



SAN MIGUEL DE TUCUMÁN, **26 OCT. 2015**

RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

VISTO las presentes actuaciones por las cuales la Dirección de Educación Superior y Artística solicita la aprobación del Diseño Curricular Jurisdiccional de la "Tecnicultura Superior en Bromatología", y

CONSIDERANDO:

Que lo solicitado se basa en un proceso de análisis, revisión y evaluación permanente de los diseños jurisdiccionales de las carreras de Educación Técnico Profesional de Nivel Superior, en el marco de lo dispuesto por la Resolución Ministerial N° 533/5(MEd)-15, que aprueba el procedimiento de definición de carreras y pautas para la elaboración de diseños curriculares de las carreras de Educación Técnico Profesional de Nivel Superior.

Que obra Resolución Ministerial N° 792/5(MEd)-15 por la cual se aprueba el Diseño Curricular Jurisdiccional de la "Tecnicultura Superior Bromatología", y en base a lo expuesto en el considerando anterior se solicita dejar sin efecto la misma.

Que a fojas 05/52 se adjunta el Diseño Curricular Jurisdiccional de la "Tecnicultura Superior en Bromatología" a aprobar.

Que a fojas 53 toma conocimiento la Secretaria de Estado de Gestión Educativa.

Que el art. 36 de la Ley de Educación Provincial N° 8391, en relación a la Educación Superior, dispone que la Autoridad Educativa debe establecer las políticas, los mecanismos de regulación y los criterios de evaluación y de articulación relativas a los Institutos de Educación Superior bajo su dependencia, siguiendo los lineamientos acordados en el Consejo Federal de Educación. Asimismo debe planificar la oferta de las carreras de los Posítulo y el diseño de los Planes de Estudios, realizando una evaluación de la oferta de la Educación Superior cada 5 años.

Que el pedido se ajusta a lo dispuesto en la Ley de Educación Nacional N° 26.206.

Que a fojas 58 dictamina la Dirección de Asuntos Jurídicos.

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

LA MINISTRO DE EDUCACION

RESUELVE:

Artículo 1°.- DEJAR SIN EFECTO la Resolución Ministerial N° 792/5(MEd) de fecha 21 de Mayo de 2015, que aprueba el Diseño Curricular Jurisdiccional de la

Prof. SILVIA ROJES DE TEMKIN
MINISTRA DE EDUCACION

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

M.Ed.			



**Cont. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

///... "Tecnicaura Superior en Bromatología", en virtud de lo expresado en los considerandos.

Artículo 2°.- APROBAR el Diseño Curricular Jurisdiccional de la "Tecnicaura Superior en Bromatología", que se agrega como Anexo Único y que forma parte de la presente resolución.

Artículo 3°.- AUTORIZAR la implementación del Diseño Curricular Jurisdiccional de la "Tecnicaura Superior en Bromatología", en el Instituto Privado "San Judas Tadeo" y en el Instituto Superior "San Cristóbal", a partir del periodo lectivo 2015.

Artículo 4°.- La presente Resolución Ministerial será refrendada por la señora Secretaria de Estado de Gestión Educativa.

Artículo 5°.- Comunicar y pasar -

M.Ed.		
-------	--	--

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

Prof. SILVIA RÓJES de TEMKIN
MINISTRA DE EDUCACION



CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349/5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

ANEXO ÚNICO

**DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL
TECNICATURA SUPERIOR EN BROMATOLOGÍA**

Prof. SILVIA ROJES de TERKIN
MINISTRA DE EDUCACION

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

- I. **Sector de la Actividad Socioproductiva**
Servicios de Salud – Alimentos
- II. **Denominación del Perfil Profesional**
Técnico Superior en Bromatología
- III. **Nivel y Ámbito de la Trayectoria Formativa**
Nivel Superior. Educación Técnico Profesional

2. PROPUESTA FORMATIVA

Vinculación Territorial

- I. **Descripción de las características y perfil del ámbito socio productivo del territorio.**

La provincia de Tucumán integra conjuntamente con Jujuy, Salta, Catamarca y Santiago del Estero la Región del Noroeste. Estas provincias comparten características geográficas, productivas, económicas, sociales, culturales y educativas.

De la Región NOA, la provincia de Tucumán es la que presenta un mayor desarrollo en cuanto a producción y niveles de exportación, lo que la proyecta como un polo de crecimiento ponderable hacia los próximos años en materia de generación de empleo genuino.

Así también la provincia de Tucumán presenta un importante número de localizaciones de tipo comerciales, e industriales y de servicios con sucursales de cadenas nacionales e internacionales.

Presenta una superficie de 22.524 Km. de los cuales un 43% es de montaña y el 57% restante es llanura, destacándose la presencia de 5 grandes unidades Físico-Territoriales:

- a) Sierras sub - andinas
- b) Sierras Pampeanas
- c) Piedemonte
- d) Llanura

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





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

e) Cuenecas y Valles Inter – montanos

Esta disposición determina los aspectos ambientales más significativos, por su relación directa con la red hidrológica, variaciones climáticas, flora y fauna autóctona y la actividad humana.

En este sentido los asentamientos humanos de Tucumán se pueden definir como una concentración de "Centros Urbanos" coincidentes con la zona más rica del territorio, organizados a lo largo de un Eje paralelo al corredor montañoso.

Las ciudades más importantes de la provincia están ubicadas en el "Pedemonte" y el resto del territorio tiene población escasa, principalmente rural. La estructura del sistema de ciudades, se puede caracterizar por dos componentes básicos: Área Metropolitana, constituida por un conjunto de Municipios y Comunas Rurales, ubicada en el centro norte de la provincia y un Corredor Urbano, paralelo a la Ruta Nacional N° 38, que se desplaza desde el área metropolitana hacia el sur; en él se encuentran los centros urbanos más importantes.

Estas áreas, cumplen el rol de centro cabecera más importante del NOA, pues concentra los sectores económicos más dinámicos, localizándose la mayor concentración de actividades industriales y productivas de la provincia,

Principales Actividades:

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

Industria: Tucumán es históricamente la provincia más industrializada de la región

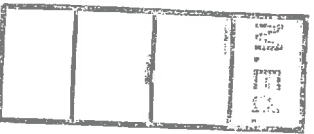
NOA. Actualmente la industria aparece dividida en dos grandes sectores:

Tradicional: Azucarera y Dinámica: Cítrica y Metalmeccánica.

La industria cítrica, es la que en los últimos años presenta las mejores perspectivas por su dinamismo y competitividad a nivel internacional. Se trata de una industria que tiene al mundo como mercado y cuya participación en las exportaciones y en el valor agregado ha ido aumentando con el tiempo y las estimaciones confirman esta tendencia.

Es importante resaltar que la actividad económica, no se reduce sólo a la actividad industrial, sino que abarca también a los Sectores Terciarios como son las actividades Comerciales y de Servicios, los cuales constituyen una importante fuente de ingresos y de empleo para Tucumán.

Dentro de este marco con características netamente productivas e industrial, se puede observar la gran cantidad de empresas e instituciones que están en vías de implementación de gestiones de control de calidad y prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos, ámbitos laborales y de producción de bienes y servicios estrechamente vinculados al perfil profesional de esta carrera.





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

II. Justificación de la Propuesta Formativa

La Bromatología es la ciencia que estudia los alimentos partiendo de la materia prima hasta el consumo humano del producto elaborado. Interviene en procesos como la producción, manipulación, conservación, elaboración y distribución, así como su relación con la sanidad.

Esta ciencia permite conocer la composición cualitativa y cuantitativa de los alimentos, el significado higiénico y toxicológico de las alteraciones y contaminaciones, cómo y por qué ocurren y cómo evitarlas, cuál es la tecnología más apropiada para tratarlos y cómo aplicarla, cómo utilizar la legislación vigente para la protección de los alimentos y del consumidor, qué métodos analíticos aplicar para determinar su composición y calidad.

El análisis de los alimentos es un punto clave en todas las ciencias que estudian los alimentos, puesto que actúa en varios segmentos del control de calidad como el procesamiento y almacenamiento de los alimentos y se relaciona con todo aquello que, de alguna forma, es alimento para los seres humanos y su control a lo largo de la cadena agroalimentaria, verificando si el alimento se encuadra en las especificaciones legales específicas.

Se puede decir que la bromatología es la ciencia que estudia los alimentos desde todas sus vertientes, tales como valor nutritivo, sensorial, higiénico sanitario, y química analítica y el Técnico Superior en Bromatología realiza en consecuencia tareas referidas al control de la calidad e inocuidad de los alimentos.

El avance experimentado en el mundo laboral, la actualización constante de conocimientos relacionados a la inocuidad alimentaria, las nuevas tecnologías de procesos, materias primas y productos finales, identificación de nuevas fuentes potenciales de riesgo para la salud, se amalgaman en esta propuesta educativa. Investigaciones científicas y recomendaciones orientadas a preservar la salud pública, generan la necesidad de una constante revisión del plan de estudio para que se desempeñe como un pilar fundamental en todo lo que hace a la aplicación de las nuevas medidas que protejan la salud y garanticen la calidad alimentaria, ya se citó precedentemente el gran desarrollo productivo e industrial de la provincia lo que da cuenta indefectiblemente de la necesidad de formar recursos humanos en

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





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

el área, y que puedan desempeñarse en procesos de gestión y control de calidad y prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos.

3. PROPUESTA CURRICULAR

I. Denominación de la Carrera de Referencia

Tecnicatura Superior en Bromatología.

II. Denominación del Título

Técnico Superior en Bromatología.

Objetivos de la formación

- Formar Técnicos capaces de desenvolverse con idoneidad y pro actividad en diferentes situaciones y contextos relacionados a la bromatología, acorde a necesidades del área salud, de patología emergente y reemergentes y a la prevención y promoción de la salud individual y comunitaria.
- Capacitar a los profesionales del área de la bromatología, con acciones de control, seguimiento, asesoramiento, construcción de proyectos de mejora y calidad en la alimentación del ser humano.
- Procurar una formación que posibilite desarrollar sólidas competencias relacionadas a su futuro campo laboral y que le permita Valorar la salud del ser humano como un todo que incluye las dimensiones sociales, políticas y económicas.
- Elaborar y poner en marcha dispositivos de trabajo que permitan el desarrollo de una actitud emprendedora, que le posibilite generar y gestionar eficientemente su espacio de trabajo.
- Propender a la generación de proyectos innovadores de prácticas de enseñanza y Prácticas Profesionalizantes para ser realizadas en situaciones reales y/o simuladas en el ámbito institucional y en diferentes contextos de trabajo.

III. Perfil del Ingresante

Título Secundario.

IV. Perfil Profesional

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GEST O EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

El egresado de esta carrera contará con sólidos conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, en el área de la bromatología, que le posibilitarán desempeñarse con idoneidad y compromiso ético y social, en los diferentes ámbitos relacionados a su profesión:

- Inspeccionar ambientes donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, expendan alimentos, insumos y/o materias prima, como así también en aquellos medios en los cuales se transporten.
- Asesorar en aspectos referidos a la reglamentación bromatológica existente para: el diseño, la habilitación y mejoramiento de locales, instalaciones y equipos de establecimientos elaboradores, fraccionadores, almacenadores y expendedores de alimentos”
- Realizar correctas y representativas tomas de muestras de productos, sustancias y elementos empleados en la producción, elaboración, distribución, almacenamiento y/o lugares donde se fabriquen y comercialicen alimentos”
- Colaborar en análisis y ensayos organolépticos, nutricionales, físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos y envases, materiales en proceso, productos alimenticios (de origen animal, vegetal, mineral y/o artificial), efluentes y emisiones al medio ambiente provenientes de la industria alimenticia”
- Participar en la gestión y administración del funcionamiento del laboratorio”
- Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad acordes al desarrollo local”.

