

Centro de educación técnica Nº13 Choele Choel

Asignatura: **Tecnología de los alimentos**

Curso: 4º Año ciclo superior Año: 2023

Docente: Acosta, María Teresita

Introducción:

El presente es un trabajo de planificación anual presentada en el marco del dictado de la materia tecnología de los alimentos perteneciente al 4º año del ciclo superior de la carrera de técnicos en alimentos dictada por el CET N° 13 de Choele Choel.

Fundamentación.

La alimentación ha sido desde nuestros orígenes un tema de gran atención y preocupación, hemos atravesado grandes y profundos cambios en los modos de producir y consumir alimentos y todo esto ha tenido, en general, consecuencias negativas sobre el ambiente y los perfiles de la salud pública. Estas situaciones requieren de una pausa para repensar los modos en los que estamos produciendo y consumiendo alimentos. Aquí se presenta un gran desafío y oportunidad para los profesionales de producir alimentos de calidad, respetando la diversidad, la sostenibilidad y la calidad de vida de las comunidades.

La Industria Alimenticia, (cerealera, láctea, cárnica, frutihortícola, cervecera, pesquera) y otras, ha mostrado un crecimiento acelerado en materia de tecnología alimentaria lo que ha impactado de manera directa en la producción de alimentos y diversificación de productos y procesos. Parte de estos avances podemos verlos en las góndolas de los supermercados, representados por la amplia oferta de productos de un mismo tipo e incluso los empaques empleados.

Ahora bien, ¿qué es la tecnología en alimentos?

La **tecnología de los alimentos** es una disciplina que analiza y estudia las propiedades físicas, químicas y microbiológicas de los alimentos con el

objetivo de garantizar su calidad. También, mediante la utilización de materias primas, se encarga de la elaboración de productos innovadores que buscan cubrir necesidades concretas.

La diversificación de la producción es el resultado de la ciencia y tecnología de los alimentos, disciplina que se encarga del estudio y aplicación de conocimientos científicos para la mejora u optimización de formulaciones alimenticias vigentes o nuevas, que atiendan las demandas que exige el contexto y que impactan en las necesidades y deseos de los consumidores.

Las tecnologías relacionadas con el mundo de la alimentación se desarrollan de la mano y hasta impulsadas por los cambios que experimentamos en nuestro estilo de vida, por lo que se van adaptando a las necesidades cambiantes del entorno. Esto hace que sea un área en permanente expansión, que a la vez se encuentra influida y acompañada de consumidores cada vez más exigentes y preocupados por las características, origen y modos de producción de los alimentos que consumen.

Sumado a esto, un amplio sector de la industria de alimentos enfrenta otro desafío: optimizar las formulaciones alimenticias para ofrecer a los consumidores opciones con perfil nutricional mejorado, de manera de que, de aprobarse la Ley de Etiquetado Frontal de Alimentos, no se vean perjudicadas las ventas y contribuir al cuidado de la salud de la población. La presencia de sellos de advertencia en la cara frontal de los envases, al alertar sobre la presencia de nutrientes críticos, podría inclinar las decisiones de compra hacia opciones más saludables, y allí donde hay que responder a una necesidad emergente.

Conozcamos algunas características de la tecnología de alimentos.

- La tecnología de alimentos es una ciencia multidisciplinaria (biología, química y física).
- Controla los diferentes procesos por el cual son sometidos los alimentos para evaluar su calidad.

- Esta ciencia aplica la **ingeniería de procesos** para estudiar las diversas etapas de la conversión de materia para elaborar productos innovadores de este sector.
- Los profesionales encargados de la tecnología alimentaria son los *científicos de los alimentos* y *técnicos de los alimentos*.
- Dentro de esta tecnología existe una rama que estudia los microorganismos que se encuentran en las sustancias alimenticias, y es denominada microbiología de los alimentos.
- Además de estudiar la composición nutricional de los alimentos, estudia el sabor, el aroma, la textura y el color de los mismos.

Los objetivos que persigue esta ciencia son:

- Garantizar la calidad de los alimentos.
- Elaborar productos innovadores en la industria de alta calidad.
- Desarrollar alimentos altamente saludables para cubrir todas las necesidades dietéticas de cada individuo en particular.
- Asegurar la higiene de los alimentos
- Aplicar los mejores métodos de conservación.
- Crear alimentos para promover una dieta equilibrada en la población.
- Vigilar los diferentes procesos que se realizan en la cadena de producción, venta y consumo para garantizar la seguridad e higiene de los alimentos.
- Aplicar programas de calidad para asegurar que los alimentos cumplan con los estándares mínimos de calidad.
- Estudiar la composición física, química y microbiológica de los alimentos

A modo de finalización, podemos hablar de la importancia de la tecnología alimenticia, la misma está en las diversas actividades que desempeña para ofrecer alimentos seguros y de alta calidad a los consumidores finales, aportándoles el valor nutritivo que cada individuo con necesidades específicas necesita.

