



Corresponde al expediente N°

Anexo 1

CARRERA

TECNICATURA SUPERIOR EN ALIMENTOS

TÍTULO

TÉCNICA/O SUPERIOR EN ALIMENTOS

Sector de actividad socio-productiva: **Industria Alimentaria**

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 comunidad¹. 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 cultural², garantizando igualdad de oportunidades y condiciones en el acceso, permanencia, graduación y egreso en las distintas alternativas y trayectorias educativas del nivel superior³. 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

¹ Argentina. Ley nacional de educación N° 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 N° 24.521. 20 de julio de 1995. Recuperada de <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm>

³ Argentina. Ley N° 27.204 Modificatoria de la Ley de Educación Superior N° 24.521. 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





de la comunidad, quienes 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/os sujetos 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, relacionadas 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 y garantizando 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 gran diversidad agropecuaria que tiene nuestro país permite la producción comercial de diferentes recursos vegetales y animales que son materia prima alimentaria. La industria nacional ha venido abordando nuevos desafíos; ya no se trata sólo de agregar valor a la cadena alimentaria, sino de producir grandes volúmenes en plantas de proceso continuo ubicadas en distintos lugares del país; haciéndolo con los máximos niveles de calidad. La marcada estacionalidad y el carácter perecedero que presentan las materias primas de origen agropecuario, sumado a la necesidad de maximizar el aprovechamiento de equipamiento fabril cada vez más sofisticado y costoso; exige conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en profesionales altamente capacitados que le permitan aplicar en su ámbito de trabajo, rigurosos criterios de selección de la calidad de la materia prima, como así también, las necesarias exigencias de seguridad y precisión propios del control de los procesos y del cumplimiento de especificaciones de calidad del producto final. Esta demanda se apoya en los lineamientos nacionales, condensados en el Marco de Referencia elaborados por el Instituto Nacional de Educación Tecnológica⁵.

Los adelantos científico tecnológicos hacen posible controles más rigurosos determinando procesos de alta complejidad y selectivos a fin de satisfacer las necesidades de las/os consumidores, las/os cuales requieren de productos cada día

⁵Consejo Federal de Educación. (2011) Resolución 129 “Marco de Referencia para la definición de las ofertas formativas y los procesos de homologación de títulos de técnicos de nivel superior”, Anexo VI Técnico Superior en Tecnología de los Alimentos. Recuperado de https://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2013/04/129-11_06.pdf





más personalizados con la consecuente adaptación continua de los sistemas de producción. Todo esto promueve el concepto de Tecnología de los Alimentos como superador de lo meramente industrial en el rubro, apareciendo una fuerte apuesta a la Investigación y Desarrollo; así como la interacción con las Ciencias de la Salud, la Mercadotecnia y la Publicidad, entre otras disciplinas.

La/El Técnico/o Superior en Alimentos se inserta en el campo de la especialidad aportando su conocimiento y su práctica en la ejecución de todos los procesos específicos a su perfil según el marco legal vigente.

Se propone formar técnicas/os con inquietud de constante actualización, capaces de ser creativos y hábiles contribuyendo al objetivo humano y científico; con aptitudes que le permitan incorporarse plena y activamente al equipo de trabajo. Su formación científica, ética y tecnológica le permitirá la comprensión de su rol técnico que será objeto de reflexión teórica a partir de la cual se podrán producir nuevos conocimientos en su campo de trabajo específico.

Sus actividades estarán relacionadas con:

- La ejecución y supervisión de procesos productivos en la industria alimentaria y la comercialización de los productos finales.
- El análisis y control de insumos, materias primas, productos elaborados y/o fraccionados.
- El manejo de normas de seguridad e higiene de alimentos en el sector de industrialización de productos. Elaboración de POES.
- El manejo de la gestión de calidad: CAA, CODEX Alimentario, BPM, normativa SENASA; normativa SAGPyA, ONCCA, INAL y ANMAT; interpretación y análisis.

De allí que la/el Técnico/o Superior en Alimentos debe reconocer la diversidad de procedimientos que intervienen en esta especialidad y el ritmo incesante de su progreso, a partir de una educación centrada en el proceso tecnológico.

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 LGTBI+ 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*⁶. 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 activa 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 Alimentos 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:

- Analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área que van desde la adecuada selección -almacenamiento de materia prima, insumos y productos terminados hasta el consumidor final.

⁶ Para profundizar el análisis acceder al Plan Nacional de Igualdad en la Diversidad 2021-2023 disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/09/plan_nacional_de_igualdad_en_la_diversidad_2021-2023.pdf





- Implementar, operar y/o controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción y en los equipos a través de los instrumentos existentes de la industria alimentaria.
- Organizar y dirigir las actividades de laboratorio, de los distintos procesos de producción y/o del desarrollo de nuevos productos, conformes a las normas de higiene, seguridad y ambiente en el procesamiento de los alimentos.
- Realizar e interpretar los análisis y ensayos organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, materiales en proceso y productos alimenticios (de origen animal, vegetal, mineral y/o artificial), efluentes y emisiones al medio ambiente.
- Aplicar y controlar la ejecución de normas de higiene y seguridad, Procesos Operativos Estandarizados de Saneamiento, ambientales, inocuidad, inspección e integridad a fin de alcanzar los estándares definidos en la producción y comercialización de los distintos tipos de alimentos.
- Aplicar y cumplir con los parámetros del CAA, CODEX Alimentario y normativas vigentes.
- Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad.

3.2 Funciones que ejerce la/el profesional

La/el Técnica/o Superior en Alimentos desempeñará las siguientes funciones del perfil profesional:

3.2.1 Analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área que van desde la adecuada selección, almacenamiento de materia prima, insumos y productos terminados.

- Analizar, diagnosticar y tomar decisiones de la aceptabilidad o no de la materia prima o insumo.
- Ejecutar el control de la calidad en la línea de producción hasta el consumidor final.
- Intervenir en las áreas de distribución de materias primas, insumos y productos terminados.
- Realizar asesoramiento sobre las condiciones de los productos siendo el nexo entre productor, empresa y consumidor.





- Evaluar y controlar las condiciones de calidad en el transporte de materia prima y productos terminados acorde con la legislación vigente.

3.2.2 Implementar, operar y/o controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción y en los equipos a través de los instrumentos existentes en la industria alimentaria.

- Ajustar u operar equipos existentes en la industria alimentaria.
- Controlar, analizar y ajustar las variables de procesos.
- Detectar, informar y/o proponer modificaciones ante fallas en equipos, instalaciones y/o instrumentos del proceso.
- Supervisar las líneas de producción continua.
- Controlar y garantizar el abastecimiento de la línea de producción.
- Supervisar y administrar el plan de mantenimiento y/o funcionamiento de los equipos e instrumentos que utilizan.

3.2.3 Organizar y dirigir las actividades de laboratorio, de los distintos procesos de producción y/o del desarrollo de nuevos productos, conformes a las normas de higiene, seguridad y ambiente en el procesamiento de los alimentos.

