

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>Nutrición y Sociedad</b>			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: <b>Química, Bioquímica General</b>			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: <b>Ninguna</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>Ciencias de la Ingeniería</b>	<b>Integral</b>	<b>Obligatoria</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>
RGA :			<input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
<b>Ciencias Químico Biológicas</b>
Programa(s) Educativo(s):
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>

Competencias del Perfil de Egreso del Programa Educativo	
Genéricas	Habilidades de investigación, cognitivas, capacidad de liderazgo y de organización.
Específicas	Desarrolla nuevas tecnologías para el procesamiento de los alimentos con base en la biotecnología y la ingeniería de procesos, con un compromiso social y actitud ética. Identifica y analiza normas en los productos biotecnológicos, promueve el desarrollo económico regional, nacional e internacional utilizando tecnologías acordes al desarrollo sustentable del entorno.
Competencias del área de conocimiento	Diseña y adapta nuevas tecnologías, con base en la biotecnología y la ingeniería de procesos, considerando el compromiso social con el desarrollo sustentable de su entorno y fortalece el desarrollo del sector alimentario, apegado a los lineamientos de alimentación, salud y medio ambiente.
Competencia de la Unidad de Aprendizaje	Identificar la fuente y función de los nutrimentos, así como la relación entre su consumo y la aparición de problemas nutrimentales de mayor frecuencia considerando las necesidades energéticas de cada individuo y las diferencias sociales, políticas económicas y culturales de la población

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
	1.- Describir las leyes de alimentación y valorará la importancia de cada una de ellas e identificar elementos que determinan el gasto energético.	<b>1. Elementos de nutrición</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceptos básicos de nutrición y leyes de la alimentación</li> <li>○ -Requerimiento energético y nutrimental</li> <li>○ Gasto energético</li> <li>○ Requerimiento energético del individuo sano</li> <li>○ Requerimiento nutrimental del individuo sano</li> <li>○ Dieta Correcta</li> <li>○ -Pirámide nutrimental y</li> </ul>	<i>Enquadro la dinámica del curso.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Presento y encuadro la dinámica del curso.</li> <li>-Proporciono rúbrica</li> <li>-Aplicación de examen diagnóstico.</li> <li>-Proporciono Programa académico</li> <li>-Presentación e introducción a la materia.</li> <li>-Actividades de retroalimentación</li> <li>-Conduzco clase magistral</li> <li>-Expongo y entrego documentos para desarrollar lluvias de ideas y debate.</li> <li>-Propongo el trabajo colaborativo.</li> <li>-Defino conceptos con claridad.</li> </ul>	<i>Cuestionario diagnóstico.</i> Resuelvo cuestionario diagnóstico  <i>Uso de las TIC's</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviso bibliografía de diversos autores</li> </ul> <i>Trabajo Colaborativo</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participo de forma ordenada y respetuosa en la dinámica.</li> <li>• Escucho y tomo notas.</li> <li>• Contrastar la información</li> <li>• Realizaran investigaciones de conceptos básicos de nutrición y las leyes de alimentación.</li> <li>• Mapa cognitivo y mental de conceptos básicos.</li> <li>• Expongo artículos y temas</li> </ul>	Aula con aire acondicionado Cañón Pintarron Laboratorio Biblioteca Computadora portátil Uso de Classroom

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>Nutrición y Sociedad</b>			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: <b>Química, Bioquímica General</b>			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: <b>Ninguna</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>Ciencias de la Ingeniería</b>	<b>Integral</b>	<b>Obligatoria</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57		Si:	No: <b>X</b>
RGA :			

Facultad(es)/Escuela(s):
<b>Ciencias Químico Biológicas</b>
Programa(s) Educativo(s):
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>

		<p>sistema de equivalentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Pirámide nutrimental</li> </ul> <p>Sistema de equivalentes</p>	<p>-Asigno grupos de trabajo para presentar artículos de interés en inglés y temas</p> <p><i>Debate</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirijo discusiones sobre la clasificación del microorganismo</li> <li>• <i>Trabajo Colaborativo</i></li> <li>• Daré seguimiento por classroom de google.</li> <li>• Evaluó el conocimiento</li> <li>• Propongo realizar las prácticas: 1, 2 y 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizaré classroom de google para ir entregando las actividades de trabajo.</li> </ul> <p><b>Reporte de prácticas de campo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizo el reporte de prácticas sobre Cálculos de requerimiento energético para 2 personas diferentes</li> <li>• Realizo el reporte de prácticas sobre encuestas del conocimiento de la población acerca de los conceptos de nutrición.</li> <li>• Realizo el reporte de prácticas sobre determinación del peso crudo vs peso cocinado</li> <li>• Realizo un taller de exposición de diferentes tipos de alimentos, así como sus diferentes equivalentes.</li> </ul>	
--	--	---	---	---	--

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>Nutrición y Sociedad</b>			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: <b>Química, Bioquímica General</b>			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: <b>Ninguna</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>Ciencias de la Ingeniería</b>	<b>Integral</b>	<b>Obligatoria</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	<b>X</b>

