GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

Resolución firma conjunta

Número: RESOC-2025-6180-GDEBA-DGCYE

LA PLATA, BUENOS AIRES
Jueves 20 de Noviembre de 2025

Referencia: EX-2025-39202325-GDEBA-SDCADDGCYE- Diseño Curricular- Tecnicatura Superior en Bromatología

---

VISTO el EX-2025-39202325-GDEBA-SDCADDGCYE por el cual se solicita el tratamiento del Diseño Curricular de la Tecnicatura Superior en BROMATOLOGÍA, y

CONSIDERANDO:

Que la Ley de Educación Nacional N° 26206, en su Capítulo V, artículo 35, dedicado a la Educación Superior, estipula que esta será regulada por la Ley de Educación Superior N° 24521 y por la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058;

Que la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058, en su artículo 7, inciso a, establece el siguiente propósito: *"Formar técnicos medios y técnicos superiores en áreas ocupacionales específicas, cuya complejidad 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 las Resoluciones N° 47/08 y 295/16 del CFE aprobaron los lineamientos y criterios para la organización institucional y curricular de la Educación Técnico Profesional correspondiente a la Educación Superior; dichas normas establecen los marcos de las Tecnicaturas Superiores a partir de la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058;

Que la Resolución N° 295/16 del Consejo Federal de Educación indica que la ETP inicia a los estudiantes, jóvenes y adultos, en un recorrido de profesionalización a partir del acceso a una base de conocimientos y de habilidades profesionales que les permite su inserción en áreas ocupacionales cuya complejidad exige haber adquirido una formación general, una cultura científico tecnológica de base a la par de una formación técnica específica de carácter

profesional, así como continuar con el proceso de formación durante toda su vida;

Que procura, además, responder a las demandas y necesidades del contexto socio productivo en el cual se desarrolla, con una mirada integral y prospectiva que excede a la preparación para el desempeño de puestos de trabajo u oficios específicos;

Que la Resolución RESFC-2017-1646-E-GDEBA-DGCyE de la Provincia, que aprueba los criterios curriculares de las tecnicaturas superiores, propicia las trayectorias formativas que garantizan una formación integral pertinente al Nivel de la Educación Superior, desarrollando un conjunto de capacidades profesionales propias del nivel;

Que, el presente Diseño apunta que la/el Técnica/o Superior en Bromatología, una vez titulado, se desempeñe 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. Cumplir tanto tareas de control bromatológico y análisis de alimentos como asesoramiento y capacitaciones referidas, principalmente, a la reglamentación bromatológica. Es condición de esta/e técnica/o 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;

Que la presente oferta académica favorece la interacción entre los aspectos teóricos de la legislación alimentaría 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 de los micro emprendimientos y/o producciones locales y comunales de alimentos creadas con el fin de satisfacer las necesidades básicas de la población;

Que el Ministerio de Desarrollo Agrario de la provincia de Buenos Aires ha participado en la elaboración y revisión de la presente propuesta curricular, encontrando valiosa y necesaria esta formación de profesionales, que puedan contribuir al desempeño laboral en distintos ambientes de trabajo;

Que esta demanda se apoya en los lineamientos nacionales, condensados en el Marco de Referencia elaborados por el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (Resolución 129/11 del CFE “Marco de Referencia para la definición de las ofertas formativas y los procesos de homologación de títulos de técnicos de nivel superior”, Anexo 7 Técnico Superior en BROMATOLOGÍA;

Que el Consejo General de Cultura y Educación aprobó el despacho de la Comisión de Asuntos Técnico Pedagógicos en sesión de fecha 18 de noviembre de 2025 y aconseja el dictado del correspondiente acto resolutivo;

Que en uso de las facultades conferidas por el artículo 69, inciso e, de la Ley 13688, resulta viable el dictado del pertinente acto resolutivo;

Por ello,

EL DIRECTOR GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN

RESUELVE

ARTÍCULO 1°. Aprobar el Diseño Curricular de la Carrera Tecnicatura Superior en BROMATOLOGÍA, cuya Fundamentación, Perfil profesional, Estructura Curricular, Correlatividades y Módulos, obra como Anexo IF-2025-41211369-GDEBA-DESFTDGCYE, que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2. Aprobar las Trayectorias formativas de Educación Secundaria Técnica y de la Formación Profesional Inicial, que obra como Anexo IF-2025-41212677-GDEBA-DESFTDGCYE, y que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°. Encomendar al área correspondiente la tramitación inmediata de la Validez Nacional del presente plan de estudios.

ARTÍCULO 4°. Establecer que la presente resolución será refrendada por la Vicepresidenta 1° del Consejo General de Cultura y Educación y por el Subsecretario de Educación de este organismo.

ARTÍCULO 5°. Registrar esta resolución en la Dirección de Coordinación Administrativa. Notificar al Consejo General de Cultura y Educación y a la Subsecretaría de Educación. Comunicar a la Subsecretaría de Planeamiento, a la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional; a la Dirección de Educación Superior de Formación Técnica, a la Dirección de Educación de Gestión Privada, al Consejo Provincial de Educación y Trabajo; a la Dirección de Tribunales de Clasificación y a la Dirección de Inspección General, al Centro de Documentación e Información Educativa (CENDIE). Comunicar al SINDMA y publicar en el Boletín Oficial. Cumplido, archivar.

Digitally signed by GALARZA Mariana Judit
Date: 2025.11.18 20:49:30 ART
Location: Provincia de Buenos Aires

Mariana Judit Galarza
Vicepresidenta 1°
Consejo General de Cultura y Educación
Dirección General de Cultura y Educación

Digitally signed by URQUIZA Pablo Leonardo Alberto
Date: 2025.11.19 13:32:14 ART
Location: Provincia de Buenos Aires

Pablo Urquiza
Subsecretario
Subsecretaría de Educación
Dirección General de Cultura y Educación

Digitally signed by SILEONI Alberto Estanislao
Date: 2025.11.20 09:56:53 ART
Location: Provincia de Buenos Aires

Alberto Estanislao Sileoni
Director General
Dirección General de Cultura y Educación

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.11.20 09:56:54 -03'00'

Anexo 1

CARRERA

TECNICATURA SUPERIOR EN BROMATOLOGÍA

TÍTULO

TÉCNICA/O SUPERIOR EN BROMATOLOGÍA

Sector de actividad socio-productiva: **Bromatología**

Familia profesional: **Alimentos**

Variante: **Diversificada**

Modalidad: **Presencial**

Carga horaria: **1824 Horas**

FUNDAMENTACIÓN

1. FINALIDAD DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA DE NIVEL SUPERIOR

Los cambios producidos en el mundo de la ciencia y, especialmente en el campo de la tecnología, se han reflejado en el ámbito socioeconómico en general y del trabajo en particular, inaugurando nuevas perspectivas en los sistemas organizacionales, en los regímenes de empleo y en la producción industrial y tecnológica. Los avances en estos campos, a la par de modificar las relaciones entre trabajo y producción, han invadido otras esferas de la vida social, lo que ha llevado a una necesaria reflexión sobre la calidad de vida humana, en el marco de un mundo altamente tecnificado y de profundos desequilibrios sociales. En este contexto, consideramos que la educación superior es una dimensión fundamental y constitutiva de las economías a nivel mundial, a la vez que constituye -en el país y en la provincia de Buenos Aires- un derecho inalienable que el Estado tiene la responsabilidad de garantizar.

La provincia de Buenos Aires desarrolla una política educativa tendiente a proveer una educación integral, permanente y de calidad para todas y todos sus habitantes garantizando la igualdad, gratuidad y equidad en el ejercicio de este derecho, con amplia participación de la comunidad[1]. En este sentido, asume la responsabilidad en el dictado de normas que promuevan la formación de profesionales y técnicos que atiendan tanto a las expectativas y demandas de la población como los requerimientos del sistema cultural[2], garantizando igualdad de oportunidades y condiciones en el acceso, permanencia, graduación y egreso en las distintas alternativas y trayectorias educativas del nivel superior[3]. Específicamente desde la perspectiva de la Educación Técnico Profesional de nivel superior se diseñan programas que promueven en las personas “el aprendizaje de capacidades, conocimientos científico - tecnológicos, habilidades, destrezas, valores y actitudes relacionadas con desempeños profesionales y criterios de profesionalidad propios del contexto socio productivo, que permitan conocer la realidad a partir de la reflexión sistemática sobre la práctica y la aplicación sistematizada de la teoría”[4].

La creación e implementación de políticas curriculares requiere de la participación activa de las y los docentes de las instituciones formadoras, equipos directivos, inspectoras e inspectores y otros actores institucionales, gubernamentales y de la comunidad, quienes

[1] Argentina. Ley nacional de educación Nº 26.206, Artículo 4. Buenos Aires. 14 de diciembre de 2006. Recuperada de http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002610.pdf

[2] Argentina. Ley de Educación Superior Nº 24.521. 20 de julio de 1995. Recuperada de http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm

[3] Argentina. Ley N° 27.204 Modificatoria de la Ley de Educación Superior. 28 de octubre de 2015. Recuperada de https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27204-254825/texto

[4] Argentina. Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058, Artículo 4. Buenos Aires. 8 de septiembre de 2005. Recuperada de https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ar_6099.pdf

promueven la materialización de estas políticas y aseguran el derecho a la educación. Para ello, los procesos de producción de ese horizonte deben ser verdaderamente participativos y democráticos favoreciendo de este modo la consolidación de un proyecto colectivo, dinámico y en constante crecimiento. Esto significa posibilitar a las personas que desean continuar sus estudios superiores incluirse en un entramado de oportunidades y en el ejercicio pleno de su derecho a la educación a lo largo de toda la vida.

La creciente demanda en Tecnicaturas de nivel superior sobre un amplio espectro de actividades profesionales supone la implementación de carreras técnicas especializadas y diversificadas. Estos trayectos están relacionados con las ciencias, la tecnología, la salud, el medio ambiente y el desarrollo socio cultural de las comunidades, en permanente vinculación con el entorno socio productivo. Asimismo, garantizan acceso, permanencia y egreso de profesionales, técnicas y técnicos altamente calificados y comprometidos con la sociedad de la que forman parte y con los derechos humanos.

2. FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA

La Tecnicatura Superior en Bromatología ofrece un recorrido de profesionalización a partir de una formación de carácter general, científico-tecnológico y técnico-específico profesional. Tiene el propósito de permitir la inserción de los graduados en el área ocupacional del sector bromatología, y crear las condiciones para continuar itinerarios formativos en el propio campo o afines. Con la intención de dar respuesta a las demandas y necesidades del contexto socio productivo actual, propone una mirada integral y prospectiva, al tiempo que enfatiza la especificidad del campo profesional. Esta demanda se apoya en los lineamientos nacionales, condensados en el Marco de Referencia elaborados por el Instituto Nacional de Educación Tecnológica[5].

La Tecnicatura Superior en Bromatología brinda una formación integral que atiende a necesidades específicas del contexto actual y del entramado productivo regional. Desempeña una función trascendente en la industria alimentaria, dado que contribuye al desarrollo de nuevos productos y la mejora de los existentes. Asimismo, juega un papel crucial en la protección de la salud pública, asegurando que los alimentos que llegan al consumidor sean seguros y de alta calidad. Mediante el análisis riguroso y el control de calidad, se pueden detectar y prevenir contaminaciones y adulteraciones en los alimentos, evitando así enfermedades transmitidas por alimentos.

Las/os Técnicas/os Superiores en Bromatología contribuyen al desarrollo de prácticas sostenibles en la producción y procesamiento de alimentos, promoviendo una menor huella

[5] Consejo Federal de Educación. (2011) Resolución 129 “Marco de referencia para procesos de homologación de títulos del nivel superior”, Anexo 7 Técnico Superior en Bromatología. Recuperado de https://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2013/04/129-11_07.pdf

ambiental y un uso más eficiente de los recursos. Asimismo, orientan a distinto tipo de organizaciones en el cumplimiento de las regulaciones y normativas alimentarias nacionales e internacionales, lo cual es vital para la comercialización de productos alimenticios. Participan en la implementación y mantenimiento de sistemas de gestión de calidad, que son esenciales para garantizar la seguridad alimentaria. Tienen la capacidad de educar y capacitar a otros profesionales en buenas prácticas de manufactura y seguridad alimentaria, multiplicando así su impacto. También pueden participar en programas de concienciación pública sobre la importancia de la seguridad alimentaria y la nutrición.

La propuesta de esta Tecnicatura ha sido pensada para formar profesionales que puedan insertarse en el campo laboral con las capacidades necesarias para aportar valor, impulsar el crecimiento y contribuir al desarrollo económico de organizaciones y empresas, poniendo a las personas en el centro de la gestión, en relación con el conjunto de factores internos y externos propios de la sociedad del conocimiento, que intervienen en el ámbito de la producción, elaboración, fraccionamiento, depósito, transporte, expendio de alimentos, insumos y/o materias primas.

LA EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN TÉCNICA

La transversalización del enfoque de género en el diseño curricular

La Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional tiene como uno de sus ejes de gestión la promoción y el fortalecimiento de las condiciones institucionales que logren transformar los ámbitos educativos y, de estos, los tradicionalmente “masculinizados” o “feminizados” a la luz del enfoque de género para que las mujeres, los varones y las personas LGTB+ sean incluidas de manera equitativa en el mundo del trabajo, en empleos calificados y de calidad de modo tal que logren su autonomía personal y participen activamente en el desarrollo productivo y cultural de sus comunidades desde una perspectiva no binaria e inclusiva.

Este diseño curricular construye sus enunciados desde una lógica conceptual, ética y política que se enmarca en los Derechos Humanos fundamentales con la finalidad de garantizar la formación integral de las personas desde el principio de igualdad, dado que la igualdad es un derecho humano fundamental. Para ello, propone transversalizar la perspectiva de género a partir de la construcción de espacios de preguntas y reflexiones - en cada uno de sus campos- que contemplen la posibilidad de abordaje a partir de distintas estrategias pedagógicas.

