos generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b> (41 caracteres como máximo incluyendo espacios)	Curso de Producción Lechera
<b>Nombre abreviado</b>	Lechería
<b>Nombre de la asignatura en Inglés</b>	Dairy milk production

<b>POR FAVOR NO COMPLETE ESTE CUADRO.</b> La información será colocada por las Unidades Técnicas (UE / UPEP / Bedelía)			
Créditos de Grado	<b>5</b>	Créditos de Posgrados	
Código de la asignatura de Grado		Código de la asignatura de Posgrado	
Nº Resolución del Consejo para cursos de Grado	<b>2360/15</b>	Resolución del CAP para cursos de Posgrados	
Año que entra en vigencia:	<b>2016</b>		

Departamento o Unidad responsable:	Departamento de Producción Animal y Pasturas
------------------------------------	--

Nivel	Carreras (Marque las que corresponda)			Cupos (*)	
				Mínimo	Máximo
<b>Pregrado</b>	Tec. Agroenergético <input type="checkbox"/>	Tec. Cárnico <input type="checkbox"/>	Tec. de la Madera <input type="checkbox"/>		
<b>Grado</b>	Lic. en Diseño de Paisaje <input type="checkbox"/>	Lic. en Gestión Ambiental <input type="checkbox"/>			
	Ingeniero Agrónomo <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero de Alimentos <input type="checkbox"/>			
	Otras (especificar): _____				
<b>Educación Permanente</b>	Marque si este curso es ofrecido <u>exclusivamente</u> como EP <input type="checkbox"/>				
<b>Posgrados</b>	Profesionales	Diploma y Maestría en Agronomía <input type="checkbox"/>			
		Diploma y Maestría en Desarrollo Rural Sustentable <input type="checkbox"/>			
	Académicos	Maestría en Ciencias Agrarias <input type="checkbox"/>			
<b>CUPO TOTAL</b>				5	25

(\*) Para los casos en que esto se admite

<b>Modalidad de desarrollo de la asignatura:</b> (Marque con X lo que corresponda)	Presencial	X	A distancia	
---	------------	---	-------------	--

### 2. Equipo docente

<b>Docente responsable</b>	
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. (Dra) Laura Astigarraga
Cargo (especificar grado docente, dedicación horaria global):	G4, 40 h, DT

<b>Otros Docentes participantes</b>	
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. (MSc.) Ana Bianco
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	G3, 20 h
Institución y país:	Uruguay
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. (Mag) Ricardo Mello
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	G3, 40 h
Institución y país:	Uruguay
Nombre (incluir el título académico):	Med. Vet. (MSc.) Elena de Torres
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	G3, 40 h
Institución y país:	Uruguay
Nombre (incluir el título académico):	Ing. Agr. (Dr) Jorge Urioste
Cargo (especificar grado docente y dedicación horaria global):	G5, 40 h, DT
Institución y país:	Uruguay

**(Agregue los renglones que requiera para completar la información de los docentes)**

### 3. Programa de la asignatura

<b>Objetivos</b>	
Generales	- Capacitar al estudiante en los aspectos básicos de la producción lechera
Específicos	- Analizar a la producción lechera como un sistema de producción que integra el componente pasturas, el componente animal y el componente producto.

<b>Unidades Temáticas</b>
<p><b>TEMA 1 - CICLO PRODUCTIVO DE LA VACA LECHERA</b></p> <p>1 - Etapas del ciclo productivo de la vaca lechera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El ciclo de la lactación.</li> <li>- Relación entre la lactación y la reproducción</li> <li>- Factores fisiológicos y ambientales que afectan la composición y producción de la leche</li> </ul> <p>2 - Manejo reproductivo del ganado lechero</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores que afectan la fertilidad de la vaca lechera</li> <li>- Manejo reproductivo en rodeos lecheros y eficiencia productiva</li> <li>- Enfermedades reproductivas</li> </ul> <p><b>TEMA 2 - NUTRICION DE LA VACA LECHERA Y DE LOS REPLAZOS</b></p> <p>1 - Nutrición de la vaca lechera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos para mantenimiento, gestación y producción</li> </ul> <p>Nutrición energética</p>

