



San Miguel de Tucumán,

25 MAR. 2014

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

VISTO las presentes actuaciones por las cuales la Dirección de Educación Superior No Universitaria y Artística eleva el Diseño Curricular Provincial para la Carrera "Tecnicaatura Superior en Agroindustria de los Alimentos", y

CONSIDERANDO:

Que a fs. 01 obra nota de pedido y justificación de la dirección de nivel.

Que a fs. 02/04 se adjunta Proyecto de Diseño Curricular.

Que a fs. 85 interviene la Secretaría de Estado de Gestión

Educativa.

(Que la Ley de Educación Provincial N° 8.391 y la Ley

Nacional de Educación N°26.206 establecen los lineamientos básico del

Sistema Educativo complementándose con los objetivos y prioridades de la

Educación Artística

(Que a fs. 86 emite dictamen legal la Dirección de Asuntos

Jurídicos.

Por ello, y en uso de las facultades conferidas por normas

vigentes,

LA MINISTRO DE EDUCACIÓN

RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el Diseño Curricular de la carrera de "Tecnicaatura Superior en Agroindustria de los Alimentos" que se agrega como Anexo Único y que forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2°.- La presente Resolución Ministerial será refrendada por la señora Secretaria de Estado de Gestión Educativa.

Artículo 3°.- Comunicar y pasar.

A.F.-

Prof. SILVIA ROSALES de TEMKIN
MINISTRA DE EDUCACION

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

"2014-Bic centenario de la Creación de la Provincia de Tucumán
y Centenario de la Fundación de la Universidad Nacional de Tucumán"

01 e 82 -



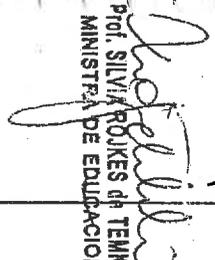
CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº **327** . /5(MED)
EXPEDIENTE Nº **0277501230-D-13.-**

Anexo Único

**MARCO DE REFERENCIA JURISDICCIONAL
TECNICTURA SUPERIOR EN AGROINDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS**

A- IDENTIFICACIÓN DEL TITULO

- 1- Sector de la actividad Sociocultural o productiva. **INDUSTRIA ALIMENTARIA Y SECTORES INVOLUCRADOS CON LA MISMA**
- 2- Denominación del Perfil profesional. **AGROINDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS**
- 3- Familia profesional del Perfil. **INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS.**
- 4- Denominación del título de referencia: **TECNICTURA SUPERIOR EN AGROINDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS**
- 5- Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **NIVEL SUPERIOR - MINISTERIO DE EDUCACIÓN PROVINCIAL.**


Prof. SILVIA ROJAS DE TEMKIN
MINISTRA DE EDUCACION

Referencial al Perfil Profesional

2.1. Alcance del Perfil Profesional

El egresado de esta carrera contará con sólidos conocimientos científicos y técnicos, que le posibilitarán desempeñarse con idoneidad y compromiso ético y social, en los diferentes ámbitos relacionados al proceso industrialización de productos alimenticios de origen animal y vegetal.

1. Planificar, gestionar y organizar el proceso de industrialización de productos agropecuarios para producir alimentos, a partir del: análisis territorial; las características y estacionalidad de la producción primaria de la zona; condiciones agroecológicas de cada región y las tendencias del mercado y dinámica de la economía.

2. Participar en las diferentes fases del proceso de elaboración de los alimentos, realizando el adecuado uso de: materia prima, equipamientos, maquinas e insumos acorde a normas y estándares de calidad e inocuidad de alimentos y seguridad e higiene y cuidado del medio ambiente.


Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

3. Diseñar, elaborar y poner en marcha emprendimientos productivos viables acordes a las características de la producción local, armando redes de cooperación comunitaria en pos del desarrollo local y asesorar a terceros en el armado de emprendimientos productivos y de la elaboración de productos.

4. Gestionar la comercialización de los productos industrializados, utilizando estrategias de comercialización y de marketing acordes a la dinámica de los mercados locales y regionales.

2.2. Funciones que ejerce el profesional

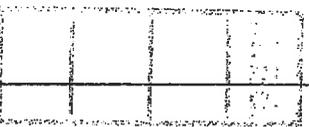
El técnico está capacitado para desempeñarse en las diferentes etapas del proceso de industrialización de producto de origen animal y vegetal.

1. Planificar, gestionar y organizar el proceso de industrialización de productos agropecuarios para producir alimentos, a partir del: análisis territorial; las características y estacionalidad de la producción primaria de la zona; condiciones agroecológicas de cada región y las tendencias del mercado y dinámica de la economía.

Sub funciones:

- Generar la conformación de redes intersectoriales de trabajo, a partir de la interacción con diferentes actores sociales, ya sean estos organismos gubernamentales y/o civiles o empresas.
- Propiciar la elaboración de diagnósticos territoriales y participar en la elaboración de los mismos.
- Definir y coordinar metodologías de trabajo participativas y proactivas.
- Controlar y garantizar el abastecimiento y disponibilidad de materia prima para garantizar la continuidad de los procesos.
- Cumplir y supervisar el cumplimiento de las normas y parámetros de calidad alimentarias.
- Coordinar tareas asignadas a cada integrante de los equipos de

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº **3 2 7** /5(MED)
EXPEDIENTE Nº **0277501236-D-13.-**

Cont. Anexo Único
///...

trabajo y el cumplimiento de la misma.

- Coordinar y organizar la logística y distribución del producto.
- Supervisar el proceso de industrialización en cada una de sus fases.

2. Participar en las diferentes fases del proceso de elaboración de los alimentos, realizando el adecuado uso de: materia prima, equipamientos, maquinas e insumos acorde a normas y estándares de calidad e inocuidad de alimentos y seguridad e higiene y cuidado del medio ambiente.

Sub funciones:

- Recepcionar, seleccionar, controlar la materia tanto producto de origen animal y vegetal.
- Acondicionamiento de la materia prima.
- Puesta a punto y ajuste de los distintos instrumentos de laboratorio para lograr optimizar el control de calidad.
- Operar y manipular diferentes tipos de instrumentos de laboratorio.
- Operar y controlar equipamiento y maquinas.
- Mantenimiento auxiliar de equipamiento y maquinas y detección de fallas y desperfectos.
- Elaboración del producto, aplicando las Buenas Prácticas de Manufactura.
- Toma de muestras y realización de análisis físico químico del producto durante en proceso de elaboración y posterior al mismo.
- Realizar el envasado, esterilización y etiquetado del producto terminado.

3. Diseñar, elaborar y poner en marcha emprendimientos productivos viables acordes a las características de la producción local, armando redes de cooperación comunitaria en pos del desarrollo local y asesorar a terceros en el armado de emprendimientos productivos y de la elaboración de productos.

Sub funciones:

- Generar y/o participar de emprendimientos vinculados la





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327, /5(MED)

EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

- industrialización de productos de origen animal o vegetal, evaluando su factibilidad, implementación y gestión, entre otras posibles actividades.
- Gestión y administración de emprendimientos.
 - Coordinación de Recursos Humanos.
 - Asesoramiento a otros emprendedores y/o a productores para la adecuada industrialización de sus productos, calidad, conservación y comercialización del producto obtenido.

4. Gestionar la comercialización de los productos industrializados, utilizando estrategias de comercialización y de marketing acordes a la dinámica de los mercados locales y regionales.

Sub funciones:

- Analizar las distintas alternativas de los canales de comercialización, según la dinámica de la economía.
- Generar estrategias de marketing acorde a los requerimientos del consumidor.
- Realizar operación de comercialización en mercados locales y regionales.

2.3. Área ocupacional

La industria alimentaria en nuestro país aborda el desafío de la mejora continua en la producción, de alimentos de calidad. La marcada estacionalidad y el carácter perecedero que presentan las materias primas de origen agropecuario, sumado a la necesidad de maximizar el aprovechamiento de equipamiento fabril existente; exige conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en el técnico de las plantas industriales, con capacidad de ejecutar, organizar y administrar las diferentes producciones con la calidad requerida por el mercado y por la normativa vigente. Para lograrlo, debe conocer y dominar los procesos productivos, su gestión y organización considerando los principios científico-tecnológicos que los fundamentan para aplicar en forma apropiada las tecnologías disponibles contribuyendo al

Prof. MARIA SILVIA QUEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327 /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

desarrollo del sector.

Desde el punto de vista económico, el sector alimentario ocupa un lugar privilegiado en la mayoría de las naciones debido a su gran expansión actual y a sus proyecciones futuras. En el presente, este sector presenta problemas diferentes de los tradicionales que se originan en el proceso de ampliación y concentración regional de los mercados y en la aparición de nuevos patrones de consumo y de competencia. Por otro lado, las nuevas demandas y valoraciones de los consumidores, sumadas a la necesidad de identificar adecuadamente los nuevos mercados, dan lugar a sistemas de regulación y marcos legislativos nacionales e internacionales que procuran proteger y garantizar la seguridad alimentaria.

Uno de los mayores desafíos de Argentina para el desarrollo de la industria de los agroalimentos radica en la expansión del sector primario y su transformación en un sector de procesamiento y de desarrollo de productos, otorgando un papel esencial a las exigencias y valoraciones de los consumidores.

Los agroalimentos, aquellos productos de origen vegetal y animal que tradicionalmente han constituido la riqueza de nuestro país, no pueden ser concebidos fuera del sector que los produce y remiten a toda una cadena agroalimentaria que abarca desde la producción primaria hasta la comercialización y el consumo, dentro de un marco de sustentabilidad y de calidad concebida como un proceso total y continuo.

Por otro lado, existen cambios demográficos, socioeconómicos y culturales en el mundo, que también se reflejan en Argentina, que están llevando la atención hacia productos frescos, de escasa elaboración, con alto valor nutritivo, que exigen menos tiempo para su preparación. Estas tendencias también manifiestan una creciente preocupación por la seguridad alimentaria y el ambiente, y solicitan la intervención de profesionales que conozcan las etapas de la producción primaria y alienten actividades que agreguen valor y mejoren la capacidad de desarrollar productos con mínimo procesamiento y preservación, para los mercados locales, regionales y nacionales.

El Técnico contará con conocimientos para:

Industrias agroalimentarias: industrialización de productos de origen animal y vegetal. participando en la coordinación y control del proceso

6

...///

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327 /15(MED)
EXPEDIENTE Nº 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo: Único
///...

- de industrialización y en las diferentes fases del proceso de industrialización.
- Microemprendimiento: generación, gestión y administración de emprendimientos relacionados a la industrialización de alimentos.
- Consultoría y asesoramiento a pequeños productores para la transformación de la producción primaria y generación valor agregado de su producción.
- Organismos gubernamentales: control de faena, elaboración y locales de expendio de productos de origen animal y vegetal, interviendrán en la formulación de proyectos destinados a aumentar la calidad y competitividad de productos agroalimentarios.

2.4. Habilitaciones profesionales

- Articular y transferir al ámbito productivo los diferentes cuerpos de saberes científicos, técnicos.
- Participar en la selección, recepción, conservación, procesamiento de la materia prima utilizada en el proceso de industrialización, envasado y almacenajes del producto obtenido.
- Participar en el control de calidad en la línea de producción hasta el consumidor final.
- Controlar y garantizar el abastecimiento de materia prima de la línea de producción.
- Integrar equipos de trabajo para la operación, control y mantenimiento de equipamiento mecánico, propios del proceso.
- Aplicar y asesorar sobre normas y estándares de calidad de los alimentos.
- Desempeñar funciones de coordinación, supervisión y conducción de grupos humanos intervinientes en procesos de industrialización.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327 /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

- Participar en equipos de trabajo que apunten a la elaboración y puesta en marcha de proyectos sobre industrialización de productos de origen animal y vegetal.
- Integrar equipos de trabajo que realicen el asesoramiento a emprendimientos productivos relacionadas al área de la industrialización de productos de origen animal y vegetal, en pos del desarrollo social y regional.

En relación con la Trayectoria Formativa

3.1. FORMACIÓN GENERAL

Provenientes del campo de las Lenguas Extranjeras

Portugués. Lectura e interpretación de textos e información técnica en portugués. Comprensión y Producción de textos de complejidad creciente en portugués a fin de comunicarse, solicitando o aportando información técnica por email o en foros y listas de discusión.

Provenientes del campo de la Informática

Naturaleza de la información. Informática. Estructura del computador. Terminología informática. Hardware unidad central y periféricos unidades de medidas. Sistema Operativo. Sistema operativo Windows. Software de aplicación bajo entorno Windows. Planilla de cálculo para almacenamiento de datos y generación de gráficos. Sistemas de gestión de bases de datos relacionales. Asistente para gráficos. Selección de origen y opciones de los datos del gráfico. Informática aplicada al área de competencia, manejo de software específico referido a equipos e instrumentos utilizados en el área de la generación de Agroindustria.

Provenientes del campo de los procesos económicos y del mundo del trabajo.

La problemática económica. La producción y el intercambio. Principales corrientes del pensamiento económico. La vinculación entre las dimensiones micro y macro de la economía. Formas cooperativas y comunitarias de trabajo.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

La división social del trabajo. Formas organizativas precapitalistas. La revolución industrial y los orígenes del capitalismo. Taylorismo y Fordismo. Toyotismo y Robfordismo. Neoliberalismo.

El trabajo como articulación de lo singular y lo colectivo. Dispositivos socioproductivos y modos de subjetivación modernos. Modos de asociación política en torno al mundo del trabajo: corporaciones profesionales y sindicatos. Derecho al trabajo y las transformaciones en el mercado neoliberal.

3.2. FORMACIÓN DE FUNDAMENTO

Provenientes del campo de la Matemática

Relación. Función. Simetrías de una curva o gráfica de una expresión. Función exponencial. Función logarítmica. Razones trigonométricas. Funciones trigonométrica.

Análisis combinatorio simple. Arreglos. Permutaciones. Combinaciones. Número de combinaciones. Binomio de Newton. Triángulo de Pascal. Determinante. Función lineal. Ángulo de dirección. Incremento de la variable. Incremento de la función. Derivada. Razón incremental instantánea. Aplicaciones del concepto de derivada. Ecuación de la recta tangente. Recta normal. Diferencial de una función. Función creciente y decreciente.

El cálculo integral. Primitiva. Integrales inmediatas. Integración por cambio de variable o por sustitución. Integración por partes. Integración por descomposición en fracciones racionales. Integral definida.

Provenientes del campo de la Física

Vectores. Medidas y magnitudes. Escalares. Sistema internacional (SIMELA). Teoría de los errores experimentales.

Hidrodinámica y Viscosidad. Caudal. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Aplicaciones. Ley de Newton.

Termometría. Dilatación: lineal, superficial y cúbica. Dilatación de sólidos y líquidos. Calorimetría. Calor específico. Método de las mezclas. Cambios de estados. Propagación del calor. Conducción Ley de Stefan. Aplicaciones.

Provenientes del campo de la Química

Prof. MARÍA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Materia y energía. Nomenclatura orgánica. Leyes estequiométricas. Teoría atómica de Dalton. Regla de Avogadro-Ampere. Concepto de mol. Número de Avogadro. Volumen molar. Unión química electrovalente iónica y covalente. Equilibrio químico. Principio de Le Chatelier. Ley de acción química de masas. Disociación iónica de los electrolitos. Teoría ácido-base de Arrhenius. Teoría ácido-base de Brönsted. Teoría ácido-base de Lewis. Nociones de electroquímica. Leyes de Faraday.

Compuestos orgánicos. Nomenclatura y formulación y clasificación de compuestos orgánicos. Enlace covalente. Enlace de valencia. Reacciones químicas de los compuestos orgánicos. Hidratos. De Carbono – Glucidos. Definición. Composición química Clasificación. Función. Monosacáridos. Disacáridos. Polisacáridos. Lípidos. Definición. Estructura. Clasificación y origen. Ácidos grasos saturados e insaturados. Ácidos grasos esenciales. Diferencia entre grasa y aceite. Procesos de modificación de grasas y aceites: Hidrogenación; Trans-esterificación. Vitaminas y minerales. Definición. Importancia biológica. Clasificación, función y principales fuentes de vitaminas. Propiedades organolépticas. Características. Sabor: sustancias aromatizantes en la industria, sabores naturales y generados por reacciones químicas. Potenciadores del sabor. Gusto salino y ácido.

Provenientes del campo de la Legislación

Derecho y sociedad. Concepto de Derecho, sus caracteres, elementos, Distintas ramas del Derecho. Normas Éticas y reglas técnicas. Normas Morales y Normas jurídicas. Ordenamiento Jurídico. Concepto, estructura. Normas Generales. La Ley y sus órganos productores, procedimiento. Control. Poder de policía. Decreto 815/99. Organismos Nacionales, provinciales y municipales de control y aplicación de la normativa. Legislación Sanitaria y Alimentaria vigente. Alimentos regulados en forma global. Producción, elaboración, fraccionamiento, manipulación, conservación, exhibición, expendio, transporte y distribución. Ley 18.284 y decreto reglamentario 2128/71. Derecho del consumidor Ley 24.240, información y protección de la salud. Legislación sobre impacto ambiental. Tratamiento sobre residuos y desechos ambientales. Ley 24.051 y resoluciones de organismos públicos vinculadas con la temática.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° **327** /5(MED)
EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Provenientes del campo de la Sociología

Las organizaciones. La organización como sistema social. Relación con el contexto. Tipos de organizaciones. Organizaciones formales e informales. Organizaciones públicas y privadas. Organizaciones lucrativas y no lucrativas. La administración de las organizaciones. Administración. Concepto. Principios. Roles del administrador. Principales enfoques sobre la administración. Los procesos administrativos. Proceso de planeamiento. Etapas. Análisis de contexto. Objetivos. Estructura interna de las organizaciones. Diseño organizacional. Niveles jerárquicos. Áreas de responsabilidad y autoridad.

Provenientes del campo de la Nutrición

Alimentos para animales vs. Alimentos para el hombre. Presentación de la materia. Contenido, alcances, incumbencias, Toda la carne es pasto. Fotosíntesis. Conservación de la energía. Principios de la nutrición. Perspectiva de la nutrición. Historia. Composición del cuerpo. Clasificación de los principios nutritivos. Funciones de los principios nutritivos. Mantenimiento. Factores que afectan los requerimientos de mantenimiento. Crecimiento. Medidas de crecimiento. Factores que afectan a las necesidades nutritivas para crecimiento. Raza. Edad. Sexo. Digestión y absorción. Principios nutritivos. Metabolismo. Energía. Hidratos de carbono. Grasas. Medición y expresión del valor energético de los alimentos. ~~Fracción nitrogenada de los alimentos~~ Nitrógeno no proteico. Proteínas. Minerales. Macro minerales.