Prácticas profesionalizantes con Perspectiva de Género

Las prácticas profesionalizantes con perspectiva de género implican la oportunidad pedagógica de atender ciertos analizadores institucionales, desde una mirada que busque garantizar el derecho de las y los estudiantes a tener, durante esta etapa de sus trayectorias

educativas, las mismas posibilidades de acceso a los conocimientos específicos de las carreras. Las prácticas profesionalizantes con equidad incluyen los accesos a: los espacios físicos ofrecidos por los distintos oferentes, los recursos vinculados a las formaciones técnicas, las actividades de entrenamiento, la manipulación de ciertos elementos e instrumentos, la distribución de las tareas, como así también la ejecución de las maniobras específicas que le dan sentido a una formación técnica específica. Tales estrategias permitirán la adquisición de aprendizajes de calidad, garantizando a todas las personas-independientemente de su género- el acceso equitativo al mercado laboral y la participación en la economía y el desarrollo de sus comunidades de pertenencia.

3. PERFIL PROFESIONAL

3.1. Alcance del perfil profesional

La/El Técnica/o Superior en Bromatología está capacitada/o 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:

1. 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.
2. 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.
3. 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
4. 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
5. Participar en la gestión y administración del funcionamiento del laboratorio
6. 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.

3.2. Funciones que ejerce el profesional

A continuación, se presentan funciones y subfunciones del perfil profesional del Técnica/o Superior en Bromatología de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales:

3.2.1. 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

En esta función, el técnico superior inspecciona y/o audita, ya sea forma externa o interna, en ámbitos donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen o expendan alimentos, insumos y/o materias primas, o los vehículos y medios utilizados para su transporte. La finalidad es la de controlar y asegurar el cumplimiento de la legislación vigente (normas y/o acuerdos vigentes regionales, provinciales, nacionales y cualquier otro aplicable en el ámbito de la seguridad de los alimentos), pudiendo actuar desde la función pública y/o privada. A partir de estas inspecciones generan información para tomar medidas correctivas a las no conformidades encontradas.

- Supervisar (controlar) el cumplimiento de normas vigentes de los establecimientos que se produzcan, elaboren, 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 subfunción supervisa, controla y aplica el cumplimiento de la normativa vigente.

- Controlar la documentación y registros correspondientes al personal, establecimiento, materias primas, insumos.

  En las actividades profesionales de esta subfunción controla 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.

  En las actividades profesionales de esta subfunción 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.

3.2.2. 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

Para la realizar estas actividades el técnico superior conoce 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.

  En las actividades profesionales de esta subfunción 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.

  En las actividades profesionales de esta subfunción asesora sobre la normativa legal vigente a cumplir, planteando posibles implementaciones. Para ello conoce, no solo los requerimientos legales a cumplir, sino 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 participen de la cadena alimentaria.

  En las actividades profesionales de esta subfunción 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 participen de la cadena alimentaria.

- Colaborar en el diseño de los rótulos teniendo en cuenta la legislación.

  En las actividades profesionales de esta subfunción 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.

- Capacitar recursos humanos en establecimientos donde se produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, transporten y expendan alimentos.

  En las actividades profesionales de esta subfunción 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.)

3.2.3. 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.

El técnico superior selecciona y/o desarrolla la técnica de toma de muestra acondicionándolas. Pudiendo además, en el laboratorio, ser quien prepara las muestras para aplicar las técnicas de análisis correspondientes.

- Seleccionar y desarrollar la técnica de toma de muestra a utilizar.

  En las actividades profesionales de esta subfunción, 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 subfunción, 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 subfunción, 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.

3.2.4 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.

El técnico superior está capacitado para desempeñarse como analista de materias primas, insumos y envases, alimentos en proceso, productos y subproductos alimenticios,

efluentes y emisiones al medio ambiente. Para ello conoce los métodos y técnicas de ensayo, reactivos, drogas, equipos, e instrumental de laboratorio, e interpreta, ejecuta, pone a punto y optimiza técnicas específicas, valiéndose de normas, códigos y otras documentaciones pertinentes.

- Seleccionar y aplicar la técnica de análisis.

  En las actividades profesionales de esta subfunción 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.

  En las actividades profesionales de esta subfunción 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 subfunción 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 subfunción 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 subfunción 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.

3.2.5. 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 subfunción 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 subfunción 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 subfunción 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 subfunción 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.

3.2.6. 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 microemprendimientos. Para ello dispone de las herramientas para identificar el proyecto, evaluar su factibilidad técnico económica, implementar y gestionar el micro-emprendimiento y requerir el asesoramiento y/o asistencia técnica de profesionales de otras disciplinas cuando lo considere necesario.

- Identificar el proyecto de emprendimiento.

  En las actividades profesionales de esta subfunción 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 subfunción 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 subfunción 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.

4. ÁREA OCUPACIONAL

La/El Técnica/o 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 esta/e técnica/o 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 alimentaría 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 de los micro emprendimientos y/o producciones locales y comunales de alimentos creadas con el fin de satisfacer las necesidades básicas de la población.

La/El técnica/o 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 a punto y optimiza técnicas específicas valiéndose de normas, códigos y otras documentaciones pertinentes.

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, la/ el Técnica/o 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 sacrifican y faenan 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. Además, participa e identifica proyectos para micro emprendimientos relacionados con áreas de su profesión, de manera individual o en equipos. Estos pueden estar relacionados con asesoramientos, asistencias técnicas, capacitaciones de recursos humanos, todo tipo de habilitaciones (comerciales, registros, etc), producción, entre otras.

4.1. Habilitaciones profesionales

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del perfil profesional, se establecen como habilitaciones para la/el Técnica/o Superior en Bromatología:

1. 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 sacrifican y faenan animales).
2. Tomar muestras de materia prima, insumos y de productos en elaboración y elaborados.
3. Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los alimentos.
4. Controlar el cumplimiento de las condiciones higiénico-sanitarias de transporte, almacenamiento y en establecimientos productores y/o elaboradores de alimentos (excepto animales vivos).
5. Efectuar el control de calidad que asegure el cumplimiento de las normas en vigencia.
6. Realizar e interpretar análisis (organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos, microbiológicos y nutricionales).
7. Participar en la capacitación de los manipuladores de alimentos.
8. Controlar que los manipuladores de alimentos cumplan las normas higiénico-sanitarias.
9. 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.
10. Elaborar informes y labrar actas.

5. REQUISITOS DE INGRESO

La Tecnicatura Superior en Bromatología tiene como requisito de ingreso tener título de nivel secundario, o bien cumplir los requisitos dispuestos por el artículo 7 de la Ley 24.521.

Las y los ingresantes que acrediten trayectorias afines de Educación Secundaria Técnica, Agraria y/o Formación Profesional aprobadas por la DGCyE y presenten la certificación correspondiente, podrán acreditar las unidades curriculares según los criterios establecidos en el presente diseño curricular. Conforme a lo establecido por la normativa federal y jurisdiccional, se prevé articulación con la titulación de Educación Secundaria Técnica y Formación Profesional que se detallan en Anexo 2.

6. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

La política curricular de la provincia de Buenos Aires[6] se sostiene a partir de una concepción de currículum entendido como "síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa"[7]. Es importante destacar que esta definición contempla tanto los documentos curriculares -ya sean diseños, propuestas o materiales de desarrollo curricular- como las prácticas concretas que se expresan en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Es decir, no sólo lo que se establece a través de documentos -como el presente Diseño Curricular-, sino también lo que efectivamente se enseña -en forma explícita e implícita- y se aprende en el aula.

La estructura curricular de este plan de estudios responde, por un lado, a las capacidades que actualmente debe poseer una/un técnica/o superior en cuanto a la resolución de problemas, a la posibilidad de proponer mejoras para solucionarlos, a la toma de decisiones, al trabajo en equipo y a la planificación y seguimiento de las actividades específicas de su área ocupacional. Por otra parte, el diseño también responde a un enfoque pedagógico que favorece el aprendizaje significativo y duradero. Esta propuesta pretende promover la articulación permanente con las exigencias del mundo productivo desarrollando capacidades propias del nivel superior, ya sea para quien desea especializarse en un mismo sector profesional o bien, para quien comienza a transitarlo.

Para cumplir este propósito, la Educación Técnico Profesional (ETP) de nivel superior debe ofrecer trayectorias formativas que promuevan el desarrollo de "trayectorias de profesionalización que garanticen a los alumnos y a las alumnas el acceso a una base de

[6] DGCYE (2007). Marco General de Política Curricular. Niveles y Modalidades del Sistema Educativo. Provincia de Buenos Aires. La Plata. Recuperado de: http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/disenioscurriculares/documentosdescarga/marcogeneral.pdf

[7] De Alba, A. (1995). Curriculum: crisis, mito y perspectivas. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.

capacidades profesionales y saberes que les permita su inserción en el mundo del trabajo, así como continuar aprendiendo durante toda su vida"[8]. En definitiva, se trata de movilizar y adquirir saberes complejos a lo largo de todo el proceso formativo que permitan a las y los estudiantes ponerlos en juego en forma adecuada en situaciones reales de trabajo y producción.

Ante este desafío, y teniendo en cuenta la diversidad de propósitos y el tratamiento dado a los contenidos de enseñanza para que este objetivo pueda cumplirse, se requiere combinar en un mismo plan, distintas formas de organización curricular que configuran las distintas unidades curriculares o espacios formativos, cada una de ellas adecuada a diferentes objetivos: garantizar el dominio de información básica u obtener panoramas introductorios, profundizar en un área de conocimiento, adquirir habilidades discretas o desarrollar capacidades complejas, adquirir capacidad en el diseño, desarrollo y evaluación de proyectos, adquirir experiencia en situación controlada, etc.

La principal riqueza de este tipo de diseño curricular es que su estructura tiende a minimizar la fragmentación, favoreciendo instancias curriculares que integran saberes y los contextualizan en entornos profesionales y en situaciones de resolución de problemas. De esta manera, este plan de estudios procura constituirse como una herramienta flexible, dinámica y completa que garantice la formación integral de la/el estudiante y la pertinencia de la figura formativa que se desea alcanzar. A su vez, cada espacio contará con una práctica formativa que permitirá completar el plan de estudios integrando los conocimientos con las habilidades propias del perfil profesional.

Los campos de formación[9] que estructuran el conjunto de saberes teórico prácticos propios de la Tecnicatura Superior en Bromatología son:

- Campo de la 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;
- 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;
- Campo de 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;

[8] Argentina. Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058, Artículo 7. Buenos Aires. 8 de septiembre de 2005. Recuperada de https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ar_6099.pdf

[9] Consejo Federal de Educación. (2016) Resolución 295 "Criterios para la organización institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la educación técnico profesional de nivel superior", Anexo 1. Recuperado de http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2012/10/295-16_01.pdf

- Campo de formación de la práctica profesionalizante, 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; por tal motivo no deberá tener contenidos curriculares de otros espacios. El campo de las prácticas profesionalizantes, mediante espacios propios, debe estar presente desde el comienzo hasta la finalización del proceso formativo inicial. En este proceso se deben garantizar espacios de formación con igualdad en las oportunidades para la construcción de saberes desde el campo de la práctica. La igualdad como principio ético-político debe poner en tensión los estereotipos de género, es decir, aquellos saberes o condiciones subjetivas atribuidas a mujeres y otras a varones, excluyendo a unas u otros de tales oportunidades. En este mismo sentido, se espera que se promueva la igualdad en la toma de decisiones, en la organización de los espacios de trabajo, en la gestión de los recursos, en la conducción de los equipos y las tareas a desarrollar.

La carga horaria total de la Tecnicatura Superior en Bromatología es de 1824 horas reloj anuales distribuidas en ocho trayectos integrados por dos unidades curriculares cuatrimestres con un total de 16 semanas de cursada en cada uno y once trayectos anuales de 32 semanas. La duración total del plan es de 6 cuatrimestres (tres años).

Teniendo en cuenta que las prácticas profesionalizantes se orientan a producir una vinculación sustantiva entre la formación académica y los requerimientos de los sectores socio-productivos, estas se encuentran presentes desde el primer año de la carrera con un total de 96 horas reloj, aumentando progresivamente a 128 horas en segundo y 192 en tercer año con actividades de mayor inmersión y responsabilidades respecto de los ambientes reales de trabajo. Las Prácticas Profesionales promueven al mismo tiempo la construcción de capacidades complejas que integran el saber, el saber hacer y el ser, y tienen la función de estructurar el recorrido formativo.

7. ESTRUCTURA CURRICULAR

A continuación, se presenta la estructura curricular por año, teniendo en cuenta los espacios curriculares que conforman cada uno de los campos de formación y la carga horaria destinada a cada uno de ellos:

AÑO	CAMPO FORMATIVO	UNIDAD CURRICULAR	MÓDULOS[10] POR SEMANA	CAMPO FORMATIVO	UNIDAD CURRICULAR	MÓDULOS POR SEMANA	COBERTURA DOCENTE POR TRAYECTO ANUAL	TOTAL HORAS RELOJ ANUALES
	1er Cuatrimestre			2do Cuatrimestre				
1° AÑO	Fundamento	1- Química General e Inorgánica*	2 (dos)	Fundamento	2- Química de los Alimentos*	2 (dos)	Trayecto A	64
	General	3- Matemática*	3 (tres)	General	4- Estadística y probabilidades*	3 (tres)	Trayecto B	96
	Fundamento	5- Microbiología				3 (tres)	Trayecto C	96
	General	6- Inglés*				2 (dos)	Trayecto D	64
	Fundamento	7- Fundamentos de Física				2 (dos)	Trayecto E	64
	Específica	8-Introducción a la Bromatología	6 (seis)	Práctica Profesionalizante	9-Práctica Profesionalizante 1: Aproximación al Campo Laboral	6 (seis)	Trayecto F	192
							Sub Total	**576**
2° AÑO	General	10-Ciencia, Tecnología y Sociedad*				2 (dos)	Trayecto G	64
	Fundamento	11-Química Analítica y Laboratorio				3 (tres)	Trayecto H	96
	Específica	12-Microbiología de los Alimentos 1	3 (tres)	Específica	13-Microbiología de los Alimentos 2	3 (tres)	Trayecto I	96

[10] Módulo: corresponde a 1 hora reloj (60 minutos).