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

V. Alcances del título

El egresado podrá:

- Inspeccionar y/o auditar externa o internamente, pudiendo actuar desde la función pública y/o privada.
- Controlar y asegurar el cumplimiento de la legislación vigente (normas y/o acuerdos vigentes regionales, provinciales, nacionales y cualquier otro aplicable en el ámbito de la seguridad de los alimentos)
- Asesorar en el diseño, la habilitación y el mejoramiento de los locales y establecimientos donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, expendan alimentos, insumos y/o materias prima, como así también aquellos vehículos que los transporten.
- Colaborar en el desarrollo de técnicas de toma de muestra





TUCUMÁN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
TUCUMÁN

Bicentenario de la Independencia 2010/2017

**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

acondicionándolas.

- Desempeñar tareas dentro del laboratorio, en lo que respecta a la preparación de muestras para aplicar las técnicas de análisis correspondientes.

- Seleccionar y/o desarrollar las técnicas de toma de muestra acondicionándolas.

- Participa en el análisis de materias primas, insumos y envases, alimentos en proceso, productos y subproductos alimenticios, efluentes y emisiones al medio ambiente.

- Participar en los programas de mejoramiento sanitario y de capacitación en BPM, POES, HACCP y otros.

- Gestionar y administrar el funcionamiento del laboratorio a fin de coordinar y realizar todas las actividades que se desarrollen.

- Puede actuar individualmente o en equipo en la generación, concreción, puesta en marcha y gestión de micro-emprendimientos.

VI. Áreas de Competencia

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GEST O EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

ÁREAS DE COMPETENCIA	FUNCIONES
<p>"Inspeccionar ambientes donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, expendan alimentos, insumos y/o materias prima, como así también en aquellos medios utilizados para su transporte"</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En esta función, el técnico superior inspecciona y/o audita, ya sea forma externa o interna, en ámbitos donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen o expendan alimentos, insumos y/o materias primas, o los vehículos y medios utilizados para su transporte. La finalidad es la de controlar y asegurar el cumplimiento de la legislación vigente (normas y/o acuerdos vigentes regionales, provinciales, nacionales y cualquier otro aplicable en el ámbito de la seguridad de los alimentos), pudiendo actuar desde la función pública y/o privada. A partir de estas inspecciones generan información para tomar medidas correctivas a las no conformidades encontradas. Controlar la documentación y registros correspondientes al personal, establecimiento, materias primas, insumos. • Labrar informes de los resultados de las inspecciones.
	<ul style="list-style-type: none"> • Para la realizar estas actividades el técnico superior conoce la reglamentación vigente, los





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

ÁREAS DE COMPETENCIA	FUNCIONES
<p>“Asesorar en aspectos referidos a la reglamentación bromatológica existente para: el diseño, la habilitación y mejoramiento de locales y establecimientos elaboradores, fraccionadores, almacenadores y expendedores de alimentos como así también la inscripción de nuevos productos”</p>	<p>requerimientos legales y la reglamentación existente referidas al diseño, la habilitación y el mejoramiento de los locales y establecimientos donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, expendan alimentos, insumos y/o materias prima, como así también aquellos vehículos que los transporten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaborar en el proyecto y/o instalación de laboratorios de análisis de alimentos con tecnología estándar y de baja o mediana complejidad • Asesorar sobre requerimientos legales que deben cumplir los edificios de locales elaboradores, almacenadores, fraccionadores y expendedores de alimentos y sus transportes. • Asesorar y difundir, a los efectos de prevenir, sobre los peligros y riesgos alimentarios a quienes participen de la cadena alimentaria. • Colaborar en el diseño de los rótulos teniendo en cuenta la legislación. • Capacitar recursos humanos en establecimientos donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, transporten y expendan alimentos.
<p>“Realizar correctas y representativas tomas de muestras de productos, sustancias y elementos empleados en la producción, elaboración, distribución, almacenamiento y/o lugares donde se fabriquen y comercialicen alimentos”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El técnico superior selecciona y/o desarrolla la técnica de toma de muestra acondicionándolas. Pudiendo además, en el laboratorio, ser quien prepara las muestras para aplicar las técnicas de análisis correspondientes. • Seleccionar y desarrollar la técnica de toma de muestra a utilizar • Realizar la toma de muestra • Acondicionar y transportar la muestra al laboratorio
<p>“Colaborar en análisis y ensayos organolépticos, nutricionales, físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos y envases, materiales en proceso, productos alimenticios (de origen animal, vegetal, mineral y/o artificial), efluentes y emisiones al medio ambiente provenientes de la industria alimenticia”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El técnico superior está capacitado para desempeñarse como auxiliar del analista de materias primas, insumos y envases, alimentos en proceso, productos y subproductos alimenticios, efluentes y emisiones al medio ambiente. Para ello conoce los métodos y técnicas de ensayo, reactivos, drogas, equipos, e instrumental de laboratorio, e interpreta, Ejecuta, pone a punto y optimiza técnicas específicas, valiéndose de normas, códigos y otras documentaciones pertinentes. • Seleccionar y aplicar la técnica de análisis. • Indicar controles analíticos a realizar

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





TUCUMÁN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
TUCUMÁN

Bicentenario de la Independencia 2010/2016

**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

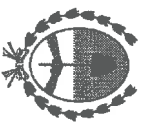
ÁREAS DE COMPETENCIA	FUNCIONES
	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la puesta a punto y calibrar los equipos e instrumentos a utilizar. • Interpretar los resultados obtenidos y sugerir acciones a tomar • Elaborar protocolos de análisis e informes de laboratorio
<p>“Participar en la gestión y administración del funcionamiento del laboratorio”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El técnico superior está capacitado para gestionar y administrar el funcionamiento del laboratorio a fin de coordinar y realizar todas las actividades que se desarrollen. Puede actuar en diversos aspectos, desde cuestiones específicas de su profesionalidad hasta globales y/o generales, para ello requiere interactuar o el asesoramiento de profesionales de diversas áreas. • Seleccionar y poner en marcha equipos de laboratorio. • Participar en los programas de mejoramiento sanitario y de capacitación en BPM, POES, HACCP y otros. • Participar en el proceso de evaluación de proveedores
<p>“Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad acordes al desarrollo local”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El técnico está en condiciones de actuar individualmente o en equipo en la generación, concreción y gestión de micro-emprendimientos. Para ello dispone de las herramientas para identificar el proyecto, evaluar su factibilidad técnico económico, implementar y gestionar el micro-emprendimiento y requerir el asesoramiento y/o asistencia técnica de profesionales de otras disciplinas cuando lo considere necesario.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GEST. O. EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

VII. Ámbitos de Inserción Laboral

- Empresas productoras de alimentos, laboratorios, organismos oficiales de control e inspección bromatológica, organismos privados dedicados a la implementación de sistemas de gestión de la calidad, entre otros.
- Centros asistenciales hospitalares, sanatorios y clínicas, en las áreas de nutrición y bromatología ya sean municipales, provinciales y/o nacionales.
- Laboratorios de análisis de alimentos, en la operación de procesos en plantas alimentarias de empresas públicas o privadas que están en vía de implementación de gestiones de control de calidad y prevención de las

MED



CONT. RESOLUCION MINISTERIAL Nº 2349 /5(MEd)
EXPEDIENTE Nº 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

- enfermedades transmitidas por los alimentos.
- Centros o institutos de investigación de alimentos.
 - Establecimientos de gastronomía.
 - Emprendimientos, identificando y evaluando su factibilidad técnico-económica.

M. Ed.		

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



TUCUMÁN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
TUCUMÁN

Bicentenario de la Independencia 2010/2016

CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349/5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...
VIII. Plan de Estudios (organizado por campos de Formación)

AÑO	NRO.	UNIDADES CURRICULARES	Hs. Cátedras Semanales	Hs. Cátedras Anuales	Horas Reloj Anuales	Formación "G", "F", "P", "G"	General	Fundamento	Específica	Práctica
1	1	Química General e Inorgánica	4	120	80	G	120	0	0	0
	2	Química Orgánica	4	120	80	E	0	0	120	0
	3	Biología General	2	60	40	F	0	60	0	0
	4	Microbiología de Alimentos	2	60	40	E	0	0	60	0
	5	Introducción a la Bromatología	4	120	80	E	0	0	120	0
	6	Física	3	90	60	F	0	90	0	0
	7	Matemática	2	60	40	G	60	0	0	0
	8	Inglés I	2	60	40	G	60	0	0	0
	9	Legislación Alimentaria	4	120	80	F	0	120	0	0
	10	Prácticas Profesionalizantes I	3	90	60	P	0	0	0	90
TOTAL PRIMER AÑO			30	900	600	-	240	270	300	90
2	1	Bromatología I	3	90	60	E	0	0	90	0
	2	Bioquímica de los Alimentos	3	90	60	E	0	0	90	0
	3	Estadística Aplicada	2	60	40	F	0	60	0	0
	4	Seguridad e Higiene Industrial y del Medio Ambiente	2	60	40	E	0	0	60	0
	5	Inspección y Control de Calidad de los Alimentos	2	60	40	F	0	60	0	0
	6	Laboratorio de Análisis de Alimentos I	3	90	60	E	0	0	90	0
	7	Inglés II	2	60	40	G	60	0	0	0
	8	Portugués	2	60	40	G	60	0	0	0
	9	Tecnología de la Comunicación y la Información	2	60	40	G	60	0	0	0
	10	Prácticas Profesionalizantes II	9	270	180	P	0	0	0	270
TOTAL SEGUNDO AÑO			30	900	600		180	120	330	270
3	1	Salud Pública	2	60	40	F	0	60	0	0
	2	Toxicología Alimentaria	2	60	40	E	0	0	60	0
	3	Parasitología Alimentaria	2	60	40	E	0	0	60	0
	4	Bromatología II	4	120	80	E	0	0	120	0
	5	Laboratorio de Análisis de Alimentos II	4	120	80	E	0	0	120	0
	6	Ética Profesional y Bioética	2	60	40	F	0	60	0	0
	7	Biotechnología	2	60	40	E	0	0	60	0
	8	Organización y Gestión de Emprendimientos	3	90	60	F	0	90	0	0
	9	Prácticas Profesionalizantes III	10	300	200	P	0	0	0	300
TOTAL TERCER AÑO			31	930	620	--	0	210	420	300
TOTALES			91	2730	1820		420	600	1050	660
			Porcentaje				15%	22%	38%	24%
			Mínimo				10%	20%	30%	20%

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GEST. O EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





TUCUMÁN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
TUCUMÁN

Bicentenario de la Independencia 2010/2016

CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

IX. Cuadro con el Detalle de Horas Teóricas y Prácticas:

Nº	UNIDADES CURRICULARES	Hs. Totales	Hs. Teóricas	Total horas Prácticas	Comunidad	Taller	Laboratorio
1	Química General e Inorgánica	4	3	1	1	--	--
2	Química Orgánica	4	3	1	1	--	--
3	Biología General	2	1	1	1	--	--
4	Microbiología de Alimentos	2	1	1	1	--	--
5	Introducción a la Bromatología	4	3	1	1	--	--
6	Física	3	3	--	--	--	--
7	Matemática	2	2	--	--	--	--
8	Inglés I	2	2	--	--	--	--
9	Legislación Alimentaria	4	3	1	--	--	1
10	Prácticas Profesionalizantes I	3	--	3	--	3	--
	TOTAL PRIMER AÑO	30	21	9	5	3	1
1	Bromatología I	3	2	1	1	--	--
2	Bioquímica de los Alimentos	3	2	1	1	--	--
3	Estadística Aplicada	2	1	1	--	--	1
4	Seguridad e Higiene Industrial y del Medio Ambiente	2	2	--	--	--	--
5	Inspección y Control de Calidad de los Alimentos	2	2	--	--	--	--
6	Laboratorio de Análisis de Alimentos I	3	1	2	2	--	--
7	Inglés II	2	2	--	--	--	--
8	Portugués	2	2	--	--	--	--
9	Tecnología de la Comunicación y la Información	2	1	1	--	--	1
10	Prácticas Profesionalizantes II	9	--	9	--	9	--
	TOTAL SEGUNDO AÑO	30	15	15	4	9	2
1	Salud Pública	2	2	--	--	--	--
2	Toxicología Alimentaria	2	1	1	1	--	--
3	Parasitología Alimentaria	2	1	1	1	--	--
4	Bromatología II	4	2	2	2	--	--
5	Laboratorio de Análisis de Alimentos II	4	1	3	3	--	--
6	Ética Profesional y Bioética	2	2	--	--	--	--
7	Biotechnología	2	1	1	1	--	--
8	Organización y Gestión de Emprendimientos	3	2	1	--	1	--
9	Prácticas Profesionalizantes III	10	--	10	--	10	--
	TOTAL TERCER AÑO	31	12	19	8	11	0
	TOTAL	91	48	43	17	23	3

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

X. Desarrollo de las Unidades Curriculares (Contenidos y Referencias Bibliográficas):

UNIDAD CURRICULAR: QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año.

