



RESISTENCIA,

29 ABR 2022

VISTO:

La actuación Simple N° E29-2021-118417-A la Ley de Educación Nacional N° 26206, Ley de Educación Superior N° 24521, Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058; Ley N° 27621 Implementación de Educación Integral Ambiental; la Ley Provincial N° 1421-E, y las Resoluciones Consejo Federal de Educación N° 129/11 Anexo VII y N° 295/16 CFE, y;

CONSIDERANDO:

Que la Ley N° 26206 de Educación Nacional asigna al Ministerio de Educación Nacional y a las Autoridades Jurisdiccionales competentes, la responsabilidad de asegurar los principios de igualdad e inclusión educativa mediante acciones que permitan alcanzar resultados equivalentes en el aprendizaje de todos los ciudadanos independientemente de su situación social;

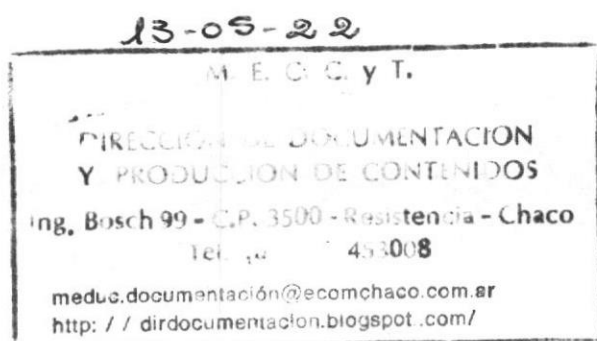
Que la Ley de Educación Superior N° 24521 tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel, contribuir a la preservación de la cultura nacional, promover la generación y desarrollo en todas las formas, desarrollar las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexiva, crítica, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al ambiente, a las instituciones de la Republica y la vigencia del orden democrático;

Que la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058; en su artículo 7° Inc. a.- establece: "Formar Técnico Medios y Técnico Superiores en áreas ocupacionales específicas, cuya formación requiera la disposición de competencias profesionales que se desarrollan a través de procesos sistemáticos y prolongados de formación para generar en las personas capacidades profesionales que son la base de esas competencias";

Que la Ley N° 27621 para la Implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina en su artículo 2° impulsa procesos educativos integrales orientados a la construcción de una nacionalidad en la cual distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas confluyan y aporten a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso; que defiende la sustentabilidad como proyecto social, el desarrollo con justicia social, la distribución de la riqueza, preservación de la naturaleza, igualdad de género, protección de la salud, democracia participativa y respeto por la diversidad cultural; y a fortalecer las capacidades técnicas para la implementación de la estrategia, a través de la profesionalización de los recursos humanos involucrados;

Que la Ley N° 1421-E en su artículo uno adhiere a la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058;

Que las Resoluciones del Consejo Federal de Educación N° 129/11 anexo VII y N° 295/16 establece el marco de referencia y los criterios para la organización



Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



Provincia Del Chaco
Ministerio De Educación, Cultura, Ciencia Y Tecnología

"2022 - Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de la pandemia COVID-19" - Ley 3473-A

institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la educación técnico profesional de nivel superior;

Que, en tal sentido, la Tecnicatura Superior en Bromatología cuyo Diseño Curricular y Plan de Estudio se aprueban en esta Resolución, se enmarca en dichas normas;

Que la Provincia del Chaco actualmente promueve lineamientos sociopolíticos que desarrollan un importante proceso de transformación y crecimiento socioeconómico, cultural y educativo, por el cual se generan propuestas articuladas entre los diferentes sectores y ámbitos, en los que se trabaja focalizando al desarrollo local, regional y provincial, desde la mirada ambiental, en un sistema dinámico de aplicación de controles en el área de los alimentos y el ambiente de los diferentes establecimiento;

Que la Tecnicatura en Bromatología responde a los ejes de trabajo de cada una de estas líneas estratégicas, pero fundamentalmente se inserta dentro de la economía del desarrollo sustentable y sostenible, en el eje de control de producción de los alimentos en el contexto local, regional y provincial;

Que interviene la Dirección de Currículo en la construcción colectiva del Diseño Curricular, con la participación de los Institutos de Educación Superior y representantes especialistas del sector con incumbencia en el área de Bromatología;

Que la Subsecretaria de Formación Docente e Investigación Educativa avala la presente propuesta;

Que corresponde la emisión del presente instrumento legal;

**EL MINISTRO DE EDUCACIÓN, CULTURA,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º: APROBAR, la Carrera "Tecnicatura Superior en Bromatología", cuyo título se denomina "Técnico/a Superior en Bromatología".

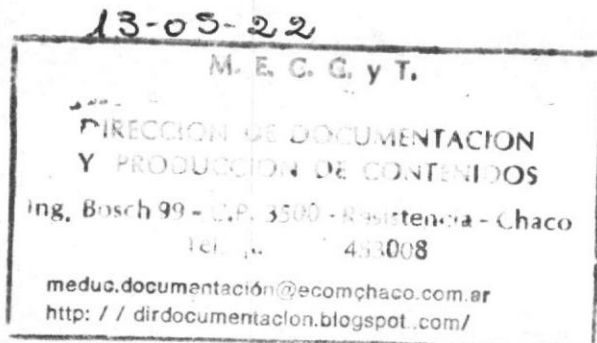
ARTÍCULO 2º: APROBAR, el Diseño Curricular que obra en el anexo I, Plan de Estudios y Régimen de Correlatividades que obran en el Anexo II, de la "Tecnicatura Superior en Bromatología" de acuerdo con las especificaciones formuladas en la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º: REGISTRAR, comunicar y archivar.

1946

RESOLUCIÓN Nº _____


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT





1946

ANEXO I A LA RESOLUCIÓN N° _____

DISEÑO CURRICULAR

DENOMINACIÓN DE LA CARRERA: TECNICATURA SUPERIOR EN BROMATOLOGÍA

TÍTULO A OTORGAR: TÉCNICO/A SUPERIOR EN BROMATOLOGIA

1 IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL

1.1. Sector/es de actividad socio productiva: Alimentos y sectores involucrados con los mismos.

1.2. Denominación del perfil profesional: Bromatólogo

1.3. Familia profesional: Alimentos

1.4. Denominación del título de referencia: Técnico/a Superior en Bromatología

1.5. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: nivel superior de la modalidad de Educación Técnico Profesional

1.6 Número de Resolución CFE aprobatoria del Marco de Referencia: 129/11

2 ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA

2.1 Duración de la carrera en años académicos: 3 (tres) años.

2.2 Carga Horaria:

- **Carga horaria total:** horas reloj: 1813 hs— horas cátedras: 2720 hs
- **Cantidad de espacios curriculares:** (24) veinticuatro
- **Carga horaria semanal total de la trayectoria formativa:** 89 Horas Cátedras semanales totales de la carrera.
- **Distribución:** seis (6) cuatrimestres de 16 semanas cada uno.

2.3 Título a otorgar: Técnico/a Superior en Bromatología

2.4 Requisitos de Ingreso:

- Estudios Secundarios y/o equivalentes aprobados.
- Para los aspirantes mayores de 25 años sin estudios secundarios completos aprobados, reunir las condiciones establecidas en el artículo 7 de la Ley N.º 24521 de Educación Superior y cumplir las exigencias de la Resolución N.º 949/97 del M.E.C.C. y T. establecidas en la Provincia del Chaco.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

1946

3 ESTRUCTURA CURRICULAR

Orden	Campo	Espacios curriculares	Régimen	Horas Cátedras		Actividades
				Semanales	Totales	Formativas
1ro. Año						
1	FG	Inglés técnico	Anual	3	96	1
2	FG	Química General	Anual	3	96	1
3	FF	Legislación Alimentaria	Anual	3	96	1
4	FF	Organización y Gestión	Anual	3	96	2
5	FF	Microbiología General	Cuatr.1º	4	64	1
6	FE	Nutrición	Cuatr.2º	4	64	1
7	FG	Laboratorio I: Organización y Seguridad	Anual	3	96	1
8	PP	Practicas Profesionalizante I	Anual	6	192	
Total de horas de Primer Año				29	800	8
2do. Año						
9	FF	Salud Publica	Anual	3	96	1
10	FG	Física	Anual	2	64	1
11	FG	Matemática	Anual	3	96	2
12	FF	Química Analítica	Anual	2	64	1
13	FG	Tecnología de la Informática y la Comunicación	Anual	2	64	1
14	FE	Microbiología de los Alimentos	Anua	4	128	1
15	FE	Bromatología I	Anual	5	160	1
16	FE	Laboratorio II: Análisis de los Alimentos	Anual	4	128	3
17	PP	Practicas Profesionalizante II	Anual	6	192	
Total de horas de Segundo Año				31	992	11
3er. Año						
18	FF	Química de los Alimentos	Anual	3	96	1
19	FF	Gestión de la Calidad	Anual	3	96	1
20	FE	Toxicología Alimentaria	Anual	4	128	2
21	FE	Higiene, Seguridad y Ambiente	Anual	4	128	1
22	FE	Bromatología II	Anual	5	160	2
23	FE	Laboratorio III	Anual	4	128	2
24	PP	Prácticas Profesionalizante III	Anual	6	192	
Total de horas de Tercer Año				29	928	9

Carga horaria total en horas cátedras	89	2720	28
Carga horaria total en horas reloj	59	1813	18

Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



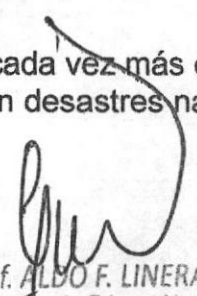
1946

Campo de Formación	Asignaturas	Horas Cátedras		Trayecto formativo %
		Semanales	Totales	
Formación General (Mínimo 10 %)	Inglés técnico	3	96	19
	Química General	3	96	
	Física	2	64	
	Matemática	3	96	
	Tecnología de la Información y la Comunicación	2	64	
	Laboratorio I: Organización y Seguridad	3	96	
Formación de Fundamento (Mínimo 20%)	Organización y Gestión	3	96	22
	Microbiología General	4	64	
	Química Analítica	2	64	
	Química de los Alimentos	3	96	
	Gestión de Calidad	3	96	
	Legislación Alimentaria	3	96	
	Salud Publica	3	96	
Formación Específica (Mínimo 30%)	Nutrición	4	64	38
	Microbiología de los alimentos	4	128	
	Bromatología I	5	160	
	Laboratorio II: Análisis de los Alimentos	4	128	
	Toxicología Alimentaria	4	128	
	Higiene, Seguridad y Ambiente	4	128	
	Bromatología II	5	160	
	Laboratorio III: Análisis de los Alimentos	4	128	
Prácticas Profesionalizante (Mínimo 20 %)	Practicas Profesionalizante I	6	192	21
	Practicas Profesionalizante II	6	192	
	Practicas Profesionalizante III	6	192	

4 FUNDAMENTACIÓN:

La Tecnicatura Superior en Bromatología contribuye a construir un sistema dinámico de aplicación de controles en el área de los alimentos y el ambiente de los diferentes locales comerciales. Es importante la formación de un profesional capacitado en esta área para poder diseñar y gestionar medidas preventivas a fin de reducir al mínimo los riesgos de transmisión de enfermedades de origen alimentario y de contaminación de los ambientes comerciales para garantizar la seguridad que merece el ciudadano y propender hacia una mejor calidad de vida. Desde el punto de vista del control bromatológico es importante el conocimiento de contenidos relacionados con las enfermedades transmitidas por los alimentos y reconocer la importancia que tienen los controles en su conservación. Los aspectos más relevantes a desarrollarse en esta carrera son: las propiedades sensoriales de los alimentos, análisis de riesgos y determinación de puntos críticos de control, higiene e inspección en áreas de producción, normas de carácter general y especial de aplicación en la elaboración de productos alimenticios, normas de carácter especial en la comercialización de alimentos, envases y rotulaciones, marco legal vigente para la inspección de los alimentos y procedimientos a aplicar son abordados durante el desarrollo de la carrera.

Entramos a un nuevo milenio con el agua como recurso preciado y cada vez más escaso, con depósitos de basura que amenazan la salud de la población, con desastres naturales


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco
Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología
"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

y sociales difícilmente controlables pero previsibles en función del deterioro de los ambientes. En síntesis, la bromatología es un arma de inapreciable valor para conocer las características organolépticas de cada uno de los alimentos y es un auxiliar muy valioso en los trabajos de investigación, sobre todo en los aspectos económicos y sanitarios, como basa para la legislación sanitaria en materia de alimentación y para realizar una labor eficiente que proteja los intereses nutritivos, higiénicos y económicos de la sociedad. Para ello, concientizar al ciudadano es una misión imprescindible y para la que se encontrará capacitado el futuro Técnico/a Superior en Bromatología.

5 FINALIDADES FORMATIVAS DE LA TECNICATURA SUPERIOR EN BROMATOLOGÍA

La elaboración y demanda de alimentos que se produce a nivel mundial, ha generado una constante demanda de recursos humanos más profesionalizados en el sector.

En este sentido, se requiere una formación integral del estudiante, futuro Técnico Superior en Bromatología, profesional encargado del desarrollo de nuevos productos alimenticios, el diseño de procesos para producir estos alimentos, la selección de materiales de empaque, los estudios de vida útil, la evaluación sensorial de productos mediante paneles de encuesta o posibles consumidores, así como las pruebas microbiológicas y químicas.

Al considerar estas funciones, el perfil requiere del desarrollo de capacidades respecto a la organización, control y gestión; específicamente en el manejo de situaciones de intereses entre diversos actores involucrados. Para lo cual deberá contar con habilidades para organizar y sostener acciones debidamente fundamentadas, evaluar las tareas realizadas, determinar necesidades de capacitación, instruir sobre las diversas actividades a realizar.