- Interpretar documentación técnica.
- Controlar los stocks predeterminados de los distintos insumos y materiales necesarios para el acondicionamiento y función del ámbito en el cual se desempeña.
- Supervisar la toma, la recepción y el acondicionamiento de muestras.
- Identificar las operaciones y procesos a adoptar, adaptar u optimizar.
- Participar en el programa de manejo seguro de residuos en lo referente a sus áreas de profesionalidad.
- Elaborar y registrar documentación pertinente en cada caso.
- Realizar controles de la producción de alimentos.

3.2.4 Realizar e interpretar los análisis y ensayos organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, materiales en proceso y productos alimenticios (de origen animal, vegetal, mineral y/o artificial), efluentes y emisiones al medio ambiente.

- Seleccionar la información técnica específica sobre la metodología pertinente a cada tipo de análisis.





- Realizar toma de muestras.
- Realizar la recepción y acondicionamiento de muestras.
- Organizar los elementos necesarios para llevar a cabo la metodología analítica adoptada.
- Realizar los ajustes de la técnica adoptada.
- Seleccionar y realizar análisis sensoriales, físico, químicos, fisicoquímicos, microbiológicos pertinentes en establecimientos elaboradores o plantas de elaboración de alimentos bajo normas establecidas, códigos y otras documentaciones pertinentes.
- Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene acordadas por la organización.
- Analizar y controlar efluentes y emisiones al medio ambiente.

3.2.5 Aplicar y controlar la ejecución de normas de higiene y seguridad, ambientales, inocuidad, inspección e integridad a fin de alcanzar los estándares definidos en la producción y comercialización de los distintos tipos de alimentos.

- Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los alimentos hasta el consumidor final.
- Controlar el correcto empleo de las normas de bioseguridad, higiene, inocuidad, inspección, calidad e integridad del producto alimenticio.
- Asesorar a la industria alimentaria sobre normas sanitarias, de construcciones sanitarias y/o reglamentaciones específicas pertenecientes a los alimentos en general.
- Participar en la realización de estudios de saneamiento ambiental, seguridad e higiene en la industria alimentaria.

3.2.6 Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad.

- Elaborar, ejecutar y/o monitorear proyectos de microemprendimientos productivos del área.
- Asistir técnicamente a terceros.
- Organizar, dirigir y/o controlar la producción de microemprendimientos.





4. ÁREA OCUPACIONAL

La/el Técnica/o Superior en Tecnología de Alimentos podrá desempeñarse en diferentes contextos. La amplia variedad de industrias alimenticias, como así también de establecimientos de producciones primarias existentes no nos permiten hablar de un ámbito privilegiado de desempeño, pero si lo podemos describir como de gran amplitud en cuanto a la puesta en acto de las capacidades adquiridas a través de la propuesta curricular. También podrá desempeñarse en micro emprendimientos con total idoneidad en cuanto a los procesos de manipulación de materias primas y procesos, como así también en lo que a su organización y gestión se refiere, en los organismos oficiales y privados de control de calidad y realizando actividades de asesoramiento y asistencia técnica.

Las áreas ocupacionales de competencia que se consideran pertinentes para trabajar son:

- Industria cárnica y frigoríficos
- Industria láctea
- Industria pesquera
- Industrialización de frutas, hortalizas y legumbres
- Molinos harineros
- Industrialización de cereales y oleaginosas
- Plantas de elaboración de aguas y bebidas
- Laboratorios microbiológicos y/o bromatológicos
- Laboratorios oficiales y privados de control de calidad
- Empresas de fraccionamiento y /o distribución de productos alimenticios
- Establecimientos de producción primaria
- Establecimientos de elaboración de alimentos: microemprendimientos, pymes, grandes industrias, hospitales, empresas de catering, restaurantes, etc.
- Organización y gestión de micro emprendimientos
- Capacitación de operarios

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 Alimentos:

1. Ejecutar el control de la calidad en la línea de producción hasta el consumidor final.





2. Practicar los ensayos, análisis y comprobaciones para determinar la aptitud de las materias primas que se utilicen, siendo responsable de su calidad y adecuación.
3. Organizar la toma de muestras de materia prima, insumos y de productos en elaboración y elaborados.
4. Analizar los productos elaborados en sus aspectos físicos, químicos y microbiológicos siendo responsable que los mismos se ajusten a la composición declarada y autorizada.
5. Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los alimentos hasta el consumidor final.
6. Realizar controles de la producción de alimentos.
7. Ajustar u operar maquinarias e instrumental existente en la industria alimentaria.
8. Elaborar micro emprendimientos productivos del área.
9. Analizar y controlar efluentes y emisiones al medio ambiente relacionados con el área de su profesionalidad.
10. Controlar y garantizar el abastecimiento de la línea de producción relacionados con el área de su competencia.
11. Interpretar y realizar análisis organolépticos definidos por la organización productiva.
12. Ordenar y supervisar los trabajos de elaboración.
13. Intervenir en tareas de logística interna coordinando las acciones con el personal de planta.
14. Inspeccionar los insumos y 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.
15. Ejercer la Dirección Técnica excepto donde el Código Alimentario no lo disponga.
16. Conducir el proceso de industrialización, fabricación de productos y subproductos en industrias alimentarias.
17. Aplicar normas para la gestión de la calidad en la industria de alimentos.
18. Participar en la capacitación del personal y de los manipuladores de alimentos.
19. Colaborar en procesos de auditoría a la industria de la alimentación.





5. REQUISITOS DE INGRESO

La Tecnicatura Superior en Alimentos tiene como requisito de ingreso el nivel secundario completo, 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 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 Aires⁷ 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 (...)”⁸. 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.

⁷ 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>

⁸De Alba, A. (1995). Curriculum: crisis, mito y perspectivas. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.





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 capacidades profesionales y saberes que les permita su inserción en el mundo del trabajo, así como continuar aprendiendo durante toda su vida”⁹. 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 formación¹⁰ que estructuran el conjunto de saberes teórico prácticos propios de la Tecnicatura Superior en Alimentos 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;

⁹Argentina. 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

¹⁰ 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 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;
- 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 Alimentos es de 1824 horas reloj anuales distribuidas en siete trayectos integrados por dos unidades curriculares cuatrimestrales con un total de 16 semanas de cursada en cada uno y nueve 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 160 horas reloj, aumentando progresivamente a 192 horas en segundo y 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 una de ellos:

AÑO	CAMPO FORMATIVO	UNIDAD CURRICULAR	MÓDULOS ¹¹ POR SEMANA			MÓDULOS POR SEMANA	COBERTURA DOCENTE POR TRAYECTO ANUAL	TOTAL HORAS RELOJ ANUALES
				1er Cuatrimestre	2do Cuatrimestre			
1° AÑO	General	1-Química General e Inorgánica	2 (dos)	Fundamento	2- Físicoquímica	2 (dos)	Trayecto A	64
	General	3- Matemática	3 (tres)	General	4- Estadística y probabilidades	3 (tres)	Trayecto B	96
	Fundamento	5- Biología				3 (tres)	Trayecto C	96
	General	6- Inglés				2 (dos)	Trayecto D	64
	Específico	7- Producción Primaria de los Alimentos	4 (cuatro)	Específico	8-Química de los Alimentos	4 (cuatro)	Trayecto E	128
	Práctica Profesionalizante	9-Práctica Profesionalizante 1: Aproximación al Campo Laboral				5 (cinco)	Trayecto F	160
								Sub Total

¹¹ Módulo: corresponde a 1 hora reloj (60 minutos).