Garantizar la calidad de las sustancias que consumimos, así como mantener un constante análisis y estudio para desarrollar nuevos alimentos con atributos de alta calidad, hacen de esta disciplina un elemento importante para el **progreso dietético de la población**.

Por todo lo aquí expuesto es que se trata de dejar en manifiesto la importancia de este espacio curricular dentro de la formación del tecnólogo en alimentos por lo cual los conocimientos, habilidades y actitudes promovidos desde la carrera brindan un desarrollo integral, permitiendo la futura inserción laboral de egresados y egresadas en diferentes áreas de desempeño que correspondan o no a la industria. Así, por ejemplo, podrán participar de actividades públicas o privadas relacionadas al control y fiscalización de los alimentos, formar parte como miembros o líderes de grupos de investigación en el área de investigación y desarrollo, cumplir funciones de asesoría, supervisores de calidad, docencia, etc.

Objetivos generales:

- ✓ Promover en los alumnos los conocimientos específicos de cada grupo de alimentos presentados en esta planificación.
- ✓ Generar la capacidad de resolver situaciones problemáticas utilizando el ingenio y la practicidad.
- ✓ Aplicar vocabulario científico a partir de la utilización en situaciones reales.
- ✓ Generar conciencia para el cuidado de los recursos que nos brinda el medio ambiente para un desarrollo sustentable.
- ✓ Abordar en cada eje temático la utilización del CAA (Código alimentario argentino), las BPM y seguridad e higiene Industrial.

- ✓ Estimular a los alumnos la autoconfianza en sus capacidades de trabajo y el desarrollo de estrategias positivas de trabajo en equipo y de comunicación
- ✓ Alentar a trabajar de manera profesional, utilizando todas las posibilidades que nos ofrece la ciencia y la tecnología.

El espacio curricular estará dividido en bloques didácticos a modo de organizar la información los mismos se detallan a continuación:

Bloque N°1 Productos frutihortícolas

Contenidos: Productos frescos, refrigerados, congelados, deshidratados, appertizados, concentrados de frutas y hortalizas, Procesos, controles. Manejo de cámaras, alteraciones y daño por frío, factores pre-cosecha y post-cosecha. En este bloque se dará prioridad a los productos de la zona.

Bloque N°2 Bebidas alcohólicas, analcohólicas.

Contenidos: Diagrama de flujo, equipamiento, control de procesos. Bebidas alcohólicas: vino. Fermentación del mosto. Productos secundarios de la fermentación. Cambios en los azúcares. Los ácidos y las pectinas. El envejecimiento del vino. La fermentación maloláctica y otros cambios. Otros componentes del vino y sus alteraciones. Aditivos y conservadores. Procesos de obtención de Sidra, champagne, vinagres. Procesos de obtención de bebidas destiladas.

Bloque N°3: Productos cárnicos.

Contenidos: Procesos de elaboración de productos cárnicos. Conservación e inhibición del crecimiento microbiano. Refrigeración. Congelación. Agentes de curado. Deshidratación. Fermentación. Combinación de factores. Carnes frescas. Salchichas frescas. Membranas. Carnes curadas. Sales curantes. Embutidos curados. Embutidos fermentados. Carnes escabechadas y enlatadas. Mataderos y frigoríficos de carnes rojas, blancas y pescados.

Bloque N°4: Lacteos.

Contenidos: Leches y productos lácteos: aspectos referidos a la elaboración de la leche. Variaciones en la composición de la leche. Comportamiento de la leche ante el frío y el calor. Conservación de la leche en la granja. Aprovechamiento de las lecherías. Tecnología de las leches de consumo. Conservación por frío y calor. Leche pasteurizada. Esterilizada. Otras técnicas de conservación. Tecnología de las leches conservadas. Leche en polvo, concentradas, azucaradas, no azucaradas, leches fortificadas. Yogurt. Kéfir. Leches fermentadas. Leches maternizadas o humanizadas. Leches medicamentosas. Tecnología de la mantequilla y cremas. Helados. Principio fundamental de la tecnología quesera: preparación de la leche., pasteurización de las leches para quesería. Quesos frescos de pasta blanda. Quesos de vena azul. De pasta firme prensada. Quesos de pasta cocida. Mecanización.