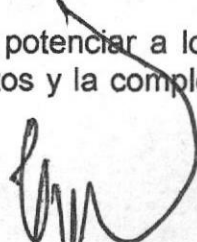
En la actualidad y debido a las exigencias tanto provinciales, nacionales como internacionales, las empresas requieren implementar sistemas de gestión que les permitan asegurar y certificar la calidad de sus productos y del ambiente en el que se desarrollan sus actividades. Para ello, es sumamente necesario contar con capacidades que permitan buscar información pertinente, interpretar y aplicar protocolos, normas, procedimientos y recomendaciones establecidas por los organismos e instituciones públicas y/o privadas; como también las capacidades necesarias para identificar y clasificar productos, procesos de producción y sus respectivos residuos, realizar mediciones tanto cualitativas como cuantitativas, necesarias en el seguimiento, control y registro de los procesos productivos y los residuos que generan.

La ingeniería alimentaria y los procesos industrializados utilizados para la fabricación de alimentos, son cada vez más complejas, es por ello que el Técnico/a Superior en Bromatología debe poseer capacidades para buscar información, hacer uso y operar gran parte de dichos instrumentos y tecnologías actualizados.

Asimismo, implica reconocer el tipo de actividades que un técnico superior puede realizar de manera autónoma y aquellas en las cuales requiere el asesoramiento o la definición de estamentos técnicos y/o jerárquicos correspondientes.

En virtud de esto, el presente diseño curricular aspira a desarrollar una formación integral del estudiante a través de procesos formativos que, promuevan la construcción de múltiples habilidades cognitivas y socioemocionales, desarrollando así la formación de técnicos/as profesionales en el área de bromatología a fin de cimentar su futuro rol profesional, asegurando la conexión con el sistema educativo y con el sistema productivo local, de la región y del país.

Así, se asume la formación como un lugar desde donde poder potenciar a los sujetos, mejorando en primer lugar el control en la calidad de los alimentos y la complejidad que asume el mundo del trabajo.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

6 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

6.1. Alcance del perfil profesional

El Técnico/a Superior en Bromatología está capacitado para aplicar y transferir conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y responsabilidad social al:

- ✓ "Inspeccionar ambientes donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, expendan alimentos, insumos y/o materias primas, 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".
- ✓ "Efectuar e interpretar 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 ambientes 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 acorde al desarrollo local".

Cada uno de estos alcances implica un desempeño profesional del técnico superior acorde al desarrollo local de la región, atendiendo el cuidado del medio ambiente, uso y preservación de recursos, bajo un concepto de sustentabilidad, calidad, inocuidad, integridad y seguridad en los ámbitos de producción, elaboración, almacenamiento, distribución y/o venta de alimentos: plantas, laboratorios, fraccionadores, manipuladores, expendedores, control e investigación y desarrollo; supervisando, gestionando y evaluando sectores de la industria alimenticia, comercios productores de alimentos, industrias de base química y/o microbiológicas, actuando en relación de dependencia o en forma independiente e interdisciplinariamente con expertos en otras áreas eventualmente involucrados en su actividad. Utilizando instrumental, equipamiento e instalaciones electromecánicas, civiles, mecánicas, eléctricas, electrónicas, ópticas, de producción agropecuaria, informática, etc.

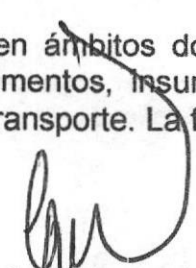
6.2. Funciones que ejerce el profesional

A continuación, se presentan funciones y sub funciones del perfil profesional del Técnico Superior en Bromatología de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales:

"Inspeccionar ambientes donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, expendan alimentos, insumos y/o materias primas, como así también en aquellos medios en los cuales se transporten".

Esto implica:

- ✓ Inspeccionar y/o auditar, 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


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

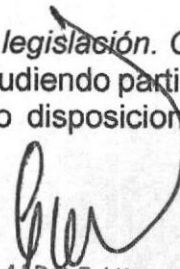
es la de controlar y asegurar el cumplimiento de la legislación vigente (normas y/o acuerdos vigentes regionales, provinciales, nacionales y cualquier otro aplicable en el ámbito de la seguridad de los alimentos), pudiendo actuar desde la función pública y/o privada. A partir de estas inspecciones generan información para tomar medidas correctivas a las no conformidades encontradas.

- ✓ Supervisar (controlar) el cumplimiento de normas vigentes de los establecimientos que se produzcan, elabore, fraccionen, depositen, expendan alimentos, insumos y/o materias primas, como así también aquellos medios en los cuales se transporten.
- ✓ En las actividades profesionales de esta sub función supervisa, controla y aplica el cumplimiento de la normativa vigente.
- ✓ Controlar la documentación y registros correspondientes al personal, establecimiento, materias primas, insumos.
- ✓ Controlar la documentación y los registros correspondientes, contrastando y verificando que los mismos sean acordes a lo declarado y actuado.
- ✓ Labrar informes de los resultados de las inspecciones. Registra la información resultante y relevante de la actividad realizada, transmitiendo lo supervisado y relevado de forma tal que sea comprensible en la toma de decisiones y/o para la elaboración de propuestas.

"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."

Esto implica:

- ✓ Conocer la reglamentación vigente, los 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 primas, como así también aquellos vehículos que los transporten.
- ✓ Colaborar en el proyecto y/o instalación de laboratorios de análisis de alimentos con tecnología estándar y de baja o mediana complejidad. Está capacitado para proyectar e instalar laboratorios de análisis de alimentos con tecnología estándar y de baja o mediana complejidad acorde con su profesionalidad, además, puede participar en proyectos, diseños e instalaciones de mayor envergadura, recibiendo asesoramiento de otros profesionales competentes.
- ✓ Asesorar sobre requerimientos legales que deben cumplir los edificios de locales elaboradores, almacenadores, fraccionadores y expendedores de alimentos y sus transportes.
- ✓ Asesorar sobre la normativa legal vigente a cumplir, planteando posibles implementaciones. Para ello conoce, no solo los requerimientos legales a cumplir, además, las tecnologías, procesos, procedimientos, etc. Implementados en los diferentes tipos de industrias en todas aquellas cuestiones que faciliten el análisis bromatológico.
- ✓ Asesorar y difundir, a los efectos de prevenir, sobre los peligros y riesgos alimentarios a quienes participan de la cadena alimentaria. Participa asesorando y difundiendo el correcto uso y empleo de las normas de aplicación, tendiente a prevenir contaminaciones, atendiendo condiciones higiénico – sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial a quienes participan de la cadena alimentaria.
- ✓ Colaborar en el diseño de los rótulos teniendo en cuenta la legislación. Colabora en el diseño de rótulos según establece el código alimentario. Pudiendo participar desde el desarrollo, asesorando las características particulares o disposiciones legales, hasta los análisis pertinentes necesarios.


Prof. ADO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco
Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

- ✓ Capacitar recursos humanos en establecimientos donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, transporten y expendan alimentos. Capacita y concientiza a los recursos humanos involucrados en los procesos de elaboración de alimentos acerca de todas las cuestiones inherentes en aspectos bromatológicos (análisis, inocuidad, calidad, ETAS, reglamentación, BPL, BPM, POES, HACCP, etc.)

"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."

Esto implica:

- ✓ Seleccionar y/o desarrollar 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."*

En las actividades profesionales de esta sub función, determina el tipo de muestra a extraer en cada caso, selecciona y/o aplica la técnica según las particularidades de la situación atendiendo las reglamentaciones bromatológicas vigentes, desarrollando la técnica adecuada cuando estas no estén definidas

- ✓ *"Realizar la toma de muestra."*

En las actividades profesionales de esta sub función, realiza la toma de muestra disponiendo y utilizando los elementos y recursos adecuados, valiéndose de normas preestablecidas y/o especificaciones particulares.

- ✓ *"Acondicionar y transportar la muestra al laboratorio."*

En las actividades profesionales de esta sub función, acondiciona de manera adecuada las muestras a los fines de garantizar el adecuado traslado y conservación de las mismas, como así también la precisión, exactitud y representatividad de los datos que resulten de los análisis.

"Efectuar e interpretar 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"

Esto implica:

- ✓ Analizar 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."*

En las actividades profesionales de esta sub función selecciona y aplica la técnica de análisis correspondiente atendiendo a los requerimientos y disponibilidad de recursos, además realiza los ajustes necesarios para poner a punto las mismas.

- ✓ *"Indicar controles analíticos a realizar."*


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

En las actividades profesionales de esta sub función indica los controles analíticos necesarios para cumplir con las exigencias de la legislación vigente, estableciendo e instrumentando controles de calidad internos.

- ✓ *"Realizar la puesta a punto y calibrar los equipos e instrumentos a utilizar."*

En las actividades profesionales de esta sub función realiza las tareas de mantenimiento preventivo operativo, de ajuste, de calibración y/o control del estado de calibración de los equipos que utiliza para realizar análisis.

- ✓ *"Interpretar los resultados obtenidos y sugerir acciones a tomar."*

En las actividades profesionales de esta sub función se encarga de evaluar en forma rutinaria los resultados obtenidos a fin de detectar posibles inconvenientes y/o desviaciones. Ante eventualidades o imprevistos sugiere las condiciones y las acciones a seguir, pudiendo además actuar como nexo entre personal técnico y directivo.

- ✓ *"Elaborar protocolos de análisis e informes de laboratorio."*

En las actividades profesionales de esta sub función resalta la importancia de los registros de operaciones. Generando y/o pudiendo implementar protocolos e informes que faciliten la trazabilidad o identificación de las técnicas, procedimientos, actividades empleadas, entre otras cuestiones establecidas.

- ✓ *"Participar en la gestión y administración del funcionamiento del laboratorio"*

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.

- ✓ *"Gestionar y controlar el funcionamiento del laboratorio"*

En las actividades profesionales de esta sub función organiza las actividades teniendo en cuenta los requerimientos del laboratorio. Identifica, realiza y controla en simultáneo diversas actividades vinculadas al sector. Entre ellas, órdenes de compra, pliegos, control de stocks, recepción y disponibilidad de materiales; registrando y confeccionando la documentación pertinente para la toma de decisiones.

- ✓ *"Seleccionar y poner en marcha equipos de laboratorio."*

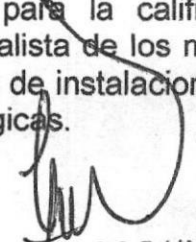
En las actividades profesionales de esta sub función selecciona el equipamiento pertinente, obtiene e interpreta la documentación técnica y procura los recursos necesarios para el montaje y ensamble de dispositivos, instrumentos y/o equipos de laboratorio.

- ✓ *"Participar en los programas de mejoramiento sanitario y de capacitación en BPM, POES, HACCP y otros"*

En las actividades profesionales de esta sub función participa en la elaboración, implementación, adaptación o adecuación de los programas de mejoramiento sanitario en cuestiones inherentes a su profesionalidad. Además, tiene la función de capacitar a todo el personal que se encuentre trabajando en relación a las condiciones que mejoran la calidad y proceso de los alimentos.

- ✓ *"Participar en el proceso de evaluación de proveedores"*

En las actividades profesionales de esta sub función participa en cuestiones inherentes a su profesionalidad en todos aquellos aspectos necesarios para la calificación y/o clasificación de proveedores. Pudiendo actuar no solo como analista de los materiales e insumos adquiridos, sino además haciendo relevamiento y visita de instalaciones a fin de inspeccionar aspectos inherentes con las condiciones bromatológicas.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

"Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad acordes al desarrollo local"

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.

Esto implica:

- ✓ "Identificar el proyecto de emprendimiento."
En las actividades profesionales de esta sub función se estudia el mercado, identifica ventajas comparativas en la oferta ponderando las limitaciones, oportunidades y riesgos que brinda el mercado.
- ✓ "Evaluar la factibilidad técnico – económica de micro emprendimientos."
En las actividades profesionales de esta sub función se analizan las variables técnico-económicas del proyecto de inversión, definiendo resultados a obtener y metas a cumplir.
- ✓ "Prestar servicios de asistencia técnica a terceros"
En las actividades profesionales de esta sub función puede prestar servicios de asistencia técnica en áreas ligadas a la salud, control ambiental, tratamiento de residuos y procesos de transformación que requieran para su ejecución la realización de análisis de control químico, fisicoquímico y/o microbiológico.

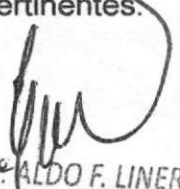
6.3 Área Ocupacional

El Técnico Superior en Bromatología tiene un amplio campo laboral. Se desempeña en empresas de distinto tamaño, 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. Cumple tanto, tareas de control bromatológico y análisis de alimentos como asesoramiento y capacitaciones referidas, principalmente, a la reglamentación bromatológica.

Es condición de este técnico el propender al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, no solo a través de una adecuada educación en seguridad alimentaria, sino incorporando todos sus conocimientos en el desarrollo de productos y/o elementos que mejoren la producción, elaboración y desarrollo de los alimentos. Favorece la interacción entre los aspectos teóricos de la legislación alimentaria y las situaciones actuales de la producción de alimentos en relación con su área de incumbencia. No solo pudiendo actuar en industrias que elaboren alimentos, grandes supermercados y restaurantes, producciones agropecuarias, sino también, propender a fomentar el creciente auge del micro emprendimientos y/o producciones locales y comunales de alimentos creadas con el fin de satisfacer las necesidades básicas de la población.

El técnico Superior en Bromatología realiza tomas de muestra de los diferentes tipos de alimentos y efluentes utilizando los elementos adecuados, dependiendo del eslabón de la cadena alimentaria en el que se encuentre. Además, muestra su idoneidad a la hora de seleccionar el método de muestreo como así también la adecuada conservación y transporte de la muestra.

Está capacitado para desempeñarse como analista de materias primas, insumos, alimentos en proceso, productos y efluentes, para ello conoce los métodos y técnicas de ensayo, equipos e instrumental de laboratorio e interpreta, ejecuta, pone apunto y optimiza técnicas específicas valiéndose de normas, códigos y otras documentaciones pertinentes.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

En los lugares donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, expendan alimentos, insumos y/o materias primas, como así también en aquellos medios en los cuales se transporten alimentos, el Técnico Superior en Bromatología, a través de inspecciones, puede inferir si se cumple o no la reglamentación vigente. Actúa en carácter de autoridad sanitaria (excepto en lugares donde se sacrifiquen y faenen animales) o participa de pericias, cuando se trate de formar parte de organismos públicos o bien realiza relevamientos, cuando se trate de organismos privados, como parte de asesoramientos. En todos ellos, elabora informes y/o labra las actas correspondientes.