2° AÑO	General	10-Ciencia, Tecnología y Sociedad			2 (dos)	Trayecto G	64	
	Fundamento	11-Operaciones Unitarias			4 (cuatro)	Trayecto H	128	
	Fundamento	12-Microbiología General y de los alimentos	4 (cuatro)	Específico	13-Procesos de Conservación	4 (cuatro)	Trayecto I	128
	Específico	14-Bromatología	4 (cuatro)	Específico	15-Gestión de la Calidad	4 (cuatro)	Trayecto J	128
	Práctica Profesionalizante	16-Práctica Profesionalizante 2: Diseño de Proyectos de Producción de alimentos			6 (seis)	Trayecto K	192	
	Sub Total						640	
3° AÑO	Fundamento	17-Organización y Gestión de Emprendimientos de Producción Alimentaria			2 (dos)	Trayecto L	64	
	Específico	18-Nutrición			2 (dos)	Trayecto M	64	
	Específico	19-Tecnología de Cereales y Oleaginosas	4 (cuatro)	Específico	20-Tecnología de Frutas y Hortalizas	4 (cuatro)	Trayecto N	128
	Específico	21-Tecnología de proteínas animales	4 (cuatro)	Específico	22-Tecnología de Lácteos	4 (cuatro)	Trayecto O	128
	Práctica Profesionalizante	23-Práctica Profesionalizante 3: Implementación de Proyectos de Producción de alimentos			6 (seis)	Trayecto P	192	





	Sub Total	576
	Total	1824

La Tecnicatura Superior en Alimentos está estructurada en 16 trayectos, 9 de ellos anuales, y los 7 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 concurso¹² con un único docente que presenta el proyecto de cátedra para las dos unidades curriculares cuatrimestrales que integran el trayecto anual.

¹²Según lo pautado por la Res. 5886/03 y sus modificatorias.





Distribución por Campos

Campos formativos	Horas	Porcentaje
Formación General	256	14 %
Formación de Fundamento	384	21 %
Formación Específica	640	35 %
Práctica Profesionalizante	544	30 %
Total	1824	100 %

8. CORRELATIVIDADES

PARA APROBAR	DEBERÁ TENER APROBADO ¹³
Tecnologías de Cereales y Oleaginosas	Producción Primaria de los Alimentos Química de los alimentos
Tecnologías de Frutas y Hortalizas	Producción Primaria de los Alimentos Química de los alimentos
Tecnologías de Proteínas Animales	Producción Primaria de los Alimentos Química de los alimentos
Tecnologías de Lácteos	Producción Primaria de los Alimentos Química de los alimentos
Práctica Profesionalizante 2: Diseño de proyectos de producción de alimentos	Práctica Profesionalizante 1: Aproximación el campo laboral
Práctica Profesionalizante 3: Implementación de proyectos de producción de alimentos	Práctica Profesionalizante 2: Diseño de proyectos de producción de alimentos

9. TITULACIÓN

La/el estudiante que haya cursado y acreditado todos los espacios curriculares que componen el plan de estudios, detallados en el punto 7. Estructura Curricular, recibirá el título de: TÉCNICA/O SUPERIOR EN ALIMENTOS.

De acuerdo con el análisis comparativo de los contenidos entre el Marco de Referencia de la Tecnicatura Superior en Alimentos y los contenidos de los distintos diseños curriculares de Formación Profesional Inicial del sector Alimentos de la

¹³ 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.





Provincia de Bs. As., resulta que el/la Técnico/a Superior en Alimentos acredita las certificaciones obrantes en Anexo 3.

10. ESPACIOS CURRICULARES

A continuación, se presenta la descripción de los espacios curriculares organizados por año de formación.

PRIMER AÑO

TRAYECTO A

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

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

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Química General e Inorgánica” corresponde al campo de la formación general ya que su propósito es brindar conocimientos para el estudio de la materia, su estructura, propiedades y transformación a nivel atómico, molecular y macromolecular. Los conocimientos básicos de Química son indispensables para los estudiantes de la Tecnicatura Superior en Alimentos 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

Al finalizar el cursado las/os estudiantes serán capaces de:

- Reconocer las propiedades químicas de los elementos y sus compuestos, con las respectivas estructuras atómico-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.
- 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. 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.

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 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 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 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.

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

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Fisicoquímica” corresponde al campo de la formación de fundamento y su propósito es no sólo brindar las bases para comprender los fenómenos físicos y químicos en los alimentos, sino también herramientas para manipular y controlar estos fenómenos y para crear procesos y alimentos mejorados. Con el desarrollo que ha tenido lugar durante los últimos años en las ciencias físicas y químicas, se presenta la necesidad de formar a la/el futura/o profesional en temas relacionados con los procesos en que la energía es transferida como calor y como trabajo.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado las/os estudiantes serán capaces de:

- Interpretar el lenguaje simbólico propio de la física.
- Seleccionar técnicas, métodos, gráficos y tablas adecuadas para la solución de problemas concretos.
- Dominar los conceptos y elementos de la termodinámica con el propósito de aplicarlos a procesos industriales de elaboración de alimentos.





- Desarrollar habilidades y destrezas para la conservación y cuantificación de fenómenos físicos-químicos.

c.Contenidos mínimos

Propiedades de la materia: densidad, viscosidad, comportamiento viscoelástico, calor específico, calor latente. Propiedades de las interfases: tensión superficial. Trabajo y energía. Conservación de la energía. Calorimetría y termometría: temperatura, calor. Gases ideales y reales. Transformaciones de los gases ideales. Leyes de la termodinámica.

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 Alimentos, 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 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





Al finalizar el cursado las/os estudiantes serán capaces de:

- Manejar la terminología del lenguaje científico-matemático.
- Adquirir sólidos conocimientos referidos a 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 integrales.

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 Técnicos/os Superiores en Alimentos, 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

Al finalizar el cursado las/os estudiantes serán capaces de:

- 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.

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 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 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 Biología. Carga Horaria: 96 horas reloj anuales.

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

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular "Biología" pertenece al campo de la formación de fundamento y su objetivo es brindar herramientas para el estudio de los seres vivos. Para comprender la base macroscópica de los mismos hay que remitirse, indefectiblemente, a su base microscópica: la célula. Debido a que algunas formas de vida derivan en alimentos o a que en los mismos se encuentran diversos hábitats y nichos ecológicos, es de fundamental importancia en la tecnicatura conocer 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 de la/el futura/o egresada/o es de suma importancia vincular los contenidos propuestos con la función de nutrición en el hombre y conceptos básicos en biotecnología.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado las/os estudiantes serán capaces de:

- Reconocer la diversidad de la vida según los niveles de organización de la naturaleza.
- Caracterizar la célula como unidad fundamental de vida para la interpretación integral del funcionamiento de los seres vivos.
- Comprender la morfología, funcionamiento y metabolismo celular.
- Identificar los seres vivos benéficos /perjudiciales en la industria alimentaria.
- Comprender la anatomía y fisiología del sistema digestivo del hombre y su vinculación con la nutrición.
- Vincular la tecnología de alimentos con las potencialidades que ofrecen los productos biotecnológicos.

c. Contenidos mínimos

Origen y evolución de la vida. Niveles de organización. Reinos. Criterios de clasificación. Grupos taxonómicos Organismos útiles y perjudiciales en la industria de alimentos. Célula: origen, estructura, funciones. Histología. Metabolismo celular. Sistema digestivo en el hombre. División celular. Reproducción celular y genética. Alteraciones en el proceso de los procesos de división celular: Consecuencias sobre la herencia. Alteraciones cromosómicas y génicas. Mejoramiento animal y vegetal, OGM. Técnicas del ADN recombinante. Introducción a la Biotecnología. Manipulación del material genético. Ingeniería Genética y Bioética.