Carga Horaria: 4 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: General.

Perfil Profesional: Profesor/a Universitario en Química. Licenciada/o en Química.

Bioquímica/o. Ingeniera/o Química/o

Contenidos

Eje Temático N° 1

La Materia: estructura y propiedades, Conceptos de Materia Molécula y Átomo, partículas subatómicas, Estados de agregación de la materia, Cambios de Estado. La tabla periódica: grupo, período, número atómico masa atómica Isótopo, Anfótero, Atomicidad, estados de oxidación.

Eje Temático N° 2

Las transformaciones Químicas: Reactivos y Productos. Distintos tipos de reacciones químicas (sustitución, abstracción, adición, eliminación condensación, descomposición, combinación, exotérmicas y endotérmicas). Los compuestos químicos inorgánicos: Óxidos (ácidos y básicos), Hidróxidos, Ácidos (oxácidos e hidrácidos), Hidruros, Sales (oxasales y sales de uro), Peróxidos y Superóxidos. Formulación, Nomenclatura y reacciones de obtención. Estequiometría: concepto de mol y peso molecular, leyes fundamentales, reactivo limitante y en exceso, cálculos.-

Eje Temático N° 3

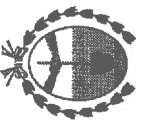
Gases: ideales y reales, variables de estado, leyes y ecuación de estado, cálculos. Mezclas: definición, clasificación, Métodos de separación de los componentes de una mezcla. Soluciones: definición, componentes, clasificación, distintas formas de expresar la concentración (% m-m, % m-v, % v-v, molaridad, normalidad, modalidad, fracción molar), cálculos.-

Bibliografía Básica de Referencia

- Blanco, A. (2006). Química biológica. Editorial El Ateneo.
- Chang, Raymond (2012). Química general. Editorial: McGraw-Hill.
- Disalvo, A. (2004). Química general e inorgánica. Enfoque integrado.

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Editorial Corpus. Argentina.

- Kotz, J.C. y Treichel, Paul (2003). Química y reactividad química. 5a edición. Editorial Thomson, México.
- Rayner-Canham (2000). Química inorgánica descriptiva. 2ª Ed. Editorial Pearson.
- Chang, Raymond (2012). Química general. Editorial: McGraw-Hill.

UNIDAD CURRICULAR: QUÍMICA ORGÁNICA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año.

Carga Horaria: 4 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Profesor/a Universitario en Química. Licenciada/o en Química.

Bioquímica/o. Ingeniera/o Química/o

Contenidos

Eje Temático N° 1

La abundante y excepcional química del carbono: Hidrocarburos: alcanos, alquenos y alquinos, hidrocarburos aromáticos y alifáticos, reacciones (de sustitución, de adición, de combustión. Derivados halogenados de los hidrocarburos. Compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados: alcoholes y éteres, aldehídos y cetonas, ácidos carboxílicos y ésteres, aminas y amidas, nitrocompuestos y nitrilos.-

Eje Temático N° 2

Biomoléculas: Hidratos de carbono (simetría óptica, configuración y formas cíclica de monosacáridos) representación de estructuras, propiedades químicas y derivados. Disacáridos y Polisacáridos; Lípidos, Alcaloides y Compuestos Heterocíclicos clasificación de lípidos, ácidos grasos, acilglicéridos: grasas y aceites, fosfolípidos y glucolípidos, terpenoides e icosanoides, los esteroides, hormonas esteroideas, compuestos heterocíclicos; Aminoácidos y Proteínas, características y propiedades, clasificación y funciones, proteínas fibrosas y globulares, las enzimas.-

Bibliografía Básica de Referencia

- Alegría, M. P.; Bosack, A.; Dal Fávero, M. A. (1999). Química II: Dinámica de las transformaciones: introducción a la química biológica, ambiental e





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

- industrial. 1° ed. Buenos Aires. Editorial Santillana.
- Morrison y Boyd (2004). "Química Orgánica". 5ta edición. Ed. Pearson Education.
- Primo Yufera, E. (1997). "Química de los Alimentos". Ed. Síntesis.
- Wade, L. G. (1993). "Química Orgánica". 2da edición. Ed. Prentice – Hall Hispanoamericana S. A. México.
- Wade, L. G. (1994). "Química Orgánica", Ed. Grupo Iberoamérica. México.

UNIDAD CURRICULAR: BIOLOGÍA GENERAL

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Fundamento.

Perfil Profesional: Profesora/ta Universitario en Biología. Licenciada/o en Biología

Contenidos

Eje Temático N° 1

La Biología. Ramas de la biología. El método científico y sus pasos.

Eje Temático N° 2

Las biomoléculas: hidratos de carbono, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos.

Eje Temático N° 3

Diferencias entre célula animal y vegetal. Metabolismo celular. Genética: ADN, ARN y la expresión de la información genética.

Eje Temático N° 4

Cromosomas, genes. Las bases de la herencia. Reproducción celular.

Eje Temático N° 5

Diversidad biológica: Taxonomía. Niveles taxonómicos.

Eje Temático N° 6

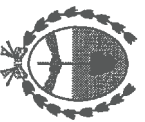
Ecología: Individuo, población y comunidad. Ecosistemas. El impacto del hombre sobre los recursos naturales.

Bibliografía Básica de Referencia

- Curtis, H; Barnes, S; Schnek, A; Massarini, A. (2008). Biología. Editorial Médica Panamericana. Madrid.
- De Robertis, E.; De Robertis, E. M. (1986). Biología celular y molecular.



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



TUCUMÁN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
TUCUMÁN

Bicentenario de la Independencia 2010/2016

**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Editorial El Ateneo. Buenos Aires.

- Margalef, E. (1983). La ecología, la tierra, la vida. Ed. Planeta. Barcelona.
- Odum, E. (1988). Ecología. Ed. Interamericana. Buenos Aires.
- Solomon, B.; Vile, C. (2001). Biología. 3ra. edición. Editorial Interamericana Mc Graw - Hill.
- Udersik, T.; Audersik, G. (2008). Biología. La vida en la Tierra. Ed. Prentice Hall.

UNIDAD CURRICULAR: MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras.

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Licenciada/o en Bromatología. Bioquímica/o. Licenciada/o en Nutrición

Contenidos

Eje Temático N° 1

La Microbiología. Fundamentos del control microbiológico de los alimentos.

Eje Temático N° 2

Microbiología de los alimentos: microorganismos de los alimentos.

Eje Temático N° 3

Microbiología de la conservación de los alimentos.

Eje Temático N° 4

ETAs: definición, clasificación, tipos, síntomas, medidas de tratamiento y prevención.

Bibliografía Básica de Referencia

- Anderson, R. P.; Calderón, V. y Díaz de Santos P. (1999). Microbiología alimentaria: Metodología analítica para alimentos y bebidas. Editorial: Acribia
- Bauman H.E. (1982). The food microbiologist's role in the decision-making process. Food Technol., 36, 58-59.
- De la Rosa M.P., Medina L.M., Jordano R. (1997). Los métodos modernos como alternativa a los clásicos para el análisis microbiológico de los alimentos. Alimentación, Equipos y Tecnología, 107-113.

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





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL Nº 2349 /5(MEd)
EXPEDIENTE Nº 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

- Frazier, W. (1997). Microorganismos de los alimentos (Volúmenes I y II). ICMSF. Editorial ACRIBIA. Zaragoza.
- Frazier, W. C. y Westhoff, D. C. (1993). Microbiología de los alimentos. Editorial ACRIBIA. Zaragoza.
- Kraft A. (1982). Trends in instruction of food microbiologists. Food Technol., 36, 74-77

UNIDAD CURRICULAR: INTRODUCCIÓN A LA BROMATOLOGÍA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año.

Carga Horaria: 4 hs. cátedras.

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Licenciado/o en Bromatología. Ingeniero/o Agrónomo.

Bioquímica/o. Licenciado/o en Nutrición

Contenidos

Eje Temático N° 1

Composición, Análisis y Control de Calidad de los Alimentos.

Eje Temático N° 2

Bromatología. Componentes de los Alimentos. Análisis de los alimentos. Métodos Físicos y químicos. Control de calidad.

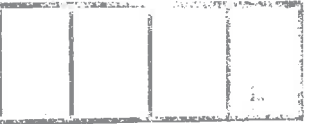
Eje Temático N° 3

Conservación de alimentos, métodos de conservación, métodos físicos, conservación térmica, no térmica, química, Biológica. Nutrición.

Bibliografía Básica de Referencia.

- Belitz, H.D. y Grosch, W. (1997). Química de los alimentos, 2ª ed. Editorial Acribia, Zaragoza.
- Código Alimentario Argentino Actualizado.
- Coultate, T. P. (1986). Alimentos: Química de sus componentes, Acribia, Zaragoza.
- Derache, R. (1990). Toxicología y seguridad de los alimentos, Ed. Omega. Barcelona.
- Fennema, O. (1982). Introducción a la ciencia de los alimentos, Vol.1 y 2, Reverté, Barcelona.
- Hart, F.L. y Fisher, H. J. (1981). Análisis moderno de los alimentos, 2ª reimpresión, Ed. Acribia. Zaragoza.

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





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MEd)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

- Hobbs, B; Gilbert, R. Higiene y Toxicología de los alimentos. Ed. Acribia, Zaragoza, España.
- James Jay M. (2002). "Microbiología Moderna de los Alimentos", Cap. 10. 4ta. Edición. Editorial Acribia, Zaragoza, España.
- Salinas, R. D. (1993). Alimentos y Nutrición: bromatología aplicada a la salud. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.

UNIDAD CURRICULAR: FÍSICA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año.

Carga Horaria: 3 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Fundamento.

Perfil Profesional: Profesora/ra Universitario en Física. Licenciada/o en Física

Contenidos

Eje Temático N° 1

Cinemática de una partícula. Movimiento.

Movimiento en una dimensión. Movimiento en un plano. Dinámica para el modelo de partícula.

Eje Temático N° 2

Fuerza, peso, masa. Principio de Inercia, acción y reacción. Ley de fuerza (leyes de Newton), dinámica del movimiento circular.

Eje Temático N° 3

Trabajo y energía. Teorema mecánico. Trabajo y energía circular. Energía potencial gravitatoria y energía cinética. Energía mecánica. Potencia. Fuerza disipativas.

Eje Temático N° 4

Maquinas Simples. Ondas mecánicas. Ondas elásticas. Interferencias de ondas. Ondas estacionarias. Ondas longitudinales. Efecto doppler.

Eje Temático N° 5

Hidrostática, presión y densidad. Principio de pascal. Principio de Arquímedes. Experimento de Torricelli. Hidrodinámica. Líneas de corrientes. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernolli. Números de Reynolds. Ley Dtokes. Ormula de Poiseuille. Cargas eléctricas. Ley de Colulomb.

