

PLAN DE ESTUDIOS (PE): *Ingeniería en Alimentos*

AREA: *Ciencia y Tecnología Alimentaria*

ASIGNATURA: *Nutrición humana*

CÓDIGO: *IALM-269*

CRÉDITOS: *2*

FECHA: *8 de Febrero de 2013*



1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Ingeniería en Alimentos.
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Nutrición humana.
Ubicación:	Nivel Formativo
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Bioquímica general (IAMM-252)
Asignaturas Consecuentes:	Ninguna
Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:	<p>Conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer el metabolismo celular • Distinguir entre las reacciones catabólicas y reacciones anabólicas • Conocer las moléculas accesorias del metabolismo: Enzimas, co-factores como vitaminas y minerales y ATP como molécula energética. <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar • Definir. • Memorizar. • Pensar creativamente. • Reflexionar. • Solución de problemas. • Trabajo en equipo. <p>Actitudes y valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buena conducta académica. • Calidad total. • Compromiso. • Ética profesional. • Pensamiento crítico. • Responsabilidad.



2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	32	0	32	2
Total	32	0	32	2

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	D.C. Elsa Iracena Castañeda Roldán.
Fecha de diseño:	14 de Agosto de 2009
Fecha de la última actualización:	8 de Febrero de 2013
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	
Fecha de aprobación por parte de CDESCUA	
Fecha de revisión del Secretario Académico	
Revisores:	Dra. María Leticia Calderón Fernández
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Se cambió la representación gráfica, el formato de la bibliografía, algunos aspectos del perfil de egreso, algunas estrategias de e-a, y el porcentaje de algunos criterios de evaluación.

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

Disciplina profesional:	Licenciatura en Nutrición, Químico Farmacobiólogo, Médico, Ingeniero en Alimentos, Ingeniero Bioquímico o Licenciado en el Área de la Salud.
Nivel académico:	Maestría o Doctorado preferentemente

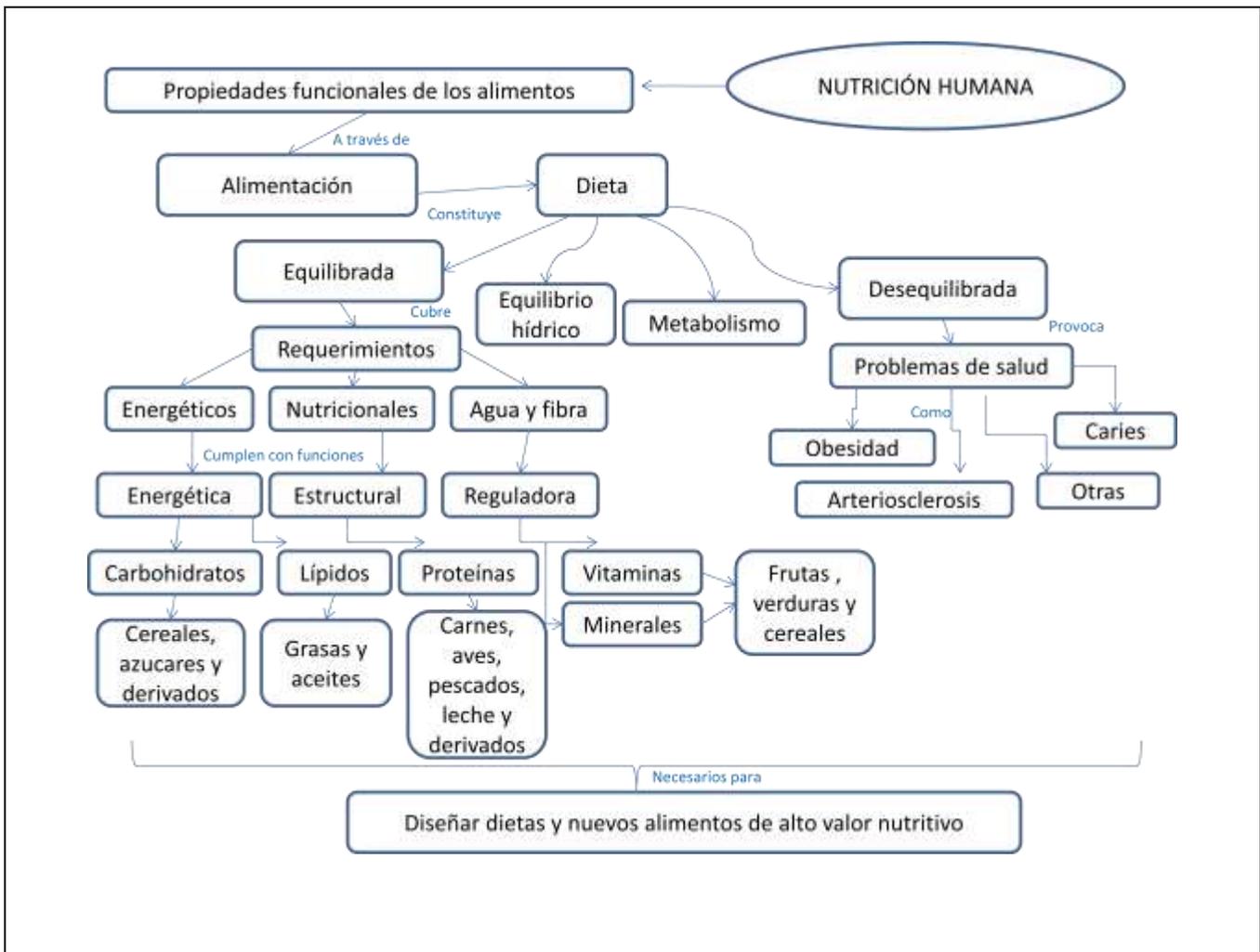
Experiencia docente:	1 año
Experiencia profesional:	1 año