	Específica	14-Análisis de los Alimentos 1	2 (dos)	Específica	15-Análisis de los Alimentos 2	2 (dos)	Trayecto J	64
	Específica	16- Salud y Seguridad	2 (dos)	Específica	17-Seguridad y Ambiente	2 (dos)	Trayecto K	64
	Específica	18-Bromatología 1				4 (cuatro)	Trayecto L	128
	Práctica Profesionalizante	19-Práctica Profesionalizante 2: Diseño de Proyectos de Bromatología				4 (cuatro)	Trayecto M	128
							Sub Total	**640**
3° AÑO	Específica	20-Organización y Gestión Bromatológica				2 (dos)	Trayecto N	64
	Fundamento	21. Nutrición*				2 (dos)	Trayecto O	64
	Específico	22-Legislación Alimentaria				2 (dos)	Trayecto P	64
	Específico	23-Toxicología Alimentaria	3 (tres)	Específico	24-Gestión de Calidad*	3 Tres)	Trayecto Q	96
	Específica	25-Bromatología 2				4 (cuatro)	Trayecto R	128
	Práctica Profesionalizante	26-Práctica Profesionalizante 3: Gestión de Proyectos de Bromatología				6 (seis)	Trayecto S	192
							Sub Total	**608**
							Total	**1824**

*Trayecto común con la TS en Alimentos Res. 5563/23

La Tecnicatura Superior en Bromatología está estructurada en diecinueve trayectos, doce de ellos anuales, y los siete restantes integrados por dos unidades curriculares cada uno, que se cursan y acreditan cuatrimestralmente de manera independiente, teniendo en cuenta el régimen de correlatividades detallado en el apartado 8. Cada trayecto se cubre por concurso[11] con un único docente que presenta el proyecto de cátedra para las dos unidades curriculares cuatrimestrales que integran el trayecto anual.

[11] Según lo pautado por la Res. 5886/03 y sus modificatorias.

Distribución por Campos

Campos formativos	Horas	Porcentaje
Formación General	224	12 %
Formación de Fundamento	384	21%
Formación Específica	800	44 %
Práctica Profesionalizante	416	23 %
Total	**1824**	**100 %**

8. CORRELATIVIDADES

PARA APROBAR	DEBERÁ TENER APROBADO [12]
Química de los Alimentos	Química General e Inorgánica
Práctica Profesionalizante 1: Aproximación el campo laboral	Introducción a la Bromatología
Química Analítica y Laboratorio	Química General e Inorgánica
Microbiología de los Alimentos 1	Microbiología
Microbiología de los Alimentos 2	Microbiología de los Alimentos 1
Bromatología 1	Introducción a la Bromatología
Práctica Profesionalizante 2: Diseño de Proyectos de Bromatología	Práctica Profesionalizante 1: Aproximación el campo laboral
Bromatología 2	Bromatología 1
Práctica Profesionalizante 3: Implementación de Proyectos Bromatológicos	Práctica Profesionalizante 2: Diseño de Proyectos de Bromatología

9. TITULACIÓN

La/el estudiante que haya cursado y acreditado todos los espacios anteriormente citados, recibirá el título de: **TÉCNICA/O SUPERIOR EN BROMATOLOGÍA**.

[12] La aprobación refiere a las cursadas y los finales: para cursar un espacio curricular se debe tener aprobada la cursada de los espacios correlativos, y para rendir el final de un espacio curricular se deben tener aprobados los finales de los espacios correlativos.

10. ESPACIOS CURRICULARES

Se propone la integración progresiva de saberes, conocimientos y prácticas específicas, atendiendo a una serie de problemáticas referidas a todas las carreras de la familia. A continuación, se presenta la descripción de las unidades curriculares organizadas por cuatrimestre y año de formación.

PRIMER AÑO

TRAYECTO A

Integrado por las unidades curriculares Química General e Inorgánica y Química de los Alimentos. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

1. QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular brinda oportunidades de indagar en el estudio de la materia, su estructura, propiedades y transformaciones a nivel atómico, molecular y macromolecular. Los conocimientos básicos de Química son indispensables para los estudiantes de la Tecnicatura Superior en Bromatología por constituirse en ciencia natural fundamental que permite entender la importancia de los compuestos químicos y los efectos de las reacciones químicas en el campo de la alimentación. En este sentido, además de introducir en las propiedades de la materia y de las reacciones químicas, proporcionará herramientas para analizar los procesos tecnológicos desde el punto de vista químico.

b. Capacidades Profesionales

- Reconocer las propiedades químicas de los elementos y sus compuestos, con las respectivas estructuras atómicas-moleculares y su relación con los procesos tecnológicos de elaboración de alimentos.
- Identificar especies químicas, mediante reacciones químicas específicas.
- Adquirir capacidades que permitan desarrollar actividades del laboratorio como proyectos de investigación vinculados con la industria alimentaria.
- Desarrollar capacidades que le permitan seleccionar metodologías para aplicar estrategias personales en la resolución de problemas, elaborar criterios razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas básicas e interpretar modelos.

c. Contenidos mínimos

Materia, sustancias simples, compuestos. Propiedades y constitución de la materia. Estados. Estructura atómico-molecular. Clasificación periódica de los elementos. Propiedades periódicas. Uniones químicas: enlace, representación, propiedades. Fuerzas intermoleculares.

Compuestos inorgánicos binarios, ternarios y cuaternarios: formación y nomenclatura. Reacciones químicas: tipo de reacciones y ajuste. Estequiometría. Soluciones: unidades de concentración, preparación de soluciones. Equilibrio dinámico. Principio de le Chatelier. Equilibrio ácido-base. pH: concepto y medición. Soluciones buffer. Características del análisis químico: preparación de la muestra, sensibilidad y selectividad de una reacción, errores, precisión, exactitud.

Tecnologías digitales específicas del campo de saberes correspondientes al perfil profesional de la carrera.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de comprensión propias del rol de la/el técnica/o superior en alimentos, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se propone orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características de la actividad curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de dimatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de aula convencional con material didáctico adecuado.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

2. QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Química de los Alimentos” pertenece al campo de la formación específica y tiene como propósito introducir a la/el estudiante en el conocimiento de las moléculas constitutivas de los seres vivos, sus interacciones e importancia para la vida, como así también su mecanismo de reposición en el organismo a través de los alimentos.

Conocer la estructura química de las moléculas biológicas permite entender mejor los procesos metabólicos intracelulares. Entendiendo que los alimentos cumplen la función de reponer los componentes celulares que se pierden o degradan durante la vida útil de la célula, la química de las moléculas contenidas en los alimentos, así como sus procesos de transformación permiten evaluar los procesos tecnológicos adecuados para disminuir la pérdida de nutrientes durante su conservación, cocción o procesamiento. De este modo los avances tecnológicos de la industria alimentaria están íntimamente ligados a la evolución de la Química de los Alimentos, como ciencia base en pos de lograr la preparación de alimentos naturales o procesados que se hallen libres de contaminantes físicos, químicos y biológicos que puedan afectar la salud del consumidor, manteniendo la calidad y cantidad de los nutrientes esenciales para el funcionamiento celular.

b. Capacidades profesionales

- Reconocer la relación existente entre la estructura y las propiedades químicas de los compuestos orgánicos.
- Reconocer la estructura química, propiedades y funcionalidad en alimentos de las macromoléculas.
- Valorar la importancia de las enzimas de aplicación en la industria alimentaria.

- Interpretar la acción de los agentes físicos y/o químicos durante los procesos de elaboración y conservación de los alimentos.
- Adquirir las habilidades necesarias para el desempeño en el laboratorio bioquímico aplicado a alimentos.

c. Contenidos mínimos

Estructura de los compuestos orgánicos: el átomo de carbono, hibridación. Hidrocarburos alifáticos: clasificación, nomenclatura, propiedades físicas y reacciones químicas. Hidrocarburos aromáticos (Benceno y sus homólogos): estructura, clasificación, nomenclatura, propiedades químicas y físicas. Compuestos Oxigenados (Alcoholes, Fenoles, Éteres, Aldehídos, Cetonas, Ácidos carboxílicos): estructura, clasificación, nomenclatura, tipos, propiedades físicas y químicas, usos y aplicaciones. Compuestos Nitrogenados (Aminas, Nitrocompuestos aromáticos y alifáticos): estructura, clasificación, nomenclatura, tipos, propiedades físicas y químicas, usos y aplicaciones. Compuestos Heterocíclicos (pentagonales, hexagonales y de núcleos condensados): estructura, nomenclatura, propiedades físicas y químicas, importancia biológica, usos y aplicaciones. Agua como disolvente biológico.

Aminoácidos y Proteínas: estructura química, clasificación, propiedades físicas y químicas. Enlace peptídico. Desnaturalización. Proteínas alimentarias: funcionalidad, modificación durante el procesamiento de alimentos.

Carbohidratos: estructura química, clasificación, propiedades físicas y químicas. Enlace glicosídico. Monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos: funcionalidad e importancia biológica, nutricional y tecnológica.

Edulcorantes no nutritivos. Estabilizantes, espesantes, gelificantes.

Ácidos grasos y Lípidos: estructura química, clasificación, propiedades físicas y químicas. Lípidos alimentarios: funcionalidad, hidrogenación, interesterificación. Grasas y aceites comestibles: obtención, control de calidad. Fosfolípidos. Antioxidantes. Emulsionantes.

Enzimas: clasificación, nomenclatura, poder catalítico. Cinética e inhibición. Enzimas en la transformación de alimentos.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de comprensión propias del rol de la/el técnica/o superior en alimentos, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología, se propone orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las actividades.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características del espacio curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de dimatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de aula convencional con material didáctico adecuado.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de la enseñanza, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto A

Profesora/or de Química, Licenciada/o-Ingeniera/o Químico, Técnica/o Superior en Alimentos u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO B

Integrado por las unidades curriculares Matemática y Estadística y Probabilidades. Carga Horaria: 96 horas reloj anuales.

3. MATEMÁTICA - Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Matemática” pertenece al campo de la formación general y, a partir de ejemplos concretos extraídos de la física, de la química y de la biología, brinda a la/el estudiante herramientas para analizar las distintas formas de organizar la información del mundo real, sacar conclusiones, elaborar modelos, explicar resultados, desarrollando de este modo el pensamiento lógico-deductivo. Para la construcción del perfil de la/el futura/o técnica/o en alimentos la matemática es fundamental para comprender los principios que gobiernan la mayoría de los procesos y operaciones habituales en la industria y en la producción de alimentos.

b. Capacidades Profesionales

- Manejar la terminología del lenguaje científico-matemático.
- Adquirir sólidos conocimientos referidos al álgebra como base para su formación.
- Plantear y resolver problemas que involucren la aplicación de conceptos matemáticos y de otras áreas del conocimiento.
- Reconocer y analizar funciones de variable real.
- Generar diferentes estrategias para resolver situaciones problemáticas justificando la validez de los razonamientos, utilizando el vocabulario y la notación adecuada para la comunicación de los argumentos.

c. Contenidos mínimos

Números reales. Expresiones algebraicas, polinómicas y racionales. Ecuaciones e Inecuaciones lineales y cuadráticas. Función lineal. Función cuadrática. Funciones algebraica y racional. Función trigonométrica. Función exponencial. Función logarítmica. Raíces. Continuidad. Discontinuidad. Representación gráfica y análisis de funciones. Cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos simples. Nociones de límite, derivada e integral.

Tecnologías digitales específicas del campo de saberes correspondientes al perfil profesional de la carrera.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de

comprensión propias del rol de la/el Técnica/o Superior en Bromatología, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se propone orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este módulo hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características del espacio curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de aula convencional con material didáctico adecuado.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES - Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular "Estadística y Probabilidades" pertenece al campo de la formación general y su propósito es brindar herramientas de metodología estadística para la obtención, análisis e interpretación de datos que procedan de las observaciones sistemáticas o de experimentaciones proyectadas específicamente para conocer los efectos de uno o varios factores que pueden afectar los fenómenos bajo estudio.

b. Capacidades Profesionales

- Dominar conceptos estadísticos para la resolución de problemáticas relacionadas a la industria alimentaria.
- Evaluar la existencia de alteraciones significativas informando oportunamente desvíos respecto a procedimientos y/o especificaciones de productos o procesos.
- Reconocer y aplicar técnicas de control de calidad de productos y/o procesos.
- Valorar la Estadística como herramienta fundamental en su ámbito laboral y en la toma de decisiones.

c. Contenidos mínimos

Variables y representaciones. Distribuciones de frecuencia. Medidas de centralización, posición, dispersión y de forma. Probabilidad: eventos, probabilidad simple, conjunta, condicional. Distribución de probabilidad de variables discretas y continuas. Distribución binomial, Poisson. Distribución normal. Aproximaciones. Inferencia Estadística: muestreo, distribución muestral de medias y proporciones. Intervalos de confianza. Ensayos de hipótesis y significación. Pruebas Chi-cuadrado y t de Student. Diseño de Experimentos: análisis de varianza. Introducción al diseño de bloques y diseño factorial. Regresión lineal. Control de calidad: control estadístico, gráficos de control.

Tecnologías digitales específicas del campo de saberes correspondientes al perfil profesional de la carrera.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de comprensión propias del rol de la/el técnica/o superior en alimentos, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Alimentos, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este módulo hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características del espacio curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere un espacio físico con material didáctico adecuado.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto B

Profesora/or de Matemática u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO C

Integrado por la unidad curricular Microbiología. Carga Horaria: 96 horas reloj anuales.

5. MICROBIOLOGÍA - Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana.

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular "Biología" pertenece al campo de la formación de fundamento aportando herramientas para el estudio de los seres vivos. Es importante indagar sobre los principios fundamentales de la biología, la base biológica y lograr un manejo adecuado de las herramientas de trabajo experimental. Asimismo, y dado el perfil profesional resulta necesario vincular los contenidos propuestos con la función de nutrición en el ser humano y conceptos básicos de biotecnología.

b. Capacidades Profesionales

- Comprender la importancia y función que desempeñan los microorganismos, principalmente en su relación con el campo de la salud.
- Reconocer los principales agentes microbianos productores de alteraciones y causantes de enfermedades en alimentos.
- Comprender los factores que favorecen y controlan la utilidad y la patogenicidad de los microorganismos en la producción de alimentos.
- Desarrollar una actitud crítica y valorativa del papel que desempeñan los microorganismos en el campo de la salud humana y alimentaria.

c. Contenidos mínimos

Célula procariota y eucariota. Nutrición, metabolismo, curva de crecimiento microbiano, factores de crecimiento, medios de cultivos, control de crecimiento. Diversidad microbiana. Grupos representativos de eucariotas y procariotas. Procariontes: dominios Bacteria y Archaea. Eucariontes: hongos, algas, protozoos y helmintos. Virus, viroides y priones.