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 Técnicos/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 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 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 “Inglés” pertenece al campo de la formación general y 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 Alimentos, 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

Al finalizar el cursado las/os estudiantes serán capaces de:

- 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. Propositiones 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 futuras 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 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 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 las unidades curriculares de Producción Primaria de los Alimentos y Química de los Alimentos. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

7. PRODUCCIÓN PRIMARIA DE LOS ALIMENTOS - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Producción Primaria de los Alimentos” pertenece al campo de la formación específica y tiene como propósito lograr la construcción de conocimientos que permitan visualizar una cadena productiva integrada desde la obtención de la materia prima básica hasta el consumo de los alimentos profundizando particularmente en la forma de obtener materias primas de óptima calidad nutritiva, tecnológica y microbiológica.

La cadena de obtención de un alimento, donde intervienen múltiples actores, tiene su inicio en la producción primaria. Esta comprende aquellas acciones que hacen uso o extraen recursos naturales para la obtención de materias primas. Tal es el caso de la agricultura que produce granos, frutas, hortalizas o la ganadería que produce carne, leche. Agregar valor a la producción primaria significa transformar las materias primas obtenidas en productos más elaborados con mayor valor comercial.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:





- Reconocer los aspectos básicos de las distintas producciones pecuarias de origen animal.
- Reconocer los aspectos básicos de las producciones vegetales agropecuarias.
- Identificar las prácticas, agentes, productos que tiendan a incrementar la producción y calidad de la materia prima.

c. Contenidos mínimos

Conceptos generales de la producción primaria de alimentos. Sistemas de producción agrícolas extensivos e intensivos: tipos de cultivos, insumos utilizados en el ciclo productivo, importancia en la calidad del producto final. Sistemas de producción animal extensivos e intensivos: tipos de producción, insumos utilizados durante el ciclo productivo, principales características y relación con el producto final. Esquemas productivos: producciones regionales, producción orgánica.

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 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.

8. QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS - Carga horaria: 4 (cuatro) 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

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- 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 futuros Técnicos/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 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

Licenciada/o-Ingeniera/o-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 F

Integrado por la unidad curricular Práctica Profesionalizante 1: Aproximación al Campo Laboral. Carga Horaria: 160 horas reloj anuales.

9. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE 1: Aproximación al Campo Laboral - Carga horaria: 5 (cinco) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

El espacio curricular “Práctica Profesionalizante 1: Aproximación al Campo Laboral” pertenece al campo de formación de la práctica profesionalizante y tiene como propósito brindar herramientas para entrar en interacción con el mundo del trabajo a modo de propiciar vínculos y articulaciones con actores u organizaciones del sector de alimentos.

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 alimentos.

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

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- Caracterizar el rol profesional de la/el Técnica/o Superior en Alimentos
- Comunicar información e instrucciones utilizando el vocabulario técnico
- Aplicar criterios de seguridad e higiene en el laboratorio





- 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 Alimentos. El laboratorio de Alimentos: 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.

Se retomarán y contextualizarán contenidos de los espacios curriculares del presente año, relacionados y necesarios para realizar las primeras prácticas de laboratorio.

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 alimentos, 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.

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 futuros Técnicos/os Superiores en Alimentos, 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

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 tecnología de alimentos. 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 tales como 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 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 F

Licenciada/o-Ingeniera/o-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 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 Alimentos dentro de la perspectiva de la CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad).

Los contenidos y actividades propuestas en este módulo 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

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- 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 Alimentos como productor de conocimiento científico, su rol social. Investigación en 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 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 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 Operaciones unitarias. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

11. OPERACIONES UNITARIAS - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Operaciones unitarias” pertenece al campo de la fundación de fundamento y tiene como propósito brindar herramientas para comprender las transformaciones alimentarias en tanto conjunto de pasos que provocan cambios físicos y/o químicos. Se establece como operaciones unitarias aquellos pasos o etapas de un proceso donde solamente ocurren cambios físicos.

Los alimentos son sustancias de origen biológico, muy sensibles a las manipulaciones lo que hace que sus procesos de transformación o conservación deban diseñarse y operarse teniendo en cuenta sus propiedades y la evolución de su calidad físico-química, higiénica y sensorial.

El procesamiento de los alimentos es la selección y combinación de diferentes operaciones unitarias para formar procesos unitarios o requerir de algunos más complejos. En la industria se elaboran una gran variedad de productos alimenticios que requieren de numerosas operaciones y procesos relacionados con su producción. La teoría de las operaciones unitarias se fundamenta en leyes bien conocidas, pero debe tenerse una adecuada interpretación en términos prácticos para operar las plantas en forma eficiente, segura y económica para procesar materias primas y obtener un producto con las características exigidas por el consumidor.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:





- Comprender y utilizar el lenguaje técnico-científico.
- Identificar la secuencia de las operaciones unitarias necesarias para llevar a cabo un proceso de elaboración de alimentos.
- Reconocer los fundamentos teóricos básicos, los equipamientos genéricos y el efecto sobre las propiedades de los productos en la aplicación de las operaciones unitarias que integran los procesos de obtención, transformación y conservación de los alimentos.
- Resolver las situaciones problemáticas de la especialidad relacionadas al procesamiento de alimentos.

c. Contenidos mínimos

Introducción a las operaciones unitarias: importancia en el procesamiento industrial de alimentos, definición y clasificación de las operaciones. Acondicionamiento y transporte de materias primas. Clasificación. Fluidos: propiedades, dinámica y circulación de los fluidos. Sistemas de transportes de líquidos. Balance de masa: Ley de conservación de la materia. Energía en el procesado de alimentos: balance de energía. Vapor: termodinámica en los cambios de fase, tablas de vapor, generación y utilización del vapor en la industria de alimentos. Transmisión de calor en el procesado de alimentos: sistemas para el calentamiento y enfriamiento de productos alimentarios. Propiedades térmicas de los alimentos (calor específico, conductividad térmica). Mecanismos de transmisión de calor: conducción, convección, radiación. Aplicación de calor en estado estacionario. Reducción de tamaño y mezcla: molienda, trituración, rebanado, tamizado. Emulsificación. Homogeneización. Separación mecánica: centrifugación, filtración, prensado. Transferencia de materia: difusión, sistemas de separación por membranas. Psicrometría. Secado/deshidratación. Evaporación.

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 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 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 H

Licenciada/o-Ingeniera/o-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 I

Integrado por las unidades curriculares Microbiología General y de los Alimentos y Procesos de Conservación. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

12. MICROBIOLOGÍA GENERAL Y DE LOS ALIMENTOS - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana.





a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Microbiología General y de los Alimentos” pertenece al campo de la formación de fundamento y tiene como propósito conocer la fisiología, el desarrollo y el crecimiento de los microorganismos, entre otros aspectos, para proteger la salud pública del consumidor y la conservación de los alimentos.

