



ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE
EDUCACIÓN PÚBLICA
CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL

Montevideo, 20 SEP 2017

ACTA 60
RES. 8
EXP. 2014-25-4-007806

jpvs

VISTO: La Resolución N°2045, Acta N°114 del 22 de agosto de 2017 del Consejo de Educación Técnico Profesional.

RESULTANDO: I) Que por el citado acto administrativo se rectifica el Plan de Estudios y Esquema Curricular del curso de Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción Lechera aprobado por Resolución N°3056, Acta N°114 del 29 de diciembre de 2014 del Consejo de Educación Técnico Profesional.

II) Que asimismo eleva las actuaciones para su homologación por este Órgano Rector.

CONSIDERANDO: I) Que la Ley General de Educación N°18.437 en su art. 59, lit. D) establece que: "es cometido del Consejo Directivo Central homologar los planes de estudios aprobados por los Consejos de Educación".

II) Que se estima pertinente homologar lo actuado por el Consejo de Educación Técnico Profesional.

ATENTO: A lo expuesto;

EL CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA;
Resuelve:

Homologar lo actuado por el Consejo de Educación Técnico Profesional en Resolución N°2045, Acta N°114 de fecha 22 de agosto de 2017 en relación al Plan de Estudios y Esquema Curricular del curso de Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción Lechera, que luce de fs. 256 a 311 y que forma parte de la presente resolución.

Pase al Consejo de Educación Técnico Profesional a todos sus efectos.


Dra. Mónica Araujo Suárez
SECRETARIA ADMINISTRATIVA
ANEP - CODICEN


Presidente
CODICEN
Prof. Wilson Netto Mantovani
Presidente
Consejo Directivo Central
Administración Nacional de Educación Pública



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL

EXP. 7806/14

Res. 2045/17

ACTA N° 114, de fecha 22 de agosto de 2017.

VISTO: La solicitud de actualización en la carga horaria y en la asignación de créditos del Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción Lechera, realizada por la Comisión Mixta (UTU – UTEC);

RESULTANDO: I) que dicha comisión está integrada por: Alejandra PONS y Gustavo GARCÍA por el Consejo de Educación Técnico-Profesional y Juan RAMA, Laura DONYA y Amadeo SOSA por la UTEC;

II) que por Resolución N° 3056/14 – Acta N° 212 de fecha 29/12/14, se aprobaron el Plan de Estudios y el Esquema Curricular del mencionado curso;

III) que la Mesa Permanente de la Asamblea Técnico Docente no presenta objeciones a la propuesta;

CONSIDERANDO: que este Consejo entiende pertinente acceder a lo solicitado;

ATENTO: a lo expuesto;

EL CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PROFESIONAL POR UNANIMIDAD (TRES EN TRES), RESUELVE:

- 1) Rectificar el Plan de Estudios y el Esquema Curricular del Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción Lechera, aprobado por Resolución N° 3056/14 – Acta N° 212 de fecha 29/12/14, que quedará redactado de la siguiente manera:

ESQUEMA DE DISEÑO CURRICULAR

Identificación	Código SIPE	DESCRIPCIÓN			
Tipo de Curso	028	Tecnólogo			
Orientación	60A	Manejo de Sistemas de Producción Lechera			
Sector	210	Agropecuario			
Modalidad	Presencial				
Perfil de Ingreso	Egresados de los Bachilleratos de los Consejos de Educación Secundaria y Técnico Profesional con formación científica o biológica. Egresados de otras orientaciones, previa nivelación habilitados por cursos de articulación aprobados por las autoridades competentes, cualquier otras situación será estudiada.				
Duración	Horas totales:	Horas semanales:	Semanas		
	2288	33 a 38 horas reloj	16		
Perfil de Egreso	<p>El egresado deberá interactuar con otros profesionales en las tareas de implementación, supervisión, ejecución y monitoreo de los procesos vinculados a los sistemas de producción lechera de diferentes escalas productivas. Tendrá que formarse en las áreas disciplinares relacionadas con la gestión del capital humano desde un enfoque gestáltico y desarrollar la capacidad creativa para identificar dificultades o desafíos, definir problemas y proyectar soluciones. Además, de lograr la capacidad emprendedora y participar en la gestión de organizaciones para llevar adelante las soluciones de mejoramiento e innovación en los SPL que proponga.</p> <p>Administrar, monitorear y controlar los SPL incorporando desarrollos tecnológicos, derivados de la innovación en un contexto globalizado de producción lechera, promoviendo la preservación del medioambiente y recursos naturales.</p> <p>Organizar y manejar el capital humano de los SPL a partir de las buenas prácticas, teniendo en cuenta la salud y seguridad ocupacional, así como las condiciones de trabajo decente asegurando la sustentabilidad y competitividad del sistema.</p> <p>Organizar, sistematizar y analizar los datos relacionados con los procesos de SPL a los efectos de su mejoramiento continuo y la competitividad.</p>				
Créditos Educativos y Certificación	Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción Lechera				
Fecha de presentación: 27/04/17	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº 7806/14	Res. Nº 2045/17	Acta Nº 114	Fecha 22/08/17

ANTECEDENTES

El presente proyecto se inscribe dentro del marco del Acuerdo de Cooperación firmado entre el Consejo de Educación Técnico-Profesional-Universidad del Trabajo del Uruguay (CETP-UTU) y la Universidad Tecnológica (UTEC), el 4 de abril del 2013. En el mismo se establece promover “una alianza estratégica y establecer las bases a través de las cuales las Partes desarrollarán actividades,

cursos, programas y/o proyectos de cooperación en áreas estratégicas para el desarrollo nacional. Contribuyendo al desarrollo de la Educación Tecnológica a nivel país, a través de la creación de carreras de grado y/o posgrados universitarios por la UTEC, para egresados de la educación tecnológica terciaria del Consejo de Educación Técnico-Profesional, así como la implementación de carreras terciarias tecnológicas compartidas.”

A los efectos de materializar los objetivos propuestos en dicho acuerdo se comenzó a trabajar conjuntamente sobre el diseño de una nueva propuesta formativa en el marco del proyecto de desarrollo de carreras tecnológicas terciarias asociadas a cadenas agroindustriales a implementarse en el interior del país. La misma se impartirá en forma conjunta por la Universidad Tecnológica (UTEC) y el Consejo de Educación Técnico Profesional – Universidad del Trabajo del Uruguay (CETP-UTU).

FUNDAMENTACIÓN

La lechería uruguaya, ante cambios en las condiciones de competencia con otras actividades agrícolas y un aumento en el precio de la tierra (DIEA, 2011), ha incrementado sostenidamente la productividad. En las últimas décadas, el sector lechero uruguayo ha crecido a tasas del orden del 7 % anual (INALE, 2013), y que dicho crecimiento se ha sustentado fundamentalmente en aumentos de productividad (litros por hectárea) dado que la superficie lechera se ha reducido un 10 % durante el período.

La productividad por vaca es el factor que en forma individual explica una mayor proporción del crecimiento (> 60 %), mientras que el aumento de carga explica un 25-30 % del incremento en productividad del sector.

Esta estrategia de intensificación de la producción de leche en Uruguay se ha basado en un incremento significativo en el uso de concentrados y reservas de

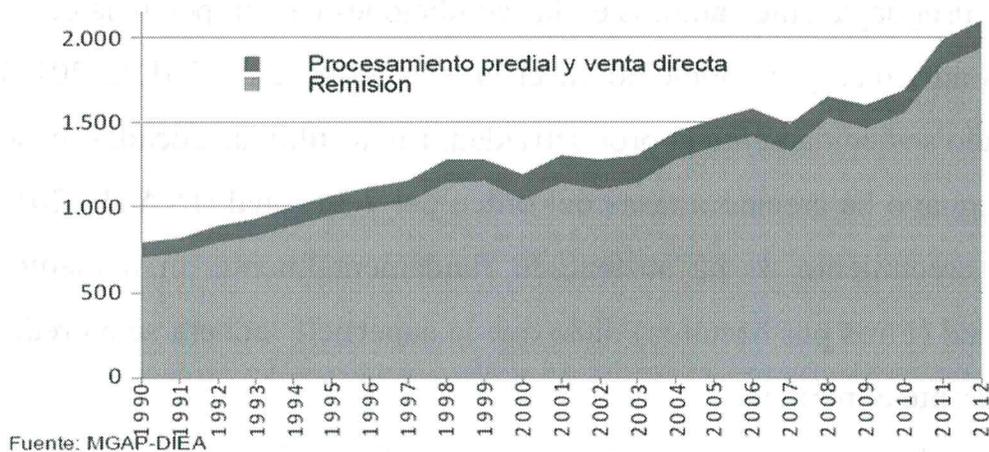
forraje (DIEA, 2009), en tanto que la cosecha directa de forraje por parte de los animales ha disminuido (Chilibroste et al., 2011).

El modelo de intensificación de la lechería uruguaya ha sido exigente en niveles de inversión vinculados fundamentalmente a los procesos de alimentación (mixer, playas de alimentación), capacidad de ordeño, caminería, manejo del ganado, etc. También las exigencias han aumentado sobre los requerimientos de capital humano calificado y la organización del trabajo.

Durante el año 2012, la producción total de leche en el país fue de 2.249 millones de litros, representando un incremento del 4.8% respecto al 2011 y del 53% en la última década. Esta situación, observada en el siguiente gráfico, se acompaña de un mayor vínculo comercial con la industria, no sólo a través de volúmenes crecientes de leche, sino también a través de lo remitido que superó el 86% del total.

DESTINO COMERCIAL DE LA LECHE (millones de litros)

PERÍODO 1990 - 2012



En concreto, las industrias procesadoras recibieron un total de 1.936 millones de litros durante el 2012, siendo el máximo registro histórico y superando en 93 millones (5%) la cifra del anterior ejercicio, tal como se aprecia en el siguiente cuadro.

ENTRADA DE LECHE A PLANTAS INDUSTRIALES (millones de litros)

Año	Volumen (millones litros)	Índice (1977=100)	Variación anual (%)
2003	1.144	370	3,1%
2004	1.277	413	11,6%
2005	1.352	437	5,9%
2006	1.420	459	5,1%
2007	1.328	429	-6,5%
2008	1.531	495	15,3
2009	1.472	476	-3,8%
2010	1.552	502	5,4%
2011	1.843	596	18,8%
2012	1.936	626	5.0%

Fuente: DIEA-MGAP

Asimismo, se registró el máximo nivel histórico de leche en predios con actividad comercial (2.174 millones de litros), (DIEA 2013).

En el siguiente cuadro, se puede apreciar los incrementos en producción y remisión de leche para procesamiento industrial con destino al mercado interno y fundamentalmente a la exportación, lo que pone de manifiesto la importancia estratégica de acompañar este proceso con formación de capital humano altamente calificado en todas las etapas de la cadena productiva.

DISPONIBILIDAD DE LA LECHE EN PRODUCTOS Y DESTINO DE VENA DE PRODUCTOS LACTEOS PERÍODO 2008 - 2012

Concepto:	Años				
	2008	2009	2010	2011	2012
1. Procesado c/año (total recibo)	1.531	1.472	1.552	1.843	1.936
2. Disponibilidad en stock inicio	194	444	274	213	324
3. Disponibilidad de stock final	444	274	213	324	315
4. Exportación	901	1.230	1.118	1.302	1.520
5. Mercado interno	450	494	529	513	531
6. Coeficiente exportación ^{1/}	52%	64%	61%	63%	67%

Fuente: MGAP-DIEA

^{1/} Cociente 4/ (1+2).

En este sentido, es menester tener presente, que la mitad de los productores lecheros considera que la escasez de personal competente constituye un obstáculo muy importante para la introducción de cambios, mejoras e innovaciones a nivel del establecimiento (Consultoría, Primer informe de avance, Baptista, B; Tenenbaum, V; Martínez, B, 2013 UTEC) (Fuente: Encuesta ANII, 2007-2009).

Asimismo, en el año 2011 se llevó a cabo una Jornada de Prospección de la Demanda de nuevas carreras de formación terciaria para la lechería organizada por el Sistema Nacional de Enseñanza Terciaria y Superior Agraria (SINETSA 2011), Sector Lechero Sur. Algunos de los conceptos vertidos en dicho evento señalan las principales necesidades que atraviesa el sector, a saber:

“Falta un perfil intermedio de formación. Carreras intermedias, que incluyan temas de toma de decisiones, planificación estratégica, evaluación de riesgo. Una oferta educativa que genere interés en los productores y sus hijos. Los jóvenes no ven la educación como camino para la inserción laboral.” Jorge Marzaroli (INALE).

“Falta un profesional específico para la fase primaria y otro para la secundaria y además para la comercialización. Los técnicos buscamos no tener techos, poder hacer grado y posgrado. Crear nuevas ofertas es pertinente y muy necesario. Tanto en Producción Lechera e Industrias Lácteas. Necesidades de los egresados de la licenciatura. Gestión de proyectos, relaciones laborales, metodología de investigación, física de procesos, estadística, medio ambiente, producción sustentable, etc. Se busca tener los beneficios de un profesional de grado universitario con todas sus obligaciones y derechos. Producción Lechera: Control de tambo, alimentación y manejo.” Martín Mondelli (AUTE).

“La capacitación puede ser mucho más adecuada de lo que es hoy. Los recursos



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

humanos son escasos, especialmente en el sector industrial, falta de personal técnico, pocos postulantes a los llamados.” Ruben Casavalle, Alfredo González, Federico Bengoa (Cámara de Industrias Láctea).

“Las personas tienen necesidades de formación. Realizar talleres, módulos, formación permanente y actualización constante. Es necesario crear nuevas ofertas, pero sin desmarcar lo que hoy hay. El producto existente no es negativo (técnicos). Licenciatura sería buena, como parte de un sistema que articule con el nivel terciario. Mayor flexibilidad para que los egresados de las carreras puedan irse moviendo, para ayudar a la capacitación permanente.” Roberto M. Galli (Federación de Obreros de la Industria Láctea).

En conclusión, se ve reflejada la necesidad de nuevas demandas de formación terciaria en el sector que aborden los problemas que plantean los nuevos paradigmas en la gestión de los sistemas de producción lechera como la gestión de la información para la toma de decisiones, la incorporación del desarrollo tecnológico en los procesos de los SPL, control de los sistemas de producción, el impacto del medioambiente, entre otros.

Imagen del sector y cambio de paradigma productivo.

De lo anteriormente expuesto, así como en declaraciones de diferentes informantes claves, en el sector se evidencia la falta de personas para trabajar a nivel de predios lecheros, el escaso interés que despierta el trabajo de tambo en los jóvenes, el paradigma de la lechería sacrificada, mal remunerada y con falta de posibilidades de desarrollo humano, son factores que inciden en el crecimiento sustentable del sector lechero (Panel de Consulta 2014).

Según DIEA, a fines del año 2012 había 3.119 productores remitiendo leche a las industrias procesadoras, 99 menos que el año 2011 y 475 por debajo de la cifra del 2003. Por otra parte la edad promedio del productor de leche en

Uruguay es de 57 años (INALE 2014), lo que plantea seriamente el tema del relevo generacional como un factor limitante para el desarrollo del sector.

En este sentido, más allá de las demandas de nuevas propuestas educativas planteadas, se considera que las debilidades del sector mencionadas, son un factor de gran importancia que la UTEC y CETP-UTU deben considerar y contribuir a cambiar, colaborando en la construcción de un nuevo paradigma de la lechería comercial.

Hacer a la lechería un sector productivo pujante desde el punto de vista del interés y demanda de las personas, asegura el desarrollo creativo y sustentable del sector. La alta especialización, corta duración de los estudios, rápida y exitosa inserción laboral, posibilidades de capacitación permanente, contactos internacionales, becas estudiantiles y desarrollo humano de los estudiantes son algunos factores de importancia a ser desarrollados y consolidados en la oferta educativa de la UTEC y CETP-UTU.

Por otra parte, se considera que el apoyo a la construcción colectiva de una visión de una lechería comercial, innovadora y atractiva para el crecimiento y desarrollo integral de las personas, también debe formar parte de los objetivos estratégicos de desarrollo del sector. La experiencia de actividades de desarrollo integral del sector lechero realizadas por el Instituto DairyNZ de Nueva Zelanda a través de su programa “Go Dairy” es un ejemplo en ese sentido¹.

Del ejemplo expuesto, el uso de las tecnologías de información y comunicación permiten incorporar la dimensión virtual en la formación para el sector, por ejemplo la creación de programas informáticos lecheros para escolares vinculados al Plan Ceibal u otros, pueden ser algunos de los puntos que ayuden en el logro del objetivo mencionado.

¹ www.godairy.info/dairy-careers

Mercado Ocupacional del Sector de Producción Lechera

Las explotaciones lecheras en nuestro país ascienden a 4433 tambos los cuales manejan un rodeo de 832 mil cabezas lecheras, de las cuales el 55 % son vacas en producción, (INALE 2014). Se estima que el sector primario lechero proporciona entre 16.000 a 20.000 puestos de trabajo directo. Por otra parte, la industria láctea emplea a unas 5230 personas (Bagnato, G.; INALE 2014).

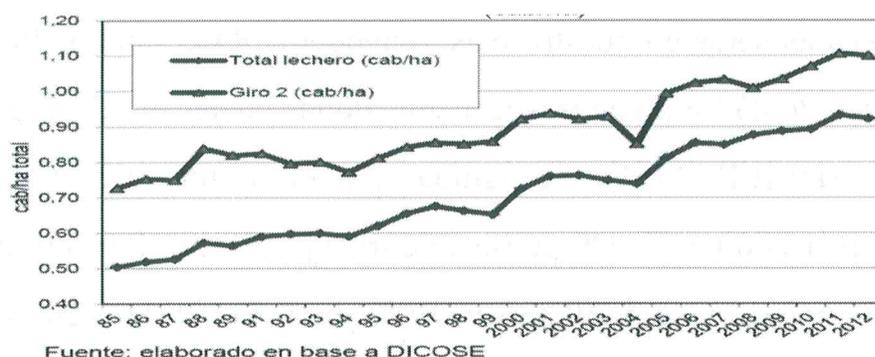
Una tendencia sostenida en el sector lechero, es el incremento en el tamaño de los establecimientos cuando se mide por el número de vacas que se ordeñan, asimismo se constata un importante cambio en la dimensión de los establecimientos medida según el volumen de leche obtenido. La producción anual pasó de 273 mil litros a 505 mil litros en una década, representando un aumento del 85% (DIEA 2013). Es a través de los indicadores de productividad donde se explica el origen de la mayor producción a partir de una mayor intensificación de los sistemas productivos, asociados a un cambio tecnológico.

Por otra parte, es importante tener presente, que el número de animales por superficie ha mostrado un sostenido aumento, tanto para establecimientos exclusivamente lecheros como para el grupo que tiene a la lechería como rubro principal.

En el siguiente gráfico, se puede apreciar la evolución del número de vacas por hectáreas, donde los establecimientos exclusivamente lecheros², tienen aumento más significativo que los otros establecimientos del sector. Este es otro factor determinante en la evolución creciente de la productividad de los tambos.

² Giro 2 tipologías de establecimientos lecheros cuya actividad es exclusivamente la producción lechera.

EVOLUCIÓN DE LA DOTACIÓN LECHERA Y GIRO 2 (cab/ha)



Por otra parte, si bien el 70 % de los productores son considerados familiares (INALE 2014), es notorio el ingreso de grandes inversiones al sector lechero uruguayo en los últimos años. Con ello se observa la aparición de nuevos sistema de producción lechera, donde sus principales características son: i) la producción en régimen de estabulación con alta dotación animal (en promedio 10.000 vacas), ii) alta tecnología, iii) gran demanda de capital humano calificado, entre otros.

Este marcado aumento en la productividad e intensificación de los sistemas lecheros tradicionales, así como la presencia de nuevas alternativas productivas (estabulación), está exigiendo de los empresarios lecheros la necesidad de contar con capital humano altamente capacitado y entrenado en nuevas metodologías vinculadas a la alta tecnificación y exigencia productiva de los tambos actuales, como por ejemplo el monitoreo y control de los procesos productivos, la gestión humana en los tambos, la medicina preventiva, entre otros.

Otros sectores potencialmente demandantes.

En primer lugar, el sector lechero en su conjunto representa un actor clave como demandante de un importante volumen de insumos agropecuarios. En el año 2012, Prolesa -la principal empresa en venta de insumos del sector lechero-,



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

comercializó unos 140 millones de dólares, por lo cual el área comercial representa un importante mercado ocupacional desde una perspectiva del clúster lechero (Quintans, 2012).

En segundo lugar, respecto de las áreas de investigación, desarrollo e innovación, existen instituciones como la Agencia Nacional de Innovación e Investigación (ANII) y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA). De sus actividades, se puede observar el aumento en las actividades de la investigación nacional, la innovación tecnológica y la cultura emprendedora orientada al sector. Por ejemplo, entre los años 2008 y 2013 la ANII adjudicó USD 119.384.177 para financiar proyectos, entre los cuales se encuentra la innovación e investigación aplicada.

De lo anteriormente expuesto, se puede inferir que existe una potencialidad en el desarrollo de actividades de innovación y de investigación aplicada en los predios lecheros a partir de emprendimientos que realicen sus integrantes. En este sentido, los tecnólogos como actores claves pueden tener una participación importante en la generación de proyectos de investigación aplicada e iniciativas sobre proyectos de mejoramiento continuo en términos de productos y procesos en los tambos.

La Lechería como una disciplina.

Se ha definido generar un área disciplinar en torno a la actividad lechera en su conjunto, tanto desde la perspectiva de la producción como de la industrialización láctea. La misma surge de una visión holística o integral de los SPL comerciales. A estos efectos, la base teórica a construir se sustentará en el conocimiento científico y tecnológico de los elementos y procesos que componen un sistema de producción de leche, en donde, el objeto de estudio es el sistema de producción lechero en sí mismo.

En esta visión, en el área de producción, todos los elementos (personas, animales, instalaciones, alimentos, tierra) tienen su importancia en el andamiaje productivo y los mejores resultados dependen de la buena interacción con los diferentes procesos de manejo, que se establecen en las rutinas laborales y en la potencialidad para incorporar nuevo conocimiento, científico y tecnológico a través de actividades de investigación aplicada, la innovación y el desarrollo.

El abordaje del plan de estudio de este proyecto es por lo tanto sistémico, desde una perspectiva de gestión de la productividad de los SPL y la evaluación de la eficiencia de los mismos que depende directamente del capital humano existente. Por ejemplo, desarrollar las competencias necesarias para manejar los modelos de calidad en la gestión que contienen los indicadores biológicos vinculados a la productividad (Litros por hectáreas .Lts/ha-, y litros por vaca en ordeño .Lts/Vo-, etc.), a la salud animal (mortalidad, prevalencias, incidencias, etc.), al impacto ambiental, entre otros, orientados a la sustentabilidad de SPL en su conjunto.

Como elementos claves de la disciplina Tecnólogo en Producción Lechera se distingue: el desarrollo integral de las personas como elemento central para el crecimiento sustentable, la gestión de la información de los procesos para la toma de decisiones y la integración de saberes como herramienta de aprendizaje y potenciación del sistema.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA CARRERA

La presente propuesta del Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción de Leche (CETP-UTU/UTEC) tiene una duración de cuatro semestres, con régimen de internado con una carga de trabajo total del estudiante de 3.200 horas cronológicas.

Considerado los antecedentes expuestos anteriormente, de lo cual se detecta la



necesidad de una oferta con las siguientes características:

a.- Un profesional cuyas responsabilidades y funciones se encuentran en el nivel de tecnólogo mediante una formación que deberá combinar lo teórico y tecnológico con la práctica centrada en las áreas de dominio claves identificadas.

b.- El modelo curricular está orientado a la formación de competencias profesionales para actuar en tambos comerciales de diferentes escalas productivas, ocupando posiciones, tanto de operarios como cargos de jefatura o gestión de predios; contribuyendo de esta forma a absorber la demanda potencial de empleo de este importante mercado ocupacional del sector lechero primario.

c.- Se ha concebido al Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción de Leche (CETP-UTU/UTEC) desde una nueva figura ocupacional en el sector lechero nacional, la de propietario asociado de tambo (sharemilker). De esta manera estaremos mejorando las necesidades de relevo generacional que presenta actualmente el sector lechero y asimismo aumentaremos la oferta en el mercado ocupacional para jóvenes del sector lechero.

d.- A su vez, el Tecnólogo, será un capital humano valioso para la investigación aplicada dada su formación teórico-práctica, pudiendo integrarse laboralmente a proyectos de investigación, ejerciendo diversas funciones técnico- operativas, vinculadas a la investigación en lechería.

e.- La carrera de Tecnólogo hará un importante esfuerzo en marcar el perfil emprendedor de los estudiantes lo que asociado al conocimiento teórico práctico del sector, pondrá a las personas en adecuadas condiciones para crear y desarrollar en forma autónoma diversas alternativas laborales asociadas al sector productivo primario de leche.

f.- Finalmente, se ha puesto un especial énfasis en la asociatividad y creación de redes en el más amplio sentido, tanto realizando acuerdos con universidades e instituciones públicas y privadas, empresas, organismos nacionales e internacionales, los cuales faciliten y potencien el desarrollo integral de las carreras en producción lechera.

Objetivos de la carrera.

Objetivo general.

Formar profesionales con alto nivel de especialización en el manejo operativo/productivo de sistemas de producción de leche con fuerte perfil en monitoreo y control del sistema productivo, visión global y espíritu de pro actividad, liderazgo, compromiso social y ética profesional.

Objetivos específicos.

Contribuirá a que los estudiantes adquieran:

- una educación de alta especialización en principios aplicados de producción, manejo y monitoreo de sistemas lecheros.
- herramientas para la gestión del capital humano con énfasis en técnicas de comunicación y exposición efectiva de sus ideas y conocimientos.
- habilidades que les permitan evaluar y adaptar información científica tecnológica al proceso de producción de leche primario.
- capacidades para involucrarse en procesos de desarrollo, creatividad y liderazgo que favorezcan el crecimiento y desarrollo del sector.
- contactos y estímulos para vincularse con estudiantes de las principales universidades o institutos formativos lecheros del mundo.

REQUISITOS DE INGRESO A LA CARRERA//PERFIL DE INGRESO

Egresados de los Bachilleratos de los Consejos de Educación Secundaria y Técnico Profesional con formación científica o biológica.



Egresados de otras orientaciones, previa nivelación habilitados por cursos de articulación aprobados por las autoridades competentes, cualquier otra situación será estudiada.

ESTRUCTURA CURRICULAR

Principios.

El diseño curricular se plantea adopta una estructura flexible, modular y organizada en cuatro semestres compuestos por unidades temáticas en las que se integran los conocimientos científico tecnológicos con el fortalecimiento de las destrezas, habilidades y actitudes que requiere actualmente la producción lechera.

La carrera, tendrá una duración de dos años, al cabo de los cuales el/la estudiante, egresará como Tecnólogo en Producción de Leche especializado en Manejo de Sistemas Lecheros. Luego puede aspirar a la Licenciatura en Sistemas de Producción de Leche que se dictará en alguno de los Centros Tecnológicos Regionales de la UTEC.

Estructura Curricular

El itinerario formativo se organiza en unidades temáticas y actividades prácticas, en tramos de formación progresiva que se orientan a desarrollar las capacidades necesarias para el logro del perfil de egreso.

La estructura curricular de base se ha construido a partir de ejes y líneas curriculares que integran todas las unidades componentes del Plan de Estudio desde la perspectiva del proceso de aprendizaje progresivo de los estudiantes. A estos efectos se ha denominado como:

a) líneas curriculares son aquellas que cruzan a lo largo del trayecto tomando en cuenta las siguientes tipologías: (a) formación troncal desde el enfoque teórico-práctico b) formación de soporte integrada por disciplinas y metodologías que

dan soporte a la formación troncal c) formación profesional para desarrollar las competencias profesionales de egreso y d) Formación Complementaria que se traduce en las competencias de sello institucional, las lingüísticas y tecnológicas.

b) ejes curriculares son aquellos que orientan en cada período académico a las diferentes unidades con un determinado objetivo de aprendizaje que se ubica en este caso en los talleres integradores.

Líneas curriculares.

Línea troncal.

Línea 1 “Sistemas de Producción Lechera y Salud”: Pertenece a la línea de formación teórica-práctica troncal. Desarrolla las capacidades de análisis y la comprensión del proceso productivo lechero desde una perspectiva sistémica, a través de los diferentes componentes de un SPL, las técnicas de manejo animal con base en la fisiología y bienestar animal, el monitoreo de actividades productivo/sanitarias y el manejo productivo de los SPL.

Línea 2.- “Producción de Forraje, Alimentos y Medioambiente”: Pertenece a la línea de formación teórica-práctica troncal. Se ocupa del estudio y del manejo de los diversos factores vinculados a la producción de alimentos, manejo sustentable del suelo y preservación del medio ambiente; con particular énfasis en el conocimiento de la interacción planta/animal y manejo operativo de la alimentación.

V-3.2 Línea de Soporte

Línea 3.- “Gestión de la Información y sustentabilidad de los SPL”: Pertenece a la línea de formación complementaria de la carrera. Proporciona métodos e instrumentos para la gestión y análisis de la información productiva y el monitoreo de la efectividad de los SPL.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

Línea 4.- Trabajo Colaborativo y Competitividad: Integra la línea de formación complementaria. Se basa en el concepto de productividad centrada en el desempeño del capital humano de los SPL, desarrollando la capacidad del trabajo de los equipos lecheros, la creatividad para construir soluciones innovadoras a través de las comunidades de prácticas lecheras y de mejoramiento continuo, así como da la base para las actividades desde una perspectiva de espíritu emprendedor.

Línea de Formación Profesional.

Línea 5.- Formación Profesional. Talleres Integradores: Es la línea troncal de formación por competencias y tiene como función integrar las diferentes unidades temáticas del semestre a través de la vinculación con el medio y el desarrollo de la experiencia de los estudiantes en el manejo operativo de los SPL.

Línea de Formación Complementaria: Se trata de las competencias transversales como el manejo de un segundo idioma, las competencias tecnológicas, la empleabilidad, entre otros.

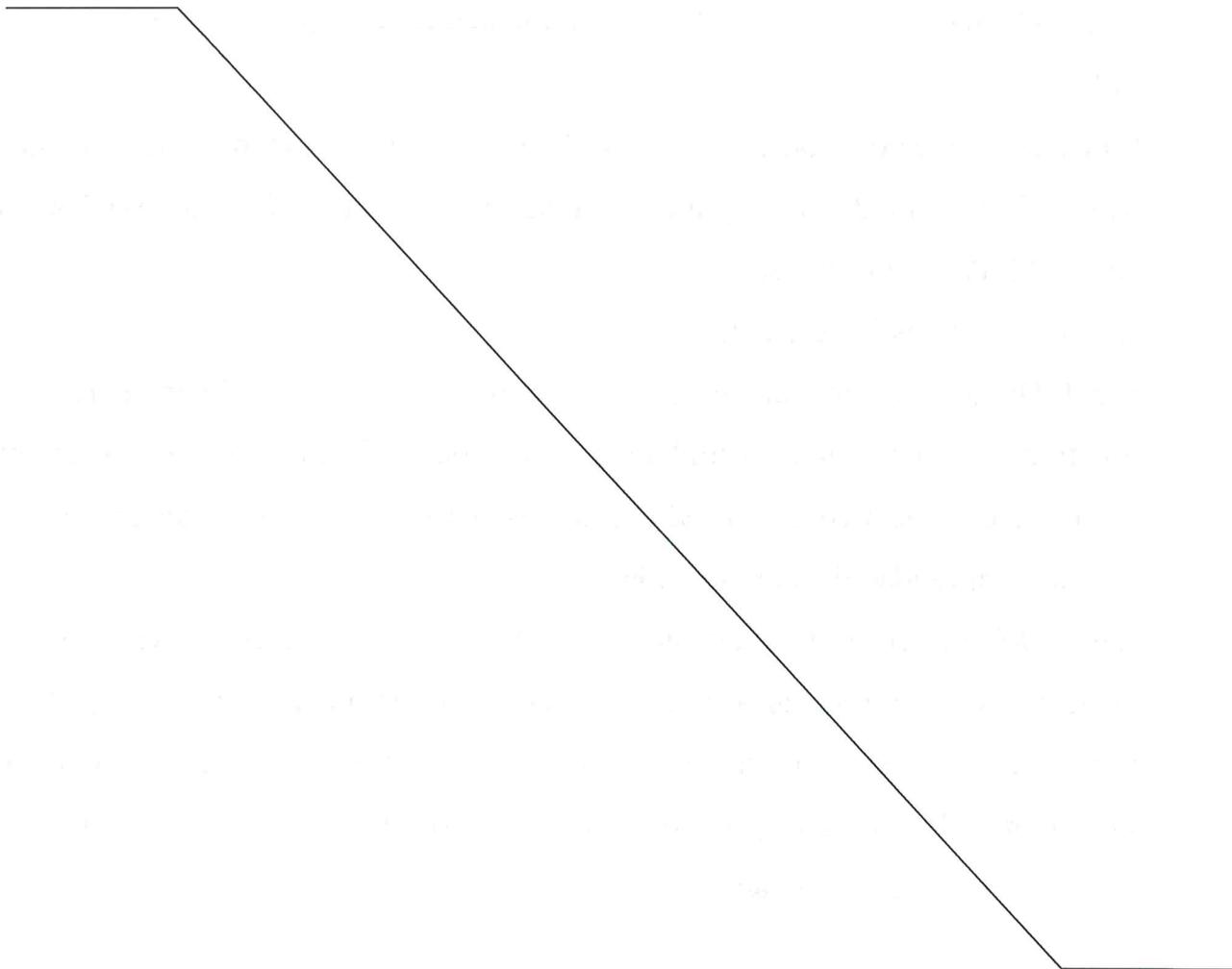
Ejes Curriculares Integradores.

Eje 1 Diagnóstico Inicial de un SPL: Se desarrolla en el primer semestre el objetivo central es que los estudiantes sean capaces de integrar el conocimiento teórico con lo fáctico de los SPL a través del ejercicio de un diagnóstico de menor complejidad de un caso dado.

Eje 2 Monitoreo y Evaluación de Procesos: En el segundo semestre los estudiantes deberán llevar adelante un trabajo de monitoreo y evaluación de los principales procesos productivos de un SPL aplicando un conjunto de indicadores biológicos que permitan anticipar los riesgos del sistema y fortalecer su sustentabilidad.

Eje 3 Diseño de Intervenciones en SPL: En el tercer semestre, en base a los modelos abordados de SPL en las diferentes líneas curriculares y desde las diversas perspectivas, los estudiantes deberán realizar una propuesta de diseño de una actividad productiva relacionada con el contexto local (emprendimiento, asistencia técnica, investigación aplicada, entre otros).

Eje 4 Proyecto Profesional: Es el proyecto de titulación que estará orientado de acuerdo con la selección que realicen los estudiantes y que les permita mejorar su inserción profesional con apoyo de los docentes de la carrera que tengan la potencialidad de postular a fondos externos. Por ejemplo proyectos de desarrollo tecnológico de un grupo de SPL presentado a fondos públicos como la ANII.





Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

ESQUEMA CURRICULAR

		Asignaturas	HORAS semanales (RELOJ hs/60)	Horas totales por semestre (16 semanas)	CRÉDITOS
PRIMER SEMESTRE	CF	SPL y manejo operativo de tambo	8	128	13
	CT	Producción de forraje vinculado al uso y manejo del suelo	10	160	16
	CT	Matemática aplicada en SPL	4	64	8
	CT	Química aplicada en SPL	4	64	8
	CT	Espacio de desarrollo personal y profesional	4	64	7
	CF	Inglés	3	48	6
	CF	Taller integrador y estadias profesionalizantes I	5	80	9
			SUBTOTAL	38	608
SEGUNDO SEMESTRE	CF	Medicina de la producción y manejo operativo de la reproducción	10	160	17
	CT	Cultivos y conservación forrajera asociados al recurso animal	9	144	16
	CT	Gestión I: Información de los procesos SPL	5	80	10
	CT	Trabajo colaborativo	4	64	7
	CF	Inglés	3	48	6
	CF	Taller integrador y estadias profesionalizantes II	5	80	9
			SUBTOTAL	36	576
TERCER SEMESTRE	CT	Proyecto I	9	144	15
	CT	Alimentación operativa en tambos	8	128	13
	CT	Gestión II: Informática aplicada a los SPL	8	128	13
	CF	Comunidades de prácticas	3	48	6
	CF	Inglés	3	48	6
	CF	Taller integrador y estadias profesionalizantes III	5	80	10
			SUBTOTAL	36	576
CUARTO SEMESTRE	CT	Proyecto II	6	96	10
	CT	Conservación y gestión medioambiental de los SPL	9	144	15
	CT	Riesgo en la sustentabilidad de los SPL	9	144	15
	CF	Inglés	3	48	6
	CI	Taller integrador y estadias profesionalizantes IV	6	96	10
			SUBTOTAL	33	528
		TOTAL DE CRÉDITOS			251
		TOTAL DE HS RELOJ		2288	
		TOTAL DE HS CRONOLÓGICAS		3765	

DESCRIPCIÓN DE LOS NIVELES

La organización curricular de la carrera está orientada al desarrollo de unidades temáticas de carácter integral que promueven una formación con enfoque en competencias para el desempeño profesional de alta calidad y eficiencia.