Facultad(es)/Escuela(s):
<b>Ciencias Químico Biológicas</b>
Programa(s) Educativo(s):
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>

Sub-Competencias	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Ponderación de la Sub-Competencia		
1.- Describir las leyes de alimentación y valorará la importancia de cada una de ellas e identificar elementos que determinan el gasto energético.	<p>Obtener por medio de diferentes fórmulas el gasto energético de un individuo sano.</p> <p>Comprender y aplicar la distribución de macronutrientes para una dieta correcta</p> <p>Identificar los grupos de alimentos y su distribución en base a las recomendaciones nutricionales adecuadas.</p> <p>Entender los alimentos que conforman el sistema mexicano de equivalentes así como su aplicación en la alimentación cotidiana.</p>	<p>EXADES</p> <p>Portafolio de Investigación de tema y Rubrica de exposición</p> <p>Reporte de prácticas de campo.</p>	<p>40 %</p> <p>30 %</p> <p>30 %</p>	50 %	1, 2, 3, 4 y 5	<p>Pizarrón</p> <p>Cañón</p> <p>Computador portátil</p> <p>Proyector</p> <p>Aplicación de Plataforma Classroom</p>

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>Nutrición y Sociedad</b>			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: <b>Química, Bioquímica General</b>			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: <b>Ninguna</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>Ciencias de la Ingeniería</b>	<b>Integral</b>	<b>Obligatoria</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	<b>X</b>

Facultad(es)/Escuela(s):
<b>Ciencias Químico Biológicas</b>
Programa(s) Educativo(s):
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
	2.- Conocer las diferentes funciones de los alimentos en los procesos de nutrición y la importancia de la alimentación en la mejora de la salud	<b>1.- Contenido nutrimental de los alimentos</b> -Función de los alimentos - Clasificación de los alimentos - Nutrimientos - Carbohidratos -Lípidos -Proteínas -Vitaminas, minerales y Agua <b>2.- Nutrición y enfermedad</b> -Obesidad - Diabetes Mellitus - Hipertensión Arterial - Colitis - Gastritis -Desnutrición - Trastornos de conducta alimentaria <b>3.Tendencias actuales en nutrición</b> - Factores que influyen en la conducta alimentaria - Cultura alimentaria nacional e internacional - Prebióticos y Probióticos -Conceptos básicos de inmunonutrición y nutrigenómica	<b>Encuadre del curso</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presento y encuadro la dinámica del curso.</li> <li>• Aplico un examen diagnóstico</li> <li>• Organizo los seminarios y discusión de temas</li> <li>• Realizo presentación de temas</li> <li>• Daré seguimiento por classroom de google.</li> <li>• Entrego tabla para completar y valorar el conocimiento de las vitaminas y minerales</li> <li>• Asigno artículos relacionados con la obesidad</li> <li>• Asigno grupos de trabajo para presentar artículos de interés en inglés y temas</li> <li>• Explico la importancia del estado nutricional gástrico y la alimentación</li> <li>• Explico las tendencias actuales de prebióticos y Probióticos</li> <li>• Evalúo el conocimiento</li> </ul> <b>Propongo realizar las prácticas: 1, 2, y3.</b>	<b>Uso de las TIC's</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reviso bibliografía de diversos autores</li> </ul> <b>Trabajo Colaborativo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escucho y tomo notas.</li> <li>• Realizo mapa mental</li> <li>• Elaboro material didáctico de la absorción transporte y utilización de nutrientes</li> <li>• Elaboro tabla de nutrición</li> <li>• Utilizaré classroom de google para entrega de tareas</li> <li>• Realizo exposición de temas de interés</li> </ul> <b>Reportes de prácticas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboro tríptico de información nutricional de las diferentes patologías</li> <li>• Elaboro un reporte sobre alimentos que combaten enfermedades</li> <li>• Elaboro un reporte didáctico de los Probióticos y los beneficios a la salud.</li> </ul>	Aula con aire acondicionado Cañón Pintarron Laboratorio Biblioteca Computadora portátil Uso de Classroom

Sub-Competencias	Evaluación	Referencia	Materiales y
------------------	------------	------------	--------------

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>Nutrición y Sociedad</b>			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: <b>Química, Bioquímica General</b>			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: <b>Ninguna</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>Ciencias de la Ingeniería</b>	<b>Integral</b>	<b>Obligatoria</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>
RGA :			

Facultad(es)/Escuela(s):
<b>Ciencias Químico Biológicas</b>
Programa(s) Educativo(s):
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>