Bibliografía Básica de Referencia

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL Nº 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

- Atkins. P. H. (1990). Físico – Química. 4th. Ed. Físico química Oxford University. Press.Carlos, M. (1990). Física para 3º Año. 20ª edición. Ed. El Ateneo.
- Eisberg, Lerner (1992). Física, Fundamentos y aplicaciones Tomo II Editorial McGraw Hill.
- Sears, F. W.; Zemanski. M. N.; Young, H. D. (1988). Física Universitaria. 6ª edición, Ed. Fondo Educativo Interamericano.

UNIDAD CURRICULAR: MATEMÁTICA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: General.

Perfil Profesional: Profesora/ta Universitario en Matemática. Licenciada/o en Matemática

Contenidos

Eje Temático Nº 1

Conjuntos de los Reales, propiedades, operaciones y aplicaciones.

Eje Temático Nº 2

Ecuaciones Lineales, cuadráticas, algebraicas, exponenciales y logarítmicas.

Eje Temático Nº 3

Funciones Lineal, cuadrática, algebraica, exponencial y logarítmica.

Eje Temático Nº 4

Limites, derivadas e integrales.

Bibliografía Básica de Referencia

- Alonso M. & Finn E. (1995). Física. Addison-Wesley Iberoamericana.
- Frank Ayres Jr. (1989). Cálculo Diferencial e Integral. 5ta Edición. Serie Schaum. Ed. Mc Graw-Hill. México.
- Resnick, R.; Halliday, D. & Krane, K. (1993). Física. Cuarta edición, C.E.C.S.A., México.
- Rojo, A. O. (1996). Algebra I. 8va. edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.
- Serway, R. A. (1998). Física. Ed. Mc Graw-Hill. México.

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





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MEd)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único
///...

UNIDAD CURRICULAR: INGLÉS I

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras.

Cursado: Anual.

Campo de Formación: General.

Perfil Profesional: Profesora/ Universitario en Inglés / Licenciada/o en Inglés

Contenidos

Eje Temático N° 1

La oración simple, su estructura. Sujeto y predicado. Sustantivos: genero y numero. Caso posesivo. Artículos: definido e indefinido, omisión. Pronombres personales, nominativos y demostrativos. Preposiciones. Frases preposicionales. Estrategias de lectura.

Eje Temático N° 2

Verbo TO BE: presente. Afirmativo, negativo, interrogativo. Predicción. Scannig.

Función del texto. Funciones del Lenguaje. Tiempo Verbal.

Eje Temático N° 3

Adjetivos calificativos, posesivos, comparativos, superlativos. Adverbios: de modo, de lugar, etc.

Eje Temático N° 4

Verbos modales. Conjunciones conectores. Interpretación y traducción de textos de la especialidad.

Bibliografía Básica de Referencia

- Business and commerce-Workshop-Oxford
- Connect with, Technology-Mac Millan. 2000.
- Technology and the future (Tools)-Richmond Publishing. 2001.

UNIDAD CURRICULAR: LEGISLACIÓN ALIMENTARIA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año.

Carga Horaria: 4 hs. cátedras

Cursado: Anual.

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



**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Campo de Formación: Fundamento.

Perfil Profesional: Abogado/a con capacitación y /o especialización en Legislación Alimentaria.

Contenidos

Eje Temático N° 1

El derecho concepto. Derecho objetivo y derecho subjetivo. Fuentes formales y materiales. Ley. Concepto. Caracteres.

Eje Temático N° 2

La interpretación Jurídica. Licencia Jurídica. Efectos de la ley. La costumbre. Concepto. Elementos.

Eje Temático N° 3

Código Alimentarios Argentino, Ley 18284. Ley provincial de Bromatología 7551. Responsabilidad solidaria. Condiciones de Higiene personal. Obligaciones de los propietarios. Reglamento Técnico Mercosur sobre condiciones. Higiénicas sanitarias y de buenas prácticas de elaboración.

Bibliografía Básica de Referencia

- Atkins P. W. (1990). Físico – Química. 4th. Ed. Físico-Química Oxford University Press.
- Ley N° 18284 "Código Alimentario Argentino". Decreto Reglamentario 2126/7. ANMAT 1969.
- Ley de la Provincia de Tucumán 7551 "Régimen Normativo de Control Bromatológico".
- MERCOSUR: Resolución Conjunta 161/2013 y 213/2013 y Modificaciones.
- MERCOSUR: Resolución Grupo Mercado Común (GMC) N° 01/12 referida al Reglamento Técnico sobre "Información Nutricional Complementaria (Declaraciones de Propiedades Nutricionales)"
- Sears F.W. M.W. Zemanski y H.D. Young (1998). Física Universitaria 6ª edición, Ed. Fondo Educativo Interamericano.

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

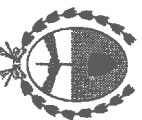
M. Ed.

UNIDAD CURRICULAR: BROMATOLOGÍA I

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año.

Carga Horaria: 3 hs. cátedras



CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Licenciada/o en Bromatología. Bioquímica/o. Licenciada/o en

Nutrición

Contenidos

Eje Temático N° 1

Definición bromatológica de los alimentos: clasificación. Conceptos Generales: definiciones, objetivos e importancia de la Bromatología. Clasificación bromatológica de los alimentos. Causas de su ineptitud. Consideraciones sanitarias respectivas. Alimentos inocuos.

Eje Temático N° 2

Tipos de Contaminación. Deterioro de alimentos. Conservación de los alimentos. Métodos físicos, químicos, biológicos. Aditivos Alimentarios: condiciones bromatológicas. Aplicaciones y particularidades tecnológicas.

Eje Temático N° 3

Alimentos lácteos: Leche: Composición química y propiedades físicas. Definición bromatológica de la leche. Aspectos microbiológicos. Clasificación de Leches. Cremas. Manteca, Quesos. Alteración, adulteración. Alimentos vegetales: definición y clasificación.

Eje Temático N° 4

Bromatológica de Frutas y hortalizas. Composición. Conservas. Alteraciones. Vegetales desecados, deshidratados y fermentados. Frutas, frutas desecadas, variedades .Composición química. Consideraciones higiénicas sanitarias. Alimentos azucarados: clasificación: obtención. Propiedades físicas y químicas. Tipos de azúcares. Productos de confitería. Helados. Productos estimulantes o frutivos: definición, elaboración. Cacao, Café, Té. Yerba mate. Tipos comerciales obtención, disposiciones reglamentarias. Consideraciones higiénico-sanitarias.

Bibliografía Básica de Referencia

- Bianchi, E. M. (1990). Control de calidad de la miel y la cera. Boletín de servicios agrícolas de las FAO 68/3.
- Código Alimentario Argentino. Ley 18284-Version Actualizada.
- Lerena, César A. (2005). "Bromatología Total". Manual del Auditor Bromatológico.
- Salinas, R. D. (2000). Alimentos y Nutrición. Introducción a la Bromatología. Editorial El Ateneo.

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

UNIDAD CURRICULAR: BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año.

Carga Horaria: 3 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Profesor/a Universitario en Química. Licenciada/o en Química.

Ingeniera/o Químico. Bioquímica/o

Contenidos

Eje Temático N° 1

Composición de los alimentos. Agua: fuentes de abastecimiento. Características organolépticas, físicas-químicas, estructura química y comportamiento dentro de los alimentos, actividad. Distribución en los alimentos. Congelamiento de alimentos.

Eje Temático N° 2

Proteínas. Aminoácidos, enlace péptico, estructura de las proteínas. Propiedades, solubilidad, desnaturalización propiedades funcionales. Proteínas alimenticias. Enzimas: propiedades, clasificación internacional, fundamentos de la actividad enzimática, velocidad de reacción enzimática, factores que influyen. Importancia de las enzimas en los alimentos. Pardeamiento enzimático.

Eje Temático N° 3

Lípidos: definición, clasificación, estructura química, propiedades físicas y químicas. Deterioro de las grasas y los aceites. Obtención de aceites. Hidratos de carbono: definición, clasificación estructura y comportamiento químico. Estereoisometría, comportamiento químico.

Eje Temático N° 4

Glucósidos: obtención, pardeamiento no enzimático. Fibras alimentarias. Vitaminas: definición, clasificación, propiedades, efectos de los procesos tecnológicos. Funciones que cumplen en los alimentos.

Eje Temático N° 5

Minerales: definición, clasificación, propiedades, principales minerales en los alimentos, composición, comportamiento y funciones de los minerales principales de los alimentos. Aditivos alimentarios: definición, clasificación, propiedades. Clasificaciones: por su origen, por sus propiedades.

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





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL Nº 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

Bibliografía Básica de Referencia

- Devlin, T.M. (1986). Ed. Textbook of Biochemistry. 2nd. ed. John Wiley & Metzler, D. E. (1977). Biochemistry. Academic Press, New York.
- Dixon, M., Webb, E.C. (1979). Enzymes. 3rd. ed. Academic Press, New York.
- Rawn, J. D. (1989). Bioquímica. Interamericana, Madrid, (Tomos I y II).
- Sons, Singapore Lehninger, A.L., Nelson, D.L., COX, M.M. (2000). Principios de Bioquímica. Quinta edición. Omega, Barcelona.
- Stryer, L. (1995). Bioquímica. Reverté, Barcelona.

UNIDAD CURRICULAR: ESTADÍSTICA APLICADA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Fundamento.

Perfil Profesional: Profesor/a Universitario en Matemática. Licenciada/o en

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

Matemática

Contenidos

Eje Temático Nº 1

Estadística descriptiva: Recopilación y descripción de datos. Fuentes de datos. Métodos para la representación de datos. Tabla de distribución de frecuencia. Gráficos. Histogramas y polígonos de frecuencias. Distribución y representación de histogramas de frecuencias.

Eje Temático Nº 2

Medidas de una distribución de frecuencia. Parámetros estadísticos. Parámetros de posición. Media aritmética. Moda. Media geométrica. Cuantiles. Parámetros de dispersión. Rango. Varianza. Coeficiente de variación de Pearson. Parámetros de forma: Medidas de simetría, agrupamiento o Curtosis.

Eje Temático Nº 3

Estadística inductiva: Teoría de Probabilidad. Espacio muestral. Sucesos. Probabilidad de sucesos estadísticos. Probabilidades Condicionales. Sucesos independientes. Teorema de Bayes. Distribución de Probabilidad. Variable aleatoria. Función de probabilidad y funciones de distribución de variables discretas y continuas. Parámetros de las funciones de probabilidad. Identificación



///...



**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

de factores que afectan a la calidad. Diagrama causa - efecto. Diagrama de recolección. Calidad de lote y calidad de producto. Nivel de calidad aceptable.

Bibliografía Básica de Referencia

- Berenson, M. Levine (2006). Estadística Básica en Administración – Ed. Prentice Hall.
- Bottaso, O. (2002). Lo esencial en investigación clínica. Rosario, Ed. Homo Sapiens ediciones.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, P. (1996). "Metodología de la Investigación". México. Ed. Mc Graw Hill Meyer Paul (1986). Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas. México. Fondo. Ed. Latinoamericano.
- Pérez, C. (1999). Control Estadístico de la Calidad. Ed. RA-MA.
- Santana, M; D'Urso M; Lencina V. (2007). Bioestadística I. Tucumán, Ed. Facultad de Medicina de UNT.
- Sentis, J.; Pardell, H.; Cobo, E.; Canela, J. (2000). Manual de Bioestadística. Barcelona Serret Moreno, Gil Jaime (1998). Procedimientos Estadísticos. Editorial ESIC.
- Wapole y Mayer (1997). "Probabilidad y Estadística" (4ª edición). México. Mc Graw Hill.

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

UNIDAD CURRICULAR: SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL Y DEL MEDIO

AMBIENTE

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras.

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Licenciado/o en Higiene y Seguridad Laboral. Licenciado/o en Higiene y Seguridad del Trabajo. Ingeniero/o Ambiental

Contenidos

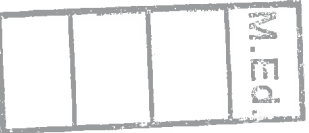
Eje Temáticos N° 1

Principios de la higiene y la seguridad industrial. Legislación.