Nutrición proteica

Nutrición mineral

- Capacidad de ingestión
- Enfermedades metabólicas: cetosis, hipocalcemia, hipomagnecemia
- Manejo de la alimentación de la vaca lechera

## 2 - Cría y recría de reemplazos

- Terneras

Evolución del aparato digestivo

Requerimientos nutritivos

Sistemas de crianza

Manejo sanitario

- Vaquillonas

Requerimientos nutritivos para el crecimiento y el desarrollo

Efectos de la crianza sobre el comportamiento productivo y reproductivo

## TEMA 3 - MANEJO DE VACUNOS PARA PRODUCCIÓN DE CARNE

## TEMA 4 - UTILIZACION DE PASTURAS Y SUPLEMENTACION

### 1 - Utilización de pasturas

- Comportamiento ingestivo en pastoreo
- Parámetros de la pastura que determinan el comportamiento animal
- Carga animal : dotación y presión de pastoreo
- Meteorismo
- Conservación de forraje: heno y ensilaje, silopack

### 2 - Suplementación del ganado lechero pastoreo

- Factores que afectan la respuesta a la suplementación
- Suplementación y productividad por hectárea

### 3 - Presupuestación forrajera

- Metodología
- Variación estacional de los requerimientos del rodeo
- Cadenas forrajeras para la producción de leche

## TEMA 5 - MEJORAMIENTO GENETICO

### 1 - Objetivos del mejoramiento genético en tambos

- Aspectos genéticos de la producción
- Características a seleccionar
- Efecto del mejoramiento genético en la composición química de la leche

### 2 - Registros productivos

- Efectos ambientales y corrección de registros

### 3 - Elección de toros para utilizar en el rodeo

## TEMA 6 - OBTENCION DE LECHE DE CALIDAD

### 1 - Obtención de leche de calidad

- Definición de leche de calidad según normas vigentes y aptitud para la industrialización
- Síntesis y composición de la leche.
- Factores que afectan la calidad de la leche producida
  - Efecto de la alimentación
  - Microbiología de la leche
- Pago de la leche por calidad

### 2 - Mastitis

- Descripción de la enfermedad
- Factores que afectan la susceptibilidad a la enfermedad

### 3 - Ordeño

- Fisiología del ordeño –
- Características anatómicas asociadas a la facilidad y velocidad de ordeño

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordeño mecánico</li> <li>- Factores que afectan la cantidad y la calidad de la leche ordeñada</li> <li>- Rutina del ordeño</li> <li>- Buenas Practicas en el tambo</li> </ul> <p>4 - Instalaciones y equipos de ordeño</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construcciones para tambo</li> <li>- Equipos de ordeño y normas internacionales de diseño e instalaciones</li> <li>- Limpieza y desinfección del equipo de ordeño</li> <li>- Eficiencia operativa del ordeño y mantenimiento del equipo de ordeño</li> <li>- Equipos de frío</li> <li>- Manejo de los efluentes del tambo</li> </ul> <p>TEMA 7 - PLANIFICACION DE UN ESTABLECIMIENTO LECHERO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyección técnico-productiva y económico-financiera</li> </ul> <p>TEMA 8 - SITUACION DE LA PRODUCCION LECHERA NACIONAL EN EL MARCO DE LA INTEGRACION REGIONAL</p>
---

<p><b>Conocimientos previos</b> <b>(necesarios para el buen aprovechamiento y comprensión de la asignatura)</b></p>
<p>Cursos aprobados de Nutrición Animal, Anatomía y Fisiología, Zootecnia, Fisiología Vegetal, Suelos, Fertilidad.</p>