6.4 Habilitaciones profesionales

- ✓ Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional, se establecen como habilitaciones para el Técnico Superior en Bromatología:
- ✓ Inspeccionar los insumos y los procesos de transformación de la materia prima y elaboración de los productos alimenticios, tomando aquellas medidas de control adecuadas para corregir deficiencias y perfeccionar los procesos (excepto en lugares donde se sacrifiquen y faenen animales).
- ✓ Tomar muestras de materia prima, insumos y de productos en elaboración y elaborados.
- ✓ Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los alimentos.
- ✓ Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiénico-sanitarias de transporte, almacenamiento y en establecimientos productores y/o elaboradores de alimentos (excepto animales vivos).
- ✓ Efectuar el control de calidad que asegure el cumplimiento de las normas en vigencia.
- ✓ Realizar e interpretar análisis (organolépticos, físicos, químicos, físico-químicos, microbiológicos y nutricionales).
- ✓ Participar en la capacitación de los manipuladores de alimentos.
- ✓ Controlar que los manipuladores de alimentos cumplan las normas higiénico-sanitarias.
- ✓ Asesorar y colaborar en procesos de auditoría a los establecimientos elaboradores e industria de la alimentación sobre normas sanitarias y de construcciones en relación a normas sanitarias.
- ✓ Elaborar informes y labrar actas.

7. RÉGIMEN DE CURSADO Y APROBACIÓN

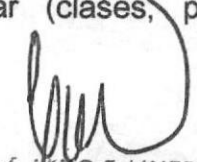
Semanas de clases

Un periodo de clases que asegure como mínimo el desarrollo efectivo de treinta y dos (32) semanas divididas en dos (2) cuatrimestres anuales.

Régimen de cursado

Las tecnicaturas de educación superior pueden ofrecer el cursado con modalidad presencial o a distancia, rigiendo para ambas las condiciones que se establecen en la Resolución CFE N°295/16:

- ✓ La asistencia en los espacios curriculares de la Tecnicatura Superior Bromatología la modalidad de cursado es de manera Presencial / bimodal, en los campos de fundamento, formación específica y práctica profesionalizante.
- ✓ La asistencia obligatoria y presencial a las Actividades Prácticas formativas.
- ✓ El cursado de los espacios curriculares demanda una asistencia obligatoria del 75% de las actividades establecidas en el diseño curricular (clases, prácticas, laboratorios, trabajos de campo, entre otros).


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

8. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

La organización curricular propuesta en este diseño, de acuerdo a los lineamientos enunciados en la Resolución N°229/14 y 295/16 del Consejo Federal de Educación, propicia una trayectoria de formación que:

- ✓ estructure y organice los procesos formativos en correspondencia con el perfil profesional de referencia,
- ✓ garantice una formación de fundamento científico tecnológica sobre la base de la formación general de fundamento y científico tecnológica del nivel educativo precedente, y una formación necesaria para continuar estudios de perfeccionamiento y especialización técnica dentro del campo profesional elegido,
- ✓ asegure la adquisición de capacidades profesionales propias del nivel,
- ✓ articule teoría y práctica,
- ✓ integre distintos tipos de formación,
- ✓ posibilite la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones,
- ✓ contemple la definición de espacios formativos claramente definidos que aborden problemas propios del campo profesional específico en que se esté formando dando unidad y significado a los contenidos y actividades con un enfoque pluridisciplinario,
- ✓ se desarrolle en instituciones que propicien un acercamiento a situaciones propias de los campos profesionales específicos para los que están formando, con condiciones mínimas para el desarrollo de la oferta.

Respecto de las prácticas, los estudiantes realizan gran parte de las actividades en laboratorios físicos o de simulación que conjugan diferentes aspectos técnicos. También se impulsará la realización de prácticas en organismos estatales, y empresas de la zona.

En este sentido, el diseño curricular contempla los espacios curriculares de laboratorio (I, II y III) y bromatología (I y II) como espacios integradores, dado que ofrece un ámbito que abarca a varios aspectos de la carrera, donde se entrelazan fuertemente temas de distintas asignaturas, para la articulación con la práctica.

8.1 Definición y caracterización de los campos de formación y sus relaciones.

El amplio conjunto de saberes que corresponde a la carrera de Técnico Superior en Bromatología ha sido organizado en cuatro campos del conocimiento, cuyos porcentajes mínimos responden a la Resolución del CFE N° 295/16 y al Marco de Referencia Resolución CFE N° 129/11 Anexo VII.

Campo de la Formación General

El campo de formación general, destinado a abordar los saberes que posibiliten la participación activa, reflexiva y crítica en los diversos ámbitos de la vida laboral y sociocultural y el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Este campo contiene, organiza y posibilita la construcción del rol profesional de cada estudiante, integrando los aprendizajes de los demás trayectos en un proceso de "inmersión" en el campo laboral real.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

A los fines del proceso de homologación, este campo, identificable en el plan de estudios a homologar, se considerará para la carga horaria de la formación integral del Técnico Superior en Bromatología.

Campo de la Formación de Fundamento

Destinado a abordar los saberes científico-tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.

En el abordaje de este campo se deberá permitir la puesta en práctica de un conjunto de saberes que posibilitan contextualizar las intervenciones propias del campo profesional, y la reflexión acerca de las decisiones que el Técnico Superior en Bromatología ha de tomar al momento de realizar las funciones que le son propias.

Campo de la Formación Específica

Dedicado a abordar los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento.

Se presentan como aspectos formativos vinculados a un recorte propio del quehacer profesional, y se incluyen una referencia general al tipo de prácticas formativas que tienen que acontecer durante la trayectoria educativa y le dan a la formación del Técnico Superior en bromatología su especificidad técnica.

Campo de la Práctica Profesionalizante

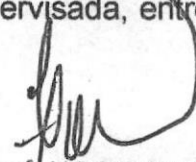
El campo de formación de la práctica profesionalizante está destinado a posibilitar la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantizar la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. Este campo contiene, organiza y posibilita la construcción del rol profesional de cada estudiante, integrando los aprendizajes de los demás trayectos en un proceso de creciente "inmersión" en el campo laboral real.

La vinculación con problemas sociales requiere además en el diseño de la enseñanza, prestar especial atención a la contextualización. Esto implica la referencia a campos de trabajo y problemáticas reales de las comunidades locales que a su vez permita la comprensión del contexto regional y global.

El cursado de las diferentes unidades curriculares se realizará asumiendo una lógica de progresión que organice el proceso de aprendizaje en un orden de complejidad creciente.

8.2 Prácticas Profesionalizante

El campo de formación de la práctica profesionalizante está destinado a posibilitar la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantizar la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. La práctica profesionalizante, constituye una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes, con supervisión docente, y la institución debe garantizarla durante la trayectoria formativa. Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro emprendimientos, actividades de apoyo demandadas por la comunidad, pasantías, alternancias, entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCYT



1946

Provincia Del Chaco
Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología
"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Generar convenios con instituciones públicas y/o privadas con el fin de asegurar la inserción del nuevo profesional en su ámbito de trabajo.

8.3. Carga Horaria

Para la base del cálculo de la carga horaria, se considerarán 32 semanas para el desarrollo anual. La información que se consignará en ese punto informa sobre la carga horaria, en horas reloj, que posee cada materia en el dictado semanal, en el dictado cuatrimestral (que resulta de la carga semanal por 16 semanas) o en el dictado anual (que resulta de la multiplicación de la carga semanal por 32 semanas).

Para la formación el Técnico Superior en Bromatología, se recomienda una carga horaria mínima de 1800 horas reloj, distribuidas de la siguiente manera (Según Marco de Referencia, Resolución N° 129/11 Anexo VII del Consejo Federal de Educación):

Modalidad de cursado semipresencial o virtual en el ámbito de la Educación de Nivel Superior.

En el ámbito de Educación del Nivel Superior, en la formación de técnicos podrán

Implementar modalidades de cursado semipresencial o virtual tanto en su carácter diversificado o de especialización.

Las regulaciones de dichas modalidades se definirán a nivel de cada sector profesional y/o agrupamiento en donde se incluirán los componentes relacionados con los aspectos formativos y la carga horaria susceptible de cursado en forma de modalidad virtual o semipresencial (Resolución CFE N°295/16).

8.4 Definición de los formatos curriculares que integran la propuesta.

En el presente diseño curricular se proponen los formatos curriculares para cada unidad, la institución podrá determinarlos de acuerdo a la selección y organización de los contenidos, fundamentados en criterios que otorgan coherencia a la propuesta. De acuerdo con: la naturaleza del contenido, las temáticas a las que refieren, las problemáticas del campo laboral con las que se relacionan, las capacidades a formar, los criterios de organización que lo sustentan, pueden adoptar diferentes opciones metodológicas que configuran formatos curriculares.

Se entiende por formato curricular a la forma de organización que puede adoptar el diseño de una unidad curricular. La incorporación en las planificaciones de cátedra de diferentes formatos, permite organizar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con la incorporación de nuevas estrategias de trabajo. Cada uno de los formatos responde a diversos modos de intervención según: los docentes y su estilo de enseñanza, los objetivos que se esperan alcanzar, la naturaleza de los contenidos a enseñar y aprender, el tipo de vínculo con el conocimiento que se pretende generar, las maneras de abordaje e indagación que se espera favorecer, las capacidades que se desean desarrollar, entre otras.

Modalidad de Dictado

Se refiere a la modalidad de los espacios, y se consignará como mínimo la información acerca de: (el siguiente listado es ejemplificativo)

Régimen: Anual o Cuatrimestral

De Tipo:


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

a) Teórico: Asignaturas; Seminarios; Talleres (de investigación, de análisis de campo, de tesinas, etc.)

b) Teórico-Práctico: Seminarios; Talleres; Laboratorios; Gabinetes Proyectos.

Práctico: Laboratorios; Gabinetes; Talleres de campo; Pasantías; Proyectos; Práctica Residencia.

✓ Módulo

Se organiza a partir de núcleos problemáticos que proporcionan unidad a los contenidos y a la propuesta de estrategias de enseñanza a partir de su vinculación con el campo de acción propio de la especialidad para la que se forma.

La estructura modular requiere de un enfoque interdisciplinario, ya que un módulo no se identifica con una disciplina determinada, sino que su conformación requiere de un conjunto de conocimientos articulados provenientes de diferentes campos, en torno al núcleo problemático que se indaga en su desarrollo.

Las problemáticas se constituyen en objeto de estudio y de transformación, en función de las cuales se organiza la matriz de contenidos y la matriz metodológica y pedagógica que orientan su desarrollo.

Permite a los futuros profesionales establecer relaciones sustanciales entre la realidad del mundo laboral, los conocimientos y los procesos de pensamiento que requiere su profesión, desde los aportes de los campos científico y tecnológico. Implica establecer relaciones entre: la práctica profesional y la teoría que la funda, la reflexión y la acción.

✓ Seminario

Plantea una acción pedagógica centrada en la profundización e investigación de una temática o problemática determinada. Su finalidad es la comprensión de las mismas, la indagación de su complejidad y el abordaje de conceptos teóricos que permitan su explicación e interpretación.

Requiere del intercambio y la discusión en relación a procesos de análisis, interpretación y reflexión sobre situaciones nodales de la práctica profesional desde modelizaciones teóricas.

Permite al futuro profesional apropiarse de marcos conceptuales, principios metodológicos, modalidades de pensamiento de diferentes áreas del saber, necesarias para construir conocimientos sobre la realidad del campo de acción laboral, su interpretación, comprensión y actuación sobre el mismo.

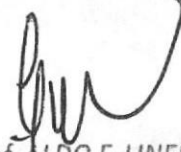
✓ Taller

Pretende integrar la práctica con los aportes teóricos en tanto implica la problematización de la acción desde marcos conceptuales.

Requiere de la participación activa de los estudiantes en torno a un proyecto concreto de trabajo que implique la contextualización en la realidad, la puesta en juego de conocimientos y procesos de pensamiento.

Plantea la necesidad de intercambiar información, experiencias, conocimientos para el logro de un producto determinado. Incluye la vivencia, el análisis, la reflexión y la conceptualización desde los aportes de diferentes campos del conocimiento.

Permite generar y concretar experiencias de integración entre diferentes unidades curriculares o al interior de cada una de ellas, a fin de posibilitar en los futuros profesionales mayores y más complejos niveles de comprensión de la práctica profesional y de la actuación estratégica.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT

✓ Asignatura o Materia

Es una forma de organización curricular fundada en un criterio científico-pedagógico.

Recorre los núcleos temáticos del entorno epistemológico desde las relaciones jerárquicas: se eligen los conceptos más importantes de la materia y alrededor de ellos se organizan los Conceptos.

Se resuelve en unidades didácticas planteadas según criterios que respetan las exigencias desde el estudiante y desde lo social. Su significatividad reside en la articulación lógica interna que garantice el aprendizaje de secuencias de esta naturaleza.

Dado que centra la atención pedagógica en la transmisión/apropiación de los contenidos de una disciplina, éstos se organizan según la lógica que a ella le es propia y su aprendizaje supone procesos de apropiación específicos. Por ello, la enseñanza promueve en los estudiantes una visión de los campos de conocimiento implicados y de sus procesos de construcción y legitimación.

Si bien brinda modelos explicativos, en atención al reconocimiento del carácter provisional y constructivo del conocimiento, procura la revisión permanente de los contenidos en función de los avances científicos de los diferentes campos.

✓ Proyecto

Es una forma de organización curricular fundada en la globalización del conocimiento, en el que se integran problemáticas complejas desde abordajes múltiples, sin pérdida de la identidad disciplinar. En el proyecto, el problema como eje articulador, permite la integración de contenidos teóricos y experiencias prácticas a través de la solución de un problema.