5. OBJETIVOS:

General: El alumno será capaz de definir y reconocer los nutrientes necesarios para una alimentación adecuada, realizar los cálculos correspondientes para llevar a cabo la formulación de dietas, y tendrá la habilidad de manejar los aspectos legislativos que intervienen en los procesos de elaboración de productos alimenticios. Todo ello conllevará a participar en el diseño de nuevos productos alimenticios de valor nutritivo que puedan competir en el mercado y que cumplan con la normatividad nacional y/o internacional.



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA



7. CONTENIDO

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
1. Introducción a la nutrición	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer a la Nutrición humana en el mundo actual y aplicar los conocimientos en la problemática nutricional en el contexto de México 	<p>1.1. Introducción y Definición de la nutrición</p> <p>1.1.1. Evolución histórica de la alimentación</p> <p>1.1.2. Definiciones de alimento, nutrición como ciencia, tipos de alimentaciones</p> <p>1.2. Funciones de los alimentos Plásticos</p> <p>1.2.1. Funciones de los alimentos Energéticos.</p> <p>1.2.2. Funciones de los alimentos Reguladores.</p> <p>1.3. Tipos de alimentación</p> <p>1.3.1. Dieta equilibra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alvarez, R. A. (2007). Alimentación, nutrición, valores culturales y soberanía alimentaria. Grupo Parlamentario del partido de la revolución democrática. México. Kathlee M. L., Escott-Stump S. (2007). Nutrición y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. México. 	<ul style="list-style-type: none"> Olascoaga J. Q. (2008). Dietética: Bromatología (de los alimentos Industrializados). Méndez Editores. México. Cervera P. (2004). Alimentación y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. México. Seignalet J. (2004). La alimentación: La 3ª Medicina. Editorial RBA Libros, S.A. Barcelona. España.
2. Nutrientes	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer a los nutrientes como materiales energéticos y aplicar en las dietas a éstos como los materiales de construcción para la supervivencia humana. 	<p>2.1. Introducción</p> <p>2.2. Función, fuentes, requerimientos, deficiencia, exceso y toxicidad de los carbohidratos.</p> <p>2.3. Función, fuentes, requerimientos,</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alvarez, R. A. (2007). Alimentación, nutrición, valores culturales y soberanía alimentaria. Grupo Parlamentario del partido de la revolución 	<ul style="list-style-type: none"> Olascoaga J. Q. (2008). Dietética: Bromatología (de los alimentos Industrializados). Méndez Editores. México. Cervera P. (2004). Alimentación y Dietoterapia. McWraw-Hill