Eje Temáticos N° 2

Características Constructivas de los establecimientos.

Eje Temáticos N° 3





TUCUMÁN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
TUCUMÁN

Bicentenario de la Independencia 2010/2016

**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Protección contra incendio. Riesgo Eléctrico.

Eje Temáticos N° 4

Riesgos Químicos

Eje Temáticos N° 5

Riesgos en Laboratorios químicos. Contaminación ambiental.

Bibliografía Básica de Referencia

- Higiene y Seguridad en el trabajo. Contaminación atmosférica. Ing. J. Mangosio. Facultad de Ingeniería UBA 1986.
- Ley Nacional de Higiene y Seguridad para el Trabajo 19587, su decreto reglamentario y modificaciones. 1972. SRT.
- Manual de disposición de aguas residuales. Publicación. CEPIS/OPS/OMS.GTZ 1994.
- Manual de evaluación y manejo de sustancias tóxicas en aguas superficiales. OPS-CEPIS-INCYTH 1990.

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

UNIDAD CURRICULAR: INSPECCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE LOS

ALIMENTOS

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Fundamento.

Perfil Profesional: Licenciada/o en Bromatología. Ingeniero/a Químico.

Bioquímica/o. Licenciada/o en Nutrición

Contenidos

Eje Temático N° 1

La calidad de los alimentos: concepto, características e indicadores de calidad, valoración de la calidad de los alimentos. Métodos oficiales de análisis, atributos de valor, sellos de calidad, metodología de un sistema de calidad. Diagnóstico de calidad, procedimientos, modelo europeo de excelencia, sistemas de calidad: QFD, EFGM, metodología Taguchi.-

Eje Temático N° 2





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Las políticas de la calidad alimentaria. Círculos de Calidad. Técnicas para el control del proceso: hojas de registro, gráficas de control, aplicaciones de las diferentes gráficas.-

Eje Temático N° 3

Control de la calidad de los alimentos: conceptos generales, legal y científico, variables de medición (físicas, químicas, microbiológicas, biotecnológicas) Catálogos, El Código Alimentario Argentino. Sistemas de análisis de riesgo y control de los puntos críticos (HACCP) Clasificación de los puntos críticos. Registros de seguimientos. Supervisión.

Bibliografía Básica de Referencia

- Barra, R. (1985). Círculos de Calidad en operación. México. McGraw Hill.
- Duncan, J. A. (1990). Control de Calidad y Estadística Industrial. Ed. Alfa y Omega.
- González, C. (1995). Control de Calidad. Ed. Mc Graw Hill.
- Sánchez, A. (1975). La Inspección y el Control de Calidad. Edit. Limusa Noriega.
- Thompson, Phillip C. (1996). Círculos de Calidad. *Cómo hacer que funcionen*. Grupo Editorial Norma.

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

UNIDAD CURRICULAR: LABORATORIO DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS I

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 3 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Profesor/a Universitario en Química. Licenciada/o en Química.

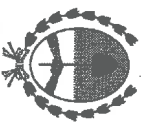
Ingenierera/o Químico / Bioquímica/o

Contenidos

Eje Temático N° 1

Elementos de trabajo y operaciones de un laboratorio. El análisis Químico cualitativo y cuantitativo. Escalas de análisis, características de calidad de los métodos analíticos, trazabilidad de los resultados. Muestreo: toma de muestra, recepción, codificación, sistemas de registros, almacenamiento y eliminación de muestras.





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL Nº 2349 /5(Med)
EXPEDIENTE Nº 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

Eje Temático Nº 2

Volumetría: material empleado, volumetría de neutralización, patrones primarios y secundarios. Acidimetría y Alcalimetría: ácidos y bases, pares conjugados, bases de Bronsted y Lewis, equilibrio ácido – base, Ph (definición, escalas, mediciones y cálculos). Titulación: ácido fuerte con base fuerte, base débil con ácido fuerte, ácido débil con base fuerte (cálculos, gráficas y elección del indicador adecuado).-
Eje Temático Nº 3

Gravimetría: clasificación de los métodos gravimétricos, condiciones que deben reunir los precipitados, elección del reactivo precipitante, operaciones. Permanganimetría: aplicaciones, sustancias reductoras y sustancias oxidantes. Espectrofotometría: métodos ópticos, espectrofotometría de absorción y de emisión, fotocolorímetros y espectrofotómetros, fotometría de llama.

Bibliografía Básica de Referencia

- Estudio FAO: Alimentación y Nutrición. 14/12: Manuales para el control de calidad de los alimentos, 12. La garantía de la calidad en el laboratorio microbiológico de control de los alimentos (1992), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, Italia. ISBN 92-5103053-7.
- Nielsen, S. (2007). "Análisis De Los Alimentos, Manual de Laboratorio". Ed. Acrilica.
- Pearson, D. (1994). "Técnicas De Laboratorio Para El Análisis De Alimentos". Ed. Acribia. España.
- Primo Yúfera. E (1998). "Química De Los Alimentos". Ed. Síntesis.

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE G-EST-O EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

UNIDAD CURRICULAR: INGLÉS II

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: General.

Perfil Profesional: Profesora Universitario en Inglés. Licenciada/o en Inglés

Contenidos

Eje Temático Nº 1





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Análisis de la frase nominal y verbal. Modificaciones de la frase. Estrategias de lecturas. Características del lector. Estructura del sintagma nominal. Adjetivo, verbos, sustantivos.

Eje Temático N° 2

Tiempo verbal: presente simple-presente continuo. Preposiciones y expresiones de tiempo, verbos rutina diaria.

Eje Temático N° 3

Estructura de la oración sujeto-verbo-objetos. Morfología del verbo, interpretación y traducción de textos de la especialidad.

Bibliografía Básica de Referencia

- Bullon, S. (2008). Longman Dictionary of Contemporary English. 4ª ed. Londres: Pearson ESL. O similar.
- Pierce, T. y E. Cochrane. (1988). 20th Century English Short Stories. Londres: Nelson ELT.
- Redman, S. (2011). English Vocabulary in Use. Pre-intermediate and Intermediate. 3ª ed. Cambridge: CUP.
- Remacha Esteras, S. (2008). Infotech, English for Computer Users, 4th edition. Teacher's Book. Cambridge Ruetten M. (1997). Developing composition skills (2nd ed.) Boston: Heinle & Heinle
- Stephens, M. (1996). Practice Writing. Londres: Longman.
- The - ing form. El orden de los adjetivos. El infinitivo. **UNIDAD**

CURRICULAR:

PORTUGUÉS

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: General.

Perfil Profesional: Profesora/ra Universitario en Portugués. Profesora/ra Superior no Universitario en Portugués

Contenidos

Eje Temático N° 1

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

La lengua portuguesa en el mundo. Importancia de aprender portugués. El alfabeto, dígrafos CH, NH, LH. Principales reglas fonéticas. Vocabularios. Saludos, expresiones usuales, saludo formal e informal.

Eje Temático N° 2

Presentación personal. Presentar alguien. Artículos definidos. Pronombres personales. Expresión a GENTE y Nos. Verbos Irregulares, regulares. Países, naciones.

Eje Temático N° 3

Artículos DE, EM, POR, A. UM. UNS, UMA, UMAS. Contracciones obligatorias, frases interrogativas, irregular IR. Afirmativas y negativas, verbo. Lectura y Compresión.

Bibliografía Básica de Referencia

- Funceb y Formar-Educación a distancia. Conhecendo o Brasil. Curso de Portugués. Fundación Centro de estudios Brasileiros, 1999. Buenos Aires.
- Lima eberlein, emma et. Dialogo Brasil: curso intensivo de portugués para estrangeiros. Editora Pedagógica e Universitaria. 2003.
- Mini Aurelio Seculo XXI. O minidicionario da lingua portuguesa. Editora Nova fronteira. 2000.

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

**UNIDAD CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN**

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual. Campo de Formación: General.

Perfil Profesional: Ingeniero/o en Sistema de Información. Ingeniero/o en Informática. Ingeniero/o en Computación

Contenidos

Eje Temático N° 1

Hombre y la tecnología. La evolución de la tecnología y la historia del hombre. Beneficios y perjuicios de los avances tecnológicos en la historia de la humanidad. Principios y evolución de la tecnología informática, características y funciones de los primeros ordenadores y su evolución hasta la actualidad.

Eje Temático N° 2





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

Sistemas Operativos, Utilidad. La computadora y sus periféricos, características generales (funciones). Concepto definición y análisis de hardware y software, funciones. Definición y clasificación general de sistemas operativos. Conceptos y definición generales de la función del Microprocesador.

Eje Temático N° 3

Usos y aplicaciones de Microsoft. Microsoft Word usos y aplicaciones de sus herramientas. Excel usos, aplicaciones de las herramientas disponibles. Power Point, aplicación y uso de sus herramientas. Aplicaciones de software en la presentación de distintos temas relacionados con la tecnicatura en bromatología.

Eje Temático N° 4

La Internet. Trabajos en red. Internet, concepto y evolución histórica. Internet como proveedora de información, criterios de selección de la información. Conceptos y Herramienta de investigación, para el desarrollo de Contenidos. Elaboración de trabajos en red (Google Doc.). Conceptos, usos y aplicación de los blogs y las Wiki.

Bibliografía Básica de Referencia

- Azinian H. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas. Novedades educativas. Buenos Aires.
- Cardozo, F. (2010). Introducción al Lenguaje Audiovisual (TF III)
- Castell, M. (1999). La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura: La sociedad Red, Siglo XXI. México.

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

UNIDAD CURRICULAR: SALUD PÚBLICA

Tipo de unidad curricular: Materia

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 2 hs. cátedras Cursado: Anual.

Campo de Formación: Fundamento.

Perfil Profesional: Médico/a con capacitación y/o especialización en Salud Pública

Contenidos

Eje Temático N° 1

La Salud y sus determinantes: El ser humano y su ambiente. El estado de salud. Siglo XXI: Concepto de Salud en el nuevo paradigma. El ser humano como unidad bio-psicosocial. La salud y sus determinantes. Factores que determinan la salud-enfermedad. Ambiente Socio-Cultural y las Necesidades del Hombre. La Comunidad.



CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

Eje Temático N° 2
Epidemiología. Definición. Concepto. Clasificación y guía conceptual. Alcances y usos de la epidemiología. La epidemiología como ciencia. La Investigación epidemiológica.

Eje Temático N° 3
Concepto de causas: Generalidades. Perspectiva epistemológica. Tipos de causas. Asociación causal. Listado de causas de las enfermedad. Proceso Salud-Enfermedad. Niveles de Prevención.

Eje Temático N° 4
Sistema de recolección, procesamiento e interpretación de datos. Fuentes de datos. Variables: tipos. Fuentes de datos. Instrumentos de recolección de datos. Procesamiento de datos: Medición e Indicadores epidemiológicos. Escalas de medición.

Eje Temático N° 5
Los métodos epidemiológicos. Generalidades. La descripción epidemiológica, ventajas, desventajas. Pautas para la planificación de un estudio descriptivo.

Eje Temático N° 6
El análisis epidemiológico. Estudio de casos y controles. Pautas para la planificación de un estudio de casos y controles.

Eje Temático N° 7
El análisis epidemiológico. Estudio de corte transversal. Pautas para un estudio de corte transversal.

Eje Temático N° 8
Epidemiología y demografía. Demografía social. Dinámica de población. Hechos y fenómenos demográficos.

Eje Temático N° 9
Vigilancia epidemiológica: generalidades. Los corredores epidemiológicos. Aplicaciones de la vigilancia epidemiológica. Ejercicios relacionados con la nutrición. Investigación de un brote.

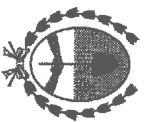
Eje Temático N° 10
Análisis de las principales problemáticas del ambiente en relación con la salud. Cadena epidemiológica. Microbiología de los Alimentos y Salud pública. Los alimentos como vehículo de infección y de intoxicación.