La metodología de dictado de la materia será a través de clases teóricas y la realización de un Trabajo práctico por tema, además, se buscará la manera de poder realizar articulaciones con otras áreas para complementación de los saberes, así como también la realización de visitas pedagógicas a modo de completar la construcción de conocimientos de nuestros estudiantes.

El espacio curricular se dividirá en bloques didácticos para una mejor organización de los contenidos.

Metodología de evaluación:

El enfoque de la enseñanza en el ciclo superior hace eje en las capacidades específicas que todo el proceso de enseñanza aprendizaje permite adquirir a nuestros alumnos, esto incluye capacidad del sujeto para conceptualizar y transmitir saberes, capacidad para resolver problemas e integrarse al mundo del trabajo, capacidad para adaptarse a las relaciones laborales que los emprendimientos empresariales requieran.

Capacidad para emprender proyectos propios. Capacidad y compromiso del ciudadano con la comunidad toda para fortalecer el proyecto de un mundo mejor.

La evaluación debemos entenderla como una práctica abierta a la interrogación, problematización y a la producción de conocimientos. La misma excede el planteo exclusivamente técnico-pedagógico y queda ligada a cuestiones éticas, políticas e ideológicas., no es solo juzgar y valorar, es básicamente una actividad de comunicación, un ejercicio transparente que “implica producir un conocimiento y transmitirlo” “tratándose de procesos de enseñanza y aprendizaje cumple dos finalidades primordiales: comprobar la validez de las estrategias didácticas puestas en escena e informar al alumno para ayudarlo a progresar en su autoaprendizaje”. Será siempre formativa, motivadora, orientadora y al servicio de los protagonistas.

El profesor debe ser un crítico y no un simple calificador.

Evaluar para enseñar y evaluar para acreditar se integran en la práctica, pero no debieran confundirse, ambas constituyen la práctica, pero no son de la misma naturaleza ya que responden a finalidades diferentes y sus sistemas referenciales son diferentes.

Necesitamos aprender de y con la evaluación, en un proceso que debe efectuarse en distintas instancias de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación para finalizar, afirmamos que la evaluación es un proceso de transformación, tiene que dejar de ser una práctica ejercida sobre unos pocos sobre los otros tiene que romper con la lógica del estado evaluador que pretende medir los resultados de las experiencias y de los procesos que se desarrollan en las escuelas con pruebas estandarizadas que poco o casi nada aportan a lo que sucede y que en general abonan más el capo de la injusticia y a desigualdad: es decir la evaluación debe estar al servicio de la escuela como comunidad educativa, hay que desburocratizar su práctica y acercarla a los sujetos que necesitan aprender de ella .

La evaluación es un proceso en el cual se ve el desempeño del alumno en función de la propuesta educativa, se tendrá en cuenta la construcción que realice cada alumno en función del aprendizaje y sus saberes previos.

Los criterios de evaluación serán los siguientes:

- ✓ Asistencia a clases.
- ✓ Trabajo en clases.
- ✓ Carpeta completa.
- ✓ Realización de cuestionarios y trabajos prácticos.
- ✓ Comportamiento en clases.
- ✓ Asistencia a las salidas prácticas.
- ✓ Entrega de trabajos prácticos en tiempo y forma.
- ✓ Examen escrito.

Evaluación Diagnóstica:

El diagnóstico grupal, permite conocer, analizar y evaluar la situación actual del grupo: en este caso lo que se evaluó fue:

- ✓ Utilización de vocabulario técnico.
- ✓ Utilización de materiales de lectura.
- ✓ Comportamiento dentro del aula.
- ✓ Saberes previos.

Acreditación:

La acreditación del espacio será a partir del cumplimiento de por lo menos el 80 % de los criterios de evaluación.

Bibliografía:

- ✓ BIXIO, Cecilia. Como planificar y evaluar en el aula propuestas y ejemplos; homo Sapiens Editores.
- ✓ CHARLEY. Tecnología de los alimentos. Limusa
- ✓ Manual del ingeniero en alimentos. Editor grupo latino Ltda.
- ✓ Fiambres y embutidos. Utilísima editores
- ✓ Elaboración práctica de chacinados artesanales. Ediciones INTA autores; M. Bottini; F. Murray; G. López y otros.
- ✓ Quesos artesanales. Editorial Albatros autora; Delfina Aristizábal.
- ✓ Chacinados criollos. Editorial Albatros autor; Alberto Monín.

- ✓ Quesos de américa del sur. Editorial Albatros autores; R. Castañeda, S. Borbonet, A. Ibarra, J.L. Ipar, A M. Vásquez, C. Britos Contreras, N. Purtschert, R. Alfonso.
- ✓ Quesos Argentinos de campo. María Silvia Pereda