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
		deficiencia, exceso y toxicidad de los lípidos. 2.4. Función, fuentes, requerimientos, deficiencia, exceso y toxicidad de los proteínas. 2.5. Función, fuentes, requerimientos, deficiencia, exceso y toxicidad de las vitaminas. 2.6. Sustancias indeseables en los alimentos.	democrática. México. • Kathlee M. L., Escott-Stump S. (2007). Nutrición y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. México.	Interamericana. México. • Seignalet J. (2004). La alimentación: La 3ª Medicina. Editorial RBA Libros, S.A. Barcelona. España.
3. Agua y equilibrio hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer que el agua es el medio en el cual funcionan todos los sistemas y subsistemas y aplicar en las dietas un balance de los líquidos corporales. 	3.1. Líquidos corporales. 3.1.1. Agua corporal total 3.1.1.1. Distribución de los líquidos corporales. 3.2. Agua. 3.2.1. Funciones del agua. 3.2.2. Cálculo del agua corporal total. 3.2.3. Factores que modifican el agua corporal total. 3.3. Balance hídrico.	<ul style="list-style-type: none"> Alvarez, R. A. (2007). Alimentación, nutrición, valores culturales y soberanía alimentaria. Grupo Parlamentario del partido de la revolución democrática. México. Kathlee M. L., Escott-Stump S. (2007). Nutrición y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. 	<ul style="list-style-type: none"> Olascoaga J. Q. (2008). Dietética: Bromatología (de los alimentos Industrializados). Méndez Editores. México. Cervera P. (2004). Alimentación y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. México. Seignalet J. (2004). La alimentación: La 3ª Medicina. Editorial RBA Libros, S.A. Barcelona. España.

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
4. Clasificación de los alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer el valor nutritivo de los alimentos mediante las diversas clasificaciones incluyendo a los alimentos naturales, procesados, refinados y los de nuevas tecnologías. 	<p>4.1. Tipos de alimentos</p> <p>4.1.1. Tablas de valor nutritivo de los alimentos.</p> <p>4.2. Sustitutos de Alimentos.</p> <p>4.3. Suplementos alimenticios.</p>	<p>México.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alvarez, R. A. (2007). Alimentación, nutrición, valores culturales y soberanía alimentaria. Grupo Parlamentario del partido de la revolución democrática. México. Kathlee M. L., Escott-Stump S. (2007). Nutrición y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. México. 	<ul style="list-style-type: none"> Olascoaga J. Q. (2008). Dietética: Bromatología (de los alimentos Industrializados). Méndez Editores. México. Cervera P. (2004). Alimentación y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. México. Seignalet J. (2004). La alimentación: La 3ª Medicina. Editorial RBA Libros, S.A. Barcelona. España.
5. Calidad Nutricional	<ul style="list-style-type: none"> Analizar y comparar algunos estándares que sirven como guías para la planeación y evaluación de las dietas y complementos alimenticios. Aplicar el conocimiento de la calidad alimentaria en las pruebas de PDCCAS y otros métodos establecidos 	<p>5.1. Valor biológico de las proteínas.</p> <p>5.1.1. Utilización neta de las proteínas.</p> <p>5.1.2. PDCAAS</p> <p>5.2. Balance Nitrogenado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alvarez, R. A. (2007). Alimentación, nutrición, valores culturales y soberanía alimentaria. Grupo Parlamentario del partido de la revolución democrática. México. Kathlee M. L., Escott-Stump S. (2007). Nutrición y Dietoterapia. 	<ul style="list-style-type: none"> Olascoaga J. Q. (2008). Dietética: Bromatología (de los alimentos Industrializados). Méndez Editores. México. Cervera P. (2004). Alimentación y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. México. Seignalet J. (2004). La alimentación: La 3ª Medicina. Editorial RBA Libros, S.A. Barcelona.

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	por la FAO/OMS en los alimentos existentes como en los nuevos diseños alimentarios.		McWraw-Hill Interamericana. México.	España.
6. Dietas	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar a los estudiantes en el diseño de dietas recomendadas, dietoterapias para mantener o recuperar la salud humana. Aplicar las técnicas de calorimetría directa, indirecta y métodos para determinar el gasto energético total en individuos sanos y con algunos desordenes alimentarios. 	6.1. Definición 6.1.1. Alimentación diaria 6.2. Cumplimiento de las normas nutricionales. 6.3. Análisis y valor energético de los alimentos. 6.4. Cálculo del metabolismo basasl y del gasto energético. 6.5. Cómputo químico. 6.6. Tipos de dietas.	<ul style="list-style-type: none"> Alvarez, R. A. (2007). Alimentación, nutrición, valores culturales y soberanía alimentaria. Grupo Parlamentario del partido de la revolución democrática. México. Kathlee M. L., Escott-Stump S. (2007). Nutrición y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. México. 	<ul style="list-style-type: none"> Olascoaga J. Q. (2008). Dietética: Bromatología (de los alimentos Industrializados). Méndez Editores. México. Cervera P. (2004). Alimentación y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. México. Seignalet J. 2004. La alimentación: La 3ª Medicina. Editorial RBA Libros, S.A. Barcelona. España.
7. Aspectos reguladores de la nutrición.	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar la Normatividad Mexicana como una herramienta para los alimentos que se utilizan en la alimentación, así como Normas 	7.1. Legislación alimentaria. 7.2. Normatividad para el etiquetado	<ul style="list-style-type: none"> Alvarez, R. A. (2007). Alimentación, nutrición, valores culturales y soberanía alimentaria. Grupo Parlamentario del partido de la revolución 	<ul style="list-style-type: none"> Olascoaga J. Q. (2008). Dietética: Bromatología (de los alimentos Industrializados). Méndez Editores. México. Cervera P. (2004). Alimentación y Dietoterapia. McWraw-Hill

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	Internacionales FAO/OMS para los alimentos industrializados.		democrática. México. • Kathlee M. L., Escott-Stump S. (2007). Nutrición y Dietoterapia. McWraw-Hill Interamericana. México.	Interamericana. México. • Seignalet J. (2004). La alimentación: La 3ª Medicina. Editorial RBA Libros, S.A. Barcelona. España.

8. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Asignatura	Perfil de egreso		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Nutrición humana	<p>Análisis y diseño de dietas adecuadas para mantener y recuperar la salud en todos los grupos de edad, selección y evaluación de alimentos naturales e industrializados de manera integral.</p> <p>Análisis y diseño e innovación de la alimentación diaria.</p> <p>Análisis y aplicación de la legislación y gestión de alimentos mexicanos.</p>	<p>Desarrollo de habilidades complejas de pensamiento lógico y científico.</p> <p>Toma de decisiones en problemas asociados a la producción industrial de alimentos nutritivos.</p> <p>Gestionar e innovar.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Trabajo en grupos multidisciplinarios.</p>	<p>Actitud emprendedora, tolerancia en el trabajo en equipo y ante situaciones de presión, claridad de objetivos, calidad total, compromiso, pensamiento crítico, responsabilidad. ética en su ejercicio profesional.</p>

9. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Permitirá al alumno el desarrollo del trabajo en equipo
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Dotará al estudiante de las habilidades necesarias para la búsqueda de información requerida para la materia y le permitirá hacer presentaciones multimedia
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Facilitará la resolución de problemas y le permitirá el desarrollo de mapas conceptuales que le apoyen en el auto aprendizaje.
Lengua Extranjera	Podrá aplicarla para la lectura y comprensión de la bibliografía complementaria en inglés, así como para estar al día en la temática del curso.
Innovación y Talento Universitario	Desarrollará la actitud y aptitud para crear nuevas tecnologías de producción y de calidad de alimentos.
Educación para la Investigación	Preparará al alumno para que elabore propuestas diseño de dietas y de nuevos productos de mayor calidad nutritiva, y a desarrollar el trabajo final del curso.

10. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA.

Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza	Recursos didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje pensamiento crítico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basado en problemas. • Investigación. • Proyectos para Comunidades <p>Estrategias de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de problemas. • Enseñanza situada. • Investigación tutelada. • Realizar grupos de aprendizaje cooperativo. <p>Ambientes de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salón de clases. • Talleres • Comunidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de casos. • Problemas. • Técnicas grupales. • Elaboración de informes. • Prácticas y proyectos.



11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Crterios	Porcentaje
• Exámenes	30
• Participación en clase	10
• Tareas	10
• Exposiciones	10
• Simulaciones	10
• Trabajos de investigación y/o de intervención	10
• Prácticas	10
• Visitas guiadas	
• Reporte de actividades académicas y culturales	
• Mapas conceptuales	
• Portafolio	
• Proyecto final	10
• Otros	
Total	100

Nota: Los porcentajes de los rubros mencionados serán establecidos por la academia, de acuerdo a los objetivos de cada asignatura.

12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE
Haber aprobado las asignaturas que son pre-requisitos de ésta
Aparecer en el acta
El promedio de las calificaciones de los exámenes aplicados deberá ser igual o mayor que 6
Cumplir con las actividades propuestas por el profesor al inicio del curso

13. Anexar (copia del acta de la Academia y de la CDESCUA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)

