Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2021)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ciencias Básicas
Area: Química

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Análisis de Alimentos	Brom.	C.D. Nº008/11	2021	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
105 Hs	3 Hs	1 Hs	3 Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
23/08/2021	26/11/2021	14	105

IV - Fundamentación

En la actualidad existe una mayor tendencia a examinar los alimentos. Los alimentos procesados se elaboran dentro de los límites establecidos en la fórmula de fabricación, satisfaciendo también requerimientos legales y otros requisitos establecidos. La creciente capacidad de producción y la complejidad de los productos modernos requieren el desarrollo de técnicas adecuadas para un rápido control y evolución. Al igual que en otros campos del análisis, la disponibilidad de buenos métodos es esencial para obtener exactitud en los resultados.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Adquirir conocimientos específicos y buena destreza en el manejo de técnicas analíticas aplicadas al análisis de los alimentos.
Conocer e implementar los principales métodos usados en el análisis de los alimentos y materias primas de tal manera que, a partir del entendimiento de los fundamentos de los mismos, el estudiante sea capaz de: elegir aquel que resulte más adecuado para hacer cierta determinación en una situación dada; hacer modificaciones sin afectar la exactitud de los resultados; y manejar los datos y resultados obtenidos.
Diferenciar los tipos de muestras y muestreo, pretratamiento de la muestra y técnicas analíticas utilizables en alimentos.

VI - Contenidos

Tema 1.
Introducción al Análisis de Alimentos. Concepto. Objetivos. Toma de muestra: preparación, conservación, muestreo.

Tema 2.
Determinaciones generales: humedad, sólidos totales y solubles, cenizas, carbohidratos, fibras, proteínas, grasas y sustancias acompañantes. Textura y comportamiento reológico. Vitaminas.

Tema 3.
Aditivos. Introducción. Conservadores: Inorgánicos y Orgánicos. Otros aditivos: antibióticos, antioxidantes, colorantes, emulsificantes, estabilizadores y edulcorantes.

Tema 4.
Cereales. Definición. Estructura del grano. Trigo. Caracteres. Composición. Harinas. Leguminosas.

Tema 5.
Azúcar. Azucares reductores. Miel. Composición. Análisis. Edulcorantes artificiales. Sacarina. Ciclamatos. Aspartame. Acesulfame. Sucralosa. Frutas enlatadas. Jugos de frutos cítricos

Tema 6.
Carnes. Clasificación. Composición. Valor nutritivo. Alteraciones. Análisis. Chacinados y embutidos. Pescados y mariscos. Características de las carnes de pescado. Signos de su alteración.

Tema 7.
Derivados de origen animal. Leche, leche condensada, leche en polvo. Crema. Manteca. Queso. Helados. Huevo. Composición. Valor nutritivo. Alteraciones. Análisis.

Tema 8.
Derivados de origen vegetal. Frutas y hortalizas. Principales análisis.

Tema 9.
Aceites y grasas comestibles. Clasificación. Métodos de análisis. Métodos para determinar la composición. Degradación y Rancidez.

Tema 10.
Bebidas sin alcohol. Agua mineral y bebidas refrescantes. Té, Yerba Mate, Café y Cacao. Composición. Adulteraciones y análisis.

Tema 11.
Bebidas con alcohol. Vinos, Cerveza y Sidra. Composición y análisis. Bebidas espirituosas. Composición y análisis.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

A. Trabajos Prácticos de Aula
Resolverán problemas relacionados con los temas desarrollados en las Clases teóricas.
B. Prácticos de Laboratorio
1) Aditivos.
2) Cereales.
3) Azúcar y Miel.
4) Carnes.
5) Lácteos.
6) Huevo.
7) Frutas y hortalizas.
8) Aceites y Grasas.
9) Bebidas sin alcohol.
10) Bebidas con alcohol.

VIII - Regimen de Aprobación

El dictado y el programa de la materia se encuentran adaptados a la situación que está atravesando nuestro país y el mundo: Pandemia COVID-19 y se mantendrán vigentes el tiempo que dure el escenario descripto. Una vez que se resuelva la problemática, el dictado de la materia volverá a la modalidad Presencial si así lo decide el cuerpo docente y considera que eso es lo mejor para el desarrollo de la asignatura y para el aprendizaje de los estudiantes.