Los microorganismos están presentes en el aire, suelo, en las aguas, como así también en los alimentos. Estos microorganismos son responsables del deterioro de los alimentos, productores de intoxicaciones y toxiinfecciones y promotores de grandes enfermedades que pueden en muchos casos ser endémicas. La microbiología de los alimentos, por consiguiente, engloba aspectos de ecología microbiana y de biotecnología para la producción. Es necesario hacer énfasis en los tres aspectos diferentes de la microbiología de alimentos: los microorganismos como productores de alimentos, los microorganismos como agentes de deterioro de alimentos y los microorganismos como agentes patógenos transmitidos por alimentos.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- 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 alimenticia.

c. Contenidos mínimos

Introducción a la microbiología: Microorganismos y productos de importancia industrial. Normas de Seguridad e Higiene en el laboratorio microbiológico. Virus: naturaleza de la partícula viral, características generales de la infección viral, bacteriófagos. Grupos bacterianos de interés en la tecnología de alimentos. Métodos de observación. Métodos de recuento de microorganismos. Número más probable. Crecimiento microbiano y nutrición. Desarrollo celular y formación de productos. Metabolismo microbiano. Factores ambientales: temperatura, pH, oxígeno y presión sobre el desarrollo. Sobrevivencia, inhibición y muerte microbiana. Esterilización, agentes antimicrobianos, radiaciones. Resistencia. Mutación y agentes mutágenos. Microbiología de los alimentos y de las materias primas: factores que influyen en el crecimiento, supervivencia de los microorganismos en los alimentos (pH, acidez, aw), factores intrínsecos y 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. Métodos rápidos de detección de microorganismos. Normativas y protocolos vigentes para la toma de muestra y análisis microbiológico. ETAs: definición, clasificación, factores de desarrollo en el alimento, síntomas, técnicas de detección. Microbiología de los alimentos principales. Microbiología ambiental. Bacterias y procesos fermentativos en los 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 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 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.

13. PROCESOS DE CONSERVACIÓN - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Procesos de Conservación” pertenece al campo de la formación específica y tiene como propósito formar profesionales altamente capacitados en la conservación y preservación de alimentos.

El concepto de conservación de los alimentos comprende todas las medidas para evitar el deterioro y garantizar la calidad desde su producción hasta su consumo. Estas medidas tratan de impedir lesiones de tipo físicas, reacciones de oxidación, actividad enzimática y proliferación microbiana. Para lograr dicho objetivo se busca conseguir el control de las diversas reacciones que por efectos físicos, químicos o biológicos tienen lugar en los alimentos. La actual industria alimentaria dispone de procesos tecnológicos de conservación. El permanente incremento en las exigencias de los consumidores en términos de calidad y prolongación de la vida útil de los alimentos, provoca continuos cambios en la manera en la que los alimentos se producen, distribuyen, almacenan y se venden. La industria alimentaria está en constante búsqueda de nuevos métodos que sean menos agresivos con el alimento, con un menor consumo energético y más eficaz contra microorganismos patógenos.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- Comprender los fundamentos físicos y químicos de los diferentes procesos de preservación de alimentos.
- Identificar los parámetros y equipamiento involucrado en los procesos de conservación de alimentos.





- Reconocer la importancia de la conservación en el aseguramiento de la calidad de los alimentos.

c. Contenidos mínimos

Introducción a la conservación de alimentos: definición, objetivos, importancia técnica y económica.

Alteración de los alimentos: causas, factores, cinética del deterioro, vida útil. Conservación de alimentos por disminución de la actividad de agua: concentración y deshidratación. Mecanismos de deshidratación y rehidratación. Cambios en los alimentos durante la deshidratación y rehidratación.

Equipamiento. Liofilización. Conservación de alimentos por el uso de bajas temperaturas: refrigeración, congelación, sistemas y equipamiento de enfriamiento y congelación. Cambios en los alimentos durante la congelación.

Tratamientos térmicos: escaldado, pasteurización, esterilización comercial. Cinética de la esterilización. Cambios en los alimentos durante los tratamientos térmicos. Procesos continuos y discontinuos en fluidos. Envasado aséptico. Equipamiento. Conservación de alimentos por fermentación: Transformaciones enzimáticas y fermentaciones. Uso de enzimas en la industria de alimentos. Conservación de alimentos por el uso de agentes conservantes: conservantes químicos, mecanismos de acción, modo de empleo. Envases alimentarios: envasado en atmósferas modificadas, materiales, propiedades de barrera. Migración. Conservación de alimentos por el uso de radiaciones:

Irradiación, radiofrecuencias, microondas. Características, aplicaciones, equipamiento. Tecnologías emergentes: conceptos generales.

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 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 I

Licenciada/o-Ingeniera/o-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 J





Integrado por las unidades curriculares Bromatología y Gestión de la Calidad. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

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

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Bromatología” pertenece al campo de la formación específica y tiene como propósito brindar conocimientos de bromatología para implementar el control de materias primas y productos elaborados según normas de calidad.

La Bromatología es fundamental para conocer la composición cualitativa y cuantitativa de los alimentos; el significado higiénico y toxicológico de las alteraciones y contaminaciones, cómo y por qué ocurren y cómo evitarlas; cuál es la tecnología más apropiada para tratarlas y cómo aplicarla, cómo utilizar la legislación para asegurar la seguridad alimentaria, la protección de los alimentos y del consumidor; qué métodos analíticos aplicar para determinar su composición y determinar su calidad y, de esta forma, la inocuidad de los alimentos.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el presente espacio, las/os estudiantes serán capaces de:

- Identificar los distintos aditivos y coadyuvantes utilizados en los procesos de elaboración de alimentos, su función, clasificación y aspectos legales de su utilización.
- Comprender los fundamentos propios del control de los alimentos.
- Comprender y aplicar la Legislación Bromatológica Local, Nacional, e Internacional y Normas relacionadas.
- Valorar la importancia del cumplimiento de las disposiciones higiénicas sanitarias en el manejo industrial de los alimentos y su repercusión en el bienestar y seguridad de la población.
- Reconocer los riesgos más comunes de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

c. Contenidos mínimos

Bromatología: concepto, objetivos, importancia. Clasificación bromatológica de los alimentos. Alimentos inocuos. Tipos de contaminación. Deterioro de alimentos. Legislación alimentaria: Codex, Código Alimentario Argentino. Registro Nacional de inscripción de establecimientos y productos. Rotulado. Muestreo en la industria alimentaria. Condiciones edilicias generales y especiales de ambientes donde se elaboren, fraccionen, depositen, expendan alimentos insumos y/o materias primas y sus transportes. Agua: componentes y sus efectos, tratamientos, contaminación, control de calidad. Bebidas: clasificación, características físicas y químicas, alteraciones y contaminación, control de calidad. Carnes y alimentos cárnicos: clasificación,





composición, alteraciones, contaminaciones, control de calidad. Leche y alimentos lácteos: clasificación, composición, alteraciones, contaminaciones, adulteraciones, control de calidad. Alimentos vegetales: definición, clasificación, composición, alteraciones, contaminaciones, adulteraciones, control de calidad. Alimentos azucarados: clasificación, propiedades físicas y químicas, alteraciones, contaminaciones, adulteraciones, control de calidad. Harinas y alimentos farináceos: clasificación, composición, alteraciones, contaminaciones, control de calidad. Alimentos grasos. Clasificación, composición, alteraciones, contaminaciones, adulteraciones, control de calidad. Huevos. Productos estimulantes o fruitivos. Alimentos dietéticos. Aditivos alimentarios, correctivos y coadyuvantes: condiciones bromatológicas, aplicaciones y particularidades tecnológicas. Toxicología: principios generales de toxicología y toxicidad, riesgo toxicológico. Evaluación de la toxicidad y riesgos. Sustancias tóxicas naturales de los alimentos o introducidas por la actividad humana. Enfermedades transmitidas por alimentos: conceptos generales

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 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.