Taxonomía de los microorganismos. Asociaciones microbianas. Genética microbiana. Interacción entre el microbio y el huésped. Enfermedad y epidemiología. Agentes etiológicos: medios de transmisión. Epidemiología: higiene y desinfección.

Agentes contaminantes más comunes. Agentes utilizados en la industria de los alimentos. Intoxicaciones alimentarias. Microorganismos y enfermedades. Bioseguridad. Agentes patógenos.

Esterilización. Tinciones. Cultivos. Técnica de detección de microorganismos. Toma de muestras para estudio microbiológico. Preparación de muestra por cuarteo. Muestras de unidades integrales. Muestras de fracciones de gran tamaño. Muestras líquidas, sólidas, sustancias pastosas. Preparación y homogeneización de muestras. 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.

Tecnologías digitales específicas del campo de saberes correspondientes al perfil profesional de la carrera.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de comprensión propias del rol de la/el técnica/o superior en alimentos, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este módulo hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características del espacio curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las

condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de aula convencional con material didáctico adecuado.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto C

Profesora/or en Biología/Ciencias Naturales, Técnica/o Superior en Bromatología u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO D

Integrado por la unidad curricular Inglés. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

6. INGLÉS - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular tiene como propósito brindar estrategias y habilidades para comprender textos académicos escritos en lengua inglesa que son fundamentales para un desempeño eficaz en los estudios superiores y la investigación.

Este aspecto formativo tiene como finalidad capacitar a las/os estudiantes de la tecnicatura en la comprensión e interpretación de textos escritos en esta lengua extranjera, tarea que se encuentra a menudo estrechamente ligada a su desempeño profesional futuro. Asimismo, tiene importancia dentro del currículo porque permite a la/el futura/o técnica/o acceder a fuentes de información de su interés, conociendo y evaluando bibliografía que se encuentra publicada. Gran cantidad de la información que maneja la/el Técnica/o en Bromatología, principalmente manuales de uso o instructivos de equipamiento, están escritos en inglés y en consecuencia este espacio se traduce en una herramienta más que brindará independencia a la/el técnica/o en su labor cotidiana.

b. Capacidades Profesionales

- Identificar la idea principal de una información.
- Inferir los elementos inherentes a cada idioma.
- Diferenciar las funciones sintácticas y morfológicas de las palabras en las oraciones.

- Organizar las ideas principales, de lo general a lo particular, de lo particular a lo general.
- Interpretar textos técnicos específicos.
- Interpretar en forma global y específica textos relacionados con la especialidad haciendo uso de las estrategias de la lecto-comprensión.

c. Contenidos mínimos

Estructuras gramaticales: normas para la identificación de las distintas funciones: Sujeto verbo, objeto, adjetivos, adverbios, preposiciones, conjunciones para formar oraciones simples, compuestas y complejas. Proposiciones simples y compuestas, coordinadas y subordinadas. Verbos regulares, irregulares, auxiliares, transitivos e intransitivos, modificados por adverbios y/o preposiciones. Correlaciones de tiempos verbales. Voz activa y pasiva. Inglés técnico: lectura e interpretación de textos e información técnica en inglés. Tipos de texto. Descripción, narración, comentario, exposición, explicación, instrucción, argumentación. Comprensión y producción de textos de complejidad creciente en inglés. Comunicación escrita por medios digitales, correo electrónico, foros, listas de discusión, entre otros.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de comprensión propias del rol de la/el técnica/o superior en alimentos, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este módulo hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte

de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características del espacio curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de aula convencional con material didáctico adecuado.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto D

Profesora/or de Inglés u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO E

Integrado por la unidad curricular Fundamentos de Física. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

7. FUNDAMENTOS DE FÍSICA - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular recorre los fundamentos físicos que sustentan el desempeño profesional en el ámbito de la Bromatología. Recupera conceptos y principios básicos que rigen fenómenos mecánicos, termodinámicos y electromagnéticos en sólidos y fluidos desde la perspectiva de una/o futura/o profesional en Bromatología. Propone a las/os estudiantes el análisis de situaciones donde es necesario el reconocimiento de fenómenos físicos, y el abordaje de los mismos desde el área de incumbencia del perfil profesional.

b. Capacidades Profesionales

- Conocer y explicar los principios y leyes que rigen los fenómenos mecánicos en sólidos y fluidos, incluyendo aplicaciones en el campo de la producción de alimentos.
- Aplicar los principios y leyes de la termodinámica y del electromagnetismo a la explicación de hechos naturales y procesos tecnológicos vinculados con su área de desempeño profesional.
- Formular y resolver situaciones problemáticas reales o simuladas orientadas al control bromatológico de los alimentos.

c. Contenidos mínimos

Fuerzas y momento. Estática y Dinámica de sólidos. Estados y propiedades de la materia: densidad, viscosidad, comportamiento visco elástico. Propiedades mecánicas de los fluidos en reposo. Dinámica de fluidos. Propiedades de las interfaces: tensión superficial.

Trabajo y energía. Conservación de la energía y sus transformaciones. Calorimetría y termometría: temperatura, calor. Calor específico, calor latente. Dilatación. Gases ideales y reales. Transformaciones de los gases ideales. Leyes de la termodinámica.

Electricidad. Ley de Ohm. Ondas. Óptica y microscopía.

Tecnologías digitales específicas del campo de saberes correspondientes al perfil profesional de la carrera.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de comprensión propias del rol de la/el técnica/o superior en alimentos, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología, se propone orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas

podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las actividades.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características del espacio curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de aula convencional con material didáctico adecuado.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto E

Profesora/or de Física, Licenciada/o en Física u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO F

Integrado por las unidades curriculares Introducción a la Bromatología y Práctica Profesionalizante 1: Aproximación al campo laboral. Carga Horaria: 192 horas reloj anuales.

8. INTRODUCCIÓN A LA BROMATOLOGÍA - Carga horaria: 6 (seis) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular recorre los fundamentos de la Bromatología en el ámbito laboral que sustentan el desempeño profesional. Recupera conceptos básicos referidos a los tipos de contaminación en alimentos. Propone a las/os estudiantes el análisis de situaciones donde es necesario el reconocimiento de prácticas, agentes y productos que alteran la conservación de los alimentos.

b. Capacidades Profesionales

- Reconocer las características bromatológicas de los distintos tipos de alimentos.
- Reconocer los tipos de contaminación en productos alimenticios (de origen animal, vegetal, mineral y/o artificial), efluentes y emisiones provenientes de la industria alimenticia.
- Identificar las prácticas, agentes, productos que alteran la conservación de los alimentos.

c. Contenidos mínimos

Definición bromatológica de los alimentos: clasificación. Conceptos Generales: definiciones, objetivos e importancia de la Bromatología. 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.

Tecnologías digitales específicas del campo de saberes correspondientes al perfil profesional de la carrera.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de comprensión propias del rol de la/el técnica/o superior en bromatología, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación

con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos del espacio curricular, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

9. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE 1: Aproximación al Campo Laboral - Carga horaria: 6 (seis) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

El espacio curricular tiene como propósito brindar herramientas para entrar en interacción con el mundo del trabajo a modo de propiciar vínculos y articulaciones con actores y organizaciones relacionadas con el área de bromatología.

Se propone que las/os estudiantes participen de experiencias en situaciones reales de trabajo donde puedan incorporar tareas propias de la función e internalizar su rol como técnicos/as superiores en bromatología.

Este espacio se constituye en un eje vertebrador de los diferentes espacios curriculares del primer año de la carrera en tanto ofrece la oportunidad de integrarlos en situaciones reales del ámbito laboral.

b. Capacidades Profesionales

- Caracterizar el rol profesional de la/el Técnica/o Superior en Bromatología.
- Comunicar información e instrucciones utilizando el vocabulario técnico.
- Aplicar criterios de seguridad e higiene en el laboratorio.
- Utilizar herramientas tecnológicas digitales para recabar, almacenar, procesar y comunicar información.
- Reconocer diferentes alternativas tecnológicas, soportes y programas, utilizados en bromatología.
- Identificar el rol del laboratorio para el aseguramiento de la calidad nutricional, organoléptica e inocuidad de los alimentos.

c. Contenidos mínimos

Rol profesional de la/el Técnica/o en Bromatología. El laboratorio bromatológico: características, especificaciones, equipamientos, elementos. Uso y cuidado de los mismos. Normas de Seguridad e Higiene. Ensayos y/o análisis cualitativos y cuantitativos de control de calidad: agua, componentes de alimentos, nutrientes.

Tecnologías digitales aplicadas al campo técnico específico. La información como recurso. Datos, información y conocimiento. Sistemas de información para el sector bromatológico. Infraestructura tecnológica: dispositivos, soportes, técnicas de captura, almacenamiento y presentación de datos; comunicaciones y redes aplicados a la bromatología distinto tipo de organizaciones y empresas. Fundamentos de seguridad informática y protección de datos. Herramientas para la recolección y el análisis de datos. Análisis de grandes volúmenes de datos. Aplicaciones básicas de inteligencia artificial para el análisis de datos en Bromatología.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

En relación con el presente espacio, las/os estudiantes deberán realizar actividades que les permitan elaborar una aproximación al trabajo como técnicas/os superiores en bromatología, indagando demandas y necesidades propias del campo profesional específico. En este sentido, se proponen actividades que involucren la observación y el registro de experiencias tales como:

- ➢ Reconocimiento del rol de la/el técnica/o en diferentes industrias de alimentos en situaciones reales.

- ➢ Análisis e interpretación de los resultados de los análisis de laboratorio.
- ➢ Análisis de casos en proceso a través de la realización de entrevistas semiestructuradas a actores tales como personal de laboratorios e industrias
- ➢ Categorización de los aspectos relevados.
- ➢ Escritura de informes en soportes digitales apropiados.

Se propone que la organización de las prácticas se realice mediante visitas y estancias en espacios de práctica de ámbitos reales de trabajo supervisados por la/el docente a cargo del espacio, de manera de asegurar un proceso formativo sistemático y significativo para las/os futuras/os técnicas/os, donde puedan desplegar no sólo los conocimientos aprendidos a lo largo de todo el trayecto cursado sino también desarrollen capacidades propias del desempeño profesional. Asimismo, se retomarán y contextualizarán contenidos de los espacios curriculares del presente año, relacionados y necesarios para realizar las primeras prácticas de laboratorio bromatológico incluyendo la utilización de tecnologías digitales específicas del campo de saberes correspondientes al perfil profesional de la carrera.

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios. En la planificación o plan de prácticas profesionalizantes deberá incluirse el enfoque de género que garantice la equidad en los accesos a estas instancias de aprendizaje. La equidad supone que, la distribución del tiempo, los espacios y la posibilidad de vincular el conocimiento con la práctica, representan un conjunto de estrategias pedagógicas proyectado desde el principio de la igualdad educativa.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se propone orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá de dos tipos de entornos. Por un lado, el espacio de aula-taller donde se trabajará sobre aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio del/la Técnica/o Superior en Bromatología. Por otro lado, el espacio en terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de vinculaciones con distintas instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector de la producción de alimentos y laboratorio bromatológico en municipios, empresas e Instituciones cárnicas, lácteas, frigoríficos, cerealeras, entre otras.

En ambos casos, la infraestructura deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto F

Licenciada/o-Técnica/o Superior en Bromatología u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

SEGUNDO AÑO

TRAYECTO G

Integrado por la unidad curricular Ciencia, Tecnología y Sociedad. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

10. CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana.

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Ciencia, tecnología y sociedad” pertenece al campo de la formación general y tiene como propósito orientar al desarrollo de las capacidades de reflexión y pensamiento crítico sobre los cambios y relaciones entre las innovaciones tecnológicas y el ámbito productivo en el cual se desempeñará la/el futura/o Técnica/o Superior en Bromatología dentro de la perspectiva de la CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad).

Los contenidos y actividades propuestas en este espacio darán oportunidad a las/os estudiantes de profundizar sus saberes en relación a diferentes categorías de análisis que permitirán, a partir de la construcción de un marco interpretativo, problematizar las formas de innovación tecnológica en el ámbito de trabajo en el cual se encuentran insertos.

b. Capacidades Profesionales

- Construir un marco interpretativo general que les permitan problematizar las formas de organización del trabajo y su relación con la innovación tecnológica.
- Sistematizar las dinámicas actuales producidas por los avances de la ciencia y la tecnología en el mundo del trabajo analizando sus implicancias en el sector productivo.
- Problematizar casos de la realidad socio laboral más significativos del sector profesional.

c. Contenidos mínimos

La ciencia; la especificidad del conocimiento científico frente al conocimiento vulgar; producción de conocimiento científico. Revolución Científica. Paradigma. Ciencia, Tecnología y Sociedad (C.T.S). Innovación y tecnología, política científica. El técnico en Bromatología como productor de conocimiento científico, su rol social. Investigación en Bromatología.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de comprensión propias del rol de la/el Técnica/o Superior en Bromatología, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este espacio

hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo del control bromatológico de los alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características de espacio curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de un aula convencional con material didáctico adecuado.

En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivo de género.

g. Perfil docente del Trayecto G

Sociólogo/a, Antropólogo/a u otro graduado de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO H

Integrado por la unidad curricular Química Analítica y Laboratorio. Carga Horaria: 96 horas reloj anuales.

11. QUÍMICA ANALÍTICA Y LABORATORIO - Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular consolida a las/os estudiantes en el conocimiento de los fundamentos químicos para el campo profesional Bromatológico. Recupera conceptos y principios básicos que rigen fenómenos químicos desde la perspectiva de una/o futura/o profesional. Propone a las/os estudiantes el análisis de situaciones donde es necesario el reconocimiento de procesos fisicoquímicos involucrados en los diferentes tipos de análisis que se realizan en el laboratorio de bromatología.

b. Capacidades profesionales

- Implementar tareas de mantenimiento preventivo operativo, de ajuste y control del estado de calibración de los equipos que se utilizan en el laboratorio para realizar análisis de muestras.
- Explicar los procesos fisicoquímicos involucrados en los diferentes análisis químicos que integran los contextos laborales del perfil profesional.
- Desarrollar habilidades en el manejo del material de laboratorio, interpretación de protocolos de trabajo analítico, observación y registro de diferentes resultados.

b. 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. 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.