PRIMER SEMESTRE

- SISTEMAS DE PRODUCCIÓN LECHERA y MANEJO OPERATIVO DE TAMBO.

Definición: Curso teórico práctico orientado a la formación profesional en el conocimiento y análisis de los componentes y características productivas de los diferentes sistemas de producción de leche (pastoril y estabulado). Con fuerte perfil a la práctica operativa y monitoreo biológico de las rutinas laborales del tambo, basada en el conocimiento fisiológico/metabólico de los animales, seguridad laboral y manejo eficiente del medio ambiente. Este curso incluye estadía profesionalizante en predios comerciales.

Esta Unidad pertenece a la línea 1 “Sistemas de Producción Lechera y Salud” y al Eje Curricular 1, primer semestre, cuyo objetivo es la realización de un diagnóstico inicial de un caso dado en la cual esta unidad le aporta la visión sistémica, los procesos productivos y la dinámica de los diferentes modelos de SPL.

- PRODUCCION DE FORRAJE VINCULADO AL USO Y MANEJO DEL SUELO.

Definición: Curso teórico práctico orientado a la formación en el conocimiento de la producción de forraje y manejo sustentable del suelo. Con énfasis en la planificación, práctica y monitoreo de las operativas agrícolas forrajeras, uso de maquinaria, cuidado medio ambiental y seguridad laboral. Este curso incluye estadía profesionalizante en predios comerciales.

Esta Unidad pertenece a la línea 2 “Producción de Forraje, Alimentos y



Medioambiente” y al Eje Curricular 1 cuyo objetivo es la realización de un diagnóstico inicial de un caso dado donde esta unidad aporta los conocimientos y el manejo del mismo para llevar adelante el estudio sistémico para el diagnóstico.

- CIENCIAS APLICADAS EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE.
MATEMÁTICA Y QUÍMICA.

Definición: Curso teórico práctico orientado a la formación profesional en el conocimiento y aplicación operativa de cálculos Matemáticos y conocimientos de Química. Con fuerte perfil a la incorporación del razonamiento matemático e integración de la química a la resolución de los problemas inherentes a la producción lechera. Este curso está basado, en el estudio, análisis y resolución de un “banco de casos” de las dinámicas operativas de los sistemas lecheros.

Esta Unidad pertenece a la línea 3 “Gestión de la Información y Sustentabilidad” y al Eje Curricular 1 que tiene como objetivo la realización de un diagnóstico inicial de un caso dado aportando las capacidades matemáticas y química para abordar la tarea.

- ESPACIO DE DESARROLLO PERSONAL Y PROFESIONAL

Definición: Curso teórico práctico orientado al desarrollo humano integral, al trabajo en equipo y creación de actividades de desarrollo para el sector lechero de los estudiantes a los efectos de que realicen una experiencia en la cual experimenten su potencial personal orientado a su formación profesional.

Esta Unidad pertenece a la línea 4 “Trabajo Colaborativo y Competitividad” y al Eje Curricular 1 que tiene como objetivo la realización de un diagnóstico inicial de un caso dado donde esta unidad aporta las capacidades para el trabajo en equipo.

- TALLER INTEGRADOR I: DIAGNOSTICO INICIAL DE LOS SPL

Definición: Curso taller en donde se conduce al estudiante a la integración teórico práctica de los conocimientos adquiridos en el semestre, incluye comprensión lectora del inglés y el análisis y discusión académica de diversos escenarios productivos. Los estudiantes desarrollarán habilidades para la comunicación oral y escrita, reunión y análisis de información, resolución de problemas, trabajo en equipo y toma de decisiones. Este curso incluye, la presentación de un trabajo oral y escrito por parte de los estudiantes.

Esta Unidad pertenece a la línea 5 “Formación Profesional” y al Eje Curricular 1 que tiene como objetivo la realización de un diagnóstico inicial de un caso dado donde esta unidad se lleva a cabo.

SEGUNDO SEMESTRE.

- MEDICINA DE LA PRODUCCIÓN EN TAMBOS Y MANEJO OPERATIVO DE LA REPRODUCCIÓN

Definición: Curso teórico práctico orientado a la medicina preventiva de las principales alteraciones de la salud animal en el tambo. Se abordarán las enfermedades como síndromes multifactoriales que afectan a la producción, considerando sus factores de riesgo y adquiriendo conocimientos para el monitoreo sanitario a través de indicadores biológicos y de epidemiología aplicada. Este curso también se detiene en el conocimiento de las afecciones reproductivas, el monitoreo de indicadores reproductivos y el aprendizaje de la técnica de inseminación artificial. Se realizarán estadías profesionalizantes.

Esta Unidad pertenece a la línea 1 “Sistemas de Producción Lechera y Salud” y al Eje Curricular 2, segundo semestre, cuyo objetivo es la realización de un trabajo sobre monitoreo y evaluación de los procesos productivos de SPL de la zona de forma colaborativa entre la carrera y el contexto. Esta unidad aporta la dimensión de la prevención de las enfermedades y el bienestar animal a través



de diferentes indicadores relacionados con las principales variables que inciden en la productividad.

- CULTIVOS Y CONSERVACIÓN FORRAJERA ASOCIADOS AL RECURSO ANIMAL.

Definición: Curso teórico práctico orientado a la formación profesional en el conocimiento de la producción y práctica operativa de cultivos, verdeos y conservación forrajera. (Incluye conocimiento y practica de maquinaria agrícola). Asimismo hace énfasis en la interacción de los cultivos y el recurso animal (nutrientes, comportamiento digestivo). Este curso incluye estadía profesionalizantes.

Esta Unidad pertenece a la línea 2 “Producción de Forraje, Alimentos y Medioambiente” y al Eje Curricular 2, cuyo objetivo es la realización de un trabajo sobre monitoreo y evaluación de los procesos productivos de SPL de la zona de forma colaborativa entre la carrera y el contexto. Esta unidad se integra al Eje a través de la dimensión de la producción de alimentos y la influencia de esta actividad sobre el medioambiente.

- GESTIÓN I: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LOS PROCESOS DE LOS SPL.

Definición: Curso teórico práctico orientado al conocimiento introductorio de la gestión de predios lecheros con especial énfasis en el manejo operativo de software de gestión de rodeos lecheros.

Esta Unidad pertenece a la línea 3 “Gestión de la Información y Sustentabilidad” y al Eje Curricular 2, monitoreo y evaluación de los SPL, aportando los conocimientos para la recolección, organización y análisis de los datos provenientes de los procesos productivos de los SPL utilizando herramientas informáticas.

- TRABAJO COLABORATIVO.

Definición: Este curso introduce al estudiante en las buenas prácticas del trabajo colaborativo en los SPL desde un enfoque gestáltico entre otros. Por ejemplo, los casos abordados por el Programa de Formación Profesional en Lechería de la UTEC, así como ejemplos de metodologías participativas de análisis y discusión en la resolución de problemas.

Esta Unidad pertenece a la línea 4 “Trabajo Colaborativo y Competitividad” y al Eje Curricular 2, monitoreo y evaluación de procesos de SPL, incorporando la dimensión humana en la gestión del trabajo.

- TALLER INTEGRADOR II: MONITOREO Y EVALUACION DE PROCESOS DE SPL.

Definición: Curso taller en donde se conduce al estudiante a la integración teórico práctica de los conocimientos adquiridos en el semestre, con la comprensión lectora del inglés y el análisis y discusión académica de diversos escenarios productivos. Los estudiantes desarrollarán habilidades para el seguimiento de los procesos productivos de los SPL y su registro en informes donde se exponen los resultados de la actividad en contextos reales a los efectos de generar recursos de información para la toma de decisiones.

Esta Unidad pertenece a la línea 5 “Formación Profesional” y al Eje Curricular 2, monitoreo y evaluación, el taller es un espacio de integración de las actividades en las restantes unidades temáticas del semestre donde se finaliza con una exposición sobre los hallazgos realizados al estilo de asistencias técnicas.

TERCER SEMESTRE

- PROYECTO I INTRODUCCION A LA INVESTIGACION APLICADA A SPL.

Definición: Desarrollo de proyectos a partir de metodologías de investigación aplicada a los problemas que detectan los estudiantes orientados por los docentes. Se aplicarán metodologías en base al método científico que les permitan a los estudiantes llevar adelante actividades de investigación de acuerdo al tipo de problemática que seleccionen, las condiciones de acceso a la información, con un trabajo de análisis y devolución de los hallazgos en forma escrita y oral.

Esta unidad pertenece a la Línea Troncal, 1 “Sistemas de Producción Lechera y Salud” y 2 “Producción de Forraje y Medioambiente” y asociada al Eje 3 “Diseño de Intervenciones en SPL” donde la unidad aporta un espacio para llevar adelante una investigación aplicada de menor complejidad sobre un problema detectado en un determinado SPL buscando dar una respuesta al mismo utilizando el conocimiento disponible para su solución. A su vez es la base de fundamentos para la definición del tipo de intervención que se seleccione por parte de los estudiantes.

- ALIMENTACIÓN OPERATIVA EN TAMBOS.

Definición: Curso teórico práctico orientado al conocimiento de la alimentación en ganado lechero con énfasis en la planificación, manejo operativo y monitoreo nutricional. Este curso se detiene en la comprensión de la interacción planta animal, bases para la formulación de una dieta equilibrada, presupuestación forrajera e indicadores nutricionales de eficiencia biológica.

Esta unidad integra la Línea Troncal 2 “Producción de Forraje y Medioambiente”, asociada al Eje 3 donde se proveen las bases de conocimiento y las herramientas para ser tomadas en cuenta al momento del diseño de la

intervención en el sistema.

- GESTIÓN II INFORMÁTICA APLICADA A LOS SPL.

Definición: Curso teórico práctico orientado al conocimiento y práctica de los principales procesos de la gestión de predios lecheros con especial énfasis en la planificación y gestión económica productiva y manejo de software de gestión comercial.

Unidad curricular asociada a la Línea de Formación Complementaria, 3 “Gestión de la Información y Sustentabilidad de los SPL”, asociado al Eje 3 donde aporta herramientas tecnológicas que deberán ser tomadas en cuenta en la fundamentación de la intervención.

- COMUNIDADES DE PRÁCTICAS.

Definición: Se orienta a la constitución de grupos que comparten la experiencia y las prácticas habituales que se llevan a cabo en los SPL, intercambiando ideas, soluciones y alternativas para encarar los problemas que afectan la productividad. Uno de los ejes de esta unidad es la experiencia metodológica que los grupos CREA han ido validado en su experiencia a nivel local, nacional e internacional.

Unidad curricular de la Línea de Formación Complementaria, Línea 4 “Trabajo Colaborativo y Competitividad” y aporta al Eje 3 la dimensión de la gestión humana y el trabajo en comunidades de prácticas lecheras tomando en cuenta la experiencia local y regional.

- TALLER INTEGRADOR III: DISEÑO DE INTERVENCIONES EN LOS SPL.

Definición: Curso taller en donde los estudiantes desarrollan una propuesta de intervención a un SPL, que puede estar orientada a la intervención directa a un sistema, o alguno de sus componentes (personas, recurso animal, maquinaria, insumos, etc.), a una asistencia técnica, o un proyecto emprendedor.



Unidad curricular perteneciente a la Línea de Formación Profesional, 5 Talleres Integradores, donde se lleva a cabo el objetivo del eje 3, esto es el diseño de una intervención a un SPL.

CUARTO SEMESTRE.

- PROYECTO II DESARROLLO DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS.

Definición: Curso teórico práctico orientado a fortalecer las competencias tecnológicas aplicadas a abordaje de los problemas de productividad de los SPL, tanto en materia de gestión de la información como de comunicación y difusión del conocimiento en lechería.

Unidad curricular asociada a la Línea de Formación Troncal, 1 “Sistemas de Producción Lechera y Salud” y Línea 2 “Producción de Forraje, Alimento y Medioambiente”, y al Eje 4 Proyecto Profesional donde la unidad aporta el desarrollo de un proyecto que busca incorporar las TIC dentro de los SPL orientados al mejoramiento de la competitividad y la incorporación de desarrollo tecnológico en SPL, especialmente aquellos con mayores dificultades para llevar adelante estos procesos.

- CONSERVACIÓN Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LOS SPL.

Definición: Curso teórico práctico donde se examinan los principales factores de riesgo de contaminación ambiental por parte de los tambos. Conocimiento y manejo de indicadores de contaminación, herramientas para el monitoreo, bases para el diseño de instalaciones.

Unidad perteneciente a la Línea de Formación Troncal, 2 “Producción de Forraje, Alimento y Medioambiente”, y aporta al Eje 4 la dimensión medioambiental a ser tomada en cuenta en el Proyecto Profesional.

- GESTIÓN III RIESGOS EN LA SUSTENTABILIDAD DE LOS SPL.

Definición: Curso orientado al análisis de los principales factores de riesgo de la sustentabilidad de los sistemas lecheros a los efectos de tomar decisiones prospectivas sobre el manejo operativo desde los diferentes componentes del sistema (personas, animales, insumos, entre otros). Este curso incluye, bases de la eficiencia energética en el tambo y prácticas de mantenimiento y solución de problemas que afectan la viabilidad del emprendimiento; por ejemplo efluentes, máquinas de ordeño, tanques de frío y automatización en general.

Unidad curricular de la Línea de Formación Complementaria, Línea 3, y aporta al Eje 4 la visión prospectiva de los SPL y la toma de decisiones de intervención operativa que minimice los riesgos no controlados por los integrantes del sistema.

- TALLER INTEGRADOR IV: PROYECTO PROFESIONAL.

Definición: Curso taller en donde se conduce al estudiante a la gestión de un proyecto que le permita su inserción laboral de acuerdo con la selección que realice el estudiante orientado a las áreas de dominio del perfil de egreso.

Unidad curricular de la Línea de Formación Profesional orientada a integrar el proceso de aprendizaje global del estudiante y su preparación para la inserción profesional en el sector lechero. Integra todas las unidades del semestre.

PERFIL DE EGRESO.

El egresado deberá interactuar con otros profesionales en las tareas de implementación, supervisión, ejecución y monitoreo de los procesos vinculados a los sistemas de producción lechera de diferentes escalas productivas. Tendrá que formarse en las áreas disciplinares relacionadas con la gestión del capital humano desde un enfoque gestáltico y desarrollar la capacidad creativa para identificar dificultades o desafíos, definir problemas y proyectar soluciones. Además, de lograr la capacidad emprendedora y participar en la gestión de



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

organizaciones para llevar adelante las soluciones de mejoramiento e innovación en los SPL que proponga.

El estudiante al egresar podrá desarrollar las siguientes funciones:

- Participa en forma crítica y proactiva en las estructuras productivas del país.
- Participa en procesos de innovación en actividades en su área profesional.
- proyecta, gestiona, monitorea y controla los sistemas de Producción Lechera.
- Gestiona y maneja Recursos Humanos vinculados a los sistemas de Producción Lechera.
- Recopila, organiza, sistematiza e interpreta los datos relacionados al sistema de Producción Lechera.
- Analiza la información derivada de los procesos y busca alternativas para la resolución de problemas elaborando propuestas de mejora en los sistemas de producción del sector.
- Incorpora los cambios tecnológicos en las prácticas de trabajo en forma eficiente.
- Conoce, monitorea y supervisa equipos e instalaciones con criterios de Buenas Prácticas, teniendo en cuenta la salud y seguridad ocupacional.
- Promueve la preservación del medio ambiente, uso eficiente y sostenible de los recursos naturales utilizados y la calidad de los resultados.

Las áreas de dominio son:

Área 1: Administrar, monitorear y controlar los SPL incorporando desarrollos tecnológicos, derivados de la innovación en un contexto globalizado de producción lechera, promoviendo la preservación del medioambiente y recursos naturales.

Área 2: Organizar y manejar el capital humano de los SPL a partir de las buenas prácticas, teniendo en cuenta la salud y seguridad ocupacional, así como las

condiciones de trabajo decente asegurando la sustentabilidad y competitividad del sistema.

Área 3: Organizar, sistematizar y analizar los datos relacionados con los procesos de SPL a los efectos de su mejoramiento continuo y la competitividad.

PROPUESTA METODOLÓGICA

Esta propuesta curricular va acompañada de un modelo metodológico que integra diferentes aspectos del currículo y de acuerdo con las competencias y capacidades que se deben desarrollar en los dos años de programa.

Todas las unidades curriculares están integradas por las actividades a desarrollar a partir de las diferentes metodologías de aprendizaje que los docentes harán en sus propuestas desde una perspectiva holística e integral del proceso de aprendizaje que van orientadas por las perspectivas sistémicas con que se abordan el estudio de los SPL.

En ese sentido, las estadías profesionalizante están asociadas a la vinculación con el medio, y a la formación teórico práctica e incorporación del conocimiento tácito local generado a partir de las buenas prácticas y lecciones aprendidas en los mismos SPL, así como el desarrollo y avance de la tecnología y la innovación.

En relación con las herramientas que se les proporcionan a los estudiantes, el aprendizaje en base a problemas y a proyectos a través de la investigación aplicada tomando en cuenta el bienestar animal, el trabajo decente. En ese sentido se han fijado como ejes del programa a la salud animal, la alimentación, la reproducción y el trabajo en red.

Para el desarrollo de los cursos los docentes implementarán aquellas metodologías de enseñanza, presenciales y semi presenciales, que conduzcan al aprendizaje significativo a través de la resolución de problemas, mapas



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

conceptuales, talleres, y el uso de recursos digitales, entre otras. A continuación se presenta una breve descripción de las más relevantes que serán implementadas por los docentes en su primera versión, estas son:

- Lluvia de ideas: crea oportunidades para que los estudiantes mejoren sus habilidades de visualización y percepción, comunicación, escucha, concentración.
- Mapas conceptuales: ayuda a la comprensión de lecturas complejas tanto a estudiantes visuales como auditivos cuando la lectura se hace en voz alta. La elaboración de glosarios permite la apropiación de los conceptos más significativos.
- Encare de problemas: permite que los estudiantes aprendan los contenidos de un programa o una parte de este, de forma activa, promoviendo el autocontrol y la auto organización del trabajo. Los estudiantes reciben una parte de la información que deberán complementar con otra que tendrán que buscar.
- Árbol de problemas: (metaplan) Permite conocer, analizar e interpretar un problema, fenómeno o situación desde un abordaje complejo que integra las causas, la definición del problema central y posteriormente las consecuencias o efectos del mismo en los grupos, comunidades o en el entorno.
- Proyectos: Se organizan las actividades de aprendizaje en forma autónoma y activa por parte de los estudiantes, al igual que sucede en la vida real. El docente es un mediador para velar por el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje. Se aplica en unidades curriculares que tienen que realizar investigación o tienen temáticas complejas y se promueve el aprendizaje autónomo de los estudiantes.

- Resolución de problemas: estimula la reflexión crítica, el análisis, la síntesis y desarrolla la capacidad de tomar decisiones. Integra diferentes estilos de aprendizaje.

- Estudio de casos: Es una técnica grupal que fomenta la participación del estudiante para desarrollar actividades, promover el espíritu crítico y la toma de decisiones. Se exponen, defienden y contrastan argumentos de todos los integrantes del grupo.

- Aprendizaje en base a problemas: (ABP) Es un proceso de construcción de conocimiento que realizan los estudiantes para encontrar, mediante la investigación, la solución al problema que se está analizando. Para ello pueden construir diferentes productos: elaborar diagnósticos, construir árbol de problemas, elaborar mapa de conocimiento, etc.

- Grupos de estudio y de reflexión: Es una técnica de trabajo colaborativo para la construcción colectiva de respuestas que se aconseja utilizarla cuando existan asignaturas cuyo porcentaje de reprobados sea muy alto, o en el caso que alguno de los contenidos del programa los estudiantes presenten dificultades graves en el proceso de aprendizaje, especialmente cuando el conflicto cognitivo perdura en el tiempo.

Se establecerán jornadas de trabajo y coordinación docente y de todo el equipo operativo, con frecuencias bimensuales, en donde se analizarán, evaluarán, discutirán y propondrán actividades que favorezcan el mejor desarrollo del currículo. En ese sentido se contará con un equipo de apoyo didáctico pedagógico, que contribuya a la creatividad y al mejor desempeño de los docentes y equipo operativo de la carrera.

En el último semestre de la carrera los estudiantes tendrán la posibilidad de realizar un viaje de estudio con carácter académico curricular, visitando



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

diversos sistemas de producción así como estaciones de investigación y/o extensión lechera, tanto regional como internacional.

EVALUACIÓN Y SISTEMA DE CALIFICACIONES.

Criterios para la Evaluación desde la perspectiva del proceso de aprendizaje

La evaluación del desempeño de los estudiantes será realizada durante todo el proceso formativo de cada unidad curricular y en forma transversal a través de los Talleres Integradores que tienen la misión de ir verificando cómo se van integrando las diferentes unidades. La evaluación tendrá los siguientes componentes:

- Actividades y tareas en Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA).
- Seminario Taller Integrador.
- Evaluación del desempeño por unidades.

Actividades y tareas en EVA: Se utilizará una plataforma digital en internet con una clave de acceso personal habilitada durante toda la carrera para el desarrollo de proyectos, actividades y tareas que permitirán evaluar los aprendizajes de cada estudiante.

Seminario Taller Integrador: Se evaluará la integración de los conocimientos y competencias adquiridas, a través del análisis académico de una problemática planteada.

Evaluación de desempeño: Este componente del proceso de evaluación, considerara aspectos tales como la participación, pro actividad, actitud de trabajo en equipo de los estudiantes, asistencia y compromiso. Por otra parte, se incluye también la evaluación académica de diversos trabajos y actividades.

Los cursos no aprobados en su trayecto lectivo, a través de los componentes de evaluación mencionados, tendrán un examen (teórico practico) al finalizar el semestre correspondiente. La no aprobación del curso, por ninguno de estos

medios, obligará al estudiante a volver a cursar la actividad.

El Trabajo Final es de carácter obligatorio y se enmarca dentro de las actividades integradoras de conocimientos que pretenden facilitar la transición del estudiante del ámbito académico a la práctica profesional, dando continuidad y culminación al trabajo realizado durante el proceso de formación del Tecnólogo.

Es un proyecto de tipo profesional que deberá facilitar la inserción laboral de los egresados a partir del proceso que se desarrolla en los Talleres 3 y 4, a ser concertado por el estudiante con un Tutor designado para tal fin y avalado por la Coordinación de la Carrera.

En todos los casos el Trabajo Final tendrá que evidenciar la elaboración intelectual por parte del estudiante, expuesta en un documento escrito (con su correspondiente argumentación) y su posterior defensa pública. Se enmarca dentro de los siguientes objetivos:

- Proponer a los estudiantes del Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción Lechera, situaciones provenientes del contexto profesional para el que se preparan, cuya resolución fomente la investigación, la confrontación de la teoría con la realidad, dando oportunidad de movilizar los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de su formación, desarrollando además su capacidad de síntesis.
- Lograr que los estudiantes tomen contacto con el ámbito laboral en las organizaciones empresariales o entidades públicas o privadas afines a los estudios que realizan.
- Facilitar la etapa de transición entre lo educacional y lo laboral, ayudándoles a una correcta inserción profesional.
- Ofrecer a los estudiantes la posibilidad de entrar en contacto con tecnologías usuales y/o actualizadas.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

- Integrar a los estudiantes en grupos sociales laborales y permitir así el afianzamiento de su propia personalidad y el desarrollo de su identidad.

Deberá realizarse en forma individual (sólo en casos muy excepcionales y justificados podrá realizarse en grupos de dos estudiantes, a propuesta de los Tutores y con la aprobación del Coordinador).

Sistemas de Previas

1° AÑO:

SEMESTRE I

SEMESTRE II

Asignaturas	Previas	Asignaturas	Previas
Sistema de Producción lechera y manejo operativo de tambo	No corresponde	Medicina de la producción en tambo y manejo operativo de la reproducción	Sistema de Producción lechera y manejo operativo de tambo
Producción de forraje vinculado al uso y manejo del suelo	No corresponde	Cultivos y Conservación forrajera asociados al recurso animal	Producción de forraje vinculado al uso y manejo del suelo
Ciencias Aplicadas en sistemas de producción de leche (Química y Matemática)	No corresponde	Gestión I: Gestión de la información de los procesos de los SPL	Ciencias Aplicadas en sistemas de producción de leche
Espacio de desarrollo personal y profesional	No corresponde	Trabajo Colaborativo	Espacio de desarrollo personal y profesional
Taller integrador I. Diagnóstico inicial de los SPL	No corresponde	Taller integrador II. Monitoreo y Evaluación de Procesos SPL	Taller integrador I. Diagnóstico inicial de los SPL

2° AÑO:

SEMESTRE III

SEMESTRE IV

Asignaturas	Previas	Asignaturas	Previas
Proyecto I Introducción a la Investigación Aplicada	Medicina de la producción en tambo y manejo operativo de la reproducción	Proyecto II	Proyecto I
Alimentación operativa en tambos	Cultivos y Conservación forrajera asociados al recurso animal	Conservación y gestión medioambiental de los SPL	Alimentación operativa en tambos
Gestión II Informática aplicada a los SPL	Gestión I: Gestión de la información de los procesos de los SPL	Gestión III Riesgos en la sustentabilidad de los SPL	Gestión II e Informática aplicada a los SPL
Comunidades de	Trabajo Colaborativo		

Prácticas en SPL			
Taller Integrador III: Diseño de Intervenciones en los SPL	Taller integrador II: Monitoreo y Evaluación de Procesos SPL	Taller Integrador IV: Proyecto Profesional	Taller Integrador III: Monitoreo y evaluación de SPL

Sistema de Calificaciones.

Para aprobar un curso el o la estudiante deberá asistir obligatoriamente al cien por ciento de las clases. Sin embargo, se puede Sus inasistencias fictas (inasistencias no justificadas + la mitad de inasistencias justificadas) no podrán superar el 15% de las clases efectivamente dictadas.

La Escala de Calificaciones permitirá armonizar el sistema de la Universidad Tecnológica (1 a 5) con el del Consejo de Educación Técnico Profesional (1 a 12).

Con una nota promedio de 9 o mayor obtenida a través de los componentes de evaluación mencionados (ítem XII), se exonera el curso.

CETP - UTU	Porcentaje	UTEC	Resultado
1	10	1	
2	24		
3	40		
4	51	2	
5	60		
6	69		
7	77	3	Examen
8	83		
9	88		
10	93	4	Exonera
11	97		
12	100		

BIBLIOGRAFÍA

Sitios Web



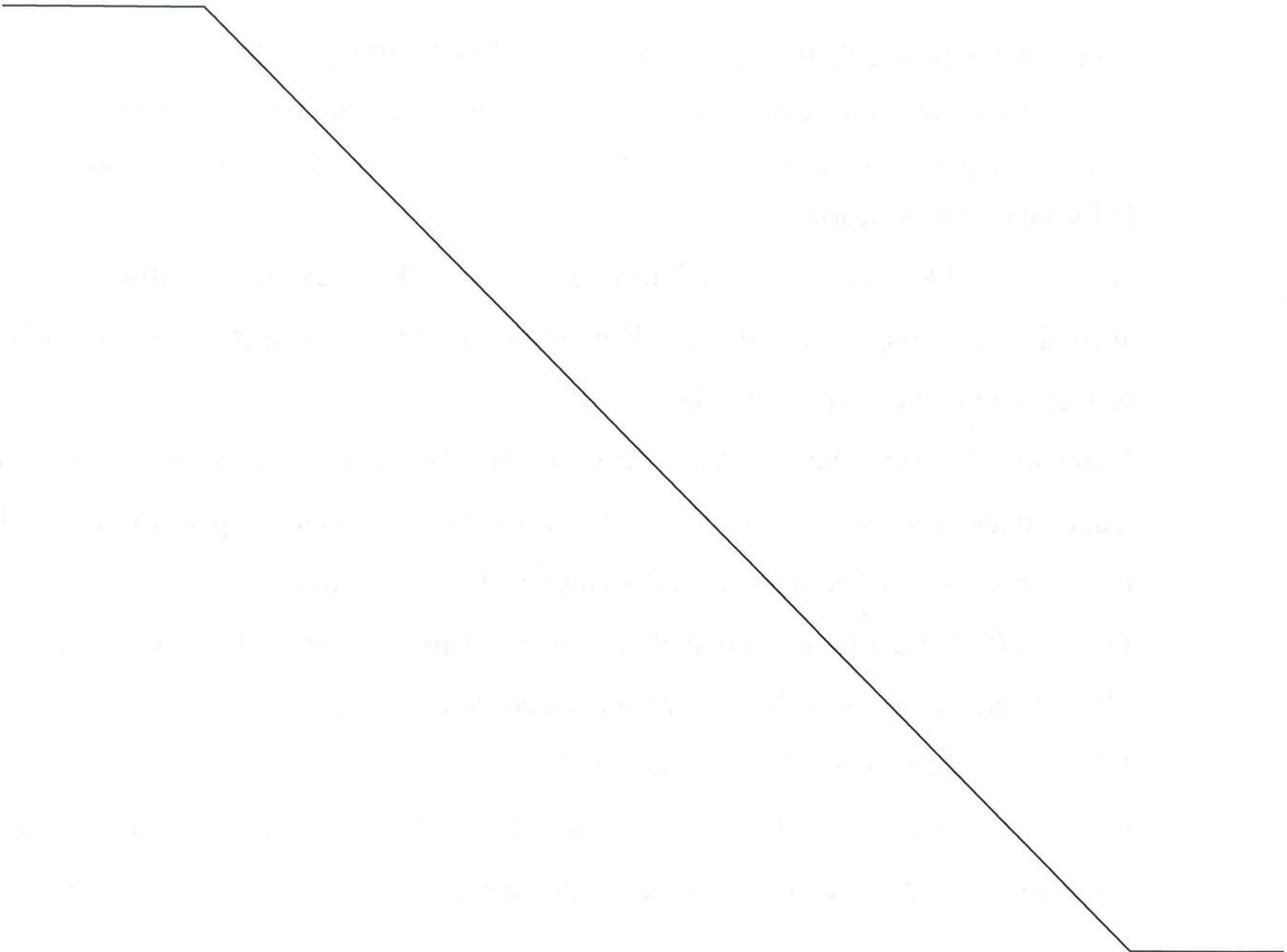
- dairyNZ : <http://www.dairynz.co.nz/>
 - AgITO, NZ : www.primaryito.ac.nz
 - GoDairy: <http://www.godairy.info/dairy-careers>
 - National Centre for Dairy Education: <http://www.ncdea.edu.au/>
 - New Zealand Industry Training Organisation: <http://www.nzito.co.nz/>
 - Universidad de Lincoln: Animal Science:
<http://www.lincoln.ac.nz/Degrees-Diplomas-and-Certificates/Courses-A---Z/Animal-science/>
 - Universidad de Madison: Departamento de Dairy Science:
<http://dysci.wisc.edu/>
 - Universidad de Massey : Bachelor of Science:
http://www.massey.ac.nz/massey/learning/programme-course_paper/programme.cfm?prog_id=92411
 - INALE.2013.
(http://www.inale.org/innovaportal/file/144/1/remision_a_planta.xls)
 - “La lechería uruguaya frente a la falta de capital humano” (2011)
<http://www.uruguaysustentable.com.uy/sociedad/la-lecheria-uruguaya-frente-a-la-falta-de-capital-humano/>
- Informes y Consultorías
- Alvarez, J; De Torres, E; Pedemonte, A; Rey, R; Picasso, V. Informe de la Jornada de Prospección de las Demanda de nuevas carreras de formación terciaria en lechería. (SINETSA, 2011).
- Baptista, B; Tenenbaum, V; Martínez, B., “Consultoría: Relevamiento de Capacidades relativas a la Formación Terciaria en áreas claves para el desarrollo de la Universidad Tecnológica del Uruguay (UTEC)” 2013.
- DIEA, 2009. La producción lechera en el Uruguay. Estadístico Agropecuario 2009. Serie de encuesta N° 278 Montevideo; MGAP. 79p.
- DIEA, Estadísticas del Sector Lácteo, 2011. (2013).
- Chilibroste, P., Soca, P. y Mattiauda, D.A. 2011. Balance entre oferta y demanda de nutrientes en sistemas pastoriles de producción de leche: potencial

de intervención al inicio de la lactancia. In: XV Congreso Latinoamericano de Buiatría, XXXIX Jornadas Uruguayas de Buiatría. Eds. Centro Médico Veterinario de Paysandú – sociedad Uruguaya de Buiatría. Paysandú, Uruguay. 8-10 junio 2011. Pp. 91-97. ISSN 1688-6674.

Peluffo, M.B. y Catalán, E. “Gestión del Conocimiento aplicado al sector público”, Serie Manuales, Nro.22, CEPAL/ILPES, Naciones Unidas, 2002.

Peluffo M. Algunas reflexiones sobre una Universidad en el siglo XXI. Taller de discusión UTEC, LATU, Montevideo, 2013.

Ramos, J.M (2008) “Gestión de recursos humanos en empresas lecheras / Una alternativa, en la búsqueda de eficiencia laboral”. Politécnica. Publicación periódica del Centro Politécnico del Cono Sur. Nº 2: 14-16.





Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

ESQUEMA CURRICULAR TECNÓLOGO (028)

PLAN 2015

ORIENTACIÓN 60A

TECNOLOGO EN MANEJO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN LECHERA

Año	Semestre	ASIGNATURAS				Horas Estudiante						Céditos Educativos	Horas Docente										
		Código	Área	Componente	Description	Horas sem reloj de 60'	Horas sem aula de 45'	Seminarios	Integradas	Horas prácticas	Profesional		Total horas (45')	Total horas (60') semestrale s (16 semanas)	Horas sem reloj de 60'	Horas sem aula de 45'	Integradas semanal	Seminarios	Horas prácticas	Horas profesional	Horas Coord Docente	Total horas semestrale s (16 semanas)	
1	1	9985	39400	CF	SPL y manejo operativo de tambor	8	10	-	-	-	-	160	128	13	8	10	-	-	-	-	-	160	128
		9985	34000	CT	Producción de forraje vinculado al uso y manejo del suelo	10	13	-	-	-	-	208	160	16	10	13	-	-	-	-	-	208	160
		9985	26400	CF	Matemática aplicada en SPL	4	5	-	-	-	-	80	64	8	4	5	-	-	-	-	-	80	64
		9985	36400	CT	Química aplicada en SPL	4	5	-	-	-	-	80	64	8	4	5	-	-	-	-	-	80	64
		9985	15500	CT	Espacio de desarrollo personal y profesional	4	5	-	-	-	-	80	64	7	4	5	-	-	-	-	-	80	64
		9985	21001	CF	Inglés I	3	4	-	-	-	-	64	48	6	3	4	-	-	-	-	-	64	48
1	2	9985	87001	CF	Taller integrador I y Estadías profesionalizante I	5	6	-	-	-	-	96	80	9	5	6	-	-	-	-	-	96	80
		Subtotal Semestre I					38	48	-	-	-	768	608	67	38	48	-	-	0	0	768	608	
		9985	13000	CF	Medicina de la producción y manejo operativo de la reproducción	10	13	-	-	-	-	208	160	17	10	13	-	-	-	-	-	208	160
		9985	08000	CT	Cultivos y conservación forrajera asociados al recurso animal	9	12	-	-	-	-	192	144	16	9	12	-	-	-	-	-	192	144
		9985	17501	CT	Gestión I: Información de los Procesos SPL	5	6	-	-	-	-	96	80	10	5	6	-	-	-	-	-	96	80
		9985	90000	CT	Trabajo colaborativo	4	5	-	-	-	-	80	64	7	4	5	-	-	-	-	-	80	64
2	3	9985	21002	CF	Inglés II	3	4	-	-	-	-	64	48	6	3	4	-	-	-	-	64	48	
		9985	87002	CF	Taller integrador y Estadía Profesionalizante II	5	6	-	-	-	-	96	80	9	5	6	-	-	-	-	96	80	
		Subtotal Semestre II					36	46	-	-	-	736	576	65	36	46	-	-	0	0	736	576	
		9985	39001	CT	Proyecto I	9	12	-	-	-	-	192	144	15	9	12	-	-	-	-	-	192	144
		9985	01700	CT	Alimentación operativa en tambos	8	10	-	-	-	-	160	128	13	8	10	-	-	-	-	-	160	128
		9985	17502	CT	Gestión II: informática aplicada a los SPL	8	10	-	-	-	-	160	128	13	8	10	-	-	-	-	-	160	128
2	3	9985	07000	CF	Comunidades de prácticas	3	4	-	-	-	-	64	48	6	3	4	-	-	-	-	64	48	
		9985	21003	CF	Inglés III	3	4	-	-	-	-	64	48	6	3	4	-	-	-	-	64	48	
		9985	87003	CF	Taller integrador y Estadía Profesionalizante III	5	6	-	-	-	-	96	80	10	5	6	-	-	-	-	96	80	



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

2.5

		Programa			
Universidad Tecnológica ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD					
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera				
Nombre de la asignatura	Espacio de Desarrollo Personal y Profesional				
Código de la asignatura	9985-15500 (CÓDIGO CETP-UTU)				
Ubicación en el Plan de Estudios	Primer semestre del primer año lectivo de la carrera				
Vigencia	2015				
Pre-Requisitos	Sin pre-requisito				
Carácter	Obligatorio				
Número de clases por semana	Una clase semanal – 4 hs.				
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO	AUTONOMA	
	1	3	0	1	
Carga académica	80 horas				
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA					
	2.1. Presentación General de la Unidad El curso pertenece a la Línea de soporte curricular 4 “Trabajo colaborativo y competitividad” que se basa en el concepto de productividad centrada en el desempeño del capital humano de los SPL. Asimismo aporta al Eje Curricular 1 “Diagnóstico inicial de un SPL, elementos teórico prácticos para el desarrollo de la función de la gestión humana”. Esta asignatura proporciona herramientas necesarias para el desempeño de las funciones específicas de la Gestión Humana y se vincula con la Unidad del segundo semestre de esta misma línea curricular, Trabajo Colaborativo. La metodología del curso es teórico vivencial e incluye actividades a realizar en forma autónoma por los estudiantes, en particular la elaboración de una bitácora sobre la que deberán trabajar durante todo el curso.				
	2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso Aporta destrezas y conocimientos al área de Dominio 2: “Organizar y manejar el capital humano de los SPL” teniendo en cuenta la salud y seguridad ocupacional así como las condiciones de trabajo decente asegurando la sustentabilidad y competitividad del sistema. La asignatura colabora al desarrollo de las siguientes competencias clave: Definir los roles de los integrantes del SPL tomando en cuenta la salud y seguridad ocupacional, y evaluar su desempeño laboral y comportamiento ético y humano. Asimismo se establecerán las bases para el desarrollo del trabajo colaborativo.				
	2.3. Competencias de la unidad Proporcionar a los estudiantes herramientas para comprender, integrar y aplicar a los SPL la gestión humana con un enfoque humano integral, desde una visión holística. Esta asignatura apunta a desarrollar en los estudiantes competencias comunicacionales y de				

	<p>intervención en organizaciones. Los estudiantes desarrollarán la capacidad de reconocer las distintas formas de comunicación, las barreras que se pueden interponer, y a partir de la vivencia en el aula la forma particular en que cada uno lo hace. Cada alumno identificará su forma personal de comunicarse y aspectos a modificar para mejorar la misma, desarrollando además su capacidad para apoyar una buena comunicación en su sistema de pertenencia. Asimismo, incorporarán herramientas específicas de la gestión humana, partiendo de la identificación de los perfiles de competencias necesarios en un tambo, la dotación y estructura de su personal, la elaboración de perfiles de cargos, el reclutamiento y la inducción del personal.</p>
	<p>2.4. Integración Curricular</p>
	<p>Esta Unidad se integra horizontalmente con el Taller Integrador y Estadías Profesionalizantes y verticalmente con Trabajo Colaborativo.</p>
<p>ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA</p>	
	<p>3.1. Plan de evaluación La asignatura contará con las siguientes instancias de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitud y asistencia: 10% - Bitácora de curso y procesos de integración: 20% - Parcial 1: 30% - Parcial 2: 40% <p>3.2. Pautas y objetivos de evaluación En línea con la visión integradora y holística que se da a la asignatura, las instancias de evaluación se basan no solamente en el conocimiento de los aspectos teóricos y bibliográficos manejados durante el curso, sino también y especialmente, la integración de estos conceptos con la práctica, sea a través de los ejercicios de clase, del análisis de casos de estudio, de las instancias de reflexión y de actividades de relevamiento de campo.</p> <p>3.2.1. Actitud y asistencia Se evaluarán los datos objetivos de asistencia, así como los que surjan de la observación y registro docente, como ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntualidad y permanencia - Interés y curiosidad, expresados en intervenciones y/o preguntas durante el curso - Apertura a las indicaciones del docente y/o feedback recibido, y disposición al autoconocimiento e integración de nuevos puntos de vista. - Respeto y disposición al trabajo en equipo y en relación a sus compañeros de curso. <p>3.2.2. Bitácora de curso y procesos de integración El docente estimulará al participante a llevar un registro o bitácora de clase, en el que se irán planteando interrogantes entre una clase y otra, para que el alumno investigue o realice una reflexión personal, y su registro. Esta tarea buscará la integración de los conceptos, propiciará la curiosidad por las temáticas abordadas, tanto en relación al objeto de estudio (SPL) como personal o grupal. Serán objeto de interés para la calificación, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El cumplimiento en tiempo y forma de la tarea. - Aquellos aspectos del registro que denoten interés, estudio, apertura, y disposición a integrar aprendizajes. <p>3.2.3. Parcial 1 Debido a que el proceso de enseñanza aprendizaje propuesto implica una sumatoria desde lo más básico y general hacia la aplicación más concreta en las actividades de lo humano en relación al Sistema de Producción Lechero, esta actividad evaluatoria deberá realizarse a continuación de la Unidad Reclutar y seleccionar al personal adecuado. Aspectos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de al menos 4 currículum en relación a un puesto de trabajo concreto, suministrados por el docente, con anotación de las observaciones y dudas que le merezcan. - Formulación de una pauta de entrevista y cuadro de puntuación, en base al realizado en el punto anterior. <p>Competencias evaluadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión del modelo de competencias y su aplicación práctica.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

211

	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión del modelo de selección de personal. - Análisis de un currículum en particular y su vinculación con las competencias buscadas por la organización. - Aspectos comportamentales del individuo en relación a la autoridad. - Formulación de preguntas. - Comunicación interpersonal y pautas de la comunicación no violenta. <p>3.2.4. Parcial 2</p> <p>Este parcial es la instancia final de evaluación, que complementa el parcial anterior y hace énfasis en la revisión de los conceptos y su aplicación.</p> <p>Aspectos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de un caso con preguntas relativas a los ítems del programa. - Preparación de una pauta de proceso de inducción, en relación a datos suministrados por el docente, incluyendo una charla de bienvenida. <p>Competencias evaluadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de aspectos teórico prácticos vistos en el curso, en relación a su aplicación al caso propuesto. - Comprensión de los pasos de un proceso de inducción. - Aspectos de comunicación relevantes en la comunicación interpersonal, así como de la construcción de cultura organizativa y elementos del liderazgo en relación al proceso grupal.
<p>ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA</p>	
	<p>4.1. Nombre de la unidad: Las organizaciones.</p> <p>4.2. Competencias de la unidad: El participante diferencia el paradigma cartesiano y el paradigma sistémico y reconoce la presencia de las fuerzas de cambio y las de estabilidad en los sistemas abiertos en particular en un sistema tambo. El participante reconoce los diferentes niveles de un grupo así como sus fronteras.</p> <p>4.3. Listado de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción al curso. Encuadre. Metodología. - Fijación de normas y acuerdos básicos para la construcción de la comunidad de aprendizaje. - Grupos y organizaciones como sistemas vivos. - Visión cartesiana y sistémica e implicaciones. - Adaptación y supervivencia. <p>4.4. Principales actividades a realizar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición participativa sobre los contenidos de la unidad. - Ejercicio: Construcción y análisis del sistema tambo, relaciones y fronteras. Elementos que facilitarían la supervivencia. <p>4.5. Lectura recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nisivoccia, Gustavo. Quitando palos de la rueda - Capra, Fritjof. La Trama de la vida. - Schein, Edgar. Psicología de la Organización.
	<p>5.1 Nombre de la unidad: Las personas en las organizaciones</p> <p>5.2. Competencias de la unidad: El participante reconoce elementos de la cultura de una organización, en particular identifica elementos de ella en los sistemas tambo con los que se relaciona. El participante reconoce los elementos de la comunicación y desarrolla una capacidad de comunicación clara, respetuosa, que cuida las relaciones y contribuye a la construcción de espacios de convivencia saludables.</p> <p>5.3. Listado de contenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La gestión humana en las organizaciones. Desarrollo de la gestión de personas. Principales áreas de trabajo. Motivación. La construcción humana: cultura organizacional. - Principales aspectos de la comunicación humana. Procesos, barreras y facilitadores. Congruencia cuerpo-emoción-lenguaje. - Comunicación humana: prácticas que apoyan el relacionamiento y trabajo en equipo. Modelo

	<p>de comunicación para cuidar las relaciones. Desarrollo de habilidades para promover la cooperación y el respeto entre las personas.</p> <p>5.4. Principales actividades a realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición participativa sobre los contenidos de la unidad. - Ejercicio: Relevamiento de cultura y presentaciones en equipos - Ejercicio: Observación de procesos de comunicación - Ejercicio: Dinámica en parejas, role playing de situación de conflicto. - Ejercicio escrito: Observación-evaluación - Ejercicio: Lluvia de ideas para identificación y expresión de sentimientos y necesidades. - Ejercicio individual escrito. <p>5.5. Lectura recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiavenatto, Idalberto. Gestión del Talento Humano. - Robbins, Stephen. Comportamiento Organizacional. - Rosenberg, Marshall B. Comunicación No Violenta. - Ruiz, Miguel. Los Cuatro Acuerdos.
	<p>6.1 Nombre de la unidad: Los grupos en las organizaciones</p> <p>6.2. Competencias de la unidad: El participante reconoce los diferentes niveles de los grupos así como sus fronteras. El participante identifica las fases y estadios por los que atraviesan los grupos humanos y realiza intervenciones eligiendo el nivel para hacerlas en relación a su propósito.</p> <p>6.3. Listado de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupos y niveles del sistema. - Proceso grupal: fases y estadios de desarrollo. - Principales desafíos para el trabajo con grupos en relación al momento grupal. - Modelo de intervención <p>6.4. Principales actividades a realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición participativa sobre los contenidos de la unidad. - Ejercicio: Observación de niveles grupales. <p>6.5. Lectura recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nisiovocia, Gustavo. Quitando palos de la rueda. - Robbins, Stephen. Comportamiento Organizacional. - Spangenberg, Alejandro. Terapia Gestalt un camino de vuelta a casa.
	<p>7.1 Nombre de la unidad: Modelo de competencias</p> <p>7.2. Competencias de la unidad: El estudiante conoce las diferentes formas de gestión de las personas en una organización, y comprende que son las personas quienes llevan adelante las tareas en base a las diferentes competencias que cada individuo tiene siendo ésta es la base del modelo de competencias laborales.</p> <p>7.3 Listado de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historia de la gestión por competencias, la importancia de tener en cuenta las diferentes habilidades individuales en cada grupo humano de trabajo. - Definiciones de competencias, diccionario de competencias, diferentes tipos de competencias. Detección y redacción de competencias aplicables al tambo. - Subsistemas de la gestión humana en una organización laboral, cuáles son, cuáles son los objetivos y cómo se integran en un modelo de gestión por competencias. <p>7.4 Principales actividades a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición participativa sobre los contenidos de la unidad. - Ejercicio en subgrupos: Definición y redacción de competencias aplicables a los cargos en el tambo. <p>7.5. Lectura recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiavenatto, Idalberto. Gestión del Talento Humano. - ILO/Cinterfor, 40 preguntas sobre competencia laboral.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	<p>8.1 Nombre de la unidad: Organización de las personas</p> <p>8.2 Competencias de la unidad: El estudiante adquiere conocimientos sobre la estructura organizacional, cómo se arma, la importancia de la misma en la planificación laboral y en la consecución de los objetivos de la organización. Define la dotación necesaria de un establecimiento para el desarrollo del trabajo según los objetivos a alcanzar.</p> <p>8.3 Listado de contenidos: - Estructura de las organizaciones. - Organigramas, diferentes formas de armar un organigrama, líneas jerárquicas y de dependencia. - Dotación, personal necesario según la empresa y los cargos.</p> <p>8.4. Principales actividades a realizar: - Exposición participativa sobre los contenidos de la unidad. - Ejercicio en subgrupos: Creación de un organigrama e intercambio sobre las posibles dotaciones en un tambo.</p> <p>8.5. Lectura recomendada: - Chiavenatto, Idalberto. Gestión del Talento Humano. - Nisivoccia, Gustavo. Quitando palos de la rueda. - Schein, Edgar. Psicología de la Organización.</p>
	<p>9.1 Nombre de la unidad: Grupos, personas y sus mecanismos</p> <p>9.2. Competencias de la unidad: El estudiante desarrolla la capacidad de identificar los diferentes mecanismos de defensa en las personas y en los grupos. Desarrolla también la capacidad de intervenir oportunamente para desactivar los mecanismos que estén interrumpiendo los ciclos de experiencia o procesos de aprendizaje.</p> <p>9.3. Listado de contenidos - Cambio y resistencia. - Mecanismos de defensa - El ciclo de la experiencia o aprendizaje y los mecanismos de interrupción. - Detección de mecanismos e intervenciones posibles en grupos organizacionales</p> <p>9.4. Principales actividades a realizar - Exposición participativa sobre los contenidos de la unidad. - Ejercicio: Autoevaluación de fortalezas y debilidades en procesos de cambio. - Ejercicio: Dinámica grupal con representación lúdica de mecanismos de resistencia.</p> <p>9.5. Lectura recomendada: - Nisivoccia, Gustavo. Quitando palos de la rueda. - Spangenberg, Alejandro. Terapia Gestalt un camino de vuelta a casa.</p>
	<p>10.1 Nombre de la unidad: Reclutar y seleccionar personal adecuado</p> <p>10.2. Competencias de la unidad: El estudiante utiliza la herramienta de análisis y descripción de cargos. Reconoce la utilidad práctica de los Perfiles de Cargos y los posibles beneficios para la organización. Analiza las dificultades y situaciones que se pueden suceder en el proceso de descripción y revisión de cargos. El estudiante realiza procesos de búsqueda y selección de personal a partir de bases para el diseño de procesos de reclutamiento apropiados a la realidad de los sistemas de producción de leche. Adquiere conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de procesos selectivos incluyendo la entrevista de selección.</p> <p>10.3. Listado de contenidos: - Objetivos de la realización de un manual descriptivo de los cargos, utilidades. - Principales fases del proceso de análisis y descripción de cargos. - Participación de los diferentes actores (mandos medios, expertos en los cargos, RRHH) - Comunicación, relevamiento, procesamiento y validación de datos. - Beneficios del proceso para la organización y aplicaciones del manual de cargos - Revisión de los perfiles</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Etapas de un proceso selectivo, posibles dificultades. - Reclutamiento: fuentes, tipos, etapas. - Elaboración de registros de interesados y análisis de curriculum. - La herramienta de la entrevista de selección, teoría y práctica - La entrevista como proceso. <p>10.4. Principales actividades a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición participativa sobre los contenidos de la unidad. - Ejercicio en subgrupos: Descripción de un cargo en un tambo. - Role Playing: Entrevista de selección. <p>10.5. Lectura recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiavenatto, Idalberto. Gestión del Talento Humano. - Robbins, Stephen. Comportamiento Organizacional.
	<p>11.1 Nombre de la unidad. Integración de personas</p> <p>11.2. Competencias de la unidad:</p> <p>El estudiante adquiere conocimientos sobre el proceso de inducción a la empresa y elabora de un plan de integración de las personas. Reconoce los elementos que se ponen en juego desde las empresas: la cultura y la comunicación.</p> <p>11.2 Listado de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de inducción - Inducción a la empresa, al cargo, al área, al grupo. - Cuáles conocimientos de la empresa y de su funcionamiento se le deben dar al empleado antes de que comience a trabajar. - Trasmisión de aspectos culturales y formas de comunicaciones. <p>11.3 Principales actividades a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exposición participativa sobre los contenidos de la unidad. - Ejercicio en subgrupos: Redacción y presentación de un plan de inducción. <p>11.5. Lectura recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiavenatto, Idalberto. Gestión del Talento Humano. - Robbins, Stephen. Comportamiento Organizacional.
ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BASICA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Capra, Fritjof. La Trama de la vida. Editorial Anagrama. - Chiavenatto, Idalberto. Gestión del Talento Humano. Editorial McGrawHill. - ILO/Cinterfor, 40 preguntas sobre competencia laboral. Ediciones Cinterfor. - Nisivoccia, Gustavo. Quitando palos de la rueda. Distribuye Gussi. - Robbins, Stephen. Comportamiento Organizacional. Editorial Prentice Hall - Rosenberg, Marshall B. Comunicación No Violenta - GranAldea Editores. - Ruiz, Miguel. Los Cuatro Acuerdos. Editorial Urano. - Schein, Edgar. Psicología de la Organización. Editorial Prentice Hall. - Senge, Peter et alt. La quinta disciplina en la práctica. Editorial Granica. - Spangenberg, Alejandro. Terapia Gestalt un camino de vuelta a casa. Editorial Purificación. - Zanelli, J.C. y Silva, Narbal. Interacción Humana y Gestión. Coedición Psicolibros, Fac. de Psicología, Casa do Psicólogo.
ÍTEM 6: BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Chiavenato, Idalberto. Administración de Recursos Humanos. 8va. Edición. Mc. Graw Hill. - Schvarstein, Leonardo. Psicología Social de las Organizaciones. Editorial Paidós. - Robbins, Stephen y Judge, Timothy. Comportamiento Organizacional. Pearson.
ÍTEM 7: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	Docentes del curso: Mabel Hopenhaym, Gustavo Nisivoccia, Laura Pose, Gabriela Catalurda, Natali Toro.
PROGRAMA DE ESPACIO DE DESARROLLO PERSONAL Y PROFESIONAL	
ANEXOS	
ANEXO 1: Plan de clase, día a día.	



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

Clase	Unidad	Temas	Archivo
1	Introducción I. Las organizaciones	Introducción al curso. Encuadre. Metodología. Fijación de normas y acuerdos básicos para la construcción de la comunidad de aprendizaje. Grupos y organizaciones como sistemas vivos. Visión cartesiana y sistémica e implicaciones. Adaptación y sobrevivencia.	Clase 1 sistemas.ppt
2	II. Las personas en las organizaciones	La gestión humana en las organizaciones. Desarrollo de la gestión de personas. Principales áreas de trabajo. Motivación. La construcción humana: Cultura organizacional	Clase 2 gestion humana motivación cultura.ppt
3		Principales aspectos de la comunicación humana. Proceso, barreras y facilitadores. Congruencia cuerpo - emoción - lenguaje.	Clase 3 comunicación.ppt
4		Comunicación humana: Prácticas que apoyan el relacionamiento y trabajo en equipo. Modelo de Comunicación para cuidar las relaciones.	Clase 4 y 5 cnv.ppt
5		Comunicación humana: Desarrollo de habilidades para promover la cooperación y el respeto entre las personas.	
6	III. Los grupos en las organizaciones	Grupos y Niveles del sistema	Clase 6 y 7 fases y estadios.ppt
7		Proceso grupal: fases y estadios de desarrollo. Principales desafíos para el trabajo con grupos en relación al momento grupal. Modelo de intervención.	Clase 6 y 7 fases y estadios.ppt
8	IV. Modelo de competencias	Conceptos y modelos de competencias laborales. Subsistemas. Cómo registrar perfiles de competencias. Detección y redacción de competencias aplicables al trabajo.	Clase 8 gh por competencias.ppt
9	V. Organización de las personas	Dotación y estructura de personal.	Clase 9 dotacion y estructura.ppt
10	VI. Grupos, personas y sus mecanismos	Cambio y resistencia. Mecanismos de defensa en las organizaciones	Clase 10 y 11 ciclo de la experiencia y mecanismos.ppt
11		El ciclo de la experiencia o aprendizaje y sus interrupciones. Intervenciones posibles en grupos organizacionales	Clase 10 y 11 ciclo de la experiencia y mecanismos.ppt
12	VII. Reclutar y seleccionar personal adecuado	Construcción de perfiles de cargos, descripciones, tipos de modelos.	Clase 12 perfiles.ppt
13		Reclutamiento, fuentes, tipos, etapas. Elaboración de registros de interesados. Análisis de Currículum. Entrevista de selección	Clase 13 seleccion.ppt
14	VIII. Integración de personas	Proceso de inducción de personal. Elaboración de un plan de inducción. Los aspectos culturales y comunicacionales en relación a la inducción.	Clase 14 integracion.ppt
15	Evaluación y Cierre		

ANEXO 2: Bitácora de clase

Objetivo: Cuaderno que acompaña el desarrollo del curso y en el que participante pueda registrar sus reflexiones y respuesta a preguntas orientadoras formuladas por el equipo docente.

Pauta:

- Al finalizar cada clase, se dejarán preguntas o indicaciones para que el alumno investigue o reflexione y plasme en la bitácora durante la semana.
- Al inicio de cada clase, los docentes estimularán a los alumnos a compartir las anotaciones producidas en el período entre clase y clase.
- La bitácora es una herramienta para el aprendizaje y autoconocimiento, y por tanto, hace parte del proceso de evaluación.
- La calificación no estará dada en el sentido que una apreciación sea "buena" o "mala", sino en tanto sea indicativa de la preocupación, actitud y apertura del alumno para con el curso.

ANEXO 3: Diapositivas de clase

Sigue reproducción de archivos ppt en el orden señalado en el Anexo 1.

Nota: se adjunta versión electrónica en CD.

ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera			
Nombre de la asignatura	Taller Integrador y Estadía Profesionalizante I			
Código de la asignatura	9985-87001 (CÓDIGO CETP-UTU)			
Ubicación en el Plan de Estudios	Primer Semestre del Primer Año Lectivo			
Vigencia	2017			
Pre-Requisitos	-			
Carácter	Obligatorio			
Número de clases por semana	2			
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA
	2 Horas Semanales	2 Horas Semanales	5 Horas Semanales	2
Carga académica	144 horas totales			

ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

2.1. Presentación General de la Unidad: El curso pertenece a la Línea Curricular Troncal 5 “Taller Integrador y Estadías Profesionalizantes”.

El Taller tiene como objetivo general la integración y aplicación práctica de los conocimientos teóricos adquiridos en el semestre, promoviendo la capacidad de observación, el trabajo en equipo, el análisis crítico, la fundamentación teórica, la elaboración propia, la comunicación oral y escrita. Como objetivos específicos se pretende que el estudiante:

- adquiera entrenamiento en la evaluación y diagnóstico de los Sistemas de Producción de Leche (SPL) con un enfoque de sistemas
- conozca los componentes (subsistemas) de los SPL y adquiera habilidades y competencias para realizar las actividades operativas propias de los SPL.

2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso:

Pertenece al Área de Dominio 1: Administrar, Monitorear y Controlar los SPL

Las Principales Competencias de Egreso relacionadas a la unidad son:

- Capacidad de integrar y aplicar conocimientos teóricos a situaciones reales.
- Capacidad de evaluación y análisis crítico de situaciones en base a la observación y los conocimientos técnicos adquiridos.
- Capacidad de trabajo en equipo, discusión, fundamentación, expresión oral y escrita.

2.3. Competencias de la unidad: En la unidad se desarrollarán todas las capacidades expresadas en el Plan de Estudios, principalmente las actitudinales y procedimentales.

2.4. Integración Curricular: En sentido vertical la unidad tiene una relación absolutamente íntima con los demás cursos curriculares, en los cuales se adquieren los conocimientos teóricos que se aplicarán e integrarán en el taller. En sentido horizontal se relaciona con los demás cursos de taller que se presentan en los sucesivos semestres, ya que todos siguen una misma línea de trabajo, objetivos similares y metodología utilizada. Lo que cambia a lo largo de los diferentes talleres es el centro de atención o el objeto de estudio, pero la metodología



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	y objetivos se mantienen.
ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.	
	<p>Evaluación Final: la evaluación tendrá dos grandes ítems</p> <p>Comportamiento: a lo largo de todo el curso se evaluará la actitud del estudiante (esfuerzo, dedicación, motivación, interés, responsabilidad) frente a las diferentes actividades desarrolladas, así como la conducta y el respeto hacia los demás compañeros y personas en general.</p> <p>Aprendizaje: a lo largo de todo el curso y a través de diferentes instancias (participación en clase o actividades, trabajos de elaboración propia grupales o individuales) se evaluará el proceso de aprendizaje experimentado por los estudiantes. Se espera que al final del curso el estudiante sea capaz, frente a una situación productiva planteada, de recabar la información necesaria, analizarla y realizar un diagnóstico de la misma con su fundamentación teórica.</p>
ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA	
	<p>4.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN</p> <p>4.1.1. Competencias de la unidad: El Estudiante será capaz de comprender el concepto de sistema. Podrá reconocer los elementos que componen cualquier sistema y las interacciones entre los mismos así como las interacciones del sistema con el medio que lo rodea.</p> <p>4.1.2. Listado de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- Definición de Sistemas. 2- Diferentes tipos de sistemas: naturales (ecológicos), agroecológicos (agroecosistemas), industriales, sociales, etc. 3- Sistemas de Producción Lechera. Clasificación según: tipo de mano de obra (familiar, empresarial); intensividad en el uso de recursos (intensivos, extensivos), alimentación (de base pastoril, concentrados, mixtos) <p>4.1.3. Principales actividades a realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clase Teórica de Sistemas - Taller: Recorrida por el Predio de la Escuela de Lechería de Colonia Suiza como ejemplo de un Sistema de Producción de Leche (SPL). Reconocimiento de los límites del sistema, componentes, funciones e interacciones. Representación gráfica del sistema mediante un esquema. - Visita a Predio: diferentes tipos de Sistemas de Producción Lechera: familiar, empresarial, con diferente grado de intensividad en el uso de los recursos. - Taller: trabajo en informe de Diagnóstico de SPL <p>4.2. COMPONENTES DEL SISTEMA- SUBSISTEMA SUELO</p> <p>4.2.1. Competencias de la unidad: El Estudiante reconocerá al suelo como un componente relevante del sistema de producción. Podrá revisar la información presente en antecedentes sobre los suelos existentes en una determinada zona o predio. Comprenderá el concepto de suelo vivo. Podrá describir el suelo, los horizontes que forman su perfil y las características topográficas de la zona donde se encuentra. Reconocerá sus propiedades físicas y químicas, podrá describir sus propiedades inferidas y las prácticas de manejo tendientes al uso responsable del mismo.</p> <p>4.2.2. Listado de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- La importancia del suelo en el sistema de producción 2- Concepto de Suelo Vivo, Propiedades Físicas y Químicas 3- Descripción del Perfil del Suelo y sus Propiedades Inferidas. Capacidad de Uso 4- Manejo Responsable del Suelo. Problemas de Erosión y Degradación <p>4.2.3. Principales actividades a realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clase Teórico Práctica: Revisión de Antecedentes para el relevamiento de suelos (CONEAT, Google Earth, Carta de Suelos Escala 1:1.000.000) - Taller: Reconocimiento de Suelo: descripción del perfil, características topográficas y de relieve, propiedades físicas y químicas, propiedades inferidas. - Taller: Principales problemas asociados al uso del suelo en Uruguay. Erosión y Degradación. Estudio de casos. - Visita a INIA La Estanzuela: Efectos de la Erosión sobre las propiedades físicas y

químicas. Ensayo de Rotaciones de Largo Plazo.

4.3. COMPONENTES DEL SISTEMA - SUBSISTEMA PLANTA

4.3.1. Competencias de la unidad: El Estudiante conocerá las principales familias y especies de plantas forrajeras de importancia en Uruguay, sus características y propiedades principales. Reconocerá las plantas y semillas, su ciclo productivo, requerimientos nutricionales y principales medidas de manejo tendientes a maximizar su producción y persistencia. Sabrá realizar las actividades operativas relacionadas al proceso de producción de forraje (manejo y mantenimiento del tractor, siembra, fertilización, pulverización, manejo del alambrado eléctrico, etc).

4.3.2. Listado de contenidos:

- 1- Reconocimiento de Plantas y Semillas de las principales especies forrajeras de importancia en Uruguay, su ciclo de vida y de producción.
- 2- Partes del Tractor, manejo y mantenimiento del mismo.
- 3- Reconocimiento de partes y regulación de Sembradora, Fertilizadora, Pulverizadora
- 4- Inoculación de semillas de leguminosas con rhizobium

4.3.3. Principales actividades a realizar

- Práctica de Reconocimiento de Especies Forrajeras. Clasificación por ciclo de vida, ciclo de producción, familia. Componentes del rendimiento, puntos de crecimiento.
- Práctica de inoculación de semillas de leguminosas con bacterias del género Rhizobium.
- Práctica de reconocimiento de partes y regulación de sembradoras.
- Práctica de reconocimiento de partes y regulación de fertilizadoras.
- Práctica de reconocimiento de partes y regulación de pulverizadoras.
- Estudio de casos: problemas de implantación o crecimiento de cultivos o pasturas.
- Práctica: estimación de disponibilidad de forraje de pasturas

4.4. COMPONENTES DEL SISTEMA - SUBSISTEMA ANIMAL

4.4.1. Competencias de la unidad: El Estudiante conocerá la composición del rodeo lechero con sus diferentes categorías y la infraestructura y maquinaria básica de un SPL.

4.4.2. Listado de contenidos:

- 1- Máquinas de ordeño. Partes y Funcionamiento.
- 2- Tipos de Salas de Ordeño. Ventajas y desventajas de cada uno.
- 3- Categorías que componen el rodeo lechero y sus relaciones numéricas.

4.4.3. Principales actividades a realizar

- Práctica de reconocimiento de partes del sistema de ordeño, funcionamiento básico del mismo.
- Taller de reconocimiento de los desperfectos más comunes de funcionamiento más frecuentes del sistema de ordeño, medidas rápidas a tomar para una solución operativa y acciones de fondo a tomar para la solución definitiva de estos problemas.
- Taller de Salas de Ordeño. Tipos de salas, ventajas y desventajas de cada una.
- Taller de Composición del Rodeo Lechero. Categorías existentes, relaciones numéricas entre las diferentes categorías, causas probables de composiciones desequilibradas, implicancias productivas de corto y largo plazo de diferentes composiciones del rodeo.

ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Se repite la bibliografía de los cursos del semestre que integran el Taller Integrador.