15. GESTIÓN DE LA CALIDAD - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Gestión de la Calidad” pertenece al campo de la formación específica y 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.

La gestión de la calidad en los productos alimenticios es de interés actual, por lo que representa competitividad y diferenciación del producto que se oferta. En la actualidad, la calidad de un producto no es aquella que el fabricante o manipulador pueda dar, sino aquella que se adecua a las necesidades de los consumidores. Esta acepción del término “calidad” se utiliza ampliamente y con este enfoque trabajan muchas organizaciones. 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

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- 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 prima, 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 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 Técnicos/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 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 J





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 K

Integrado por la unidad curricular Práctica Profesionalizante 2: Diseño de proyectos de producción de alimentos. Carga Horaria: 192 horas reloj anuales.

16. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE 2: DISEÑO DE PROYECTOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS - Carga horaria: 6 (seis) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

El espacio curricular “Práctica Profesionalizante 2: Diseño de proyectos de producción de alimentos” 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 proceso productivo en las plantas alimentarias.

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 alimentos.

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 integrar los en situaciones reales del ámbito laboral.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- Diseñar el proceso productivo de la planta alimentaria.
- Evaluar el proceso productivo de la planta alimentaria.
- Dar cuenta del diseño de equipos industriales.
- Dar soluciones óptimas bajo criterios de sostenibilidad.

c. Contenidos mínimos

Definición y tipo de Proyectos. Ingeniería del Ciclo de Vida de plantas industriales alimentarias. Estudios de viabilidad y Anteproyecto. Tamaño de la planta alimentaria. Diseño y evaluación del proceso productivo de la planta alimentaria. Servicios requeridos por la planta industrial. Modelado y simulación del proceso de industria. Aplicaciones informáticas. Localización de la planta alimentaria. Modelos. La implantación de industrias alimentarias. Estrategias de operación de plantas alimentarias. Distribución en planta de industrias alimentarias bajo Estrategias de





Operación. Modelos gráficos y analíticos. Aplicaciones informáticas para el lay-out. Proyecto de plantas industriales e Ingeniería de detalle. Especificaciones y selección de equipo. Liderazgo. Diseño de equipos industriales. Optimización de soluciones bajo criterios de sostenibilidad. Modelos de Certificación Profesional en Dirección de proyectos. Dirección de Proyectos de ingeniería y reingeniería de industrias alimentarias. Grupo de procesos. Gestión de integración, alcance, tiempo y costos. Gestión de la calidad, riesgos, recursos humanos, comunicación, adquisiciones y stakeholders.

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 alimentos, indagando demandas y necesidades propias del campo profesional específico. En éste sentido se proponen 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 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 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 tecnología de alimentos. Por otro lado, el espacio en terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de convenios con distintas instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector de la producción 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 K





Licenciada/o-Ingeniera/o-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 L

Integrado por la unidad curricular Organización y Gestión de Emprendimientos de Producción Alimentaria. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

17. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRENDIMIENTOS DE PRODUCCIÓN ALIMENTARIA -Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Organización y gestión de emprendimientos de producción alimentaria” pertenece al campo de la formación de fundamento y tiene como propósito brindar enfoques, herramientas y recursos propios de las organizaciones para que las/os estudiantes conozcan e identifiquen oportunidades de negocio o necesidades de productos o servicios en el ámbito de la producción alimentaria. Asimismo, puedan organizar los recursos necesarios para ponerla en marcha, es decir, convertir una idea en un proyecto concreto ya sea en un emprendimiento empresarial o una organización social.

La actividad emprendedora posee múltiples beneficios tanto para el emprendedor como para la sociedad en su conjunto. Por otra parte, la actividad emprendedora contribuye al aumento de la productividad dado que las nuevas iniciativas empresariales fomentan la competitividad, obligando a las empresas a reaccionar mejorando eficiencia e innovando.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado las/os estudiantes serán capaces de:

- Identificar los elementos del diseño organizacional.
- Valorar la importancia de la organización como sistema.
- Comprender los diferentes diseños organizacionales adquiriendo una visión global del funcionamiento de la empresa a través del conocimiento de sus áreas y sus interrelaciones.

c. Contenidos mínimos

Administración: definición, concepto, alcance, evolución, herramientas, la administración como proceso. Entorno de la Organizaciones: concepto de entorno, componentes o actores, la administración del entorno. La Organización como sistema: concepto, misión y clasificación de las organizaciones. Empresa: concepto,





características, tipos, objetivos de empresas. Elementos y propiedades de un sistema de producción alimentaria. Planificación: propósitos, factores limitantes, el proceso de planificación, niveles de planificación. Liderazgo y dinámica de grupos. Motivación. Costo y Gestión: costos fijos y variables, beneficio, sistema de costeo.

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 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 L

Profesora/or en Economía y Administración, Licenciada/o-Técnica/o Superior. en Administración de Empresas 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 Nutrición. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

18. 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

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:





- 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. 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.

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 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 M

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 N

Integrado por las unidades curriculares Tecnología de Cereales y Oleaginosas y Tecnología de Frutas y Hortalizas. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

19. TECNOLOGÍA DE CEREALES Y OLEAGINOSAS - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana





a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Tecnología de cereales y oleaginosas” pertenece al campo de la formación específica y tiene como propósito aportar un conjunto de saberes necesarios para una buena manipulación, manejo, transformación, adecuación, investigación e innovación de procesos industriales en cereales y oleaginosas, los cuales se manifiestan como una de las industrias más importantes y de proyección a nivel nacional e internacional.