Provenientes del campo de las Lenguas Extranjeras

Inglés técnico. Lectura e interpretación de textos e información técnica en inglés. Comprensión y producción de textos de complejidad creciente en inglés a fin de comunicarse, solicitando o aportando información técnica por email o en foros y listas de discusión.

3.3. FORMACIÓN ESPECÍFICA

Provenientes del campo de la Microbiología

Introducción al estudio de la microbiología: descubrimiento del mundo microbiano. Ubicación de los microorganismos en el mundo viviente. Los



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

grandes grupos de microorganismos. Microbiología de los alimentos: Microorganismos de interés o microbiología de alimentos: bacterias y hongo. Contaminación de alimentos: contaminación natural y durante el manipuleo de alimentos. Factores que determinan el número y clase de microorganismos en los alimentos.

Microbiología de la leche: Origen del contenido microbiano. Análisis cualitativo y cuantitativo. Distintos grupos de microorganismos en la leche. Investigación de coliformes. Pasteurización. Fermentación alcohólica: Nociones de vinificación y cerveza. Otros tipos de bebidas fermentadas. Elaboración del pan. Microorganismos involucrados en toxoinfecciones de alimentos. Enfermedades transmitidas por los alimentos. Infecciones, intoxicaciones,

Provenientes del campo de la Biotecnología

Biotecnología. Definición. Cómo funciona. Porque es importante la Biotecnología. Los beneficios de la Biotecnología. Células procaríóticas y eucarióticas. Organización de la célula. Núcleo celular: sus partes y funciones. Procesos fermentativos. Concepto y tipos. Microorganismos industriales. Selección de materia prima. Procesos tradicionales. Fermentación para la producción de alimentos. Alimentos fermentados. Probióticos y prebióticos. Biotecnología moderna: Definición. Organismos genéticamente modificados (OGMs) o transgénicos. Biotecnología agropecuaria en Argentina: Cultivos transgénicos aprobados en la Argentina. Aprobación de los cultivos GM en la Argentina. Aplicación en diversas industrias. Perspectivas futuras en biotecnología en la Argentina.

Prof. MARÍA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Aspectos formativos referidos a la Química de los Alimentos

Definiciones y conceptos de: Alimento genuino o normal, alterado, contaminado, adulterado, alimento falsificado. Clasificación de alimentos. Grupos de alimentos. Macro y microcomponentes de alimentos. Tabla de composición de alimentos. Necesidades nutritivas. Recomendaciones internacionales. Aditivos: definición, uso, exigencias de identidad y pureza, análisis microbiológico. Agentes de regulador de acidez, acidulante, agente de masa, Antiaglutinante /antihumectante, antiespumante, antioxidante, aromatizante/saborizante.

///



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

Análisis Fisico-químicos generales en alimentos. Composición química de los alimentos: Muestreo. Técnicas generales del análisis bromatológico. Análisis Bromatológicos.

Aspectos formativos referidos a la Industrialización y elaboración de productos de origen animal

Industria Frigorífica. Líneas de matanza de ganado vacuno, porcino, ovino y caprino. Carne: calidad. Trazabilidad. Cortes. Conservación de la carne. Determinación de calidad. Subproductos: cueros, huesos, grasas, etc. Carcasa y calidad. Evaluación comercial de la carcasa: caracterización por especie y perspectivas futuras. Chacinados, salazones, y conservas cárnicas. Materias primas, especias y aditivos, microbiología de la carne, maduración de la carne. Mataderos de aves. Técnicas de faenamiento. Huevos. Huevo líquido, deshidratado, tecnología y procedimientos de conservación. Valor nutricional de la leche. Importancia de la calidad. Obtención de leche. Leche cruda a materia prima de elaboración. Leche fermentada. El yogurt. Tipos de yogurt. Elaboración del yogurt. Kéfir - kumis. Materia grasa. Cremas. Manteca. Procesos de elaboración. Dulce de leche. Ricota. Quesos. Elaboración de sueros fermentos. Quesos de pasta blanda. Quesos de pasta cocida. Queso semiduro. Queso duro. Valor nutricional de la carne. Importancia de la calidad. Obtención de carnes como materia prima de elaboración. Etapas en la elaboración de conservas y fiambres. Fiambres frescos. Elaboración. Conservación. Chorizos - Morcillas. Fiambres cocidos: picadillos, salchichas etc. Elaboración. Conservación. Salchichas - Queso de cerdo. Fiambres secos. Jamones. Chorizos. Salame. Elaboración. Conservación.

Aspectos formativos referidos a la Industrialización y elaboración de productos de origen Vegetal

La industria azucarera, caña de azúcar, composición química. Industria cítrica, preparación de la fruta, método de extracción de aceite. Industrialización de los alimentos. Procesos de fabricación. Manipulación. Almacenamiento. Extracción. Elaboración: Cocción, destilación, secado, fermentación. Procesos de elaboración. Descripción general de los procesos. Operaciones preliminares: Lavado, Selección, pelado o mondado, trozado, escaldado. Los principios de la

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

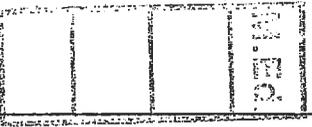
conservación de alimentos. Métodos de preservación por períodos cortos, preservación química, tratamientos físicos.

Valor alimenticio. Clasificación de los alimentos por su acidez. Elaboración de conservas vegetales. Diagrama de flujo general. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Buenas Prácticas de Fabricación. Puntos críticos de control. Elaboración de hortalizas en conserva: tomates, pimientos chauchas, grano de choclo, crema de choclo, arvejas, etc. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Elaboración de pulpas de frutas y hortalizas. Descripción del proceso de elaboración. Envasado y esterilización. Frutas y Hortalizas Desecadas. Desecación y Deshidratación. Conceptos según el C.A. A. Secado al sol. Ventajas y desventajas. Deshidratación de frutas y hortalizas. Equipos utilizados. Procesos preliminares a la deshidratación de frutas y hortalizas.

Aspectos formativos referidos a la calidad e inocuidad e higiene y seguridad

Reseña histórica de crisis alimentarias. Calidad e Inocuidad definición. Calidad de un alimento. Atributos de calidad: externos, internos y escondidos. Control de calidad. Beneficios. Brote de enfermedad: definición. Peligros en Alimentos: Físicos: definición, tipos de riesgos físicos, ejemplos. Biológicos: definición, bacterias patógenas, virus, protozoarios, parásitos, etc., Químicos: definición, contaminantes ambientales (metales pesados, dioxinas.). Tóxicos naturales (glucalcoídes, solaninas, aflatoxinas etc.). Residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios, acrilamida. Contaminación de Alimentos. Definición. Clasificación de contaminación. Importancia del control de contaminación de los alimentos en la relación calidad del producto y salud del consumidor. Infección e intoxicación alimentaria. Introducción a la Toxicología: Concepto y definición de Toxicología. Control de Calidad: Control de Calidad. La calidad y su evaluación. Criterios de calidad. Factores que influyen la calidad. Métodos para valorar la calidad. Control de calidad. Control de calidad microbiológico. Introducción. ¿Qué es calidad? Origen. ¿Qué son los ISO 9000? ¿Cómo se consigue un certificado? ¿Qué certifica la calidad? Organismos de Certificación: Gestión de Calidad e Inocuidad en cadenas agroalimentarias: conceptos, importancia, definiciones, calidad integral de los agroalimentos. Calidad. La calidad y el cambio organizacional. Ventajas y desventajas de la Certificación

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

de Sistemas de Gestión de Calidad de productos industrializados. Calidad, cambio y competitividad.

Introducción.- Riesgos del trabajo, seguridad en el trabajo, accidentes de trabajo, causas de los accidentes, higiene del trabajo, contaminantes, enfermedades profesionales, prevención de accidentes, Medidas preventivas, protección colectiva y protección personal. Condición de trabajo, Calidad de vida en el empleo, Puestos de trabajo, Idoneidades, Motivación, ergonomía en el trabajo. Accidentes de trabajo, Causas de los accidentes de trabajo- Procedimientos importantes-Gravedad del accidente-Incidente- Factores importantes-Enfermedades profesionales, causas- Medidas de prevención y protección- Señalización- Ombudsman de seguridad-Equipo de Protección Personal. Conductas preventivas para evitar accidentes- Riesgos por mala condición de los espacios. Escaleras, pisos, pasillos y barandales. Protección contra incendios, objetivo general y operacional, fuego, triangulo del fuego, tetraedro del fuego, clases de fuego, mecanismos de extinción, sistemas de extinción, protección preventiva, protección pasiva, protección activa, evacuación. Clasificación de los riesgos. Riesgos físicos ambientales-Riesgos Químicos-Riesgos biológicos. Mejora en las condiciones de trabajo, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente laboral Trabajo seguro-Medio ambiente sustentable.

Aspectos formativos referidos a la gestión de emprendimientos y comercialización.

La Gestión y Administración de la Producción Productividad, Eficacia, Eficiencia. Calidad Total. Organización de las Empresas Industriales. Como se organizan las empresas industriales. Sectores. Organigramas de funciones. El proceso de Gestión Financiera. Concepto de finanzas. Importancia. Decisiones financieras. Mercados financieros. El valor del dinero en el tiempo. Los costos de producción en la empresa agroalimentaria Características de la explotación Industrial. Clasificación de los Costos. Materia Prima, Mano de Obra, Gastos Generales (Carga Fabril). El Sistema de Comercialización Agroalimentario. La Comercialización: concepto y actividades que involucra. Diferencia entre Comercialización y Ventas. Importancia de la Comercialización Agroalimentaria.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327, /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

La Industria Alimentaria: Evolución. El Comercio de Distribución: Evolución. Subsectores del Sistema Alimentario. El papel del comercio minorista en los sistemas agroalimentarios. Tendencias de Difusión dentro de un país: por Espacio Geográfico, por Segmento Socioeconómico, y por Categoría de Productos. La Gestión Empresarial para los Agro-negocios. Las Técnicas de Gestión Empresarial: Análisis Estratégico, Gestión Organizacional, Gestión de la Tecnología de Información, Gestión Financiera, Gestión de Recursos Humanos, Gestión de Operaciones y Logística de Abastecimiento y Distribución, y Gestión Ambiental. Comercialización. Fundamentos y generalidades de emprendedurismo. Conceptos de emprendedurismo. Origen y Antecedentes históricos del emprendedurismo. Elementos característicos del emprendedurismo: autogestión, sustentabilidad, sostenibilidad y generación de riquezas. La generación de ideas y oportunidades de negocios. Como general ideas de negocios. La Creatividad y la Innovación. Diseño innovador de un plan de negocios. Definición de un plan innovador. Importancia y beneficios de un plan innovador de negocios. Desarrollo del plan de Marketing. Concepto de Plan de marketing. Naturaleza y estructura del plan de marketing. Análisis del mercado. Elaboración del proyecto emprendedor: Ciclo de un Proyecto. Criterios requeridos por la entidad financiera. Idea de Proyecto. Indicadores financieros después del lanzamiento. Análisis de Riesgo. Riesgo de mercado, climático, cambio tecnológico. Análisis de sensibilidad. Administración puesta en marcha de proyecto. Control de gestión en proceso.

Provenientes del campo de las Operaciones Unitarias y los Sistemas de Conservación

Mataderos y locales para el sacrificio y faenado de los animales. Maquinaria y equipos de cortado, picado, emulsionado, amasado, salado, maduración-secado, cocción, conservación por frío y por calor. Plantas Conserveras Y De Elaborados Vegetales. Equipos e instalaciones para la fabricación de conservas de hortícolas y de frutas, transformados de fruta y congelados vegetales. Instalaciones De Fabricación De Leches De Consumo, Quesos. Requerimientos higiénico-sanitarios de los locales y de los equipos de fabricación. Elementos Y Grupos Mecánicos Y Electro-Mecánicos De Las Instalaciones, Máquinas Y Equipos En La Industria Alimentaria. Mecanismos, clasificación y descripción. Materiales, propiedades, degradación y desgastes. Mantenimiento preventivo y

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

1154



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /15(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

correctivo. Instalaciones Neumáticas En La Industria Alimentaria. Aplicaciones. Circuitos neumáticos: características, elementos y simbología. Esquemas neumáticos de equipos e instalaciones neumáticas. Producción y tratamiento del aire comprimido. Métodos de Conservación de Alimentos: Principios generales. Clasificación de acuerdo a la naturaleza del tratamiento de conservación: Físicos, químicos, biológicos, combinados. Ventajas y desventajas de los tratamientos. Métodos y Equipos de secado por convección de aire: secadores de estufa secadores de gabinete, secadores de bandeja, secadores de túnel, secadores de banda continua, secadores de lecho fluidizado - Concentración de alimentos - técnicas de concentración. Evaporación: principios generales. Refrigeración fundamentos distinción entre refrigeración y congelación refrigeración y almacenamiento en frío de corta duración, frío instantáneo e ininterrumpido. Congelación y almacenamiento congelado características de los alimentos que se congelan congelación progresiva daños causados por los cristales de hielo velocidad de congelación selección de la temperatura final daños del descongelado requisitos de la refrigeración.

3.4. PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

El campo de formación de la práctica Profesionalizante está destinado a posibilitar la integración y contextualización de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantizar la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

La práctica Profesionalizante, constituye una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes, con supervisión docente y la institución educativa debe garantizarla durante la trayectoria formativa.

Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro-emprendimientos, actividades de apoyo demandadas por la comunidad, pasantías, entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (unidades productivas como ser industrias alimenticias de origen animal o vegetal) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño,

1*

///



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

Carga horaria mínima

Marco de referencia de Superior - **EN AGROINDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS**

La carga horaria mínima total es de 1.800 horas reloj.

La distribución de carga horaria mínima total de la trayectoria por campo formativo, según lo establecido en punto 68, de la Res. N° 209/13:

- Formación general: mínimo el 5% del total.
- Formación de fundamento: mínimo el 20% del total.
Formación de fundamentos: mínimo el 20% del total.
- Prácticas Profesionalizantes: mínimo el 10% del total.

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

TECNICTURA SUPERIOR EN AGROINDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS

A- Identificación del Título

- 1-Sector de la actividad Sociocultural o productiva. **Industria Alimentaria y sectores involucrados con la misma**
- 2-Denominación del Perfil profesional. **Agroindustria de los Alimentos**
- 3-Familia profesional del Perfil. **Industria Alimentaria**
- 4- Titulación: **Técnico Superior en Agroindustria de los Alimentos.**
- 5-Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **Nivel Superior – Ministerio de Educación provincial.**

B- PROPUESTA FORMATIVA.

- 1-a- Descripción de las características y perfil del ámbito sociocultural y productivo del territorio.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

La situación actual de la provincia en lo económico productivo puede describirse, de manera sintética, a través de **tres zonas geográficas claramente diferenciadas** en cuanto a su nivel de desarrollo económico y mayor o menor grado de primarización de sus sistemas de producción.

La zona de mayor desarrollo coincide casi en su totalidad, con el denominado corredor central. Esta zona incluye tres centros de producción: el frutihortícola, que se extiende desde el área de influencia capitalina hasta el departamento de Famailia; el azucarero, que se extiende a lo largo del corredor central donde se encuentran ubicados la mayoría de los ingenios azucareros; y el limonero, territorialmente asociado a los departamentos de Capital, Tañi Viejo, Cruz Alta y áreas montañosas en los departamentos de Famailia y Burruyacú. Estos tres centros de producción se caracterizan por un relevante **grado de integración con la agroindustria**, siendo notables los casos del limón y del azúcar, y en menor medida los sistemas de producción de frutilla.

La zona de mediano desarrollo que rodea a la anteriormente descripta, se caracteriza por procesos de integración agroindustrial de menor intensidad. Entre ellos se puede mencionar la cuenca lechera del departamento Trancas, al norte de la provincia, y al sistema de producción tabacalero ubicado hacia el sur.

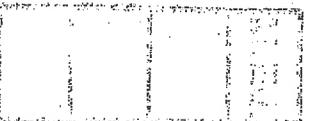
Finalmente se observa la zona de mayor primarización de la economía, conformada por el sistema de producción de granos de toda la franja este provincial, así como el extremo norte y las zonas montañosas del oeste.

Esta descripción y diferenciación conceptual y sintética del desarrollo económico-productivo de la provincia se ha logrado a través de la aplicación de las siguientes variables de análisis: asentamientos de industrias, áreas productivas e infraestructura vial y energética.

De la misma manera que la concentración de industrias se localiza en el área central de la provincia, en la llanura central se concentran las principales zonas productivas: el área cañera, es la más extendida, ubicada en el centro-oeste; la granífera, extendida desde el centro hacia el norte y el sur; la cítrica se ubica en la llanura central coincidiendo con el área cañera, limitando hacia el este con el área de producción de granos.

Dentro de este escenario, el Producto Bruto Geográfico, definido como el valor de todos los bienes y servicios finales que se producen en la economía provincial a lo largo de un período de tiempo determinado, ...///

Prof. MARIA SILVIA QUEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /15(MED)

EXPEDIENTE N° 02/7750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

refleja la actividad económica de las unidades productivas residentes en la jurisdicción y es considerado un indicador indirecto de la productividad agregada de la economía.

Las principales industrias con participación en el PBG se concentran en el corredor central a partir del cual se genera la zona de mayor desarrollo. Las industrias con mayor participación son: la azucarera, con un 37,28%; la de alimentos y bebidas con un 24,25% y la automotriz con un 9,28%. Industria Textiles% 3,87 (fuente LED Tucumán 2016 – 2020)

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL SISTEMA AGROALIMENTARIO ARGENTINO?

- ❖ Porque es productor de alimentos para la población.
- ❖ Porque es la base sobre la que se estructura gran parte del espacio geográfico y la ocupación del territorio.
- ❖ Porque es generador de empleo y gran parte de la población vive en el área rural.
- ❖ Porque es la vía principal de ingreso de divisas por exportaciones.
- ❖ Es eje articulador de las economías regionales.

