

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

INSTITUTO POLITÉCNICO SUPERIOR

“GRAL SAN MARTÍN”

PROGRAMA ANALÍTICO DEL ESPACIO CURRICULAR:
LABORATORIO DE BROMATOLOGÍA
CURSO: Sexto año

PLAN DE ESTUDIOS:
EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL
DE NIVEL SECUNDARIO

CARRERA:
TÉCNICO EN TECNOLOGÍA DE LOS
ALIMENTOS

DEPARTAMENTO:
TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

VIGENCIA AÑO:

CANTIDAD DE HORAS CÁTEDRA
SEMANALES: 06

DEDICACIÓN: anual

PLAN DE ESTUDIOS RESOLUCIÓN N°: 6261/2021

RESOLUCIÓN MINISTERIO DE EDUCACIÓN N°:

OBJETIVOS GENERALES:

- Promover en los futuros técnicos y técnicas el aprendizaje de conceptos, destrezas, habilidades y valores relacionados con desempeños profesionales y criterios de profesionalidad propios del trabajo en laboratorios de análisis bromatológico de alimentos, de modo que sean capaces de:

- Desenvolverse en el ámbito del laboratorio implementando las normas de procedimiento, calidad, higiene, seguridad y protección ambiental correspondientes a las Buenas Prácticas de Laboratorio.
- Reconocer y operar elementos, instrumentos y equipos específicos de uso frecuente en laboratorios de análisis bromatológico de alimentos.
- Realizar la toma de muestras de materias primas, insumos, materiales en proceso y productos alimenticios en cualquier punto de la línea de producción, valiéndose de normas preestablecidas y/o especificaciones particulares.
- Indagar sobre las técnicas de análisis de alimentos de uso extendido y seleccionar la más adecuada, de acuerdo a la reglamentación vigente y especificaciones particulares, en relación al tipo de alimento, realizando los ajustes necesarios en cada caso.
- Organizar los elementos necesarios para llevar a cabo la metodología analítica adoptada, abasteciéndose de los reactivos, instrumentos y materiales necesarios para realizar la determinación en el laboratorio.
- Realizar los análisis y ensayos correspondientes siguiendo las normas y procedimientos establecidos y aplicables para cada tipo de material a analizar.
- Registrar e interpretar los resultados de las determinaciones analíticas realizadas y elaborar informes de laboratorio.
- Realizar el mantenimiento preventivo y funcional básico de los distintos instrumentos y equipos que utiliza.

CONTENIDOS:

Eje 1: Leche y derivados

Características organolépticas. Densidad. pH. Acidez. Cenizas. Materia grasa. Colorantes. Determinación de peroxidasas. Reacción de Storch. Controles de esterilización. Humedad en leche desecada. Coagulación. Reductasas. Detección de conservadores químicos. Contaminación e higiene de la leche.

Eje 2: Alimentos farináceos

Acidez y humedad. Cenizas. Lípidos. Bromato en harinas. Fibra. Gluten. Determinación de almidón. Actividad ureásica. Capacidad de Imbibición o de absorción de agua. Grado de sedimentación. Ácido Ascórbico (Vitamina C). Observación y reconocimiento de gránulos de almidón. Cereales.

Eje 3: Aceites y grasas

Índice de acidez. Jabones. Humedad. Índice de refracción. Fósforo en aceite crudo. Técnicas de caracterización de los lípidos. Índice de Yodo. Determinación del punto de inflamación. Índice de peróxidos en aceites vegetales. Índice del ácido tiobarbitúrico. Sedimentos por centrifugación. Sustancias solubles en éter etílico. Determinación del colesterol y de los esteroides totales. Determinación del grado de lipólisis y grado de oxidación.

Eje 4: Lecitina

Índice de peróxidos. Materia insoluble. Colorimetría. Humedad. Índice de acidez. Viscosidad.

Eje 5: Cervezas

Características organolépticas. Medida valor de pH. Graduación alcohólica. Densidad. Acidez. Colorantes. Humedad en malta. Porcentaje de cenizas en malta. Eje 6: Vinagres Determinación de alcohol. Determinación de pH. Determinación de acidez total. Cloruros, método de Mohr.

Eje 7: Vinos

Masa volúmica y densidad, Método aerométrico. Grado alcohólico probable en mosto. Grado alcohólico volumétrico adquirido. pH. Acidez total en ácido tartárico. Materia colorante. Extracto seco.

Eje 8: Azúcares, jaleas y miel

Humedad. Acidez. Color en azúcar. Pureza. Polarimetría. Contenido de Hidroximetilfurfural (HMF). Miel monoflorales: Determinación del tipo de polen predominante mediante microscopio.

Eje 9: Productos chacinados

Control de pH. Humedad. Cuantificación de cloruros. Determinación de Aw. Color. Determinación de nitritos. Nitrógeno básico volátil (estado higiénico). Nitrógeno total. Determinación de agua. Determinación de grasas. Cenizas. Sal. Almidón.

Eje 10: Trabajo Final de integración

Trabajo de análisis y control de calidad integral de diversos productos alimenticios.

BIBLIOGRAFÍA

- Badui Dergal, S. (2013). Química de los alimentos (5a ed.). México: Pearson Educación.
- Earle, R.L. (1992). Ingeniería de los alimentos: Las operaciones básicas del procesamiento de los alimentos (2a ed.). Zaragoza: Acribia.
- Montes, A. L. (1981). Bromatología (2ª ed.). Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- FAO/OMS (1969). Codex Alimentarius. Principios generales de Higiene de los alimentos (CXC 1-1969 - revisión 2020).
- SENASA (1969). Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal. Actualización continua. Buenos Aires: Autor