Docente Responsable: Ing Agr Albana Melognio



Programa



ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Plan de Estudios | Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

Nombre de la asignatura	Medicina de la Producción y Manejo de la Reproducción en SPL			
Código de la asignatura	9985-13000 (CÓDIGO CETP-UTU)			
Ubicación en el Plan de Estudios	Ubicada en el segundo semestre del primer año lectivo de la carrera.			
Vigencia	2017			
Pre-Requisitos	Sistemas de Producción Lechera y Manejo Operativo de Tambo			
Carácter	Obligatorio.			
Número de clases por semana	Dos clases semanales.			
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA
	3 horas semanales	3 horas semanales de ejercicios	4 horas	3 horas
Carga académica	192 horas clase			
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA				
	<p>2.1. Presentación General de la Unidad: Curso teórico práctico orientado a la medicina preventiva de las principales alteraciones de la salud animal en el tambo. Se abordarán las enfermedades como síndromes multifactoriales que afectan a la producción, considerando sus factores de riesgo y adquiriendo conocimientos para el monitoreo sanitario a través de indicadores biológicos y de epidemiología aplicada. Este curso también se detiene en el conocimiento de las afecciones reproductivas, el monitoreo de indicadores reproductivos y el aprendizaje de la técnica de inseminación artificial.</p> <p>Esta Unidad pertenece a la línea I “Sistemas de Producción Lechera y Salud” y al Eje Curricular 2, segundo semestre, cuyo objetivo es la realización de un trabajo sobre monitoreo y evaluación de los procesos productivos de SPL de la zona de forma colaborativa entre la carrera y el contexto. Aporta a la dimensión de, prevención de las enfermedades y cuidado del bienestar animal así como, cálculo y monitoreo de indicadores de salud y eficiencia reproductiva. Se prevé que el estudiante adquiera destrezas en el manejo operativo de la reproducción a través del manejo de un software de gestión de rodeos.</p> <p>2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso: El área de dominio a la que aporta destrezas o conocimientos es: Sistemas de Producción de leche. La principales competencias de egreso relacionadas con la unidad son: - Monitorear la salud animal a través de la observación de indicadores biológicos y cálculo de indicadores sanitarios. - Monitorear la reproducción del rodeo lechero mediante la evaluación de indicadores biológicos y cálculo de indicadores reproductivos. - Dominar actividades operativas vinculadas a salud animal, - extracción de sangre, realización de refractometría/calostrometría, escote de pezones, CMT, técnica de calostratura forzada, administración de medicamentos veterinarios, extracción de muestras de leche para bacteriología, Cultivo en Tambo. - Dominar la Técnica de Inseminación Artificial en bovinos.</p> <p>2.3. Competencias de la unidad: Una de las competencias o capacidades que forma la unidad es la capacidad de observar al sistema productivo en forma global, con especial énfasis en la visualización de las señales biológicas que nos dan los animales vinculadas a la salud y reproducción. Este punto se considera vital, para la competencia o destreza de Monitorear el Sistema Productivo. La capacidad de monitorear, contribuye con el perfil profesional orientado a la prevención y detección precoz del riesgo productivo.</p> <p>2.4. Integración Curricular: Se destaca, la relación vertical entre Medicina de la Producción y Manejo de la Reproducción con Gestión I. Dicha asociación, potencia el uso de registros, cálculo y análisis de indicadores sanitarios y reproductivos. Horizontalmente destacamos la relación con la unidad “Sistemas de Producción de leche y Manejo Operativo del Tambo” a través de la comprensión de las bases fisiológicas de los procesos vinculados a la producción lechera, práctica de rutinas de tambo y su interacción con la salud y reproducción animal. También la relación horizontal con “Taller Integrador y Práctica Profesionalizante I y II” realizadas en predios comerciales donde el estudiante pondrá en práctica conocimientos aprendidos en la unidad.</p>			
ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.				
	Evaluación Final: Se espera que el estudiante adquiera un conocimiento teórico práctico, evaluado durante			

	<p>toda la duración del programa a través de los siguientes ítems:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Explicar el proceso de enfermedad -a través de la expresión oral y escrita- utilizando el conocimiento científico adquirido y el lenguaje técnico académico de la especialidad. 2- Evaluar en forma práctica procesos sanitarios y reproductivos a través del desempeño del monitoreo animal y cálculo de indicadores. 3- Certificar su capacidad de análisis integral de la unidad, a través de la resolución de problemas.
<p>ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA</p>	
	<p>4.1. UNIDAD 1 Monitoreo de Cetosis y Guachera en tambo comercial.</p> <p>4.1.1. Competencias de la unidad: El estudiante aprenderá el manejo operativo de las técnicas de extracción de muestras de sangre y leche, centrifugado, evaluación de CC, calostratura forzada, desinfección de ombligo, monitoreo de signos de enfermedad en terneros, chequeo de BHB en vacas recién paridas, registraci3n, administraci3n de fármacos veterinarios.</p> <p>Así mismo realizara el cálculo y evaluará la prevalencia de enfermedades de guachera y cetosis del predio, durante los meses que dure el estudio.</p> <p>4.1.2. Listado de contenidos:</p> <p>1- Guachera:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Registro de fechas de nacimiento, peso de ingreso y egreso.(cinta torácica, Balanza) -Evaluaci3n de calidad de calostros (uso de calostrómetro) -Evaluaci3n de eficiencia inmunidad calostrala (centrifugaci3n de muestras y refractometría, terneros entre 2 a 7 días de nacidos) -Extracci3n estéril de muestras de leche y calostro para bacteriología (cada 15 días) -Actividades de calostratura, calostrado forzado, desinfecci3n de ombligo, identificaci3n de animales (caravaneo), alimentaci3n de terneras, etc. -Monitoreo de salud (actitud de terneros, diagnostico de tipos de diarrea, neumonías, toma de temperatura, aplicaci3n de medicamentos según prescripci3n del Médico Veterinario del establecimiento) -Registro semanal de consumo de alimentos, -leche, sustitutos, ración, forraje-. <p>2- Cetosis y Salud Mamaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Evaluaci3n de la CC de las vacas en el parto y posparto -Extracci3n de sangre (evaluaci3n de BHB con Kit reactivo a campo) -Centrifugado de muestras de sangre, extracci3n de suero a tubos eppendorf, refrigerado y congelado de muestras. -Score de pezones y suciedad de ubre. -Toma de muestras estériles para bacteriología, envasado/refrigerado y envío a laboratorio. <p>4.1.3. Principales actividades a realizar</p> <p>Visitas a tambo comerciales en grupos abordando el trabajo de monitoreo de la guachera y cetosis/calidad de leche.</p> <p>Al finalizar la actividad de campo los grupos deberán hacer un informe con las conclusiones del trabajo realizado, el cual será presentado para su análisis y discusi3n al encargado, técnicos y personal del predio. Dicha presentaci3n se realizará en formato power point y se deberá entregar en forma impresa.</p> <p>4.2. UNIDAD 2 Salud y Medicina Preventiva</p> <p>4.2.1. Competencias de la unidad:</p> <p>El estudiante comprenderá los factores de riesgo y manejos operativos sanitarios vinculados a las principales enfermedades del ganado bovino lechero.</p> <p>4.2.2. Listado de contenidos teóricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducci3n a la medicina preventiva. Enfermedades transmisibles y no transmisibles, Zoonosis de importancia. Bases de Inmunidad, la vacuna como herramienta preventiva, efecto Booster tipos de vacunas, esquemas de vacunaci3n, enfermedades bacterianas y virales mas comunes - Bases de antibióticos, familias y tipos de presentaci3n y antiparasitarios, administraci3n de quimioterápicos. Prácticas de vacunaci3n - Enfermedades Transmisibles de Refrendaci3n Sanitaria : Carunco Bacteridiano, Brucelosis, Tuberculosis, Fiebre Aftosa (Etiología, Epidemiología y Síntomas, Plan de vacunaci3n, la Refrendaci3n Sanitaria. - Enfermedades Transmisibles de importancia productiva en Lechería: Síndrome Neonatal (E Coli, Salmonella, Corona, Rotavirus, Criptosporidio, Coccidiosis) Taller Estudiantes. - Mancha y Gangrena (Idem) : Leptospirosis, DVB, IBR, Neosporosis (Idem) - Parasitosis Internos (Gastrointestinales y Pulmonares) y Externos (Piojo, sarna y garrapata) (Etiología, epidemiología y control) PLAN SANITARIO - Tipos de afecciones podales, Medicina Preventiva de Afecciones podales. - El Monitoreo de la Mastitis, casos problemas de calidad de leche. - Alteraciones Digestivas e Intoxicaciones: Nitratos y Nitritos, Pastoreo de Sorgo asociado a intoxicaci3n



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	<p>cianogénica, Hongo de la Pradera. Micotoxicosis. Meteorismo y manejos preventivos.</p> <p>4.2.3. Principales actividades a realizar Practicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de instrumental para vacunación y conservación de vacunas(Armado y desarmado de Jeringa, Higiene, desinfección y mantenimiento) Practica de Vacunación (Aplicación de inyectales; IM, SC, IV, IP,IR) - Tipos de jeringas y agujas. - Recorte funcional de pezuñas. Tratamientos de afecciones podales. - Aplicación y manejo de quimioterapicos, bolos intraruminales, sondaje esofágica, colirios (uso externo, Pour on, pomadas, vendajes, spray) - Prevención y tratamiento de meteorismo:Preparación de productos para meteorismo en agua y forraje, uso de mochila, aplicación intraruminal. - Toma de muestras para análisis: copro parasitario, cultivo en placa mastitis y lectura de resultados, hisopos, llenado de formularios para remisión de muestras (patología, bacteriología) <p>4.3. UNIDAD 3 Reproducción Operativa</p> <p>4.3.1. Competencias de la unidad:</p> <p>El estudiante aprenderá el manejo operativo de la reproducción, con base en el caculo de indicadores reproductivos, dominio de la técnica de Inseminación Artificial, conocimiento de los programas de sincronización de celo, evaluación de catálogos de toros y manejo de la técnica de lavado uterino.</p>
	<p>4.3.2. Listado de contenidos y actividades a realizar</p> <p>Reproducción operativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repaso de la Fisiología Reproductiva. Indicadores de la Reproducción, cálculo de indicadores y taller. Tasa Concepción, Tasa de Preñez, Tasa de Detección de Celo, Servicios por Concepción, Intervalo Interpartos, etc. - Practica de inseminación artificial (manejo de semen, detección de celo, práctica de canulación). - Uso operativo de Catalogo de Toros. Práctica Evaluación Lineal de Conformación - Manejos reproductivos: sincronización de celos (Prostaglandina, IATF, planificación de partos, sistemas de parición continua o estacional (ventajas y desventajas). Práctica, Aplicación de cider intravaginales. - Enf Reproductivas que afectan la eficiencia de la reprod Infeciosas (Metritis, Endometritis, Ret de placenta, definiciones, porque se producen e implicancias productivas. Práctica de Lavado uterino. - Manejo de Software de gestión de Rodeo, elaboración de planillas reproductivas para evaluación veterinaria.
ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BASICA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Artículos técnicos seleccionados para el abordaje de las diferentes enfermedades del bovino lechero. - Videos sobre IA y fisiología reproductiva. - Manejo Reproductivo en Vacas Lecheras. Serie técnica 115, INIA. Cavestany D - Manual de Inseminación Artificial en Bovinos. Boletin de Divulgacion N 39, INIA. Cavestany y Mendez.
ÍTEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
Docente Responsable: MV, MSc Alicia Félix	

 UTEC Universidad Tecnológica	Programa	 Consejo de Educación Técnico Profesional Universidad del Trabajo del Uruguay
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD		
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera	
Nombre de la asignatura	Cultivo y conservación forrajera asociada al recurso animal.	
Código de la asignatura	9985-08000	
Ubicación en el Plan de Estudios	Segundo semestre de primer año.	
Vigencia	2017	
Pre-Requisitos	PRODUCCIÓN DE FORRAJE VINCULADO AL USO Y MANEJO DEL SUELO	
Carácter	Es obligatorio, corresponde a una unidad “transversal institucional”.	

Número de clases por semana	2			
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/campo	AUTONOMA
	4	3	5	5
Carga académica	176 horas totales			

ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

2.1. Presentación General de la Unidad:

La línea curricular, Producción de Forraje Alimento y Medio ambiente comienza con la unidad Producción de Forraje Vinculada al Uso y Manejo del Suelo dando continuidad con Cultivos y reservas forrajeras asociadas al recurso animal; el tecnólogo será capaz de conocer las complejas relaciones que existen en los diversos sistemas y como pueden ser afectados, por sus decisiones en el proceso productivo. Además adquirirá conocimiento de los procesos tecnológicos de la producción y reservas forrajeras siendo capaz de reconocer y resolver situaciones problemáticas tomando decisiones contextualizadas en forma individual y colectiva, en forma eficiente y justificada éticamente.

El curso será de carácter presencial teórico con componente teórico-práctico, con resolución de problemas de la realidad productiva, relacionando conocimientos previos con los nuevos conocimientos y orientados por el profesor de la asignatura. Esto le permitirá a través del conflicto cognitivo reestructurar y generar nuevos conocimientos, poder determinar sus características y producir racionalmente, cuidando la estabilidad y sustentabilidad del sistema de producción lechera (SPL).

A través de la observación, conocer y reconocer detalladamente de los cultivos, reservas forrajeras relevantes y de impacto que son utilizados en SPL.

2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso:

El egresado tendrá una visión integradora con buen relacionamiento con el medio, que sea capaz de planificar, programar, ejecutar y monitorear la producción de reservas forrajeras, uso de maquinaria, atendiendo aspectos de organización del sistema de producción de forraje y sus reservas, identificando recursos que puedan ser combinados para obtener una producción de leche sustentable.

Será capaz de determinar la necesidad de contratar otros servicios técnicos y profesionales, así como tener una permanente actitud de actualización y perfeccionamiento técnico.

2.3. Competencias de la unidad:

La metodología de trabajo, contribuye a fomentar la creatividad, la disposición y el compromiso, en la toma de decisiones para las alternativas propuestas, fomentando la comunicación de tal manera que se articule la producción de forraje, cultivos y reservas a confeccionar.

Ejecutar los cultivos, producción y reservas forrajeras, fomentando el trabajo en equipo, siendo capaz de identificar y resolver problemas en los mismos, tomar decisiones, e incentivar el pensamiento crítico. Además

Desarrollar la comunicación oral y escrita mediante problemas relacionados a los momentos de corte de forraje, calidad de la reserva forrajera y uso de la mecanización en la conservación de forraje.

2.4. Integración Curricular:

Esta asignatura se vincula estrechamente con el Taller Integrador y estadías profesionalizantes II, Medicina de la producción y manejo de la reproducción, para incorporar los conocimientos de forma tal que pueda lograr el monitoreo y evaluación de procesos de los SPL.

ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Evaluación Final:

Solucionar situaciones problemáticas como forma de conocer si han conceptualizado o interpretado determinados conocimientos para aplicarlos en la resolución de problemas.

El método de casos planteados, permite evaluar los procesos de enseñanza –aprendizaje, sus valores, la habilidad de comunicación con lenguaje técnico y su fundamentación, de forma de aplicar conceptos aprendidos en situaciones reales.

ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA

4.1. Unidad MAQUINARIA AGRÍCOLA Y MANEJO DE AGROQUÍMICOS.

4.1.1 Competencias de la unidad

El estudiante deberá dominar el conjunto de elementos relacionados con motores, tractores y los implementos necesarios en un SPL, en el contexto de una agricultura sustentable y de alta competitividad.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

Desarrollar habilidades en el uso, seguridad y manejo. Regular y dimensionar los diferentes implementos para lograr una adecuada implantación y producción de forraje. Serán capaces de reconocer los implementos más adecuados en función de los requerimientos de los cultivos, previniendo situaciones de erosión y degradación del suelo, además del impacto ambiental que provocan los agroquímicos.

4.1.2 Listados de contenidos

1. Motores y tractores.
2. Laboreo convencional: primario, secundario y siembra.
3. Cero laboreo: sembradoras y pulverizadoras.
4. Manejo de agroquímicos. Criterios de utilización, normativas obligatorias, buenas prácticas agrícolas.

4.1.3 Principales actividades a realizar

- 1- Clases magistrales para abordar en forma sintética el contenido de la unidad marcando los conceptos relevantes para la producción de forraje.
- 2-Teórico práctico con reconocimiento las partes del motor y sus sistemas complementarios así como los implementos para laboreo y siembra, actividad que se reafirma en taller integrador.
- 3- Lectura y discusión de artículos que relacionen la incidencia de la maquinaria en la producción de forraje de calidad.
- 4- Planteo de situaciones problemáticas reales para que apliquen los conocimientos, de forma organizada estimulando la capacidad de análisis, síntesis y la toma de decisiones, lo cual fomenta la confianza en sí mismo.

4.2. Unidad Cultivos anuales verano

4.2.1 Competencias de la unidad

El estudiante será capaz de conocer, planificar y manejar los cultivos y verdeos de verano según las variedades disponibles y la rotación forrajera a la que se ajustan. Lograr definir adecuadamente los cultivos apropiados a cada situación y sus características.

4.2.2 Listados de contenidos

Especies: Maíz, Sorgo, (forrajero, granífero). Sudan grass, Moha de Hungría.
Preparación de suelo, laboreo, siembra directa, etapas del cultivo. Siembra (época y densidad), variedades (lectura de catálogos). Requerimientos del cultivo, nutrientes, rendimientos (forraje - grano), Finalidades del cultivo: pastoreo directo, reservas, momentos adecuados para reservas de calidad (fardos, silo, ensilaje).

4.2.3 Principales actividades a realizar

- 1- Clases magistrales para abordar en forma sintética el contenido de la unidad con discusión de resultados experimentales.
- 2- Lectura y discusión de artículos que incluyan: variables ambientales, de las plantas y del suelo que afectan la producción y el rendimiento de los cultivos de verano. Observación de barbechos químicos y siembras de los diferentes cultivos.
- 3- Exposición y discusión oral de trabajos científicos relacionados con la producción de forraje lectura de catálogos de diferentes híbridos.

4.3. Unidad Reservas forrajeras

4.3.1 Competencias de la unidad

Determinar que como y cuando deben realizarse las reservas forrajeras de calidad para SPL, sin olvidar la importancia del suelo en el sistema.

El estudiante será capaz de anticiparse y evitar los problemas de conservación, suministro, y utilización de reservas.

4.3.2 Listados de contenidos

Importancia y tipo de reservas en SPL.

Henificación: definición, especies utilizadas, rendimientos, momentos ideales de corte. Procesos: corte, acondicionado, hilerado, enfardado. Tipos de fardos, ventajas y desventajas de cada uno.

Ensilaje: fermentación, acidez, defectos. Especies a utilizar: gramíneas, leguminosas, mezclas. Tipos de silos: planta entera (praderas mezclas o gramíneas).Proceso: corte mas picado (diferentes tamaño de picado), acarreo, pisado y tapado. Dimensiones de los tipos de silo.

Henolaje: diferencias, ventajas y desventaja.

Grano húmedo: humedad suficiente para transformar en silo cuidados para su conservación. Ventajas y desventajas.

4.3.3 Principales actividades a realizar

- 1- Clases magistrales para abordar en forma sintética el contenido de la unidad marcando los conceptos relevantes para la producción de forraje.
- 2- Teórico práctico de tipos de conservación de forraje con muestreos de reservas forrajeras y envío a laboratorio.
- 3- Lectura y discusión de artículos que incluyan los medios de conservación y la calidad de las reservas forrajeras.
- 4- Planteo de situaciones problemas reales para que apliquen los conocimientos, de forma organizada estimulando la capacidad de análisis, síntesis y la toma de decisiones, lo cual fomenta la confianza en ellos mismos.

4.4. Unidad MAQUINARIA AGRÍCOLA PARA RESERVAS FORRAJERAS.

4.4.1 Competencias de la unidad

Lograr que tomen de decisiones seguras en cuanto al momento de la confección de las reservas forrajeras, el uso de los implementos más adecuados para realizarlas y programar las actividades de manera de hacerlas en tiempo y forma.

4.4.2 Listados de contenidos

- 1- Sembradoras para cultivos de verano y pulverizadoras. Partes de la sembradora, regulación en cuanto a población de plantas y profundidad de siembra.
- 2- Maquinaria agrícola para ensilaje. Factores que influyen: tipo de cultivo, tamaño de picado. Acarreo

A) Picadoras de forraje: tipo y tamaño de picado. Picado simple y doble (chopper). Micropicado (picado de precisión). Diferencias. Tipos, con corte previo del forraje, cabezales cortadores, de tiro, autopropulsadas, ventajas y desventajas, descripción de cada tipo.

B) Rendimiento del ensilaje por ha y por hora. Requerimiento de potencia.

C) Pisado de silo con tractores: descripción. Diferentes tipos de construcciones de silo. Precaución y seguridad en el manejo.

D) Tapado de silo: materiales a usar, ventajas y desventajas de cada uno. Precauciones a tener en cuenta.

3. Maquinaria para henolaje.

Definición de henolaje, ventajas y desventajas, material a utilizar, humedad correcta.

Empaquetadoras: funcionamiento, tipos, ventajas y desventajas. Mantenimiento y regulación.

4. Maquinaria para silo de grano húmedo(G.H.)

Definición y descripción de silo de grano, como alternativa de conservación de granos. Quebradoras de grano y embolsadoras de grano seco, húmedo y forraje verde. Funcionamiento, ventajas y desventajas, tipos de bolsas. Mantenimiento. Requerimientos de potencia.

5. Maquinaria para cosecha de grano y semilla de pradera.

Nociones básicas sobre su funcionamiento. Diferentes tipos para granos y semilla fina. Automotrices. Rendimiento de grano, capacidad de cosecha y carga (tolva). Rendimiento por ha y por hora. Verificar las pérdidas de cosecha y restos de paja.

4.4.3 Principales actividades a realizar

- 1- Clases magistrales, para abordar en forma sintética el contenido de la unidad, marcando los conceptos relevantes para la producción de forraje.
- 2-Teórico práctico con reconocimiento los componentes de las maquinaria involucradas en el estudiadas en la clase teórica.
- 3- Lectura y discusión de artículos que relacionen la incidencia en la maquinaria en la confección de reservas de calidad.
- 4- Planteo de situaciones problemáticas reales para que los alumnos apliquen los conocimientos, de forma organizada estimulando la capacidad de análisis, síntesis y la toma de decisiones; para fomenta la confianza en ellos mismos.

4.5 Unidad MANEJA INTEGRADO DE MALEZAS, PLAGAS Y ENFERMEDADES EN CULTIVOS DE VERANOS Y PASTURAS

4.5.1 Competencias de la unidad:

Lograr que los alumnos reconozcan malezas, plagas y enfermedades, así como los daños que causan para establecer estrategias de manejo de tal forma que puedan percibir y diagnosticar el problema. Pues es de impacto agronómico la incidencia que tienen sobre la implantación, producción de cultivos de verano y praderas con destino a reservas forrajeras.

4.5.2 Listado de contenidos:

Malezas más frecuentes de la época en praderas y verdes y cultivos de verano. Estrategias de intervención. Ciclos. Selectividad de herbicidas, preemergencia y post emergencia. Periodos críticos de competencia y umbrales de daño económico. Factores que afectan el resultado de los tratamientos químicos.

Plagas más frecuentes en praderas, verdes y cultivos de verano. Ciclos biológicos. Umbrales de daños. Generalidades de métodos de control.

Principales enfermedades y su impacto en praderas, verdes y cultivos de verano. Ciclos de enfermedades.

4.5.3 Principales actividades a realizar

1- Clases magistrales para abordar el contenido de la unidad marcando los conceptos relevantes y los efectos para la producción de cultivos y verdes.

2- Realizar a campo el reconocimiento, tomar de acciones ante situaciones problemáticas puntuales.

ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Unidad 1: MAQUINARIA AGRÍCOLA Y MANEJO DE AGROQUÍMICOS.

Laguna Blanca, Antonio. Maquinaria Agrícola. Constitución, funcionamiento, regulación y cuidados. (1997).

Hunt, Donnell. Maquinaria Agrícola. 1983

Ortiz- Cañavate, Jaime. Las maquinas agrícolas y su aplicación. 1995.

Arias-Paz. Tractores. 2000.

MGAP. Manejo seguro de productos fitosanitarios. 2011

Unidad 2: CULTIVOS ANUALES VERANO

Fenología del Maíz

<http://www.inia.uy/Publicaciones/Documentos%20compartidos/111219240807135855.pdf>

<http://www.mgap.gub.uy/opypapublicaciones/ANUARIOS/Anuario2012/material/pdf/11.pdf>

Unidad 3: RESERVAS FORRAJERAS

Cozzolino, D. Fassio, A. ENSILAJE DE MAÍZ. Cultivares y calidad. INIA1995. Serie Técnica N° 65.

Cattani, P. HENIFICACIÓN, CONSERVACIÓN DE FORRAJES. 2011

Romero, A. HENOLAJE EMPAQUETADO. INTA, 2004.

Abdelhadi, L. DIEZ MANDAMIENTOS PARA EL MEJOR ENSILADO. 2010 Departamento Técnico de Alltech.

Unidad 4: MAQUINARIA AGRÍCOLA PARA RESERVAS FORRAJERAS.

Laguna Blanca, Antonio. Maquinaria Agrícola. Constitución, funcionamiento, regulación y cuidados. (1997).

Unidad 5: MANEJA INTEGRADO DE MALEZAS, PLAGAS Y ENFERMEDADES EN CULTIVOS DE VERANOS Y PASTURAS

Enfermedades y plagas en pasturas. Serie Técnica 183. INIA.

Docente Responsable Ing Agr. Verónica Urricariet

 <p>UTEC Universidad Tecnológica</p>	<p>PROGRAMA</p>	 <p>Consejo de Educación Técnico Profesional Universidad del Trabajo del Uruguay</p>
--	-----------------	---

ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera.
Nombre de la asignatura	Gestión I: Monitoreo de procesos de SPL.

Código de la asignatura	9985-17501			
Ubicación en el Plan de Estudios	Ubicada en el segundo semestre del primer año lectivo de la carrera.			
Vigencia	2015			
Pre-Requisitos	Metodología de la gestión de la información y cálculos			
Carácter	Obligatorio.			
Número de clases por semana	1			
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA
	3 horas semanales	3-4 horas semanales de ejercicios/taller		2 horas
Carga académica	112 horas totales			
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA				
	<p>2.1. Presentación de la Asignatura: La asignatura tiene por objeto que el estudiante sea capaz de registrar, monitorear y analizar un ejercicio agropecuario, desde el punto de vista técnico, económico y financiero, manejando los instrumentos y herramientas de la administración y gestión de la Empresa Agropecuaria.</p> <p>2.2. Relación con el Perfil de Egreso: El área de dominio a la que aporta destrezas o conocimientos es: Gestión de sistemas de Producción Lechera. La principales competencias de egreso relacionadas con la unidad son: - Comprender los conceptos y el proceso del ciclo productivo en la empresa agropecuaria y su conceptualización en hechos administrativos factibles de ser registrados para lograr una mejora en el sistema de decisiones y en el sistema operativo de todos los actores empresariales.</p> <p>2.3. Capacidades que desarrolla la asignatura: - Reconocer, clasificar y evaluar los recursos de la producción en las empresas, teniendo en cuenta su particular característica agraria, factores condicionantes externos e internos y los principios de conservación y mejora del medio ambiente natural. - Comprender, valorar y ejecutar acciones en el Sistema de Información de las empresas desde la obtención de datos del sistema de registros (inventarios, planillas, libretas, cuadernos, plan de cuentas, balances, etc.) y el sistema de tratamiento y resultados de la información interna y externa. - Aplicar los conceptos y procedimientos aprendidos a situaciones concretas en especial a situaciones relacionadas con los procesos didácticos – productivos del Centro Escolar.</p> <p>2.4. Relación con otras asignaturas: Se destaca la relación con las restantes materias dictadas en el curso que permite monitorear y analizar los SPL.</p>			
ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA.				
	<p>Evaluación Final: Se espera que el estudiante adquiera un conocimiento teórico-práctico, que será evaluado a través de la participación en clase, cumplimiento de las tareas asignadas y tres pruebas finales de conocimiento.</p> <p>Se harán tres evaluaciones escritas a lo largo del curso, las cuales deberán abarcar toda la temática presentada a lo largo del módulo. Las preguntas serán de tipo “abierta”, de “múltiple opción”, de “verdadero o falso”, de “completar” y/o de “resolución matemática de un problema”.</p> <p>Se sugiere el uso de estrategia de evaluaciones variadas, con carácter formativo y de proceso.</p>			



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	<ul style="list-style-type: none"> - Escritos mensuales - Evaluación de presentaciones orales e informes escritos - Calificación del trabajo en equipo - Actitud del alumno y aportes que realiza para el desarrollo de la clase. - Asiduidad y puntualidad. - Preocupación manifestada por el alumno para obtener, analizar y sintetizar información de búsqueda solicitada por el docente, y/o como aporte espontáneo. <p>PROPUESTA METODOLÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas e interactivas. - Consignas de obtención de material para posterior tratamiento en clase - Talleres - Invitación a técnicos para ofrecer charlas sobre los temas específicos de sus áreas de actividad (INAC, SUL, PLAN AGROPECUARIO, etc.) - Visitas a establecimientos agropecuarios y agroindustriales - Presentación oral de temas en forma individual o a cargo de equipos de alumnos - Informes escritos de temas en forma individual o a cargo de equipos de alumnos
<p>ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN DE TRAYECTO O SECUENCIA DEL PROGRAMA</p>	
	<p>4.1 Unidad 1: <u>El resultado de la empresa agropecuaria</u></p> <p>4.1.1 Competencias de la Unidad El estudiante tomará contacto con el concepto de empresa agropecuaria. Factores de producción tierra, trabajo y capital. El resultado económico. El ingreso del trabajo. El resultado financiero. El resultado técnico. Los indicadores. La organización de un sistema de registros para poder calcular los resultados.</p> <p>4.1.2 Listado de contenidos teóricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresa- Definición - Empresario – Definición - El resultado técnico - Los estados contables (se harán mención como para entender el concepto inicial y se profundizará en las siguientes unidades - Concepto de indicadores - Sistema de registros <p>4.1.3 Listado de contenidos prácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo con planillas y base de datos reales - Armar planillas para registración <p>4.1.4 Principales actividades a realizar Clases magistrales: 1. Definiciones empresa agropecuaria, empresario. 2. Estados contables. 3. Indicadores Prácticas: 1. Reconocimiento de planillas, formas de registración Talleres de análisis y discusión: 1. Como realizar una registración eficiente. Que datos revelar.</p> <p>4.2 Unidad 2: <u>El resultado técnico</u></p> <p>4.2.1 Competencias de la Unidad El estudiante conocerá los diferentes indicadores técnicos de las áreas correspondientes (animal, vegetal, etc)</p> <p>4.2.2 Listado de contenidos teóricos Los indicadores en función del tipo de SPL . Registros. Producción vegetal. Indicadores de eficiencia productiva. Rendimientos por unidad de superficie. Producción animal. Indicadores de dotación. Registros reproductivos. Indicadores de eficiencia reproductiva. Indicadores de eficiencia productiva. Registros para evaluar la producción. Registros de movimientos de ganado (incluye tema de guías de propiedad y tránsito). Trazabilidad Registro de historia de las chacras. Uso del suelo. Trabajos realizados en cada chacra y rendimientos de cultivos y pasturas. Registros de uso y mantenimiento de máquinas agrícolas. Resolución de ejercicios globales a partir del procesamiento de registros. Esta actividad se lleva</p>

	paralela (y en grados de complejidad creciente) a todo el temario descrito. 4.2.3 Listado de contenidos prácticos - Trabajo con planillas de datos de casos reales - Procesamiento de la información 4.2.4 Principales actividades a realizar Clases magistrales: 1. Indicadores, concepto. 2. Producción vegetal, indicadores. 3. Producción animal, indicadores. 4. Guías de propiedad y tránsito. 5. Trazabilidad. 6. Planillas de contralor interno Prácticas: 1. Evaluación de indicadores técnicos del rodeo lechero de la Escuela de Lechería. 2. Confección de guías de propiedad y tránsito. 3. Trazabilidad. 4. Planillas de contralor interno Talleres de análisis y discusión: 1. Trabajo con planillas de contralor interno, declaración de Dicose
ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
	- GESTION Y ANALISIS DE EMPRESAS AGROPECUARIAS. Carlos Rivera. - MANUAL TECNICO AGROPECUARIO. Rivera y Carrau - CENSO GENERAL AGROPECUARIO DEL AÑO 2010. MGAP. - ARTICULOS DE REVISTAS
ÍTEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	Docente coordinador: Ing. Agr. Sebastián Perrachón

		Programa			
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD					
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera				
Nombre de la asignatura	Producción de forraje vinculado al uso y manejo del suelo				
Código de la asignatura	9985-34000 (CÓDIGO CETP-UTU)				
Ubicación en el Plan de Estudios	Primer semestre de primer año.				
Vigencia	2016				
Pre-Requisitos	"Sin pre-requisito".				
Carácter	Es obligatorio, corresponde a una unidad "transversal institucional".				
Número de clases por semana	2				
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTÓNOMA	
	5	2	4	5	
Carga académica	176 horas totales				
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA					
	2.1. Presentación General de la Unidad: La línea curricular, Producción de Forraje, alimento y Medio ambiente comienza con la unidad Producción de Forraje Vinculada al Uso y Manejo del Suelo. El tecnólogo será capaz de				

	<p>conocer las complejas relaciones que existen en los diversos sistemas, y como puede ser afectado por sus decisiones el proceso productivo, además tendrá conocimiento de los procesos tecnológicos de la producción de forraje, será capaz de reconocer y resolver situaciones problemáticas tomando decisiones contextualizadas de manera individual y/o colectiva, en forma eficiente y justificadas técnicamente.</p> <p>El curso será de carácter presencial teórico con componente teórico-práctico, basado en resolución de problemas de la realidad productiva, relacionando conocimientos nuevos con los previos orientados por el profesor de la asignatura. Esto le permitirá a través del conflicto cognitivo reestructurar y generar nuevos conocimientos, para producir racionalmente, cuidando la estabilidad y sustentabilidad del sistema de producción de alimentos que es la base de la producción lechera.</p> <p>A través de la observación, conocer y reconocer detalladamente las especies forrajeras con las cuales trabaja, su crecimiento y desarrollo en un medio donde son relevantes el suelo, la luz, la temperatura, el agua y los nutrientes, así como el impacto que producen en la pastura, los animales y la maquinaria.</p> <p>2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso: El egresado tendrá una visión integradora con buen relacionamiento en el medio, que sea capaz de planificar, programar, ejecutar y monitorear la producción de forraje, uso de maquinaria y cuidado del suelo, atendiendo aspectos de la organización del sistema de producción de leche, identificando recursos que puedan ser combinados para obtener un resultado sustentable.</p> <p>Será capaz de determinar la necesidad de contratar otros servicios técnicos y de profesionales, así como tener una permanente actitud personal de actualización y perfeccionamiento técnico.</p> <p>2.3. Competencias de la unidad: La relación suelo – planta - animal y maquinaria de los sistemas de producción lechera son necesario para un primer diagnóstico de SPL, fomentando la relación multidisciplinar. La metodología de trabajo, contribuye a fomentar la creatividad, la disposición, comunicación y el compromiso, en búsqueda de soluciones para las alternativas propuestas. Trabajar con esta modalidad nos permite fomentar el trabajo en equipo, el auto-aprendizaje, para identificar y resolver problemas, tomar decisiones, e incentivar el pensamiento crítico. Además, desarrollar la comunicación oral y escrita mediante resolución de problemas como los relacionados al uso del suelo y la producción de forraje.</p> <p>2.4. Integración Curricular: Esta asignatura se vincula estrechamente con el Taller Integrador y Estadías Profesionalizantes además de integrarse a Sistemas de Producción Lechera y Manejo Operativo de Tambo, para que al incorporar los diferentes conocimientos pueda lograr el diagnóstico inicial de los SPL, sin olvidar la coordinación importante que tiene con ciencias aplicadas en SPL.</p>
ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.	
	<p>Evaluación Final: Se evaluarán los procesos cognitivos mediante preguntas de aplicación buscando conocer si han interpretado los nuevos conocimientos y si serán capaces de aplicarlos. También se evaluarán procedimientos, actitudes y sus valores a través del trabajo en equipo. El método de resolución de problemas, permite evaluar los procesos de enseñanza – aprendizaje, la habilidad de comunicación fundamentada y con lenguaje técnico, de forma de aplicar los conceptos aprendidos en situaciones reales.</p>
ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA	
	<p>4.1. Unidad CLIMA Y SUELO. 4.1.1 Competencias de la unidad El estudiante conocerá los efectos e interacciones entre los elementos del clima, las plantas, los animales y el suelo; siendo capaces de manejar los cultivos y pasturas según las variables de suelo y clima. Lograrán definir adecuadamente los cultivos apropiados a cada situación y sus limitantes. 4.1.2 Listados de contenidos Clima: Radiación solar, temperatura del aire y suelo, heladas, viento, presión atmosférica,</p>

precipitaciones, humedad relativa ambiente.

Suelo: Origen y formación, propiedades físicas, químicas, biológicas. Principales problemas del uso y manejo del suelo, la importancia de la erosión y conservación de los suelos.

El suelo y la producción de forrajes, comprensión del comportamiento y relaciones suelo-planta. Balance nutricional, extracción de los cultivos y aportes del suelo.

4.1.3 Principales actividades a realizar

1- Clases magistrales para abordar en forma sintética el contenido de la unidad con discusión de resultados experimentales.

2- Lectura y discusión de artículos que incluyan variables, ambientales, del suelo y de plantas que afectan directamente la producción y rendimiento.

3- Exposición y discusión oral de trabajos científicos relacionados con la producción de forraje.

4.2. Unidad MORFOFISIOLOGÍA DE LAS PLANTAS FORRAJERAS

4.2.1 Competencias de la unidad

La determinación de qué, cómo y cuándo (intensidad y frecuencia) usar las pasturas debe estar basada en el conocimiento de la morfología y la fisiología de las especies con el propósito de obtener la máxima disponibilidad de materia seca con óptima calidad y máxima persistencia, sin olvidar que el suelo es el sustento de las plantas y los animales.

El estudiante será capaz de enfrentar problemas de producción y utilización de pasturas. Para ello será necesario contestarse preguntas como: ¿qué/ cuál especie? ¿Qué requerimientos? ¿Qué fertilizante aplicar? ¿De qué forma utilizar la pastura?

4.2.2 Listados de contenidos

Morfo-fisiología de plantas forrajeras (gramíneas, leguminosas, compuestas).

Germinación y emergencia de plántulas, desarrollo vegetativo y reproductivo de las especies. Componentes de rendimiento de gramíneas y leguminosas.

Relación entre la parte aérea y raíz, efecto de los factores ambientales y de manejo sobre los mismos.

4.2.3 Principales actividades a realizar

1- Clases magistrales para abordar en forma sintética el contenido de la unidad marcando los conceptos relevantes para la producción de forraje.

2- Teórico práctico con reconocimiento de los órganos productores de forraje, identificación de sitios de rebrotes. Con material vivo diferenciar las morfologías de gramíneas y leguminosas.

3- Lectura y discusión de artículos que incluyan morfología de gramíneas y leguminosas y el efecto de factores ambientales que afectan la velocidad de aparición de hojas, y la producción de forraje.

4- Planteo de situaciones problemáticas reales para que apliquen los conocimientos, de forma organizada estimulando la capacidad de análisis, síntesis y la toma de decisiones, lo cual fomenta la confianza en ellos mismos.

4.3. Unidad CULTIVOS Y VERDEOS DE INVIERNO

4.3.1 Competencias de la unidad

El estudiante será capaz de conocer las diferentes especies forrajeras así como su manejo para poder lograr la producción de forraje en el momento adecuado para las necesidades del SPL. A través de los conocimientos que adquieran de cada una de las especies, podrán decidir cuál es la mejor opción para la situación en la cual están enfrentados y de esa forma planear la producción de forraje.

4.3.2 Listados de contenidos

Especies forrajeras cultivadas en Uruguay: avena, raigras, trigo, cebada, leguminosas anuales.

Preparación de suelo.

Requerimientos nutricionales de las especies, densidad y época de siembra.

Siembra y fertilización según producción de forraje.

Variedades comerciales disponibles.

4.3.3 Principales actividades a realizar

1- Clases magistrales para abordar el contenido de la unidad marcando los conceptos relevantes para la producción de forraje.

2- Teórico práctico con reconocimiento de las especies y de los órganos productores de forraje,



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

identificación de sitios de rebrotes y de reservas.

3- Lectura de artículos con el objetivo de que construir un cuadro comparativo que le permita diferenciar las especies forrajeras presentadas.

4- Planteo de problemas concretos y estudio de casos, con exposiciones orales para su discusión grupal de forma tal de ir venciendo los miedos a la exposición de temáticas en público de manera de lograr confianza grupal y personal.

4.4 Unidad PASTURAS ARTIFICIALES (PERMANENTES)

4.4.1 Competencias de la unidad

Los estudiantes conocerán las características de cada especie forrajera para poder realizar el manejo adecuado a través de la organización de la siembra, formular las mezclas forrajeras según requerimientos de la planta y requerimiento del suelo.

Procurar que los estudiantes lleguen a formular las mezclas forrajeras ajustadas a cada situación en particular, estableciendo los criterios de manejo de las mismas.

4.4.2 Listados de contenidos

Gramíneas perennes: festuca arundinacea, falaris tuberosa, dactylis glomerata, bromus auleticus.

Leguminosas: trifolium repens y pratense, Lotus corniculatus, Medicago sativa.

Otras: achicoria.

Importancia, producción de forraje, manejo, usos: pastoreo, reservas (henificación, ensilaje).

Suelo, implantación, fertilización.

Inoculación de leguminosas: importancia, fijación de nitrógeno, simbiosis.

Aspectos básicos agronómicos de producción de semillas forrajeras.

Mezclas forrajeras: Objetivos, diferentes tipos de mezcla forrajera, selección de especies para mezclas, producción de forraje. Estacionalidad. Criterios de manejo de pastoreo. Estabilidad y productividad: factores que interaccionan.

4.4.3 Principales actividades a realizar

1- Clases magistrales para abordar el contenido de la unidad marcando los conceptos relevantes para la producción de forraje.

2- Teórico práctico con reconocimiento de las especies y de los órganos productores de forraje, identificación de sitios de rebrotes y de reservas.

3- Lectura de artículos con el objetivo de que construyan un cuadro comparativo que les permita diferenciar las especies forrajeras estudiadas.

4- Planteo de problemas concretos y estudio de casos, para desarrollar la capacidad de análisis, discusión y resolución de problemas.

4.5 Unidad MANEJA INTEGRADO DE MALEZAS, PLAGAS Y ENFERMEDADES EN CULTIVOS DE INVIERNO Y PASTURAS

4.6.1 Competencias de la unidad:

Lograr que los alumnos reconozcan plagas, enfermedades y malezas, así como los daños que causan, estrategias de manejo de tal forma que puedan percibir y diagnosticar el problema ya que es de impacto agronómico la incidencia que tienen sobre la implantación, producción y persistencia de las especies forrajeras.

4.6.2 Listado de contenidos:

Plagas más frecuentes en praderas y verdes de invierno. Ciclos biológicos. Umbrales de daños. Generalidades de métodos de control.

Principales enfermedades y su impacto en praderas y verdes de invierno. Ciclos de las enfermedades.

Malezas más frecuentes en praderas y verdes de invierno. Estrategias de intervención. Ciclos. Selectividad de herbicidas, preemergencia y post emergencia. Periodos críticos de competencia y umbrales de daño económico.

Factores que afectan el resultado de los tratamientos químicos.

4.6.3 Principales actividades a realizar

1- Clases magistrales para abordar el contenido de la unidad marcando los conceptos relevantes y los efectos para la producción de forraje.

2- Para situaciones problemáticas a campo realizar el reconocimiento y tomar acciones ante el

	problema.
ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
	<p>Unidad 1: Tisdale, S y Nelson, Werner. Fertilidad de los suelos y fertilizantes. 1977. Durán, Artigas. Garcia Prechac, Fernando. Suelos del Uruguay. 2007. Thompson, L.M. Troeh, F.R. Los suelos y su fertilidad.</p> <p>Unidad 2, 3 y 4: Carámbula, M. 1977. Producción y Manejo de Pasturas Sembradas. Capítulos 1 y 2. Carámbula, M 2002. Pasturas y Forrajes. Tomo 1. Cap. 2. Principios básicos de la producción de Pasturas y Forrajes. Carámbula, M. 2004. Pasturas y Forrajes III. Capitulo 17. Bases técnicas y pautas prácticas para el manejo general de plantas forrajeras. Carámbula, Milton. Pasturas y forrajes. Tomo I. Cap. 5. Serie Técnica 71. INIA La Estanzuela. Crecimiento de leguminosas en la Estanzuela. Serie Técnica 70. INIA. Variedades de Trébol blanco. Boletín de divulgación 69. INIA. Tecnología en alfalfa. Serie técnica 80. INIA.</p> <p>Unidad 5: Siembra directa en lechería. Boletín de divulgación 86. INIA. Laguna Blanca, Antonio. Maquinaria Agrícola. Constitución, funcionamiento, regulación y cuidados. (1997). Hunt, Donnell. Maquinaria Agrícola. 1983 Arias-Paz. Tractores. 2000. Ortiz- Cañavate, Jaime. Las maquinas agrícolas y su aplicación. 1995 MGAP. Manejo seguro de productos fitosanitarios. 2011</p> <p>Unidad 6: Serie Técnica 67. INIA La Estanzuela Gramilla y praderas. Enfermedades y plagas en pasturas. Serie Técnica 183. INIA. Guía para la protección y nutrición Vegetal. SATA. 2014</p>
ÍTEM 6: BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
	<p>Las forrajeras de la Estanzuela. INIA La Estanzuela. Febrero de 1991. Verdeos de invierno. Cartilla de divulgación N° 2 de la UEDY. Gramilla y pradera. INIA. Serie técnica N° 67. 1995 Panigatti, J.L. Marelli, H. Buschiazzo, D. Gil, R. Siembra Directa. INTA 1998. Aspectos relevantes para la producción de forraje. INIA Serie técnica N° 19. Las forrajeras de la Estanzuela. INIA La Estanzuela. Febrero de 1991. García, Jaime. Crecimiento y calidad de gramíneas forrajeras en la Estanzuela. Serie técnica 133. Octubre 2003. INIA La Estanzuela. Avances en la siembra directa de pasturas. Serie técnica 161. Inia.</p>
	Docente Responsable: Ing Agr. Verónica Urricariet

 <p>UTEC Universidad Tecnológica</p>		<p>Programa</p>		 <p>Consejo de Educación Técnico Profesional Universidad del Trabajo del Uruguay</p>	
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD					
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera				
Nombre de la asignatura	Sistemas de Producción Lechera y Manejo Operativo de tambo				
Código de la	9985-39400 (CÓDIGO CETP-UTU)				



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

200

asignatura				
Ubicación en el Plan de Estudios	Ubicada en el primer semestre del primer año lectivo de la carrera.			
Vigencia	2017			
Pre-Requisitos	Sin pre-requisito			
Carácter	Obligatorio.			
Número de clases por semana	Dos clases semanales.			
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA
	3 horas semanales	4- horas semanales de ejercicios/taller	3- horas	3 horas
Carga académica	160 horas totales			

ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

	<p>2.1. Presentación de la Asignatura: El curso pertenece a la línea curricular troncal “Sistemas de Producción Lechera y Salud”. La asignatura tiene por objeto desarrollar en los estudiantes las capacidades de análisis y la comprensión del proceso productivo lechero desde una perspectiva sistémica. Para esto el estudiante deberá conocer y comprender los diferentes componentes de un Sistema de Producción Lechera y su interrelación. También deberá aprender las técnicas de manejo animal con énfasis en la fisiología digestiva, reproductiva y el bienestar animal, el monitoreo de actividades productivo/sanitarias y el manejo productivo de los Sistemas de Producción de Leche. Se articula, con las líneas curriculares de soporte como es la línea de “Gestión de la información y sustentabilidad de los SPL” que brindan herramientas para monitorear las actividades productivo-sanitarias. Asimismo, se interrelaciona a través del taller integrador, con la línea troncal “Producción de Forraje, Alimentos y Medioambiente” que aborda la producción de alimentos; insumo vital para los SPL y la salud animal La modalidad del curso será a través de encuentros presenciales donde se realizará una exposición teórica y/o taller teórico-práctico basado en la discusión de artículos científicos relacionados a la temática o en la resolución de problemas basados en casos reales. Además contará con clases prácticas de aplicación de los conceptos teóricos y desarrollo de destrezas necesarias para el manejo de los SPL. Los estudiantes dispondrán además de materiales de apoyo en la EVA además de todos los teóricos y prácticas realizadas.</p> <p>2.2. Relación con el Perfil de Egreso: El área de dominio a la que aporta destrezas o conocimientos es: Sistemas de Producción Lechera. La principales competencias de egreso relacionadas con la unidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender la fisiología del periodo de transición, la lactancia y el ciclo productivo lechero. - Comprender las bases de la fisiología reproductiva del rodeo lechero. - Comprender las bases de la fisiología digestiva. - Ejecutar las actividades prácticas del manejo animal en el proceso de cría, recría y ordeño. <p>2.3. Capacidades que desarrolla la asignatura: Dentro de las competencias de esta unidad, está la capacidad de observar y ejecutar las actividades inherentes a los SPL en forma global, con especial énfasis en el animal y las señales biológicas que él</p>
--	---

	<p>genera.</p> <p>En este sentido, desarrollar las habilidades y destrezas para manejar los SPL cumpliendo con los objetivos del perfil profesional que se busca.</p> <p>2.4. Relación con otras asignaturas:</p> <p>Se destaca, la relación horizontal entre “SPL” y “Producción de Forraje, Alimentos y Medioambiente”. En dicha relación, se incorpora el conocimiento de los diversos sistemas productivos Estabulados vs Pastoriles y el conocimiento de los resultados productivos de dichos sistemas.</p> <p>También se destaca la relación con la línea “Gestión de la información y sustentabilidad de los SPL” que permite monitorear y analizar los SPL. También la relación horizontal con las “Estadías Profesionalizantes” en predios comerciales donde el estudiante pondrá en práctica los conocimientos aprendidos en la unidad.</p>
<p>ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA.</p>	
	<p>Evaluación Final: Se espera que el estudiante adquiera un conocimiento teórico-práctico, que será evaluado a través de la participación en clase, cumplimiento de las tareas asignadas y al menos dos pruebas finales de conocimiento.</p> <p>Luego de cada salida, los estudiantes deberán presentar un informe escrito de la misma, en grupos de 2 a 3 estudiantes, que será evaluado por el docente y cuya nota contribuirá a la calificación final.</p> <p>Las evaluaciones escritas a lo largo del curso deberán abarcar toda la temática presentada a lo largo del módulo. Las preguntas serán de tipo “abierta”, de “múltiple opción”, de “verdadero o falso”, de “completar” y/o de “resolución de un problema”.</p>
<p>ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN DE TRAYECTO O SECUENCIA DEL PROGRAMA</p>	
	<p>4.1 Unidad: <u>Obtención de leche de calidad</u></p> <p>4.1.1 Competencias de la Unidad</p> <p>El estudiante reconocerá la constitución anatómica básica de la glándula mamaria y la participación de la misma en el proceso de eyección y extracción de la leche. Asimismo conocerá las bases de una correcta rutina de ordeño y limpieza del equipo de ordeño para la obtención de leche de calidad, así como la forma de evaluar la calidad de la leche obtenida. Sabrá reconocer los componentes del equipo de ordeño y sus funciones. Conocerá también los distintos tipos de sala de ordeño, y sus ventajas y desventajas, que le permitan definir la más adecuada para cada sistema de producción.</p> <p>El objetivo de esta unidad es que el estudiante comprenda la implicancia práctica de una buena rutina de ordeño y del mantenimiento del equipo de ordeño en la calidad del producto obtenido, y conozca los indicadores biológicos de calidad de la leche.</p> <p>4.1.2. Listado de contenidos teóricos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anatomía de la glándula mamaria. - Fisiología de la síntesis de la leche. - Fisiología del ordeño, rutina de ordeño, buenas y malas prácticas en el mismo. - Componentes de la máquina de ordeño. - Limpieza y mantenimiento del equipo de ordeño: bases del chequeo del equipo de ordeño. - Conservación de la leche. Sistemas de enfriado: tipos y requerimientos. - Características que debe cumplir una leche de calidad: calidad higiénica, calidad sanitaria. - Métodos para el diagnóstico de la calidad de la leche: recuentos celular y bacteriano, mediciones de acidez y prueba del alcohol. Toma y remisión de muestras de leche. - Factores que afectan la calidad higiénica y sanitaria. Introducción a la mastitis. - Sistema de pago por calidad de la leche. - Tipos de sala de ordeño. <p>4.1.3. Listado de contenidos prácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de la anatomía normal de la glándula mamaria. - Realizar una correcta rutina de ordeño y reconocer los puntos críticos de la misma. - Reconocimiento de los elementos que componen la máquina de ordeño y la función de cada uno de ellos. - Lavado y mantenimiento adecuado de la máquina de ordeño y del sistema de frío. - Toma y remisión de muestras de leche. Interpretación de resultados de análisis de calidad de leche. Diagnóstico de problemas en la calidad higiénico-sanitaria de la leche y soluciones. - Visualizar distintos tipos de sala de ordeño a través de salidas.



4.1.4. Principales actividades a realizar

Clases magistrales: 1. La glándula mamaria y los puntos claves en el proceso de ordeño. 2. Los componentes del equipo de ordeño y de enfriado, y su limpieza y mantenimiento. 3. Definición de calidad de la leche y sistema de pago. 4. Calidad sanitaria de la leche: factores que la afectan, introducción a la mastitis. 5. Calidad higiénica: factores que la afectan.

Prácticas: 1. Reconocimiento de la ubre, rutina de ordeño (y rutina diaria general) y toma de muestras de leche. 2. Reconocimiento de las partes del equipo de ordeño y su limpieza y mantenimiento.

Talleres de análisis y discusión: 1. Tipos de sala de ordeño, ventajas y desventajas de cada una de ellas. 2. Discusión de resultados de análisis de calidad de leche.

4.2 Unidad: Ciclo productivo lechero

4.2.1 Competencias de la Unidad

El estudiante conocerá las fases del ciclo productivo de la vaca lechera y se hará especial hincapié en la importancia de la transición de vaca no lactante gestante a vaca no gestante lactante (período de transición) en el resto del ciclo productivo (resultados productivos y reproductivos). Tomará conocimiento de las dos principales patologías vinculadas al período de transición: hipocalcemia y cetosis. Conocerá también la importancia del período seco y el uso de la terapia antibiótica. También estará capacitado para aplicar las escalas de condición corporal a nivel de campo y vincularlas con la etapa productiva del rodeo.

4.2.2 Listado de contenidos teóricos

- Etapas del ciclo productivo de la vaca lechera. Fisiología de la regulación hormonal de la vaca en transición e importancia de dicho período en la evolución del ciclo productivo. Bases para la evaluación de la condición corporal.
- Curva de lactancia.
- Principal patología vinculada al período de transición (hipocalcemia).
- Importancias del secado de la vaca.

4.2.3 Listado de contenidos prácticos

- Determinación del estado corporal y establecimiento de objetivos según las etapas del ciclo productivo.
- Determinación de pH en orina como forma de evaluar la eficiencia de las sales aniónicas. Metodología para el tratamiento de la hipocalcemia clínica.

4.2.4 Principales actividades a realizar

Clases magistrales: 1. Ciclo productivo de la vaca lechera; importancia de cada etapa productiva. 2. Hipocalcemia. 3. Secado de la vaca.

Prácticas: 1. Evaluación del estado corporal del rodeo lechero de la Escuela de Lechería y relacionarlo con el estado productivo y alimenticio del mismo.

Talleres de análisis y discusión: 1. Análisis de trabajos científicos que abordan la importancia de la condición corporal. 2. Análisis de trabajos científicos sobre uso de sales aniónicas para la prevención de la hipocalcemia. 3. Análisis y discusión de diferentes curvas de lactancia.

4.3 Unidad: Reproducción

4.3.1 Competencias de la Unidad

El estudiante conocerá la estructura anatómica del tracto reproductivo y comprenderá las bases fisiológicas del ciclo estral, necesarias para entender el proceso reproductivo de la vaca lechera. Se hará especial hincapié en la regulación hormonal del ciclo estral y se introducirá el concepto de anestro, relacionado al nivel de producción y alimentación. También comprenderá los factores que desencadenan y regulan el parto, así como los signos externos y las fases normales (tiempos) del mismo. El estudiante estará capacitado para reconocer a nivel práctico los signos de un parto inminente, y la evolución normal o anormal del mismo que requieran intervención. También comprenderá la importancia del recibimiento y manejo del recién nacido que maximicen la viabilidad de la nueva cría, que es el futuro reemplazo del tambo. Deberá conocer los distintos sistemas de crianza de terneros, así como sus ventajas y desventajas, que le permitan decidir el más adecuado al momento de enfrentarse a un sistema de producción o evaluar uno ya existente. También conocerá las bases para el desleche eficiente de los terneros.

4.3.2 Listado de contenidos teóricos

- Anatomía reproductiva

- Fisiología de la reproducción. Ciclo estral de la vaca lechera- Regulación hormonal.
- Fisiología y etapas del parto- Regulación hormonal
- Manejo del recién nacido, importancia del calostro en el establecimiento de la inmunidad (Concepto de inmunidad).
- Sistemas de crianza
- Momento y tipos de desleche

4.3.3 Listado de contenidos prácticos

- Reconocimiento de los órganos reproductivos de la vaca.
- Reconocimiento de los signos prodrómicos del parto y de las fases normales del mismo. Atención del parto- momento de intervención.
- Manejo del recién nacido: medición de la calidad del calostro, almacenaje de calostro, calostro forzado, desinfección de ombligo, identificación, evaluación de la inmunidad del ternero.
- Evaluación del sistema de crianza (determinación de peso, ganancia diaria, y eficiencia de alimentación)
- Actividades a realizar en la etapa de cría: descorne, corte de pezones supernumerarios, castración de machos.

4.3.4 Principales actividades a realizar

Clases magistrales: 1. Fisiología del ciclo sexual de la vaca lechera. 2. Fisiología del parto y puerperio. 3. Manejo del recién nacido. 4. Sistemas de crianza. 5. Desleche de los terneros y actividades vinculadas.

Prácticas: 1. Reconocimiento de las partes del aparato reproductor femenino. 2. Atención del parto, manejo del recién nacido y posterior evaluación de la inmunidad del ternero. 3. Visita a distintos tipos de sistema de crianza de terneros (guacheras) y discusión de las ventajas y desventajas de cada una. 4. Desleche de terneros y actividades vinculadas (control de peso, descorne, marcado, corte de pezones supernumerarios). 5. Mediciones del desarrollo de los animales (altura a la cruz, peso, etc.) para evaluar la recría.

Talleres: 1. Video de un parto normal y de partos distócicos y su resolución.

4.4 Unidad: Alimentación y Fisiología digestiva

4.4.1 Competencias de la unidad

El estudiante conocerá la estructura anatómica del tracto digestivo del lactante y del rumiante y la fisiología digestiva en ambas categorías. Se hará especial hincapié en el proceso fermentativo de los carbohidratos a nivel de rumen y una introducción a los principales desórdenes a nivel alimenticio. Conocerá los precursores de la síntesis de la leche así como los principales factores que pueden modificar su composición, que le permitan interpretar los análisis del control lechero y reconocer los principales problemas en la calidad composicional de la leche.

4.4.2 Listado de contenidos teóricos

- Anatomía y Fisiología digestiva (lactante y rumiante). Absorción de nutrientes y Metabolismo.
- Precursores de la síntesis de la leche. Factores que afectan la composición de la leche.

4.4.3 Listado de contenidos prácticos

- Reconocimiento de la anatomía digestiva del lactante y del rumiante.
- Diagnóstico de problemas de composición de la leche vinculados con la alimentación.

4.4.4 Principales actividades a realizar

Clases magistrales: 1. Anatomía y fisiología digestiva del lactante. 2. Anatomía y fisiología digestiva del rumiante. 3. Secreción de la leche: precursores y factores que la afectan.

Prácticas: 1. Reconocimiento de los órganos del aparato digestivo del lactante y del rumiante, con especial énfasis en los cambios a nivel de estómagos en el pasaje de lactante a rumiante. 2. Reconocimiento de los distintos tipos de alimentos utilizados en los sistemas lecheros.

Talleres: 1. Discusión de problemas de composición de leche.

ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Broster W.H., Swan H. 1983. Estrategia de alimentación para vacas lecheras de alta producción. México. Ed Hemisferio Sur.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

- Broster W.H., Phipps R.H., Johnson C.L. 1983. Principios y prácticas de la alimentación de la vaca lechera. Ed Hemisferio Sur.
- Cavestany D. 2000. Manejo reproductivo en vacas lecheras. Serie Técnica 115, INIA La Estanzuela.
- Cavestany D. 2000. Temas de lechería: Reproducción. Serie Técnica 116, INIA La Estanzuela.
- CONAPROLE. 2006. Manejo del ganado lechero en verano. Ficha técnica 2- CONAPROLE.
- CONAPROLE. 2006. Herramientas para identificación y análisis de problemas de calidad en el tambo. Ficha técnica 3- CONAPROLE.
- CONAPROLE. 2009. Agua para el ganado en el tambo. Ficha técnica 9- CONAPROLE.
- Hulsen J., Lam T., Schukken Y. 2013. Cow signals: Salud de la ubre. Ed. J Hulsen.
- Holmes C.W., Wilson G.F. 1989. Producción de leche en praderas. Ed. Acribia S.A.
- Leborgne R. 1983. Antecedentes y metodología para presupuestación en establecimientos lecheros. Ed Hemisferio Sur. Montevideo, Uruguay.
- Hulsen J., Lam T., Schukken Y.H. 2013. Salud de la ubre- Cow Signals. Hipra.
- McDonald P., Edwards R.A., Greenhalgh J.F.D., Morgan C.A. 2002. Nutrición Animal. 6ª. ed. Zaragoza, España. Ed. Acribia.
- National Institute for Research Dairying NIRD. 1983. Control de mastitis y manejo del rodeo. Ed Hemisferio Sur.
- National Institute for Research Dairying NIRD. 1983. Ordeño mecánico. Ed Hemisferio Sur.
- Philpot N.W., Nickerson S.C. 1880. Ganando la lucha contra la mastitis. Wesfalia- Surge, Inc. Alemania.
- Rearte D.H. 1992. Alimentación y composición de la leche en los sistemas pastoriles. EEA. Balcarce. INTA. Ed Hemisferio Sur.
- Relling A.E, Mattioli G.A. 2003. Fisiología Digestiva y Metabólica de los Rumiantes. Ed EDULP, La Plata, Argentina.
- Rivera C, Carrau A. 2008. Manual Técnico Agropecuario. 3ª edición. Ed Hemisferio Sur.
- Saran A., Chaffer M. 2000. Mastitis y calidad de leche. Ed Inter-médica.
- Ungerfeld R. 2002. Reproducción en los animales domésticos. Tomo II.

ÍTEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Docente Responsable: Dra. Alicia Félix

 UTEC Universidad Tecnológica	Programa	 Consejo de Educación Técnico Profesional Universidad del Trabajo del Uruguay
ÍTEM 1: IDENTIFICACION DE LA UNIDAD		
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera	
Nombre de la asignatura	Química aplicada en los SPL	
Código de la asignatura	9985-36400 (CÓDIGO CETP-UTU)	
Ubicación en el Plan de Estudios	Ubicada en el primer semestre del primer año lectivo de la carrera.	
Vigencia	2017	

Pre-Requisitos	Sin pre-requisito			
Carácter	Obligatorio.			
Número de clases por semana	1			
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA
	2 horas	2	1	2
Carga académica	80 horas totales			

ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

2.1. Presentación General de la Unidad:

El curso pertenece a la línea curricular troncal “Gestión de la información y sustentabilidad de los Sistemas de Producción Lechera”.

Esta unidad pertenece a la línea 3 “Gestión de la Información y Sustentabilidad” y al eje curricular 1 que tiene como objetivo la realización de un diagnóstico inicial de un caso dado aportando las capacidades de química para abordar la tarea.

La asignatura tiene por objeto desarrollar en los estudiantes capacidades en el área de la química y la incorporación de conocimientos que les permitan comprender y analizar aspectos vinculados a los sistemas de producción lechera.

El objetivo es que la química sea una herramienta útil al evaluar, monitorear, intervenir en diferentes aspectos de los SPL. El curso articula, específicamente con aquellas asignaturas orientadas al conocimiento del manejo del suelo, la producción de forrajes, obtención de leche de calidad.

La modalidad del curso será a través de encuentros presenciales donde se integrarán la exposición teórica, búsqueda bibliográfica, trabajos teórico-práctico basado en la aplicación de la química a la comprensión y resolución de problemas vinculados a los SPL, estimulando el aprendizaje en equipo así como el autoaprendizaje del estudiante.

Los estudiantes dispondrán de materiales de apoyo y se les asignarán tareas que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso:

El área de dominio a la que aporta destrezas o conocimientos es: Sistemas de Producción de leche.

Las principales competencias de egreso relacionadas con la unidad son:

- Comprender el fundamento químico de los diferentes procesos biológicos- productivos de los SPL
- Aplicar herramientas de química relacionadas a los procesos operativos de los SPL (fertilización, limpieza y desinfección, etc)
- Aplicar la herramienta química en el diagnóstico y corrección de los procesos vinculados a la producción de leche.
- Aplicar herramientas químicas al monitoreo y evaluación de los procesos productivos.
- Realizar la interpretación y lectura crítica de la información disponible de modo de poder efectuar un diagnóstico o un aporte que redunde en la mejora de los procesos productivos.

2.3. Competencias de la unidad:

La competencia que adquiere el estudiante en esta unidad es incorporar conocimientos de química al análisis, monitoreo y evaluación de los procesos agronómicos, productivos y operativos de los SPL con el fin de mejorar los resultados productivos.

2.4. Integración Curricular:

Se destaca la relación vertical entre química, sistemas de producción de leche y de forrajes. En dicha asociación se incorpora el conocimiento de producción animal y vegetal y la vinculación con procesos químicos. Horizontalmente se destaca la relación con la Unidad Conservación de forrajes, en la que se trabajan procesos bioquímicos.

Se espera que la conexión con otras disciplinas dictadas en el semestre, permita a los estudiantes visualizar la aplicación de los conocimientos químicos a medida que se va desarrollando el curso,



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	potenciando los conocimientos de otras asignaturas.
ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.	
	Evaluación Final: Se espera que el estudiante adquiera un conocimiento teórico práctico, que será evaluado a través de la participación en clase, resolución de problemas, cumplimiento de las tareas pautadas, aplicación de los conocimientos adquiridos y pruebas de conocimiento.
ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA	
	<p>4.1. Nombre de la unidad: ELEMENTOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS IMPORTANTES EN LOS SPL</p> <p>4.1.1. Competencias de la unidad: Reconocimiento de la química como una herramienta útil para la formación del TSPL Reconocer, identificar y clasificar elementos y sustancias químicas que se manejan, intervienen o inciden en diferentes aspectos relacionados con los SPL. Facilitar la comprensión de diferentes aspectos de los SPL vinculados a esta unidad en cada asignatura.</p> <p>4.1.2. Listado de contenidos: - Periodicidad de los elementos - Elementos importantes en los SPL (C, N, P, K, Ca, etc.). Sus ciclos en la naturaleza. - Nomenclatura Inorgánica: - Óxidos, Anhídridos, Ácidos, Bases, Sales - Nomenclatura Orgánica: Grupos funcionales - Introducción a la bioquímica: Glúcidos, Lípidos, Proteínas - Sustancias inorgánicas y orgánicas en los SPL (Agentes de limpieza, Desinfectantes, Agentes antibacterianos, Antibióticos, Fertilizantes, Herbicidas, Pesticidas, Plaguicidas, etc) - Precauciones y responsabilidad en el uso, riesgos de manejo.</p> <p>4.1.3. Principales actividades a realizar - Rever y profundizar los conocimientos previos. - Reconocer la importancia de la Química, como herramienta científica para la formación del TSPL. Buscar en la biblioteca, en los libros de la asignatura, un tema relacionado a los SPL y traerlo a clase habiendo reflexionado sobre el vínculo y la importancia - Introducción teórica - Construir, a lo largo del curso, la tabla periódica “a medida”, y una lista de sustancias inorgánicas y orgánicas que se aplican o intervienen en diferentes procesos productivos. Incluir en ellas los datos significativos para los TSPL - Análisis de etiquetas, prospectos, indicaciones de uso, hojas técnicas de diferentes sustancias químicas.</p>
	<p>4.2. Nombre de la unidad: pH aplicado a los SPL.</p> <p>4.2.1. Competencias de la unidad: - Comprender el concepto y la importancia del pH en diferentes elementos de los SPL - Analizar la Interpretar valores de pH - Prever acciones a tomar para incidir y corregir, cuando sea posible, valores de pH</p> <p>4.2.2 Listado de contenidos: - Definición y concepto. - Aplicación de la determinación de pH en diferentes componentes de los SPL . - Métodos de determinación. - Análisis de las consecuencias de las variaciones de pH en suelo, agua, leche, a nivel fisiológico</p> <p>4.2.3 Principales actividades a realizar - Lectura de un artículo sobre el tema - Introducción teórica. - Resolución de ejercicios y problemas reales. - En una escala de pH, indicar valores de diferentes elementos de la vida cotidiana (obtenidos de bibliografía o a partir de medidas realizadas en clase). - A partir de certificados de análisis de agua, soluciones de limpieza y desinfección, suelo, forrajes, sangre, orina, leche, etc., analizar los rangos de pH que pueden tener. - Elegir uno de los elementos pertenecientes a un SPL y analizar las consecuencias de pH diferentes en las características fisicoquímicas (agua,, suelo, alimento, sangre, leche, etc)</p>
	<p>4.3.1 Nombre de la unidad: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</p> <p>4.3.2. Competencias de la unidad:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Comprender los fundamentos de los procesos de limpieza y desinfección - Elaborar procedimientos de limpieza y desinfección de diferentes equipos/lugares 4.3.3. Listado de contenidos <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de limpieza - Concepto de desinfección. - Variables a considerar para la correcta limpieza y desinfección: Naturaleza de la suciedad, características del agua, temperatura, concentración, acción mecánica, tiempo de aplicación - Modos de acción de agentes de limpieza y desinfección - Procedimientos de limpieza: Que, Como, Cuando, Quien??. Registros de limpieza. Control de la limpieza. 4.3.4. Principales actividades a realizar <ul style="list-style-type: none"> - Charlas de proveedores de productos de limpieza y desinfección(Ing. Quím Nortedur y Ecolab, Weizur) - Resolución de problemas. - Realizar un procedimiento de LyD para tambo, maquinaria agrícola, etc.
<ul style="list-style-type: none"> 4.4.1. Nombre de la unidad: EL AGUA EN LOS SPL 4.4.2. Competencias de la unidad: <ul style="list-style-type: none"> - Saber preparar soluciones de uso habitual en los SPL - Tomar conciencia de la importancia del agua para SPL. - Concientizar sobre la importancia del uso responsable y sustentable del agua 4.4.3. Listado de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> - Agua, molécula y propiedades. - Agua como solvente. Soluciones, formas de expresar la concentración de una solución (g/l, ppm, %, etc) -Ciclo del agua. Agua potable. Dureza del agua - Usos del agua en los SPL - Efluentes: Naturaleza y tratamientos - Contaminación del agua. Biodegradabilidad 4.4.4. Principales actividades a realizar <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas que impliquen preparar soluciones. - A partir de etiquetas/ prospectos con dosis recomendadas de uso (detergentes, desinfectantes, fertilizantes, etc) calcular como preparar la solución a utilizar. - Charla de tratamiento de efluentes, ¿en este semestre? - Contaminación del agua e incidencia en los SPL (Ver PNRB)
<ul style="list-style-type: none"> 4.5.1. Nombre de la unidad: INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA 4.5.2. Competencias de la unidad: <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y reconocer los diferentes tipos de microorganismos. Bacterias, Hongos, Virus - Identificar beneficios y perjuicios causados por los mismos 4.5.3. Listado de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> - Bacterias -Hongos - Virus - Otros - Acción de los microorganismos en suelo, forrajes, leche 4.5.4. Principales actividades a realizar <ul style="list-style-type: none"> - Realizar una presentación grupal sobre acciones beneficiosas y perjudiciales de los mo en suelo, forrajes, leche
<ul style="list-style-type: none"> 4.6.1. Nombre de la unidad: REACCIONES QUÍMICAS EN LOS SPL 4.6.2. Competencias de la unidad: <ul style="list-style-type: none"> Identificar diferentes tipos de reacciones químicas de procesos vinculados a los SPL 4.6.3. Listado de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> Reacciones químicas Equilibrio químico Fotosíntesis, Respiración, Fermentación, Anabolismo, Catabolismo..... 4.6.4. Principales actividades a realizar



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

292

<p>Búsqueda bibliográfica de diferentes tipos de reacciones químicas A partir de lo trabajado en FORR SUEL, SPL TAMBO y TALLER, identificar diferentes tipos de reacciones químicas en procesos vinculados a los SPL (suelo/ planta/animal/leche)</p>
<p>4.7.1. Nombre de la unidad: Composición del suelo 4.7.2. Competencias de la unidad: Reconocer y profundizar los diferentes componentes del suelo. 4.7.3. Listado de contenidos: - Composición del suelo - Componentes del suelo - pH del suelo - Capacidad de Intercambio Catiónico 4.7.4. Principales actividades a realizar - Lectura y análisis de artículo - Determinación de pH suelo</p>
<p>4.8.1. Nombre de la unidad: Composición y características fisicoquímicas de la leche. 4.8.2. Competencias de la unidad: Describir componentes y las propiedades fisico-químicas de la leche. Reconocer factores que inciden sobre las propiedades fisico-químicas de la leche. Caracterizar y describir los factores que afectan la composición de la leche. Conocer ensayos de la recolección y recibo de leche: - Prueba de alcohol, pH, acidez - Control de temperatura - Presencia de antibióticos - Composición - Células somáticas - Recuento bacteriano Factores a tener en cuenta en el muestreo de leche 4.8.3. Listado de contenidos: Composición de la leche. Propiedades fisico-químicas de la leche. Factores que inciden sobre la composición, calidad y las propiedades fisico-químicas de la leche. Controles de recolección y recibo de leche. Biosíntesis 4.8.4. Principales actividades a realizar - Presentación grupal de los diferentes componentes de la leche. - Toma de muestras de leche para diferentes fines. - Determinación de ensayos de recibo y recolección de leche (teórico-práctico). - Resolución de problemas en base a datos de composición de leche</p>
<p>4.9.1. Nombre de la unidad: Composición de forrajes. 4.9.2. Competencias de la unidad: Reconocer los diferentes componentes en los forrajes 4.9.3. Listado de contenidos: Componentes de los forrajes. Contenido de humedad. Características de los diferentes tipos de forrajes. 4.9.4. Principales actividades a realizar: Resolver problemas a partir de analizar diversas composiciones de forrajes.</p>
<p>ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</p>
<p>Bibliografía general, incluyendo la bibliografía de ampliación por unidad. Química: La ciencia central. Novena Edición, Brown- LeMay- Bursten, Pearson Introducción a la Química ambiental, Stanley E. Manahan, Reverté</p>
<p>ÍTEM 6: BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA</p>
<p>Química Orgánica, Hart, Craine, Hart, Hadad. Ed Mc Graw Hill Química 1 y 2, Mónica Alegría, Ricardo Rossi, A. S.Bosack. Ed. Santillana Química, Raymond Chang. Ed. Mc Graw Hill Química para el nuevo milenio, Roxana Martin-Lunas, John W.Hill y Doris K. Kolb Química IV, Jorge Milone, Angel Estrada Introducción a la química y el ambiente . Salvador Mosqueira Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos, Jean-Claude Cheftel, Henri Cheftel, Pierre Besancon. Ed. Acribia</p>

Bioquímica, Luber Stryer. Ed. Reverte Introducción a la bioquímica, Walsh. Ed. Acribia Ciencia de la leche y tecnología de los productos lácteos, Charles Alais. Ed. Reverte Química y física lactológica, Pieter Walstra - Robert Jenness. Ed. Acribia
Docente responsable: Quim Farm. Alicia Rapetti

		Programa			
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD					
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera				
Nombre de la asignatura	Trabajo colaborativo				
Código de la asignatura	9985-90000				
Ubicación en el Plan de Estudios	Segundo semestre del primer año lectivo de la carrera				
Vigencia	2017				
Pre-Requisitos	Espacio de Desarrollo personal y profesional				
Carácter	Obligatorio				
Número de clases por semana	Una clase semanal de 5 horas				
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO	AUTONOMA	
	2	3	0	1	
Carga académica	80 horas				
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA					
	2.1. Presentación General de la Unidad				
	El curso pertenece a la Línea de soporte curricular 4 “Trabajo colaborativo y competitividad” que se basa en el concepto de productividad centrada en el desempeño del capital humano de los SPL. Asimismo aporta al Eje Curricular 1 “Diagnóstico inicial de un SPL, elementos teórico prácticos para el desarrollo de la función de la gestión humana”. Esta asignatura proporciona herramientas necesarias para el desempeño en un entorno humano colaborativo y se vincula con la Unidad del primer semestre de esta misma línea curricular, Espacio de Desarrollo personal y profesional. La metodología del curso es teórico vivencial e incluye actividades a realizar en forma autónoma por los estudiantes, en particular la elaboración de una bitácora sobre la que deberán trabajar durante todo el curso.				
	2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso				
	Aporta destrezas y conocimientos al área de Dominio 2: “Organizar y manejar el capital humano				



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	<p>de los SPL” teniendo en cuenta la salud y seguridad ocupacional así como las condiciones de trabajo decente asegurando la sustentabilidad y competitividad del sistema.</p> <p>La asignatura colabora al desarrollo de las siguientes competencias clave: Dirigir teniendo presente al grupo y las motivaciones individuales y grupales, evaluar el desempeño y proponer planes de capacitación para los integrantes del SPL tomando en cuenta la salud y seguridad ocupacional, evaluar y actuar positivamente sobre el clima laboral, conocer las pautas salariales y retributivas del sector. Asimismo se integrarán los conocimientos del primer semestre referidos al Espacio de Desarrollo personal y profesional.</p> <p>2.3. Competencias de la unidad</p> <p>Proporcionar a los estudiantes herramientas para comprender, integrar y aplicar a los SPL un enfoque de trabajo colaborativo, desde una visión holística.</p> <p>Esta asignatura apunta a desarrollar en los estudiantes competencias comunicacionales y de supervisión y desarrollo de equipos y personas en organizaciones. Los estudiantes desarrollarán la capacidad de evaluar al personal y reconocer las necesidades de capacitación y de estructurar un plan para su adiestramiento. Ejercitarán la experiencia de preparar y dictar un tema de capacitación.</p> <p>Asimismo, incorporarán herramientas específicas para el desarrollo grupal, a partir de conceptos de la gestión humana, partiendo de la evaluación de desempeño y del clima laboral, características del trabajo decente, requerimientos fundamentales de la salud ocupacional, y aspectos esenciales de las retribuciones salariales del sector.</p>
	<p>2.4. Integración Curricular</p> <p>Esta Unidad se integra horizontalmente con el Taller Integrador y Estadías Profesionalizantes y verticalmente con Espacio de Desarrollo personal y profesional.</p>
<p>ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA</p>	
	<p>3.1. Plan de evaluación</p> <p>La asignatura contará con las siguientes instancias de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitud y asistencia: 10% - Bitácora de curso y procesos de integración: 20% - Parcial 1: 30% - Parcial 2: 40% <p>3.2. Pautas y objetivos de evaluación</p> <p>En línea con la visión integradora y holística que se da a la asignatura, las instancias de evaluación se basan no solamente en el conocimiento de los aspectos teóricos y bibliográficos manejados durante el curso, sino también y especialmente, la integración de estos conceptos con la práctica, sea a través de los ejercicios de clase, del análisis de casos de estudio, de las instancias de reflexión y de actividades de relevamiento de campo.</p> <p>3.2.1. Actitud y asistencia</p> <p>Se evaluarán los datos objetivos de asistencia, así como los que surjan de la observación y registro docente, como ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntualidad y permanencia - Interés y curiosidad, expresados en intervenciones y/o preguntas durante el curso - Apertura a las indicaciones del docente y/o feedback recibido, y disposición al autoconocimiento e integración de nuevos puntos de vista. - Respeto y disposición al trabajo en equipo y en relación a sus compañeros de curso. <p>3.2.2. Bitácora de curso y procesos de integración</p> <p>El docente estimulará al participante a llevar un registro o bitácora de clase, en el que se irán planteando interrogantes entre una clase y otra, para que el alumno investigue o realice una reflexión personal, y su registro. Esta tarea buscará la integración de los conceptos, propiciará la curiosidad por las temáticas abordadas, tanto en relación al objeto de estudio (SPL) como personal o grupal.</p> <p>Serán objeto de interés para la calificación, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El cumplimiento en tiempo y forma de la tarea. - Aquellos aspectos del registro que denoten interés, estudio, apertura, y disposición a integrar aprendizajes.