Estamos en una zona netamente productora de agroalimentos. (Fuente:

Agroalimentos Argentinos II, AACREA)

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA AGROINDUSTRIAL ARGENTINO I

- 1er exportador de aceite y harina de girasol y soja.
- 1er productor y 1er exportador de limón y yerba mate.
- 1er exportador de pera, miel y mosto.
- 2do exportador de maíz, sorgo y ajo.
- 3er exportador de poroto y leche en polvo.
- 4to exportador de algodón y cebolla.
- 5to productor de vinos, pera y ciruela.
- 5to exportador de carne bovina y trigo.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

CARACTERÍSTICAS SISTEMA AGROINDUSTRIAL ARGENTINO - II

- 1er exportador de carne de caballo.
- 2do en superficie orgánica.
- 3er exportador de mani.
- 3er exportador de aceite de cártamo y lino.
- 4to exportador de acetona de mesa.
- 4to exportador de leche en polvo entera.
- 6to productor de quesos.
- 9no exportador de peces.
- 11mo productor mundial de leche.

Fuente: Agroalimentos Argentinos II, AACREA

CARACTERÍSTICAS SISTEMA AGROALIMENTARIO ARGENTINO – III

Empleo Directo e Indirecto

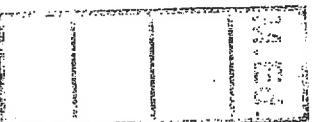
- Ind. Frigorífica: 543.200
- Ind. Acelitera: 287.700
- Ind. Láctea: 230.100
- Ind. Molinera: 122.700

Fuente: Agroalimentos Argentinos II, AACREA

La cadena Agroindustrial del país representa el 36 % de los empleos, 45 % del VA de la producción de bienes y 56 % de las exportaciones.

En la provincia se produce en la cadena agroindustrial del azúcar, los ingenios producen más de 10.000 toneladas diarias de azúcar, lo cual es un gran volumen. Un dato interesante sobre la producción de azúcar en Tucumán es la elaboración de crudos para la exportación, alcanzando las 572.000 toneladas de blancos y 230.000 toneladas de crudos, según informes privados. El Centro Azucarero Argentino proyecta una mejora en la exportación de azúcar para mantener equitativa al mercado interno. Pero los envíos al exterior no son tan rápidos como quisieran los azucareros, dado que persiste el problema de falta de barcos en el puerto de Rosario.

Otra actividad comercial de importancia en la provincia es la referida a la producción de frutilla, esta rama las exportaciones en 2012 fueron inferiores a las de 2011. Con respecto al mercado doméstico, la frutilla comercializada en 2012 en el Mercado Central de Buenos Aires (MCBA) provino





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 327 /S(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

principalmente de Tucumán, Santa Fe, Corrientes y Buenos Aires, y superó las 5.000 toneladas.

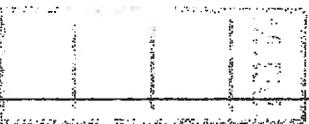
Otra actividad productiva de la provincia de Tucumán, es la producción lechera. Ya a comienzos del siglo pasado la provincia contó con fincas de gran importancia, con producciones de leche que sorprenderían aún hoy en día. En la década del '20 disponía de leche pasteurizada y en los años '40 su "Granja Modelo" producía más de 20.000 litros diarios.

Fccto a poco, superando múltiples inconvenientes, se fue especializando e incrementó su importancia hasta llegar, en los años 70-80, a producir más de 100.000 litros diarios, con la participación de 200 productores tamberos abasteciendo la provincia y parte de la región. No obstante, en la década del 90, esta cuenca sufrió las consecuencias de las políticas implementadas y de sus propios errores organizativos, y llevaron a que su principal empresa compradora, la cooperativa COOTAM, quebrara dejando a la cetrta s los tamberos que no tuvieron donde entregar la leche. Algunos de ellos encontraron salida a su producción a través de empresas de la región o de la zona central que se animaron a recolectar los volúmenes más importantes. Otros no tuvieron otra alternativa que reducirla drásticamente hasta hacerla compatible con la venta local y con productos artesanales.

Actualmente la principal cuenca lechera de la provincia, ubicada en el departamento Trancas, cuenta con unos 43 productores de leche, según las últimas informaciones, los cuales tienen diferentes escalas y formas de producción, por lo que las realidades de estos tamberos son también distintas. Producen desde 300 hasta 10.000 l/día, lo que marca las distintas realidades de cada productor. También son diferentes las necesidades, y lo mismo sucede con la forma organizativa de cada empresa tambera de Trancas. Actualmente el sector tiene un punto muy fuerte que es la institucionalidad que se logró con la formación de la Mesa de Lechería.

En los últimos años instituciones dependientes del Gobierno provincial, de la Universidad Nacional de Tucumán, de la Subsecretaría de Agricultura Familiar y del INTA se unieron a la iniciativa local (oficial y privada) para coincidir en conformación de la Mesa Lechera Provincial y promover la reconstrucción de la cuenca. Desde que se constituyó esta mesa se hicieron muchas cosas en lo que respeta a tema institucional, al técnico y productivo, pero todavía quedan cosas para hacer.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Hay Trancas tiene una vidriera para mostrar la realidad del sector. Expoláctea del Norte, una ambiciosa propuesta con charlas técnicas, presentaciones, de stands, jura y venta de ganado lechero. Una tradición que se renueva año tras año y que cuenta con el apoyo del municipio sabedor del impacto que tiene la lechería en la vida comunitaria.

Actualmente los dirigentes y productores lecheros tranqueños y de Tañi del Veñis que trabajan mancomunadamente con profesionales privados y de instituciones estatales, lograron formar el cluster lácteo de Tucumán que hoy produce unos 75.000 litros por día de leche cruda. El cluster está compuesto por 45 productores primarios, 18 industrias artesanales, 3 industrias medianas y aproximadamente 11 instituciones que brindan soporte a los distintos actores de la cadena láctea. Surgió por iniciativa de la Mesa de Leche y del IDEP, Proceso y comenzó formalmente en julio de 2012. En estos momentos, la leche que se procesa de esos 75.000 litros diarios es de 50.000 litros y si se tiene en cuenta lo real que consume la provincia en leche por día, 500.000 litros nos da una idea de lo que puede llegar a crecer la actividad. Esta es una clara idea de la potencialidad existente para la producción láctea en la región, teniendo en cuenta la optimización de recursos y crecimiento conjunto de los distintos actores que propone la iniciativa del cluster.

1-b- Justificación de la propuesta formativa.

Los cambios acontecidos en la estructura social y de los territorios conllevan a su vez a una mayor diversificación y segmentación de las demandas ciudadanas. Los tradicionales referentes de clase y sus organizaciones políticas y corporativas cambiaron, al tiempo que un universo más complejo y heterogéneo de actores y necesidades emerge.

La características en relación a los mercados productivos e industriales no quedaron al margen de estos cambios, por ende es necesario ejecutar acciones tendientes a suplir los mismos. Se requieren permanentemente nuevos perfiles técnicos que den respuesta a los adelantos tecnológicos surgidos en la época actual.

Frente a estos cambios que provocaron replanteos en todos los órdenes sociales, las respuestas de la Política de Estado y de la Política Educativa jurisdiccional y nacional, se orientan entre otras cosas a fortalecer las ofertas educativas y las instituciones de nivel superior con el propósito de

///

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 3 2 7 /5(MED)

EXPEDIENTE N.º 021/50200-10-10

Cont. Anexo Único

///...

utilizar a la educación como herramienta que potenciar el desarrollo regional y local y formar a sus ciudadanos como agentes portadores de ideas, ejecutores de proyectos y participes activos de este cambio social. Lo que traerá aparejado una mejor calidad de vida para los Tucumánicos.

A pesar de ser la zona eminentemente agrícola e industrial, y con la proyección de instalación de nuevas agroindustrias en forma paulatina, como ya se citó en el punto anterior de este documento, se cuenta con muy pocas ofertas de formación de técnicos que preparen a los habitantes para insertarse laboralmente en las industrias, con puestos intermedios, que no sea el de obreros o el de profesionales de grado.

Como Ministerio de Educación nos compete la responsabilidad de concretar a través de propuestas sólidas, lineamientos de trabajo que en estrecha consonancia con el resto de la política pública y plenamente articulándolas con las necesidades sociales de la zona, puedan de algún modo paliar, las carencias y las vacaciones en cuanto a formación y capacitación de recursos humanos en esta provincia.

Dentro de esta misma línea es que se propone como meta dentro de la política educativa jurisdiccional, avanzar en la mejora de la calificación de los trabajadores por dos vías principales: la primera, a través de un aumento de su nivel de instrucción, elevando el porcentaje de los trabajadores con estudios secundarios completos al 75%; la segunda, mediante el desarrollo de programas que permitan conectar a los empleadores con las personas que buscan trabajo, proporcionen capacitación laboral de orientación práctica al 75% de los jóvenes entre 18 y 25 años en condición de desocupados o buscando trabajo. (LED Tucumán 2010/2020).

Otras líneas del Estado provincial y que se entrelazan con lo explicitado precedentemente es que se dispone actualmente de un conjunto de planes y programas destinados tanto al entrenamiento laboral de los desocupados y jóvenes, a la asistencia y capacitación; como así también a la modernización y la transformación productiva de los recursos existentes en el territorio provincial, con el objeto de potenciar las herramientas que son necesarias para el crecimiento económico.

En consecuencia, inferir con toda claridad que la propuesta de esta Tecnicatura Superior en Agroindustria de los Alimentos, se inserta perfectamente en los lineamientos de la política pública provincial y las necesidades y características de la jurisdicción, las que como se explicitaron en

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3274/15(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

el punto precedente cuenta con un potencial desarrollo agropecuario que sirve de plataforma para la industrialización de la producción primaria, lo que da sin dudas un valor agregado a dicho producto, lo que incide directamente en el desarrollo local y regional.

1-Propuesta Curricular

2-a- Denominación de la carrera de referencia

TECNICATURA SUPERIOR EN AGROINDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS

2-b- Denominación de la título

TECNICO SUPERIOR EN AGROINDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS

2-c- Objetivos de la Formación

- Brindar una formación científica y técnica que favorezca el desarrollo de competencias específicas para desempeñarse en los diferentes ámbitos socio-ocupacionales del área de la Agroindustria de los Alimentos, de acuerdo a criterios éticos, sociales y políticos.
- Promover espacios de trabajo que favorezcan el desarrollo de competencias que apunten a lograr una eficiente industrialización y calidad de los productos.
- Propiciar el diseño y puesta en marcha de dispositivos que contemplen saberes sobre liderazgo, ciudadanía, participación y trabajo en equipo, para el desarrollo de competencias que favorezcan el nivel de empleabilidad y el desarrollo personal y social.
- Favorecer la construcción de procesos de articulación con el ámbito socio-productivo, a los efectos de fortalecer el vínculo educación – trabajo.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

4. Gestionar la comercialización de los productos industrializados, utilizando estrategias de comercialización y de marketing acordes a la dinámica de los mercados locales y regionales.

2.9. Áreas de Competencias

Áreas de Competencia	Funciones
<p>Planificar, gestionar y organizar el proceso de industrialización de productos agropecuarios para producir alimentos, a partir del: análisis territorial; las características y responsabilidades de la producción primaria de la zona; condiciones agroecológicas de cada región y las tendencias del mercado y dinámica de la economía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generar espacios participativos, orientados al diagnóstico, priorización y propuestas de solución de problemáticas locales ✓ Realizar diagnósticos territoriales. ✓ Interpretar y definir metodologías de trabajo en el área ✓ Análisis, selección y compra de materia prima. ✓ Organizar y preparar el equipamiento e instrumentaria para la realización del proceso de industrialización. ✓ Controlar y realizar el mantenimiento básico de equipos. ✓ Cumplimiento de normas de calidad y seguridad e higiene. ✓ Organización de la logística y distribución de productos. ✓ Supervisar el proceso industrialización de productos de origen animal y vegetal. ✓ Coordinación de tareas asignadas a cada integrante de los equipos de trabajo y el cumplimiento de la misma.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327 /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 027750/230-D-13-

CONT. ANEXO UNICO
///...

<p>Participar en las diferentes fases del proceso de elaboración de los alimentos, realizando el adecuado uso de: materia prima, equipamiento, instalaciones e insumos acorde a normas y estándares de calidad e inocuidad de alimentos y seguridad e higiene y cuidado del medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recepción y acondicionamiento de la materia prima. ✓ Elaboración de productos, utilizando equipamiento y maquinarias específicas, aplicando la BPM. ✓ Manejo de materiales, instrumental y equipos adecuados para apoyatura técnica acorde con el estado actual de la especialidad ✓ Organizar y ejecutar tareas de laboratorio de alimentos realizando análisis físicos químicos ✓ Detectar defectos y desperfectos y gestionar medidas correctivas para su reparación. ✓ Envasado y esterilización de productos. ✓ Etiquetado según normas de código alimentario.
<p>Diseñar, elaborar y poner en marcha emprendimientos productivos viables acordes a las características de la producción local, armando redes de cooperación comunitaria en pos del desarrollo local y asesorar a terceros en el armado de emprendimientos productivos y de la elaboración de productos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formulación de proyectos de emprendimientos viables. ✓ Elaboración del plan de negocios ✓ Gestión, administración y puesta en marcha del emprendimiento productivo ✓ Asesoramiento a productores locales y organismos. ✓ Coordinación de recursos humanos.
<p>Gestionar la comercialización de los productos industrializados, utilizando estrategias de comercialización y de marketing</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analizar y diagnosticar de los tipos de mercados locales y de la dinámica de la economía regional. ✓ Diseñar y elaborar planes de

Dr. MARÍA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

acordes a la dinámica de los mercados locales y regionales.	comercialización para la colocación de los productos en el mercado. ✓ Diseñar y desarrollar planes y estrategias de marketing. ✓ Realizar operaciones de venta de los productos.
---	--

2-g— Alcances del título

- Participación en la gestión y organización del proceso de industrialización.
- Realización de funciones de control del proceso, de disponibilidad de materia prima y logística y distribución.
- Participación en tareas de selección, recepción y preparación de la materia prima.
- Conformación de equipos de trabajo encargados de preparación, control y mantenimiento de equipos y maquinarias.
- Realización de tareas referentes al uso de diferentes tipos de instrumentos utilizados en las diferentes etapas, del proceso.
- Participación en las diferentes fases del procesamiento de la materia prima: elaboración del producto, control y monitoreo de la calidad del mismo.
- Participación en procesos de medición físico químicas de la composición, características y calidad del producto obtenido para cumplir con los estándares de calidad.
- Implementación y control de normas y parámetros que regulan los diferentes procesos de la industrialización de alimentos.
- Asesoramiento en el área de la agroindustrias, en pos de dar valor agregado a la producción primaria logrando así el desarrollo local.
- Realización de tareas referentes a diseño, elaboración y puesta en marcha de emprendimiento y comercialización de productos agroalimentarios.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° **327** /5(MED)
EXPEDIENTE N° **027750/230-D-13.-**

Cont. Anexo Único

///...

2-h- Ámbitos de inserción laboral

El egresado de la carrera puede desempeñarse en los ámbitos relacionados al área de Agroindustria de los alimentos:

- **Industrias agroalimentarias:** industrialización de productos de origen animal y vegetal. participando en la coordinación y control del proceso de industrialización y en las diferentes fases del proceso de industrialización.
- **Microemprendimiento:** generación, gestión y administración de emprendimientos relacionados a la industrialización de alimentos.
- **Consultoría y asesoramiento a pequeños productores** para la transformación de la producción primaria y generación valor agregado de su producción.
- **Organismos gubernamentales:** control de faena, elaboración y locales de expendio de productos de origen animal y vegetal, interviene en la formulación de proyectos destinados a aumentar la calidad y competitividad de productos agroalimentarios.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 527 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-
Cont. Anexo Único
///...

2-i- Plan de estudio (organizado por campos de Formación).

Año	Nº	PLAN DE ESTUDIO - TÉCNICATURA SUPERIOR EN AGROINDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS					Gener.	Fund.	Espe.	Pract.
		horas cátedras semanales	horas cátedras	horas reloj	Tipo de formación "G", "P", "E", "F", "G"					
1	1	Matemática y Física Aplicada	3	90	60	F	0	90	0	0
	2	Química General	3	90	60	F	0	90	0	0
	3	Química Orgánica	3	90	60	F	0	90	0	0
	4	Biotecnología de los alimentos	4	120	80	E	0	0	120	0
	5	Microbiología en los alimentos	4	120	80	E	0	0	120	0
	6	Mundo del Trabajo	3	90	60	G	90	0	0	0
	7	Sociología de las Organizaciones Agrarioalimentarias	2	60	40	F	0	60	0	0
	8	Higiene y Seguridad Industrial	3	90	60	E	0	0	90	0
	9	Nutrición	3	90	60	F	0	90	0	0
	10	Informática	2	60	40	G	60	0	0	0
2			30	900	600	0	150	420	330	0
	1	Bioseguridad	4	120	80	E	0	0	120	0
	2	Química de los alimentos	3	90	60	E	0	0	90	0
	3	Emprendedurismo	3	90	60	F	0	90	0	0
	4	Portugués	3	90	60	G	90	0	0	0
	5	Maquinas, Equipos e Instalaciones de la Industria Alimentaria	3	90	60	E	0	0	90	0
	6	Industrialización de los Alimentos de Origen Animal	4	120	80	E	0	0	120	0
	7	Industrialización de los Alimentos de Origen Vegetal	4	120	80	E	0	0	120	0
	8	Practica Profesionalizantes I	8	240	160	P	0	0	0	240
			32	960	640	0	90	90	540	240
3	1	Inglés Técnico	3	90	60	F	0	90	0	0
	2	Agroindustria de los alimentos de origen vegetal	4	120	80	E	0	0	120	0
	3	Elaboración de producto de origen animal	4	120	80	E	0	0	120	0
	4	Gestión y Planificación de la Empresa Alimentaria	3	90	60	F	0	90	0	0
	5	Gestión de Calidad de Productos Agropecuarios	3	90	60	E	0	0	90	0
	6	Comercialización y Mercados de Alimentos	3	90	60	F	0	90	0	0
	7	Conservación de los Alimentos	3	90	60	E	0	0	90	0
	8	Legislación Alimentaria	2	60	40	F	0	60	0	0
	9	Practica Profesionalizantes II	8	240	160	P	0	0	0	240
			33	990	660	0	0	330	420	240
		95	2850	1900	0	240	840	1290	480	
Porcentaje										
						8,42	29,47	45,26	16,84	
						5	20	45	10	

MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

2-j- Cuadro con distribución de horas teóricas y prácticas.