Existen distintos niveles de definición de un proyecto: el diseño, la puesta en práctica y la evaluación. Estas se irán abordando durante el tratamiento de los espacios que se desarrollen bajo este formato

✓ Laboratorio

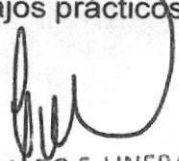
Como en todo laboratorio, la experimentación, la exploración, la prueba, la presentación de experiencias, de informe de estudios, de indagación o investigación, de trabajos monográficos, son los trabajos específicos de este formato.

Estas actividades permitirán valorizar, producir, sistematizar, experimentar y recrear conocimientos, generar experiencias pedagógicas y, en suma, construir un espacio para actividades individuales y/o colectivas, que promuevan caminos autónomos de búsqueda durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

8.6 Práctica Formativa

Esta práctica, a diferencia de la práctica profesionalizante que posee espacios propios dentro del diseño curricular, forma parte de cada unidad curricular y se la define como una estrategia pedagógica planificada y organizada, que busca integrar significativamente en la formación académica los contenidos teóricos con la realización de actividades de índole práctica.

Esto implica, que cada unidad curricular, que forma parte del diseño, a partir de características epistemológicas, pedagógicas, didácticas y del formato que adopte, deberá destinar un tiempo específico para la práctica del estudiante, para el hacer, combinando metodologías y recursos diversos, que superen el dictado meramente teórico de una clase. Dado que cada unidad curricular contribuye desde su especificidad a generar y fortalecer las capacidades y habilidades en los estudiantes, para la formación del perfil profesional del técnico. A modo de ejemplo, realización de ejercitaciones, trabajos prácticos grupales e


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



individuales, resolución de problemas, producción de informes, elaboración de materiales y dispositivos, ensayos de laboratorio, entre otros.

En relación con lo mencionado, la Resolución del CFE N°229/14 establece que el total de horas destinadas a prácticas formativas deberá corresponder a un mínimo del 33% de la carga horaria total de los campos: formación general, formación de fundamento, y formación específica y hallarse distribuido de manera equilibrada en todos los años de la trayectoria formativa.

9 ENTORNOS FORMATIVOS

Los requisitos mínimos del Entorno Formativo que se fijan en los marcos de referencia especifican exclusivamente las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de la Trayectoria Formativa en consideración.

Si bien el entorno formativo alude a los distintos y complejos aspectos que inciden en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como a los contextos en que se llevan a cabo, es importante tener en cuenta el modo de organización que deben adoptar estos espacios para facilitar el aprendizaje de los saberes y destrezas por parte de los estudiantes, y la demostración por parte del docente.

9.1 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

La Institución: para la formación del Técnico Superior en Bromatología deberá disponer o garantizar el acceso a un aula-taller apropiada y adecuada a la cantidad de alumnos que realizarán las actividades tanto del tipo teórico prácticas como en las de prácticas profesionalizante. El mismo deberá cumplir con las condiciones de habitabilidad y confort propias de un espacio formativo en cuanto a superficie mínima, iluminación, ventilación, seguridad, higiene y servicios básicos, cumpliendo con el código de edificación local y reglamentaciones vigentes.

Respecto específicamente de la instalación eléctrica, la misma debe cumplir con la normativa de seguridad y reglamentaciones para instalaciones eléctrica vigente, debe ser suficiente y estar en condiciones para permitir el normal funcionamiento de distintos equipos y máquinas herramientas conectadas en simultáneo de acuerdo a la matrícula, requeridas para llevar a cabo las Prácticas formativas.

El Equipamiento: Para el desarrollo de las actividades formativas teórico prácticas se necesitan los siguientes recursos:

- Conjunto de mesas de trabajo, pizarra, elementos de geometría para pizarra, equipos para reproducir videos, armarios.
- Conjunto de PC apropiada para trabajar con software con conectividad a internet.
- Software específico.
- Biblioteca con libros especializados y actualizados
- Laboratorio de informática
- Laboratorio de química
- Laboratorio de biología.

10 ESPACIOS CURRICULARES POR AÑO

PRIMER AÑO

Campo de la Formación General



Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Segundo cuatrimestre
Horas cátedras semanales	4	Horas cátedras anuales	64

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Esta unidad permitirá al estudiante conocer a la nutrición desde un aspecto integral, para prevenir enfermedades como también para mejorar el estado de salud y contribuir al tratamiento de muchas alteraciones y trastornos.

Contenidos mínimos

Nutrición: definición. Nutrientes. Características. Nutrientes, su esencialidad, su absorción, metabolismo, eliminación y sus funciones en el organismo Valor alimenticio. Tipos de alimentos. Principios alimenticios papel de las proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales en la nutrición humana. Balance de energía, balance de nitrógeno, Conductas alimentarias. Pautas dietéticas en la alimentación de las personas con diversos tipos de actividades. La alimentación como factor preventivo de múltiples patologías. Dieta Humana. Complementación y suplementación. Alimentos formulados. Calidad nutricional, El agua y su función corporal. Equilibrio hídrico. Metabolismo de los minerales. Funciones y características de macro y micronutrientes. Alimentos Funcionales: pro bióticos y otros. Guía alimentaria para la población argentina de niños y adultos. Alimentos fortificados, enriquecidos, suplementos dietarios, dietéticos y para regímenes especiales. Principales deficiencias nutricionales. Valor nutritivo de los alimentos.

Actividades formativas

Trabajos de investigación: Se elaborarán guías para la alimentación correcta de la población. Se discutirán casos de deficiencias nutricionales y como corregirlas, incorporándose conceptos de Soberanía Alimentaria. Se elaborarán informes con carácter estadísticos para estudiar las patologías relacionadas con la alimentación.

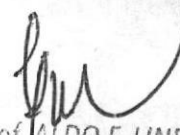
Bibliografía básica de referencia

- ✓ BENDER. A. E: (1994). Diccionario de nutrición y tecnología de los alimentos. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza
- ✓ LINDER, María C. (1998). Nutrición. Aspectos bioquímicos, metabólicos y clínicos EUNSA
- ✓ Pamplona. MARTÍNEZ, J.A. (1998). Fundamentos teórico- prácticos de nutrición y dietética
- ✓ McGraw Hill. Madrid. MORENO, R. (2000). Nutrición y dietética para tecnólogos de alimentos. Editorial Díaz de Santos. Madrid

Campo de la Practicas Profesionalizante

Practicas profesionalizante I

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	6	Horas cátedras anuales	192


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT

Modalidad: *Práctica Profesionalizante*

Formato: *Práctica*

Finalidad formativa

Esta unidad permite al estudiante la reflexión crítica sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social. Proponer experiencia práctica extra en la formación elegida, para su inserción en el ámbito laboral

Practica profesionalizante

La práctica profesionalizante, constituye una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes, con supervisión docente, y la institución debe garantizarla durante la trayectoria formativa. Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro emprendimientos, actividades de apoyo demandadas por la comunidad, pasantías, alternancias, entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros). Generar convenios con instituciones públicas y/o privadas con el fin de asegurar la inserción del nuevo profesional en su ámbito de trabajo.

Reconocer los distintos ámbitos profesionales de desempeño futuro.

Reconocer herramientas para el fortalecimiento de las prácticas bromatológicas: conceptualización, rol, perfil, campos de acción, marco de referencia explícito e implícito, su incidencia en la práctica. La observación: concepciones, estrategias para observar y comprender el contexto de trabajo. Interpretación de Instrumentos y herramientas para fortalecimiento de las prácticas: manuales de Higiene alimentaria. El registro como instrumento para la recolección de datos. Diseño de Investigación aplicada a la producción de alimentos.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ CAPITULO II del CAA actualizado.
- ✓ MANUAL PARA INSTRUCTORES E INSPECTORES DE ALIMENTOS. Buenos Aires. (1999).
- ✓ MINISTERIO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL. Código Alimentario Argentino (Recopilación permanente de actualizaciones De La Canal &Asoc.) Buenos Aires.(1999).
- ✓ TORTORA, G; FUNKE, B. Y CASE, (2005). "Introducción a la Microbiología", 9ª ed. Editorial Medica Panamericana, Buenos Aires.

Segundo año

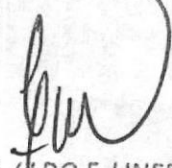
Campo de Formación General

Física

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	2	Horas cátedras anuales	64

Modalidad: *Teórico - Práctico*

Formato: *Asignatura*


 Prof. ALDO F. LINERAS
 Ministro de Educación
 MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Finalidad formativa

Una de las finalidades de esta unidad, es lograr que el estudiante pueda sentar la base estructural conceptual del conocimiento de la física. Estudiar problemas y fenómenos naturales dentro de la física elaborando conclusiones que se ajusten de modo razonable a la información obtenida. Analizar los sistemas de unidades relacionados con fenómenos del campo de la física y sus aplicaciones a la vida diaria. Que luego serán utilizados en el área de bromatología.

Contenidos mínimos

Metrología. Sistemas de unidades. Estática. Fuerzas. Dinámica. Leyes de Newton. Energía y momento cinético. Fluidos: propiedades. Hidrostática. Dinámica de los fluidos. Ondas. Óptica. Microscopio. Electricidad. Ley de Ohm. Trabajo y energía. Conservación de la energía. Fuentes y Generación de Energías. Calorimetría y termometría: temperatura. Calor. Aislamiento. Primer y segundo principios de la termodinámica.

Actividades formativas

Trabajo de investigación: Se realizarán actividades tanto individuales como grupales defendiendo en cada una de ellas su punto de vista desde el concepto. Diseño y evaluación de proyectos de investigación interdisciplinarios en ámbitos educativos, referidos a la bromatología.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Miguel, Hernán. - El Universo de la Física. - Editorial El Ateneo. - (1998). VILLEGAS R.
- ✓ Mauricio y Ramírez S., Ricardo. Investiguemos Física I y II- Colombia Editorial Voluntad S.A.- (1991). CASTIGLIONI,
- ✓ Roberto E. - Perazzo, Oscar y RELA, Alejandro - Física 1 - Editorial Troquel - (1984). Fernández Serventi,
- ✓ Héctor. - Física I- Buenos Aires - Editorial Losada S.A.- (1982).

Matemática

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	3	Horas cátedras anuales	96

Modalidad: Teórico - Práctico

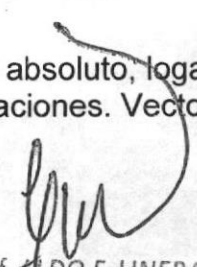
Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Esta unidad permitirá que el estudiante desarrolle las capacidades de razonamiento lógico, simbolización, abstracción, rigor y precisión que caracterizan al pensamiento formal. Saber recolectar, organizar, procesar e interpretar estadísticamente la información. Valorar la información estadística obtenida para insumo en la toma de decisiones. Desarrollar estrategias para la resolución de problemas teniendo en cuenta los parámetros estadísticos.

Contenidos mínimos

Conjuntos numéricos. Ecuaciones lineales, polinómicas, con valor absoluto, logarítmicas, exponenciales, racionales. Sistema de ecuaciones lineales. Inecuaciones. Vectores:


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

1946

operaciones. Curvas planas. Ecuaciones de la recta y el plano. Ecuaciones de la circunferencia, la elipse, la parábola y la hipérbola. Funciones: Lineal. Cuadrática. Polinómica. Racional. Logarítmica. Límite. Derivada. Integral. Probabilidad y estadística. Estadística descriptiva. Parámetros estadísticos. Experimentos aleatorios y espacios muestrales. Muestras (variaciones y combinaciones). Distribuciones de probabilidad. Estadística inferencial. Intervalos de confianza. Test de hipótesis.

Actividades formativas

Trabajo práctico: Utilizando la terminología del lenguaje científico-matemático y las herramientas básicas de estadísticas confeccionar informes referidos al área de bromatología.

Plantear y resolver problemas que involucren la aplicación de conceptos matemáticos y de otras áreas del conocimiento.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ De Simone – Turner. (2006). Matemática: funciones y estadística. Editorial A-Z. Buenos. Aires Argentina. 21
- ✓ Pagano Robert R. (2006). Estadística para la ciencia del comportamiento. Thomson. México. Séptima edición
- ✓ Mendenhall William. Beaver Bárbara y Robert. (2006). Introducción a la probabilidad y estadística. Cengage Learning. Editores Sociedad Anónima, México
- ✓ Stewart James. (2010). Cálculo de una variable. Conceptos y Contextos. Cengage Learning. Editores Sociedad Anónima, México
- ✓ Frank. Ayres, Jr y otro. 2004. Cálculo. Serie Schaum. McGraw- Hill. Colombia

Tecnología de la Información y la Comunicación

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	2	Horas cátedras anuales	64

Modalidad: Teórico - Práctico

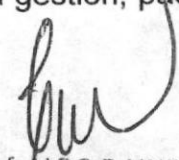
Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Esta unidad tiene por finalidad lograr que los estudiantes incorporen los conceptos básicos del área de informática fortaleciendo las estructuras cognoscitivas y el conocimiento del mundo. Adquirir habilidades para la utilización eficiente del procesador de texto y planilla de cálculo mediante la contratación de la teoría con la práctica en los diferentes campos de la informática. Conocer los conocimientos básicos del campo de la informática para la resolución de las actividades prácticas.

Contenidos mínimos

La comunicación, los medios y las nuevas tecnologías de la comunicación. Las Tics en la comunicación, gestión de conocimientos y en el desarrollo de proyectos. Las TICs y Cambios socioculturales. Modos de comunicación: distintas modalidades de comunicación según sus ámbitos y fines. Uso de las herramientas electrónicas, para la comunicación, información y difusión. Intranet. Internet. Informática: manejo de los principales sistemas operativos vigentes (Windows y Linux). Aplicaciones orientadas a la gestión, paquetes de


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

oficina, softwares utilitarios (Word, Excel, Power Point) y específicos de los distintos campos formativos.

Actividades formativas

Análisis de recursos: Recursos TIC. Video creación, animación, simulador, applets. Aplicación a las Leyes de la dinámica: Nubes de tags (tutorial).

Generación de recursos TIC. Ejemplos de la utilización de simuladores de uso administrativo. Programa Tango. Tecnologías aplicadas a la gestión. Análisis de software.

Bibliografía básica de referencia.