	<p>3.2.3. Parcial 1</p> <p>Debido a que el proceso de enseñanza aprendizaje propuesto implica una sumatoria desde lo más básico y general hacia la aplicación más concreta en las actividades de lo humano en relación al Sistema de Producción Lechero, la primer actividad evaluatoria deberá realizarse a continuación de la Unidad Desarrollo de Personas.</p> <p>Aspectos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la evaluación de desempeño de cuatro trabajadores de SPL, suministrados por el docente. - Formulación de un esquema para entrevista de devolución personal para cada trabajador. <p>Competencias evaluadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de los pasos de un proceso de evaluación de desempeño. - Comprensión de los aspectos humanos fundamentales que intervienen en un proceso de desarrollo grupal. - Comprensión de los principales aspectos comportamentales del individuo y los grupos en relación a la autoridad. - Aplicar criterios de evaluación de desempeño y práctica de retroalimentación, buscando el compromiso del evaluado y de medidas concretas para su superación. - Comunicación interpersonal y grupal. <p>3.2.4. Parcial 2</p> <p>Este parcial es la instancia final de evaluación, complementa el parcial anterior y hace énfasis en la revisión de los conceptos y su aplicación y en las competencias globales del curso.</p> <p>Aspectos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de un caso con preguntas relativas a los ítems del programa. - Formulación de un plan de capacitación para al menos un tema en común detectado en caso presentado, indicando objetivos generales y específicos y una previsión de contenidos y carga horaria, así como de los insumos básicos necesarios. - Elaboración de una pauta detallada para una clase, incluyendo objetivos, punteo de temas a desarrollar y planteo de un ejercicio y criterios de aprobación. <p>Competencias evaluadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de aspectos teórico prácticos vistos en el curso, en relación a su aplicación al caso propuesto. - Aplicación de aspectos de comunicación relevantes en la comunicación interpersonal y grupal, así como elementos del liderazgo en relación al proceso grupal. - Comprensión del modelo de desarrollo de capacitación y su aplicación práctica. - Formulación de planes y objetivos de capacitación. - Habilidad para preparar eficazmente un contenido de capacitación para un grupo de trabajadores.
ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA	
	<p>4.1.1. Nombre de la unidad: Bases para el desarrollo de personas.</p> <p>4.1.2. Competencias de la unidad:</p> <p>El participante maneja los elementos individuales y grupales que hacen al ser y estar en una organización, diferencia el fenómeno de cambio y resistencia, reconoce polaridades y gestiona la búsqueda de caminos alternativos, y reconoce los elementos positivos de una experiencia grupal. El participante reconoce las fuentes de poder y estilos de liderazgo, así como diferentes formas de intervención en un grupo. El participante es capaz de estructurar y aplicar una evaluación de desempeño y dar retroalimentación efectiva.</p> <p>4.1.3. Listado de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción al curso. Encuadre. Metodología. - Fijación de normas y acuerdos básicos para la construcción de la comunidad de aprendizaje. - Estabilidad y cambio en las organizaciones. - Cómo trabajar con el cambio y resistencia. Manejo de polaridades. - Trabajo en equipo. Sinergia, roles, conciencia de bote. - Factores positivos de la experiencia grupal. El espacio grupal y el círculo.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	<ul style="list-style-type: none">- Fuentes de poder. Liderazgo y formas de intervención de acuerdo al grupo.- Evaluación de desempeño. <p>4.1.4. Principales actividades a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Exposición participativa sobre los contenidos de la unidad.- Ejercicio: Trabajo grupal y roles.- Ejercicio: Fuentes de poder personal.- Ejercicio: Características del liderazgo.- Ejercicio: Diseño de una evaluación de desempeño y entrevista de devolución. <p>4.1.5. Lecturas recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Chiavenatto, Idalberto. Gestión del Talento Humano.- Nisivoccia, Gustavo. Quitando palos de la rueda- Robbins, Stephen. Comportamiento Organizacional.- Schein, Edgar. Psicología de la Organización.
	<p>4.2.1. Nombre de la unidad: Condiciones de trabajo y entorno laboral</p> <p>4.2.2. Competencias de la unidad:</p> <p>El participante reconoce las características del trabajo decente y los satisfactores de necesidades. El participante es capaz de describir los principales aspectos que hacen a la Salud Ocupacional en el sector. El participante identifica las principales normas y reglamentos aplicables a las Remuneraciones y compensaciones del SPL. El participante es capaz de observar y ponderar aspectos relevantes del clima laboral, así como plantear las acciones correctivas más relevantes.</p> <p>4.2.3. Listado de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Los satisfactores de necesidades en el SPL.- Características del trabajo decente.- Aspectos fundamentales de la Salud Ocupacional en relación al SPL.- Lineamientos legales y normativos generales de las Remuneraciones y Compensaciones y básicos del sector.- Aspectos del clima laboral y su medición. Acciones correctivas. <p>4.2.4. Principales actividades a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Exposición participativa sobre los contenidos de la unidad.- Presentaciones de experiencias de desarrollo de personas en establecimientos lecheros de Uruguay.- Ejercicio: Elaboración colectiva de la aplicación del modelo de satisfactores de necesidades para el caso del SPL.- Ejercicio escrito: Observación-evaluación de elementos de Salud Ocupacional en un predio.- Ejercicio: Aspectos básicos que debe contener una remuneración.- Ejercicio: Elaboración y pautas de análisis de una encuesta básica de medición de Clima laboral. <p>4.2.5. Lecturas recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Chiavenatto, Idalberto. Gestión del Talento Humano.- Ramos, Juan Manuel. Integración de “Satisfactores” en sistemas de producción de leche comerciales. (Artículo).- Robbins, Stephen. Comportamiento Organizacional.- Schvarstein, Leonardo. La evaluación de desempeño, una perspectiva políticamente incorrecta. (Artículo).
	<p>4.3.1. Nombre de la unidad: La capacitación y actualización de personal</p> <p>4.3.2. Competencias de la unidad:</p> <p>El participante es capaz de detectar posibles deficiencias de conocimientos o información a partir de anticipar situaciones o de datos objetivos. El participante puede formular las competencias o información que es necesario introducir al grupo y realizar una descripción escrita de éstas. El participante puede elaborar una pauta de capacitación interna para un tema específico de su dominio, articular un orden eficaz de los temas a desarrollar, seleccionar la forma más adecuada</p>

	<p>de presentarlos y medir el grado en que fueron asimilados por los destinatarios.</p> <p>4.3.3. Listado de contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La función de capacitación y desarrollo de personas. - Situaciones típicas que determinan ajuste o introducción de nuevos conocimientos o capacidades. - Fuentes, modalidades y técnicas para la actualización permanente del personal. - Elaboración de un plan de contenidos y plan de clase. - Ejercicios y práctica y formas de evaluación aplicados al caso del SPL. <p>4.3.4. Principales actividades a realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ejercicio: Redacción de objetivos de capacitación. - Ejercicio: Preparación de una clase y presentación al grupo. <p>4.3.5. Lecturas recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiavenatto, Idalberto. Gestión del Talento Humano. - Fautapo/Bolivia. Manual de estrategias didácticas. - Herraiz, Ma. Luisa. Formación de formadores. Manual didáctico.
ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Chiavenato, Idalberto. Gestión del Talento Humano. Editorial McGrawHill. - Fautapo/Bolivia. Manual de estrategias didácticas. Manual en línea oitcinterfor.org - Herraiz, Ma. Luisa. Formación de formadores. Manual didáctico. Manual en línea oitcinterfor.org - ILO/Cinterfor, 40 preguntas sobre competencia laboral. Ediciones Cinterfor. - Nisivoccia, Gustavo. Quitando palos de la rueda. Distribuye Gussi. - Robbins, Stephen. Comportamiento Organizacional. Editorial Prentice Hall. - Schein, Edgar. Psicología de la Organización. Editorial Prentice Hall. - Senge, Peter et al. La quinta disciplina en la práctica. Editorial Granica. - Spangenberg, Alejandro. Terapia Gestalt un camino de vuelta a casa. Editorial Purificación. - Zanelli, J.C. y Silva, Narbal. Interacción Humana y Gestión. Coedición Psicolibros, Fac. de Psicología, Casa do Psicólogo.
ÍTEM 6: BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Chiavenato, Idalberto. Administración de Recursos Humanos. 8va. Edición. Mc. Graw Hill. - Schvarstein, Leonardo. Psicología Social de las Organizaciones. Editorial Paidós. - Robbins, Stephen y Judge, Timothy. Comportamiento Organizacional. Pearson.
ÍTEM 7: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	<p>Docentes del curso: Mabel Hopenhaym, Gustavo Nisivoccia, Laura Pose, Gabriela Catalurda, Natalí Toro.</p>



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

240

PROGRAMA DE ESPACIO DE DESARROLLO PERSONAL Y PROFESIONAL

ANEXOS

ANEXO 1: Plan de clase, día a día

Clase	Unidad	Temas	Archivo
1	I. Bases del desarrollo de personas	Introducción al curso. Encuadre. Metodología. Fijación de normas y acuerdos básicos para la construcción de la comunidad de aprendizaje. Estabilidad y cambio en las organizaciones. Cómo trabajar con el cambio y la resistencia. Manejo de polaridades.	Clase 1 cambio y resistencia.ppt
2		Factores positivos de la experiencia grupal. El espacio grupal y el círculo. Fuentes de poder personal. Liderazgo y formas de intervención de acuerdo al grupo.	Clase 2 liderazgo.ppt
3		Trabajo en equipo. Sinergia, roles y conciencia de bote.	Clase 3 trabajo en equipo.ppt
4		Evaluación de desempeño. Diseño del proceso de evaluación. Formas de evaluar. Ventajas y desventajas.	Clase 4y5 evaluacion de desempeño.ppt
5		Entrevista de devolución de evaluación de desempeño y acuerdos con el personal.	
6	---	1° Parcial	
7	II. Condiciones de trabajo y entorno laboral	Los satisfactores de necesidades en el SPL. Presentación de experiencias de desarrollo de personas en establecimientos lecheros de Uruguay [1].	Clase 7 satisfactores.ppt
8		Características del trabajo decente. Presentación de experiencias de desarrollo de personas en establecimientos lecheros de Uruguay [2].	Clase 8 trabajo decente.ppt
9		Aspectos fundamentales de la Salud Ocupacional en relación al SPL.	Clase 9 salud ocupacional.ppt
10		Lineamientos prácticos, legales y normativos generales de las Remuneraciones y compensaciones y básicos del sector.	Clase 10 remuneraciones.ppt
11		Aspectos del clima laboral y su medición. Acciones correctivas.	Clase 11 clima laboral.ppt
12	III. La capacitación y actualización de personal	La función de capacitación y desarrollo de personas. Situaciones típicas que determinan ajuste o introducción de nuevos conocimientos o capacidades. Elaboración de un plan de contenidos y plan de clase.	Clase 12y13 capacitacion.ppt
13		Ejercicio. Preparación y dictado de un contenido de capacitación al grupo. La evaluación de aprendizajes	
14	---	2° Parcial	
15	Evaluación y Cierre		

ANEXO 2: Bitácora de clase

Objetivo: Cuaderno que acompaña el desarrollo del curso y en el que participante pueda registrar sus reflexiones y respuesta a preguntas orientadoras formuladas por el equipo docente.

Pauta:

- Al finalizar cada clase, se dejarán preguntas o indicaciones para que el alumno investigue o reflexione y plasme

en la bitácora durante la semana.

- Al inicio de cada clase, los docentes estimularán a los alumnos a compartir las anotaciones producidas en el período entre clase y clase.
- La bitácora es una herramienta para el aprendizaje y autoconocimiento, y por tanto, hace parte del proceso de evaluación.
- La calificación no estará dada en el sentido que una apreciación sea “buena” o “mala”, sino en tanto sea indicativa de la preocupación, actitud y apertura del alumno para con el curso.

ANEXO 3: Diapositivas de clase

Sigue reproducción de archivos ppt en el orden señalado en el Anexo 1.

Nota: Se adjunta versión electrónica en CD.

		Programa			
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD					
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera				
Nombre de la asignatura	Proyecto I: Bases para la Elaboración de Proyectos				
Código de la asignatura	9985-39001				
Ubicación en el Plan de Estudios	Segundo año. Primer semestre				
Vigencia	2016				
Pre-Requisitos	Medicina de la Producción y Manejo de la Reproducción en SPL Gestión I: Monitoreo de procesos de SPL.				
Carácter	Obligatorio				
Número de clases por semana	Dos clases semanales				
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA	
	4,5 horas	4,5 horas	-	2 horas de trabajo autónomo del estudiante	
Carga académica	144 HORAS TOTALES				
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA					
	<p>2.1. Presentación General de la Unidad</p> <p>El curso busca formar en los jóvenes estudiantes una actitud proactiva y de desarrollar la capacidad de análisis de situaciones vinculadas al sector productivo lechero.</p> <p>La propuesta pedagógica se deberá realizar sobre la base de análisis de casos complementado con clases teóricas y la realización de proyectos de análisis grupales en una primera instancia e individuales en una segunda etapa.</p> <p>El marco metodológico busca que sepan analizar los problemas que se plantean dándoles un entorno económico y social a los efectos de mejorar la capacidad de decisión de los jóvenes.</p> <p>Se les brindaran herramientas de análisis para aprender a definir y resolver situaciones y al mismo</p>				



	<p>tiempo generar la capacidad de preparar proyectos. Los análisis de problemas establecidos buscaran integrarse con las otras aéreas de producción y de gestión, buscando complementar el conocimiento práctico y operativo.</p> <p>2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso: Capacidad de tomar decisiones con criterio económico, biológico, humano y productivo.</p> <p>2.3. Competencias de la unidad: Enseñar a visualizar el sistema de producción de forma integrada y como una unidad económica social, cuyas variables deben ser monitoreadas y evaluadas. Aprender a observar los aspectos críticos de la actividad y poder concentrarse en ellos sin desviarse de los objetivos trazados. Fortalecer la capacidad individual en la toma de decisiones sin perjuicio de actuar integrado a un equipo de trabajo. Aprender a discutir las problemáticas presentadas desde un punto de vista objetivo y racional.</p> <p>2.4. Integración Curricular: Señalar la relación con otras unidades del Plan de Estudios, tanto horizontal como vertical. Coordinación con el curso de Gestión y las áreas de producción Deben tener coordinación con las estadías donde aplicaran parte de lo aprendido mediante el contacto con la realidad de la producción. Se buscaran plantear temas de la realidad productiva, su análisis y la estrategia de implementación.</p>
<p>ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.</p>	
	<p>Evaluación Final: Preguntas de aplicación para ver si a comprendido las bases de análisis Capacidad de discusión y trabajo en el análisis de los casos presentados. Capacidad individual de establecer una línea de discusión y defensa de una postura sobre bases analíticas. La ubicación en los casos reales, adecuándose al entorno donde se presenten los casos.</p>
<p>ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA</p>	
	<p>Este es el proceso de formación que selecciona el docente y que lo divide en módulos cada uno con sus propios objetivos y resultados medibles integrados entre sí.</p> <p>4.1. Unidad proyecto Introducción 4.1.1 Competencia de la unidad Introducir al estudiante en el objetivo del curso brindándole al inicio una perspectiva de análisis que incluya aspectos sociales, personales y económicos. Brindarle los elementos de análisis en esos aspectos con especial énfasis en la búsqueda de sus objetivos personales.</p> <p>4.1.2 Listado de contenidos Definición de objetivos, metas, resultados. Diagnostico .Decisión, acción Estructura de los proyectos Preguntas básicas para elaborar un proyecto y tomar decisiones Aspectos vinculados al tiempo e inversión Estrategia y métodos de análisis</p> <p>4.1.3 Principales actividades a realizar 1º Lecturas de casos y su discusión en taller. 2. Exposición de problemas concretos y su análisis 3. Clases magistrales para exponer los fundamentos y las bases para la discusión y el análisis de los problemas que se presenten en esta unidad.</p> <p>4.2 Unidad Marco Institucional 4.2.1 Competencia de la unidad Analizar el entorno económico y social en el que se desarrolla la actividad agropecuaria y lechera en particular. El marco legal y los fundamentos de la economía que rigen a las empresas lecheras. Los aspectos vinculados a aspectos de macroeconomía y su impacto sobre el negocio lechero, fortalezas y debilidades del sector lechero en el entorno regional y nacional.</p> <p>4.2.2. Listado de contenidos:</p>

La inserción de la lechería en la economía nacional.

La lechería como actividad inserta en el mundo y su impacto sobre la misma

4.2.3 Principales actividades a realizar

1. Análisis FODA del sector

2. Lectura de trabajos vinculados al tema y presentación por los alumnos

3. Clases magistrales generando los aspectos de discusión de la temática.

4.3. Unidad Mercado y Creación de valor

4.3.1 Competencia de la unidad

Lograr que los estudiantes entiendan la variables que definen el mercado y como impactan a nivel de las empresas individuales.

4.3.2. Listados de contenidos

Mercado, oferta y demanda, demanda elástica e inelástica, factores que condicionan la demanda y como afectan al sector lechero.

Cadenas de valor y como se estructura en particular en el caso de la lechería.

Empresas y su inserción en el mercado, sistemas de integración.

4.3.3 Principales actividades a realizar

1. Trabajar en el análisis de situaciones reales vinculadas al sector lechero de oferta y demanda con presentación de trabajos por parte de los estudiantes.

2. Análisis de casos y discusión de los mismos en clase

3. Clases magistrales de presentación de la temática y de cierre de la unidad.

4.4 Unidad Análisis de problemas

4.4.1 Competencia de la Unidad

Lograr que el estudiante sepa analizar u problema aprendiendo a definir causas y efectos, así como entender los aspectos críticos a resolver priorizando en la resolución de los problemas.

Deberá definir objetivos, insertarlos en el plano temporal y desarrollar las etapas para la resolución de los problemas, así como la estrategia y la construcción de herramientas de control y seguimiento si hace falta.

4.4.2 Listado de contenidos

Análisis de problemas, causas efectos, impactos.

Definición de objetivos y metas.

Estrategias. Diferentes alternativa

Herramientas para el seguimientos de las propuestas e indicadores

4.4.3 Principales actividades a realizar

1. Análisis de casos

2. Trabajos grupales donde elaboren propuestas

3. Clases magistrales para abordar en forma sintética el contenido de la unidad y la discusión de los casos

4.5 Unidad riesgo

4.5.1 Competencia de la Unidad

Los estudiantes conocerán los aspectos vinculados a la toma de decisiones, aprendiendo a evaluar el riesgo que involucran las mismas

4.5.2. Listados de contenidos teóricos

Percepción de riesgo. Como manejar el riesgo y asumirlo.

Análisis de riesgo y alternativas. Capacidad de asumir diferentes riesgos y alternativos.

Seguros, coberturas, peligros, reaseguros.

Costo de oportunidad

4.5.3 Principales actividades a realizar

1. Clases magistrales

2. Análisis de casos

4.5. Unidad inversiones

4.5.1. Competencia de la unidad

Comprender el significado de una inversión en los aspectos económicos y humanos, su retorno, los elementos a considerar y la capacidad de evaluar diferentes alternativas.

Se busca que sepan evaluar racionalmente diferentes opciones y tomar decisiones insertos en un



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	marco real sobre la base de casos propuestos 4.5.2. Listado de contenidos teóricos Inversión. Concepto Retornos de inversión alternativas para medirla Formas de financiar una inversión. Relación tiempo retorno y aspectos operativos. 4.5.3. Principales actividades a realizar. 1. análisis de casos en cada temática. 2. preparar trabajos individuales de negocios, inversiones y presentarlos al grupo 3. Clases magistrales de preparación del tema
ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
	MANUAL DE GESTION DE EMPRESAS LECHERA Facultada de Agronomía Manual técnico agropecuario Gestión análisis de empresas agropecuarias Carlos Rivera Decisiones financieras
ÍTEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	Docente Responsable: Ing Agr. Enrique Malcuori.

		Programa			
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD					
Plan	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera				
Nombre de la asignatura	Alimentación operativa en SPL I				
Código de la asignatura	9985-01700				
Ubicación en el Plan de Estudios	Ubicada en el tercer semestre, segundo año de la carrera				
Vigencia	2016				
Pre-Requisitos	Cultivos y Conservación forrajera asociados al recurso animal				
Carácter	Obligatorio.				
Número de clases por semana	Dos clases semanales				
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA	
	3 horas semanales	2 horas semanales de ejercicios/taller	3 Horas semanales	2 Horas de trabajo autónomo del estudiante	
Carga académica	144 horas				
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA					
	2.1. Presentación General de la Unidad Curso teórico practico orientado al conocimiento de la alimentación en ganado lechero con énfasis en la planificación, manejo operativo y monitoreo nutricional. Este curso se detiene en				

	<p>la comprensión de la interacción planta animal, bases para la formulación de una dieta equilibrada, presupuestación forrajera e indicadores nutricionales de eficiencia biológica. Esta unidad integra la Línea Troncal 2 “Producción de Forraje y Medioambiente”, asociada al Eje 3 donde se proveen las bases de conocimiento y las herramientas para ser tomadas en cuenta al momento del diseño de la intervención en el sistema componentes prácticos, terreno, etc.</p> <p>Se articula especialmente con las asignaturas Cultivos y Conservación forrajera asociados al recurso animal y Alimentación operativa II y medioambiente. Ambas Unidades pertenecen a la línea troncal 2 “Producción de Forraje, Alimentos y Medioambiente”</p> <p>La modalidad del curso será a través de encuentros presenciales donde se realizará una exposición teórica y/o taller teórico-práctico basado en la discusión de artículos científicos y materiales didácticos relacionados a la temática y en la resolución de problemas de casos reales. Además contará con clases prácticas de aplicación de los conceptos teóricos y desarrollo de destrezas necesarias para el manejo de la alimentación en los SPL.</p> <p>Los estudiantes dispondrán de materiales de apoyo en la plataforma EVA y de las clases teóricas y prácticas realizadas.</p> <p>2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso: Indicar el (las) Área(s) de Dominio y las Competencias de Egreso relacionadas con la unidad.</p> <p>Esta asignatura aporta destrezas y competencias en el área de dominio 1 y tiene como competencia clave monitorear los procesos productivos por medio de indicadores biológicos para la toma de decisiones con énfasis en la alimentación operativa de los SPL.</p> <p>Competencias de egreso relacionadas a esta unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y comprender los diferentes sistemas de alimentación utilizados en los SPL - Monitorear y controlar los procesos de producción y manejo de los alimentos en los SPL. - Abordar y resolver diferentes situaciones y problemas prácticos relacionados a la alimentación animal en los SPL - Integrarse al equipo técnico vinculado con el manejo de la alimentación animal presentes en un SPL (asesores en nutrición animal, mixeros, etc.) <p>2.3. Competencias de la unidad: Exponer las competencias o las capacidades que forma la unidad (procedimental, cognitiva e interpersonal o actitudinal) y que le fueron asignadas en el Plan de Estudios. Estos deben transformarse en objetivos de aprendizaje.</p> <p>2.4. Integración Curricular:</p> <p>De primer año se destaca la integración curricular con las asignaturas: Sistemas de producción lechera y manejo operativo de tambo, Producción de forraje vinculado al uso y manejo de suelo, cultivos y conservación forrajera asociado al recurso animal. En el segundo año se destaca la relación con las asignaturas: Alimentación operativa II en tambos y medioambiente, Gestión II, informática aplicada a los SPL. Transversalmente articula con taller integrador y Proyecto I y II.</p>
<p>ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.</p>	
	<p>3. Evaluación Final:</p> <p>Se espera que el estudiante adquiera conocimientos teóricos- prácticos sobre el monitoreo y control de los procesos productivos en los SPL relacionados al manejo operativo de la alimentación. Esto será evaluado a través de:</p> <p>Evaluación continua: Participación en clase y cumplimiento de tareas asignadas, realización de ejercicios de formulación en clase.</p> <p>Evaluación Parcial: se realizarán 2 evaluaciones escritas a lo largo de todo el curso. Las preguntas serán de tipo abierta, múltiple opción, verdadero o falso, de completar y resolución matemática de un problema (ejercicio de formulación).</p>
<p>ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA</p>	
	<p>4.1.1 Unidad: <u>BASES FISIOLÓGICAS DIGESTIVAS DE ÉL RUMIANTE</u></p> <p>4.1.2. Competencias de la unidad:</p> <p>Esta unidad tiene como objetivo retomar los conocimientos adquiridos en la asignatura Sistemas de producción lechera y manejo operativo del tambo, específicamente de la unidad 4. Alimentación y Fisiología digestiva, reforzando los conocimientos anatómo-fisiológicos de la digestión del rumiante e introduciendo conceptos nuevos en cuanto a los procesos</p>



fermentativos a nivel ruminal, consumo y comportamiento ingestivo en pastoreo.

4.1.3 Listado de contenidos teóricos:

- Recordatorio anatómo-fisiológico del aparato digestivo en rumiantes
- Fermentación Ruminal y Bases de Microbiología ruminal
- Degradación ruminal de compuestos nitrogenados, carbohidratos y lípidos.
- Síntesis de Proteína Microbiana.
- Bases de Consumo: Consumo: y Comportamiento ingestivo en pastoreo: Patrones diarios de pastoreo y rumia

4.1.4 Principales actividades prácticas a realizar

- Observación y análisis de actividades comportamentales del ganado en pastoreo y su relación con el desempeño productivo de los animales.
- Ejercicios de cálculo de consumo (Kg de MS consumidos, % de PV etc)
- Acercamiento a la interpretación de resultados de composición de leche y su relación a la nutrición animal

4.2.1 Unidad: ALIMENTOS: VALOR NUTRITIVO

4.2.2 Competencias de la unidad:

Esta unidad tiene como objetivo retomar los conocimientos adquiridos en la asignatura Sistemas de producción lechera y manejo operativo del tambo, específicamente de la unidad 4. Alimentación y Fisiología digestiva, reforzando los conocimientos en los alimentos concentrados visto en el curso de primer año e introducir y ampliar los mismos. Se hará especial énfasis en los procesos de producción e industrialización de los concentrados que hacen a su composición química y a su valor nutritivo, a sus particularidades y a su uso en condiciones de campo. Se trabajará sobre el conocimiento del valor nutritivo de las pasturas y reservas forrajeras.

4.2.3 Listado de contenidos teóricos:

- Concentrados energéticos: Granos de cereales, subproductos, grasas y aceites.
- Concentrados proteicos: Subproductos de origen animal y vegetal utilizados comúnmente en lechería.
- Pasturas:
- 1. Valor nutritivo; indicadores de valor nutritivo de un forraje fresco.
- 2. Factores que afectan el valor nutritivo de una pastura

- Reservas forrajeras:

1. Valor nutritivo y tipos de reservas.
2. Elaboración de reservas forrajeras:
3. Objetivos de la confección de las reservas, Control de los procesos en la elaboración de reservas.
4. Control de calidad de reservas y concentrados, toma de muestras e interpretación de resultados

- Minerales, vitaminas y Aditivos.
- Análisis químicos de los alimentos: importancia e implicancias prácticas

4.2.4 Principales actividades prácticas a realizar

- Reconocimiento de alimentos, construcción con los estudiantes de una colección amplia de alimentos. Valoración subjetiva de la calidad de los alimentos (color, olor etc)
- Visita a planta de fabricación de raciones para conocer los procesos de elaboración de alimentos
- Inicio al cálculo de aportes y al cálculo económico de aportes
- Toma de muestras de alimentos e interpretación de resultados

4.3.1 Unidad: BASES DE LA FORMULACIÓN DE DIETAS

4.3.2 Competencias de la unidad:

Esta unidad tiene como objetivo introducir al estudiante a la práctica de formulación de dietas, Se toma como base las dos primeras unidades que brindarán los conocimientos generales de los procesos digestivos y de los aportes de nutrientes de los alimentos y se introducirá el concepto de requerimiento nutricional. Es una unidad fuertemente práctica ya que el estudiante realizará cálculos matemáticos sobre situaciones reales de formulación y de corrección de dietas. Se

trabaja sobre el conocimiento de la existencia de paquetes informáticos en nutrición animal, usos y limitaciones de los mismos.

Listado de contenidos teóricos:

- Requerimientos nutricionales de las diferentes categorías.
- Aportes de nutrientes por los diferentes alimentos
- Utilización de paquetes informáticos en nutrición animal

4.3.3 Principales actividades prácticas a realizar

- Cálculo de requerimientos para diferentes categorías en diferentes nutrientes (PB,ENL,etc)
- Cálculo de aportes de nutrientes de diferentes alimentos
- Cálculo de Balance de nutrientes en función a los requerimientos y aportes
- Resolución de diferentes situaciones problemas reales

ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Bacha F. (1999). Nutrición del ternero neonato. XV Curso de Especialización FEDNA. 277-301.

Bargo F, Muller LD, Delahoy JE, Cassidy TW. 2002. Performance of high producing dairy cows with three different feeding systems combining pasture and total mixed rations. *Journal of Dairy Science*. 85(11):2948-2963.

Berchielli, T.T., Vaz Pires, A., de Oliveira, S.G. (2005). Nutrição de Ruminantes. Ed FUNEP. Jaboticabal, São Paulo. 616p.

Calsamiglia, S., Ferret, A. (2002) Fisiología ruminal relacionada con la patología digestiva: acidosis y meteorismo. XVIII Curso de especialización FEDNA (Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal).

Calsamiglia, S. (2000). Nuevos avances en el manejo y alimentación de la vaca durante el parto. XVI Curso de especialización. FEDNA.

Cajarville, C., Repetto, J.L. (2005). Uso de concentrados para mejorar el aprovechamiento digestivo de las pasturas. En: XXXIII Jornadas Uruguayas de Buiatría. pp:121-128.

Cangiano, C. (Ed) Producción animal en pastoreo. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Balcarce. Buenos Aires. 40p.

Chilibroste, P. (1998). Fuentes comunes de error en la alimentación del ganado lechero en pastoreo: I. Predicción del consumo. XXVI Jornadas Uruguayas de Buiatría, Paysandú, pp. 1-7.

Chilibroste, P. (1998). Fuentes comunes de error en la alimentación del ganado lechero en pastoreo: II. Balance de nutrientes. XXVI Jornadas Uruguayas de Buiatría, Paysandú, pp. 1-10.

Chilibroste, P., Soca, P., Mattiauda, D. (2012). Estrategias de alimentación en Sistemas de Producción de Leche de base pastoril. En: Pasturas 2012: Hacia una ganadería competitiva y sustentable. Balcarce: INTA. pp. 91-100

Church, D.C. (1993). El rumiante, Fisiología digestiva y nutrición. Zaragoza ed. Acriba, S.A. .p. 127-135.

Ferret, (2003). Control de calidad de forrajes. FEDNA.

De Blas, Rebollar y Méndez (1995). Utilización de cereales en dietas de vacuno lechero. Utilización de cereales en dietas de vacuno lechero. FEDNA

FEDNA. Tablas FEDNA de composición y valor nutritivo de alimentos para formulación de piensos compuestos. 2010.

McDonald, P; Edwards, R.A., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A. (2006) Nutrición animal, 6a. ed. Zaragoza, Acriba,

Mendoza. A (2007). El corral como alternativa para la cría del tambo. 2007. En: "Engorde a corral-Feedlot: Herramientas para un sistema en expansión". 14p

National Research Council. (2001). Nutrient requirements of dairy cattle. 7th revised edition. National Academy Press. Washington D.C., USA. 381 p.

Rearte, D.H., & Santini, F.J. (1989). Digestión ruminal y producción en animales en pastoreo. *Revista Argentina de Producción Animal*, 9, 93-105.

Repetto JL, Cajarville C. (2006). Estrategias de alimentación de la vaca lechera en el parto y postparto temprano.

Stern, Calsamiglia y Endres. (1994). Dinámica del metabolismo de los hidratos de carbono y del nitrógeno en el rumen. FEDNA.

Serie Técnica N° 142; Guía para la alimentación de rumiantes, INIA, 2004.

Van Soest, P.J. (1994). Nutritional ecology of the ruminant. Ithaca, N.Y. Cornell University Press.