Fundamento. El proceso analítico. Errores. Equilibrio químico. Indicadores. Soluciones amortiguadoras. Equilibrio de solubilidad. Titulometría. Electrólisis. Cálculo de pH. Hidrólisis. Dispersiones coloidales. Análisis cualitativos y cuantitativos. Complejometría. Análisis instrumental. Espectrometría. Análisis espectrofotométrico de absorción y de emisión. Electroquímicos. Turbidez. Cromatografía.

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de formular y resolver situaciones problemáticas reales o simuladas orientadas a la comprensión de los procesos fisicoquímicos involucrados en los diferentes tipos de análisis que se realizan en el laboratorio de bromatología. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

La evaluación tendrá carácter formativo y será parte integral de la enseñanza. Proveerá información relevante, pertinente y en tiempo, a docentes y estudiantes, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y realizar revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación.

Tendrá carácter de perspectiva a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Deberán explicitar los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este espacio curricular la evaluación se orientará a la interpretación y resolución de problemáticas propias del conocimiento químico para el campo de la Bromatología. Implica el análisis de casos, uso de simulaciones, formulación y resolución de problemáticas, elaboración de informes y gráficos, entre otras alternativas, habilitando la diversidad de caminos para su abordaje, fomentando además, la utilización de tecnologías digitales, el pensamiento crítico y reflexivo a la luz de los diferentes conceptos trabajados. Podrá incluir, por ejemplo, el planteo y resolución de problemas y situaciones que permitan el análisis y el diseño de posibles intervenciones en diversos tipos de organizaciones laborales donde sea pertinente la intervención profesional en el caso de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos del espacio curricular, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área

ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

g. Perfil docente del Trayecto H

Profesor/a de Química, Licenciada/o-Ingeniera/o Químico u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO I

Integrado por las unidades curriculares Microbiología de los Alimentos 1 y Microbiología de los Alimentos 2. Carga Horaria: 96 horas reloj anuales.

12. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS 1 - Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular ofrece oportunidades de profundizar el conocimiento de los distintos tipos de microorganismos presentes en los alimentos. Recupera conceptos y principios básicos que rigen fenómenos microbiológicos desde la perspectiva de una/o futura/o profesional. Propone a las/os estudiantes el análisis de situaciones donde es necesario el reconocimiento los microorganismos que pueden afectar la calidad y la seguridad alimentaria.

b. Capacidades profesionales

- Identificar riesgos microbiológicos y establecer medidas preventivas para garantizar productos alimenticios seguros para el consumo.
- Comprender las técnicas de análisis microbiológico de alimentos, identificando microorganismos que pueden afectar la calidad y la seguridad alimentaria.

c. Contenidos mínimos

Microbiología de los alimentos: microorganismos 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,

humedad). Crecimiento microbiano, factores intrínsecos. Factores extrínsecos. 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.

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de formular y resolver situaciones problemáticas reales o simuladas orientadas a la comprensión de los procesos microbiológicos involucrados en los diferentes tipos de análisis que se realizan en el laboratorio de bromatología. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

La evaluación tendrá carácter formativo y será parte integral de la enseñanza. Proveerá información relevante, pertinente y en tiempo, a docentes y estudiantes, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y realizar revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación.

Tendrá carácter de perspectiva a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Deberán explicitar los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este espacio curricular la evaluación se orientará a la interpretación y resolución de problemáticas propias del conocimiento microbiológico de los alimentos para el campo de la Bromatología. Implica el análisis de casos, uso de simulaciones, toma de muestras, estudios de campo, formulación y resolución de problemáticas, elaboración de informes y gráficos, entre otras alternativas, habilitando la diversidad de caminos para su abordaje, fomentando además, la utilización de tecnologías digitales, el pensamiento crítico y reflexivo a la luz de los diferentes conceptos trabajados. Podrá incluir, por ejemplo, el planteo y resolución de

problemas y situaciones que permitan el análisis y el diseño de posibles intervenciones en diversos tipos de organizaciones laborales donde sea pertinente la intervención profesional en el caso de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos de la microbiología alimentaria, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

13. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS 2 - Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular ofrece oportunidades de continuar avanzando en el conocimiento de los distintos tipos de microorganismos presentes en los alimentos indagando en los tipos de análisis requeridos para la realización de controles bromatológicos. Recupera conceptos y principios básicos trabajados en Microbiología de los Alimentos 1 y propone a las/os estudiantes abordar problemas relacionados con la contaminación microbiológica de alimentos, realizando distintos tipos de análisis y formulando posibles soluciones.

b. Capacidades profesionales

- Realizar técnicas de análisis microbiológico de alimentos, identificando y cuantificando microorganismos que pueden afectar la calidad y la seguridad alimentaria.
- Utilizar equipos de laboratorio en la realización de análisis microbiológicos.
- Investigar problemas relacionados con la contaminación microbiológica de alimentos y proponer soluciones efectivas.
- Desarrollar un pensamiento crítico y analítico utilizando recursos tecnológicos del campo de la microbiología alimentaria.

c. Contenidos mínimos

Métodos rápidos de detección de microorganismos. Normativas y protocolos vigentes para la toma de muestra y análisis microbiológico.

Programa de muestreo. ETAs: definición, clasificación. Factores de desarrollo en el alimento, síntomas, técnicas de detección y tratamiento.

Microbiología de los alimentos principales. Microbiología ambiental.

Alimentos fermentados y alimentos microbianos: definición, clasificación, procesos fermentativos. Bacterias y procesos enzimáticos.

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de formular y resolver situaciones problemáticas reales o simuladas orientadas a la comprensión de los procesos microbiológicos involucrados en los diferentes tipos de análisis que se realizan en el laboratorio de bromatología. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

La evaluación tendrá carácter formativo y será parte integral de la enseñanza. Proveerá información relevante, pertinente y en tiempo, a docentes y estudiantes, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y realizar revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación.

Tendrá carácter de perspectiva a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Deberán explicitar los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este espacio curricular la evaluación se orientará a la interpretación y resolución de problemáticas propias del conocimiento microbiológico de los alimentos para el campo de la

Bromatología. Implica el análisis de casos, uso de simulaciones, toma de muestras, realización de análisis y estudios de campo, formulación y resolución de problemáticas, elaboración de informes y gráficos, entre otras alternativas, habilitando la diversidad de caminos para su abordaje, fomentando además, la utilización de tecnologías digitales, el pensamiento crítico y reflexivo a la luz de los diferentes conceptos trabajados. Podrá incluir, por ejemplo, el planteo y resolución de problemas y situaciones que permitan el análisis y el diseño de posibles intervenciones en diversos tipos de organizaciones laborales donde sea pertinente la intervención profesional en el caso de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos de la microbiología alimentaria, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

g. Perfil docente del Trayecto I

Licenciada/o-Ingeniera/o en Alimentos, Técnica/o Superior en Bromatología/Alimentos u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO J

Integrado por las unidades curriculares Análisis de los Alimentos 1 y Análisis de los Alimentos 2. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

14. ANÁLISIS DE LOS ALIMENTOS 1 - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular se profundiza el conocimiento de los distintos tipos de análisis organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos, microbiológicos y nutricionales de los alimentos. Recupera conceptos y principios básicos trabajados en Química de los Alimentos y Química Analítica y Laboratorio, y propone a las/os estudiantes realizar técnicas de análisis estandarizado de alimentos para evaluar su calidad.

b. Capacidades profesionales

- Realizar e interpretar análisis organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos, microbiológicos y nutricionales de los alimentos.
- Realizar técnicas de análisis estandarizado de alimentos, identificando y cuantificando microorganismos que pueden afectar la calidad y la seguridad alimentaria.

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

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de formular y resolver situaciones problemáticas reales o simuladas orientadas a la comprensión de los distintos tipos de análisis de alimentos que se realizan en el laboratorio de bromatología. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas

en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

La evaluación tendrá carácter formativo y será parte integral de la enseñanza. Proveerá información relevante, pertinente y en tiempo, a docentes y estudiantes, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y realizar revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación.

Tendrá carácter de perspectiva a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Deberán explicitar los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este espacio curricular la evaluación se orientará a la interpretación y resolución de problemáticas propias del análisis de los alimentos para el campo de la Bromatología. Implica el análisis de casos, uso de simulaciones, toma de muestras, realización de análisis y estudios de campo, formulación y resolución de problemáticas, elaboración de informes y gráficos, entre otras alternativas, habilitando la diversidad de caminos para su abordaje, fomentando además, la utilización de tecnologías digitales, el pensamiento crítico y reflexivo a la luz de los diferentes conceptos trabajados. Podrá incluir, por ejemplo, el planteo y resolución de problemas y situaciones que permitan el análisis y el diseño de posibles intervenciones en diversos tipos de organizaciones laborales donde sea pertinente la intervención profesional en el caso de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos de la microbiología alimentaria, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que

permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

15. ANÁLISIS DE LOS ALIMENTOS 2 - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular se profundiza el conocimiento de los distintos tipos de análisis para la determinación de grasa, proteínas y carbohidratos, vitaminas, minerales y aditivos en distintos tipos de alimentos. Se retoma lo trabajado en Análisis de los Alimentos 1 y se propone a las/os estudiantes avanzar en la realización de determinaciones analíticas específicas según el tipo de alimento.

b. Capacidades profesionales

- Realizar e interpretar análisis de determinación de grasa, proteínas y carbohidratos, vitaminas, minerales y aditivos en distintos tipos de alimentos.
- Realizar determinaciones analíticas específicas en alimentos de variado tipo.

c. Contenidos mínimos

Métodos generales para la determinación de grasa y sustancias acompañantes. Índices de calidad de grasa y aceites. Determinación y cuantificación de Proteínas, péptidos y aminoácidos. Determinación y cuantificación de Carbohidratos, de vitaminas, minerales y aditivos.

Determinaciones analíticas específicas: Se deberán desarrollar las técnicas analíticas específicas para cada tipo de alimento, de interés regional y/o jurisdiccional, de acuerdo a la legislación vigente.

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de formular y resolver situaciones problemáticas reales o simuladas orientadas a la comprensión de los distintos tipos de análisis de alimentos que se realizan en el laboratorio de bromatología. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas

en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

La evaluación tendrá carácter formativo y será parte integral de la enseñanza. Proveerá información relevante, pertinente y en tiempo, a docentes y estudiantes, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y realizar revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación.

Tendrá carácter de perspectiva a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Deberán explicitar los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este espacio curricular la evaluación se orientará a la interpretación y resolución de problemáticas propias del análisis de los alimentos para el campo de la Bromatología. Implica el análisis de casos, uso de simulaciones, toma de muestras, realización de análisis y estudios de campo, formulación y resolución de problemáticas, elaboración de informes y gráficos, entre otras alternativas, habilitando la diversidad de caminos para su abordaje, fomentando además, la utilización de tecnologías digitales, el pensamiento crítico y reflexivo a la luz de los diferentes conceptos trabajados. Podrá incluir, por ejemplo, el planteo y resolución de problemas y situaciones que permitan el análisis y el diseño de posibles intervenciones en diversos tipos de organizaciones laborales donde sea pertinente la intervención profesional en el caso de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos de la microbiología alimentaria, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que

permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

g. Perfil docente del Trayecto J

Licenciada/o-Ingeniera/o en Alimentos, Técnica/o Superior en Bromatología/Alimentos u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO K

Integrado por las unidades curriculares Seguridad y Salud y Seguridad y Ambiente. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

16. SEGURIDAD Y SALUD - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular recorre los fundamentos de la seguridad en ámbitos laborales y el cuidado de la salud que sustenta el desempeño profesional. Recupera conceptos y principios básicos sobre la identificación y control del riesgo y los mecanismos de protección ante elementos contaminantes en los laboratorios bromatológicos. Propone a las/os estudiantes el análisis de situaciones donde es necesario el reconocimiento de saberes específicos del campo de la seguridad para el reconocimiento de situaciones que involucren el bienestar y la salud de las personas en los diferentes ámbitos laborales donde éstas se desempeñan.

b. Capacidades profesionales

- Describir y analizar distintos enfoques con que se administra el programa de higiene y seguridad, basado en la detección, evaluación y control de los contaminantes.
- Analizar las características y los mecanismos de protección frente a los distintos tipos de contaminantes físicos, químicos y biológicos.
- Reconocer los aspectos fundamentales de los sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo.

c. Contenidos mínimos

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.

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.

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de realizar ejercicios, resolver problemas generales y de trabajo específico con los conceptos y habilidades desarrolladas a lo largo del espacio curricular. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

La evaluación tendrá carácter formativo y será parte integral de la enseñanza. Proveerá información relevante, pertinente y en tiempo, a docentes y estudiantes, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y realizar revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación.

Tendrá carácter de perspectiva a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Deberán explicitar los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este espacio curricular la evaluación se orientará a la interpretación y resolución de problemáticas propias del quehacer profesional dentro del campo de la seguridad laboral. Implica el análisis de casos, resolución de ejercitaciones individuales y/o grupales, uso de simulaciones, elaboración de informes, entre otras alternativas, habilitando la diversidad de caminos para su resolución y fomentando además, el pensamiento crítico y reflexivo a la luz de los diferentes conceptos y habilidades puestas en juego. Podrá incluir, por ejemplo, el planteo y resolución de problemas y situaciones que permitan el análisis y el diseño de posibles acciones en diversos tipos de organizaciones laborales donde sea pertinente la

intervención profesional en el caso de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Higiene y Seguridad.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos del espacio curricular, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Higiene y Seguridad.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Higiene y Seguridad con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

17. SEGURIDAD Y AMBIENTE - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular profundiza los fundamentos de la seguridad en ámbitos laborales y el cuidado del ambiente que sustenta el desempeño profesional. Recupera conceptos y principios básicos sobre la identificación y control del riesgo ambiental, higiene de los alimentos y los mecanismos de protección ante elementos contaminantes en los laboratorios bromatológicos y de producción de alimentos. Propone a las/os estudiantes el análisis de situaciones donde es necesario el reconocimiento de saberes específicos del campo de la seguridad para el reconocimiento de situaciones que involucren el cuidado del ambiente y las personas en los diferentes ámbitos laborales donde éstas se desempeñan.

b. Capacidades profesionales

- Describir y analizar distintos enfoques con que se administra el programa de seguridad ambiental, basado en la detección, evaluación y control de los contaminantes.
- Reconocer los aspectos fundamentales de los sistemas de gestión ambiental, higiene alimentaria y seguridad en el trabajo.