- ✓ Freer John. (2005) Diseño de sistemas con Microprocesadores avanzados. Ediciones Anaya Multimedia S.A
- ✓ Lancharro, E. Informática básica. - 3. ed. Alcalde. McGRAW-HILL. (1999)
- ✓ GARCÍA, F.; MOLINA J.M.; Y CHAMORRO F.: "Informática de Gestión y Sistemas de Información". Editorial McGraw Hill. 2000
- ✓ MARTÍNEZ, R.; GARCÍA SOLA, J.: (2000)"Informática básica". Alhambra. Manual de paquete Microsoft Office
- ✓ McGraw Hill. (1999).PRESSMAN, SR.: "Ingeniería del Software"

Campo de formación de fundamento

Salud Pública

Ubicación en el diseño	segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	3	Horas cátedras anuales	96

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Uno de los objetivos de esta unidad es lograr que el estudiante pueda conocer las características fisiológicas generales de los microorganismos que permitan entender el modo de crecimiento de las poblaciones microbianas y su control. Comprender las aplicaciones de los métodos de control microbiano en las industrias de alimentos. Conocer los grupos principales de microorganismos que intervienen en la elaboración de alimentos.

Contenidos mínimos

Provenientes del campo de la salud pública. Concepto de Epidemiología. El método epidemiológico. Indicadores epidemiológicos. Promoción y prevención de la salud Planificación y programación en Salud Pública. Análisis de las principales problemáticas de la salud individual y comunitaria. Sistema sanitario. 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.

Actividades formativas

Trabajo de campo: Implementar programas de medicina preventiva. Elaborar proyectos para dar soluciones, alternativas a problemas sanitarios de las poblaciones humanas y animales.

Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Bibliografía básica de referencia

- ✓ ACHA, P N y SZIFRES, B (2003). Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre ya los animales. 3ra ed., Public. Cient N 580 Tomos I, II, III OPS Washington, D: FMAYER, H F. 1996 Patología comparada y Salud Publica. Edit. UNNE
- ✓ Resistencia Chaco Argentina. OPS/OMS. (1996) guía para el establecimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles por alimentos (VETA) y la Investigación de Brotes de Toxiinfecciones Alimentarias. Washington. D.C.INGRAHAM, J.L., INGRAHAM, C.A. (1.998)
- ✓ Madigan, M.T., Martinko, J.M., Parker, J. (2009). Biología de los Microorganismos", 12ª ed. Pearson Educación, S.A., Madrid
- ✓ Prescott, L.M., Harley, J.P., Klein, D.A. (2009) "Microbiología", 7ª ed. McGraw-Hill. Interamericana, Madrid
- ✓ Tortora, G.J., Funke, B.R., Case, C.L.: (2007). "Introducción a la Microbiología". 9º ed. Medica Panamericana. Madrid
- ✓ Mossel, D.A., Moreno, B. (2003). Microbiología de los alimentos. 2 ed. Acribia S.A. Zaragoza
- ✓ Pascual, R., Calderón, V. (1999). Microbiología alimentaria. Díaz de Santos, S.A., Madrid
- ✓ Vandevenne, C.A., Escolá, R.M. (2002). Métodos de análisis microbiológicos de alimentos. Díaz de Santos, S.A., Madrid
- ✓ Camean, A.M. y Repetto, M. (2006). Toxicología alimentaria. Díaz de Santos, S.A

Química Analítica

Ubicación en el diseño	segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	2	Horas cátedras anuales	64

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

El objetivo de esta unidad es conseguir que los estudiantes puedan examinar los principios químicos de especial importancia en Química Analítica. Tener certeza de los criterios para juzgar la exactitud y la precisión de los datos experimentales. Dar una visión del amplio espectro de las técnicas de la Química Analítica moderna. Adiestrar en los trabajos de Laboratorio, de modo que el alumno sea capaz de obtener datos analíticos de gran calidad.

Contenidos mínimos

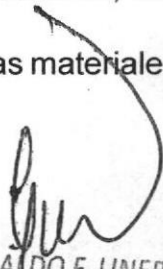
Química analítica: definiciones y clasificación, importancia. Toma de muestras: realización en distintos medios, importancia, requisitos.

Exactitud y precisión: diferencias, ejemplos. Errores: definición, clasificación. Importancia en la Bromatología.

Sistemas materiales: definición, clasificación, ejemplos. Dispersiones: coloides, suspensiones, soluciones. Hidratación. Diferencias, ejemplos.

Soluciones: definición, clasificación, aplicaciones, Solubilidad: definición, factores, curva. Casos aplicativos.

Métodos de separación y fraccionamiento de los diferentes sistemas materiales: tamización, decantación, filtración, destilación, imantación, sedimentación.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Actividades formativas

Trabajo práctico: Se realizarán ejercicios de los diferentes temas del espacio curricular para familiarizar al estudiante en los conceptos básicos.

Se presentarán casos reales para su tratamiento utilizando las herramientas que aporta el espacio curricular.

Bibliografía básica de referencia.

- ✓ Harris, Ed Reverté. Análisis Químico Cuantitativo
- ✓ Fisher y Peters Compendio de Análisis Químico Cuantitativo. Ed InterAmerican.
- ✓ Vogel. Química Analítica Cuantitativa
- ✓ Robinson y Robinson. Análisis Instrumental. Ed Prentice Hall
- ✓ Víctor Daniel Pérez Almiñana. Muestreo y preparación de la muestra-
- ✓ Química- CHANG, Ed Mc Graw Hill

Campo de formación Específica

Microbiología de los Alimentos

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	4	Horas cátedras anuales	128

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

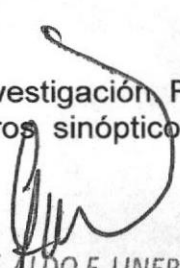
Esta unidad permite al estudiante reconocer los principales agentes microbianos productores de alteraciones y causantes de enfermedades en los alimentos, para establecer las medidas pertinentes a fin de asegurar la calidad de los mismos. Realizar los análisis microbiológicos para la determinación de la aptitud y calidad microbiológica de los alimentos. Conocer los microorganismos fermentadores y su participación en la producción de alimentos.

Contenidos mínimos

Reconocer las principales ETAs, técnicas de detección, síntomas y tratamiento Microbiología de los alimentos. Microorganismos de la materia prima alimenticia: Diversidad del hábitat. Factores que influyen en el crecimiento. Supervivencia de los microorganismos en los alimentos (pH, acidez, aw). Crecimiento microbiano. Microbiología de la conservación de los alimentos. Fundamentos del control microbiológico de los alimentos. Microorganismos beneficiosos y patógenos. Microorganismos indicadores de la calidad de los alimentos. Métodos rápidos de detección de microorganismos. Normativas y protocolos vigentes para la toma de muestra y análisis microbiológico. Programa de muestreo. ETAS. Factores de desarrollo en el alimento, síntomas, técnicas de detección, tratamiento. Microbiología de los alimentos principales. Microbiología ambiental. Alimentos fermentados y alimentos microbianos.

Actividades formativas

Trabajo práctico: Realización de informes en base a proyectos de investigación. Resolución individual o grupal de ejercicios modelos. Elaboración de cuadros sinópticos y mapa


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

conceptual. Estudio basado en análisis de casos, discusión de prácticas de laboratorio y métodos de análisis.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Brock. Thomas D. Biología de los microorganismos. Editorial Omega
- ✓ Barcelona. CURTÍS, Helena. Biología. Editorial Médica Panamericana
- ✓ Schlegel, Hans, Microbiología General. Ediciones Omega, Barcelona
- ✓ Madigan M., Martinko J., Parker J., Brock Biología de los microorganismos. Décima Edición
- ✓ Thacher, F.S. Y Clarck, D.S., Microorganismos de los Alimentos. Editorial Acribia, Zaragoza, España
- ✓ Jorgensen, A Y HANSEN, A. Microbiología de las fermentaciones industriales. Editorial Acribia, Zaragoza, España
- ✓ , W.F. Y Mccance, M. Métodos de laboratorio de microbiología, Editorial Academia, León, España
- ✓ RHODES, A. Y FLETCHER, D.L., Principios de Microbiología industrial, Editorial Acribia. Zaragoza, España
- ✓ SMITH, GEORGE. Introducción a la micología industrial. Editorial Acribia/ Zaragoza. España
- ✓ Harry, W. SEELY, Jr. y VanDEMARCK, PAUL. Manual de laboratorio para microbiología, Editorial Blume. Madrid. España
- ✓ MacFADDIN, JEAN F. Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica. Editorial Médica. Panamericana
- ✓ Nickerson, J. y SINSKEY, A. Microbiología de los Alimentos y sus procesos de elaboración. Editorial Acribia. Zaragoza. España
- ✓ GIRARD, H. y ROUGIEUX, R. Técnicas de microbiología agrícola. Editorial Acribia

Bromatología I

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	5	Horas cátedras anuales	160

Modalidad: Teórico - Práctico

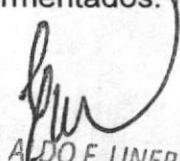
Formato: Asignatura

Finalidad formativa

El objetivo de esta unidad curricular es el estudio de los diferentes componentes de los alimentos atendiendo a su definición, estructura, clasificación, funciones y fuentes. Permitiendo al estudiante abordar los mecanismos de alteración de los alimentos. Justificar la importancia del empleo de aditivos por la industria alimentaria

Contenidos mínimos

Definición bromatológica de los alimentos. Clasificación bromatológica de los alimentos. Causas de su inaptitud. Consideraciones sanitarias respectivas. Alimentos inocuos. Tipos de Contaminación. Deterioro de alimentos. Conservación de los alimentos. Métodos físicos, químicos, biológicos Aditivos Alimentarios: condiciones bromatológicas. Aplicaciones y particularidades tecnológicas. Alimentos lácteos: Leche: Composición química y propiedades físicas. Aspectos microbiológicos. Clasificación de Leches. Cremas. Manteca, Quesos. Alteración, adulteración. Alimentos vegetales. Composición. Conservas. Alteraciones. Vegetales desecados, deshidratados y fermentados. Frutas,


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

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.

Actividades formativas:

Participación en debates. Confección de mapas conceptuales, cuadros comparativos y sinópticos necesarios para trabajar ideas previas y para presentar diversa información. Análisis de Casos, Ejemplos, Dinámicas y Ejercicios: Se recomienda abordar temas emergentes y problemáticas actuales. Elaboración de informes, monografías. Proyecto: acompañar y capacitar a los emprendedores gastronómicos en los siguientes temas Alimentos inocuos. Tipos de Contaminación. Deterioro de alimentos. Conservación de los alimentos.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Bello, J. Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos. Editorial Díaz de Santos. Madrid.(2000)
- ✓ Montes, A. L. Bromatología. Editorial Universitaria de Buenos Aires. (1999)
- ✓ Dupin, H. Y otros. La alimentación humana. Ediciones Bellaterra. Barcelona
- ✓ Fennema, O.R. Introducción a la química de los alimentos. Editorial Acribia S.A. Zaragoza. (2000)
- ✓ Potter, N. H. La ciencia de los alimentos. Edutex. México. (1990)
- ✓ Vollmer, G. y otros. Elementos de bromatología descriptiva. Editorial Acribia S.A. Zaragoza. (2000)

Laboratorio II: Análisis de los Alimentos

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	4	Horas cátedras anuales	128

Modalidad: Teórico - Práctico

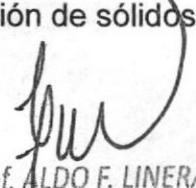
Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Esta unidad permite al estudiante desarrollar habilidades en el manejo experimental en el laboratorio y generar protocolos para verificar hipótesis en el sistema alimentario. Ejercitar procedimientos de los métodos generales y analíticos para la detección de adulteraciones sobre los sistemas de alimentación. Analizar los alimentos en sus aspectos químicos, organolépticos y los cambios de dichos nutrimentos sufre al transformarse. Atender a la estructura y su relación con la composición y el valor nutritivo de los principales grupos de alimentos.

Contenidos mínimos

Métodos generales. Métodos directos e indirectos: análisis de proteínas, grasas, glúcidos y agua. Métodos analíticos normalizados y estandarizados aplicados a los alimentos. Análisis sensoriales y de detección de adulteraciones. Determinaciones generales de los alimentos: Densidad. Ph. Humedad. Cenizas. Fibra Agua: características microbiológicas para la determinación de su calidad. Toma de muestra. Determinación de sólidos


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

disueltos. Aniones y cationes, alcalinidad, dureza, sulfatos, compuestos nitrogenados, DBO, DQO.

Actividades formativas

Se realizarán análisis sensoriales evaluando las propiedades organolépticas de los productos a partir de los sentidos para determinar su aceptación por el consumidor. Se realizarán trabajos para familiarizarse con el análisis de los tipos de densidad y su determinación en la industria alimentaria. Confección de mapas conceptuales, cuadros comparativos y sinópticos necesarios para trabajar ideas previas y para presentar diversa información. Elaboración de informes, monografías.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Ibañez, M.F. Barcina, A. Y. (2001). Análisis sensorial de los alimentos. Editorial Springer.Barcelona España.
- ✓ Peiro, J. M. (2000). Análisis nutricional de los alimentos. Editorial Acribia Zaragoza.España
- ✓ Pearson, D. (2000). Técnicas de Laboratorio para el Análisis de los Alimentos.Editorial Acribia.Zaragoza. España

Campo de la Prácticas Profesionalizante

Prácticas Profesionalizante II: Taller: Aproximación al Ámbito del Análisis Bromatológico

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	6	Horas cátedras anuales	192

Modalidad: Práctica

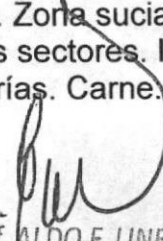
Formato: Práctica Profesionalizante

Finalidad formativa

Esta unidad permite al estudiante la reflexión crítica sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social. Proponer experiencia práctica extra en la formación elegida, para su inserción en el ámbito laboral. Proporcionar el contacto del estudiante con instituciones del sector Ofrecer al futuro profesional los saberes fundamentales, para la elaboración, implementación y evaluación de proyectos destinados a las actividades bromatológicas en las áreas comerciales e industriales. Resolución de situaciones propias del ámbito laboral, caracterizadas por la incertidumbre, singularidad y conflicto de valores. Integración y transferencia de saberes adquiridos a lo largo del proceso de formación.