	<b>Criterios</b>	<b>Evidencias</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Ponderación de la Sub-Competencia</b>		
2.- Conocer las diferentes funciones de los alimentos en los procesos de nutrición y la importancia de la alimentación en la mejora de la salud	-Conoce las funciones fisiológicas que tienen los carbohidratos y su impacto en la salud - Aprende los procesos de absorción, digestión transporte y utilización de los lípidos -Identifica las principales características de las proteínas y efectos en el ser humano -Valora la importancia de los micronutrientes en los procesos metabólicos -Identifica las causas y riegos de la patología como el efecto del tratamiento nutricional en las diferentes etapas de la enfermedad Conoce los diferentes hábitos de alimentación de nuestro país y sus repercusiones en la industria Valora la importancia de la alimentación como una estrategia preventiva para desarrollar enfermedades	EXADES  Portafolio de evidencias: investigación y exposición de temas  Reportes de prácticas	40 %  30 %  30 %	50 %	1, 2, 3, 4 y 5	Pizarrón Cañón Computador portátil Proyector Aplicación de Plataforma Classroom

Bibliografía sugerida

BÁSICA:

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>Nutrición y Sociedad</b>			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: <b>Química, Bioquímica General</b>			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: <b>Ninguna</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>Ciencias de la Ingeniería</b>	<b>Integral</b>	<b>Obligatoria</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>
RGA :			<input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):
<b>Ciencias Químico Biológicas</b>
Programa(s) Educativo(s):
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>

1. Brian A. Fox. 1992. Ciencia de los Alimentos, Nutrición y Salud. Limusa. 968-18-4257-X
2. Helen S. Mitchell, 1983. Nutrición y Dieta de Cooper. Interamericana
3. Héctor Bourges, 1982. Nutrición y Alimentos: Su problemática en México. C.E.C.S.A.. 968-26-0318-8
4. Javier Martínez Monzó, 2006. Nutrición Humana. Univ. Politec. de Valencia. 978-84-9705-072-2
5. Salvador Badui Dergal, 1990. Química de los Alimentos. Alhambra Méx. 968-444-095-2.

**COMPLEMENTARIA:**

1. Charles E. Eshbach, 1983. Administración de Servicios de Alimentos. Diana. 968-13-1397-6
2. Eide A., Oshaug, A. y Eide, W. (1992). Food security and the right to food in international law and development. New York, UNICEF, Vol. 1 (2). FAO Y Asociados de AMCH (2006). [en línea]
3. Héctor Bourges, 1982. Nutrición y Alimentos: Su problemática en México. C.E.C.S.A.. 968-26-0318-8
4. Helen S. Mitchell, 1983. Nutrición y Dieta de Cooper. Interamericana
5. Linnea Anderson, 1985. Nutrición y Dieta de Cooper Vol. II. Interamericana. 968-25-1217-4
6. Linnea Anderson, 1985. Nutrición y Dieta de Cooper Vol. III. Interamericana. 968-25-1218-2
7. Posada, 1984. Diccionario de Nutrición y Alimentos. 968-433-089-9
8. Rolando D. Salinas, 1988. Alimentos y Nutrición: Bromatología aplicada a la salud. El Ateneo. 950-02-0257-3

Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración:		<b>MIA. Ing. Samuel I. Lee Gutiérrez, M. en C. Humberto Cach Pisté y M. en C. Lenin Hau Heredia</b>	
Nombre y firma del Presidente de la Academia		<b>M. en C. Juan Carlos Hernández</b>	<b>Ponderación</b>
Primera			50%
Segunda			50%

## PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>Nutrición y Sociedad</b>			
Unidad de Aprendizaje Antecedente: <b>Química, Bioquímica General</b>			
Unidad de Aprendizaje Subsecuente: <b>Ninguna</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>Ciencias de la Ingeniería</b>	<b>Integral</b>	<b>Obligatoria</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGa :	Si:	No:	<b>X</b>

Facultad(es)/Escuela(s):
<b>Ciencias Químico Biológicas</b>
Programa(s) Educativo(s):
<b>Ingeniero en Alimentos y Biotecnología</b>

Nombre y firma del Secretario de la Academia	<b>Dra. María C. López Ramos</b>
Nombre y firma del Coordinador de Carrera	<b>M. en C. Primavera García Pérez</b>
Nombre y firma del Secretario Académico	<b>IPA. Alicia García Cristiano</b>
Nombre y firma del Director de la Facultad o Escuela	<b>Mtra. María Guadalupe Maldonado Velázquez</b>
Fecha de elaboración:	<b>5 de julio de 2018</b>
Fecha de revisión y responsable:	
Fecha de aprobación:	
<b>Perfil del docente</b>	
<p><b>ACADÉMICOS:</b> Ingeniero en Alimentos y/o Biotecnología con posgrado o doctorado a fin a la materia que se imparte. Lectura y comprensión del idioma inglés.</p> <p><b>PROFESIONALES:</b> Contar con experiencia profesional en su área de al menos de dos años como mínimo, manejo de programas de cómputo a fines al área, así como saber programar en algún lenguaje y manejo de computadora.</p> <p><b>DOCENTES:</b> Tener experiencia docente en unidades de aprendizaje del área de ciencias experimentales, química de alimentos bioquímica, nutrición; participación en cursos pedagógicos y disciplinares, conferencias y actividades que lo mantengan actualizado en los temas de la unidad de aprendizaje.</p>	