Los granos de cereales desde hace siglos son base de la alimentación de pueblos en todo el mundo y se caracterizan porque poseen la capacidad de transformarse en otros productos catalogados en el mercado como alimentos de consumo masivo, entre ellos: panes, galletas, pastas, cereales cocidos, etc. favoreciendo su diversificación y variedad en el mercado. Por otro lado, las oleaginosas son una serie de semillas y frutos de los cuales se obtienen aceites y subproductos utilizados en la preparación de alimentos. La incorporación de la tecnología en los procesos productivos hay que valorarla como una ventaja competitiva de cada cadena de valor. En el área de los cereales y oleaginosas, la tecnología debe estar orientada a bajar costos de producción y a la diferenciación, no solamente relacionada con el producto final, sino abarcando a toda la cadena productiva.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- Visualizar una cadena productiva integrada desde la obtención de la materia prima hasta el consumo de cereales, oleaginosas y productos derivados.
- Reconocer las características, equipamiento y funcionamiento de un establecimiento elaborador de productos alimentarios.

c. Contenidos mínimos

Desarrollo y análisis de la cadena de harinas, aceites y productos derivados de cereales y oleaginosas. Importancia económica. Conservación y almacenamiento de granos: calidad comercial y factores que influyen en la conservación. Secado: características, equipos, operaciones. Maíz: estructura y composición; criterios físicos, químicos y microbiológicos de calidad; recepción, limpieza, acondicionamiento; molienda (equipos y operaciones); productos obtenidos (sémolas, harinas,premezclas); control de calidad. Trigo: estructura y composición; criterios físico, químicos y microbiológicos de calidad; recepción, limpieza, acondicionamiento; molienda (equipos y operaciones); productos obtenidos (sémolas, harinas, premezclas); control de calidad. Arroz, Avena,Cebada, Centeno, Sorgo: molienda; etapas del procesamiento; equipamiento, productos obtenidos.





Molienda húmeda. Panificación: materias primas y aditivos, operaciones, productos, equipos. Pastas frescas y secas: materias primas, aditivos, procesos de elaboración, equipamiento, control de calidad.

Oleaginosas: composición química, obtención de aceites comestibles, subproductos. Cereales para el desayuno. Galletitas. Bebidas fermentadas a base de cereales. Micotoxinas. Biotecnología en la industria de cereales y oleaginosas. Limpieza, desinfección y efluentes de plantas elaboradoras.

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 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 las/os 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.

20. TECNOLOGÍA DE FRUTAS Y HORTALIZAS - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana.

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Tecnología de frutas y hortalizas” pertenece al campo de la formación específica y tiene como propósito brindar herramientas para conocer la estructura y composición química de los vegetales, su valor nutricional y los parámetros indispensables a tener en cuenta en las transformaciones tecnológicas. Asimismo comprender las líneas de proceso con las variables y puntos de control atener en cuenta en cada una de las etapas así como las posibles causas de los defectos de productos terminados.

Las frutas y hortalizas representan un sector prioritario en el desarrollo del país y son de gran importancia en la alimentación de las personas por los componentes orgánicos e inorgánicos que aportan para el crecimiento y desarrollo. Nuestro país es uno de los mejores productores de frutas y hortalizas del mundo y los rendimientos de las plantaciones así como las exportaciones han ido en aumento gracias a la calidad organoléptica y fitosanitaria. La ciencia y tecnología nos permite conservar y almacenar las materias primas, innovar y diseñar procesos con la finalidad de transformar y elaborar productos frutihortícolas de gran valor agregado.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- Visualizar una cadena productiva integrada desde la obtención de la materia prima hasta el consumo de frutas, hortalizas y productos derivados.
- Reconocer las características, equipamiento y funcionamiento de un establecimiento elaborador de productos frutihortícolas.





- Identificar las condiciones de almacenamiento y manipulación de materia prima, productos en proceso y productos terminados y atendiendo a la normativa, para asegurar la inocuidad y calidad.
- Comprender los procesos tecnológicos para la obtención de productos vegetales.

c. Contenidos mínimos

Desarrollo y análisis de la cadena de productos frutihortícolas. Importancia económica. Clasificación de frutas y hortalizas. Procesos fisiológicos y bioquímicos: respiración, maduración, metabolismo post cosecha. Fisiopatías. Operaciones en cosecha y post cosecha: recolección, daño mecánico, transporte, maquinarias. Manejo post cosecha: empaques, tratamientos químicos, deterioro, almacenamiento, refrigeración, equipos, transporte, trazabilidad. Enfermedades poscosecha. Mermeladas, dulces, confituras: insumos, operaciones de elaboración, control de calidad, equipamiento. Conservas de frutas y hortalizas: insumos, operaciones de elaboración, control de calidad, equipamiento. Encurtidos. Vegetales mínimamente procesados. Vegetales deshidratados. Procesamiento de cítricos: insumos, operaciones de elaboración de jugos, néctares, bebidas. Bebidas fermentadas: vinos champagne, sidras, vinagres, cervezas. Bebidas destiladas. Limpieza, desinfección y efluentes de plantas elaboradoras. Miel y sus derivados.

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 a la/el 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 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, documental 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 las/os 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 N

Licenciada/o-Ingeniera/o-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 O

Integrado por las unidades curriculares Tecnología de Proteínas Animales y Tecnología de Lácteos. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

21. TECNOLOGÍA DE PROTEÍNAS ANIMALES - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria





La unidad curricular Tecnología de Proteínas Animales pertenece al campo de la formación específica y tiene como propósito orientar, a través de sus contenidos teóricos-prácticos, hacia la construcción de conocimientos que permitan visualizar una cadena productiva integrada desde la obtención de la materia prima básica hasta el consumo de la carne y/o derivados cárnicos, profundizando particularmente en el procesamiento de los mismos a fin de otorgar mayor valor y atendiendo a la obtención de productos inocuos, nutritivos, de buena aceptabilidad sensorial y estables en el tiempo.

Argentina ha basado su desarrollo en la producción y exportaciones de origen agropecuario. Las carnes, especialmente la vacuna, han sido el cimiento en la economía del país desde mucho tiempo atrás. En la actualidad la industria cárnica debe plantearse la posibilidad y oportunidad de incorporar valor al producto para optimizar su comercialización, mejorando la competitividad y posicionamiento en el mercado. Este aumento en el valor implica la obtención de mayor calidad integral, concepto asociado a aspectos tales como: inocuidad, nutrición, características sensoriales, estabilidad (vida útil), procesos de preservación y gestión de la calidad.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- Visualizar una cadena productiva integrada desde la obtención de la materia prima hasta el consumo de la carne y sus derivados.
- Reconocer las características, equipamiento y funcionamiento de un establecimiento elaborador de carnes y productos cárnicos.
- Identificar las condiciones de almacenamiento y manipulación de materia prima, productos en proceso y productos terminados y atendiendo a la normativa, para asegurar la inocuidad y calidad.
- Comprender los procesos tecnológicos para la obtención de carnes y productos cárnicos.
- Gestionar las prácticas higiénico-sanitarias en la elaboración de productos cárnicos.

c. Contenidos mínimos

Desarrollo y análisis de la cadena de productos cárnicos. Importancia económica. Faena. Obtención y conservación de la carne, productos cárnicos, productos de la pesca y piscicultura. Transformación de la carne: salazón, curado, fermentado, reestructuración, ahumado. Productos cárnicos: clasificación, materias primas, aditivos, equipos e instalaciones. Procesos de elaboración: embutidos frescos, secos y cocidos; emulsiones cárnicas; salazones crudas y cocidas; marinados, empanados. Alteraciones. Limpieza, desinfección y efluentes de plantas elaboradoras.

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 a la/el 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 las/os 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.

22. TECNOLOGÍA DE LÁCTEOS - Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Tecnología de Lácteos” pertenece al campo de la formación específica y tiene como propósito orientar, a través de sus contenidos teóricos prácticos, hacia la construcción de conocimientos que permitan visualizar una cadena productiva integrada desde la obtención de la materia prima básica hasta el consumo de la leche y sus derivados, profundizando particularmente en el procesamiento de los mismos a fin de otorgar mayor valor y teniendo en cuenta que estos productos son componentes fundamentales en la dieta de una parte de la población mundial.