Van Lier E., Regueiro M. (2008). Digestión en Reticulo-Rumen. Facultad de Agronomía. Montevideo, Uruguay.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

Departamento de Producción Animal y Pasturas. 30 p.	
ÍTEM 6: BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
	<p>Bargo F, Muller LD, Kolver ES, Delahoy JE. 2003. Invited review: Production and digestion of supplemented dairy cows on pasture. Journal of Dairy Science. 86(1):1-42.</p> <p>Bargo F, Muller LD, Varga GA, Delahoy JE, Cassidi TW. 2002. Ruminant digestion and fermentation of high-producing dairy cows with three different feeding systems combining pasture and total mixed rations. Journal of Dairy Science. 85(11): 2964–2973</p> <p>Edmonson, A.J., Lean, I., Weaver, L.D., Farver, T., Webster, G. (1989). A body condition scoring chart for Holstein dairy cows. J Dairy Sci 72: 68-78</p> <p>Kozloski, G.V. (2011). Bioquímica dos ruminantes. 3ª edição. UFSM. Santa María. RS. 212 p.</p> <p>Mendoza, A. (2009) El NRC 2001: Una herramienta para la evaluación de dietas de vacas lecheras, En: puesta a punto en Alimentación de ganado lechero. Conaprole. pp 86-93</p>
ÍTEM 7: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	<p><u>Nombre del equipo de profesores y ayudantes.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - MSc Nicolle Pomiés - MSc Alicia Félix <p><u>Docentes Invitados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - MSc Daniel Laborde - PhD Martín Aguerre - MSc Germán Antúnez - PhD Alejandro Mendoza - MSc Carmen García y Santos - MSc Diego Mattiauda <p><u>Empresas Invitadas con su equipo técnico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutral: Heber Pose y Diego Bertino - Timac agro: Enrique Rabaiotti - Biotay: Andres Carrau

 UTEC Universidad Tecnológica	Programa	 Consejo de Educación Técnico Profesional Universidad del Trabajo del Uruguay
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD		
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción de leche	
Nombre de la asignatura	Comunidades de prácticas	
Código de la asignatura	9985-07000	
Ubicación en el Plan de Estudios	Primer Semestre de segundo año.	
Vigencia	2016	
Pre-Requisitos	Trabajo Colaborativo	
Carácter	Obligatorio.	
Número de clases	1 clase semanal en algunas casos serán de 4 hs y en otros de 6 hs. Incluyendo horas teóricas y ejercicios de reflexión sobre las situaciones problemáticas vistas.	

por semana				
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA
	2	1	2	2
Carga académica	80 horas totales			
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA				
	<p>2.1. Presentación General de la Unidad: La unidad curricular de la Línea de Formación Complementaria, Línea 4 “Trabajo colaborativo y competitividad” donde “Comunidad de prácticas de SPL” aporta al Eje 3: diseño de las intervenciones en los sistemas de producción de leche. En esta asignatura se busca a través de la integración a grupos que comparten prácticas y experiencias habituales dentro de los sistemas de producción de leche, encarar los problemas a partir del intercambio de ideas, las discusiones y el análisis; buscando las soluciones de los mismos, compartiendo una metodología que permita hacerlo exitosamente. Para ello los alumnos, participarán en forma vivencial, de las reuniones de los grupos CREA en los predios de los productores que los integran, así como de cooperativas y grupos de colonos, lo cual permitirá validar el “método” gracias a las experiencias exitosas tanto locales como nacionales de dichos grupos.</p> <p>2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso: En el área de dominio 2: organizar y gestionar el capital humano de los SPL a través del trabajo colaborativo fomentando el trabajo decente y tomando en cuenta la salud y seguridad ocupacional para lograr un sistema sustentable y competente.</p> <p>2.3. Competencias de la unidad: organizar las actividades y distribuir roles entre los integrantes del SPL considerando la salud y seguridad ocupacional así como la sustentabilidad del sistema. Desarrollar condiciones para el trabajo colaborativo. Evaluar el desempeño laboral, la ética y comportamiento humano en forma periódica de los SPL para retroalimentar la mejora continua.</p> <p>2.4. Integración Curricular: Las comunidades de prácticas permiten a través del contacto directo y las primeras experiencias desarrollar la productividad de los SPL basándose en el desempeño del capital humano a través de capacidades como el trabajo en equipo la mejora continua el espíritu emprendedor para construir soluciones innovadoras a los problemas del sector productivo. Dichas soluciones se llevaran a cabo a través de un proyecto de trabajo basado en una operativa correcta de la alimentación del ganado la gestión aplicada a través de sistemas informáticos integrando dichas actividades a través de estadías profesionalizantes permitiendo un diseño de intervenciones certeras y efectivas de los SPL. Pudiendo complementarse lo antes dicho con formaciones como en competencias tecnológicas, empleabilidad y manejo de un segundo idioma.</p>			
ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.				
	Evaluación Final: Se consideraran aspectos como la participación, pro actividad, la actitud de trabajo tanto individual como en equipo, el compromiso y la asistencia. También se tomara en cuenta la realización en tiempo y forma de trabajos y actividades encomendadas para evaluar la integración de los conocimientos y las competencias adquiridas, utilizando para ello talleres, elaboración de planes y metodología de trabajo.			
ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA				
	<p>4.1. Nombre de la unidad: Metodología grupal Crea</p> <p>Las Comunidades de Práctica estarán centradas en fomentar que los alumnos, a través del contacto directo con aquellos grupos de personas que integran comunidades productivas, observen y analicen las diferentes metodologías de trabajo y gestión.</p> <p>A través de los dos semestres, se visitarán comunidades como grupos crea lecheros, cooperativas de productores, así como agrupaciones de colonos, para luego los alumnos mediante la metodología de taller en pequeños grupos a través de la discusión y análisis, llegar a conclusiones colectivas.</p> <p>Para reforzar estos procesos de aprendizaje de las diferentes metodologías es que se ha integrado la Escuela Superior de Lechería al grupo CREA Barker, como un productor más con todas las implicancias que ello tiene para la comunidad escolar así como para los productores, logrando un</p>			



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

<p>contacto real entre el medio productivo y el educativo.</p> <p>4.1.1. Competencias de la unidad: Adquirir la metodología del trabajo grupal, desarrollar habilidades de observación, análisis, intercambio, y cooperación para la resolución de problemas de los SPL. Desarrollar principios y valores que contribuyan al desarrollo personal y empresarial para lograr altos niveles de competencia de sus actividades. Fomentar la capacidad de transferir conocimiento y tecnología.</p> <p>4.1.2. Listado de contenidos: La gestión del Conocimiento, el proceso de la comunicación y transferencia de tecnología. Principales valores en que se basa el trabajo en grupo CREA. Número de integrantes de grupo CREA, roles a asumir en un grupo CREA, rol del asesor CREA (informes técnicos, motivador, dinamizador, comisiones de asesores, gestión de su grupo crea).</p> <p>4.1.3 Principales actividades a realizar Participarán los estudiantes de TMSPL de la Escuela Superior de Lechería Colonia Suiza en las reuniones mensuales de los establecimientos integrantes del grupo CREA Barker y una vez al año una reunión del grupo en la escuela de lechería asumiendo el rol de “productor propietario” en la cual podrán participar todos los estudiantes del curso asumiendo diferentes roles y vivenciando el aporte de los demás integrantes del grupo. Luego de realizada la reunión en una instancia posterior se realiza un taller entre todos los alumnos en el cual los 2 alumnos que asistieron a la reunión mensual exponen los resultados físicos y económicos a los demás compañeros. Participar de todas las instancias relevantes para la carrera que CREA a nivel lechero organice. → (se repite la sección anterior hasta dar cuenta de todas las unidades)</p>	
ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
	Chiavenato, Idalberto. Gestión del Talento Humano. Editorial McGrawHill. Senge, Peter et alt. La quinta disciplina en la práctica. Editorial Granica.
ÍTEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	Docente Responsable: Dr Gustavo García Crocco Técnico Lechero Julio Callero / Técnico en Producción Lechera Guillermo Canova

		PROGRAMA			
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera				
Nombre de la asignatura	Gestión II				
Código de la asignatura	9985-17502 (CÓDIGO CETP-UTU)				
Ubicación en el Plan de Estudios	Ubicada en el primer semestre del segundo año lectivo de la carrera.				
Vigencia	2016				
Pre-Requisitos	Gestión I: Monitoreo de procesos de SPL.				
Carácter	Obligatorio.				
Número de clases por semana	Dos clases semanales.				
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA	
	3 horas	4 horas		2 horas	

	semanales	semanales de ejercicios/taller		
Carga académica	144 horas totales			
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA				
	<p>2.1. Presentación de la Asignatura: Posibilitar que el alumno sea capaz de registrar, monitorear y analizar un ejercicio agropecuario, desde puntos de vista técnico, económico y financiero, manejando los instrumentos y herramientas de la Administración y Gestión de la Empresa Agropecuaria.</p> <p>2.2. Relación con el Perfil de Egreso: El área de dominio a la que aporta destrezas o conocimientos es: Gestión de sistemas de Producción Lechera. La principales competencias de egreso relacionadas con la unidad son: - Comprender los conceptos y el proceso del ciclo productivo en la empresa agropecuaria y su conceptualización en hechos administrativos factibles de ser registrados para lograr una mejora en el sistema de decisiones y en el sistema operativo de todos los actores empresariales.</p> <p>2.3. Capacidades que desarrolla la asignatura: - Reconocer, clasificar y evaluar los recursos de la producción en las empresas, teniendo en cuenta su particular característica agraria, factores condicionantes externos e internos y los principios de conservación y mejora del medio ambiente natural. - Comprender, valorar y ejecutar acciones en el Sistema de Información de las empresas desde la obtención de datos del sistema de registros (inventarios, planillas, libretas, cuadernos, plan de cuentas, balances, etc.) y el sistema de tratamiento y resultados de la información interna y externa. - Aplicar los conceptos y procedimientos aprendidos a situaciones concretas en especial a situaciones relacionadas con los procesos didácticos – productivos del Centro Escolar.</p> <p>2.4. Relación con otras asignaturas: Se destaca la relación con las restantes materias dictadas en el curso que permite monitorear y analizar los SPL.</p>			
ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA.				
	<p>Evaluación Final: Se espera que el estudiante adquiera un conocimiento teórico-práctico, que será evaluado a través de la participación en clase, cumplimiento de las tareas asignadas y tres pruebas finales de conocimiento.</p> <p>Se harán tres evaluaciones escritas a lo largo del curso, las cuales deberán abarcar toda la temática presentada a lo largo del módulo. Las preguntas serán de tipo “abierta”, de “múltiple opción”, de “verdadero o falso”, de “completar” y/o de “resolución matemática de un problema”. Se sugiere el uso de estrategia de evaluaciones variadas, con carácter formativo y de proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escritos mensuales - Evaluación de presentaciones orales e informes escritos - Calificación del trabajo en equipo - Actitud del alumno y aportes que realiza para el desarrollo de la clase. - Asiduidad y puntualidad. - Preocupación manifestada por el alumno para obtener, analizar y sintetizar información de búsqueda solicitada por el docente, y/o como aporte espontáneo. <p>PROPUESTA METODOLÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Clases expositivas e interactivas. - Consignas de obtención de material para posterior tratamiento en clase - Talleres - Invitación a técnicos para ofrecer charlas sobre los temas específicos de sus áreas de actividad (INAC, SUL, PLAN AGROPECUARIO, etc.) - Visitas a establecimientos agropecuarios y agroindustriales - Presentación oral de temas en forma individual o a cargo de equipos de alumnos - Informes escritos de temas en forma individual o a cargo de equipos de alumnos 			



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN DE TRAYECTO O SECUENCIA DEL PROGRAMA

4.5 Unidad 1: El resultado económico

4.5.1 Competencias de la Unidad

4.5.2 Listado de contenidos teóricos

- El capital. El registro de inventario. Clasificación de capital para la realización de un inventario. La tierra y las mejoras, el capital de explotación fijo, y el capital de explotación circulantes. Criterios para valorar los bienes. Inventarios auxiliares (inventario de depósito y elementos del balance).

- El producto bruto. Fundamentación del cálculo e implementación de los registros del ejercicio que conducen al cálculo del producto bruto. Ventas, compras de ganado, diferencias de inventario de productos y animales, autoconsumo.

- El costo del ejercicio. Conceptos que integran el costo de la empresa agropecuaria y formas de registración y cálculo. Gastos e inversiones. Depreciación, diferencias de inventario de insumos, costo de la mano de obra. Estimación del costo de la mano de obra familiar.

- Análisis de la rentabilidad y otros indicadores económicos básicos. Análisis del ingreso del trabajo en establecimientos donde predomina este factor de producción sobre la tierra y el capital.

4.5.3 Listado de contenidos prácticos

El estudiante deberá realizar un flujo de caja estimado de un sistema de producción.

Deberá establecer una rotación forrajera. Calcular producción en kg M.S./ha así como también el costo de la misma

4.5.4 Principales actividades a realizar

Clases magistrales: 1. Capital. 2. Producto bruto. 3. Costos. 4. Indicadores de eficiencia económica

Prácticas: 1. Ordenamiento de capital. 2. Estado de resultados (producto bruto y costos). 3.

Árbol de indicadores

4.6 Unidad 2: El resultado financiero

4.6.1 Competencias de la unidad

El estudiante conocerá las diferentes variables del resultado financiero.

4.6.2 Listado de contenidos teóricos

- El balance.

- Activo total y circulante.

- Pasivo total y circulante.

- Patrimonio.

- Relaciones entre los componentes del balance y análisis del peso del endeudamiento.

- Liquidez y solvencia.

- Flujo de caja

4.6.3 Listado de contenidos prácticos

- Confección de balances

- Indicadores de resultado financiero

- Flujos de caja

4.6.4 Principales actividades a realizar

Clases magistrales: 1. El balance. 2. Activo total y circulante. 3. Pasivo total y circulante. 4. Patrimonio. 5. Relaciones entre los componentes del balance y análisis del peso del endeudamiento. 6. Liquidez y solvencia. 7. Flujo de caja

Prácticas: 1. Confección de balances, ordenamiento de los activos y pasivos. 2. Indicadores de resultado financiero. 3. Flujos de caja

Talleres: 1. Árbol de indicadores

Talleres: 1. Planillas de registración económica.

4.7 Unidad 3: Margen de alimentación

4.7.1 Competencias de la unidad

El estudiante conocerá la metodología de cálculo del margen de alimentación.

4.7.2 Listado de contenidos teóricos

- Margen de alimentación

	<ul style="list-style-type: none"> - Facturación bruta - Costos asociados a la alimentación 4.7.3 Listado de contenidos prácticos - Confección de márgenes de alimentación de diferentes sistemas de producción - Márgenes de alimentación por vaca - Márgenes de alimentación por hectárea 4.7.4 Principales actividades a realizar Clases magistrales: 1. El margen de alimentación. 2. Sus componentes Prácticas: 1. Confección de márgenes de alimentación Talleres: 1. Márgenes de alimentación.
ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
	<ul style="list-style-type: none"> -GESTION Y ANALISIS DE EMPRESAS AGROPECUARIAS. Carlos Rivera. - MANUAL TECNICO AGROPECUARIO. Rivera y Carrau - CENSO GENERAL AGROPECUARIO DEL AÑO 2010. MGAP. - ARTICULOS DE REVISTAS
ÍTEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	<p>Nombre del equipo de profesores y ayudantes. Docente coordinador: Ing. Agr. Sebastián Perrachón</p>

		PROGRAMA			
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción de leche.				
Nombre de la unidad curricular	Inglés I, II, III y IV				
Código de la unidad curricular	9985-21001-21002-21003-21004 (CETP-UTU)				
Ubicación en el Plan de Estudios	Nivel semestral				
Vigencia	2015-2016				
Pre-Requisitos	Sin pre-requisito.				
Carácter	Obligatorio. Transversal.				
Número de clases por semana	Dos horas de clase presencial o a través de videoconferencia. Tres horas semanales en plataforma educativa.				
Tiempo de trabajo por semana promedio	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO	AUTONOMA	
	2	0	0	3	
Carga académica	Carga total de trabajo del estudiante en la unidad expresada en créditos equivalentes al 1 crédito son 15 horas de trabajo del estudiante y en horas cronológicas equivalentes.				
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD					
	<p>Incluye una breve descripción que contiene:</p> <p>(a) Descripción de capacidades a desarrollar: Cada estudiante deberá desarrollar habilidades en las áreas de Comprensión Lectora, Comprensión Auditiva, Expresión Oral y Expresión Escrita. Los niveles esperados para cada una de las áreas se definen de acuerdo al Marco Común Europeo de Referencia (MCER).</p> <p>(b) Modelo Metodológico: Propuesta con modalidad de b-learning. Los estudiantes trabajan autónomamente en la plataforma. El docente, en base a los datos arrojados por dicha plataforma, planifica las instancias presenciales. Se enfatizan el desarrollo de la lectura de textos académicos, la escritura académica y las habilidades orales.</p>				



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	<p>(c) Integración con otras Unidades Curriculares: La asignatura Inglés funciona de manera transversal en todas las carreras pero apunta a coordinar los contenidos de sus cursos en función de los temas que estudian los alumnos en sus respectivos programas.</p>
ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN FINAL DE LA UNIDAD.	
	<p>Principales criterios de desempeño: Porcentaje de acierto en las actividades asignadas en la plataforma en áreas tales como comprensión lectora, gramática, comprensión auditiva y vocabulario. Precisión y fluidez en la escritura respetando las convenciones de escritura académica. Precisión y fluidez en la oralidad respetando las convenciones de public speaking.</p>
ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN DE TRAYECTO O SECUENCIA DEL PROGRAMA	
	<p>Las unidades de los cursos varían según el nivel del alumno al ingresar al curso. A continuación se describen los detalles por nivel.</p> <p>4.1. NIVEL 1 (A1+ de acuerdo al MCER)</p> <p>4.2. Objetivo habilitante de la unidad: Es capaz de comprender y utilizar expresiones cotidianas de uso muy frecuente, así como, frases sencillas destinadas a satisfacer necesidades de tipo inmediato. Puede presentarse a sí mismo y a otros, pedir y dar información personal básica sobre su domicilio, sus pertenencias y las personas que conoce. Puede relacionarse de forma elemental siempre que su interlocutor hable despacio y con claridad y esté dispuesto a cooperar.</p> <p>4.3. Listado de contenidos: Presentación personal. Direcciones en un mapa. Problemas en el trabajo. Ajustarse a nuevas situaciones. Pedir clarificaciones. Describir personas y cosas. Realizar consultas sobre viajes. Expresar gustos y preferencias. Hablar sobre la vida personal. Hablar sobre posesiones. Manejar una agenda. Transacciones comerciales sencillas. Uso de tecnologías. Hablar sobre el trabajo y las habilidades necesarias. Hablar sobre eventos pasados. Describir un empleo. Hablar sobre reglas y leyes. Comprender y realizar invitaciones a eventos.</p> <p>4.4 Principales actividades: Lectura de artículos técnicos coordinados con los docentes de las carreras. Presentación de informes sobre dichas lecturas. Realización de una breve reseña sobre un artículo. Presentación oral describiendo características personales y de su campo de estudio.</p> <p>4.5. Recursos disponibles Plataforma MyEnglishLab. Pearson English Interactive 1.</p> <p>4.6. Tiempo: 2 horas presenciales más 3 horas de trabajo en plataforma.</p>

	<p>4.1. NIVEL 2 (A2 de acuerdo al MCER)</p> <p>4.2. Objetivo habilitante de la unidad: Es capaz de comprender frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que le son especialmente relevantes (información básica sobre sí mismo y su familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, etc.). Sabe comunicarse a la hora de llevar a cabo tareas simples y cotidianas que no requieran más que intercambios sencillos y directos de información sobre cuestiones que le son conocidas o habituales. Sabe describir en términos sencillos aspectos de su pasado y su entorno, así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.</p> <p>4.3. Listado de contenidos: Presentar y describir personas. Solicitar alimentos. Restaurantes. Actividades de tiempo libre. Mantener una conversación informal. Comprender y dar instrucciones. Mostrar empatía con otro hablante. Hablar sobre la salud personal o de otra persona. Preguntar y confirmar planes de trabajo. Realizar sugerencias. Hablar sobre responsabilidades. Describir actividades y eventos. Brindar consejos. Problemas en un viaje. Coordinar alojamientos. Describir y comparar lugares. Hablar sobre noticias y eventos actuales.</p> <p>4.4 Principales actividades: Lectura de artículos técnicos coordinados con los docentes de las carreras. Presentación de informes sobre dichas lecturas. Realización de una carta personal Presentación oral presentando uno de los artículos trabajados en clase.</p> <p>4.5. Recursos disponibles Plataforma MyEnglishLab. Pearson English Interactive 2.</p> <p>4.6. Tiempo: 2 horas presenciales más 3 horas de trabajo en plataforma.</p>
	<p>4.1. NIVEL 3 (B1 de acuerdo al MCER)</p> <p>4.2. Objetivo habilitante de la unidad: Es capaz de comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que le son conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio. Sabe desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir durante un viaje por zonas donde se utiliza la lengua. Es capaz de producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal. Puede describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes.</p> <p>4.3. Listado de contenidos: Describir información de gráficos y tablas. Escribir oraciones principales en un párrafo. Responder frente a noticias. Proponer ideas. Convencer a otros para obtener algo. Expresar emociones. Obtener información de sitios web. Resumir un texto.</p>



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	<p>Escribir sobre un evento pasado. Obtener información de un producto. Realizar solicitudes o dar órdenes. Resumir hechos de un artículo informativo. Manejar conversaciones telefónicas. Escritura persuasiva. Aceptar, declinar y ofrecer ayuda. Expresar necesidades. Comparar y contrastar información de dos artículos. Escribir textos descriptivos. Organizar información en un texto. Tomar notas. Reconocimientos de diversas entonaciones. Realizar breves monólogos sostenidos.</p> <p>4.4 Principales actividades: Lectura de artículos técnicos coordinados con los docentes de las carreras. Presentación de informes sobre dichas lecturas. Realización de un artículo o ensayo. Presentación oral presentando uno de los artículos trabajados en clase.</p> <p>4.5. Recursos disponibles Plataforma MyEnglishLab. Pearson English Interactive 3.</p> <p>4.6. Tiempo: 2 horas presenciales más 3 horas de trabajo en plataforma.</p>
	<p>4.1. NIVEL 4 (B2 de acuerdo al MCER)</p> <p>4.2. Objetivo habilitante de la unidad: Es capaz de entender las ideas principales de textos complejos que traten de temas tanto concretos como abstractos, incluso si son de carácter técnico, siempre que estén dentro de su campo de especialización. Puede relacionarse con hablantes nativos con un grado suficiente de fluidez y naturalidad, de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de los interlocutores. Puede producir textos claros y detallados sobre temas diversos, así como defender un punto de vista sobre temas generales, indicando los pros y los contras de las distintas opciones.</p> <p>4.3. Listado de contenidos: Comprender textos sobre productos comerciales. Describir por escrito ventajas y desventajas de una opción comercial. Describir soluciones a un problema. Realizar impresiones generales de un tema. Comparar productos tecnológicos. Realizar un informe recomendando la compra de un producto. Manejar secuencias cronológicas en un texto descriptivo. Sugerir o responder a un plan de acción. Recordar eventos pasados. Obtener información de charlas académicas. Comparar información en textos académicos. Elaborar un ensayo argumentativo. Expresar emociones. Manejo de diversos textos académicos a nivel de comprensión y producción. Realizar monólogos sostenidos de hasta 5 minutos.</p> <p>4.4 Principales actividades: Lectura de artículos técnicos coordinados con los docentes de las carreras. Presentación de informes sobre dichas lecturas. Realización de un artículo o ensayo. Presentación oral presentando un resumen de diversas posturas o textos.</p> <p>4.5. Recursos disponibles</p>

	<p>Plataforma MyEnglishLab. Pearson English Interactive 4.</p> <p>4.6. Tiempo: 2 horas presenciales más 3 horas de trabajo en plataforma.</p>
	<p>4.1. NIVEL 4 (C1 de acuerdo al MCER)</p> <p>4.2. Objetivo habilitante de la unidad:</p> <p>Es capaz de comprender una amplia variedad de textos extensos y con cierto nivel de exigencia, así como reconocer en ellos sentidos implícitos. Sabe expresarse de forma fluida y espontánea sin muestras muy evidentes de esfuerzo para encontrar la expresión adecuada. Puede hacer un uso flexible y efectivo del idioma para fines sociales, académicos y profesionales. Puede producir textos claros, bien estructurados y detallados sobre temas de cierta complejidad, mostrando un uso correcto de los mecanismos de organización, articulación y cohesión del texto.</p> <p>4.3. Listado de contenidos:</p> <p>Realizar descripciones y presentaciones claras y detalladas sobre temas complejos.</p> <p>Realizar monólogos sostenidos de hasta 10 minutos.</p> <p>Realizar declaraciones con fluidez.</p> <p>Escribir textos claros y bien estructurados sobre temas complejos.</p> <p>Resaltar las ideas principales en un texto.</p> <p>Defender puntos de vista en un ensayo con ideas complementarias y ejemplos.</p> <p>Escribir conclusiones apropiadas.</p> <p>Comprensión de discursos extensos sobre temas complejos.</p> <p>Reconocimiento de expresiones idiomáticas y coloquiales.</p> <p>Comprender detalles en textos extensos sobre temas complejos.</p> <p>Inferencia de actitudes, predisposiciones mentales e intenciones en un texto o conversación.</p> <p>4.4 Principales actividades:</p> <p>Lectura de artículos técnicos coordinados con los docentes de las carreras.</p> <p>Presentación de informes sobre dichas lecturas.</p> <p>Realización de un artículo o ensayo.</p> <p>Presentación oral presentando un resumen de diversas posturas o textos.</p> <p>4.5. Recursos disponibles</p> <p>Contenidos digitales creados por el Departamento de Inglés en coordinación con la Unidad de Proyectos Digitales.</p> <p>4.6. Tiempo: 2 horas presenciales más 3 horas de trabajo en plataforma.</p>
ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
	Pearson English Interactive 1, 2, 3 y 4. Pearson. Plataforma MyEnglishLab
ÍTEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	Nombre del profesor/a: John Fontaine

 	
Programa	
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD	
Plan de Estudios	Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción de Leche
Nombre de la asignatura	Taller Integrador y Estadía Profesionalizante III
Código de la asignatura	9985-87003 (Códigos CETP-UTU)
Ubicación en el	Primer Semestre de Segundo Año.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

Plan de Estudios				
Vigencia	2016			
Pre-Requisitos	Taller Integrador y Práctica Profesionalizante II			
Carácter	Obligatorio.			
Número de clases por semana	2 clases semanales, una de 5 hs y 4 hs combinadas con Comunidades de Prácticas.			
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO	AUTONOMA
	1 Hora semanal	4 hs semanales	4 hs semanales	2 Horas de trabajo autónomo del estudiante
Carga académica	144 HORAS TOTALES			
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA				
	<p>2.1. Presentación General de la Unidad: El Taller Integrador y Prácticas Profesionalizantes III pertenece al eje curricular 3: Diseño de intervenciones en SPL. Estando articulado con asignaturas anteriores como Taller Integrador y Practicas Profesionalizantes I y II y con el módulo de Alimentación Operativa I en SPL , Comunidades de prácticas y Gestión II. Este módulo tiene como objetivo general, la reafirmación de conocimientos teóricos a través de la práctica de tareas operativas, favorecer actividades de discusión y análisis grupal e integrar conocimientos en una visión sistémica o integral de los SPL. Los estudiantes deberán realizar propuestas de diseños de intervención, con énfasis en Producción de Forraje. Así mismo, se busca que los estudiantes elaboren materiales de divulgación y extensión como una aporte al sector lechero nacional.</p> <p>2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso: Área de Dominio 3: Diseños de intervenciones en los SPL. El curso Taller Integrador tiene como función orientar a la intervención en el sistema o de alguno de sus componentes, logrando la vinculación con el medio y el desarrollo de la experiencia de los estudiantes en el manejo de los SPL.</p> <p>2.3. Competencias de la unidad: detectar los principales problemas que afectan la calidad de la producción y tomar soluciones efectivas de acuerdo a los recursos y condiciones disponibles, esto nos posibilita verificar procedimientos, conocimiento y actitud del estudiante.</p> <p>2.4. Integración Curricular: En línea horizontal se relaciona con taller integrador y Práctica Profesionalizante I, II. En línea vertical se relaciona con Alimentación operativa I en SPL, Gestión II y Comunidades de Práctica I y II.</p>			
ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.				
	Evaluación Final: valorar los logros perseguidos y alcanzados para planificar la resolución de los problemas prácticos planteados en la realidad. Diseñar y formular alternativas para resolver contrastando con otras situaciones similares, difundir los resultados a los equipos de trabajo para evaluar la capacidad de comunicación y expresión.			
ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA				
	<p>4.1. MANEJO SUELO PLANTA ANIMAL</p> <p>4.1.1. Competencias de la unidad: El estudiante reafirmara conceptos de productividad y persistencia, estimación, disponibilidad y consumo de forrajes en praderas y verdeos, basado en la planificación de la oferta forrajera y la estimación del consumo animal. Conocerá los principales componentes de las praderas y verdeos y su comportamiento ingestivo.</p> <p>4.1.2. Listado de contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Manejo de pasturas tendiente a maximizar la productividad y persistencia 2- Componentes del rendimiento de forraje de pasturas y verdeos. 3- Métodos de estimación de la disponibilidad de forraje y cálculo de asignación de forraje a animales (armado de franjas y observación). 4-Comportamiento ingestivo de pasturas y verdeos. 5- Insectos en cultivos y pasturas. 6- Malezas en cultivos y pasturas. 			

7- Parámetros de calidad de alimentos y requerimientos nutritivos para el ganado lechero.

4.1.3. Principales actividades a realizar

- 1- Reconocimiento de plantas de principales especies forrajeras. Componentes de Rendimiento. Puntos de Crecimiento.
- 2- Estimación de disponibilidad de forraje y del rechazo por parte de los animales de verdeos anuales y praderas permanentes a través del método de doble muestreo. Cálculo de asignación de forraje a los animales en función de la disponibilidad de forraje, su utilización y objetivo de producción. Armado de franjas diarias
- 3- Taller de fertilización de suelos, ajustes de fertilización.
- 4- Recorrida por las instalaciones del sistema de alambrado eléctrico, observando sus componentes, mantenimiento y funcionamiento. Importancia de un correcto mantenimiento necesario para obtener resultados exitosos.
- 5- Complementar recorridas con los principales insectos presentes, con reconocimiento.
- 6- Complementar recorrida con las principales malezas presentes, con reconocimiento y posibles ajustes para la decisión.

4.2. MANEJO DE MAQUINARIA Y EQUIPAMIENTO

4.2.1. Competencias de la unidad: El Estudiante realizará operaciones con la maquinaria de la escuela realización de tareas productivas del establecimiento referidas a la siembra, fertilización y pulverizado. Reafirmando conocimientos de las funciones de cada herramienta, partes, funcionamiento y el manejo de las mismas, además de practicar los métodos de calibración o regulación de la maquinaria y el mantenimiento de los diferentes equipos. Lograr que incorporen las buenas prácticas del uso y manejo de la maquinaria agrícola

4.2.2. Listado de contenidos:

- 1- El Tractor: partes, manejo y normas de seguridad.
- 2- Sembradoras: métodos de siembra, tipos de sembradoras, regulación y manejo.
- 3- Fertilizadoras: regulación y manejo. Fertilizantes más usados en producción de forraje en Uruguay.
- 4- Pulverizadoras: regulación, mantenimiento, normas de seguridad. Agroquímicos: normas de seguridad, característica.

4.2.3. Principales actividades a realizar

- Práctica de Siembra (verdeos y praderas): observando partes de la sembradora y el tractor, normas de seguridad.

Reafirmando conceptos de regulación de dosificación (semilla y fertilizante) y calidad de siembra (profundidad, presión, distribución, tapado de semilla). Mantenimiento y manejo de la sembradora.

- Práctica de Fertilización (en verdeos y praderas) observación de partes de la fertilizadora, aplicación de fertilizante, normas de seguridad. Reafirmar conceptos de regulación, mantenimiento y manejo de fertilización.
- Práctica de Pulverizadoras: aplicación de fitosanitarios reafirmando conceptos de partes, funcionamiento, regulación, limpieza y mantenimiento. Normas de seguridad. Precauciones de limpieza de maquinas y envases.
- Armado de fichas en forma grupal para cada una de las actividades para armado de manual de buenas prácticas agrícolas.

ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Lepidópteros de importancia económica en el Uruguay. Reconocimiento, biología y daños de las plagas agrícolas y forestales. Carlos Bentancourt, Iris Scatoni. 1998

INSECTOS DE LA SOJA EN URUGUAY. Manual ilustrado de reconocimiento de plagas y enemigos naturales. Adela Ribero, Enrique Castiglioni, Horacio Silva.2008. Facultad de agronomía.

INSECTOS DEL URUGUAY. Carlos Bentancourt, Iris Scatoni, Enrique Morelli. 2009

Manual manejo del pastoreo.

https://issuu.com/cooprinsem/docs/manual_de_manejo_del_pastoreo

Laguna Blanca, Antonio. Maquinaria Agrícola. Constitución, funcionamiento, regulación y



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

20-

	<p>cuidados. (1997). Guía para la identificación de plántulas de malezas Hoja ancha invernales. Ing. Agr. Grisel Fernandez. Bach Pablo Rouiller. Facultad de agronomía. Setiembre 2010. Enfermedades y plagas en pasturas. Serie Técnica 183. INIA. Guía para la protección y nutrición Vegetal. SATA. 2016</p>
ÍTEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	<p>Docente Responsable: Ing Agr. Verónica Urricariet Técnico en producción Lechera. Guillermo Canova, Instructor Agrario. CETP Técnico en producción Lechera. Julio Callero, Profesor Agrario Experto. CETP</p>

 <p>UTEC Universidad Tecnológica</p>		 <p>Consejo de Educación Técnico Profesional Universidad del Trabajo del Uruguay</p>		
		Programa		
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD				
Plan de Estudios	Tecnólogo en Manejo de Sistemas de Producción de Leche.			
Nombre de la asignatura	Taller Integrador y Estadía Profesionalizante IV			
Código de la asignatura	9985-87004			
Ubicación en el Plan de Estudios	Segundo Semestre de Segundo Año.			
Vigencia	2016			
Pre-Requisitos	Asignaturas pre-requisitos Taller Integrador y Práctica Profesionalizante III.			
Carácter	Obligatorio			
Número de clases por semana	2 clases semanales, una de 5 hs y 4 hs combinadas con Comunidades de Prácticas.			
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO	AUTONOMA
	2 Horas	4 hs	4 hs	2 Horas
Carga académica	144 HORAS TOTALES			
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA				
	<p>Incluye una breve descripción que contiene:</p> <p>2.1. Presentación General de la Unidad: El Taller Integrador y Prácticas Profesionalizantes IV pertenece al eje curricular 4: Proyecto Profesional. Siguiendo la línea de trabajo de Taller Integrador y Practicas Profesionalizantes III y articulando con los módulo de Alimentación Operativa II en SPL , Comunidades de prácticas y Gestión III . Este módulo tiene como objetivo general, la reafirmación de conocimientos teóricos a través de la práctica de tareas operativas de manejo animal y atento a la gestión humana en los SPL. Favorecer actividades de discusión y análisis grupal e integrar conocimientos en una visión sistémica o integral de los SPL. Los estudiantes deberán realizar propuestas de diseños de intervención en la actividad productiva relacionada con la temática que se esté trabajando. Así mismo, se busca que los estudiantes elaboren materiales de divulgación y extensión como una aporte al sector lechero nacional (optativo temáticas taller III o IV).</p> <p>2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso: El curso Taller Integrador tiene como función orientar a la intervención en el sistema o de alguno de sus componentes, logrando la vinculación con el medio y el desarrollo de la experiencia de los estudiantes en el manejo de los SPL.</p> <p>2.3. Competencias de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detectar los principales problemas que afectan la calidad y eficiencia de producción. - Desarrollar habilidades comunicacionales 			

	<p>- Fortalecer</p> <p>- Ayudar a soluciones efectivas de acuerdo a los recursos y condiciones disponibles, esto nos posibilita verificar procedimientos, conocimiento y actitud del estudiante.</p> <p>2.4. Integración Curricular: En línea horizontal se relaciona con taller integrador y Práctica Profesionalizante III, Espacio para el Crecimiento Personal y Desarrollo Profesional y Trabajo Colaborativo. En línea vertical se relaciona con Alimentación Operativa II en SPL, Gestión III y Comunidades de Práctica.</p>
<p>ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.</p>	
	<p>Evaluación Final: valorar los logros perseguidos y alcanzados para planificar la resolución de los problemas prácticos planteados en la realidad. Diseñar y formular alternativas para resolver contrastando con otras situaciones similares, difundir los resultados a los equipos de trabajo para evaluar la capacidad de comunicación y expresión</p>
<p>ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA</p>	
	<p>4.1. Nombre de la unidad: Integración de la gestión de rodeo y técnicas de manejo animal.</p> <p>4.1.1. Competencias de la unidad: Identificar las causas de la ineficiencia en la obtención de leche de calidad y reposición. Realizar e Interpretar registros de cría y producción. Dominar técnicas de manejo animal.</p> <p>4.1.2. Listado de contenidos:</p> <p>Manejo del pastoreo. Planillas y registros Gestión de Rodeo con uso de software . Planillas y Registros Actividades de manejo Manejo animal Prácticas de vacunación, pesada de terneros, monitoreo de dietas Cría de terneros. Calidad de leche.</p> <p>4.1.3 Principales actividades a realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talleres temáticos de discusión de los contenidos planteados - Operativa de campo, con realización de actividades prácticas por parte de los estudiantes. <p>4.2. Nombre de la unidad: Integración de la Reproducción</p> <p>4.2.1. Competencias de la unidad:</p> <p>Promover el conocimiento, dominio y manejo de la técnica de inseminación artificial. Fomentar el uso correcto de registros reproductivos y el cálculo de sus indicadores. Reconocer y comparar según objetivos reproductivos los distintos sistemas de servicio a adoptar.</p> <p>4.2.2. Listado de contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Organización reproductiva, manejo de la reproducción, doble estacional, estacional y continua. 2- Inseminación artificial: Anatomía y fisiología del aparato reproductor de la hembra. Puntos clave del programa de inseminación. Materiales e instrumental, manejo del semen. Canulación. Manejo de hormonas reproductivas y dispositivos intrauterinos. 3- Uso de registro e Indicadores reproductivos. (Manejo de planillas, Cálculos e interpretación). <p>4.2.3 Principales actividades a realizar</p> <p>Taller de reproducción.: Llevar registros reproductivos y cálculos de indicadores. Prácticas de inseminación artificial. Operativas reproductivas, puestas de dispositivos hormonales. Prácticas de manejo animal</p> <p>4.3 Nombre de la unidad: Integración de la Gestión Humana en los SPL</p> <p>4.3.1. Competencias de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer las habilidades para la gestión de equipos humanos en SPL <p>4.3.2. Listado de contenidos:</p> <p>Taller: Análisis de la comunicación en los SPL Taller: Análisis de la Seguridad Laboral y satisfactores en SPL Taller: Análisis de la Cultura Organizacional en SPL Taller: Análisis de la Trasmisión del Conocimiento Tácito</p> <p>4.3.3 Principales actividades a realizar</p>



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	<p>Las visitas a predios del CREA Barker será el instrumento a partir del cual los estudiantes, en forma periódica, analizarán los aspectos de la gestión humana mencionados.</p> <p>4.4. Nombre de la unidad: Integración de conocimientos en Vinculación con el Medio.</p> <p>4.4.1. Competencias de la unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer los conocimientos de manejo animal a través del intercambio y vinculación con medio productivo. - Fortalecer la capacidad de observación y comunicación de los estudiantes. - Fortalecer la capacidad de <p>4.4.2. Listado de contenidos: El listado de contenido es el mencionado en las unidades 4.1, 4.2 y 4.3</p> <p>4.4.3 Principales actividades a realizar Visitas a diferentes SPL, previamente seleccionados para avaluar y realizar los contenidos curriculares mencionados.</p>
TEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
	Ídem que módulos de Sistemas De Producción Lechera Y Manejo Operativo De Tambo Y Medicina de la Producción y Manejo de la Reproducción en SPL.
ÍTEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	Docente Responsable: Ing Agr Verónica Urricariet

 UTEC Universidad Tecnológica	Programa	 Consejo de Educación Técnico Profesional Universidad del Trabajo del Uruguay		
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD				
Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera.			
Nombre de la asignatura	Conservación y Gestión Medioambiental en los SPL			
Código de la asignatura	9985-07560 (CÓDIGO CETP-UTU)			
Ubicación en el Plan de Estudios	Ubicada en el cuarto semestre, segundo año de la carrera			
Vigencia	2016			
Pre-Requisitos	Alimentación operativa en SPL I			
Carácter	Obligatorio.			
Número de clases por semana	Dos clases semanales			
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA
	3 horas semanales	2 horas semanales de ejercicios/taller	3 Horas semanales	2 Horas de trabajo autónomo del estudiante
Carga académica	144 horas			
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA				
	<p>2.1. Presentación General de la Unidad</p> <p>Curso teórico practico orientado al conocimiento de la alimentación en ganado lechero con énfasis en la planificación, manejo operativo y monitoreo nutricional. Este curso se detiene en la comprensión de la interacción planta animal, bases para la formulación de una dieta equilibrada, presupuestación forrajera e indicadores nutricionales de eficiencia biológica. Esta unidad integra la Línea Troncal 2 “Producción de Forraje y Medioambiente”, asociada al Eje 3 donde se proveen las bases de conocimiento y las</p>			

	<p>herramientas para ser tomadas en cuenta al momento del diseño de la intervención en el sistema componentes prácticos, terreno, etc.</p> <p>Se articula especialmente con las asignaturas Cultivos y Conservación forrajera asociados al recurso animal y Alimentación operativa I en tambos. Ambas Unidades pertenecen a la línea troncal 2 “Producción de Forraje, Alimentos y Medioambiente”</p> <p>La modalidad del curso será a través de encuentros presenciales donde se realizará una exposición teórica y/o taller teórico-práctico basado en la discusión de artículos científicos y materiales didácticos relacionados a la temática y en la resolución de problemas de casos reales. Además contará con clases prácticas de aplicación de los conceptos teóricos y desarrollo de destrezas necesarias para el manejo de la alimentación en los SPL.</p> <p>Los estudiantes dispondrán de materiales de apoyo en la plataforma EVA y de las clases teóricas y prácticas realizadas.</p> <p>2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso: Indicar el (las) Área(s) de Dominio y las Competencias de Egreso relacionadas con la unidad.</p> <p>Esta asignatura aporta destrezas y competencias en el área de dominio 1 y tiene como competencia clave monitorear los procesos productivos por medio de indicadores biológicos para la toma de decisiones con énfasis en la alimentación operativa de los SPL.</p> <p>Competencias de egreso relacionadas a esta unidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y comprender los diferentes sistemas de alimentación utilizados en los SPL - Monitorear y controlar los procesos de producción y manejo de los alimentos en los SPL. - Abordar y resolver diferentes situaciones y problemas prácticos relacionados a la alimentación animal en los SPL - Integrarse al equipo técnico vinculado con el manejo de la alimentación animal presentes en un SPL (asesores en nutrición animal, mixeros, etc.) <p>2.3. Competencias de la unidad: Exponer las competencias o las capacidades que forma la unidad (procedimental, cognitiva e interpersonal o actitudinal) y que le fueron asignadas en el Plan de Estudios. Estos deben transformarse en objetivos de aprendizaje.</p> <p>2.4. Integración Curricular:</p> <p>De primer año se destaca la integración curricular con las asignaturas: Alimentación operativa I, Sistemas de producción lechera y manejo operativo de tambo, Producción de forraje vinculado al uso y manejo de suelo, cultivos y conservación forrajera asociado al recurso animal. En el segundo año se destaca la relación con las asignaturas Conservación y gestión medioambiental de los SPL y Gestión II, informática aplicada a los SPL. Transversalmente articula con taller integrador y Proyecto I y II.</p>
<p>ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.</p>	
	<p>3. Evaluación Final:</p> <p>Se espera que el estudiante adquiera conocimientos teóricos- prácticos sobre el monitoreo y control de los procesos productivos en los SPL relacionados al manejo operativo de la alimentación. Esto será evaluado a través de:</p> <p>Evaluación continua: Participación en clase y cumplimiento de tareas asignadas, realización de ejercicios de formulación en clase.</p> <p>Evaluación Parcial: se realizarán 2 evaluaciones escritas a lo largo de todo el curso. Las preguntas serán de tipo abierta, múltiple opción, verdadero o falso, de completar y resolución matemática de problemas (ejercicio de formulación etc). En el segundo parcial se incluye la realización de una Presupuestación forrajera con balance nutricional mensual en función a la demanda de un establecimiento lechero comercial.</p>
<p>ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA</p>	
	<p>4.1.1 Unidad: <u>MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN</u></p> <p>4.1.2 Competencias de la unidad:</p> <p>Esta unidad tiene como objetivo integrar conocimientos previos de la asignatura y de otras asignaturas e introducir al estudiante a la práctica del manejo de la alimentación</p>

operativa en los SPL. Tiene un fuerte componente práctico y analítico así como de adquisición de destrezas a realizar en un predio. Se hará especial énfasis en la comprensión y resolución de problemas asociados a las prácticas de manejo de la alimentación en un SPL.

4.1.3 Listado de contenidos teóricos:

- Sistemas de Alimentación en lechería: (RTM, RPM, pastoril+ concentrado).
- Preparación de RTM: aspectos prácticos, uso de mixer, utilización de comederos, armado de lotes.
- Manejo de la Suplementación: Objetivos de la suplementación, factores que condicionan la respuesta, aspectos prácticos del uso de suplementos.
- Bases en la alimentación en vaca en producción: factores que afectan a la Composición de la leche y su relación con la alimentación.
- Bases en la alimentación en vaca en producción: Curva de lactancia y su relación con la alimentación. Herramientas prácticas para el monitoreo de la alimentación; condición corporal, score fecal
- Bases en la alimentación en las restantes categorías del tambo: Cría: Manejo del ternero lactante, calostro y sustitutos lácteos; importancia nutricional. Recría: tecnologías disponibles para el manejo de la recría; Vaca seca: prevención de las principales patologías asociadas al periodo de transición

4.1.4 Principales actividades prácticas a realizar

- Lecturas de comederos y evaluación de RTM y reservas con caja de Penn state. Evaluación de aspectos prácticos en el uso de Mixer
- Ejercicio de armado de lotes con casos reales
- Ejercicios de análisis de gráficos de curvas de lactancia
- Discusión e interpretación de análisis de composición de leche y su asociación con la alimentación, uso de análisis de composición de leche como herramienta diagnóstica.
- Trabajo en campo con animales para realización de clasificación de CC y score fecal de rodeo en lactación.
- Evaluación subjetiva de sustitutos lácteos, cálculos de dilución e importancia de la misma. Ejercicio de formulación para la cría en diferentes situaciones prácticas
- Recría: Formulación de dieta para un lote de vaquillonas con un objetivo de ganancia, monitoreo por pesaje y evaluación de resultados.
- Evaluación de CC de ganado seco y pH en orina con tiras reactivas
- Salidas a predio (previstas al menos 4)

4.2.1 Unidad: GESTION DE LA ALIMENTACION Y EL PASTOREO

4.2.2 Competencias de la unidad:

Esta unidad tiene como objetivo brindar elementos para la toma de decisiones en cuanto a la gestión de la alimentación en un SPL. Se hará principal énfasis en la gestión de la pastura y en el manejo de la misma y se retomaran los conocimientos adquiridos en la asignatura cultivo y conservación forrajera asociada al recurso animal visto en el curso de primer año en cuanto a la gestión de las reservas forrajeras pero desde la óptica de la importancia nutricional. Se hará especial énfasis en la planificación y Presupuestación forrajera y en la planificación de la compra de granos y concentrados en función a la proyección anual de producción de forraje del predio a los tipos de forrajes producidos y a la demanda animal.

4.2.3 Listado de contenidos teóricos:

- Manejo y gestión del pastoreo:
 1. Métodos de pastoreo y control de pastoreo, secuencia y rotación de pastoreos,
 2. Cálculo de disponibilidad y materia seca: métodos directos e indirectos
 3. Conceptos y cálculos usados en pastoreo rotativo y en franjas: eficiencia de utilización, presión de pastoreo, manejo de la carga animal etc
- Presupuestación y planificación forrajera
- Control de Stock de alimentos y planificación de compras.

4.2.4 Principales actividades prácticas a realizar

- Cálculos de disponibilidad y materia seca, armado de franjas de pastoreo.
- Ejercicios de Presupuestación forrajera, calculo de oferta y demanda y balance nutricional mensual y anual
- Cálculos de márgenes de alimentación
- Elaboración de planillado para control de Stock de alimentación y planificación de compras de concentrado en función de la Presupuestación forrajera

4.3.1 Unidad: PATOLOGÍAS ASOCIADAS A LA NUTRICIÓN ANIMAL

4.3.2 Competencias de la unidad:

Esta unidad tiene como objetivo retomar los conocimientos adquiridos en la asignatura Sistemas de producción lechera y manejo operativo del tambo, específicamente de la unidad 4. Alimentación y Fisiología digestiva, reforzando los conocimientos en los alimentos concentrados visto en el curso de primer año e introducir y ampliar los mismos. Se hará especial énfasis en la prevención desde el manejo nutricional del desarrollo de patologías asociadas a la nutrición animal.

4.3.3 Listado de contenidos teóricos:

- Prevención del desarrollo de Meteorismo Espumoso y Gaseoso
- Acidosis
- Micotoxinas; importancia y prevención.
- Intoxicación por ácido cianhídrico; aspectos de manejo asociados a la prevención.
- Intoxicación por nitratos y nitritos; aspectos de manejo asociados a la prevención.
- Intoxicación por hongo de la pradera; aspectos de manejo asociados a la prevención.
- Reconocimiento de las principales plantas tóxicas de importancia

4.3.4 Principales actividades prácticas a realizar

- Colocación de bolos intraruminales y aplicación de antimeteorizantes en pasturas
- Determinación de niveles de HCN y nitratos y nitritos en diferentes plantas como forma de monitoreo.
- Calculo de dilución de dieta y toma de decisiones con alimentos contaminados con diferentes micotoxinas con resultados reales de establecimientos

4.4.1 Unidad: MEDIOAMBIENTE

4.4.2 Competencias de la unidad:

Esta unidad tiene como objetivo brindar un acercamiento a los estudiantes a las principales temáticas relacionadas a la conservación de los recursos naturales en los SPL, así como brindar herramientas teórico práctico donde se examinen los principales factores de riesgo de contaminación ambiental por parte de los tambos.

4.4.3 Listado de contenidos teóricos:

- Sustentabilidad de los sistemas de producción lecheros, dimensión ambiental: huella ecológica;
 - Erosión, Biodiversidad y ecosistemas naturales.
- Balance de nutrientes en los SPL
- Manejo de los efluentes de tambo, herramientas prácticas para el diseño de instalaciones.
- Manejo de los agroquímicos y desechos sólidos en los SPL, riesgo para la salud y el ambiente

4.4.4 Principales actividades prácticas a realizar

- Trabajo sobre herramientas prácticas para el diseño de instalaciones para el manejo de efluentes en los SPL

ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Bacha F. (1999). Nutrición del ternero neonato. XV Curso de Especialización FEDNA. 277-301.
- Bacha F, Villamide M,J. (2015)
- Bargo F, Muller LD, Delahoy JE, Cassidy TW. 2002. Performance of high producing dairy cows with three different feeding systems combining pasture and total mixed rations. Journal of Dairy Science. 85(11):2948-2963.
- Berchielli, T.T., Vaz Pires, A., de Oliveira, S.G. (2005). Nutrição de Ruminantes. Ed FUNEP. Jaboticabal, São Paulo. 616p.



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

<p>Calsamiglia, S., Ferret, A. (2002) Fisiología ruminal relacionada con la patología digestiva: acidosis y meteorismo. XVIII Curso de especialización FEDNA (Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal).</p> <p>Calsamiglia, S. (2000). Nuevos avances en el manejo y alimentación de la vaca durante el parto. XVI Curso de especialización. FEDNA.</p> <p>Cajarville, C., Repetto, J.L. (2005). Uso de concentrados para mejorar el aprovechamiento digestivo de las pasturas. En: XXXIII Jornadas Uruguayas de Buiatría. pp:121-128.</p> <p>Cangiano, C. (Ed) Producción animal en pastoreo. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Balcarce. Buenos Aires. 40p.</p> <p>Chilibroste, P. (1998). Fuentes comunes de error en la alimentación del ganado lechero en pastoreo: I. Predicción del consumo. XXVI Jornadas Uruguayas de Buiatría, Paysandú, pp. 1-7.</p> <p>Chilibroste, P. (1998). Fuentes comunes de error en la alimentación del ganado lechero en pastoreo: II. Balance de nutrientes. XXVI Jornadas Uruguayas de Buiatría, Paysandú, pp. 1-10.</p> <p>Chilibroste, P., Soca, P., Mattiauda, D. (2012). Estrategias de alimentación en Sistemas de Producción de Leche de base pastoril. En: Pasturas 2012: Hacia una ganadería competitiva y sustentable. Balcarce: INTA. pp. 91-100</p> <p>Church, D.C. (1993). El rumiante, Fisiología digestiva y nutrición. Zaragoza ed. Acriba, S.A. .p. 127-135.</p> <p>Ferret, (2003). Control de calidad de forrajes. FEDNA.</p> <p>De Blas, Rebollar y Méndez (1995). Utilización de cereales en dietas de vacuno lechero. Utilización de cereales en dietas de vacuno lechero. FEDNA</p> <p>FEDNA. Tablas FEDNA de composición y valor nutritivo de alimentos para formulación de piensos compuestos. 2010.</p> <p>McDonald, P; Edwards, R.A., Greenhalgh, J.F.D., Morgan, C.A. (2006) Nutrición animal, 6a. ed. Zaragoza, Acriba,</p> <p>Mendoza. A (2007). El corral como alternativa para la recría del tambo. 2007. En: "Engorde a corral-Feedlot: Herramientas para un sistema en expansión". 14p</p> <p>National Research Council. (2001). Nutrient requirements of dairy cattle. 7th revised edition. National Academy Press. Washington D.C., USA. 381 p.</p> <p>Rearte, D.H., & Santini, F.J. (1989). Digestión ruminal y producción en animales en pastoreo. Revista Argentina de Produccion Animal, 9, 93-105.</p> <p>Repetto JL, Cajarville C. (2006). Estrategias de alimentación de la vaca lechera en el parto y postparto temprano.</p> <p>Stern, Calsamiglia y Endres. (1994). Dinámica del metabolismo de los hidratos de carbono y del nitrógeno en el rumen. FEDNA.</p> <p>Serie Técnica N° 142; Guía para la alimentación de rumiantes, INIA, 2004.</p> <p>Van Soest, P.J. (1994). Nutritional ecology of the ruminant. Ithaca, N.Y. Cornell University Press.</p> <p>Van Lier E., Regueiro M. (2008). Digestión en Reticulo-Rumen. Facultad de Agronomía. Montevideo, Uruguay. Departamento de Producción Animal y Pasturas. 30 p.</p>
<p>ÍTEM 6: BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA</p>
<p>Bargo F, Muller LD, Kolver ES, Delahoy JE. 2003. Invited review: Production and digestion of supplemented dairy cows on pasture. Journal of Dairy Science. 86(1):1-42.</p> <p>Bargo F, Muller LD, Varga GA, Delahoy JE, Cassidi TW. 2002. Ruminant digestion and fermentation of high-producing dairy cows with three different feeding systems combining pasture and total mixed rations. Journal of Dairy Science. 85(11): 2964–2973</p> <p>Edmonson, A.J., Lean, I., Weaver, L.D., Farver, T., Webster, G. (1989). A body condition scoring chart for Holstein dairy cows. J Dairy Sci 72: 68-78</p> <p>Kozloski, G.V. (2011). Bioquímica dos ruminantes. 3ª edição. UFSM. Santa María. RS. 212 p.</p> <p>Mendoza, A. (2009) El NRC 2001: Una herramienta para la evaluación de dietas de vacas lecheras, En: puesta a punto en Alimentación de ganado lechero. Conaprole. pp 86-93</p>
<p>ÍTEM 7: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS</p>
<p><u>Nombre del equipo de profesores y ayudantes.</u></p> <ul style="list-style-type: none">- MSc Nicolle Pomiés- MSc Alicia Félix <p><u>Docentes Invitados:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- MSc Daniel Laborde

- PhD Martín Aguerre
- MSc Germán Antúnez
- PhD Alejandro Mendoza
- MSc Carmen García y Santos
- MSc Diego Mattiauda

Empresas Invitadas com su equipo técnico

- Nutral: Heber Pose y Diego Bertino
- Timac agro: Enrique Rabaiotti
- Biotay: Andres Carrau



PROGRAMA

ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Plan de Estudios	Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera.			
Nombre de la asignatura	Riesgo y sustentabilidad en los SPL.			
Código de la asignatura	9985-47000 (CÓDIGO- CETP-UTU)			
Ubicación en el Plan de Estudios	Ubicada en el segundo semestre del segundo año lectivo de la carrera.			
Vigencia	2016			
Pre-Requisitos	Gestión II: Intervención en los procesos productivos.			
Carácter	Obligatorio.			
Número de clases por semana	Dos clases semanales.			
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA
	3 horas semanales	4 horas semanales de ejercicios/taller	2 horas	2 horas
Carga académica	160 horas totales			

ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

2.1. Presentación de la Asignatura:
Este curso es la continuidad educativa de la línea de gestión de la carrera, y está orientado a la adquisición de herramientas para el manejo del riesgo y evaluación de la sustentabilidad principalmente económica de los SPL.

2.2. Relación con el Perfil de Egreso:
El área de dominio a la que aporta destrezas o conocimientos es: Gestión de sistemas de Producción Lechera.
La principales competencias de egreso relacionadas con la unidad son:
- Comprender los conceptos y el proceso del ciclo productivo en la empresa agropecuaria y su conceptualización en hechos administrativos factibles de ser registrados para lograr una mejora en el sistema de decisiones y en el sistema operativo de todos los actores empresariales.

2.3. Capacidades que desarrolla la asignatura:
- Conocer y realizar la metodología para el cierre de gestión de un ejercicio de SPL
- Implementar la metodología del cálculo de los puntos de equilibrio en un SPL
- Conocer e implementar un análisis de sensibilidad sobre una variable determinada en un SPL
- Aplicar diferentes metodologías de cálculo para resolver casos problemas, con énfasis



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

201

	<p>en lo económico-financiero</p> <ul style="list-style-type: none">- Implementar cálculos de negocios de capitalización- Realizar análisis de diferentes modalidades de sociedades agropecuarias <p>2.4. Relación con otras asignaturas: Horizontalmente está relacionada con Metodología de la Gestión de la Información y Cálculo, Gestión I: Monitoreo de Procesos de SPL y Gestión II: Intervención en los Procesos de SPL (línea de gestión), y verticalmente con Proyecto I: Bases Para la Elaboración de Proyectos y Proyecto II</p>
ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA.	
	<p>Evaluación Final: Se espera que el estudiante adquiera un conocimiento teórico-práctico, que será evaluado a través de la participación en clase, cumplimiento de las tareas asignadas y tres pruebas finales de conocimiento. Se harán tres evaluaciones escritas a lo largo del curso, las cuales deberán abarcar toda la temática presentada a lo largo del módulo. Las preguntas serán de tipo “abierta”, de “múltiple opción”, de “verdadero o falso”, de “completar” y/o de “resolución matemática de un problema”. Se sugiere el uso de estrategia de evaluaciones variadas, con carácter formativo y de proceso.</p> <ul style="list-style-type: none">- Escritos mensuales- Evaluación de presentaciones orales e informes escritos- Calificación del trabajo en equipo- Actitud del alumno y aportes que realiza para el desarrollo de la clase.- Asiduidad y puntualidad.- Preocupación manifestada por el alumno para obtener, analizar y sintetizar información de búsqueda solicitada por el docente, y/o como aporte espontáneo. <p>PROPUESTA METODOLÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none">- Clases expositivas e interactivas.- Consignas de obtención de material para posterior tratamiento en clase- Talleres- Invitación a técnicos para ofrecer charlas sobre los temas específicos de sus áreas de actividad (INAC, SUL, PLAN AGROPECUARIO, etc.)- Visitas a establecimientos agropecuarios y agroindustriales- Presentación oral de temas en forma individual o a cargo de equipos de alumnos- Informes escritos de temas en forma individual o a cargo de equipos de alumnos
ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN DE TRAYECTO O SECUENCIA DEL PROGRAMA	
	<p>4.1 Unidad 1: <u>El perfil del crédito</u></p> <p>4.1.1 Competencias de la Unidad</p> <p>4.1.2 Listado de contenidos teóricos</p> <ul style="list-style-type: none">- El crédito.- Amortización.- Tasa de interés <p>4.1.3 Listado de contenidos prácticos Armado de un perfil de crédito</p> <p>4.1.4 Principales actividades a realizar Clases magistrales: 1. El crédito. Prácticas: 1. Armar diferentes perfiles de crédito Talleres:</p> <p>4.2 Unidad 2: <u>Cierre de gestión de empresas</u></p> <p>4.2.1 Competencias de la unidad El estudiante conocerá la metodología para el cierre de gestión de un ejercicio.</p> <p>4.2.2 Listado de contenidos teóricos</p> <ul style="list-style-type: none">- Programa para cierre de gestión de una empresa agropecuaria- Análisis comparativo (vertical, horizontal)

4.2.3 Listado de contenidos prácticos

- Cierre de gestión de una empresa agropecuaria

4.2.4 Principales actividades a realizar

Clases magistrales: 1. Programa para cierre de gestión

Prácticas: 1. Realizar el cierre de gestión de una empresa agropecuaria

Talleres: 1. La información necesaria para realizar un cierre de gestión

4.3 Unidad 3: Punto de equilibrio, análisis de sensibilidad, cálculo de costos parciales

4.3.1 Competencias de la unidad

El estudiante conocerá la metodología de cálculo de punto de equilibrio así como también realizar un análisis de sensibilidad sobre una variable determinada.

Sabrán realizar el cálculo de costos parciales de una actividad.

4.3.2 Listado de contenidos teóricos

- Punto de equilibrio
- Análisis de sensibilidad
- Cálculo de costos parciales

4.3.3 Listado de contenidos prácticos

- Punto de equilibrio
- Análisis de sensibilidad
- Cálculo de costos parciales

4.3.4 Principales actividades a realizar

Clases magistrales:

- Punto de equilibrio
- Análisis de sensibilidad
- Cálculo de costos parciales

Prácticas: 1. Realizar cálculos de punto de equilibrio para diferentes situaciones problema. 2. Realizar un análisis de sensibilidad con cuadro de doble entrada a una variable determinada. 3. Realizar cálculo costos parciales

Talleres:

4.4 Unidad 4: El estudio de casos

4.4.1 Competencias de la unidad

El estudiante mediante el estudio de casos aplicará diferentes metodologías de cálculo para resolver el problema brindando propuestas técnicas para su desarrollo.

4.4.2 Listado de contenidos teóricos

- Negocios de capitalización
- Sociedades
- Transferencia e integración generacional aplicado al negocio agropecuario

4.4.3 Listado de contenidos prácticos

- Negocios de capitalización
- Sociedades
- Transferencia e integración generacional aplicado al negocio agropecuario

4.4.4 Principales actividades a realizar

Clases magistrales:

- Negocios de capitalización
- Sociedades
- Transferencia e integración generacional aplicado al negocio agropecuario

Prácticas: 1. Realizar cálculos de negocios de capitalización. 2. Realizar análisis de diferentes modalidades de sociedades agropecuarias 3. Realizar análisis de casos de transferencia e integración generacional

Talleres:

4.5 Unidad 5: Gestión en apoyo a proyectos de carrera

4.5.1 Competencias de la unidad

El estudiante mediante su propuesta de proyecto final de carrera implementará diferentes metodologías de cálculo y gestión que convaliden su propuesta académica.

Adquirir destrezas aplicadas de cálculos matemáticos e integración de conocimientos en



Consejo de Educación
Técnico Profesional
Universidad del Trabajo del Uruguay

	<p>el área de gestión tomando en cuenta su propuesta académica y las diferentes ofertas de proyectos de carrera del grupo estudiantil.</p> <p>4.5.2 Listado de contenidos teóricos - Proyectos personales</p> <p>4.5.3 Listado de contenidos prácticos - Proyectos personales</p> <p>4.5.4 Principales actividades a realizar</p> <p>Talleres: Exposiciones magistrales por parte de los estudiantes. Talleres de discusión grupal. Tormenta de ideas.</p>
ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	
	<p>- GESTIÓN Y ANÁLISIS DE EMPRESAS AGROPECUARIAS. Carlos Rivera.</p> <p>- MANUAL TÉCNICO AGROPECUARIO. Rivera y Carrau</p> <p>- CENSO GENERAL AGROPECUARIO DEL AÑO 2010. MGAP.</p> <p>- ARTÍCULOS DE REVISTAS</p>
ÍTEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	
	<p>Nombre del equipo de profesores y ayudantes. Docente coordinador: Ing. Agr. Sebastián Perrachón</p>

		Programa			
ÍTEM 1: IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD					
Plan de Estudios	Tecnólogo en Manejo de Sistemas de producción de Leche.				
Nombre de la asignatura	Taller Integrador y Práctica Profesionalizante II				
Código de la asignatura	9985-21002 (CÓDIGO CETP-UTU)				
Ubicación en el Plan de Estudios	Segundo Semestre del Primer Año Lectivo				
Vigencia	2017				
Pre-Requisitos	Taller Integrador y Práctica Profesionalizante I				
Carácter	Obligatorio				
Número de clases por semana	1				
Tiempo real de trabajo por semana	TEORÍA	EJERCICIOS	LABORATORIO/CAMPO	AUTONOMA	
	2 Horas Semanales	2 Horas Semanales	5 Horas Semanales	2	
Carga académica	144 horas totales				
ÍTEM 2: DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA					
	<p>2.1. Presentación General de la Unidad: El curso pertenece a la Línea Curricular Troncal 5 “Taller Integrador y Estadías Profesionalizantes”.</p> <p>El Taller tiene como objetivo la integración y aplicación práctica de los conocimientos teóricos adquiridos en el semestre y que el estudiante tome contacto con el medio conociendo</p>				

	<p>diferentes realidades productivas. Se pretende que el estudiante adquiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - entrenamiento en la evaluación y seguimiento de los procesos productivos presentes en los SPL - conocimiento de las actividades que comprenden los procesos productivos - destrezas para ejecutar las actividades operativas de los SPL <p>Se estimulará la capacidad de observación, el trabajo en equipo, el análisis crítico, la fundamentación teórica, la elaboración propia, la comunicación oral y escrita.</p> <p>2.2. Inscripción en el Perfil de Egreso: Pertenece al Área de Dominio 1: Administrar, Monitorear y Controlar los SPL Las Principales Competencias de Egreso relacionadas a la unidad son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de integrar y aplicar conocimientos teóricos a situaciones reales - Capacidad de observación, evaluación y análisis crítico de situaciones en base a la observación y los conocimientos técnicos - Capacidad de trabajo en equipo, discusión, fundamentación, expresión <p>2.3. Competencias de la unidad: En la unidad se desarrollarán todas las capacidades expresadas en el Plan de Estudios, principalmente las actitudinales y procedimentales.</p> <p>2.4. Integración Curricular: En sentido vertical la unidad tiene una relación absolutamente íntima con los demás cursos curriculares, en los cuales se adquieren los conocimientos teóricos que se aplicarán e integrarán en el taller. En sentido horizontal se relaciona con los demás cursos de taller que se presentan en los sucesivos semestres, ya que todos siguen una misma línea de trabajo, objetivos similares y metodología utilizada. Lo que cambia a lo largo de los diferentes talleres es el centro de atención o el objeto de estudio, pero la metodología y objetivos se mantienen.</p>
<p>ÍTEM 3: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA.</p>	
	<p>Evaluación Final: la evaluación tendrá dos grandes ítems</p> <p>Comportamiento: a lo largo de todo el curso se evaluará la actitud del estudiante (esfuerzo, dedicación, motivación, interés, responsabilidad) frente a las diferentes actividades desarrolladas, así como la conducta y el respeto hacia los demás compañeros y personas en general.</p> <p>Aprendizaje: a lo largo de todo el curso y a través de diferentes instancias (participación en clase, trabajos grupales o individuales) se evaluará el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Al finalizar el curso se espera que el estudiante sea capaz de relevar información necesaria para evaluar un proceso productivo, analizar la información, realizar un diagnóstico, evaluar sus resultados a través de indicadores y realizar un análisis comparativo respecto a indicadores de referencia.</p>
<p>ÍTEM 4: IDENTIFICACIÓN BREVE DE LAS UNIDADES DEL PROGRAMA</p>	
	<p>4.1. PROCESO DE PRODUCCIÓN DE FORRAJE</p> <p>4.1.1. Competencias de la unidad: El Estudiante conocerá y podrá desarrollar las actividades comprendidas en el proceso de producción de forraje, así como las diferentes tecnologías de insumos y procesos disponibles.</p> <p>4.1.2. Listado de contenidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Métodos de preparación de suelo y herramientas de laboreo 2- Métodos de estimación de disponibilidad de forraje 3- Planificación de pastoreos 4- Presupuestación forrajera 5- Herramientas para la elaboración de reservas forrajeras <p>4.1.3. Principales actividades a realizar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visita a establecimiento y/o empresa de maquinaria para reconocimiento de maquinaria de preparación de suelos y su funcionamiento. - Práctica de Estimación de Disponibilidad de forraje de pasturas y verdes. - Taller: monitoreo del sistema de producción de forraje de la Escuela de Lechería. Recorrida de potreros para planificación de pastoreos en función de disponibilidad estimada, tasa de crecimiento y condiciones de pastoreo. - Charla teórica y visita de reconocimiento de maquinaria para la elaboración de reservas forrajeras.



4.2. MANEJO RESPONSABLE DE LOS RECURSOS

4.2.1. Competencias de la unidad: El Estudiante reconocerá la importancia del cuidado de los recursos naturales y conocerá las bases para el uso responsable de los mismos.

4.2.2. Listado de contenidos:

- 1- Importancia del recurso suelo en el sistema de producción
- 2- Determinación de la Capacidad de Uso de los suelos
- 3- Bases para la elaboración de un Plan de Uso y Manejo Responsable de Suelos
- 4- Métodos de Control de Erosión
- 5- Manejo Responsable de Fitosanitarios

4.2.3. Principales actividades a realizar

- Taller: Determinación de la Capacidad de Uso de un suelo a través de sus propiedades inferidas, determinadas en base a la descripción de perfil, propiedades físicas, químicas y biológicas y características topográficas del terreno.
- Charla: Planes de Uso y Manejo de Suelos.
- Curso: Manejo Responsable de Fitosanitarios

4.3. PROTECCIÓN VEGETAL

4.3.1. Competencias de la unidad: El estudiante conocerá las principales plagas, malezas y enfermedades que afectan a las especies que componen las praderas y verdeos, los métodos de estimación de daños y los métodos de control.

4.3.2. Listado de contenidos:

- 1- Reconocimiento de plagas que afectan verdeos de invierno y pasturas permanentes
- 2- Reconocimiento de malezas, sus ciclos y métodos de control
- 3- Generalidades de Herbicidas como herramienta para el control de malezas

4.3.3. Principales actividades a realizar

- Charla sobre control de malezas y generalidades de los herbicidas. Reconocimiento a campo. Discusión sobre una situación problema.
- Charla sobre insectos en verdeos de invierno y praderas.
- Práctica de uso de diferentes métodos de muestreo de insectos a campo, reconocimiento de insectos en laboratorio.

4.4. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DEL SPL

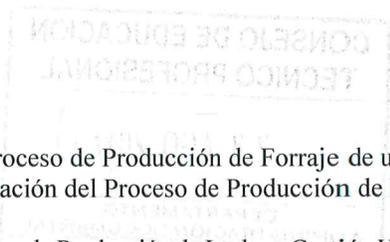
4.4.1. Competencias de la unidad: El Estudiante será capaz de relevar los datos y actividades que comprenden los procesos de Producción de Forraje, Producción de Leche y Proceso de Gestión Humana del SPL. Podrá describir el proceso, analizarlo y evaluarlo mediante indicadores, teniendo en cuenta al sistema como un todo. Será capaz de analizar los resultados en comparación con indicadores de referencia.

4.4.2. Listado de contenidos:

- 1- Proceso de Producción de Forraje
- 2- Proceso de Producción de Leche
- 3- Proceso de Gestión Humana
- 4- Integración de los Procesos del SPL

4.4.3. Principales actividades a realizar

- Visita a Predio: Relevamiento de datos del Proceso de Producción de Forraje de un SPL
- Trabajo en taller: procesamiento de la información del Proceso de Producción de Forraje. Elaboración de Informe Preliminar.
- Visita a Predio: Relevamiento de datos del Proceso de Producción de Leche y Gestión Humana
- Trabajo en taller: procesamiento de la información del Proceso de Producción de Leche y Gestión Humana
- Taller de Integración de los Procesos de Producción de Forraje, Leche y Gestión Humana



ÍTEM 5: BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Se repite la bibliografía de los cursos del semestre que integran el Taller Integrador.

ITEM 6: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Docente Responsable: Ing Agr Albana Melognio

2) Pase al Departamento de Administración Documental para elevar el Consejo Directivo Central a efectos de homologar la rectificación del Plan de Estudios detallado en estos obrados. Cumplido, vuelva.



Ing. Agr. María Nilsa PÉREZ HERNÁNDEZ
Directora General



Mtro. Téc. Miguel VENTURIELLO BLANCO
Consejero



Mtro. Téc. Freddy AMARO BATALLA
Consejero



Esc. Elena SOLSONA ARRIBILLAGA
Secretaria General

NC/cb