ESPACIOS CURRICULARES	Total de Horas Cat.	Teóricas	Prácticas	Espacios		
				Laboratorio	Taller/ Espacio productivo	Sala de informática
Matemática y Física Aplicada	3	1,5	1,5			
Química General	3	1,5	1,5	1,5		
Química Orgánica	3	1,5	1,5	1,5		
Biotecnología de los alimentos	4	2	2	2		
Microbiología en los alimentos	4	2	2	2		
Mundo del Trabajo	3	2	1			
Sociología de las Organizaciones	2	1	1			
Agroalimentarias	2	1	1			
Higiene y Seguridad Industrial	3	2	1			1
Legislación Alimentaria	2	2	0			
Portugués	3	2	1			
Informática	2	1	1			1
Bioseguridad	4	2	2			2
Químicos de los alimentos	3	1,5	1,5	1,5		
Emprendedurismo	3	1,5	1,5			
Inglés Técnico	2	2	1			
Maquinas, equipos e Instalaciones de la Industria Alimentaria	3	1,5	1,5			1,5
Industrialización de los Alimentos de Origen Animal	4	2	2			2
Industrialización de los Alimentos de Origen Vegetal	4	2	2			2
Practica Profesionalizantes I	3			3	5	
Agroindustria de los alimentos de origen vegetal	1	2	2			2

Prof. MARIA SILVIA QUEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(Med)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

Elaboración de producto de origen animal	2	2		2	
Gestión y Planificación de la Empresa Alimentaria	1,5	1,5			
Gestión de Calidad de Productos Agropecuarios	1,5	1,5		1,5	
Comercialización y Mercados de Agroalimentos	1,5	1,5			
Conservación de los alimentos	1,5	1,5		1,5	
Nutrición	2	1	1		
Practica Profesionalizantes	8			3	5
Total	95	43	36	13	26
					1

2-k. Desarrollo de los Espacios Curriculares (contenidos y referencias bibliográficas).

Espacio Curricular: MATEMÁTICA Y FÍSICA APLICADA

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año

Carga Horaria: 3 hs Cátedras.

Campo de Formación de Fundamento

Contenidos

Eje Temático 1

Relación. Función. Distintas formas de notar funciones. Simetrías de una curva o gráfica de una expresión: respecto del eje y, del eje x, del origen de coordenadas. Función exponencial; características de la gráfica. Función

...///

rof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

logarítmica; características de la gráfica. Razones trigonométricas de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo. Razones. Relaciones entre las razones trigonométricas de los ángulos complementarios. Relaciones entre las razones trigonométricas de un mismo ángulo. Funciones trigonométrica.

Eje Temático 2

Análisis combinatorio simple. Arreglos. Arreglos complementarios. Número de arreglos. Permutaciones. Número de permutaciones. Combinaciones. Número de combinaciones.

Binomio de Newton. Algunas propiedades del Binomio de Newton. Triángulo de Pascal. Determinante.

Eje Temático 3

Incremento de la variable. Incremento de la función. Razón de incrementos. Derivada. Razón incremental instantánea. Aplicaciones del concepto de derivada. Ecuación de la recta tangente. Recta normal. Derivada segunda y de orden superior de una función f . Derivada de función en función. Diferencial de una función. Función creciente y decreciente.

Eje Temático 4

El cálculo integral. Primitiva. La constante de integración. Condiciones iniciales. Propiedades de la integral indefinida. Procedimientos elementales de integración. Integrales inmediatas.

Eje Temático 5

Vectores, Introducción a la Física. Medidas y magnitudes. Patrones. Sistema internacional (SIMELA). Magnitudes fundamentales y derivadas. Magnitudes escalares y vectoriales. Operaciones con vectores. Teoría de los errores experimentales.

Eje Temático 6

Hidrodinámica y Viscosidad. Régimen estacionario. Caudal. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Aplicaciones. Viscosidad. Ley de Newton. Coeficiente de viscosidad.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327 /5(Med)

EXPEDIENTE Nº 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Eje Temático 7

Termometría. Temperatura. Escalas termométricas. Dilatación: lineal, superficial y cúbica. Dilatación anómala. Dilatación de sólidos y líquidos. Calorimetría. Cantidad de calor. Calor específico. Método de las mezclas. Cambios de estados. Calor de transformación. Evaporación y ebullición. Propagación del calor. Conducción. Flujo calórico. Convección. Fenómenos naturales. Radiación. Factores de emisión, reflexión y absorción. Cuerpo negro. Ley de Stefan. Aplicaciones.

Bibliografía de referencia

- Introducción al análisis matemático (Cálculo 1) – Rabuffetti – Editorial Librería El Ateneo- 1991
- Cálculo Diferencial e Integral - Serie Schaum - Frank Ayres Jr.
- Álgebra I - Armando O. Rojo- Editorial el Ateneo
- Alonso M. & Finn E.: 1995, Física, Addison-Wesley Iberoamericana, Madrid.
- Resnick, R., Halliday, D. & Krane, K.: 1993, Física, Cuarta edición, C.E.C.S.A. México
- Serway, R.A.: 1998, Física, Mc Graw-Hill, México.
- Tipler, P. A.: 1993, Física, Tercera edición, Ed. Reverté, Barcelona.

Espacio Curricular: QUIMICA GENERAL

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año

Carga Horaria: 3 hs Cátedras.

Campo de Formación de Fundamento

Contenidos

Eje temático 1

Materia y energía. Masa y peso. Elementos y compuestos. Nomenclatura inorgánica. Reacción química. Leyes estequiométricas. Teoría atómica de Dalton. Regla de Avogadro-Ampere. Masa atómica y molecular. Atomicidad. Concepto de mol. Número de Avogadro. Volumen molar.





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Eje Temático 2

Unión química. Unión electrovalente iónica. Energía de ionización. Afinidad electrónica. Unión covalente: Fórmulas electrónicas de los compuestos más comunes. Equilibrio químico. Constante de equilibrio. Principio de Le Chatelier. Influencia de la temperatura, de la presión y de la concentración en el equilibrio químico. Ley de acción química de masas. El equilibrio químico y la velocidad de reacción.

Eje Temático 3

Disociación iónica de los electrolitos. Teoría de Arrhenius. Electrolitos fuertes y débiles. Disociación del agua. Producto iónico del agua. Potencial hidrógeno. Cálculos de pH. Indicadores. Teoría ácido-base de Arrhenius. Teoría ácido-base de Brönsted. Teoría ácido-base de Lewis. Reacciones de doble sustitución. Neutralización. Hidrólisis.

Eje Temático 4

Disoluciones – Solubilidad. Conceptos de solución, soluto, disolvente. Unidades físicas y químicas de concentración. Solución saturada. Solubilidad. Concepto de solubilidad: sólido en líquido, gas en líquido, líquido en líquido. Dependencia de la solubilidad respecto a la temperatura y presión.

Eje Temático 5

Termodinámica, naturaleza. Definición de los términos de la termodinámica. Primera ley.
Trabajo y calor. Energía interna. Entalpía y temperatura. Capacidad calorífica de los gases.
Segunda ley de la termodinámica. Reversibilidad y espontaneidad. Concepto de Entropía.
Energía libre. Criterio de equilibrio. Efectos térmicos de las reacciones químicas. Ecuaciones termoquímicas. Calor de reacción, formación y combustión. Cambio entálpico. Leyes de la termoquímica. Cálculos termoquímicos.

Prof. MARIA SILVIA DUEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MEd)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Unido

///...

Bibliografía de referencia

- Brown T., Lemay Jr., Bursten E., Química. La ciencia central. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana SA. 1998. Séptima edición
- Umland J. y Bellama J. Química General. Editorial ITE Latin América. 2004. Tercera Edición.
- Chang R. Química. Editorial Mc Graw Hill. México. 1992. Primera edición en español:
- Whitten K. Gailey R. y Davis R. Química General. Editorial Mc Graw Hill. México. 1992. Segunda edición en español.
- Atkins P. y Jones L. Química. Moléculas. Materia. Cambio. Ed. Omega S.A. 1998. Tercera edición.

Espacio Curricular: QUÍMICA ORGÁNICA

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año

Carga Horaria: 3 hs Cátedras.

Campo de Formación de Fundamento

Contenidos

Eje Temático 1

Características e Identificación de los compuestos orgánicos. Características de los compuestos orgánicos. Fuentes de los compuestos orgánicos. Análisis elemental cualitativo y cuantitativo. Tipos de fórmulas: empírica, molecular y estructural. Determinación de estructuras: métodos químicos y físicos.

Eje Temático 2

Hidratos De Carbono – Glucidos. Definición. Composición química Clasificación. Función. Monosacáridos. Disacáridos. Polisacáridos. los glúcidos en la industria alimentaria. Soluciones

Eje Temático 3

Lípidos. Definición. Estructura. Clasificación y origen. Ácidos grasos saturados e insaturados. Ácidos grasos esenciales. Diferencia entre grasa y aceite.

M. MARIA SILVA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Procesos de modificación de grasas y aceites: Hidrogenación, Trans-esterificación. Colesterol. Aminoácidos / Proteínas Y Enzimas. Definición. Características. Clasificación. Funciones. Estructura. Propiedades. Las proteínas en los alimentos. Composición. Enzimas: definición, estructura y función. Las enzimas en los alimentos.

Eje Temático 4

Vitaminas y minerales. Definición. Importancia biológica. Clasificación, función y principales fuentes de vitaminas. Propiedades químicas. Causas generales de pérdida de vitaminas y minerales. Estabilidad de las vitaminas en los alimentos frescos, procesados y durante el almacenamiento. Minerales: distribución en los alimentos.

Eje Temático 5

Propiedades organolépticas. Características. Sabor: sustancias aromatizantes en la industria, sabores naturales y generados por reacciones químicas. Potenciadores del sabor. Gusto salino y ácido. Efecto piante y refrescante. Olor. Color Textura. Propiedades de algunos compuestos.

Bibliografía de referencia

- Solomons, I.W.G. 1988. Fundamentos de Química Orgánica, Ed. Mirasol, Madrid.
- Soto Cámara J.L. 1999. Química Orgánica. Editorial Síntesis. Madrid.
- Bezkorovainy, A, Rafelson M.E. Concise Biochemistry. Ed. Marcel Dekker, New York, 1996.
- Horton R.H, Moran L.A, Ochs R.S., Rawn J.D., Scrimgeour K.G. Pentice Hall. Hispanoamericana, SA. Mexico, 1995.
- BLANCO, Antonio. "Química Biológica". El Ateneo, 7ª. Edición Argentina. 2004
- Morrison and Boyd – QUÍMICA ORGÁNICA- Addison- Wesley Iberoamericana. USA. 1990

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº **327** /5(MED)
EXPEDIENTE Nº **027750/230-D-13.-**

Cont. Anexo Único
///...

Espacio Curricular: BIOTECNOLOGIA DE AGROALIMENTOS

Tipo de unidad curricular: **Materia**

Ubicación en el plan de estudios: **Primer Año**

Carga Horaria: **4 hs Cátedras.**

Campo de Formación de Específica

Eje Temático 1

Biotecnología. Definición. Cómo funciona. Porque es importante la Biotecnología. Los beneficios de la Biotecnología. Clasificación, aplicación y técnicas usadas en Biotecnología. Relación con otras disciplinas e impacto en diversos sectores.

Eje Temático 2

Células procarionticas y eucarióticas. Organización de la célula. Núcleo celular: sus partes y funciones. Biología molecular: Ácidos Nucleicos ADN y ARN, estructura, funciones. Estructura, concepto y clasificación del cromosoma. Mitosis y meiosis. Concepto de gen y genoma. Genotipo. Código genético. Herencia.

Eje Temático 3

Procesos fermentativos. Concepto y tipos. Microorganismos industriales. Selección de materia prima. Procesos tradicionales. Fermentación para la producción de alimentos. Alimentos fermentados. Probióticos y prebióticos.

Eje Temático 4

Biotecnología moderna: Definición. Organismos genéticamente modificados (OGMs) o transgénicos: Definición y porque modificar un organismo. Diferencia con la Biotecnología tradicional. Tecnología del ADN recombinante. Alimentos genéticamente modificados.

Eje Temáticos



Dr. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)

EXPEDIENTE N° 027750/230 D.13

Cont. Anexo Único

///...

Biotechnología agropecuaria en Argentina: Cultivos transgénicos aprobados en la Argentina. Aprobación de los cultivos GM en la Argentina. Aplicación en diversas industrias. Perspectivas futuras en biotecnología en la Argentina. Evaluación de riesgos y beneficios. Riesgo ecológico. Impacto en la sanidad vegetal y animal. Incidencia en la alimentación humana: Calidad nutricional. Alergénicos. Resistencia a antibióticos. Criterios de seguridad. Incidencia en el medio productivo. Biodiversidad. Sustentabilidad.

Eje Temático 6

Protocolo para la elaboración de dulce de leche. Protocolo para la preparación de aji verde en vinagre.

Bibliografía de referencia

- Biotecnología. Principios Biológicos. A.D. Trevaní, K. H., Goulding; P. Stambury
- Biotecnología. María Antonia Muñoz de Malajovich. Universidad de Quilmes Editorial.(2007)
- La Bioteca. Manual de actividades. ArgenBio. 1ª Edición 2004. 2ª Edición – Marzo 2006.
- Biología Celular y Molecular. Dra. Dora C. Micela. (Cuadernillo) Universidad Nacional de Tucumán. Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia. (2001).
- Arnalis, R. 2000. Impacto de la biotecnología en el medio ambiente. En Bioética 2000 Ed. M. Palacios. Ediciones Nobel, 387-403, Oviedo.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Espacio Curricular: MICROBIOLOGIA



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MEd)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año

Carga horaria: 4 hs. cátedras

Campo de Formación de Específica

Contenidos

Eje Temático 1

Introducción al estudio de la microbiología: descubrimiento del mundo microbiano. Ubicación de los microorganismos en el mundo viviente. Los grandes grupos de microorganismos: células procariotas y eucariotas. Microorganismos acelulares. Rol de los microorganismos en la naturaleza.

Eje Temático 2

Microbiología de los alimentos: Microorganismos de interés en microbiología de alimentos: bacterias y hongo. Contaminación de alimentos: contaminación natural y durante el manipuleo de alimentos. Factores que determinan el número y clase de microorganismos en los alimentos. Principios que gobiernan la alteración de alimentos. Métodos empleados para la conservación de alimentos. Ecología de los microorganismos de los alimentos. Factores que afectan la supervivencia de los microorganismos en los alimentos. Toma de muestras para control microbiológico.

Eje Temático 3

Microbiología de la leche. Origen del contenido microbiano. Análisis cualitativo y cuantitativo. Distintos grupos de microorganismos en la leche. Investigación de coliformes. Pasteurización. Tipos y control de pasteurización. Esterilización. Microbiología del rumen. Importancia y características. LOS MICROORGANISMOS EN LA ELABORACIÓN DE MANTECAS Y QUESOS: Microorganismos, acidificadores. Bacterias productoras de aromas. Alteraciones de origen microbiano. Operaciones fundamentales en la elaboración



Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Eje Temático 4



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 1 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

Fermentación alcohólica: Nociones de vinificación y cervecería. Otros tipos de bebidas fermentadas. Elaboración del pan. FERMENTACIÓN LÁCTICA: Lácteos fermentados. Yogur. Leche acidófila y cultivada. Verduras fermentadas. Ensilado. Generalidades. FERMENTACIÓN ACÉTICA: Materias primas utilizadas. Microorganismos empleados. Características.

Eje Temático 5

Microorganismos involucrados en toxoinfecciones de alimentos.
Enfermedades transmitidas por los alimentos. Infecciones, intoxicaciones, Toxoinfecciones producidas por microorganismos contaminantes de los alimentos.
Aspectos epidemiológicos.

Bibliografía de referencia

- Biología de los microorganismos, 8va Edición (1998) Brock, T. D. Ediciones: Omega, Barcelona
- Tratado de Microbiología (1996) Davis, Dulbeco, Eisen, Ginsberg Editorial Salvat
- Introducción a la microbiología, 3ra. Edición (1993) Tortora, Funke, Case. Editorial Acribia, Zaragoza.
- Brock. Biología de los microorganismos. 8a. ed- Madigan, Michael T.; Martinko, John M.; Parker, Jack. Madrid: Prentice-Hall, 1998
- Atlas R M &Bartha R. (2002) .Ecología microbiana y Microbiología ambiental Pearson Educación Madrid, 4a ed.
- Demain A.I. & JE. Davies, eds. (1990). Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology (2ª edición), ASM Press, Washington DC
- Ertola, Yancirno y Mignone (2000) Microbiología Industrial, OEA
- Dworkin, M.; Falkow, S.; Rosenberg, E.; Schleifer, K.-H.; Stackebrandt, E. (Eds) The Prokaryotes, A Handbook on the Biology of Bacteria 3rd ed. (2006) Springer

Espacio Curricular MUNDO DEL TRABAJO



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año

Carga Horaria: 3 hs. Cátedras.

Campo de Formación de General

Contenidos.

Eje Temático 1

La problemática económica. El trabajo como actividad social fundamental. La producción y el intercambio. La relación de la esfera económica con las otras esferas de la vida social. La dimensión cultural de la economía. Principales corrientes del pensamiento económico. La vinculación entre las dimensiones micro y macro de la economía. Formas cooperativas y comunitarias de trabajo. La Globalización de los negocios. Globalización y Ruralidad en América Latina. Globalización y el sistema Agroalimentario Mundial. Cambios en las políticas y procesos agroindustriales en América Latina

Eje Temático 2

La división social del trabajo. Formas organizativas precapitalistas. Mecanización del trabajo, procesos técnicos y desarrollo tecnológico. El conocimiento como factor de la producción. La revolución industrial y los orígenes del capitalismo. Taylorismo y Fordismo: características, impacto sociocultural y relación con el keynesianismo y el contexto de la sociedad de bienestar. Toyotismo y postfordismo. Neoliberalismo, flexibilización y precarización del trabajo. Organización del trabajo en las economías socialistas.