- Analizar las características y los mecanismos de tratamiento de efluentes para la protección ambiental, frente a los distintos tipos de residuos tóxicos y peligrosos.

c. Contenidos mínimos

Legislación referida a Seguridad e Higiene industrial. Condiciones de seguridad e higiene en los laboratorios y en plantas procesadoras de alimentos. Higiene, desinfección, antisepsia, aperturización, entre otros. Agentes de desinfección. Higiene de los alimentos en la prevención de intoxicaciones alimentarias. Brotes de ETAS. Reservorios y vehículos de infección, mecanismos de difusión.

Tratamientos de efluentes sólidos, líquidos y gaseosos. Parámetros de control. Legislación referida a residuos tóxicos y peligrosos.

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de realizar ejercicios, resolver problemas generales y de trabajo específico con los conceptos y habilidades desarrolladas a lo largo del espacio curricular. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

La evaluación tendrá carácter formativo y será parte integral de la enseñanza. Proveerá información relevante, pertinente y en tiempo, a docentes y estudiantes, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y realizar revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación.

Tendrá carácter de perspectiva a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Deberán explicitar los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este espacio curricular la evaluación se orientará a la interpretación y resolución de problemáticas propias del quehacer profesional dentro del campo de la Bromatología. Implica el análisis de casos, resolución de ejercitaciones individuales y/o grupales, uso de simulaciones, elaboración de informes, entre otras alternativas, habilitando la diversidad de caminos para su resolución y fomentando además, la utilización de tecnologías digitales, el pensamiento crítico y reflexivo a la luz de los diferentes conceptos y habilidades puestas en juego. Podrá incluir, por ejemplo, el planteo y resolución de problemas y situaciones que permitan el análisis y el diseño de posibles acciones en diversos tipos de organizaciones laborales donde sea pertinente la intervención profesional en el caso de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos del espacio curricular, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Higiene y Seguridad de laboratorios de producción de alimentos y control bromatológico.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

g. Perfil docente del Trayecto K

Profesor/a-Ingeniera/o-Licenciada/o-Técnica/o Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO L

Integrado por la unidad curricular Bromatología 1. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

18. BROMATOLOGÍA 1 - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

En este espacio se profundiza el conocimiento de las propiedades organolépticas y aspectos microbiológicos de alimentos lácteos, vegetales, azucarados, estimulantes, cárnicos y pescados formulando evaluaciones higiénico sanitarias enmarcadas en la legislación que regula la industria alimentaria.

b. Capacidades profesionales

- Identificar propiedades organolépticas y aspectos microbiológicos de alimentos lácteos, vegetales, azucarados, estimulantes, cárnicos y pescados.
- Realizar consideraciones higiénico sanitarias de alimentos lácteos, vegetales, azucarados, estimulantes, cárnicos y pescados enmarcadas en la normativa vigente de la jurisdicción.

c. Contenidos mínimos

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

Alimentos vegetales: definición y clasificación bromatológica de Frutas y hortalizas. Composición. Conservas. Alteraciones. Vegetales desecados, deshidratados y fermentados. Frutas, frutas desecadas, variedades. Composición química. Consideraciones higiénicas sanitarias.

Alimentos azucarados: clasificación: obtención. Propiedades físicas y químicas. Tipos de azúcares. Productos de confitería. Helados.

Productos estimulantes o fruitivos: definición, elaboración. Cacao, Café, Té. Yerba mate. Tipos comerciales de obtención, disposiciones reglamentarias. Consideraciones higiénico-sanitarias

Alimentos cárnicos y afines. Definición. Clasificación. Composición. Estructura. 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. Putrefacción. Chacinados. Embutidos.

Pescados: definición bromatológica. Descripción. Caracteres físicas, composición química genérica y clasificación. Propiedades nutritivas. Desecados, ahumados, embutidos, salados. Consideraciones higiénicas sanitarias.

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de formular y resolver situaciones problemáticas reales o simuladas orientadas a la comprensión de los distintos tipos de consideraciones higiénico sanitarias de alimentos lácteos, vegetales, azucarados, estimulantes, cárnicos y pescados que se realizan en el laboratorio de bromatología. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos de la microbiología alimentaria, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

g. Perfil docente del Trayecto L

Licenciada/o-Técnica/o Superior en Bromatología u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO M

Integrado por la unidad curricular Práctica Profesionalizante 2: Diseño de Proyectos de Bromatología. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

19. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE 2: DISEÑO DE PROYECTOS DE BROMATOLOGÍA

- Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

El espacio curricular “Práctica Profesionalizante 2: Diseño de proyectos de Bromatología” pertenece al campo de formación de la práctica profesionalizante y tiene como propósito acercar a la/el futura/o técnica/o a la realidad cotidiana del campo bromatológico.

Se propone que las/os estudiantes realicen experiencias en situaciones reales de trabajo donde puedan incorporar tareas propias de la función e internalizar su rol como Técnicos/as Superiores en Bromatología.

Este espacio se constituye en un eje vertebrador de los diferentes espacios curriculares del primer año de la carrera en tanto ofrece la oportunidad de integrarlos en situaciones reales del ámbito laboral.

b. Capacidades profesionales

- Diseñar proyectos y/o procesos que lleven a la mejora de la calidad de una organización del rubro alimenticio, respetando la legislación vigente, normas de seguridad, salud y cuidado del ambiente.
- Elaborar, controlar y registrar el flujo de información utilizando tecnologías digitales.
- Planificar los recursos requeridos para desarrollar las actividades.

- Implementar las decisiones adoptadas, en el ámbito de la práctica profesional aportando soluciones bajo criterios de sostenibilidad.

c. Contenidos mínimos

Los contenidos enunciados responden a un recorte temático relacionado con las capacidades y competencias mínimas requeridas para la formación de los profesionales de la carrera y deberán abordarse desde una perspectiva integral. Contemplan capacidades vinculadas a las operaciones básicas de la Bromatología, que cobran sentido en tanto se encuentran ligadas entre sí.

Organizaciones, forma, estructura, relaciones y regulaciones. Su manifestación en la comunidad local. Política Organizacional y regulaciones. Legislación. Diseño y planificación de un proyecto de mejora de calidad en una organización vinculada con establecimientos que produzcan, elaboren, fraccionen, depositen, o expendan alimentos, insumos y/o materias primas, o en los cuales se transporten alimentos. Etapas de organización del proyecto. Procesos de ejecución. Elementos de comunicación.

Soportes y Tecnologías digitales específicas del campo de saberes que se integran en el perfil profesional de la carrera.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

En este espacio se plantea propiciar el diálogo entre los distintos espacios curriculares, generando una conversación e integración entre las diferentes perspectivas. En este espacio de Práctica Profesionalizante 2, los contenidos se integran en el análisis y producción de documentos, informes y proyectos en forma gradual, y se concretan en situaciones pertenecientes al ámbito laboral. Es recomendable valorar el espacio de la práctica con identidad propia, atendiendo al perfil profesional de la carrera, así como también al entorno local y las particularidades de cada uno de los institutos. El proyecto institucional será el vector que articule e integre de manera significativa los intereses de las y los estudiantes en una práctica real. Consiste en un espacio primordialmente definido de manera institucional focalizado en el diseño de proyectos bromatológicos para organizaciones del contexto donde se insertan las instituciones educativas. En este sentido, las/os estudiantes deberán realizar actividades que les permitan elaborar una aproximación al trabajo como técnicas/os superiores en Bromatología, indagando demandas y necesidades propias del campo profesional específico, proponiendo actividades que involucren:

- La realización de prácticas situadas que permitan, a través del análisis de un caso o situación específica, determinar las necesidades de intervención.

- La escritura de un informe que evalúe fortalezas y necesidades.

- El diseño de una propuesta para el acompañamiento tanto en la organización grupal, el fortalecimiento y/o la mejora de los sistemas, la profundización y/o reformulación de modos de trabajo ya sea desde el acompañamiento, la capacitación, la vinculación con otros o el diseño de otros proyectos complementarios.

Se propone que la organización de las prácticas se realice mediante visitas y estancias en espacios de práctica de ámbitos reales de trabajo supervisados por la/el docente a cargo del espacio, de manera de asegurar un proceso formativo sistemático y significativo para las/os futuras/os técnicas/os, donde puedan desplegar no sólo los conocimientos aprendidos a lo largo de todo el trayecto cursado sino también desarrollen capacidades propias del desempeño profesional. Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción.

Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios. En la planificación o plan de prácticas profesionalizantes deberá incluirse el enfoque de género que garantice la equidad en los accesos a estas instancias de aprendizaje. La equidad supone que, la distribución del tiempo, los espacios y la posibilidad de vincular el conocimiento con la práctica, representan un conjunto de estrategias pedagógicas proyectado desde el principio de la igualdad educativa.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción, trasporte, o almacenamiento de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá de dos tipos de entornos. Por un lado, el espacio de aula-taller donde se trabajará sobre aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio del/la Técnico Superior en Bromatología. Por otro lado, el espacio en terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de vinculaciones con departamentos de control bromatológico municipal, instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector de la producción, transporte, distribución, y/o almacenamiento de alimentos tales como empresas e Instituciones cárnicas, lácteas, frigoríficos cerealeras entre otras oferentes del COPRET.

En ambos casos, la infraestructura deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto M

Licenciada/o-Técnica/o Superior en Bromatología u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TERCER AÑO

TRAYECTO N

Integrado por la unidad curricular Organización y Gestión Bromatológica. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

20. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN BROMATOLÓGICA - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular recorre los fundamentos de la Administración de las organizaciones en el ámbito de la Bromatología. El espacio se propone recuperar conceptos básicos de diferentes marcos teóricos y perspectivas del campo de la administración de las organizaciones para el análisis de los distintos planes desde la perspectiva de una/o futura/o

profesional en Bromatología. Propone a las/os estudiantes el análisis de situaciones donde es necesario el reconocimiento de las principales dimensiones que configuran los planes de negocios, marketing, compras y el abordaje de los mismos desde el área de incumbencia del perfil profesional.

b. Capacidades profesionales

- Reconocer, evaluar y analizar diversos factores administrativos propios de la gestión las organizaciones considerando su heterogeneidad y diferentes roles organizacionales.
- Analizan las variables técnico-económicas del proyecto de inversión, definiendo resultados a obtener y metas a cumplir.
- Identificar, analizar y elaborar estrategias considerando las dimensiones administrativas en las diferentes organizaciones donde es posible desempeñarse profesionalmente.

c. Contenidos mínimos

Procesos de generación de ideas: fuentes. Evaluación de las ideas: investigación de mercado. Elección de las más potables.

Parámetros. Factibilidad. Plan de Marketing. P.P.P.P- (precio, producto, proveedores, canales de distribución). Plan de negocios: fundamentación. Descripción del negocio. Estudio del mercado. Descripción general. Procesos productivos.

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

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de realizar ejercicios, resolver problemas generales y de trabajo específico con los conceptos desarrollados a lo largo del espacio curricular. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

La evaluación tendrá carácter formativo y será parte integral de la enseñanza. Proveerá información relevante, pertinente y en tiempo, a docentes y estudiantes, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y realizar revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación.

Tendrá carácter de perspectiva a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Deberán explicitar los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este espacio curricular la evaluación se orientará a la interpretación y resolución de problemáticas propias del conocimiento desde la Administración de organizaciones para el campo de la Bromatología. Implica el análisis de casos, juegos de roles, grupos de discusión, entre otras alternativas, habilitando la diversidad de caminos para su resolución, fomentando además, la utilización de tecnologías digitales apropiadas, el pensamiento crítico y reflexivo a la luz de los diferentes marcos teóricos y epistemológicos abordados. Podrá incluir, por ejemplo, el planteo y resolución de problemas y situaciones simuladas que permitan el análisis y el diseño de posibles intervenciones desde la dimensión administrativas en diversos tipos de organizaciones donde sea pertinente la intervención profesional en el caso de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos del espacio curricular, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

g. Perfil docente del Trayecto N

Profesor/a-Licenciada/o en Administración de las Organizaciones u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO O

Integrado por la unidad curricular Nutrición. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

21. NUTRICIÓN - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular "Nutrición" pertenece al campo de la formación específica y tiene como propósito brindar herramientas de educación alimentaria para la revalorización de la nutrición como componente esencial de la calidad de vida.

La alimentación no es sólo un fenómeno biológico, nutricional y médico sino que es también un fenómeno social, psicológico, económico y simbólico. Es decir, la alimentación debe contemplarse no sólo de forma experimental y técnica sino también cultural. La extrema complejidad del hecho alimentario obliga a tomar en cuenta cuestiones muy diversas de carácter biológico, ecológico, tecnológico, económico, social, político e ideológico.