Contenidos mínimos

Generar un espacio de trabajo que permita aplicar, integrar y fortalecer los conocimientos y habilidades adquiridos en los distintos espacios curriculares, con el propósito de diseñar soluciones a las problemáticas planteadas o bien integrando un proyecto que propicie la formación profesional. Desarrollo de actividades que favorezcan la interacción entre los aspectos teóricos y las situaciones actuales de la producción de alimentos en relación con el área de incumbencia. Matadero Frigorífico. Clasificación. Corrales. Zona sucia. Zona intermedia. Zona limpia. Inspecciones bromatológicas en los distintos sectores. Inspección de ganglios linfáticos. Confección de una nota de elevación. Carnicerías. Carne.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

productos y subproductos. Características. Definiciones. Análisis sensorial. Grasas. Composición química. Valor biológico. Graserías, definición. Formas de extracción de las grasas. Confección de una monografía. Buenas Prácticas de Manufactura. Procedimientos Estandarizados de saneamiento. HACCP.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Mayer, H.F. Bromatología, Higiene y control de Alimentos, Tomo 1. Dirección de Impresiones. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes. (Argentina); 1984
- ✓ Mayer, H.F. Bromatología, Higiene y control de Alimentos, Tomo 2. Dirección de Impresiones. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes. (Argentina); 1986. CODIGO ALIMENTARIO ARGENTINO

Tercer año

Campo de Formación de Fundamento

QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS

Carga horaria

Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	3	Horas cátedras anuales	96

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Esta unidad permite al estudiante describir los componentes bioquímicos de los alimentos y su importancia nutricional como si también desarrollar el conocimiento concerniente a la materia prima, su evolución en el curso de los tratamientos, que soporta y la calidad de los productos relacionados con las industrias alimentarias y las industrias biotecnológicas relacionadas con los alimentos.

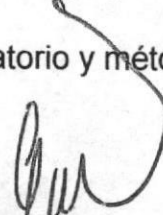
Contenidos mínimos

Agua. Fuentes de abastecimiento. Características organolépticas, físicas y químicas, estructura química y comportamiento dentro de los alimentos. Congelamiento de alimentos. Carbohidratos. Estereoisometría, comportamiento químico. Glucósidos: obtención, reacciones de oscurecimiento y pardeamiento no enzimático. Proteínas. Aminoácidos. Proteínas alimenticias. Lípidos. Deterioro de grasas y aceites. Vitaminas. Funciones que cumplen en los alimentos. Minerales, composición, comportamiento y funciones de los principales minerales en los alimentos. Aditivos alimentarios. Alimentación, ambiente y salud.

Actividades formativas

Trabajo de investigación: realización de informes. Resolución individual o grupal de ejercicios modelos.

Estudio basado en análisis de casos, discusión de prácticas de laboratorio y métodos de análisis.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco
Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

- ✓ Belitz, H.D.; Grosh, W. "QUÍMICA DE ALIMENTOS. Ed. Acribia (1998).
- ✓ Robinson, D.S. Bioquímica y valor nutritivo de los alimentos. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza. (1991).
- ✓ Coulate, T.P. Manual de química y bioquímica de los alimentos. Editorial Acribia. España.(1998).
- ✓ Badui, S.D. Química de los alimentos. Editorial Pearson. México. (2006).
- ✓ Mazza, G. Alimentos funcionales, aspectos bioquímicos y de procesado. Ed. Acribia. S: A: Zaragoza. España. (2000).
- ✓ Primo Yúfera, E.; (1997) *Química de los alimentos*. Ed. Síntesis

Gestión de la Calidad.

Ubicación en el diseño	tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	4	Horas cátedras anuales	128

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Esta unidad permitirá al estudiante analizar un Sistema de Calidad evaluando el buen funcionamiento del mismo.

Adquisición de nociones básicas de los Sistemas de Gestión de la Calidad, aplicados en diversos contextos organizacionales (empresas, organismos e instituciones públicas y privadas, etc.)

Aplicación de las herramientas que ofrecen los Sistemas de Gestión de la Calidad a las tareas reservadas a su profesión de acuerdo con la legislación vigente.

Contenidos mínimos

Concepto de Calidad. Calidad total. La Calidad en la Industria Alimentaria. Concepto de Calidad en los alimentos. Criterios de Calidad. Evaluación de la calidad de los alimentos. Sistemas de Gestión de la Calidad. Principios de la Gestión de la Calidad. Elementos de un Sistema de Gestión. Principales modelos de gestión de la calidad. Ciclos de mejora continua. Normas de calidad. Norma ISO 9001:2015. Características generales de la Norma. Documentación de un sistema de gestión de la calidad. Manual de calidad. Procesos, Procedimientos e Instrucciones técnicas. Procesamientos Operativos Estandarizados (POE). Registros. Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP). Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Control de calidad de materias primas, insumos, procesos, productos semielaborados y terminados. Sistematización de la higiene. Norma ISO 22000:2005. Codex Alimentarios. Código Alimentario Argentino (C.A. A). Normas del MERCOSUR. Organismos oficiales de control. Ordenanzas y leyes nacionales, internacionales, provinciales y regionales. Legislación alimentaria y sanitaria. Riesgos laborales: definición, clasificación y localización. Daño laboral: definición y clasificación. Accidentes de trabajo. Marco normativo básico. Legislación aplicable a las industrias alimentarias.

Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Seminario: Al finalizar cada unidad temática se propone que se desarrolle un seminario con distintas intervenciones de los estudiantes y el docente de acuerdo a la complejidad de los temas abordados. Esta instancia tiene la finalidad de resumir, englobar y resaltar los aspectos más importantes de la unidad temática. En forma interactiva se discute con los alumnos los conceptos que fueron desarrollados en las clases teóricas, luego estos se aplicarán a la resolución de problemas.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Chacón Cantos, J Rugel Kamarova S. 2018. Teorías, Modelos y Sistemas de Gestión de Calidad. Artículo de Revisión. *Espacios*, 39 (50): 1-14
- ✓ Feldman P. Melero M. Teisaire C. Nonzioli A. Santin C. Alderete JM Clausse J. Ferrario R. Gulielmetti B. 2015. Sistemas de Gestión de Calidad en el sector agroalimentario. BPM-POES-MIP-HACCP. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 84 pp. Disponible en www.alimentosargentinos.gov.ar
- ✓ Henriquez M. Dominguez L. 2016. Sistemas de Gestión de Calidad en el sector agroalimentario. BPM-POES-MIP-HACCP. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 64 pp. Disponible en www.alimentosargentinos.gov.ar
- ✓ Jurán JM. 1993. Manual de control de la calidad. Ed. Mc Graw-Hill. España
- ✓ Norma ISO 9000:2000. "Sistema de Gestión de Calidad. Fundamentos y Vocabulario"
- ✓ Norma ISO 9001:2008. "Sistema de Gestión de Calidad. Requisitos". Secretaría Central de ISO, Ginebra, Suiza, 42 pp
- ✓ Norma ISO 9004:2000. "Sistema de Gestión de Calidad. Directrices para la mejora del desempeño"
- ✓ Omachonu VK. y *et al.* 1995. Principios de la Calidad Total. Ed. Diana. México
- ✓ Reid C, Koppmann M, Santín C, Feldman P, Kleiman E, Teisaire C. 2018. Guía de Buenas Prácticas de Manufactura para Servicios de Comidas. Ministerio de Producción y Trabajo. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 98 pp
- ✓ Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria – SENASA. 2008. Manual de Gestión de la Calidad. ISO/IEC 17025. 26 pp
- ✓ <http://www.alimentosargentinos.gob.ar>
- ✓ <http://www.anmat.gov.ar/>

Campo de Formación Específica

Toxicología Alimentaria

Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	4	Horas cátedras anuales	128

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Es unidad permite al estudiante conocer los conceptos básicos y definitorios de la Toxicología. Identificar los mecanismos generales de la acción de sustancias químicas sobre los sistemas orgánicos. Reconocimiento de los riesgos de la exposición crónica a sustancias procedentes de alimentos, por contaminación o componentes habituales de los mismos.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Contenidos mínimos

Concepto de Toxicología Concepto de toxico. Clasificación y Concepto de toxicidad. Tipos de intoxicaciones. Etiología de las intoxicaciones. Principios aplicables a la toxicología. Toxico cinética. Fase tóxica cinética. Etapas que caracterizan el fenómeno tóxico: Fase de exposición y fase toxico cinética Absorción: generalidades. Principales vías de absorción. Absorción por vía digestiva. Toxinas presentes en los alimentos
Toxinas bacterianas: prevención y detección. Mico toxinas: Hongos productores de mico toxinas. Contaminación de cereales. Intoxicaciones e infecciones alimentarias causadas por virus. Parásitos Transmitidos por alimentos.
Materiales en contacto con los alimentos: reglamentación técnico - sanitaria. Toxicidad de los residuos de pesticidas en los alimentos. Mecanismo de acción. Principales efectos tóxicos. Toxicidad de los metales = causas de la contaminación alimentaria por metales
Los aditivos como tóxicos alimentarios.

Actividades formativas

Trabajos de investigación: Los estudiantes serán capaz de detectar situaciones riesgosas para el consumidor en que haya o pueda haber una exposición a sustancias toxicas a través de alimentos, de una manera intencional o accidental, o propia del alimento. Estará capacitado para sugerir análisis químicos, toma de muestras, remitir al laboratorio, en caso de contaminación de alimentos, agua El estudiante comprenderá y aplicará el conocimiento del origen de sustancias toxicas en los alimentos, reconocerá sus efectos dañinos analizando las manifestaciones y mecanismos de estos efectos.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Vega P. Florentino B. Toxicología de alimentos – INSP, México
- ✓ Frank LU Toxicología Básica
- ✓ Toxicología de los alimentos. OPS. Red PAHO
- ✓ Mayer H. F. Bromatología, higiene y control de los alimentos – Horacio
- ✓ C.A.A. (Código Alimentario Argentino)
- ✓ Cameán A. Y Repetto Toxicología Alimentaria. Madrid.(2006)
- ✓ GIL A. RUIZ M.D Tratado De Nutrición. Tomo II. Cap. 21. Acción Médica. Madrid. 2005
- ✓ Casarett Y Doull: Fundamentos De Toxicología. C.D.Klaassen y J.B. Watkins. McGraw Hill Interamericana. Madrid. (2003)

Higiene, Seguridad y Medio Ambiente

Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	4	Horas cátedras anuales	128

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Esta unidad tiene por finalidad formar y capacitar a los estudiantes para desempeñarse profesionalmente en el ámbito de la industria alimentaria. Informar sobre causas y consecuencias de impacto ambiental producido por la industria alimentaria. Presentar legislación ambiental vigente. Capacitar para la elección de las técnicas adecuadas en las

Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

prácticas industriales y de producción. Informar sobre elementos tóxicos que afectan el ambiente, en especial, aquellos relacionados con la industria y la producción de alimentos.

Contenidos mínimos

Introducción a la ecología, Desarrollo Conceptos generales de Teoría de sistemas, Enfoque sistémico, Ambiente. Economía circular, Eco etiquetado, Interacción de los elementos naturales Elementos naturales, Introducción Funcionamiento Concepto de Salud. Legislación, la salud en el trabajo. La salud en la línea de producción, normas de trabajo Higiene en el ámbito laboral. Derechos aplicados al cupo por género, su importancia Concepto de seguridad. Legislación, Ley N ° 27592 o Ley Yolanda. Normas de seguridad internacionales. Aplicación en el desempeño profesional, elementos y señales de seguridad. Equipos e Instrumentos: funcionamiento y operación Trabajos de campo en industrias y otros contextos. Confección de informes y exposición grupal.

Actividades formativas:

Talleres: Promover conductas y pautas de trabajo saludables en los diferentes ambientes comerciales, sociales y laborales desde comportamientos responsables y comprometidos con la preservación de los recursos ambientales.

Promover actividades para mejorar la seguridad, la salud y el medio ambiente mediante la prevención de la contaminación, proporcionando lugares de trabajos seguros y saludables.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Wenceslao González-Viñas & Héctor L. Mancini (2003) - Ciencia de los Materiales Editorial Ariel.
- ✓ Wenceslao González-Viñas & Héctor L. Mancini (2004) An Introduction to Materials Science. - Princeton University Press (2004)
- ✓ Dorlot, J. & J. Baillon & J. Masounave (1986) Des Materiaux. - Editions de l'École Polytechnique de Montréal (2ème ed.) (1986)

Bromatología II

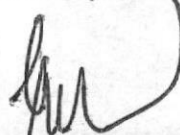
Ubicación en el diseño	tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	5	Horas cátedras anuales	160

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa:

Esta unidad tiene por finalidad abordar el estudio de los diferentes componentes de los alimentos, atendiendo a su definición, estructura, clasificación, funciones y fuentes. Relacionar la composición y el valor nutritivo de los principales grupos de alimentos. Analizar los mecanismos de alteración de los alimentos. Justificar la importancia del empleo de aditivos por la industria alimentaria para que los y las estudiantes puedan aplicar la legislación alimentaria vigente.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Contenidos mínimos:

Categoría de las carnes. Descripción y clasificación de los animales de ganado en los mataderos y frigoríficos. Proceso de matanza. Maduración de las carnes. Alteraciones.

Bebidas alcohólicas. Elaboración. Características físicas y químicas. Consideraciones higiénicas sanitarias Alimentos grasos. Definición y Clasificación. Composición química. Propiedades físicas y químicas. Aceites alimenticios: definición. Clasificación. Obtención. Características físicas, químicas de las registradas en el C.A.A. Causas de ineptitud. Variedades. Consideraciones higiénicas sanitarias Alimentos dietéticos. Aditivos alimentarios, correctivos y coadyuvantes.

Actividades formativas:

Trabajo integrador: sobre información acerca de las distintas especialidades en que puede desarrollar su actividad. Elaboración, implementación y evaluación de proyectos destinados a las actividades bromatológicas en las áreas comerciales e industriales.