Bibliografía Básica de Referencia

- Aguiló Pastrana, E. (2008). Contexto actual de la atención primaria:



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



CONT. RESOLUCION MINISTERIAL Nº 2349/5(MED)
EXPEDIENTE Nº 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

dificultades y oportunidades para las actividades comunitarias. Revista clinica electrónica en Atención Primaria (Nº 16).

- Aguiló Pastrana E. (2008). La Metodología de los Procesos Correctores Comunitarios (ProCC). Revista clinica electrónica en atención primaria, Núm. 16 (Setiembre 2008). p. 1-5, ISSN 1887-4215.
- García Gutiérrez J. F. (1998). Tendiendo puentes: de la evidencia científica a la práctica en las actividades de orientación comunitaria. Revista Electrónica de Atención Primaria: www.fbjoseplaporte.org/rceap/sumario2.php?idnum=16
- Gofín, I. Montaner Gomis, G. Foz Gil. Metodología de la Atención Primaria Orientada a la Comunidad (APOC). Elementos para su práctica.
- Turabían J. L.; Pérez Franco. Atención médica individual con orientación.

UNIDAD CURRICULAR: TOXICOLOGÍA ALIMENTARIA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual.

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

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Licenciada/o en Bromatología. Ingeniero/a Químico/a.
Bioquímico/a

Contenidos

Eje Temático Nº 1

Toxicología alimentaria-Fundamentos de la toxicología alimentaria. Factores implicados en una intoxicación alimentaria. Relación dosis-respuesta. Ingesta diaria admisible, límite máximo residual. El proceso de biotransformación. Diferentes tipos de xenobióticos.

Eje Temático Nº 2

Toxinas presentes en los alimentos. Toxinas bacterianas. Aminoácidos tóxicos. Toxinas de mariscos y peces. Toxinas presentes en la miel. Los aditivos como tóxicos alimentarios. Conservación de alimentos. Procedimientos de conservación. Fundamento y aplicación de los mismos. Efectos de los métodos de conservación sobre la flora microbiana.

Eje Temático Nº 3





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL Nº 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

Contaminación de los alimentos. Contaminación de los alimentos en las diferentes etapas de elaboración. Tipos de contaminantes: microbiológicos y químicos-Plaguicidas y metales. Productos tóxicos generados durante la elaboración del alimento.

Eje Temático Nº 4

Toxicidad producida por químicos. Plaguicidas: organoclorados, organofosforados. Metales. Productos tóxicos generados durante la elaboración de alimentos. Toxicidad producida por micotoxinas. Hongos productores de micotoxinas. Contaminación de cereales con micotoxinas; aflatoxinas. Consecuencias sobre la salud humana. Investigación de micotoxinas.

Eje Temático Nº 5

Toxicidad producida por bacterias. El cólera: prevención y detección. Normas higiénico-sanitarias para prevenirlo. El *Chlostridium botulinum*: formación de esporas. Alimentos con riesgos de contener esporas de *Chlostridium*. Síntomas. Alimentos contaminados con *Estafilococos* y *Salmonellas*. Como diferenciar estas dos intoxicaciones alimentarias. Manejo de muestras. *Escherichia coli* y síndrome urémico hemolítico. Análisis epidemiológico. Ordenanzas municipales.

Eje Temático Nº 6

Intoxicaciones e infecciones alimentarias producidas por virus. Virus transmitidos por alimentos. Enfermedades producidas por estos virus. Prevención. Parásitos transmitidos por los alimentos.

Bibliografía Básica de Referencia

- Frazier WC. (1997). Microbiología de los alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza.
- Grant, W.D. (1989). Microbiología ambiental. Zaragoza. Editorial Acribia. Zaragoza.
- Gallego Berenger, J. Ediciones Universitat Barcelona. Manual de Parasitología. Morfología y biología de los parásitos de interés sanitario
- Hobbs, B. (1997). Higiene y toxicología de los alimentos. (3ª ed.) Editorial Acribia. Zaragoza.
- Lindner, E. (1995). Toxicología de los alimentos. (2ª ed.) Editorial Acribia, S.A. Zaragoza.
- Repetto, M. (1995). Toxicología Avanzada. Editorial Diaz de Santos S.A
- Valle Vega, P. y Florentino, M. (2000). Toxicología de Alimentos. Instituto

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL Nº 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Nacional de Salud Pública Centro Nacional de Salud Ambiental, México.

UNIDAD CURRICULAR: PARASITOLOGÍA ALIMENTARIA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año.

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Licenciada/o en Bromatología. Ingeniera/o Químico/o.
Bioquímica/o

Contenidos

Eje Temático Nº 1

Conocimientos básicos sobre los parásitos. Parásitos y hospedadores: Concepto y tipos. Ciclo biológico de los parásitos: penetración, migración, localización, reproducción y eliminación. Importancia de los parásitos presentes en alimentos: acción sobre la materia prima y los alimentos. Efectos sobre la salud humana.

Controles químicos, biológicos y genéticos.

Eje Temático Nº 2

Parásitos que contaminan agua y alimentos. Generalidades de protozoos, helmintos y artrópodos. Los artrópodos como vectores de parásitos que contaminan los alimentos. Artrópodos que afectan productos alimentarios almacenados y que producen dermatitis de contacto.

Eje Temático Nº 3

Parásitos presentes en carnes. Protozoos y helmintos presentes en pescados de agua dulce, carnes rojas y derivados. Trichinella spiralis. Métodos de investigación. Control y profilaxis.

Eje Temático Nº 4

Parásitos presentes en frutas y verduras. Helmintos y Trichinella presentes en frutas y verduras. Métodos de investigación. Control y profilaxis. El agua como vehículo de parásitos. Agua para el consumo humano como vehículo de transmisión de helmintos. Métodos de investigación. Control y profilaxis.

Bibliografía Básica de Referencia

- Atlas, A. Mediterráneo. Parasitología médica.
- Cordero del Campillo, M., Rojo, F. A. (1999). Toxicología veterinaria.

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Madrid.

- Gallego Berenguer, J. (1998). Manual de Parasitología. Morfología y Biología de los parásitos de interés sanitario. Ediciones Universal de Barcelona,

UNIDAD CURRICULAR: BROMATOLOGÍA II

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año.

Carga Horaria: 4 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Licenciada/o en Bromatología. Bioquímica/o. Licenciada/o en Biotecnología

Contenidos

Eje Temático N° 1

Aditivos Alimentarios. Generalidades. Definición de aditivo alimentario y coadyuvante tecnológico. Clasificación. Justificación del uso de aditivos alimentarios. Riesgos sanitarios vinculados al uso de aditivos. Evaluación de los riesgos tóxicos consecuentes al uso de aditivos. Directivas comunitarias y uso legal de aditivos. Colorantes. Modificadores del sabor. Aromatizantes. Estabilizadores de los caracteres físicos. Conservadores químicos.

Eje Temático N° 2

Carne. Estructura y composición química. Valor nutritivo. Contracción muscular. Influencia del Ejercicio en la maduración de la carne. Rigor mortis. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 3

Pescados y Mariscos. Clasificación. Estructura y composición química. Valor nutritivo. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 4

Huevo. Estructura y composición química. Valor nutritivo. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 5

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Leche. Estructura y composición química. Valor nutritivo. Leches de otras especies animales con importancia en la alimentación humana: composición y valor nutritivo. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 6

Grasas Animales. Grasas procedentes de animales terrestres: composición y valor nutritivo. Grasas procedentes de animales marinos: composición y valor nutritivo. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 7

Grasas Vegetales. Aceite de oliva: composición y valor nutritivo. Grasas y aceites de semillas oleaginosas: composición y valor nutritivo. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 8

Cereales. Trigo: estructura y composición del grano. Valor nutritivo del trigo. Otros cereales con importancia en la alimentación: composición y valor nutritivo. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 9

Leguminosas. Estructura y composición química. Valor nutritivo. Compuestos antinutritivos y tóxicos de las leguminosas. Componentes con actividad funcional de la soja. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 10

Hortalizas y Verduras. Clasificación. Composición y valor nutritivo. Compuestos antinutritivos y tóxicos de las hortalizas y verduras. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 11

Frutas y Frutos Secos. Clasificación. Frutas carnosas: composición y valor nutritivo. Frutos secos: composición y valor nutritivo. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 12

Alimentos Edulcorantes y Frutivos Plantas azucareras: remolacha y caña de azúcar. Azúcar: composición y valor nutritivo. Miel: composición y valor nutritivo. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 13

Estimulantes. Café: composición y valor nutritivo: Cacao: composición y valor nutritivo. Té: composición y valor nutritivo. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Eje Temático N° 14

Condimentos y Especies. Clasificación. Composición y valor nutritivo de vinagre, salde cocina, azafrán, pimentón y otras especias. Alteraciones. Criterios higiénicos, sanitarios y metodológicos.

Eje Temático N° 15

Envase Y Rotulado. Envases. Importancia de la operación de envasado. Tipos de envases. Propiedades. Materiales empleados. Riesgos. Parámetros a controlar. Determinación de puntos críticos en esta operación. Almacenamiento y transporte. Rotulado. Definición leyendas. Riesgos. Fechas de elaboración y vencimiento. Su determinación e importancia. Legitimidad del rótulo.

Bibliografía Básica de Referencia

- Código Alimentario Argentino Salinas, R. D. (1993). Alimentos y nutrición: bromatología aplicada a la salud Ed. El Ateneo.
- Cuestiones de inocuidad de los alimentos asociadas con los productos de la acuicultura Grupo de Estudio Mixto FAO/OMS 1999.
- Hart, F. L. Y Fisher, M. J. (1991). Análisis moderno de los alimentos. Acribia. Zaragoza, España.
- Hobbs, B; Gilbert, R. (1999). Higiene y Toxicología de los alimentos. Acribia. Zaragoza, España.
- Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y derivados de origen animal, Decreto 4238/1968 - SENASA
- Vollmer, Gunter; Josst, Gunter; Schenker, Dieter (1999). Elementos de bromatología descriptiva. Acribia.

Prof. MARIA SU VÍA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION

UNIDAD CURRICULAR: LABORATORIO DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS II

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año.

Carga Horaria: 4 hs. cátedras.

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Licenciada/o en Bromatología. Bioquímica/o. Ingeniera/o
Química/o

Contenidos

Eje Temático N° 1

M. Ed.



CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

Cationes de interés bromatológico: marcha analítica de cationes, tipos de reactivos (generales y específicos), fundamentos, procedimiento, precipitación y solubilidad; identificación de los cationes: cationes del 1°, 2°, 3°, 4°, y 5° grupo. Aniones de interés bromatológico: marcha analítica de aniones, clasificación y reconocimiento de algunos aniones de interés bromatológico, ensayos de ordenamiento.

Eje Temático N° 2

Separación de los componentes de una mezcla: grado de pureza, filtración, destilación, cristalización, extracción, cromatografía: de absorción, de partición y de intercambio iónico.-

Eje Temático N° 3

Agua: clasificación, distintos grados de dureza, determinación de calcio y magnesio en aguas duras. Determinación de acidez en vinagres y jugos de frutas. Granos y Harinas: reconocimiento del almidón y transformación del monosacáridos, utilización de los azúcares como fuente de energía, determinación de agua y gluten en harinas y granos, determinación de bromatos en panes y harinas. Productos cárnicos: determinación de hierro en distintos tipos de carne. Productos Lácteos: reconocimiento de la presencia de proteínas y lípidos en la leche. Aditivos Alimentarios: naturales y artificiales, ventajas y desventajas.

Bibliografía Básica de Referencia

- Prof. MARIA SILVIA OJEDA SECRETARIA DE ESTADO DE GESTIÓN EDUCATIVA MINISTERIO DE EDUCACION
- Adrián, J.; Peiró, J. M. (2000). Análisis Nutricional de los Alimentos. Ed. Acribia. Zaragoza. España.
- Ibáñez M. F, A. y Barcina (2001). Análisis Sensorial de los Alimentos. Ed. Springer Barcelona, España.
- Quintín, O. J. (1999). Dietética: Bromatología De Los Alimentos Industrializados. Ed. Fco. Méndez Cervante. México.
- Pearson D. (1994). Técnicas De Laboratorio para el Análisis de Alimentos. Ed. Acribia España.
- Volmer G. (1998). Elementos De Bromatología Descriptiva. Ed. Acribia Zaragoza, España
- Yúfera, E. P. Química de los Alimentos. Ed. Síntesis.

