

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA

PROGRAMAS DE ESTUDIO
SEXTO SEMESTRE

Asignatura LABORATORIO DE ALIMENTOS I	Ciclo FUNDAMENTAL DE LA PROFESIÓN	Área INTEGRACIÓN	Departamento ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA
---	---	----------------------------	--

HORAS/SEMANA

OBLIGATORIA	Clave 1618	TEORÍA 0 h	PRÁCTICA 8 h	CRÉDITOS 8
--------------------	-------------------	-------------------	---------------------	-------------------

Tipo de asignatura:	PRÁCTICA
Modalidad de la asignatura:	LABORATORIO

ASIGNATURA PRECEDENTE: ninguna

ASIGNATURA SUBSECUENTE: seriación obligatoria con Laboratorio de Alimentos II

OBJETIVO(S):

Establecer esquemas analíticos que permitan identificar los componentes de los alimentos con base en su reactividad.

Establecer esquemas analíticos que permitan cuantificar la presencia de los macrocomponentes alimentarios.

Interpretar la información obtenida a partir de los análisis realizados, para evaluar la calidad general de un producto alimenticio.

Integrar el conocimiento de la reactividad de los componentes para evaluar su funcionalidad.

Conocer las transformaciones de los componentes durante el procesamiento.

UNIDADES TEMÁTICAS

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD
12P	1. EFECTOS DE LA PREPARACION DE LA MUESTRA SOBRE LA CUANTIFICACION DE COMPONENTES EN SISTEMAS ALIMENTARIOS. 1.1. Técnicas de muestreo 1.2. Preparación y toma de muestras
40P	2. ANÁLISIS COMPOSICIONAL. 2.1. Criterios de selección de los métodos analíticos disponibles. 2.2 Evaluación de calidad a través del análisis composicional 2.3. Determinación del valor nutrimental a través del análisis composicional
16P	3. CARACTERIZACION DE PROTEINAS 3.1. Solubilidad 3.2. Métodos para la evaluación de proteínas 3.3. Índice Nutrimental Químico
8P	4. PROPIEDADES FUNCIONALES DE PROTEÍNAS 4.1. Emulsificación 4.2. Espumado 4.3. Gelificación 4.4. Viscosidad.
16P	5. CARACTERIZACION DE CARBOHIDRATOS 5.1. Caracterización de mono y oligosacáridos 5.2. Caracterización de polisacáridos 5.3. Determinación de fibra
12P	6. PROPIEDADES FUNCIONALES DE POLISACARIDOS. 6.1. Gelificación. 6.2. Gelatinización

	6.3. Retrogradación 6.4. Viscosidad
12P	7. CARACTERIZACION DE LÍPIDOS 7.1. Índices de identidad de grasas y aceites 7.2. Compuestos asociados con grasas y aceites
12P	8. DETERIORO DE LÍPIDOS 8.1. Rancidez Hidrolítica 8.2. Rancidez Oxidativa

SUMA: 128P

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Aurand, L.W., Woods, A. E., Wells, M. R., Food Composition and Analysis. N. Y., Van Nostrand, 1987.
2. Kirk, R.S., Sawyer, R., Egan, H. Composición y Análisis de Alimentos de Pearson. México. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V.1999. Segunda Edición en Español.
3. Nielsen, S. Suzanne, Ed. Food Analysis. N.Y., Springer Science, 2010. Fourth Ed.
4. Nielsen, S. Suzanne, ED. Food Analysis. Laboratory Manual. N.Y., Springer Science, 2010. Second Ed.
5. Nollet, L. M. L. Ed. Handbook of Food Analysis. CRC Press. 2004, 2 Ed.
6. Pomeranz, Y. and Meloan, C., Food Analysis Theory and Practice, MD, Aspen Publication, 2000
- 7.-Chemical analysis of food: techniques and applications. Edited by Yolanda Picó. Academic Press. 2012

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Boekenooen, H.A. Ed. Analysis and Characterization of Oils, Fat, and Fat Products. London. Interscience. 1968.
2. Hoffmann, G. The Chemistry and Technology of Edible Oils and Fats and their High Fat Products. Academic Pr. 1990.
3. Southgate, D.A.T. Determination of Food Carbohydrates. Elsevier Applied Science. 1991

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

La filosofía del curso debe ser que los alumnos aprendan haciendo y el diseño de los protocolos debe favorecer el descubrimiento.

FORMA DE EVALUAR

Exámenes sobre conocimientos teóricos, un departamental, cuestionarios, bitácoras, reportes.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA

Químicos de Alimentos, Q.F.B. y Profesionales con amplia experiencia Analítica.