Bibliografía básica de referencia:

- ✓ Astiasarán, I. y Martínez, J.A. (2000). *Alimentos: composición y propiedades*. McGraw-Hill Interamericana. Madrid.
- ✓ Bello, J. (2000). *Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos*. Editorial Díaz de Santos. Madrid.
- ✓ Fennema, O.R. (2000). *Introducción a la química de los alimentos*. Editorial Acribia S.A. Zaragoza.
- ✓ Lerena, C.A. (2005). *Bromatología total. Manual del Auditor Bromatológico* (Argentina).
- ✓ MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL. Código Alimentario Argentino actualizado. Ley N.º 18.284. Buenos Aires (Argentina).
- ✓ ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS) / ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). 2001. HACCP: Herramienta Esencial para la Inocuidad de Alimentos. OPS/INPPAZ. Buenos Aires (Argentina).
- ✓ Vollmer, G. y otros. (2000). *Elementos de bromatología descriptiva*. Editorial Acribia S.A. Zaragoza.

Laboratorio III

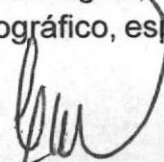
Ubicación en el diseño	tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	4	Horas cátedras anuales	128

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa:

La finalidad de esta unidad es lograr que el/la estudiante implemente las técnicas de manipulación de instrumental moderno para el análisis de la composición química y valor nutritivo de los alimentos, identificando las causas más frecuentes de deterioro. Proveer la formación técnico-científica al estudiante en los aspectos: bromatológico, sanitario y legislativo de los alimentos. Estructurar el contenido de material bibliográfico, especificando


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

1946

el manejo de datos, composición e interpretación frente a la legislación vigente y el uso racional de los reactivos. Justificar los criterios analíticos y sanitarios que han de aplicarse a los alimentos para obtener productos de calidad.

Contenidos mínimos:

Objetivo del análisis. Unidades y Concentraciones. Toma, preparación y acondicionamiento de las muestras. Precauciones.

Legislación vigente. Fundamentos de los métodos utilizados en el análisis de alimentos para la determinación de: color, humedad, sólidos totales, nitrógeno total y proteico, materia grasa, fibra, almidón, azúcares, cenizas y aditivos. Análisis sensorial.

Determinaciones analíticas específicas. Métodos generales para la determinación de grasa y sustancias acompañantes. Índices de calidad de grasa y aceites. Alteraciones y adulteraciones. Determinación y cuantificación de Proteínas, péptidos y aminoácidos. Determinación y cuantificación de Carbohidratos. Determinación y cuantificación de vitaminas, minerales y aditivo. Análisis de agua para distintos usos.

Actividades formativas:

Clases de Laboratorio: en base a las técnicas desarrolladas en las teorías, se realizarán visitas a laboratorios pertenecientes a distintas entidades. Se habilitarán foros para propiciar el intercambio de información, discusión de los temas trabajados. Los contenidos teóricos serán aplicados a casos prácticos mediante trabajos prácticos grupales e individuales.

Bibliografía básica de referencia:

- ✓ Astiasarán Anchía, I.; Martínez Hernández, J. A. (2000) Alimentos: composición y propiedades. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Madrid.
- ✓ Fellows, P. (1994) Tecnología del procesado de los alimentos: Principios y prácticas. Editorial Acribia. España.
- ✓ Kuklinski, C. (2003) Nutrición y Bromatología. Editorial Omega.
- ✓ Mathews, C. K.; Van Holde, K. E. Ahern, K. G. (2002) Bioquímica. Editorial Pearson Educación.
- ✓ Nielsen S. (2007) Análisis de los alimentos Manual de laboratorio. Editorial Acribia. España.
- ✓ AOAC. (1990) Official Methods of Analysis. 15th edition.
- ✓ Nielsen, S. S. (2010) Food analysis. Editorial Springer.
- ✓ Nielsen, S. S. (2010) Food analysis – Laboratory manual. Editorial Springer.
- ✓ Wrolstad, R. E. (2005) Handbook of food analytical chemistry. Editorial Wiley Interscience

Campo de la Practicas Profesionalizante Practicas Profesionalizante III

Ubicación en el diseño	tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	6	Horas cátedras anuales	192

Modalidad: Práctica

Formato: taller

Finalidad formativa


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT

Finalidad formativa

Brindar al estudiante experiencia práctica complementaria en la formación elegida, para su inserción en el ejercicio de la formación técnica superior recibido.

Adquirir habilidades, destrezas y capacidades que lo acrediten prácticamente, como emprendedor independiente o personal idóneo para el análisis y control bromatológico, en cualquier emprendimiento alimenticio.

Promover actitudes positivas y valores universales en el ejercicio responsable que requiere el rol de Técnico en Bromatología.

Dotar al futuro técnico de una sólida formación para responder con eficacia a las demandas que surgen de la región, de la provincia, del país y de una sociedad globalizada.

Brindar métodos y técnicas, que les permitan mejorar sus niveles de comprensión y resolución de problemas.

Contenidos mínimos

Marco legal vigente, Ley 18,284 – C.A.A. Decreto N°815.

Frutas y Hortalizas: visita a establecimiento referido a la venta de frutas y hortalizas e inspección higiénica sanitaria.

Fábrica de Helados: implementación de un sistema de Buenas prácticas de Manufactura. y/o afines.

Fábrica de pastas y/o afines: Implementación de un sistema POES.

Fábrica de Embutidos y/o afines: implementación de un sistema HACCP.

Establecimiento elaborador de pizzas y/o afines: Actas de inspección, actas de intervención y actas de decomiso de mercadería.

Establecimiento elaborador de papas fritas (snacks) y/o afines: inspección bromatológica, toma de muestra, actuación al respecto.

Fábrica de dulces regionales y/o afines: implementación de un sistema de control de producción en línea.

Planta embotelladora de agua tratada de mesa y/o afines: análisis fisicoquímicos y microbiológicos y/o afines.

Vendedores ambulantes y/o afines: generación de modelo de ordenanza "carrito hamburguesero" entre otros.

Transportes de sustancias alimenticias: habilitaciones y operativos en la vía pública.

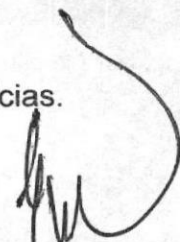
Supermercados, Almacenes y locales con comercialización de productos cárnicos: inspecciones higiénicas sanitarias.

Programas de esterilización de canes y felinos. Procedimientos y beneficios.

Trabajo final: elaboración de tesina sobre temas relacionados.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Código Alimentario Argentino.
- ✓ Ley 18.284. Decreto 2126/71.
- ✓ Decreto N° 4.238/68.
- ✓ SENASA, decretos, resoluciones y disposiciones.
- ✓ Ordenanza N.° 5675 de Transporte de Sustancias Alimenticias.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

1946

ANEXO II A LA RESOLUCIÓN N

PLAN DE ESTUDIOS

CARRERA: Tecnicatura Superior en Bromatología

TÍTULO A OTORGAR: Técnico/a Superior en Bromatología

- > Duración de la carrera en años académicos: 3 (tres) años.
- > Carga Horaria:
 - **Carga horaria total:** horas reloj 1813 hs – horas cátedras 2720
 - **Cantidad de espacios curriculares:** veinticuatro (24)
 - **Carga horaria semanal total de la trayectoria formativa:** 89 Horas Cátedras semanales totales de la carrera.
 - **Distribución:** seis (6) cuatrimestres de 16 semanas cada uno.

Orden	Campo	Espacios curriculares	Régimen	Horas Cátedras		Actividades
				Semanales	Totales	Formativas
1ro. Año						
1	FG	Inglés técnico	Anual	3	96	1
2	FG	Química General	Anual	3	96	1
3	FF	Legislación Alimentaria	Anual	3	96	1
4	FF	Organización y Gestión	Anual	3	96	2
5	FF	Microbiología General	Cuatr.1º	4	64	1
6	FE	Nutrición	Cuatr.2º	4	64	1
7	FG	Laboratorio I: Organización y Seguridad	Anual	3	96	1
8	PP	Practicas Profesionalizante I	Anual	6	192	
Total de horas de Primer Año				29	800	8
2do. Año						
9	FF	Salud Publica	Anual	3	96	1
10	FG	Física	Anual	2	64	1
11	FG	Matemática	Anual	3	96	2
12	FF	Química Analítica	Anual	2	64	1
13	FG	Tecnología de la Informática y la Comunicación	Anual	2	64	1
14	FE	Microbiología de los Alimentos	Anua	4	128	1
15	FE	Bromatología I	Anual	5	160	1
16	FE	Laboratorio II: Análisis de los Alimentos	Anual	4	128	3
17	PP	Practicas Profesionalizante II	Anual	6	192	
Total de horas de Segundo Año				31	992	11
3er. Año						
18	FF	Química de los Alimentos	Anual	3	96	1
19	FF	Gestión de la Calidad	Anual	3	96	1
20	FE	Toxicología Alimentaria	Anual	4	128	2
21	FE	Higiene, Seguridad y Ambiente	Anual	4	128	1
22	FE	Bromatología II	Anual	5	160	2
23	FE	Laboratorio III	Anual	4	128	2
24	PP	Prácticas Profesionalizante III	Anual	6	192	
Total de horas de Tercer Año				29	928	9

Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Código	Espacios Curriculares	Para cursar debe tener		Para acreditar debe tener	
		Regularizado	Acreditado	Regularizado	Acreditado
1	Inglés	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS
2	Química General	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS
3	Legislación Alimentaria	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS
4	Organización y Gestión	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS
5	Microbiología General	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS
6	Nutrición	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS
7	Laboratorio I: Organización y seguridad	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS
8	Fundamento para las Prácticas Profesionalizantes	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS
9	Salud pública	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITO	SIN REQUISITO
10	Física	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	2	2
11	Matemática	SIN REQUISITOS	SIN REQUISITOS	2-4	2-4
12	Química Analítica	2	SIN REQUISITOS	2-5-6-7	2-5-6-7
13	Química de los Alimentos	2-5-6	SIN REQUISITOS	2-5-6-7	2-5-6-7
14	Microbiología de los Alimentos	2-5	SIN REQUISITOS	2-5-6-8	2-5-6-8
15	Bromatología I	6	SIN REQUISITOS	2-3-5-6-8	2-3-5-6-8
16	Laboratorio II: Análisis de los Alimentos	1	SIN REQUISITOS	1-2-5-6	1-2-5-6
17	Práctica Profesionalizante I	3-5-8	SIN REQUISITOS	2-3-5-6-8	2-3-5-6-8
18	Tecnología de la Información y la Comunicación	1-11-	1-11	1-11-	1-11-
19	Gestión de la Calidad	15-16	4-5-8	15-16	15-16
20	Toxicología Alimentaria	14	5-8	14	14
21	Higiene, Seguridad y Ambiente	5-6-8-	SIN REQUISITOS	5-6-8	5-6-8
22	Bromatología II	15	8	15	15
23	Laboratorio III: Análisis de los Alimentos	16	7	15	16
24	Práctica Profesionalizante II	17	8	17	17

Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	3	Horas cátedras anuales	96

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Taller

Finalidad Formativa

La unidad curricular permite al estudiante acceder a bibliografía en inglés del área de Bromatología, desarrollar la competencia lectora que permita alcanzar autonomía en la traducción de textos técnicos.

Contenidos mínimos

El texto científico-técnico. Tipos y géneros textuales. Funciones discursivas. Organización de la información textual. Componentes sintácticos gramaticales. Cohesión y coherencia. Claves lexicales. Lectura comprensiva de normas, folletos y manuales sobre bromatología, para comunicarse solicitando o aportando información técnica por e-mail o en foros y lista de comunicación. Uso del diccionario. Currículo vitae. Confección de distintos tipos de cartas comerciales. Entrevista laboral. Protocolo de presentación oral y escrito. Vocabulario técnico específico de bromatología.

Actividades formativas

Traducción de folletos e indicaciones técnicas del vocabulario específico. Articulación con otros espacios de la formación específica.

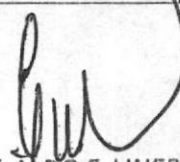
Conversiones métricas inglés /español. Etiqueta, instrucciones en inglés. Cambios en el etiquetado en Argentina. Higiene y seguridad en el trabajo. Material de trabajo de seguridad. Prevención de riesgo de trabajo en la industria alimentaria. Identificación de carteles de prevención.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Legorburu; Montero; Sagredo; Viviani. Guía de traducción inglés-castellano para la ciencia y la técnica. Editorial Plus Ultra. Bs. As
- ✓ Alexander, L.G. Longman. English Grammar. Italy: Longman.
- ✓ Stockwell, R.P. The Grammatical Structures of English and Spanish. Chicago: University of Chicago.
- ✓ Muñiz Cachón, C. Alcance de la gramática en la traducción. Los falsos amigos gramaticales. Revista Española de Lingüística, 31, 1 págs. 163-178
- ✓ Penguin Books. Dictionary of Electronics. 4ta.edición. London.
- ✓ Fuchs, M – Bonner, M. (2005) Grammar Express Basic. Longman.
- ✓ Willis, D. Collins Cobuild Student's Grammar. Collins. 2000.
- ✓ Pierino, I – Ponticelli, A y otros. Introducción a la Lectura en inglés. Facultad de Ciencias
- ✓ Humanas. Universidad de San Luis(1994)

Química General

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	3	Horas cátedras anuales	96


 Prof. ALDO F. LINERAS
 Ministro de Educación
 MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Esta unidad permitirá que el estudiante adquiera interés por el método científico, desarrollar una actitud experimental, a la vez conocer la estructura de la materia, las propiedades de algunos materiales básicos y los fenómenos químicos asociados a los procesos químicos que ocurren en los seres vivos.

