Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2012)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Quimica
Area: Tecnología Química y Biotecnología

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(OPTATIVO I (ING. EN ALIM.)) PROTEINAS ALIMENTARIAS	ING. EN ALIMENTOS	7/08	2012	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
CAMPDERROS, MERCEDES EDITH	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
RINALDONI, ANA NOELIA	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs
RODRIGUEZ FURLAN, LAURA TERESA	Auxiliar de Laboratorio	JTP Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
60 Hs	45 Hs	Hs	15 Hs	4 Hs

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

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
06/08/2012	16/11/2012	15	60

IV - Fundamentación

En la actualidad, uno de los campos de investigación y desarrollo de mayor vigencia y expansión es el de los ingredientes alimentarios. Entre ellos, aquellos basados en proteínas tanto de origen animal como vegetal desempeñan un papel fundamental, dada la creciente demanda mundial de alimentos con buena calidad proteica.
Con el dictado del presente curso se pretende aportar al alumno los conocimientos fundamentales relacionados con la estructura de las proteínas y las propiedades funcionales de los principales sistemas proteicos alimenticios, así como su modificación por efecto de tratamientos físicos y químicos.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Adquirir conocimientos sobre los principales sistemas alimenticios, sus propiedades funcionales y la posibilidad de su utilización como ingrediente alimentario y sobre los métodos para su determinación.

VI - Contenidos

TEMA 1: Proteínas. Introducción. Clasificación. Breves nociones de estructura y conformación de proteínas. Proteínas Alimentarias. Propiedades físico-químicas. Desnaturalización. Agentes Físicos y Químicos.
TEMA 2: Propiedades Funcionales. Propiedades funcionales proteicas que interviene en los diversos alimentos. Clasificación: propiedades de hidratación, solubilidad, viscosidad, gelificación, texturización, formación de una pasta

proteica, propiedades emulsificantes, propiedades espumantes, fijación de aromas. Aspectos nutricionales.
TEMA 3: Sistema proteico muscular. Breve Descripción. Influencia de los tratamientos tecnológicos sobre las proteínas musculares.
TEMA 4: Las proteínas del huevo. Composición y estructuradle huevo de gallina. Proteínas del albumen. Proteínas de la yema.
TEMA 5: Las proteínas de la leche. Breve Descripción. Influencia de los tratamientos tecnológicos sobre las proteínas.
TEMA 6: Las proteínas de la sangre. Breve Descripción. Influencia de los tratamientos tecnológicos sobre las proteínas.
TEMA 7: Las proteínas del trigo. Breve Descripción. Influencia de los tratamientos tecnológicos sobre las proteínas. Genética de las proteínas del trigo. Mejora de selección del contenido en proteínas y de la calidad proteica.
TEMA 8: Las proteínas de la soja. Breve Descripción. Influencia de los tratamientos tecnológicos sobre las proteínas. Desnaturalización.
TEMA 9: nuevas fuentes proteicas. Necesidades y disponibilidad en proteína a escala mundial. Extracción química de proteínas vegetales. Proteínas de organismos unicelulares. Síntesis química e ingeniería genética.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los Trabajos Prácticos se realizarán siguiendo las medidas de seguridad e higiene establecidas en la FQByF, para tareas de laboratorio.

TP1: determinación de propiedades funcionales de proteínas de origen animal y vegetal (leche, soja, plasma, huevo, extractos vegetales) (2 jornadas).
Solubilidad- Viscosidad
Capacidad de retención de agua
Capacidad de retención de grasas
Capacidad emulsionante
Capacidad espesante
Estabilidad de la emulsión
TP2: Determinación del contenido proteico total por el Método de Kjeldhal (con un equipo semiautomático) de proteínas de origen animal y vegetal (leche, soja, plasma, extractos vegetales) (2 jornadas).

VIII - Regimen de Aprobación

Condiciones para Cursar: Cursada Bromatología y Tecnología de los Alimentos
Condiciones para Rendir (o Promocionar): Aprobada Bromatología

Régimen Académico Ord. 13
Asistencia al 100% de Clases Prácticas.
Aprobación de 1 Exámen Teórico.
Aprobación de un Seminario sobre alguno de los aspectos abordados en el Curso (incluye búsqueda bibliográfica en libros y/o trabajos publicados en Revistas Especializadas, presentación y exposición).

IX - Bibliografía Básica

[1] -Chefter, J. C.; Cuq J. L.; Lorient D. (1989) Proteínas alimentarias. España, 2-Acribia S. A.
[2] -Fellows P., Tecnología del Procesado de Alimentos. Principios y Prácticas. Ed. Acribia S. A., Zaragoza, España, 1994

X - Bibliografia Complementaria

[1] - A.N. Rinaldoni. Concentración de leche parcialmente descremada, con tecnología de membranas para la obtención de yogur deslactosado. Tesis Doctoral, UNSL, 2009.
[2] - Mesina y col. Beneficios de la Soja para la Salud. Editorial Asaga, Bs. As., 2002.

XI - Resumen de Objetivos

Adquirir conocimientos sobre los principales sistemas alimentarios, sus propiedades funcionales y la posibilidad de su

utilización como ingrediente alimentario y sobre los alimentos para su determinación.

XII - Resumen del Programa

Proteínas. Breves nociones de estructura y conformación de proteínas. Proteínas Alimentarias. Propiedades físico-químicas. Desnaturalización. Agentes Físicos y Químicos. Aspectos nutricionales. Propiedades Funcionales. Sistema proteico muscular. Proteínas del huevo, sangre, leche, trigo, soja y nuevas fuentes proteicas.

XIII - Imprevistos

Los imprevistos están vinculados a la disponibilidad de recursos para realizar las actividades prácticas, las cuales podrían re-programarse.

XIV - Otros