<p><b>Metodología</b></p>
<p>Es una de las materias de producción de carácter obligatorio, integrante del curriculum de las orientaciones Producción Animal Intensiva (PAI) y Producciones Combinadas, y de carácter opcional en el 5° año de la carrera.</p> <p>Los contenidos del curso se desarrollarán en clases teóricas, teórico-prácticas y excursiones cuyo objetivo es visualizar en el medio productivo, distintos aspectos que se discuten durante el curso. El curso se distribuye en tres módulos temáticos (I - Alimentación, II- Calidad de leche, III- Equipos e instalaciones).</p>

<p><b>Evaluación</b></p>			
<p><b>Describe aquí las características y estructura del sistema de evaluación:</b></p>			
<p><b>Pregrado/ Grado</b></p>	<p><b>Pruebas del Sistema de evaluación</b> (marque la/las que se propone utilizar y describa brevemente cada tipo de evaluación, indicando si son individuales o grupales y número de pruebas. En los recuadros a la derecha indique el peso relativo de cada una de las pruebas en base 100)</p>		
	<p>Evaluación continua:</p>		
	<p>Pruebas parciales: 3 ruebas parciales</p>	60%	
	<p>Pruebas parciales y trabajo:</p>	<p>Seminario</p>	
		<p>Monografía</p>	
		<p>Revisión bibliográfica</p>	
		<p>Trabajos prácticos: 3 informes teorico-practicos</p>	40%
<p>Exoneración (*) No se exonera</p>			
<p>Otros (especificar):</p>			
<p><b>Posgrado y Educación Permanente</b></p>			

más el 50% del puntaje de cada prueba de evaluación...".

<b>Bibliografía</b>
<p>A continuación se presenta una lista de textos básicos que se consideran útiles para el curso :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Viggliuzzo E., 1981. Dinámica de los sistemas pastoriles de producción lechera. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires, Argentina. 125pag.</li> <li>- Bath D.L., Dickinson F.N., Tucker H.A., Appleman R.D., 1984. Ganado Lechero: principios, prácticas y beneficios. Ed. Interamericana. México, México, 541 pag.</li> <li>- Broster W.H., Swan H., 1983. Estrategias de alimentación para vacas lecheras de alta producción. Ed. AGT, México. 328 pag.</li> <li>- Swan H., Broster W.H., 1982. Principios para la producción ganadera. Ed. Hemisferio Sur. Argentina. 429 pag.</li> <li>- INRA, 1990. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Ed. Mundi. España. 470 pag.</li> </ul>

<b>Frecuencia con que se ofrece la asignatura</b> (semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras)	anual
--	-------

<b>Cronograma de la asignatura (*)</b>					
Año	4º	Semestre	1º	Bimestre	
Fecha de inicio	28/03/16	Fecha de finalización	8/07/16	Días y Horarios	
Localidad/es	Sayago - CRS		Salón		

(\*) Los cronogramas aprobados por el Consejo NO se podrán modificar sin su debida autorización.

<b>Asignatura presencial - Carga horaria</b> <b>(hs. demandadas al estudiante presenciales y no presenciales)</b>					
Exposiciones Teóricas	<b>72</b>	Teórico - Prácticos	<b>18</b>	Prácticos (campo o laboratorio)	
Talleres		Seminarios		Excursiones	
Actividades Grupales (presenciales)		Presentaciones orales, defensas de informes o evaluaciones		Lectura o trabajo domiciliario, horas de estudio.	
Actividades grupales o individuales de preparación de informes (no presenciales)	<b>30</b>	Otras (indicar cuál/es y su modalidad )			
<b>Total de horas requeridas al estudiante (presencial y no presencial)</b>					<b>120</b>

<b>Asignatura a distancia (indique recurso a utilizar y carga horaria demandada)</b>					
Video-conferencia		Localidad emisora		Localidad receptora	
Plataforma Educativa (AGROS u otra)					
Materiales escritos					
Internet					
<b>Horas en conexión:</b>			<b>Horas de trabajo y estudio:</b>		
<b>Total de horas requeridas al estudiante (equivalente a presencial y de estudio):</b>					

<b>Interservicio (indique cuál/es)</b>	
--	--

<b>Otros datos de interés:</b> Este curso no tiene modificaciones con respecto a ediciones anteriores
--