Contenidos mínimos

Materia. Sistemas materiales. Estudio del estado líquido, sólido y gaseoso. Fenómenos físicos y químicos. Sustancias simples y compuestas. Elemento químico. Alotropía. Átomo, molécula e iones. Estructura atómica. Radiactividad. Leyes fundamentales de la química. Tabla Periódica de elementos. Uniones químicas. Unidad de cantidad de materia (mol). Funciones inorgánicas, nomenclatura y fórmula. Reacciones y ecuaciones químicas. Estequiometría. pH. Reacciones en disolución acuosa. Titulación ácido-base. Soluciones. Propiedades coligativas. Solubilidad. Cinética química. Equilibrio químico. Termodinámica química. Electroquímica. Química orgánica. Grupos funcionales. Macromoléculas estructura y clasificación.

Actividades formativas:

Aprendizaje basado en la realización de proyectos como estrategia integradora que promueve la inclusión del estudiante en una situación o problemática real que requiere solución o comprobación.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Chang.R. (1999) "Química". McGraw-Hill, México.
- ✓ Materton, W.L. Hurley, C. (2003) N."Química: principios y reacciones". Thomson Paraninfo, Madrid.
- ✓ Hein, M. Arena, S. (2001)"Fundamentos de Química". Thomson-Paraninfo, Madrid.
- ✓ Whitten, K.W. Gailey, K.D. (2001) "Química General". Mc-Graw-Hill, México.
- ✓ Bermejo, F. Paz, M. (1998) "Problemas de química general y sus fundamentos teóricos". Dossat, Madrid.
- ✓ Andr  z, A. Y Arrizabalaga (1991) "Formulación y nomenclatura en química: normas IUPAC". Ed. Universidad del País Vasco, Bilbao.

Laboratorio I: Organización y Seguridad

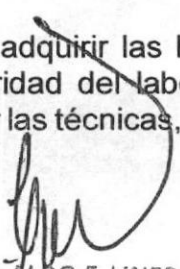
Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	3	Horas cátedras anuales	96

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Esta unidad curricular tiene por finalidad que el estudiante logre adquirir las habilidades necesarias para trabajar con la organización y normas de seguridad del laboratorio de Bromatología. Como así también relacionar, comparar y seleccionar las técnicas, materiales


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCYT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

y aparatos empleados en el laboratorio. Reconocer la importancia del uso de instrumentos como herramientas de trabajo.

Contenidos mínimos

Normas de seguridad en el laboratorio. Colores de máquinas y tuberías. Iluminación adecuada. Almacenamiento y transporte. Rotulado. Precauciones. Simbología. Disposición de las sustancias peligrosas. Elementos y equipos. Enfermedades profesionales. Higiene industrial. Local de trabajo. Materiales explosivos, inflamables, combustibles, tóxicos, corrosivos, cáusticos y radioactivos. Fuego. Puntos de inflamabilidad, puntos de ignición, clases de fuego. Intoxicaciones agudas y graves. Aparatos de laboratorio, armado, uso de accesorios. Ensayo y manipulación de materiales y reactivos: propiedades, rótulos, almacenamiento y transporte dentro del laboratorio. Precauciones en el armado de equipos. Conocimiento, uso, limpieza y calibración de materiales de laboratorio volumétrico, gravimétrico, etc. Uso y elaboración de fichas técnicas y seguridad.

Actividades formativas:

Problematizaciones: se realizarán ejercitación de los temas de la materia, para familiarizar al estudiante con distintas técnicas de laboratorio. Visitar un laboratorio para observar la disposición y normas de seguridad en un ambiente real de trabajo.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Rodríguez Perez, C; Ravelo Socas, J y Palazón López, J. (2005) Técnicas de organización y seguridad en el laboratorio. Editorial Síntesis. Madrid España
- ✓ Fernández González, M. (2004) Operaciones de laboratorio en química. Madrid
- ✓ Anaya. Prieto Valtueña, Jesús M.; Yuste, José Ramón. BALCELLS. La Clínica y el laboratorio
- ✓ Web. Interpretación de análisis y pruebas funcionales. Exploración. (2010). Navarra España
- ✓ Fundamento para las Prácticas Profesionalizante - Taller: Aproximación al Ámbito Profesional

Campo de la Formación de Fundamento

Legislación Alimentaria

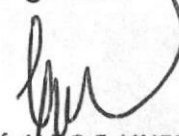
Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	3	Horas cátedras anuales	96

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa

Esta unidad curricular está basada en los conceptos de aplicación de la legislación alimentaria al área de bromatología. Permitirá al estudiante conocer el origen y procedencia de la normativa alimentaria vigente, establecer la compatibilidad existente entre los marcos reglamentarios y la organización de las actividades en materia alimentaria en los diferentes espacios y/o instituciones. Reconocer la estructura de distintos formatos de actas e informes. Impulsar y promover la Igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres a través de diferentes ámbitos y contribuir a prevenir la violencia de género.


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Contenidos mínimos

Estudio de las leyes, decretos y resoluciones que normalizan el transporte, la producción, elaboración, fraccionamiento y comercialización de los alimentos. Marco institucional y legal en Argentina. Legislación Alimentaria Nacional, Internacional, Provincial y Municipal. Sistemas Nacionales y locales de control de alimentos. Otros organismos internacionales de regulación de alimentos. Ética técnico-profesional. Manejo de residuos y efluentes. Manejo de agua, huella del agua. Entes Regulatorios. Conceptos de: consumidor, alimento, aditivo alimentario, alimento genuino o normal, alimento alterado, alimento contaminado, alimento adulterado, alimento falsificado. Régimen de habilitaciones de productos alimenticios. Productos para el mercado externo. Inscripción de establecimientos elaboradores y de productos alimenticios. Inscripción de productos de consumo: nivel provincial, nivel nacional. Condiciones generales y particulares de fábricas, elaboradores, fraccionadores, transportadores, almacenadores, expendedores y comercio de alimentos. Productos dietéticos. Normas especiales. Aditivos. Nombres comerciales. Restricciones en su uso. Máximos permitidos. Funciones del Inspector en transporte o en establecimiento. Procedimientos de toma de muestra. Confección de Actas, Infracciones. Estándares y normas de higiene y desinfección de pozos, cisternas, tanques, cañerías. Envases bromatológicamente apto. Legislación vigente. Ley de etiquetado. Eco etiquetado. Rotulación. Concepto de soberanía alimentaria. Ley Micaela ley 27499. Derechos Humanos. Marco Normativo Nacional e Internacional. Introducción a la perspectiva de género. Conceptos básicos; Violencias basadas en el género como problemática social. La perspectiva de género en los organismos del Estado y las empresas privadas.

Actividades formativas

Práctica de campo: Brindar soporte técnico en forma de acompañamiento y capacitación en la parte legislativa a emprendedores del rubro alimenticio.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ MINISTERIO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL (1999) Código Alimentario Argentino (Recopilación permanente de actualizaciones De La Canal & Asoc.) Buenos Aires
- ✓ MINISTERIO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL. Secretaria de Salud
- ✓ Subsecretaria de Regulación y Control. Programa Nacional de Protección de Alimentos (1999) (PRONAPAL)
- ✓ MANUAL PARA INSTRUCTORES E INSPECTORES DE ALIMENTOS (1999). Buenos Aires
- ✓ MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL. Provincia de Buenos Aires (1999). Manual para el Análisis Bromatológico. Primera parte. Imprenta dirección de Relaciones Públicas del
- ✓ Ministerio de Bienestar Social de la Provincia de Buenos Aires. La Plata..CODEX ALIMENTARIO ACTUALIZADO

Organización y Gestión

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	3	Horas cátedras anuales	96

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT



1946

Provincia Del Chaco

Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

"2022-Año de la memoria en homenaje a trabajadores y trabajadoras esenciales y a fallecidos en contexto de pandemia COVID 19" Ley 3473-A

Esta unidad permitirá al estudiante conocer a la organización desde un aspecto integral de la gestión y su relación con las actividades socio productivas; identificando procesos y herramientas de gestión y las funciones que se esperan del técnico/a en Bromatología en su trabajo cotidiano. Como también, diseñar estrategias de marketing para su aprovechamiento y / o neutralización respectivamente. Tomar decisiones empresariales y de comercialización en ambientes competitivos.

Contenidos mínimos

Conceptualizar a las organizaciones, y sus características distintivas, para interpretar luego la relevancia de la Estructura Formal en los diferentes canales de comunicación, como así también la Estructura Informal, como instrumento para por ejemplo individualizar situaciones de liderazgo, y potenciar sus capacidades y/o habilidades, como así también la importancia en la delegación de las tareas.

La organización como sistema social abierto, individualizar los Factores endógenos y exógenos que puedan afectar el desenvolvimiento de la misma en su Entorno.

Importancia de La Empresa, sobre quien recae el riesgo: El empresario y sus características; y sobre todo Las Pequeñas y Medianas empresas (PyMES) en Argentina, que representan y los problemas que deben afrontar, se debe tener en cuenta los emprendedores del sector gastronómico, sus necesidades y requerimientos.

La relevancia de realizar una Matriz FODA, su definición, y la razón de su utilidad. El Concepto de Estrategia, y por qué es necesario planificar. Diferencias entre Misión vs. Visión.

El Proceso de generación de ideas. Los pasos necesarios para ponerlos en acción. Fuentes. Evaluación de las ideas: investigación de mercado. Elección de las más potables. Parámetros. Factibilidad.

Gestión de Comercialización. El Marketing y su Plan. Diferencias con el Marketing Social. Las cuatro P: precio, producto, proveedores, y provisión (canales de distribución). Plan de Negocios: fundamentación. Descripción del negocio. Estudio de Mercado. Descripción General.

Procesos productivos. Tecnología. Plan de compras. Estructura legal. Organización y provisión de recursos humanos. Estudio económico financiero. Márgenes de utilidad.

Responsabilidad social en las organizaciones. El rol de la empresa en la modernidad. Creación de Valor compartido.

Actividades formativas

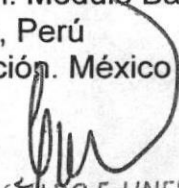
Problematizaciones: se realizarán ejercitación de los temas de la materia, para la familiarizar al estudiante con distintas técnicas de la administración y capacitarlos de habilidades instrumentales.

Trabajo de campo: Visitar una organización, para realizar un relevamiento de información que le permita elaborar y exponer información acerca de variables analizadas.

Taller: Introducción a las normas ISO sobre administración. La administración y los procesos de cambio. Responsabilidad social.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Koontz H, Heinz Weihrich.(2004) Administración, una perspectiva global. Editorial McGraw Hill. México
- ✓ Kotler Philip y ARMSTRONG Gary.(2007) Marketing. Ed Prentice Hall. México
- ✓ Porter, Michael E. (2000) Estrategia Competitiva. Ed. CECSA. Bs As
- ✓ Chiavenato, I. (2007). Administración de recursos humanos. Ed MC Graw Hill. México
- ✓ Leveau, B; Perreault, C. (1998). Conversemos sobre gestión. Módulo Básico de gestión Empresarial con Perspectiva de Género. CEPSCO. Tarapoto, Perú
- ✓ Eshbach, C (1983) Administración de servicios de alimentación. México Ed. Diana


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCYT



1946

Microbiología General

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Primer cuatrimestre
Horas cátedras semanales	4	Horas cátedras anuales	64

Modalidad: Teórico - Práctico

Formato: Asignatura

Finalidad formativa: Esta unidad curricular permitirá al estudiante conocer a las bacterias y cuáles son los factores que favorecen su crecimiento. Como así también acercarse a los métodos utilizados para el aislamiento y cultivo de bacterias, para su posterior análisis en laboratorio.

Contenidos mínimos

Célula procariota y eucariota. Nutrición, metabolismo curvo de crecimiento microbiano, factores de crecimiento, medios de cultivos, control de crecimiento. Diversidad microbiana. Procariontes: dominios Bacteria y Archaea. Eucariontes: hongos, algas, protozoos y helmintos. Virus, viroides y priones. Taxonomía de los microorganismos. Genética microbiana. Enfermedad, epidemiología y prevención. Agentes etiológicos. Epidemiología: higiene y desinfección. Agentes contaminantes más comunes. Agentes utilizados en la 16 industria de los alimentos. Intoxicaciones alimentarias. Bioseguridad. Agentes patógenos. Esterilización. Tinciones. Cultivos. Toma de muestras para estudio microbiológico. Normativas y protocolos vigentes para la toma de muestra y análisis microbiológico. Programas de muestreo. Mecanismos microbianos de patogenicidad. Enzimas y metabolismo microbiano. Inhibición competitiva y no competitiva. Parámetros reguladores de la cinética enzimática. Microbiología ambiental. Biotecnología.

Actividades formativas:

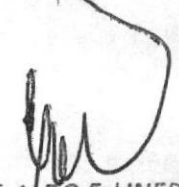
Trabajo de investigación: Estudio basado en análisis de casos, discusión de prácticas de laboratorio y métodos de análisis. Incorporación de Esterilización de medios de cultivo, material de vidrio y otros materiales de laboratorio.

Taller ESI: microorganismos a nivel de los órganos sexuales femenino y masculino; enfermedades de transmisión sexual. Prevención de estas enfermedades.

Bibliografía básica de referencia

- ✓ Brock. T. D. (2003). "Biología de los Microorganismos". Editorial Omega.
- ✓ Barcelona. CURTIS, H. (2006) "Biología". Editorial Médica Panamericana. SCHLEGEL,
- ✓ Hans, (1998) "Microbiología General." Ediciones Omega, Barcelona MADIGAN M.,
- ✓ Martinko J., Parker J., Bock. (1999). "Biología de los Microorganismos". Décima Edición
- ✓ JORGENSEN, A Y HANSEN, A. 2000 "Microbiología de las Fermentaciones Industriales". Editorial Acirbia, Zaragoza, España.
- ✓ HARRIGAN, W.F. Y McCANCE, M. (2006). "Métodos de laboratorio de Microbiología," Editorial Academia, León, España.
- ✓ Rhodes, A. Y Fletcher, D.L., (2004). "Principios de Microbiología industrial", Editorial Acirbia. Zaragoza, España. TORTORA,
- ✓ G; FUNKE, B. Y CASE, (2005). "Introducción a la Microbiología" 9ª ed. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires.

Nutrición


Prof. ALDO F. LINERAS
Ministro de Educación
MECCyT