UNIDAD CURRICULAR: ÉTICA PROFESIONAL Y BIOÉTICA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año.





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349/5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Fundamento.

Perfil Profesional: Profesor/a Universitario en Filosofía. Licenciado/a en Filosofía.

Contenidos

Eje Temático N° 1

“La disciplina ética. La necesidad de una ética comercial”. La diferencia entre ética, moral y deontología. La naturaleza del hombre y de las sociedades humanas y la necesidad de la ética. Qué es la ética comercial. El dilema de la consecución de normas éticas y la consecución de objetivos puramente comerciales, productivos o rentables.

Eje Temático N° 2

“Las corrientes éticas contemporáneas”. El relativismo moral y el universalismo ético. Organismos internacionales universalistas. Posturas que abogan por el relativismo. Las principales corrientes éticas modernas y contemporáneas:

- 1- El formalismo (Emanuel Kant)
- 2- El utilitarismo (Stuart Mill)
- 3- La Ética del Discurso.

Eje Temático N° 3

“El Libre Comercio y el Comercio Justo”. El mercado: definición tradicional y nuevas definiciones más abarcativas. El Libre Comercio y el Comercio Justo. Su historia, argumentos a favor y en contra. El grado de libertad que soporta el mercado. Los valores éticos que influyen y condicionan al libre juego del mercado: libertad y justicia social.

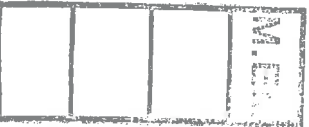
Eje Temático N° 4

“Códigos de Ética Internacionales”. Qué son los códigos de ética, para qué sirven y cómo se confeccionan y aplican. Códigos de Ética Internacionales. Códigos de Ética aplicados a los Recursos Humanos. La Ética en las prácticas de RRHH. Problemática actual. Rol del Profesional de RRHH en la organización.

Bibliografía Básica de Referencia.

- Debeljuh, P. (2009). La importancia de los códigos de ética, Argentina, Ed. El Ateneo.
- Drucker, P. (2001). Las Nuevas Realidades, Argentina, Ed. Sudamericana.
- Mill, J. S. (2007). El Utilitarismo, España, Alianza Editorial.
- Russell, B. (2002). Sociedad Humana. Ética y Política, Argentina, Ed.

P.ª M. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARÍA DE ESTADO
DE GESTIÓN EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

Catedra.

UNIDAD CURRICULAR: BIOTECNOLOGÍA

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 2 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Específica.

Perfil Profesional: Licenciada/o en Biotecnología.

Contenidos Eje Temático N° 1

Biotecnología tradicional o clásica. Conceptos de biología y genética molecular (ADN, flujo de información genética, código genético, gen, etc.). Biotecnología moderna. Transgénesis. Ingeniería genética: clonado del ADN, enzimas de restricción, ligasas, proteínas recombinantes, organismos transgénicos o genéticamente modificados. Proyecto Genoma Humano. Células Madre.

Eje Temático N° 2

Introducción a la biotecnología agrícola. Cruzamiento tradicional vs. Biotecnología moderna. Cultivos transgénicos, lo que hay y lo que vendrá. Los cultivos transgénicos en Argentina y el mundo. La soja y sus derivados. El maíz y el algodón transgénico. Biotecnología y alimentos más saludables. Regulación de cultivos transgénicos. Impacto ambiental de la Biotecnología agraria. Posibles impactos de los OGM.

Eje Temático N° 3

Las especies modelo en biotecnología. Animales transgénicos. Obtención de un animal transgénico. Clonación de animales. Animales transgénicos y clonados en Argentina. Animales transgénicos: "biofábricas de moléculas". Tambo farmacéutico. Legislación.

Eje Temático N° 4

Biotecnología industrial alimentaria. Microorganismos y enzimas utilizados en la industria alimenticia. Utilización de biotecnología para la salud. Vacunas de nueva generación. Bioseguridad. Biotecnología y limpieza del medio ambiente. Biorremediación. Plásticos biodegradables. Biocombustibles.

Bibliografía Básica de Referencia



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



**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL Nº 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE Nº 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

- Bullock, J. y Kristiansen, B. (1993). Biotecnología básica. Ed. Acribia SA.
- Cruieger, Wulf Cruieger y Cruieger, Anneliese (1993). Biotecnología: Manual de Microbiología Industrial. Ed. Acribia.
- Diaz, D. y Golombek (2004). ADN, 50 años no es nada. Siglo veintiuno editores Argentina.
- Hipertextos del Área de la Biología. Universidad Nacional del Nordeste. Fac. de Agroindustrias, Saenz Peña, Chaco • Fac. Ciencias Agrarias, Corrientes. Argentina. <http://www.biologia.edu.ar>
- Ingeniería Genética. Universidad Nacional de Educación a Distancia. España. http://www.uned.es/091279/ingenieria_genetica Luque, J. y Herráez, A. Harcourt. (2001). Biología Molecular e Ingeniería Genética.
- Molecular Biotechnology: Principles & Applications of Recombinant DNA. Tercera Edición (2003). B. R. Glick & J. J. Pasternak. American Society for Microbiology Press, Washington, DC.
- Preguntas y Respuestas en Biotecnología Agropecuaria. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y alimentos, Argentina. <http://www.sagpya.mecon.gov.ar>.
- Rojo, M. I. (2001). Ingeniería Genética. Ediciones Pirámide. Madrid.
- Sitio destinado a la capacitación docente en temas de biotecnología. <http://www.porquebiotecnologia.com.ar/>
- <http://www.argenbio.org/h/inicio/index.php> Consejo Argentino para la información y el desarrollo de la biotecnología. Ofrece textos, ilustraciones, animaciones, y glosario de biotecnología

UNIDAD CURRICULAR: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRENDIMIENTOS

Tipo de unidad curricular: Materia.

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año.

Carga Horaria: 3 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Fundamento.

Perfil Profesional: Contador/a Público Nacional. Contador/a Público

Contenidos

Eje Temático Nº 1

El Desarrollo Económico y la creación de empresas: Nuevos modelos de desarrollo económico. Economía de mercado y proceso de destrucción creativa. Cadena de beneficios de la creación de empresas.

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Eje Temático N° 2

El Proceso Emprendedor: Las etapas del proceso emprendedor. La persona y el equipo emprendedor. Las fuentes de creación de empresas y los factores de frustración.

Eje Temático N° 3

Empresas Jóvenes: Objetivos y metodología. Detección de oportunidades de negocio. Organización de la empresa: el modelo del Fideicomiso. Directivos, responsables de área y equipos de colaboradores.

Eje Temático N° 4

Elección y Desarrollo de producto: Atributos de producto para empresas juveniles. Dinámica de preselección y elección de productos. El mercado y la prueba de concepto. Prototipo, pruebas y versión definitiva.

Eje Temático N° 5

Estrategia y planificación: Estrategia genérica y factores críticos de éxito. Modelo de negocios. Estimaciones financieras, punto de equilibrio y manejo de costos. Planificación general, planes funcionales y sentido táctico. Objetivos empresariales. Modelo OMP. Construcción de equipo, motivación y manejo de conflictos.

Eje Temático N° 6

Producción: Proceso general de producción. Jornadas de producción y productividad. Proveedores, outsourcing y alianzas. Control de calidad y ajustes de producción.

Eje Temático N° 7

Marketing y Ventas: Marketing mix. Estrategia de ventas. Desarrollo de canales.

Branding y posicionamiento. Comunicación y promoción de ventas. Fórmula de introducción al mercado.

Eje Temático N° 8

Control de Gestión: Sistema de información. Tablero de control. Toma de Decisiones críticas Análisis de la cultura organizacional

Eje Temático N° 9

Cierre de Ejercicio y análisis de resultados: Gestión de la etapa final. Análisis de resultados cuantitativos y cualitativos. Evaluación de desempeño. Asamblea de accionistas Escenarios de continuidad.

Bibliografía Básica de Referencia.

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





TUCUMÁN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
TUCUMAN

Bicentenario de la Independencia 2010/2011

CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MEd)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

- Kantis, H. (2004). Desarrollo Emprendedor. México, Editorial BID.
- Pereira, F. (2003). Reflexiones sobre algunas características del espíritu emprendedor colombiano. Economía, Gestión y Desarrollo, Cali (Colombia); No. 1 pps. 9-26.
- Pérez, J. (2005). Formación profesional y capacitación para Emprendedores: *Educar para aprender desde el Centro Educativo*. La experiencia del Principado de Asturias. Ponencia En: V Reunión de la Red Iberoamericana de Instituciones de Formación Técnico-Profesional (RIDETP). Quito.
- Silva, J. E. (2008). Emprendedor. Crear su propia empresa." México, Ed. Alfa Omega.

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

- XI. Régimen y modalidad de cursado considerando la especificidad de la propuesta formativa y en concordancia con el RAM Jurisdiccional, Resolución 1269/5 (MEd).
- El régimen de cursado previsto es presencial
 - El desarrollo de las unidades curriculares comprende clases teóricas, prácticas, visitas a establecimientos industriales, centros de investigación y toda otra área académica que conduzca a una integración de conocimientos y procedimientos, destacándose la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.
 - Desarrollo de Prácticas Profesionalizantes en contextos reales de trabajo.

- XII. Criterios de evaluación y promoción por unidad curricular considerando la especificidad de la propuesta formativa y en concordancia con el RAM Jurisdiccional, Resolución N° 1269/5 (MEd).

Para obtener la regularidad de las unidades curriculares:

- Se regulariza el cursado de las unidades 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.
- Para el caso de las unidades curriculares cuya acreditación sea por promoción directa, se promueve según el siguiente criterio: cumplimiento del 85% de la asistencia a clases teórico – prácticas, aprobación del 100%





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

de los Trabajos Prácticos previstos en el proyecto curricular de la cátedra y la aprobación de dos exámenes parciales con nota no inferior a 6 (seis). Para el caso de las unidades 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 de la unidad 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 maniobras técnicas, etc. Se utilizará en aquellas unidades curriculares a los que les sea propio la evaluación de procedimientos específicos. A los efectos del registro en actas de consignará como oral.
- Escrito: se utilizará en aquellas unidades 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 las unidades a las cuales les sea propio la evaluación de competencias para la comunicación tanto escrita como oral.
- Las unidades curriculares correspondientes al Campo de Formación de la Prácticas Profesionalizantes se acredita a partir de la evaluación del proceso, presentación de informe y trabajo final y defensa de trabajo en instancia de coloquio.

A SILVIA OJEDA
DE ESTADO
EDUCATIVA
DE EDUCACION

N° UNIDADES CURRICULARES		EVALUACIÓN
PRIMER AÑO		
1	Química General e Inorgánica	EXAMEN FINAL
2	Química Orgánica	EXAMEN FINAL
3	Biología General	PROMOCIONAL
4	Microbiología de los Alimentos	EXAMEN FINAL
5	Introducción a la Bromatología	EXAMEN FINAL
6	Física	EXAMEN FINAL
7	Matemática	PROMOCIONAL

M. Ed.

...///



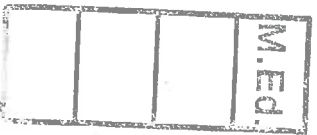
CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

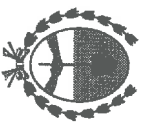
Cont. Anexo Único

///...