MODALIDAD PRESENCIAL
La Evaluación se llevará a cabo del siguiente modo:
Régimen de Regularidad:
Para alcanzar la regularidad los estudiantes deberán cumplir con los siguientes requisitos:
- 100% de realización de trabajos prácticos de laboratorio propuestos con aprobación del informe correspondiente.
- Aprobación de dos parciales prácticos, fechas tentativas 28 de septiembre y 11 de noviembre. Todos los parciales tendrán su correspondiente recuperación, de acuerdo a la Ordenanza C. S. Nº 32/14. Cada Parcial tendrá DOS (2) recuperaciones. La primera recuperación se llevará a cabo en no menos de 48 horas de publicado el resultado del Parcial. La segunda recuperación se realizará al final del cuatrimestre, en dicha oportunidad cada estudiante rendirá el o los parciales que mantuviera sin aprobar.
Régimen de Promoción:
Para alcanzar la promoción de la asignatura el estudiante deberá:
- Cumplir con los requisitos exigidos para aprobar la asignatura.
- Aprobar dos parciales teóricos o sus primeros recuperatorios respectivos con una clasificación mayor o igual al 80%.

MODALIDAD NO PRESENCIAL

- Aprobación de dos parciales prácticos, fechas tentativas 28 de septiembre y 11 de noviembre. Todos los parciales tendrán su correspondiente recuperación, de acuerdo a la Ordenanza C. S. Nº 32/14. Cada Parcial tendrá DOS (2) recuperaciones. La primera recuperación se llevará a cabo en no menos de 48 horas de publicado el resultado del Parcial. La segunda recuperación se realizará al final del cuatrimestre, en dicha oportunidad cada estudiante rendirá el o los parciales que mantuviera sin aprobar.
Régimen de Promoción:
Para alcanzar la promoción de la asignatura el estudiante deberá:
- Cumplir con los requisitos exigidos para aprobar la asignatura.
- Aprobar dos parciales teóricos o sus primeros recuperatorios respectivos con una clasificación mayor o igual al 80%.

Medios de comunicación: grupo de wsp que oportunamente se incorporara a los estudiantes que estén en condiciones de cursar la asignatura.
Mail de contacto: analisisdealimentosfica@gmail.com
Aula virtual claroline: ANALIALIMENT – Análisis de Alimentos

Régimen de Aprobación (igual para ambas situaciones antes mencionadas)
Para alcanzar la aprobación de la asignatura el estudiante que cumpla con la condición de regularidad deberá:
- Aprobar un examen integrador cuyo contenido son los fundamentos teóricos y prácticos de la asignatura.

Examen libre: como los objetivos de la asignatura es, entre otros, adquirir buena destreza en el manejo de técnicas analíticas aplicadas al análisis de los alimentos, no existe la posibilidad del examen libre.

IX - Bibliografía Básica

[1] R.S. Kirk, R. Sawer, H. Egan, “Composición y Análisis de Alimentos de Pearson”. 2º Ed. en Español. Compañía Editorial Continental. 2005.
[2] Matissek R., Schnepel F. M., Steiner G., “Análisis de los alimentos”. Ed. Acribia, S.A., 1992. Zaragoza, España.
[3] Pearson D., "Técnicas de Laboratorio para el Análisis de Alimentos". Ed. Acribia, S.A. 1976. Zaragoza, España.
[4] Hart F. L., y H. J. Fisher, “Análisis moderno de los alimentos”. Ed. Acribia, S.A. 1971. Zaragoza, España.

[5] Código alimentario argentino actualizado.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Salvador Badui Dergal, “Química de los Alimentos”. Pearson Educación, México. 2006.
[2] [2] Fennema O. R., “Química de los Alimentos”. 2° Ed. Ed. Acribia, S.A. 1997. Zaragoza, España.
[3] N. Desrosier, “Conservación de Alimentos”. 2º Ed. Grupo Editorial Patria. 2007.
[4] A. Varnam; J. Sutherland, “Bebidas. Tecnología, Química y Microbiologia”. Ed. Acribia, S.A. 1997. Zaragoza, España.
[5] T. P. Coultate, “Alimentos. Química de sus componentes”. Ed. Acribia, S.A. 1984. Zaragoza, España.
[6] Norman N. Potter, Joseph H. Hotchkiss, “Ciencia de los alimentos”. Ed. Acribia, S.A. 1999. Zaragoza, España.
[7] Normas IRAM.

XI - Resumen de Objetivos

Dar a conocer los principales métodos usados en el análisis de los alimentos y brindar al estudiante las herramientas necesarias para desenvolverse en un laboratorio de análisis de alimentos.

XII - Resumen del Programa

Tema 1. Introducción al Análisis de Alimentos.
Tema 2. Determinaciones generales.
Tema 3. Aditivos.
Tema 4: Cereales.
Tema 5: Azúcar.
Tema 6: Carnes.
Tema 7: Derivados de origen animal.
Tema 8: Derivados de origen vegetal.
Tema 9: Aceites y Grasas comestibles.
Tema 10: Bebidas sin alcohol.
Tema 11: Bebidas con alcohol.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros