

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR			1		
BAHIA BLANCA			ARGENTINA		
DEPARTAMENTO DE: QUIMICA					
PROGRAMA DE: Análisis de los Alimentos II				CODIGO: 2879	
H O R A S D E C L A S E				P R O F E S O R R E S P O N S A B L E	
T E O R I C A S		P R A C T I C A S		Albertengo Liliana - Pistonesi Marcelo	
10		25			
DESCRIPCION					
OBJETIVOS: Los objetivos de esta asignatura son: realizar procedimientos experimentales de análisis fisicoquímicos en materias primas alimenticias, productos intermedios, alimentos elaborados, aditivos y productos afines a la industria de los alimentos; interpretar los resultados obtenidos y redactar el informe final de resultados.					
PROGRAMA SINTETICO: Tema 1: Análisis de contenido acuoso y humedad. Tema 2: Análisis de carbohidratos. Tema 3: Análisis de lípidos. Tema 4: Análisis de proteínas. Tema 5: Análisis de vitaminas. Tema 6: Análisis de minerales Tema 7: Análisis de aguas.					
VIGENCIA AÑOS		2015	2016		

- Tema 1. **Análisis de humedad.** Importancia del análisis. Clasificación de los métodos de análisis. Métodos físicos. Métodos químicos. Ventajas e inconvenientes. Determinación de la actividad del agua.
- Tema 2. **Análisis de carbohidratos.** Clasificación de los métodos. Determinación de azúcares: totales, solubles, reductores. Determinación de almidón. Métodos para la determinación de fibra.
- Tema 3. **Análisis de lípidos.** Determinación de grasa libre y total. Caracterización de la grasa. Fraccionamiento de los componentes de la grasa. Determinación del perfil de ácidos grasos. Estudio de los componentes del insaponificable.
- Tema 4. **Análisis de proteínas.** Clasificación de los métodos de análisis. Métodos directos e indirectos para cuantificar proteínas. Determinación de aminoácidos.
- Tema 5. **Análisis de vitaminas.** Etapas del análisis. Clasificación de los métodos de análisis. Determinación de vitaminas hidrosolubles. Determinación de vitaminas liposolubles.
- Tema 6. **Análisis de minerales.** Determinación de cenizas. Métodos para determinar cationes. Mineralización ácida. Determinación de aniones.
- Tema 7. **Análisis de agua.** Cumplimiento con el CODEX alimentario. Características físicas, químicas y microbiológicas. Determinación de sustancias inorgánicas contaminantes orgánicas.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

Trabajo Práctico Nro. 1. Determinación de humedad en un muestra de galletitas saladas por el método de desecación en estufa de circulación de aire. Determinación de humedad en un muestra de carne por el método de desecación en estufa de vacío. Determinación de humedad en miel por refractometría.

Trabajo Práctico Nro. 2. Determinación de azúcares reductores y sacarosa en miel por el método volumétrico de Fehling. Determinación de glucosa en miel por un método enzimático-espectrofotométrico. Determinación de fibra cruda por el método de Weende automatizado.

Trabajo Práctico Nro. 3. Determinación de materia grasa por el método de Soxhlet en una muestra de hamburguesa. Determinación de materia grasa en una muestra de leche.

Trabajo Práctico Nro. 4. Determinación de proteínas por el método Kjeldahl y por el método de Biuret

Trabajo Práctico Nro. 5. Determinación espectrofotométrica de vitamina C (ácido ascórbico) en jugo natural de naranja.

Trabajo Práctico Nro. 6. Determinación del contenido mineral en una muestra de harina por calcinación. Determinación de sodio y potasio en bebidas analcohólicas por emisión atómica.

Trabajo Práctico Nro. 7. Determinación de sulfato de quinina en bebidas analcohólicas tónicas por fluorescencia molecular.

Metodología de la Enseñanza:

Se trata de una asignatura teórico-práctica, con una carga horaria mayor de clases prácticas de laboratorio por la temática del programa.

Las clases teóricas son impartidas por el Profesor (clases magistrales), con material didáctico basado en diferentes herramientas audiovisuales, como ser power point y videos.

Las clases prácticas son experimentales trabajando con muestras reales. En todos los casos se procede a: tratamiento de la muestra, determinaciones según el analito en el alimento, redacción del informe y puesta en común para la interpretación de resultados y comparación con la legislación vigente

Forma de evaluación:

Presentación de una monografía sobre el análisis fisicoquímico de un dado alimento en la que se debe explicitar los contenidos teóricos y experimentales impartidos. Puestas en común.

Examen escrito integrador.

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE: QUIMICA

PROGRAMA DE: Análisis de los Alimentos II

Código: 2879

AREA NRO: III

BIBLIOGRAFIA BASICA

Manuales para el control de calidad de alimentos. 14. La garantía de calidad en el laboratorio químico de control de los alimentos. Estudio FAO: Alimentación y Nutrición. 1996.

Manuales para el control de calidad de alimentos. 9. Introducción a la toma de muestras de alimentos. Estudio FAO: Alimentación y Nutrición. 1989.

Food Composition Data. Production, Management and Use. H. Greenfield and D.A.T. Southgate. Elsevier Applied Science. London and New York. 1992.

Análisis Nutricional de los Alimentos. J. Adrian, J. Potus, A. Poiffait and P. Dauvillier. Editorial Acribia. 2000.

The Food Chemistry Laboratory. C. Weaver. CRC Press Inc. 1996.

Análisis de los Alimentos. Fundamentos, métodos y aplicaciones. R. Matissek. Editorial Acribia. 1998.

Analysis of Food Constituents. J. L. Multon. John Wiley & Sons. New York. 1997.

Developments in Food Analysis Techniques. 1 and 2. R. D. King. Applied Science Publishers LTD. London. 1978.

Análisis de alimentos. Métodos Analíticos y de Control de Calidad. R. Lees. Editorial Acribia. 1982.

Análisis de los Nutrientes de los Alimentos. D.R. Osborne and P. Voogt. Editorial Acribia. 1986.

Análisis Moderno de los Alimentos. L. Hart. Editorial Acribia. 1971.

Análisis Química de los alimentos de Pearson. H. Egan, R.S. Kirk, and R. Sawyer. Compañía Editorial Continental. México. 1987.

Food Analysis: Theory and Practice. Y. Pomeranz and C. Meloan. AVI PUBLISHING Company, INC. 1978.

Métodos Modernos de Análisis de Alimentos (Tomo I: Métodos Opticos)H. G. Maier. Editorial Acribia. 1981.

AOCS, "Official Methods and Recommend Practices of the American Oil Chemist's Society. 5th Ed., D. Firestone (Ed), American Oil Chemists' Society, Champaign, IL. 2001.

AOAC, "Official Methods of Analysis of the Association of Analytical Chemists", 15th Edit., edited by K. Helrich, Association of Official Analytical Chemists Inc., Arlington, Virginia, 1990.

Código Alimentario Argentino.

ISO International Organization for Standardization <http://www.iso.ch/en/aboutiso/introduction/index.html>

- **Revistas Científicas Periódicas**

Se dispone para su uso las revistas de la Base de Datos Online de la Biblioteca Central de la UNS. Entre ellas se pueden mencionar:

- Food Chemistry
- Journal of Agricultural and Food Chemistry
- Journal of Food Composition and Analysis
- Journal of Functional Food

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (firma aclarada)	AÑO	(firma aclarada)
2014			
2015			
2016			
V I S A D O			
COORDINADOR AREA		SECRETARIO ACADEMICO	
FECHA:		FECHA:	