Eje Temáticos 3

El trabajo como articulación de lo singular y lo colectivo. El trabajo como realización de un proyecto vital y el trabajo como alienación. Dispositivos socioproductivos y modos de subjetivación modernos. Contrato psicológico del sujeto con su organización. Nuevas calificaciones laborales: especialización y polyvalencia. Relaciones de producción y transformaciones en las relaciones de género. Modos de asociación política en torno al mundo del trabajo: corporaciones profesionales y sindicatos. Derecho al trabajo y las transformaciones en el mercado neoliberal.

Bibliografía de referencia

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.

Cont. Anexo Único
///...

- Neffa (1966), Reflexiones acerca del estado del arte en Economía del Trabajo y del Empleo; Publicado en: Trabajo y Empleo, un abordaje interdisciplinario. EUDEBA, PAITE
- Neffa, J.; Panigo, D y Pérez, P (2000). Actividad, empleo y desempleo. Conceptos y Definiciones.
- Monza, A. Una discusión comparada de distintos enfoques teóricos sobre la determinación del empleo y el salario. Mimeo.
- Adam Smith: Investigación de la naturaleza y las causas de la Riqueza de las Naciones. Libro I: Capítulo VIII_ De los salarios del Trabajo.
- Keynes, JM. Teoría General del Empleo, el interés y el dinero. Capítulos 2, 3 y 19. Edición FCE.

Espacio Curricular: SOCIOLOGÍA DE LAS ORGANIZACIONES AGROALIMENTARIAS

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año

Carga Horaria: 2 hs. Catedras.

Campo de Formación de Fundamento

Contenidos

Eje Temático 1

Las organizaciones. La organización como sistema social. Relación con el contexto. Tipos de organizaciones. Organizaciones formales e informales. Organizaciones públicas y privadas. Organizaciones lucrativas y no lucrativas.

Eje Temático 2

La empresa: concepto, clasificación, objetivos. Sociedades comerciales. Cooperativas. Pymes y micro emprendimientos. Empresas familiares. Empresas públicas. Uniones de empresas (UTE)

Eje Temático 2

La administración de las organizaciones. Administración. Concepto. Principios. Roles del administrador. Principales enfoques sobre la administración. Los procesos administrativos. Proceso de planeamiento. Etapas. Análisis de

31. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

contexto. Objetivos. Niveles de planeamiento. Planeamiento estratégico. Proceso de gestión. El administrador actual como emprendedor e innovador. Las decisiones en la organización. Liderazgo. Autoridad. Poder. Motivación. Grupos y relaciones interpersonales.

Eje Temático 3

Estructura interna de las organizaciones. Diseño organizacional. Niveles jerárquicos. Áreas de responsabilidad y autoridad. Estructura interna. Estructuración horizontal y vertical. Centralización y descentralización. Departamentalización. Comités. Redes. Gestión de los Recursos Humanos. Grupos y Equipos: sinergia. Liderazgo. Cambios en las organizaciones. Proceso de comunicación. Herreras. CONFLICTO. Negociación: Procesos, Técnicas.

Eje Temático 4

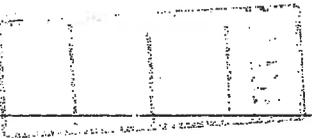
Organizaciones Agroalimentarias. Hacia una nueva visión de lo rural. Modelo de crecimiento y la crisis del sector Rural. Cadena Agroalimentaria. Sistema Agroalimentario. El sistema Agroalimentario. La agricultura Industrializada. Comercio Mundial de Agroalimentos. La oferta y la demanda en el comercio Mundial. Escenario Mundial para cadenas Agroalimentarias Argentinas, Lácteos, Frutas.

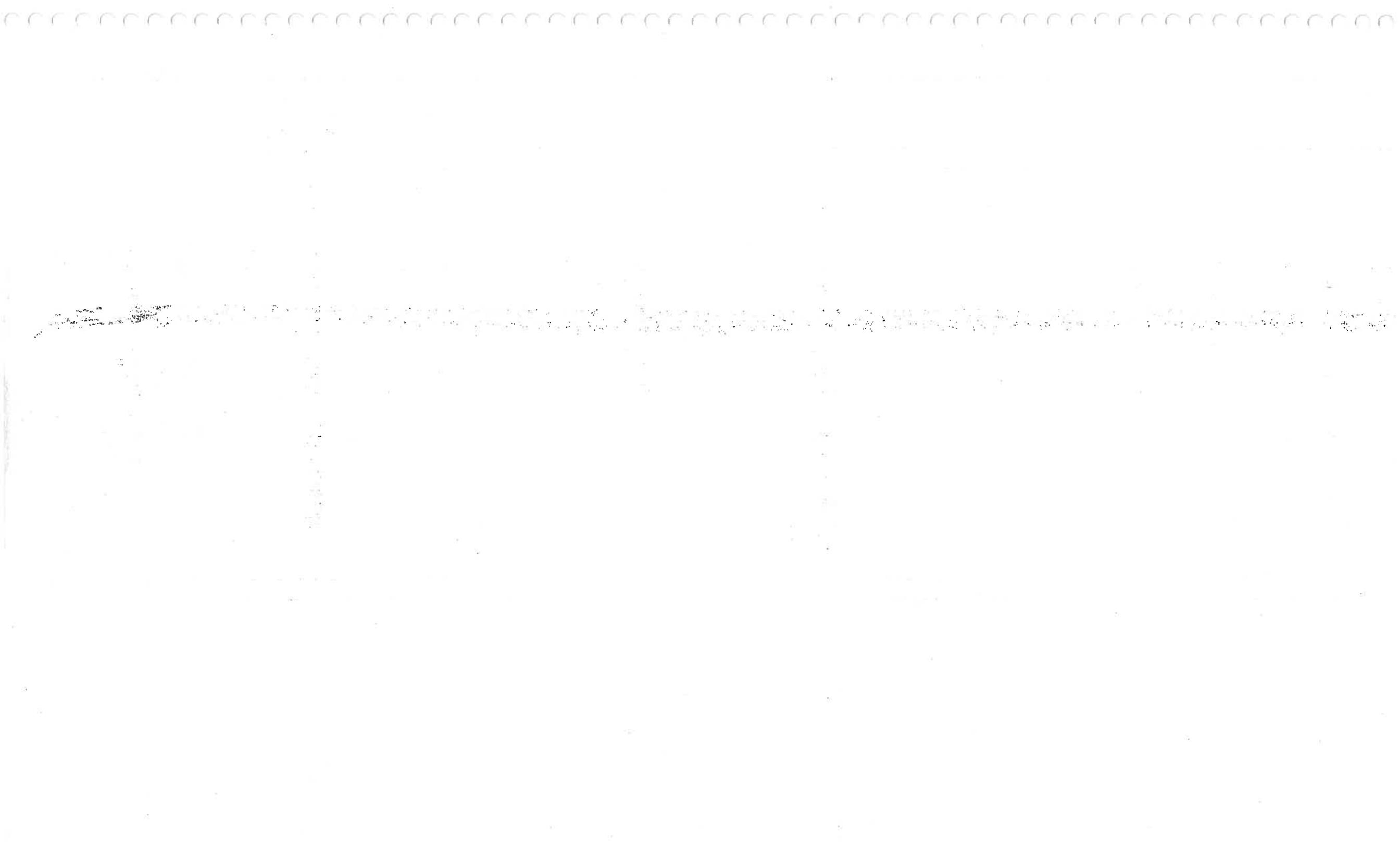
Bibliografía de referencia

- Iván Quendal, "Sociología de las Organizaciones"
- CLACSO. Colección campus virtual. "La construcción del Marco Teórico en la Investigación social". Bs. As. Argentina 2005.
www.clacso.org.ar/digital/1102005
- STONER y FREEMAN (1996) "Administración de Empresas". Editorial. Prentice Hall

- CHURI, Mónica. "Tecnología de Gestión". Editorial Cúspide.
- TEUBAL, Miguel "Globalización y nueva Ruralidad en América Latina". CLACSO. Bs As. Argentina
- Regúnaga M. "Diagnostico y Estrategia para la mejora de la competitividad de la agricultura Argentina". IICA. CAP: 1.
- PEREZ, Edelmira "Hacia una nueva visión de lo rural". CLACSO Bs. As. Argentina

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION







CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

- Hernández J. Herrera D. "Cadenas Alimentarias y Políticas de competitividad". IICA

Espacio Curricular: NUTRICION

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año

Carga horaria: 3 hs cátedras.

Campo de Formación de Fundamento

Contenidos

Eje Temático 1

Alimentos para animales vs. Alimentos para el hombre.

Presentación de la materia. Contenido, alcances, incumbencias, Toda la carne es pasto. Fotosíntesis. Conservación de la energía. Agricultura animal. Debate sobre la situación mundial (quienes comerán, en favor del pan solarmente, en favor de los animales) Solución al dilema alimentos para animales vs. Alimentos para el hombre.

Eje Temático 2

Principios de la nutrición. Perspectiva de la nutrición. Historia. Composición del cuerpo. Clasificación de los principios nutritivos. Funciones de los principios nutritivos. Mantenimiento. Factores que afectan los requerimientos de mantenimiento. Crecimiento. Medidas de crecimiento. Factores que afectan a las necesidades nutritivas para crecimiento. Raza. Edad. Sexo. Celeridad del crecimiento. Salud. Reproducción. Factores nutricionales que afectan la reproducción. Alimentación liberal para madurez sexual temprana. Flushing. Fracasos nutricionales de la reproducción. Producción de huevos. Lactación. Terminado (preparación). Lana y pelo. Trabajo (carrera).

Eje Temático 3

Digestión y absorción. ¿Qué es el hambre. Control hipotálamico del apetito. Influencias gástricas sobre la regulación del apetito. Tipos de comportamientos alimentarios. Anatomía del aparato digestivo. Aparato digestivo no ruminante.

Dr. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N°0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

Aparato digestivo con ciego no funcional. Aparato digestivo con ciego funcional.
Aparato digestivo de los rumiantes. Aparato digestivo del caballo y del rumiante.
Aparato digestivo bovino. Capacidad del tracto digestivo. Proceso de la digestión.
Proceso de la absorción. Fisiología de la digestión. Región oral. Región faríngea y
esofágica. Región gástrica. Animales no rumiantes. Animales rumiantes. Digestión
gástrica en las aves. Región pancreática. Región hepática. Factores que afectan a
la digestión y absorción.

Eje Temático 4

Principios nutritivos. Metabolismo. Energía. Hidratos de carbono. Grasas.
Medición y expresión del valor energético de los alimentos. Fracción nitrogenada
de los alimentos. Nitrógeno no proteico. Proteínas. Minerales. Macro minerales.
Oligominerales. Minerales para los animales. Vitaminas. Vitaminas liposolubles.
Vitaminas hidrosolubles. Vitaminas para los animales. Agua. Consumo de agua.
Excreción de agua.

Bibliografía de referencia

- Fundamentos de nutrición normal Laura b. López- marta m. Suarez.
Editorial el áteneo.
- Encuesta nacional de factores de riesgo. Ministerio de salud de la
nación
- Ennys. Ministerio de salud de la nación
- Alimentación saludable. Laura b. López- Marta M. Suarez.
- Compendio de la nutrición normal. Brusco o. J Editorial López librereros

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Espacio Curricular: HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año

Carga horaria: 3 Hs. cátedras.

Campo de Formación de Específica

47

...///



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)

EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Contenidos

Eje Temático 1

Introducción.- Riesgos del trabajo, seguridad en el trabajo, accidentes de trabajo, causas de los accidentes, higiene del trabajo, contaminantes, enfermedades profesionales, Ley de higiene y seguridad en el trabajo, Prevención de accidentes, Medidas preventivas, protección colectiva y protección personal.-

Eje Temático 2

Condición de trabajo, Calidad de vida en el empleo, Puestos de trabajo, Idoneidades, Motivación, ergonomía en el trabajo, EPP, señalización, Capacitación, Entrenamiento, Ley de riesgos del trabajo - SRT – ART - deberes y obligaciones de los trabajadores, deberes y obligaciones de los empleadores, deberes y obligaciones de las aseguradoras, normas de seguridad.-

Eje Temático 3

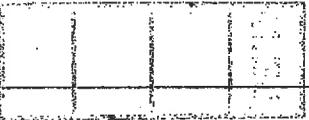
Accidentes de trabajo. Causas de los accidentes de trabajo-Procedimientos importantes-Gravedad del accidente-Incidente- Factores importantes- Enfermedades profesionales, causas- Medidas de prevención y protección- Señalización- Colores de seguridad-

Eje Temático 4

Equipo de Protección Personal. Equipos de protección personal- Uso del equipo de protección personal- Conductas preventivas para evitar accidentes- Riesgos por mala condición de los espacios: Escaleras, pisos, pasillos y barandales. Trabajos en altura- Trabajos en espacios confinados. Conductas

Eje Temáticos

Protección contra incendios, Método general y operacional, fuego, triángulo del fuego, tetraedro del fuego, clases de fuego, mecanismos de extinción, sistemas de extinción, protección preventiva, protección pasiva, protección activa, evacuación. Brigadas de combate de incendios. Evacuaciones- Primeros





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 3 2 7 /5(Med)
EXPEDIENTE Nº 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

auxilios-Programas de protección civil- Formación continua en temas de seguridad y salud en el trabajo- Revisión médica- Acciones de mejora.

Eje Temático 6

Clasificación de los riesgos. Riesgos físicos ambientales-Riesgos Químicos- Riesgos biológicos. Riesgos asociados a la topografía del terreno- Riesgos Mecánicos- Riesgos Eléctricos-Riesgos asociados a los lugares de trabajo- Riesgos derivados de las condiciones higiénico sanitarias-Riesgos derivados del ambiente y del ecosistema.

Eje Temático 7

Mejora en las condiciones de trabajo, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente laboral Trabajo seguro-Medio ambiente sustentable -Trabajo decente- Metas en seguridad – Cantidad de factores de riesgo identificado en el área de trabajo- Cantidad de medidas de prevención y protección aplicados en el área de trabajo.

Bibliografía de referencia

- Higiene Industrial. Bernal Dominguez, F. (coord) y otros (1996)
- Seguridad en el Trabajo. BestratenBellovi, M. (coord) y otros (1990),
- Seguridad en el Trabajo. Bestraten, M. y Guasch, J. (1995),
- Condiciones de Trabajo y Salud, 2ª edición. Castejón Vilella, E (coord) y otros (1990)
- **MANUAL DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES PARA OPERACIONES INDUSTRIALES - CONSEJO INTERAMERICANO DE SEGURIDAD (C.I.A.S.), 1999.**

rof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Espacio Curricular: INFORMATICA

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año

Carga horaria: 2 hs Cátedras.

Campo de Formación General

Contenidos

49

...///



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327 /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 027750/230-D-13.

Cont. Anexo Único
///...

Eje Temático 1

Naturaleza de la información. Informática: definición. Dato e información. Estructura de la información. Tipos de datos. Estructura del computador: perspectiva histórica. Cómo se mide la información. Terminología informática. Hardware unidad central y periféricos unidades de medidas.

Eje Temático 2

Sistema Operativo: definición, clasificación, funciones principales: ejecución de programas, administración de hardware, administración de archivos. Sistema operativo Windows. Software de aplicación bajo entorno Windows. Editores y procesadores de texto.

Eje Temático 3

Planilla de cálculo para almacenamiento de datos y generación de gráficos. Sistemas de gestión de bases de datos relacionales. Iniciando la aplicación. Barra de Título. Barra de Menús. Descripción. Barra de Fórmulas. Cuadro de nombres. Fila. Columna. Celda activa. Barra de Estado. Etiqueta de la hoja. Botones de desplazamiento. Barra de Estado. Libros: crear, abrir, guardar. Menús: descripción. Formato de celdas: número, alineación, bordes, tramas. Fórmulas: operaciones aritméticas. Funciones: autosuma, promedio (), max (), min()). Copiar y pegar funciones. Errores más comunes de las fórmulas. Asistente para gráficos. Selección de origen y opciones de los datos del gráfico.

Eje Temático 4

Informática aplicada al área de competencia, manejo de software específico referido a equipos e instrumentos utilizados en el área de Agroindustria.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Bibliografía de referencia

- Introducción a la Computación - Peter Norton - Mc Graw-Hill – 2006.
- Introducción General a la Informática. Periféricos y Redes Locales - Mario C. Ginzburg - Ediciones de autor – 2007.

Espacio Curricular: BIOSEGURIDAD

50

...///



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /S(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 4 Hs Cátedras.

Campo de Formación de Especifica

Contenidos

Eje Temático 1

Reseña histórica de crisis alimentarias. Calidad e Inocuidad definición. Calidad de un alimento. Atributos de calidad: externos, internos y escondidos. Control de calidad. Beneficios. Brote de enfermedad: definición. Población que afecta. Riesgos de los alimentos: Alimento genuino o normal, Alimento alterado, Alimento adulterado, Alimento contaminado, Alimento falsificado; definición y ejemplos de cada uno de ellos. Alimentos de alto riesgo y bajo riesgo.