8	Inglés I	PROMOCIONAL
9	Legislación Alimentaria	PROMOCIONAL
10	Prácticas Profesionalizantes I	EXAMEN FINAL
SEGUNDO AÑO		
1	Bromatología I	EXAMEN FINAL
2	Bioquímica de los Alimentos	EXAMEN FINAL
3	Estadística Aplicada	PROMOCIONAL
4	Seguridad e Higiene Industrial y del Medio Ambiente	EXAMEN FINAL
5	Inspección y Control de Calidad de los Alimentos	EXAMEN FINAL
6	Laboratorio de Análisis de Alimentos I	EXAMEN FINAL
7	Inglés II	PROMOCIONAL
8	Portugués	PROMOCIONAL
9	Tecnología de la Información y la Comunicación	PROMOCIONAL
10	Prácticas Profesionalizantes II	EXAMEN FINAL
TERCER AÑO		
1	Salud Pública	EXAMEN FINAL
2	Toxicología Alimentaria	EXAMEN FINAL
3	Parasitología Alimentaria	EXAMEN FINAL
4	Bromatología II	EXAMEN FINAL
5	Laboratorio de Análisis de Alimentos II	EXAMEN FINAL
6	Ética Profesional y Bioética	EXAMEN FINAL
7	Biotecnología	PROMOCIONAL
8	Organización y Gestión de Emprendimientos	EXAMEN FINAL
9	Prácticas Profesionalizantes III	EXAMEN FINAL

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





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único
///...

XIII. Régimen de Correlatividades.

AÑO	N°	UNIDADES CURRICULARES	PARA	
			CURSAR	RENDIR
PRIMER AÑO				
1	1	Química General e Inorgánica	--	--
	2	Química Orgánica	--	--
	3	Biología General	--	--
	4	Microbiología de los Alimentos	--	--
	5	Introducción a la Bromatología	--	--
	6	Física	--	--
	7	Matemática	--	--
	8	Inglés I	--	--
	9	Legislación Alimentaria	--	--
	10	Prácticas Profesionalizantes I	--	--
SEGUNDO AÑO				
2	1	Bromatología I	1:5	1:5
	2	Bioquímica de los Alimentos	1:1, 1:2	1:1, 1:2
	3	Estadística Aplicada	1:7	1:7
	4	Seguridad e Higiene Industrial y del Medio Ambiente	--	--
	5	Inspección y Control de Calidad de los Alimentos	--	--
	6	Laboratorio de Análisis de Alimentos I	1:4, 1:5	1:4, 1:5
	7	Inglés II	--	--
	8	Portugués	--	--
	9	Tecnología de la Información y la Comunicación	--	--
	10	Prácticas Profesionalizantes II	1:10	1:10
TERCER AÑO				
3	1	Salud Pública	1:4, 1:5	1:4, 1:5
	2	Toxicología Alimentaria	--	--
	3	Parasitología Alimentaria	--	--
	4	Bromatología II	1:4, 1:5, 2:1	1:4, 1:5, 2:1
	5	Laboratorio de Análisis de Alimentos II	1:4, 1:5, 2:6	1:4, 1:5, 2:6
	6	Ética Profesional y Bioética	--	--
	7	Biotecnología	--	--
	8	Organización y Gestión de Emprendimientos	--	--
	9	Prácticas Profesionalizantes II	1:10, 2:10	1:10, 2:10

Prof. MARIA SILVIA OJEDA
SECRETARIA DE ESTADO
DE GEST. O. EDUCATIVA
MINISTERIO DE EDUCACION





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

XIV. Proyecto de Práctica Profesionalizantes (Fundamentación, Modalidades de organización, ámbitos de realización)

Fundamentación

Desde el Campo de Formación de las Prácticas Profesionalizantes se promueve una interacción sistemática del estudiante en la vida de las Organizaciones, fundamentalmente en el área de Bromatologías, a fin de profundizar el conocimiento y comprensión desde adentro de las mismas. Se apunta fundamentalmente a orientar al estudiante, en la observación y práctica de las diversas tareas y funciones atinentes al perfil profesional dentro una organización, en temas de Inspección, asesoramiento, gestión y tareas dentro del Laboratorio.

- A su vez también se fomenta, la participación del estudiante en situaciones que den cuenta de las condiciones actuales del Ejercicio del rol, de sus exigencias y de las problemáticas por las que se atraviesa en el actual contexto social, político y económico; como así también el desarrollo de actitudes favorables hacia los principios insoslayables que relacionados a la bromatología, acorde a necesidades del área salud, de patología emergentes y reemergentes y a los aspectos de prevención y promoción de la salud individual y comunitaria.

Objetivos Generales:

- Conocer procesos como la producción, manipulación, conservación, elaboración y distribución, así como su relación con la sanidad.
- Desarrollar acciones de Inspección, asesoramiento en ambientes donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, expendan alimentos Investigar acerca de los sistemas y niveles de remuneraciones vigentes en el mercado.
- Desarrollar acciones en la gestión y administración del funcionamiento del laboratorio
- Desarrollar un espíritu emprendedor, a fin de que pueda implementar acciones profesionales, en el marco de un proyecto personal y propio.

UNIDAD CURRICULAR: PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES I

Tipo de unidad curricular: Taller.

Ubicación en el plan de estudios: Primer Año.

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





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /S(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-**

Cont. Anexo Único

///...

Carga Horaria: 3 hs. cátedras

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Prácticas.

Perfil Profesional: Licenciado/a en Bromatología / Bromatólogo/a

Contenido

- Proyectos institucionales de diagnóstico territorial.
- Prácticas educativas en contextos reales.
- Simulaciones

Actividades:

- Realizar un análisis del territorio, analizando el tipo de organizaciones de manufacturas y/o de servicios en la comunidad de acuerdo a la demanda y a la oferta del mercado identificando la dinámica relacionada del área de Bromatología en las mismas.
- Desarrollar técnicas de métodos de investigación, recopilación de datos.
- Realizar entrevistas a Responsables del área de Bromatología, a los efectos de relevar cuestiones tales como: áreas claves de gestión de laboratorio, inspección y/o auditorias. Visualizar la composición del Equipo del trabajo, principales tareas y responsabilidades. Relevará puestos en una organización determinada. Realizará análisis y descripción de los mismos, a través de entrevista, cuestionario, observación directa, métodos mixtos. Relevará un sistema de medición de desempeño.

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

UNIDAD CURRICULAR: PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES II

Tipo de unidad curricular: Taller.

Ubicación en el plan de estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 9 hs. cátedras.

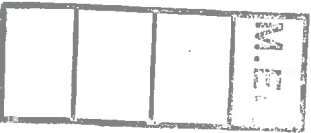
Cursado: Anual.

Campo de Formación: Prácticas.

Perfil Profesional: Licenciado/a en Bromatología / Bromatólogo/a

Contenido:

- Proyectos Educativos articulados entre la Institución y otras instituciones, empresas, organismos o entidades.
- Organización de proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad.





**CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349 /5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.**

Cont. Anexo Único

///...

Actividades:

- Asesoramiento a empresas, instituciones, organismos y/o entidades privadas o públicas en aspectos referidos a las buenas prácticas en la Manipulación, conservación y traslado de alimentos.
- Colaborar en la toma de muestras y análisis de carnes y/o productos derivados de las harinas.
- Lograr coordinar con instituciones gubernamentales convenios para poder realizar inspecciones en empresas, instituciones, organismos y/o entidades privadas o públicas.

UNIDAD CURRICULAR: PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES III

Tipo de unidad curricular: Taller.

Ubicación en el plan de estudios: Tercer Año.

Carga Horaria: 10 hs. cátedras.

Cursado: Anual.

Campo de Formación: Prácticas.

Perfil Profesional: Licenciada/o en Bromatología / Bromatólogo/a

Contenido:

- Pasantías en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales.
- Prácticas educativas en contextos reales.
- Organización de proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad.

Actividades:

- Relevar necesidades y características de los aspectos bromatológicos de la organización o empresa donde se incorporen, proponer acciones de mejora.
- Observar, registrar y analizar las áreas claves en la gestión de Bromatología.
- Diseñar, proponer y Ejecutar un trabajo investigativo en base a la selección de un producto, realizando un análisis químico, dando un marco legal y una conclusión o diseñar, proponer y Ejecutar un emprendimiento individual o en equipo.

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





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL N° 2349/5(MED)
EXPEDIENTE N° 010827/230-D-15.-

Cont. Anexo Único

///...

4. CONDICIONES INSTITUCIONALES:

- I. Definición de los entornos formativos y condiciones institucionales por familia de carrera.

La institución educativa donde se implementará la carrera de Técnico Superior en Bromatología, deberá disponer de instalaciones debidamente equipadas a los fines de dictar las clases teóricas y prácticas a cargo de profesionales altamente capacitados y especializados. Se puede agrupar los principales requerimientos en: infraestructura, equipamiento, mobiliario, recursos humanos y gestión institucional.

Infraestructura:

- Aulas: con mesas y sillas, pizarra para fibra, pantalla para proyección, audio visual, proyector, TV, DVD, notebook.
- Laboratorio Químico: En condiciones óptimas de funcionamiento.
- Biblioteca Técnica: con bibliografía específica de la carrera.

Equipamiento:

Los principales equipos en:

- Laboratorio Químico: Computadoras conectadas en red provistas con Internet. Balanza, microscopio, accesorios de laboratorio.
- Recursos materiales varios como cables, fichas, conectores etc.
- Pantalla para proyección, equipo de audio, proyector, TV, DVD, notebook.
- Equipos Varios: Equipos de higiene y seguridad, matafuegos, alarmas, disyuntores eléctricos, botiquín de primeros auxilios, etc.
- El sector de dirección y administración también debe cumplimentar los requisitos generales de las instalaciones educativas.

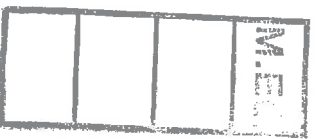
Mobiliario:

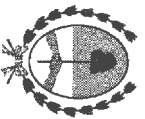
- En sector de dirección y administración: deberán estar dotadas de escritorio, sillas, armarios metálicos, ficheros, bibliotecas, computadoras, teléfono, impresora, equipo de proyección etc.
- En sector de aulas: los principales muebles serán, sillas con pupitres, escritorio para docente, muebles para facilitar proyecciones.

Recursos Humanos:

El dictado de la carrera de Técnico Superior en Bromatología, estará a cargo de docentes con formación superior, técnica o universitaria, con especialización en la asignatura que le corresponda.

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





CONT. RESOLUCION MINISTERIAL Nº 2349 /5(MEd)
EXPEDIENTE Nº 010827/230-D-15.-

Cont Anexo Único

///...

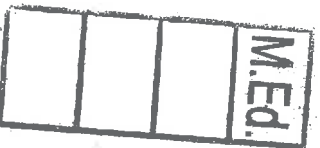
También podrán participar en calidad de invitados a disertar profesionales, empresarios, docentes con especialización o trayectoria en docencia, investigación y/o experiencia empresarial, a fin de fortalecer la calidad educativa y alcanzar criterios de excelencia y competitividad para el mundo laboral, a través de la transmisión de vivencias y experiencias propias de la gestión y desarrollo de Recursos Humanos y comportamiento organizacional.

Otras condiciones del entorno formativo institucional vinculados a los recursos humanos, hacen referencia a la disponibilidad de la institución de equipos de trabajo para atender las necesidades áulicas y las prácticas profesionalizantes de los alumnos. Los docentes se caracterizarán por ser proactivos y con una marcada vocación hacia la tarea de investigación, desarrollo empresarial e innovación en temas de la Administración.

5. Anexo

- I. Instituciones u organizaciones vinculadas al sector socio-ocupacional.**
Documentación referida a participación. Interconsultas y/o Vinculaciones.

La **gestión institucional** deberá prever el celebrar acuerdos con terceros vinculados al mundo laboral, cuyas actividades sean afines al perfil profesional. Estos acuerdos se deberán concretar a través de acuerdos con instituciones públicas y empresas privadas.



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

Prof. SILVIA ROJAS de TEMKIN
MINISTRA DE EDUCACION