Desde un enfoque multidisciplinario, las/os futuras/os profesionales podrán desarrollar más eficazmente las acciones básicas en la promoción de la salud y en la prevención de enfermedades, no solo contemplando el aspecto nutritivo de la alimentación sino también ubicando al alimento como un elemento de integración social.

b. Capacidades Profesionales

- Reconocer la importancia que tienen los nutrientes en el estado de salud del individuo.
- Identificar las necesidades dietéticas en las diferentes etapas del individuo, estados fisiológicos y patológicos especiales.
- Identificar el servicio de alimentación social o colectiva como un sistema y reconocimiento de los subsistemas y procesos que lo conforman.
- Adquirir una visión de síntesis de los cambios en los sistemas o regímenes alimenticios y los factores que los han determinado.
- Conocer las necesidades nutritivas y energéticas del organismo humano.
- Conocer los procesos metabólicos que tienen lugar en el ser humano.
- Utilizar y aplicar tablas de composición de alimentos.

c. Contenidos mínimos

Nutrición y Alimentación: definiciones, leyes de la nutrición, requerimientos y recomendaciones. Principios nutritivos: proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales, fibra, agua. Requerimientos nutricionales durante el crecimiento, embarazo, lactancia, adultez, vejez. Ingesta diaria admitida. Ovalo/Pirámide alimentaria. Guías Alimentarias Argentinas de Alimentos desde el punto de vista nutricional. Digestión: mecanismo de absorción de nutrientes; metabolismo de carbohidratos, proteínas, grasas; destino y utilidad de nutrientes. Vitaminas y Minerales: funciones, fuentes naturales, deficiencia, suplementos. Cambios producidos en los nutrientes durante el procesamiento y preparación de alimentos. Educación alimentaria. Marco regulatorio alimentario para los servicios de alimentación. Dietoterapia. Rotulado nutricional. Funciones de cada nutriente, clasificación, fuente alimentaria, recomendaciones. Alimentos funcionales, transgénicos, probióticos, prebióticos. Alimentación en situaciones especiales: dietas hipo sódica, hipo - híper calórica, hipograsa, celíacos, diabéticos, rica-baja en fibra, etc.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de comprensión propias del rol de la/el técnica/o superior en alimentos, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características del espacio curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de aula convencional con material didáctico adecuado.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto O

Nutricionista, Licenciada/o en Nutrición u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO P

Integrado por la unidad curricular Legislación Alimentaria. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

22. LEGISLACIÓN ALIMENTARIA - Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular ofrece una aproximación a la dimensión legal del transporte, producción, elaboración, fraccionamiento y comercialización de los alimentos. Invita a reconocer diferentes formas jurídicas aplicadas en el control de los alimentos. Presenta las bases para comprender los derechos y obligaciones que surgen de la relación jurídica y permiten evaluar el marco y las consecuencias legales de la actividad vinculada con el sector alimenticio.

b. Capacidades profesionales

- Comprender la dimensión jurídica del transporte, producción, elaboración, fraccionamiento y comercialización de los alimentos.
- Reconocer diferentes formas jurídicas que rigen los procesos de habilitación y control de alimentos.
- Aplicar procedimientos de inscripción en los respectivos entes regulatorios local, provincial y nacional.
- Aplicar la normativa para resolver problemas vinculados con el manejo de residuos y efluentes.

c. 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.

Manejo de residuos y efluentes. Entes Regulatorios: funciones, alcances. 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 alimentarios. Nombres comerciales. Restricciones en su uso. Máximos permitidos.

Funciones del Inspector en transporte ó en establecimiento. Procedimientos de toma de muestra. Confección de Actas, Infracciones, entre otras. Estándares y normas de higiene y desinfección de pozos, cisternas, tanques, cañerías, entre otros. Envases bromatológicamente aptos: tipos, clasificación según su estructura, ensayos requeridos. Legislación vigente.

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de realizar ejercicios, resolver problemas generales y de trabajo específico con los conceptos desarrollados a lo largo del

espacio curricular. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

La evaluación tendrá carácter formativo y será parte integral de la enseñanza. Proveerá información relevante, pertinente y en tiempo, a docentes y estudiantes, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y realizar revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación.

Tendrá carácter de perspectiva a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Deberán explicitar los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este espacio curricular la evaluación se orientará a la interpretación y resolución de problemáticas propias del conocimiento desde la Administración de organizaciones para el campo de la Bromatología. Implica el análisis de casos, juegos de roles, grupos de discusión, entre otras alternativas, habilitando la diversidad de caminos para su resolución, fomentando además, la utilización de tecnologías digitales apropiadas, el pensamiento crítico y reflexivo a la luz de los diferentes marcos teóricos y epistemológicos abordados. Podrá incluir, por ejemplo, el planteo y resolución de problemas y situaciones simuladas que permitan el análisis y el diseño de posibles intervenciones desde la dimensión administrativas en diversos tipos de organizaciones donde sea pertinente la intervención profesional en el caso de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos del espacio curricular, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

g. Perfil docente del Trayecto P

Abogada/o, Profesor/a-Licenciada/o en Ciencias Jurídicas u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO Q

Integrado por las unidades curriculares Toxicología Alimentaria y Gestión de la Calidad. Carga Horaria: 96 horas reloj anuales.

23. TOXICOLOGÍA ALIMENTARIA - Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular ofrece una aproximación a los principios generales de la toxicología de los alimentos. Invita a reconocer diferentes sustancias tóxicas naturales y las introducidas por la actividad humana considerando sus efectos.

b. Capacidades profesionales

- Identificar los tipos y factores que condicionan la toxicidad de los alimentos.
- Reconocer las propiedades que permiten identificar la presencia de tóxicos en los alimentos.
- Aplicar procedimientos que permitan evaluar la toxicidad de un alimento y los riesgos.

c. Contenidos mínimos

Principios generales de toxicología y toxicidad: definición, intoxicación aguda y crónica, riesgo toxicológico. Factores que condicionan la toxicidad. Fases de la acción tóxica.

Propiedades físico-químicas de los tóxicos, absorción de tóxicos, diferentes formas distribución de los tóxicos por el organismo; eliminación de los tóxicos, determinación de la exposición.

Sustancias tóxicas naturales de los alimentos. Sustancias toxicas Introducidas por la actividad humana. Diversos tipos de toxinas y sus efectos. Diversos tipos de tóxicos y sus efectos. Evaluación de la toxicidad y riesgos.

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de realizar ejercicios, resolver problemas generales y de trabajo específico con los conceptos desarrollados a lo largo del espacio curricular. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

La evaluación tendrá carácter formativo y será parte integral de la enseñanza. Proveerá información relevante, pertinente y en tiempo, a docentes y estudiantes, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y realizar revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación.

Tendrá carácter de perspectiva a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Deberán explicitar los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En este espacio curricular la evaluación se orientará a la interpretación y resolución de problemáticas propias del conocimiento desde la Administración de organizaciones para el campo de la Bromatología. Implica el análisis de casos, juegos de roles, grupos de discusión, entre otras alternativas, habilitando la diversidad de caminos para su resolución, fomentando además, la utilización de tecnologías digitales apropiadas, el pensamiento crítico y reflexivo a la luz de los diferentes marcos teóricos y epistemológicos abordados. Podrá incluir, por ejemplo, el planteo y resolución de problemas y situaciones simuladas que permitan el análisis y el diseño de posibles intervenciones desde la dimensión administrativas en diversos tipos de organizaciones donde sea pertinente la intervención profesional en el caso de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Bromatología.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos del espacio curricular, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

24. CONTROL DE LA CALIDAD - Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular tiene como propósito brindar herramientas para abordar la gestión de la calidad en tanto necesidad de todas las empresas e instituciones dentro de la producción de alimentos. Los resultados de su implementación se traducen en productos o servicios con ventajas competitivas que incrementan su participación en los mercados, generando mayores utilidades. Concentrar todo el esfuerzo en la producción es una condición necesaria pero no suficiente, ya que el resultado de la empresa no termina de definirse en esa etapa. Se debe tener una visión, una conducción o gestión integral de la misma si se aspira a tener continuidad en el futuro.

b. Capacidades Profesionales

- Conocer los aspectos intervinientes en la evaluación integral de la calidad de una empresa dentro de un sistema de producción.
- Conocer la legislación vigente que aplica a los establecimientos donde se elaboren, fraccionen, depositen, expendan alimentos, insumos y/o materias primas, como así también aquellos medios en los cuales se transporten.
- Aplicar el Código Alimentario Argentino y demás normas nacionales en relación a casos prácticos en alimentos de origen vegetal, animal y aditivos alimentarios.

- Comprender los protocolos, normas, procedimientos y recomendaciones establecidos por organismos e instituciones públicas y/o privadas para el aseguramiento y certificación de la calidad de los productos.
- Implementar los sistemas de gestión de calidad en la industria de alimentos.

c. Contenidos mínimos

Marco institucional y legal en Argentina. Legislación Alimentaria Nacional, Internacional, Provincial y Municipal. Leyes, decretos y resoluciones que normalizan el transporte, la producción, elaboración, fraccionamiento y comercialización de los alimentos. Rotulado. 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. Manejo de residuos y efluentes. Entes Regulatorios. Productos dietéticos. Normas especiales. Aditivos alimentarios.

Calidad: concepto, sistemas de gestión de calidad. Planificación de la calidad. Política y objetivos. Calidad de la producción. Código Alimentario Argentino. Programa de Buenas Prácticas de Manufactura (BMP). Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control (HACCP). Trazabilidad. Sistemas de gestión de la calidad: Normas ISO 9001, manual de calidad y procedimientos de la empresa. Certificación. Auditorías. Aplicación de la Norma ISO 9001-2015 en la industria de alimentos y bebidas. Gestión de inocuidad de los alimentos: Normas ISO 22000. Efluentes en la industria alimentaria: aguas residuales, emisiones atmosféricas, residuos y subproductos. Gestión ambiental: Normas ISO 14001-2015.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades de comprensión propias del rol de la/el Técnica/o Superior en Bromatología, generando un entorno de trabajo colaborativo y reflexivo sobre el quehacer profesional requerido a este campo. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este módulo hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías

abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos de la gestión de calidad, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto Q

Licenciada/o-Ingeniera/o-Técnica/o Superior en Bromatología/Alimentos u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO R

Integrado por la unidad curricular Bromatología 2. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

25. BROMATOLOGÍA 2 - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

En este espacio se profundiza el conocimiento de las propiedades organolépticas y aspectos microbiológicos de alimentos farináceos, huevos, bebidas alcohólicas, alimentos grasos y dietéticos formulando evaluaciones higiénico sanitarias enmarcadas en la legislación que regula la industria alimentaria.

b. Capacidades profesionales

- Identificar propiedades organolépticas y aspectos microbiológicos de alimentos farináceos, huevos, bebidas alcohólicas, alimentos grasos y dietéticos.
- Realizar consideraciones higiénico sanitarias de alimentos farináceos, huevos, bebidas alcohólicas, alimentos grasos y dietéticos enmarcadas en la normativa vigente de la jurisdicción.

c. Contenidos mínimos

Huevos: Definición bromatológica, Propiedades físicas y químicas de la clara y yema de huevo. Clasificación. Importancia dietética Conservación. Derivados

Alimentos farináceos. Definición y clasificación. Composición química. Derivados alimentarios. Harinas: definición y clasificación. Composición química. Productos de panadería, fidelería y pastelería: definición y clasificación: Composición química. Consideraciones higiénicas sanitarias.

Bebidas alcohólicas. Definición y clasificación. 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 inaptitud. Variedades. Consideraciones higiénicas sanitarias

Alimentos dietéticos. Definición, clasificación y composición aplicación, Aditivos alimentarios, correctivos y coadyuvantes.

d. Prácticas profesionalizantes en entornos formativos

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción. Las prácticas planteadas en este espacio deberán integrarse con saberes propios de los otros campos de cursado simultáneo que integran el plan de estudios.

Las prácticas profesionalizantes ofrecen la oportunidad de formular y resolver situaciones problemáticas reales o simuladas orientadas a la comprensión de los distintos tipos de

consideraciones higiénico sanitarias de alimentos farináceos, huevos, bebidas alcohólicas, alimentos grasos y dietéticos que se realizan en el laboratorio de bromatología. Es imprescindible que las prácticas sean adecuadamente secuenciadas y ofrezcan una profundidad creciente. Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos de resolución de problemas a partir de situaciones de diverso tipo o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, podrán tener lugar dentro de la institución académica, o en el marco de distintos tipos de organizaciones.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Bromatología, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones que impacten en el campo de la producción transporte y almacenaje de alimentos. Estas prácticas podrían incluir instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

La evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Los entornos formativos deberán asegurar las condiciones mínimas para comprender los fundamentos de la microbiología alimentaria, y sus posibles aplicaciones en el ámbito de la Bromatología.

Deben propiciar las intervenciones técnicas específicas en procesos propios del campo de la Bromatología con cierto nivel de autonomía y responsabilidad en la solución de problemas tecnológicos en el ámbito de aplicación. Deberán preparar para el desempeño en el área ocupacional en diversos tipos de organizaciones, y facilitar el conocimiento relativo a los ambientes institucionales laborales propios del campo.

Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

g. Perfil docente del Trayecto R

Licenciada/o-Técnica/o Superior en Bromatología u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO S

Integrado por la unidad curricular Práctica Profesionalizante 3: Gestión de Proyectos de Bromatología. Carga Horaria: 192 horas reloj anuales.

26. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE 3: GESTIÓN DE PROYECTOS DE BROMATOLOGÍA - Carga horaria: 6 (seis) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

Este espacio curricular ofrece oportunidades para utilizar la metodología y los instrumentos propios de la Bromatología en el control alimentario. Aborda la relación entre la formación académica y el mundo del trabajo. Ofrece la oportunidad de elaborar e implementar proyectos o propuestas de definición institucional en espacios concretos. Se aplica a organizaciones específicas del contexto donde se insertan las instituciones formativas, e invita a establecer vínculos con los actores que participan en ellas.

Las prácticas profesionalizantes podrán involucrar la participación en proyectos en curso en el marco de las empresas del contexto, o consistir en iniciativas generadas por los y las estudiantes, docentes y/o institución formativa, dirigidas a las organizaciones de referencia. La elaboración y el desarrollo de un proyecto propicia la participación en forma individual o como parte de un equipo, e invita a identificar problemas, evaluar alternativas, crear para proponer soluciones, identificar recursos y perseguir resultados acordes a los objetivos formulados.

b. Capacidades profesionales

- Diseñar soluciones a problemáticas reales, utilizando las capacidades desarrolladas en otros ámbitos de la formación académica.
- Organizar, programar y ejecutar estrategias de gestión bromatológica en

organizaciones y/o empresas.

- Integrar saberes del campo de la Microbiología, el Análisis Químico de Alimentos y la Bromatología en proyectos que promuevan el crecimiento profesional, abordando situaciones inherentes a la práctica profesional con un enfoque resolutivo y estratégico.
- Fortalecer las capacidades adquiridas, aplicándolas de manera efectiva en contextos laborales concretos, a fin de promover una formación integral y en diálogo con las exigencias del entorno profesional.
- Elaborar, controlar y registrar el flujo de información.
- Planificar los recursos requeridos para desarrollar las actividades de organizaciones y/o empresas.
- Elaborar y presentar informes de resultados de las prácticas profesionalizantes en diversos formatos, incluyendo prácticas de expresión escrita y oral.
- Integrar el enfoque ambiental en el diseño de propuestas.
- Utilizar tecnologías digitales y sistemas del campo técnico específico.

c. Contenidos mínimos

Los contenidos enunciados responden a un recorte temático relacionado con las capacidades requeridas para la formación de los profesionales de la carrera y deberán abordarse desde una perspectiva integral. Contemplan capacidades vinculadas a las operaciones básicas del campo de la Bromatología, que cobran sentido en tanto se encuentran ligadas entre sí. De allí que se deba propiciar el diálogo entre los distintos espacios curriculares, y entre las diferentes perspectivas. En este espacio de práctica profesionalizante 3, los contenidos se integran brindando la oportunidad de diseñar, implementar, evaluar y mejorar un proyecto determinado, o bien formar parte de un equipo de trabajo ya conformado, desarrollando acciones propositivas en un puesto determinado, necesarias para alcanzar los objetivos planteados a tal fin.