Eje Temático 2

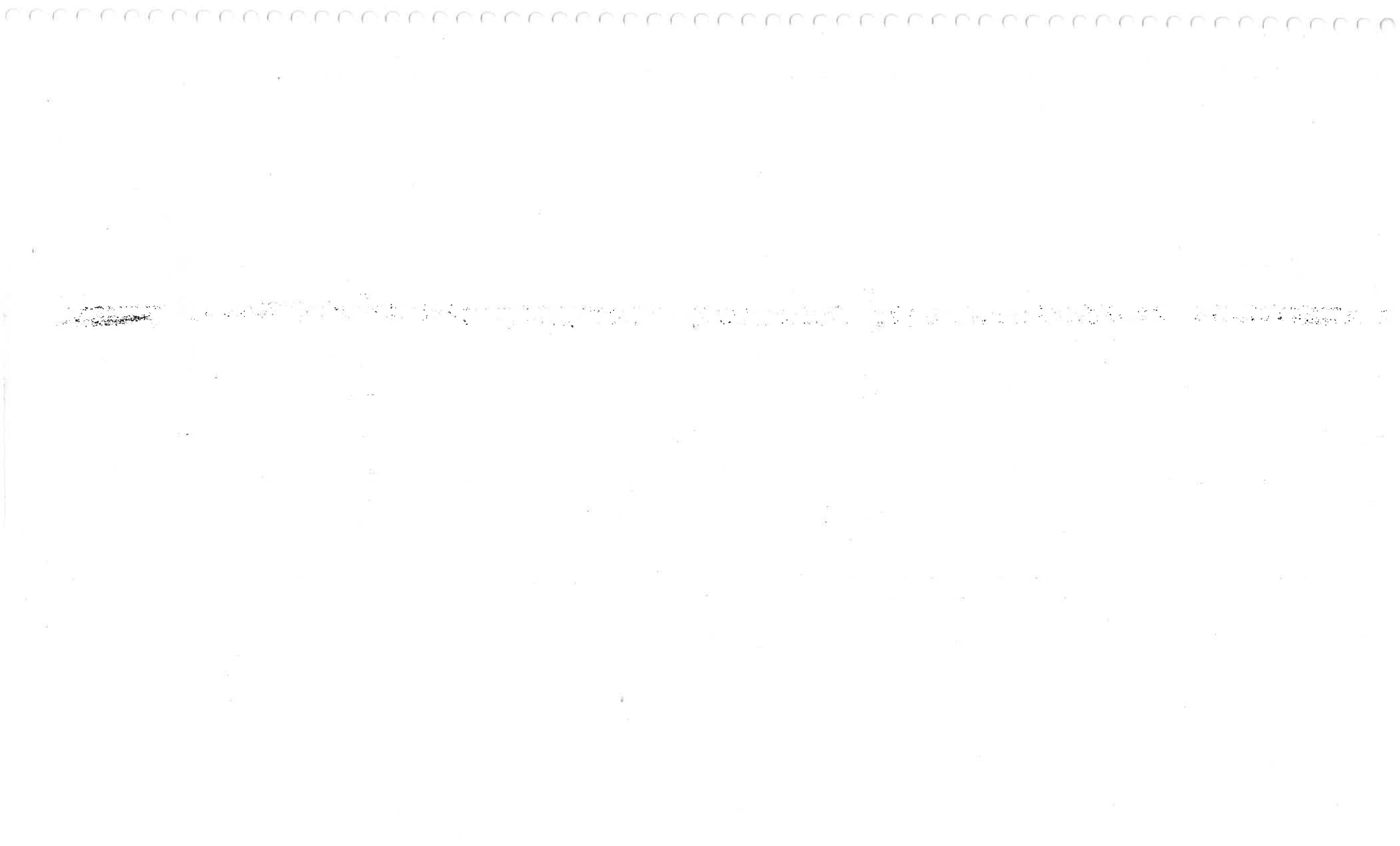
Peligros en Alimentos: Físicos: definición, tipos de riesgos físicos, ejemplos. Biológicos: definición, bacterias patógenas, virus, protozoarios, parásitos, etc., enfermedades que producen, síntomas más frecuentes. Brotes y enfermedades de origen alimenticio asociados a frutas y hortalizas frescas. Químicos: definición, contaminantes ambientales (metales pesados, dioxinas.). Tóxicos naturales (glicocaloides, solaninas, aflatoxinas etc.). Residuos de plaguicidas y medicamentos veterinarios, acrilamida.

Eje Temático 3

Contaminación de Alimentos. Definición. Clasificación de contaminación. Importancia del control de contaminación de los alimentos en la relación calidad del producto y salud del consumidor. Infección e intoxicación alimentaria. Microorganismos, toxinfeciosos. Indicadores decontaminación. Alteración de los alimentos: Distintos factores intrínsecos y extrínsecos que condicionan el crecimiento de microorganismos toxinfeciosos. Toxinas. Enfermedades transmitidas por alimentos.

Eje Temático 4

Introducción a la Toxicología: Concepto y definición de Toxicología. Concepto de tóxicos. Etiología de las intoxicaciones. Agentes tóxicos: clasificación. Riesgo y beneficio. Exposición a agentes tóxicos y sus efectos. Introducción de agentes





**CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327 /15(MED)
EXPEDIENTE Nº 027750/230-D-13.-**

Cont. Anexo Único
///...

tóxicos en el organismo: absorción, distribución, acumulación, biotransformación y eliminación (Toxicocinética). Efecto tóxico. Factores que afectan la toxicidad. Intoxicación aguda, subaguda y crónica. Relaciones dosis-efecto y dosis-respuesta.

Eje Temático 5:

Frutas y hortalizas. Frutas y hortalizas de exportación: normativas que deben cumplir, evaluación de calidad y sanidad., tratamientos permitidos, volumen de producción en el país, volumen de exportación, destinos, importancia de la agroindustria.

Bibliografía de referencia

- Olga Apud de Moisés. Manual de bromatología. 1° Edición: 2005. UNT.
- Montes Adolfo. Curso de bromatología, bromatología tomos I, II, III. Editorial Eudeba. Buenos Aires. 1981.
- Roxana Medin, Silvina Medin. Alimentos: Introducción Técnica y Seguridad. 3° Edición, Ediciones Turísticas. Buenos Aires. 2007.
- Rey, Ana M., Silvestre Alejandro A. Comer Sin Riesgo 1. Manual de higiene alimentaria para manipuladores y consumidores.
- Paula Feldman, Marcela Melero, Claudia Teisairé. Sistema de Gestión de Calidad en el Sector Agroalimentario. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. Dirección Nacional de Alimentos. 3° Edición. Buenos Aires.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Espacio Curricular: QUIMICA DE LOS ALIMENTOS
Tipo de unidad curricular: Materia
Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año
Carga horaria: 3 hs cátedras
Campo de Formación Específica
Contenidos

Eje Temático 1



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Definiciones y conceptos de: Alimento genuino o normal, alterado, contaminado, adulterado, alimento falsificado. Clasificación de alimentos. Grupos de alimentos. Macro y microcomponentes de alimentos. Tabla de composición de alimentos. Necesidades nutricionales. Recomendaciones internacionales. Alimentos transgénicos, alimentos Funcionales, alimentos orgánicos.

Eje Temático 2

Aditivos: definición, uso, exigencias de identidad y pureza, análisis microbiológico.

Agentes de regulador de acidez, acidulante, agente de masa, Antiaglutinante /antihumectante, antiespumante, antioxidante, aromatizante/saborizante, colorante, conservador, edulcorante, emulsionante/emulsificante, espesante, estabilizante, estabilizante del color, resaltador de sabor, agente de firmeza o endurecedor o texturizante, mejorador de la harina, espumante, gaseante, gelificante, glazeante, humectante, leudante químico, secuestrante.

Eje Temático 3

Análisis Físico-químicos generales en alimentos. Composición química de los alimentos: Muestreo. Técnicas generales del análisis bromatológico. Valoración de humedad, proteínas, enzimas, hidratos de carbono, minerales, fibra bruta, lípidos, vitaminas, hormonas. Análisis Bromatológicos: Clasificación, análisis de inspección, análisis físico-químico, análisis microbiológicos, análisis sensorial, análisis de orientación sumaria, análisis inmediato completo de contralor industrial.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Bibliografía de referencia

- Badui Dergal, S., Química de los Alimentos (2006) Ed. Pearson; México.
- Cubero M. y otros, Aditivos Alimentarios, (2002), Ed. Mundiprensa, España
- Fennema, O. Química de los Alimentos (2000) Ed. Acribia. España
- Olguin, María Catalina; "Aditivos, uso en alimentos, aspectos toxicológicos", UNR, Facultad de Bioquímica, Rosario, 1990.



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

- Ordoñez J.A. Tecnología de los Alimentos. Volumen I. Componentes de los alimentos y procesos (1998). Ed España
- Rembadó Lic. Mabel y Sceni, Ing. Paula., "La química en los alimentos"; Instituto Nacional de Educación Tecnológica, 2009, Buenos Aires, Argentina
- Bromatología. CERUTTI G. Editorial UNSTA. 2006

Espacio Curricular: Emprendedurismo

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 3 hs Cálculo

Campo de Formación de Fundamento

Contenidos

Eje Temático 1

Fundamentos y generalidades de emprendedurismo. Conceptos de emprendedurismo. Origen y Antecedentes históricos del emprendedurismo. Elementos característicos del emprendedurismo: autogestión, sustentabilidad, sostenibilidad y generación de riquezas. Diferencia y semejanzas entre el empresario, el emprendedor y el gerente.

Eje Temático 2

La generación de ideas y oportunidades de negocios. Como general ideas de negocios. La Creatividad y la Innovación. El Proceso de investigación, desarrollo e innovación de productos. Técnicas y metodologías de creatividad. Evaluación y selección de ideas innovadoras.

Eje Temático 3

Diseño innovador de un plan de negocios. Definición de un plan innovador. Importancia y beneficios de un plan innovador de negocios. Estructura de un plan de negocios. Puntos esenciales para un proyecto de éxito. Tipos de planes de negocios. Características de un plan de negocios.

Eje Temático 4

54

...///



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /S(MED)

EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13

Cont. Anexo Único

///...

Desarrollo del plan de Marketing. Concepto de Plan de marketing. Naturaleza y estructura del plan de marketing. Análisis del mercado. Estrategias de marketing para el lanzamiento del nuevo producto al mercado. Seguimiento de aplicación del plan de marketing

Eje Temático 5

Elaboración del proyecto emprendedor: Ciclo de un Proyecto. Criterios requeridos por la entidad financiera. Idea de Proyecto. Presupuestación de las actividades, Gastos e inversiones. Proyección de los ingresos. TIR Tasa Interna de Retorno. VNA Valor actualizado neto. RBC Relación Beneficio Costo. PRC Período de recuperación del capital. Estudio del financiamiento. Período de Gracia, tasa, desembolso, Servicio de la Deuda: Interés y Amortización. Métodos de servicio de la deuda constante y variable. Indicadores financieros después del financiamiento. Análisis de Riesgo. Riesgo de mercado, climático, cambio tecnológico. Análisis de sensibilidad. Administración puesta en marcha de proyecto. Control de gestión en proceso.

Bibliografía de referencia

- El Marketing y la Comercialización de Productos Agroalimentarios - Alejandro Mollá Descals
- Dvoskin, Roberto, Fundamentos de Marketing, Ediciones Granica, Buenos Aires (2004).
- Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de proyectos. Tercera Edición. McGraw Hill. 1995.
- C.E. Bishop y W. D. Tousaint: Introducción al Análisis de Economía Agrícola. Edit. Limusa.
- Comeche Martínez, J. M. (2004). Una visión dinámica sobre el emprendedurismo colectivo. Universidad de Valencia, España, pág. 1058.
- Bygrave y Hofer. (1991). Citado por José Manuel Comeche Martínez. Una visión dinámica sobre el emprendedurismo colectivo, Capítulo 67, Universidad de Valencia, España, 2004, pág. 1055.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



Espacio Curricular: PORTUGUES

55

...///



**CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13.-**

Cont. Anexo Único

///...

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año

Carga horaria: 3 hrs. Cátedras.

Campo de Formación General

Contenidos

Eje Temático 1

Presente del Indicativo. Primeras reglas fonéticas. Artículos. Pronombres personales. Grados del adjetivo: formación del diminutivo. Saludos. Formas de tratamiento: formal e informal. Profesiones y nacionalidades. Expresión idiomática: "a gente". Pronombres posesivos. Pronombres personales. Contracciones. Meses del año, y días de la semana. Los numerales y ordinales. Horas y horarios

Eje Temático 2

Preterito Perfecto – Modo Indicativo. Partes del día. Rutinas. Expresiones idiomáticas. El tiempo. Futuro inmediato. Marcadores de tiempo. Relatar viajes. Preterito Perfecto. Ejercicios de mecanización. Escribir una carta e e-mail. Descripciones. Sensaciones corporales. Ubicación en el espacio. Preposiciones de lugar. Pronombres demostrativos y adverbios de lugar. Contracción de pronombres demostrativos + preposiciones. Presente continuo. Verbos regulares. Presente Indicativo. Formación del plural. Verbos irregulares: PODER y TENER. Futuro inmediato.

Eje Temático 3

Preterito Imperfecto – Modo Indicativo. Comparativo. Uso del comparativo y del superlativo. Descripción de un ambiente. Monedas brasileñas. Formas de pago. Cambio. Fonética: la nasalidad. Preterito Imperfecto del modo Indicativo: presentación y modo de uso. Formación del preterito imperfecto. Diferencias entre Preterito Perfecto e Imperfecto

Bibliografía de referencia

- CUNHA Celso e LINDLEY CINTRA – Nova Gramática do Português contemporâneo - Lexikon, 2007.



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MEd)

EXPEDIENTE N° 027750/239-D.43

Cont. Anexo Único

///...

- LIMA EBERLEIM de, O.F.E Avenida Brasil (livro do aluno) – E.P.U edit., 1995 –
- LOMBELLO Leonor C. e BALEEIRO Marisa de A. – Português para falantes de Espanhol – UNICAMP, 1980.
- NEVES, Cassia TORQUATI Dora – Módulos de Idiomas – Facultad de Lenguas (LINC) - 2006
- OTUKI de PONCE MariaHarumi, ANDRADE BURIM Silvia R.B. e FLORISSI Susanna – Bem-Vindol: a Língua Portuguesa no mundo da comunicação – SBS editora, 1999.
- ROOS Luis e MEDONE Silvia – GuiaPrático de Fonética – Sotaque edit., 1999.

Espacio Curricular: MAQUINAS, EQUIPOS E INSTLACIONES DE LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS

Tipo de unidad curricular: Materna

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 3 Hs Cátedras.

Campo de Formación de Especifica

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Contenidos

Eje Temático 1

Mataderos y locales para el sacrificio y faenado de los animales. Maquinaria y equipos de cortado, picado, emulsionado, amasado, salado, maduración-secado, cocción, conservación por frío y por calor. Funcionamiento, manejo y regulación.



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MED)

EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Eje Temático 2

Plantas Conserveras Y De Elaborados Vegetales. Equipos e instalaciones para la fabricación de conservas de hortalizas y de frutas, transformados de fruta y congelados vegetales. Condiciones técnico-sanitarias. Funcionamiento y características constructivas de los equipos. Medidas de seguridad.

Eje Temático 3

Instalaciones De Fabricación De Leches De Consumo, Quesos. Requerimientos higiénico-sanitarios de los locales y de los equipos de fabricación. Intercambiadores de calor y frío, separadoras centrífugas, homogeneizadores, tanques, desaireadores, bombas, esterilizadores hidrostáticos y equipos de tratamientos UHT. Funcionamiento, manejo, regulación y control.

Eje Temático 4

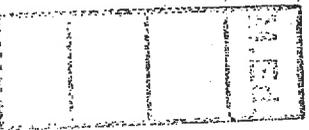
Elementos y Grupos Mecánicos y Electro-Mecánicos De Las Instalaciones, Máquinas Y Equipos En La Industria Alimentaria. Mecanismos, clasificación y descripción. Materiales, propiedades, degradación y desgastes. Mantenimiento preventivo y correctivo. Implicaciones económicas. Instalaciones hidráulicas en la industria alimentaria. Fundamentos. Circuitos hidráulicos y elementos. Esquemas hidráulicos de instalaciones. Simbología e interpretación. Aplicaciones de la hidráulica en la industria alimentaria. Mantenimiento.

Eje Temático 5

Instalaciones Neumáticas En La Industria Alimentaria. Aplicaciones. Circuitos neumáticos. Características, elementos y simbología. Esquemas neumáticos de equipos e instalaciones neumáticas. Producción y tratamiento del aire comprimido. Mantenimiento. EQUIPOS Y Máquinas eléctricas en la industria alimentaria. Máquinas eléctricas, clasificación y características. Cuadros eléctricos. Instalaciones eléctricas, elementos y simbología. Esquemas eléctricos. Mantenimiento de los equipos e instalaciones.

Bibliografía de referencia

- VARIOS AUT. "Nuevo curso de Ingeniería del Frío." (1993) A. Madrid Vicente, Ediciones.





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MEd)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

- E. GARCIA-VAQUERO VAQUERO. F. AYUGA TÉLLEZ. "Diseño y Construcción de Industrias Agroalimentarias." (1993) editorial Mundo-prensa.
- E. ARBONES, J. GÓMEZ, E. VÁZQUEZ. "Las Instalaciones de aire comprimido en la Industria Agroalimentaria." (2001) Editorial Trymar.
- DE LA PLAZA PEREZ, S. Electrotécnica y Electrificación rural. Ed. ETSIA. UPM. Madrid.
- SANZ SERRANO, J.L. Técnicas y Procesos Instalaciones eléctricas de Media y Baja Tensión.(2008). Ed. Paraninfo, S.A. Madrid.

Espacio Curricular: INDUSTRIALIZACION DE ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 4 hs. Cátedras.

Campo de Formación de Especifica

Contenidos

Eje Temático1

Industria Frigorífica. Líneas de matanza de ganado vacuno, porcino, ovino y caprino. Carne: calidad. Trazabilidad. Cortes. Conservación de la carne. Determinación de calidad. Subproductos: cueros, huesos, grasas, etc. Carcasa y calidad. Evaluación comercial de la carcasa: caracterización por especie y perspectivas futuras. Correlación entre región anatómica del animal y cortes comerciales. Carne y calidad. Huesos y carne. Fibras musculares. Tejido conectivo. Tejido Adiposo. Características físicas, químicas y organolépticas.





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /15(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Factores que influyen en la calidad; defectos de la carne. Características comparativas de la carcasa y de la carne para las distintas especies animales. Composición química. Diferencias entre especies. Perspectivas futuras respecto a la influencia de la calidad sobre la comercialización de carnes.

Eje Temático 2

Chacinados, salazones, y conservas cárnicas. Materias primas, especias y aditivos. Microbiología de la carne. Maduración de la carne. Embutidos crudos, cocidos, escaldados y secos. Salazones. Conservas cárnicas. Deterioros y alteraciones.

Eje Temático 3

Mataderos de aves. Técnicas de faenamiento. Tecnología operativa. Control de proceso. Huevos. Huevo líquido, deshidratado, tecnología y procedimientos de conservación. Deterioros y alteraciones. Control de calidad.

Eje Temático 4

Leche y Productos Basados en Proteínas Lácteas Definición, composición y comparación de distintas especies. Higiene en el área de producción primaria (BPM). Sistema de pago Calidad Sistemas de conservación. Leche Fluida (pasteurizada, ultra pasteurizada, esterilizada y modificada). Definición, Clasificación, composición, tecnologías, química, microbiología defectos, alteraciones. Crema y Derivados; Mantequilla. Definición, clasificación, composición, tecnologías, química, microbiología defectos, Alteraciones. Leches Fermentadas y Dulce de Leche Definición, clasificación, composición, tecnologías, química, microbiología defectos, alteraciones. Quesos Definición, clasificación, composición, tecnologías, química, microbiología defectos, Alteraciones.

Bibliografía de referencia

- Alais, C. 1985. Ciencia de la leche. Principios de técnica lechera. Ed. Reverté. S.A.



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo: Único

///

- Cañeque, V. C. Sañudo. Metodología para el estudio de la calidad de la canal y de la carne en ruminantes. 2000. Editorial del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Madrid, España, 231 páginas.
- Varnam, A.H y J. Sutherland. Leche y productos lácteos. Ed Acribia 1995.
- Varnam, A.H. y J. Sutherland. Carne y productos cárnicos. Ed Acribia 1995.
- Veisseyre, F. 1988. Lactología técnica: Composición, recogida, tratamiento y transformación de la leche. Ed. Acribia. Zaragoza (España).
- Zalazar, G. C. Meinardi y L. Calabrese. 1990. Evaluación de la calidad de leche cruda destinada a quesería. Revista Argentina de Lactología. Año II N°3: 47-87.

Espacio Curricular: INDUSTRIALIZACION DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN

VEGETAL

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 4 hs Cátedras.

Campo de Formación de Especificos

Contenidos:

Eje Temático 1

La industria azucarera, caña de azúcar; composición química, incidencia de cada componente en el proceso de elaboración de azúcar. Proceso de elaboración y conservación del azúcar. Cálculo del rendimiento en azúcar. Industria cítrica, preparación de la fruta, método de extracción de aceite. Influencia de la época estacional y del grado en el rendimiento y calidad del aceite, alteraciones de las esencias durante la conservación, rendimiento, análisis físico y químico de los aceites.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 327 /5(MEd)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Eje Temático 2

Industrialización de los alimentos. Procesos de fabricación. Manipulación. Almacenamiento. Extracción. Elaboración: Cocción, destilación, secado, fermentación. Procesos de Conservación: Pasteurización, esterilización, conservantes químicos, refrigeración, deshidratación. Procesos de envasado. Sectores más importantes de la industria alimentaria. Bebidas, aceites, cereales, pan, vino, cerveza, etc.

Eje Temático 3

Procesos de elaboración. Descripción general de los procesos. Operaciones preliminares: Lavado, Selección, pelado o mondado, trozado, escaldado. Los principios de la conservación de alimentos. Métodos de preservación por periodos cortos, preservación química, tratamientos físicos. Esterilización comercial. Pasteurización. Secado. Adición de azúcar. Regulación de pH. Material y equipo para la conservación de alimentos. Conservación de alimentos al natural.

Eje Temático 4

Frutas y Hortalizas. Frutas al natural. Hortalizas al natural. Desección de vegetales: Frutas y Hortalizas. Conservación con productos químicos. Mermeladas y jalsas. Conservación de hortalizas en vinagre. Aceitunas y otros vegetales fermentados.

Eje Temático 5

Aceites vegetales. Definición. Calidad. Clasificación según los usos. Margarinas. Industrialización. Almacenamiento y conservación de la semilla. Limpieza y clasificación. Descascarado. Desección y molienda. Extracción del aceite por presión y por solventes. Refinación

Bibliografía de referencia

- BARBOSA CANOVAS GUSTAVO V., VEGA-MERCADO HUMBERTO 2000. Deshidratación de alimentos. Zaragoza. Ed. Acribia. p. 318.



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///

- CASP VANACLOCHA ANA, ABRIL REQUENA JOSE. 2003. Procesos de conservación de alimentos. Colección Tecnología de Alimentos. Madrid. Ed. Mundi Prensa. p. 496.
- CHARLEY HELEN. 1995. Tecnología de alimentos. México. Ed. Limusa p. 768.
- CHEFFEN JG Y CHEFFETTI. 1999. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Zaragoza. Ed. Acribia. p. 737.
- MADRID A. J GOMEZ PASTRANA, F SANTIAGO Y JM MADRID. 1994. Refrigeración, congelación y envasado de los alimentos. Madrid. Ed. Mundi Prensa. p.302.
- ROSENTHAL AJ 2001. Textura de los alimentos. Zaragoza. Ed. ACRIBIA. p. 318.
- SIELAFF HEINZ. 2000. Tecnología de la fabricación de conservas. Zaragoza. Ed. Acribia. p. 304.
- TSCHEUŠCHNER HORST-DIETER. 2001. Fundamentos de tecnología de alimentos. Zaragoza. Ed. Acribia. p.766.

Espacio Curricular: INGLES TECNICO

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Tercero Año

Carga horaria: 3 hs cátedras.

Campo de Formación Fundamental

Contenidos

Eje Temático 1

Artículo indefinido (a- an). Artículo definido (the) Plural de sustantivos. Posición del adjetivo. Pronombres personales. Verbo TO BE (irregular) Otras traducciones de TO BE. Formas impersonales de TO BE. Some- any.

El adjetivo y el adverbio. Pronombres personales (subjettivos y Objetivos).

Casos Posesivos. Adjetivos demostrativos. Pronombres relativos. Verbos defectivos. El imperativo.

Presente simple. Pasado simple. Partes principales del Verbo. Lista de verbo irregulares. Presente continuo. Pasado continuo. Presente continuo (con sentido de futuro). Presente perfecto. Pasado perfecto.

63

...///





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 527 /5(MED)

EXPEDIENTE N° 027750230-D-12.

Cont. Anexo Unido

///...

Voz pasiva. Futuro simple. Futuro continuo. Forma – ing como sustantivo.
Forma –ing en función adjetiva. Oraciones condicionales. El infinitivo.

Eje Temático 2

Inglés técnico aplicado al área de competencia.
Vocabulario, estructuras morfosintácticas y funciones lingüísticas propias del inglés técnico de las Ciencias de la comunicación y de la informática. Lectura y traducción de textos de la especialidad. Uso del diccionario técnico-científico. Abreviaturas y símbolos según convenciones internacionales. Uso de Internet y adecuada utilización del servicio de traductores virtuales. Glosario de la especialidad.

Bibliografía de referencia

- The Green World (Dossier Macmillan)
- International English (Dossier Macmillan)
- Estructuras Gramaticales Básicas para la Traducción del Inglés al castellano. (Chanta Morris y Zuccardi)
- Diarios y revistas en Inglés

Espacio Curricular: AGROINDUSTRIA DE ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 4 hs Cátedras.

Campo de Formación de Específica

Contenidos

Eje Temático 1

Conservas de Alimentos Vegetales En Envases Herméticos.
Esterilización; esterilización industrial, pasteurización. Concepto. Método Appert de Conservación de alimentos. Descripción. Conservas vegetales. Definición, valor alimenticio. Clasificación de los alimentos por su acidez.

Eje Temático 2

Elaboración de conservas vegetales. Diagrama de flujo general. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Buenas Prácticas de Fabricación. Puntos críticos de control. Elaboración de frutas en conserva: duraznos, peras, ...///



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MEd)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

III...
damascos, ananos ensaiada de frutas, coqui de frutas. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Puntos críticos de control. Control de calidad de producto terminado. Legislación vigente.

Eje Temático 3

Elaboración de hortalizas en conserva: tomates, pimientos chauchas, grano de choclo, crema de choclo, arvejas, etc. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Puntos críticos de control. Control de calidad de producto terminado. Legislación vigente.
Elaboración de alicurtidos. Aspectos tecnológicos y microbiológicos. Legislación vigente.

Eje Temático 4

Elaboración de pulpas de frutas y hortalizas. Descripción del proceso de elaboración.
Envasado y esterilización. Envasado en grandes recipientes: envasado en caliente, envasado aséptico. Jugos vegetales. Tecnología de la industria de los jugos cítricos. Subproductos de su elaboración. Control de calidad de producto terminado. Mosto concentrado. Aspectos tecnológicos. Control de calidad.

Eje Temático 5

Frutas y Hortalizas Desecadas. Desecación y Deshidratación. Conceptos según el C.A.A.

Secado al sol. Ventajas y desventajas. Deshidratación de frutas y hortalizas. Equipos utilizados. Procesos preliminares a la deshidratación de frutas y hortalizas. Operaciones que siguen a la deshidratación: fraccionamiento, almacenaje, transporte, etc. Deshidratación de frutas: duraznos, peras, ciruelas, higos, uvas, etc. Aspectos tecnológicos particulares, control de calidad. Deshidratación de hortalizas (papas, cebollas, ajos, etc.). Aspectos tecnológicos particulares, control de calidad.

Bibliografía de referencia

- Hernandez Briz Vianova, Francisco; "Conservas Caseras de Alimentos"; Ediciones Mundi Prensa, Madrid, 1993.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)

EXPEDIENTE N° 027/SUB.200.0.01

Cont. Anexo Único

///...

- Meyer, Marco R. y Paltrinieri, Gaetano; "Elaboración de frutas y hortalizas". 2da. ed.; Trillas; 1989; México (reimp. 1993)
- Monicault, Luis A. (compilador) INTA Programa Pro Huerta , "Manual Sobre conservación de frutas y hortalizas", 1994, Centro Regional Chaco-Formosa
- Paltrinieri, Gaetano y otros, Manual Técnico: "Procesamiento de frutas y hortalizas mediante métodos artesanales y de pequeña escala"; FAO, Santiago, Chile, 1993
- Paltrinieri y otros. Procesamiento de frutas y hortalizas mediante métodos artesanales y de pequeña escala, FAO, Santiago, Chile, 1993
- Barbosa-Canovas Gustavo V., Vega-Mercado Humberto. 2000. Deshidratación de alimentos. Zaragoza. Ed. Acribia. p. 318.

Espacio Curricular: ELABORACIÓN DE PRODUCTO DE ORIGEN ANIMAL

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año

Carga horaria: 4 hs cátedras.

Campo de Formación de Especifica

Contenidos

Eje Temático 1

Valor nutricional de la leche. Importancia de la calidad. Obtención de leche. Leche cruda a materia prima de elaboración. Leche fermentada. El yogurt. Tipos de yogurt. Elaboración del yogurt. Kéfir. Kumis. Materia grasa. Cremas. Manteca. Procesos de elaboración. Dulce de leche. Ricotta.

Eje Temático 2

Quesos. Elaboración de sueros fermentos." Equipos e instalaciones para quesos. El salado, salmueras. Etapas en la elaboración de quesos. Defectos de los quesos.
Quesos de pasta blanda. Quesos de pasta cocida. Queso semiduro. Queso duro.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° **327** /5(MED)

EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13-

Cont. Anexo Único

///...

Eje Temático 3

Valor nutricional de la carne. Importancia de la calidad. Obtención de carnes como materia prima de elaboración. Los productos cárnicos. Tratamientos generales de la carne. Procesos térmicos. Deshidratados. Conservantes.

Eje Temático 4

Etapas en la elaboración de conservas y fiambres. Fiambres frescos. Elaboración. Conservación. Chorizos - Morcillas. Fiambres cocidos: picadillos, salchichas etc. Elaboración. Conservación. Salchichas - Queso de cerdo. Fiambres secos. Jamones. I Chorizos. Salame. Elaboración. Conservación.

Comercialización de carnes y fiambres. Charqui - jamón - bondiola - salames. Elaboración de carne de Aves y Conejos. Escabeches.

Bibliografía de referencia

- Frankel, A. 1986. Industrialización casera del queso, Editorial Albatros. 102 p.
- Manuales: para educación a agropecuaria. Elaboración de productos lácteos. Área: Industrias rurales. Editorial Trillas. 122 p.
- De Scholz, W. Laboracion De Quesos De Oveja Y De Cabra
- López LB, Greco CB, Binaghi MJ, Mambrín MC, Valencia ME. Identificación y cuantificación de especies vacuna y/o porcina en productos cárnicos frescos por SDS-PAGE. La Industria Cárnica Latinoamericana. 2010:163.
- Ockerman H. W. Industrialización de subproductos de origen animal. Editorial ACRIBIA S.A. Zaragoza, España. 1994. Páginas: 387.
- Caracterización de la Industria de Chacinados Argentina, Cámara Argentina de la Industria de Chacinados y Afines – CAICHA, Buenos Aires, Argentina, 2005. www.caicha.org.ar

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Espacio Curricular: **GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA EMPRESA ALIMENTARIA**



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 3 2 7 - /5(MED)

EXPEDIENTE Nº 0277501266 P.15

Cont. Anexo Único

///...

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 3 Hs Cátedras.

Campo de Formación de Fundamento

Contenidos

Eje Temático 1

La Gestión y Administración de la Producción

Productividad, Eficiencia, Calidad Total. Organización del Área de producción. Formas de Producción. Concepto de Producción. Producción primaria, secundaria, terciaria. Administración de la producción. Sistema de producción. Tecnologías.

Eje Temático 2

Organización de las Empresas Industriales. Como se organizan las empresas industriales. Sectores. Organigramas de funciones. Organización Funcional. Normas Generales, Dirección, Producción, Comercialización.

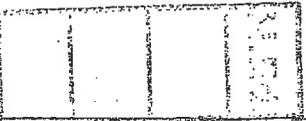
Eje Temático 3

El proceso de Gestión Financiera. Concepto de finanzas. Importancia. Decisiones financieras. Mercados financieros. El valor del dinero en el tiempo. Fuentes de Financiamiento Aportes de los Socios. El Capital Inicial. Financiación de la Empresa.

Eje Temático 4

Los costos de producción en la empresa agroalimentaria
Características de la explotación Industrial. Clasificación de los Costos. Materia Prima, Mano de Obra, Gastos Generales (Carga Fabril). El precio de costo por unidad en las empresas. Objeto de la contabilidad industrial. Gastos Indirectos. Costos Fijos y Variables. Fijación de Costos. Productos y Subproductos. Los costos y la contabilidad de la empresa Punto de Equilibrio Económico de producción. Gráficos.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327 /5(Med)

EXPEDIENTE Nº 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Bibliografía de referencia

- Ackoff, R. (1999). Un concepto de planeación de empresa. Editorial Limusa.
- Cardozo, A. (ed.) (2007). Administración empresaria. Temas UADE. Buenos Aires.
- Churruarín, D. y Forte, H. (1995). "La competitividad internacional: Principales cuestiones conceptuales y metodológicas". CENIT. Documento Nº 3.
- Demsetz, H. (1997). La economía de la empresa. Siete comentarios críticos. Madrid. Alianza.
- Grant, R. M. (2004). Dirección estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones. Madrid. Thomson-Civitas.

Espacio Curricular: GESTIÓN DE CALIDAD DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 3.Hs Cátedras.

Campo de Formación de Específica

Contenidos:

Eje Temático 1

Introducción ¿Qué es calidad? Origen ¿Qué son los ISO 9000? ¿Cómo se consigue un certificador? ¿Qué certifica la calidad? Organismos de Certificación. Gestión de Calidad e Inocuidad en cadenas agroalimentarias: conceptos, importancia, definiciones, calidad integral de los agroalimentos.

Eje Temático 2

Calidad. La calidad y el cambio organizacional. Ventajas y desventajas de la Certificación de Sistemas de Gestión de Calidad de productos industrializados. Calidad, cambio y competitividad. Resultados positivos derivados de la aplicación de un Sistema de Calidad. Resistencia al cambio. Organismos Certificadores. Control Peligros: residuos tóxicos de agroquímicos, enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAs). Inocuidad alimentaria.

...///



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MED)

EXPEDIENTE N° 0277601230-D-13

Cont. Anexo (finco)

///...

conceptos. Marco regulatorio y normativo nacional e internacional. Referencial técnico GLOBALGAP.

Eje Temático 3

Valoración del proceso de industrialización como alternativa en la producción agropecuaria. Industrialización, principios básicos. Descripción general del proceso de industrialización. Vinculación con los organismos de innovación tecnológica. Clasificación de las agroindustrias- Tecnología de fabricación. Organización industrial. Determinación y control. Normas de higiene y seguridad. Principales procesos de industrialización, alternativas disponibles. Industrias derivadas.

Eje Temático 4

Procedimientos Operativos estandarizados de Saneamiento (POES), Análisis de Puntos Críticos de Control (HACCP), ISO 9000, ISO 14000,ISO 22000). Principales normas de implementación en la producción primaria. Trazabilidad en la producción primaria. Certificación. Sistemas. Entidades. Modelos de certificación.

Eje Temático 5

Auditoría Formación de Auditores. Obstáculos para la implantación. Principales normas de interés agronómico- Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM)- Análisis de Puntos Críticos de Control (HACCP) y Buenas Prácticas Agrícolas (BPA- GLOBALGAPS). Buenas prácticas ganaderas. BPG

Bibliografía de referencia

- González F. (2000), iMapis. Metodología Avanzada para la implantación de Sistemas de la Calidad ISO 9000. Memorias del Simposio Calidad' 2000. La Habana.



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MED)

EXPEDIENTE N°0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

- Luis, A. (2005). ISO 9000, una eficaz herramienta para incrementar las posibilidades competitivas de las empresas cubanas de cara al comercio exterior. Documento Inédito, 58 p.
- Luis, S. (2005). Fundamentación y Propuesta Metodológica para el Diseño e Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad. Tesis presentada en opción al título de Licenciado en Contabilidad y Finanzas. UNAH. La Habana. Cuba
- *El Proyecto de Ejecución de Obras: Una vía de integración para lograr impacto positivo en la Calidad, los Costos y el Plazo de Ejecución de un Proyecto" Libro Memorias del COMPAT '99. Editorial SAGA & Asociados LTDA Vol. 3. Montevideo.*
- Madrigal J.B. (2000). Sistemas de Gestión Integrados. ¿Mito o Realidad? Memorias del Simposio Calidad' 2000. La Habana.

ESPACIO CURRICULAR: COMERCIALIZACIÓN Y MERCADOS DE AGROALIMENTOS

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 3 hrs Cátedras.

Campo de Formación de Fundamento

CONTENIDOS

Eje temático 1

El Sistema de Comercialización Agroalimentario. La Comercialización: concepto y actividades que involucra. Diferencia entre Comercialización y Ventas. Importancia de la Comercialización Agroalimentaria. Funciones de la Comercialización Agroalimentaria Elementos del Sistema Moderno de Comercialización Agroalimentaria.