El desarrollo de la tecnología de los alimentos ha permitido el diseño de nuevos métodos de fabricación para los productos tradicionales, así como la introducción de novedosos derivados lácteos. Es precisamente en la Región Pampeana de nuestro país donde la producción láctea muestra todo su potencial, concentrando las principales cuencas lecheras y casi la totalidad de los tambos e industrias del sector. Si bien las grandes empresas representan la columna vertebral de la industria láctea por la calidad de sus productos, su acceso a la tecnología, al mercado de capitales y su capacidad exportadora; no es posible concebir una industria exitosa donde no participe de manera importante el sector de las PYMES. Las PYMES aumentan la competencia en la etapa Tambo-Industria y en la etapa Industria-Consumidor, reducen los costos de transporte y llevan actividad industrial a pequeñas localidades y al sector rural. En este sentido, para que las PYMES puedan cumplir su rol tienen que invertir en tecnología y recursos humanos capacitados.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- Visualizar una cadena productiva integrada desde la obtención de la materia prima hasta el consumo de la leche y sus derivados.
- Reconocer las características, equipamiento y funcionamiento de un establecimiento elaborador de leches y derivados.
- Identificar las condiciones de almacenamiento y manipulación de materia prima, productos en proceso y productos terminados y atendiendo a la normativa, para asegurar la inocuidad y calidad.
- Comprender los procesos tecnológicos para la obtención de leche y productos lácteos.





- Gestionar las prácticas higiénico-sanitarias en la elaboración de productos lácteos.

c. Contenidos mínimos

Desarrollo y análisis de la cadena de productos lácteos. Importancia económica. Producción y calidad de leche. Conservación, recolección e higienización de la leche. Tratamiento térmico. Envasado aséptico. Desnatado. Leche fluida: tipificación, agregado de vitaminas, leches especiales. Cremas y mantecas: composición y tipificación, proceso de elaboración. Leches concentradas: leche evaporada, condensada y en polvo. Bacterias lácticas. Yogur: insumos, proceso de elaboración. Quesos: clasificación, fundamentos teóricos, procesos de elaboración, defectos. Dulce de leche: fundamentos teóricos, formulación, procesos de elaboración. Leches modificadas y gelificadas. Helados. Aprovechamiento industrial del lactosuero. Producción de caseína-caseinatos. Limpieza, desinfección y efluentes de plantas elaboradoras.

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 a la/el 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 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

Licenciada/o-Ingeniera/o-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 P

Integrado por la unidad curricular Práctica Profesionalizante 3: Implementación de proyectos de producción de alimentos. Carga Horaria: 192 horas reloj anuales.

23. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE 3: IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS - Carga horaria: 6 (seis) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

El espacio curricular “Práctica profesionalizante 3: Implementación de proyectos de producción de alimentos” pertenece al campo de la práctica profesionalizante y tiene como propósito acercar a la/el futura/o técnica/o a la realidad cotidiana del proceso





productivo en las plantas alimentarias. En este sentido, se propone abordar la implementación de un proyecto con foco en el análisis sensorial de los alimentos.

Las exigencias de las/os consumidoras/es de alimentos se orientan cada vez más a ciertas características sensoriales que lo satisfagan, es decir, que tengan calidad. Ésta es un factor fundamental en la competitividad y la evaluación sensorial cada día cobra más importancia en la industria alimentaria dado las exigencias del mercado competitivo actual y su repercusión en el desarrollo de cualquier empresa o entidad productora. Asimismo, la evaluación sensorial de los alimentos constituye un pilar fundamental para el diseño, desarrollo y reformulación de nuevos productos alimenticios ya que, el poder medir en el laboratorio el grado de satisfacción que brindará un determinado producto, nos permite anticipar la aceptabilidad que éste tendrá.

Por último, la evaluación sensorial tiene su aplicación en el control de calidad de productos y procesos y es también una herramienta necesaria para desarrollar estrategias de marketing.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el cursado, las/os estudiantes serán capaces de:

- Comprender las bases del análisis sensorial y su importancia como parámetro de calidad en alimentos y bebidas.
- Reconocer los atributos sensoriales y su evaluación.
- Identificar y aplicar las pruebas sensoriales más utilizadas en el desarrollo, diseño y control de alimentos.
- Desarrollar lenguaje normalizado y propio del análisis sensorial.
- Implementar proyectos con foco en el análisis sensorial de los alimentos.
- Asesorar a organizaciones e instituciones en base a criterios de análisis sensorial de los alimentos.

c. Contenidos mínimos

Introducción al análisis sensorial: condiciones generales de ensayo, factores que influyen sobre las mediciones sensoriales, clasificación de pruebas sensoriales. Selección y entrenamiento de evaluadores. Umbrales. Ensayos de Discriminación: prueba del triángulo, dúo-trío, diferencia pareada. Estimación de la magnitud. Ensayos Descriptivos: Perfil de Sabor, Perfil de Textura, Análisis Descriptivo Cuantitativo (QDA). Comparación múltiple. Ensayos Hedónicos: Preferencia Pareada, Escala hedónica, Punto ideal. Métodos cualitativos de análisis sensorial. Control de calidad sensorial. Normativa nacional e internacional para el análisis sensorial de alimentos.

Formulación, seguimiento y análisis de proyectos con eje en el análisis sensorial: componentes estructurales de un proyecto, objetivos de cada uno y las marcha de las





actividades del mismo. Medición de resultados. Planificación y asesoramiento en propuestas con eje en el análisis sensorial de los alimentos.

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 alimentos, indagando demandas y necesidades propias del campo profesional específico. En éste sentido se proponen actividades que involucren:

- Diseño y ejecución de proyectos basados en técnicas de Análisis sensorial.
- Diseño y ejecución de los diferentes ensayos sensoriales aplicados al control de alimentos.
- Interpretación de resultados obtenidos de ensayos sensoriales.
- Aplicación de normativa estandarizada de análisis sensorial.

Se sugiere 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 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 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 de la/el técnica/o superior en tecnología de alimentos. Por otro lado, el espacio en terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de convenios con distintas instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector de la producción de alimentos tales como 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 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 P

Licenciada/o-Ingeniera/o-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.

11. 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.

11.1. Instalaciones

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

- Laboratorio acondicionado y equipado para el desarrollo de metodologías de análisis sensorial.
- Espacio acondicionado para el trabajo con distintas técnicas grupales, facilitando la disposición y el desplazamiento del mobiliario de acuerdo a las necesidades.

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

11.2. Equipamiento

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

- Termómetros
- Cronómetros
- Hornos
- Heladeras
- Material específico para la cata (vasos, platos, cucharas descartables)
- Armarios para almacenamiento de material para preparación de muestras, batidoras, exprimidores, picadoras, etc.



2023 AÑO DE LA DEMOCRACIA ARGENTINA



BICENTENARIO
PROVINCIA DE
BUENOS AIRES

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN TÉCNICA

DIRECCIÓN GENERAL DE
CULTURA Y EDUCACIÓN



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: Anexo 1 Tecnicatura Superior en Alimentos

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 76 pagina/s.