Es recomendable valorar el espacio de la práctica con identidad propia atendiendo al perfil profesional de la carrera, así como también al entorno local y las particularidades de cada una de las instituciones formativas. El proyecto institucional será el vector que articule e integre de manera significativa los intereses de las y los estudiantes en una práctica real. A continuación, se presentan algunas propuestas de gestión e implementación de proyectos bromatológicos:

1. Desarrollar un protocolo de supervisión orientado a organizaciones o empresas del sector alimenticio de la región, que incluye diagnóstico, diseño de estrategias de intervención y

evaluación de resultados, con el objetivo de aplicar conocimientos específicos adquiridos durante la carrera.

2. Realizar relevamiento de campo en empresas de la región, presentando informe con propuestas superadoras. Incorporar jornadas laborales con interacción en áreas específicas de las empresas. Participar en una jornada de inspección real, guiada por un profesional de Bromatología municipal, para vivir una experiencia directa en procesos de control y evaluación en un entorno auténtico.

3. Crear el área de Bromatología en una empresa, organizando los procedimientos de cada sector, especificando 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 participen de la cadena alimentaria. Determinar el tipo de muestra a extraer en cada caso, seleccionar y/o aplicar la técnica según las particularidades de la situación atendiendo las reglamentaciones bromatológicas vigentes, con el fin de establecer un departamento eficiente y alineado con las necesidades de la organización.

4. Realizar procesos de capacitación y asesoramiento en organizaciones locales. Planificar propuestas de colaboración y mejora para ofrecer a organizaciones y así llevar a cabo procesos de gestión bromatológica reales, acompañados por el Departamento de Bromatología Municipal, con el fin de explorar diversas dinámicas de acompañamiento al sector socio productivo, con perspectiva amplia y práctica en entornos reales.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Es recomendable valorar el espacio de la práctica con identidad propia atendiendo al perfil profesional de la carrera, así como también al entorno local y las particularidades de cada uno de las instituciones formativas.

En este espacio, los/las estudiantes deberán realizar actividades que permitan interpretar la información vinculada al sector y proponer herramientas de mejora en un entorno específico y determinado. Esto podrá realizarse estableciendo vínculos con organizaciones públicas o privadas, realizando entrevistas, visitas, organizando charlas, debates o conversaciones con especialistas o expertos sobre alguna temática en particular vinculada al espacio curricular. Los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller. Proporcionan un acercamiento a las formas de organización del trabajo, a las relaciones entre las personas que intervienen en él, a los procesos científico-tecnológicos, de gestión y socioculturales propios de las prácticas productivas y a las regulaciones particulares de cada Municipio.

Deberán orientarse a asegurar la correspondencia entre la formación académica y los requerimientos de los sectores científicos, tecnológicos y socio-productivos. Podrán consistir en proyectos productivos institucionales o desarrollarse como prácticas en el ámbito de trabajo. Asimismo, en el caso del espacio curricular de las Prácticas Profesionales 3,

correspondientes al tercer año de la carrera, deberán desarrollarse dentro de distintos tipos de organizaciones y empresas.

e. Referenciales para la evaluación

Con el fin de asegurar su carácter formativo, la evaluación deberá formar parte integral de la enseñanza. Deberá proveer a docentes y estudiantes información relevante, pertinente y en tiempo, acerca del aprendizaje y la enseñanza; así como orientaciones sobre cómo mejorarlo. Permitirá a docentes y estudiantes reconocer progresos y esfuerzos, identificar dificultades y contribuir a revisiones. Incidirá en la reorientación y el ajuste de las estrategias de enseñanza, la planificación y la propia evaluación. Tendrá carácter de perspectiva dinámica e integral a lo largo de la enseñanza y podrá contener múltiples instancias, que se valorarán con sentido de conjunto. Podrá incluir instancias de comunicación de "estado de avance" del proyecto, presentar opciones de ajustes al proyecto en base a posibles imprevistos surgidos durante el período de implementación.

Deberán explicitarse los criterios de evaluación con el objetivo de asegurar la transparencia de la evaluación y facilitar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

f. Entorno de aprendizaje

Se llevarán adelante las propuestas de cada institución educativa, sin perder de vista que es primordial y prescriptiva la vinculación real con el mundo del trabajo para poder reflexionar y construir experiencias significativas. El entorno de aprendizaje deberá asegurar las condiciones mínimas para la apropiación de los saberes técnicos, tecnológicos, y su correspondiente sustento teórico científico de base. Deberá contar con las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de las trayectorias formativas teniendo en cuenta la correspondencia entre el desarrollo de actividades o prácticas y el desarrollo de las capacidades previstas.

En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivos de género.

g. Perfil docente del Trayecto S

Licenciada/o-Técnica/o Superior en Bromatología u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

11. CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE PROPUESTAS PEDAGÓGICAS COMBINADAS

La definición de la propuesta a desarrollar se enmarca en las prescripciones establecidas por el "Régimen Académico Marco Jurisdiccional del Nivel Superior" (Res. 4196/24) y requiere considerar en una primera etapa las funciones del perfil profesional correspondiente a la Tecnicatura Superior en Bromatología en diálogo con las capacidades a desarrollar, favoreciendo al mismo tiempo la integración de saberes de los cuatro campos de formación. Resulta imprescindible indagar también sobre las posibilidades de mediación tecnológica en el campo de la bromatología, evaluando en qué medida la utilización de las mismas favorece el desarrollo de las capacidades previstas en el perfil profesional para un grupo de estudiantes determinado.

Durante el proceso de elaboración resulta necesario evaluar las posibilidades reales de cada institución teniendo en cuenta algunas dimensiones claves que habilitan su diseño. En este sentido, será preciso identificar alternativas teniendo en cuenta:

- ➔ Las características del entorno formativo del sector profesional perteneciente a la bromatología,
- ➔ Las expectativas y trayectorias formativas previas de las y los estudiantes ingresantes,
- ➔ Las condiciones institucionales posibles en relación a los recursos tecnológicos y docentes disponibles en la carrera,
- ➔ Los criterios específicos para la planificación de PPC de la tecnicatura que se detallan a continuación;

Año	Unidad Curricular	Porcentaje mínimo de presencialidad
1ro	1. Química General e Inorgánica	70 %
	2. Química de los Alimentos	70 %
	3. Matemática	70 %
	4. Estadística y Probabilidades	70 %
	5. Microbiología	70 %
	6. Inglés	30 %

	7. Fundamentos de Física	70 %
	8. Introducción a la Bromatología	70 %
	9. Práctica profesionalizante 1: Aproximación al campo laboral	80 %
2do	10. Ciencia, Tecnología y Sociedad	30 %
	11. Química Analítica y Laboratorio	70 %
	12. Microbiología de los Alimentos 1	70 %
	13. Microbiología de los Alimentos 2	70 %
	14. Análisis de los Alimentos 1	70 %
	15. Análisis de los Alimentos 2	70 %
	16. Salud y Seguridad	50 %
	17. Seguridad y Ambiente	50 %
	18. Bromatología 1	70 %
	19. Práctica Profesionalizante 2: Diseño de Proyectos de Bromatología	70 %
3ro	20. Organización y Gestión Bromatológica	50 %
	21. Nutrición	50 %
	22. Legislación Alimentaria	30 %
	23. Toxicología Alimentaria	50 %
	24. Gestión de la Calidad	50 %
	25. Bromatología 2	70 %

	26. Práctica Profesionalizante 3: Gestión de Proyectos de Bromatología	70 %

La implementación de los nuevos formatos supone diseñar propuestas de enseñanza que combinan períodos de presencialidad y virtualidad sincrónica o asincrónica con soportes variados, flexibles y dinámicos que habiliten la realización de actividades en colaboración con otros/as, que promuevan la elaboración de soluciones a problemas reales del campo de la bromatología, articulados con organizaciones del sector socio productivo y con oportunidades de reformulación a partir de la evolución de los proyectos propuestos. Por ello, resulta necesario dedicar especial atención al seguimiento de los aprendizajes a través de la observación directa de sus docentes durante el proceso, incluyendo la autoevaluación y coevaluación, acompañando a las y los estudiantes en el momento en que se identifican dificultades, indagando sobre las causas y problemáticas específicas que requieren reformulaciones y/o alternativas de abordaje integrado de saberes de los distintos campos en forma progresiva y con mayor complejidad.

El proceso de implementación de PPC de la mencionada tecnicatura requiere acciones de revisión y evaluación permanente que cada institución diseña colectivamente, definiendo instrumentos de registro y documentación de las diferentes actividades y experiencias de formación que se llevan a cabo durante todo el año, orientadas hacia la mejora continua de los procesos de enseñanza, la adquisición de las capacidades definidas en el perfil profesional y la continuidad de las trayectorias estudiantiles hasta la finalización de la carrera.

12. ENTORNO FORMATIVO

Los requisitos mínimos del Entorno Formativo 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.

12.1. Instalaciones

La Institución que ofrezca la formación del Técnico Superior en Bromatología deberá disponer o garantizar el acceso a un espacio físico que conforme el aula para las clases incluyendo un sector separado para las prácticas de laboratorio. En el caso de no disponer de varios ambientes, se podrá generar un aula-laboratorio intentando diferenciar por medio de

tabiques los sectores correspondientes a cada actividad. Los mismos deberán ser apropiados y adecuados a la cantidad de alumnos que realizarán las actividades tanto del tipo teórico y prácticas como en las de prácticas profesionalizantes. Deberán 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, así como a la disponibilidad de mobiliario suficiente y en buen estado.

La instalación eléctrica de los laboratorios deberá cumplir con la normativa de seguridad eléctrica vigente y debe ser suficiente para el normal funcionamiento de los equipos. Es recomendable la instalación de estabilizadores de tensión cuando la institución cuente con equipos de medición analítica debido a la sensibilidad de estos frente a las variaciones de tensión.

Los laboratorios deben contar con piletas de lavado de material y en el caso que exista la posibilidad, con el tratamiento adecuado de efluentes según la legislación vigente de la jurisdicción correspondiente. Al menos una mesada de trabajo resistente a soluciones ácidas y/o básicas fuertes, de material no poroso y de fácil limpieza, se recomienda acero inoxidable.

12.2. Equipamiento

Para el desarrollo de las actividades formativas teórico prácticas vinculadas con la bromatología se necesitan los siguientes recursos:

- Pizarras; proyector y computadoras interconectados para la presentación de materiales y recursos digitales. Modelos moleculares para representación de compuestos químicos. Modelos moleculares de ADN, entre otros.
- Material de uso frecuente en el laboratorio: Pipeta graduada de varios volúmenes, vasos de precipitado, bureta graduada, probeta graduada de distintos volúmenes, pipeta doble aforo, picnómetros, pinzas de madera para tubo de ensayo, tubos de ensayos de volúmenes diferentes, Erlenmeyer de volúmenes variados. Trípode metálico, tela metálica, mechero de Bunsen o en su defecto de alcohol, balón de destilación, ampolla de decantación, agarraderas de balón, agarraderas doble nuez, vidrios de reloj, pipetas automáticas de volúmenes que abarquen de 10 a 1000 microlitros. Portaobjetos y cubreobjetos, placas de Petri, ansas rulo y para punción.
- Equipamiento de laboratorio: Microscopio óptico con objetivos de 10x-50x y 100x. Autoclave de mesada, estufa de cultivo de 20 a 60 grados centígrados, heladera con freezer. Equipos para la medición de pH y de la conductividad, espectrofotómetro que abarque los espectros visibles hasta ultravioleta. Centrífugas de laboratorio, agitador magnético. Balanza analítica con 5 decimales. Mufla, butirómetro, refractómetro. Baño termostatizado regulable. Equipo para realizar la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR), cubas electroforéticas.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número: IF-2025-41211369-GDEBA-DESFTDGCYE

LA PLATA, BUENOS AIRES
Miércoles 12 de Noviembre de 2025

Referencia: ANEXO 1 DISEÑO CURRICULAR TS EN BROMATOLOGIA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 86 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.11.12 09:25:10 -03'00'

Nicolas Ivan Erice
Asesor Legal
Dirección de Educación Superior de Formación Técnica (Docente)
Dirección General de Cultura y Educación

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.11.12 09:25:12 -03'00'

ANEXO 2

Trayectorias formativas de Educación Secundaria Técnica en Tecnología de Alimentos

1. Tecnicatura en Tecnología de los Alimentos (Res. 3828/09)

Se podrán considerar acreditadas las siguientes unidades curriculares:

- Química general e inorgánica
- Química de los Alimentos
- Matemática
- Microbiología
- Inglés
- Fundamentos de Física
- Gestión de la Calidad

En todos los casos el reconocimiento de la acreditación corresponde a las resoluciones indicadas precedentemente o aquellas que las reemplacen.

En la confección de títulos y certificados analíticos de estudiantes ingresantes con nivel secundario técnico y formación profesional, se utilizará la categoría APROBADA/O en la acreditación de los respectivos espacios curriculares especificando en Observaciones el número de resolución del Plan de estudios de origen.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número: IF-2025-41212677-GDEBA-DESFTDGCYE

LA PLATA, BUENOS AIRES
Miércoles 12 de Noviembre de 2025

Referencia: ANEXO 2 DISEÑO CURRICULAR T.S. EN BROMATOLOGIA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 1 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.11.12 09:28:10 -03'00'

Nicolas Ivan Erice
Asesor Legal
Dirección de Educación Superior de Formación Técnica (Docente)
Dirección General de Cultura y Educación

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE GOBIERNO BS.AS., ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715124234
Date: 2025.11.12 09:28:11 -03'00'