Eje temático 2

La Industria Alimentaria: Evolución. El Comercio de Distribución: Evolución. Subsectores del Sistema Agroalimentario. Los Canales de Comercialización: Centros de Contratación y Venta en Mercado Abierto. Contratos.

Dr. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

Eje temático 3

El papel del comercio minorista en los sistemas agroalimentarios. Tendencias de Difusión dentro de un país: por Espacio Geográfico, por Segmento Socioeconómico, y por Categoría de Productos. Segmentación del Mercado: Concepto. Criterios de Segmentación de acuerdo a Variables Independientes y Dependientes del Producto. Hiper-segmentación y Contra-segmentación. Estrategias para los distintos Segmentos de Mercado: Concepto y Tipos de Mercado.

Eje temático 4

La Gestión Empresarial para los Agro negocios. Las Técnicas de Gestión Empresarial: Análisis Estratégico, Gestión Organizacional, Gestión de la Tecnología de Información, Gestión Financiera, Gestión de Recursos Humanos, Gestión de Operaciones y Logística de Abastecimiento y Distribución, y Gestión Ambiental. Comercialización. El Consumidor. Cambios en los Patrones de Consumo. Las Ventas. El cliente. Información comercial y las necesidades del Consumidor. Los factores determinantes de la Demanda.

Bibliografía de referencia:

- León, C. Y otros, Gestión Empresarial para Agro Negocios, Editorial Eumed (2007), Edición Digital.
- Problemática de la Comercialización de Productos Agrarios en Andalucía -Infoagro.com
- La Comercialización Agroalimentaria -Ing. HerminRobillard
- El papel del comercio minorista en la transformación de los sistemas agroalimentarios
- Trámites para la Exportación de Productos Agroalimentarios

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Espacio Curricular: CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 3 hs Cátedras.

Campo de Formación de Específica



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

Contenidos

Eje Temático 1

Métodos de Conservación de Alimentos: Principios generales Clasificación de acuerdo a la naturaleza del tratamiento de conservación: Físicos, químicos, biológicos, combinados Ventajas y desventajas de los tratamientos. Equipos y tecnologías empleadas. Envases y embalajes.

Eje Temático 2

Métodos y Equipos de secado por convección de aire: secadores de estufa secadores de gabinete, secadores de bandeja, secadores de túnel, secadores de banda continua, secadores de lecho fluidizado - secadores por aspersión - secado por contacto con una superficie sólida: secadores de tambor o rodillo - secadores al vacío - secado por criodeshidratación - secado atmosférico de espuma.

Eje Temático 3

Concentración de alimentos - técnicas de concentración. Evaporación: principios generales. Evaporadores características y tipos de evaporadores - concentración por congelación: principios y tipos de concentradores separación por membranas. Aplicaciones en alimentos. Principios de separación, procesos de separación, materiales calidad de los alimentos en separaciones por membranas.

Eje Temático 4

Refrigeración fundamentos distinción entre refrigeración y congelación refrigeración y almacenamiento en frío de corta duración, frío instantáneo e ininterrumpido. Requisitos para el almacenamiento refrigerado temperatura baja regulada, circulación de aire y humedad requisitos de almacenamiento y propiedades de alimentos percedero, modificación de la atmósfera de las cámaras refrigeradas, cambios de los alimentos durante el almacenamiento refrigerado consideraciones económicas.

Eje Temático 5

Congelación y almacenamiento congelado características de los alimentos que se congelan congelación progresiva daños causados por los cristales de hielo velocidad de congelación selección de la temperatura final daños del

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

descongelado requisitos de la refrigeración. Métodos de congelación de alimentos congelación por aire congelación por contacto indirecto congelación por inmersión congelación por inmersión en líquidos criogénicos consideraciones relacionadas con el envasado.

Bibliografía de referencia

- Casp Vanaclocha Ana, Abril Requena José. 2003. Procesos de conservación de alimentos. Colección Tecnología de Alimentos. Madrid. Editorial Mundi Prensa. p. 496.
- *Criopos. IV Industrialización de frutas y hortalizas.* Tomo II. Argentina. Editorial Suelo Argentino.
- Madrid A, J Gomez Pastrana, F Santiago Y Jim Madrid. 1994. Refrigeración, congelación y envasado de los alimentos. Madrid. Editorial Mundi Prensa. p.302.
- Hernández y otros, Conservas caseras de alimentos, Mundi-Prensa, Madrid. 1993.

Espacio Curricular: LEGISLACION ALIMENTARA

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 2 hs Cátedras.

Campo de Formación de Fundamento

Contenidos

Eje Temático 1

Derecho y sociedad. Concepto de Derecho, sus caracteres, elementos, Distintas ramas del Derecho. Normas éticas y reglas técnicas. Normas Morales y Normas jurídicas. Ordenamiento Jurídico. Concepto, estructura. Normas Generales. La Ley y sus órganos productores, procedimiento. Ordenamiento Internacional y argentino. Tratados. MERCOSUR: Creación. Objetivos, estructura.

Eje Temático2

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327 /5(Med)
EXPEDIENTE Nº 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

Control. Poder de policía. Decreto 815/99. Organismos Nacionales, provinciales y municipales de control y aplicación de la normativa.

Eje Temático 3

Legislación Sanitaria y Alimentaria vigente. Alimentos regulados en forma global. Producción, elaboración, fraccionamiento, manipulación, conservación, exhibición, expendio, transporte y distribución. Ley 18.284 y decreto reglamentario 2126/71. Otras normas referidas a los alimentos que conforman CAA. Ley 7551 Alimentos regulados en forma particular. LEY 25.527. Decreto Ley 2.687/77 (productos lácteos). Ley 26.360, decreto reglamentario 597/2003.

Eje Temático 4

Identificación comercial de los alimentos. Sistema normativo: Código alimentario. Ley 22.082 de lealtad comercial y Ley 22.362 sobre marcas y designaciones. Derecho del consumidor Ley 24.240, información y protección de la salud. Normativa referente a otros sujetos del derecho alimentario: transportistas, almacenadores, distribuidores, comerciantes mayoristas y minoristas. Profesionales intervinientes en el control de la producción y de la calidad de los alimentos.
Responsabilidad civil contractual y extracontractual. Responsabilidad penal.
Relación entre productores y consumidores de alimentos.

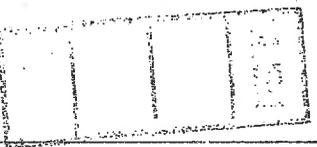
Eje Temático 5

Legislación sobre impacto ambiental Tratamiento sobre residuos y desechos ambientales Ley 24.051 y resoluciones de organismos públicos vinculadas con la temática

Bibliografía de referencia

- Introducción al Derecho, Abelardo Torrè, decimocuarta edición ampliada y actualizada. LexixNexis- Abelardo Perrot 2008.
- Constitución Nacional.
- Código Civil de la República Argentina.
- MERCOSUR, Ricardo Xavier Basaldúa, Ediciones Abelardo Perrot.-

Prof. MARIA SANJA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





TUCUMÁN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

TUCUMÁN

Bicentenario de la Independencia 2007/2016

CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 32 / 15(MEd)
EXPEDIENTE Nº 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

- Código Alimentario Argentino. Tomo I Ed La Rocca Bs As Año 2000.
- Derecho Alimentario de Beatriz Nuñez Santiago Ed AbeledoPerrot Bs As 1992

2-1- Régimen de cursado en concordancia con el RAN jurisdiccional, Resol. Nº 1269/5 (MEd).

- La modalidad de cursado de la Tecnicatura Superior en Agroindustria de los Alimentos es Presencial organizada en tres años de duración.
- Clases teóricas – prácticas
- Desarrollo de Practicas Profesionalizantes en contextos reales de trabajo.

2-m- Criterios de evaluación y promoción por espacio curricular en concordancia con el RAM Jurisdiccional, Resol. Nº 1269/5 (MEd).

Para obtener la regularización de los espacios curriculares:

- 1- Se regulariza el cursado de los espacios curriculares mediante el cumplimiento del 75% de la asistencia a clases teórico – prácticas y la aprobación del 75% de los Trabajos Prácticos previstos en el proyecto curricular de la cátedra.
- 2- Para el caso de los espacios curriculares cuya acreditación sea por promoción directa, se promueve según el siguiente criterio: cumplimiento del 75% de la asistencia a clases teórico – prácticas, aprobación del 100% de los Trabajos Prácticos previstos en el proyecto curricular de la cátedra y la aprobación de dos exámenes parciales con nota superior a 6 (seis).
- 3- Para el caso de los espacios curriculares cuya acreditación sea con examen final la modalidad de los exámenes finales será oral, excepto en los casos en que las características de los contenidos del espacio curricular correspondiente hagan aconsejable optar por alguna de las modalidades siguientes:

- **Oral y de desempeño:** consistente en la demostración por parte del estudiante de una acción o dispositivo de acciones, uso de instrumentos, aplicación de métodos, etc. Se utilizará en aquellos espacios

rof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

76

...///



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 / 15(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único

///...

curriculares a los que les sea propio la evaluación de procedimientos específicos. A los efectos del registro en actas de consignará como oral.

En los espacios curriculares a los que les sea propio la competencia para la comunicación escrita, o cuyos contenidos hagan necesaria la realización de cálculos escritos, expresiones gráficas de los datos, etc.

- Se podrán combinar exámenes escritos y orales en los espacios a los cuales les sea propio la evaluación de competencias para la comunicación tanto escrita como oral.

- Los espacios curriculares correspondientes al campo de formación de la **Práctica Profesionalizante** se acredita a partir de la evaluación del proceso, presentación de informe y trabajo final y defensa de trabajo en instancia de coloquio.

ESPACIOS CURRICULARES	ACREDITACION
1	
Matemática y Física Aplicada	Promoción Directa
Química General	Promoción Directa
Química Orgánica	Promoción Directa
Biotecnología de los alimentos	Examen Final
Microbiología en los alimentos	Examen Final
Matemática y Física	Promoción Directa
Sociología de las Organizaciones Agroalimentarias	Promoción Directa
Nutrición	Examen Final
Higiene y Seguridad Industrial	Examen Final
Portugués	Promoción Directa
Informática	Promoción Directa
Química de los alimentos	Examen Final
Emprendedurismo	Examen Final
2	
Inglés Técnico	Promoción Directa
Maquinas, equipos e instalaciones de la Industria Alimentaria	Examen Final
Industrialización de los Alimentos de Origen Animal	Examen Final
Industrialización de los Alimentos de Origen Vegetal	Examen Final
Practica Profesionalizantes I	Examen Final

Maria Silvia Ojeda
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 327 /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 0277501230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

3	Elaboración de producto de origen animal vegetal	Examen Final
	Gestión y Planificación de la Empresa Alimentaria	Promoción Directa
	Gestión de Calidad de Productos Agropecuarios	Examen Final
3	Comercialización y Mercados de Agro-alimentos	Promoción Directa
	Conservación de los alimentos	Examen Final
	Legislación Alimentaria	Examen Final
	Practica Profesionalizantes II	Examen Final

2-n- Régimen de correlatividades.

	ESPACIOS CURRICULARES	PARA CURSAR	PARA APROBAR
1	Matemática y Física Aplicada		
2	Química General		
3	Química Orgánica		
4	Biología de los alimentos		
5	Microbiología en los alimentos		
6	Mundo del Trabajo		
7	Sociología de las Organizaciones Agroalimentarias		
8	Nutrición		
9	Higiene y Seguridad industrial		
10	Informática		
11	Bioseguridad	Regular 4 y 5	Aprobadas 4 y 5
12	Química de los alimentos	Regular 2 y 3	Aprobadas 2 y 3
13	Emprendedurismo.		Regular 7
14	Portugés		
15	Maquinaria, equipos e Instalaciones de la Industria Alimentaria		
16	Industrialización de los Alimentos de Origen Animal	Regular 2, 3, 4, 5 y 9	Aprobadas 2, 3, 4, 5 y 9
17	Industrialización de los Alimentos de Origen Vegetal	Regular 2, 3, 4, 5 y 9	Aprobadas 2, 3, 4, 5 y 9

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 3 2 7 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

18	Practica Profesionalizantes I	Regular 9	Aprobada 9
19	Inglés Técnico		
20	Aprovechamiento de los alimentos de origen vegetal	Regular 17	Aprobada 17
21	Elaboración de producto de origen animal	Regular 16	Aprobada 16
22	Gestión y Planificación de la Empresa Alimentaria		Aprobada 13
23	Gestión de Calidad de Productos Agrícolas		Aprobada 18
24	Comercialización y Mercados de Agro-alimentos		Aprobada 13
25	Conservación de los alimentos		Aprobada 11
26	Legislación Alimentaria		
27	Practica Profesionalizantes II	Regular 18	Aprobada 18

2-ñ- Proyecto de Practica Profesionalizantes (Fundamentación,

Objetivos, Modalidades de Organización).

Fundamentación General

Desde este Campo de Formación se articularán todos los contenidos de los campos de formación de fundamento y específico, sobre la industrialización de materia prima de origen animal y vegetal para la producción de alimentos. Se pondrán dispositivos de trabajo que posibilitaran que los estudiantes se enfrenten a situaciones de situaciones relacionadas a su perfil profesional, en laboratorios y espacios productivos, con un mayor nivel de complejidad creciente.

La incursión en espacios de prácticas hacia el tercer año, en contextos reales de trabajo, a partir del trabajo directo con productores locales permitirá modificar, mejorar y/o proponer alternativas superadoras con relación a diferentes prácticas de industrialización naturalizadas, tendientes a incrementar el valor agregado en origen.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° **527** /5(MED)
EXPEDIENTE N° 027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Unido

///...

Práctica Profesionalizantes *Industria*

Tipo de unidad curricular: Taller

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año

Carga horaria: 8 hs. Cátedras

Campo de Formación de la Práctica Profesionalizantes.

Modalidad de práctica

- **Análisis territorial:** la importancia de realizar un relevamiento del territorio y su sistematización, radica que esta información tanto a los estudiantes como a los docentes, les será de suma importancia, empelando esta herramienta a lo largo desarrollo de la carrera la cual *tiene importancia en las acciones en lo pertinente a la, industrialización de la producción vegetal y animal dándole valor agregado, asesoramiento, generación de propuestas mejoradoras, formulación de proyectos productivos y la realización de emprendimientos. Esta información también puede ser de utilidad para la conformación de redes entre productores locales y como insumo a los gobiernos locales.*

- *Integración a contextos reales de trabajo:* en empresas privadas, pequeños productores y organismos públicos en el cual se desempeñara en las distintas áreas de control de elaboración; de elaboración y de comercialización respetando las normas de calidad e inocuidad vigente.

- Participación en el proceso de industrialización de productos de origen animal y vegetal

- **Proyecto de emprendimiento productivo:** Diseño proyecto de emprendimientos viables, observando las necesidades de la región en base al diagnóstico territorial.

Práctica Profesionalizantes II

Tipo de unidad curricular: Taller

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año

Carga horaria: 8 hs. Cátedras Semanales

Campo de Formación de la Práctica Profesionalizantes

Modalidad de práctica

rof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN





CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N°027750/230-D-13.-

Cont. Anexo Unión

///...

- Incorporación a contextos reales de trabajo: en empresas privadas, pequeños productores y organismos públicos en el cual se desempeñara en las distintas áreas asignándoles tareas con *trabajos dirigidos de competencias*.
- Participación en el proceso Control de instalaciones de faena, de elaboración de productos de origen animal, en las distintas etapas del proceso.
- Participación en el proceso Control de instalaciones destinadas a la elaboración de productos de origen vegetal, en las distintas etapas del proceso.
- Proyecto de emprendimiento productivo Elaboración del proyecto y puesta en marcha emprendimientos propios los cuales se podrán realizar de manera individual o grupal, esto surge del diagnóstico territorial, los emprendimiento que se pueden generar son sobre la base de la industrialización agroalimentaria.
- Proyecto de asesoramiento y/o asistencia técnica a productores de la zona.

3- Condiciones institucionales

3-a- Definición de los entornos formativos por familia de carrera.

La institución educativa donde se desarrollara la implementación de esta carrera deberá contar la siguiente infraestructura y equipamiento:

- Aulas amplias: con mesas y sillas, pizarra para fibra, pantalla para proyección audio visual.
- Laboratorio de informática
- Biblioteca bibliografía específica de la agroindustria de los alimentos
- Laboratorio Química:
Tubo de ensayo, pipetas, Erlenmeyer, Matraz, balanza analítica, viscosímetro, densímetro, calorímetro, pechímetro, brisómetro.
- Sala de industrialización de productos de origen vegetal
Paila Industrial, Esterilizador Frasco, Molino extractor de pulpa, Cuchillos, Tabla para corte, cajón de Plástico, Microondas, Cocina. Ollas de distintos tamaños.
- Sala de industrialización de productos de origen animal

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION



CONT. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 327 /5(MED)
EXPEDIENTE N° D27750/230-D-13.-

Cont. Anexo Único
///...

- Tubo de ensayo, pipetas, Erlenmeyer, Matraz, balanza analítica, viscosímetro, densímetro, sacímetro, bechímetro, brisómetro.
- Sala de industrialización de productos de origen vegetal
- Paila Industrial, Esterilizador Frasco, Molino extractor de pulpa, Cuchillos, Tabla para corte, cajón de Plástico, Microondas, Cocina. Ollas de distintos tamaños.
- Sala de industrialización de productos de origen animal
- Maquina picadora de carne, cajón de plásticos de diferentes tamaños, Cuchillos, Tabla para cortar carne, Máquina para hacer embutidos, Balanza, Freezer.

Espacios de Prácticas Profesionalizantes

Industrias Alimenticias

Emprendimientos de agroindustria (a pequeña escala).

Ferias

4- Instituciones

- Los institutos de Educación Superior autorizados para inscribir e implementar la Tecnicatura Superior en Agroindustria de los Alimentos, por 2 (dos) cohortes, es:
- Instituto de Educación Superior San Pedro de Colalao anexo Trancas CUE N° 9001904
 - Instituto de Educación Superior Villa Quinteros CUE N° 9000519.
 - Instituto de Educación Superior Tañi del Valle anexo Amaicha del Valle CUE N° 9001907.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTION EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

Prof. SILVIA ROJAS DE TENKIN
SECRETARIA DE ESTADO
DE EDUCACION