

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	<b>X</b>

Facultad(es)/Escuela(s):
<b>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

Competencias del Perfil de Egreso del Programa Educativo	
Genéricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de la lecto-escritura de textos artísticos, técnicos y científicos.</li> <li>• Habilidades de investigación.</li> <li>• Capacidades metodológicas.</li> </ul>
Específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.</li> <li>• Capacidad de abstracción, análisis y síntesis de las diferentes teorías que fundamentan el proceso de rehabilitación.</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo generando una cultura de redes de apoyo.</li> </ul>
Competencias del área de conocimiento	
Competencia de la Unidad de Aprendizaje	Asume una actitud constructiva respecto a la bioquímica en el análisis de los procesos metabólicos que ocurren en la célula, basados en la fisiología celular.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	<b>X</b>

Facultad(es)/Escuela(s):
<b>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

No. de sesiones	Sub-Competencia 1	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
	Analiza la fisiología macromolecular para producir reflexiones y conclusiones respecto a la funcionalidad de las mismas en el ser humano, basado en la fisiología celular.	Composición química del cuerpo humano  Biomoléculas (conceptos, clasificación, nomenclatura, estructura y función).  Equilibrio del agua en el ser humano.	Explica brevemente sobre composición del cuerpo humano y Biomoléculas e indica investigación y exposición.  Indica Investigación y Exposición.  Inicia debate sobre la importancia del agua en el ser humano.	Comprende la Composición química del cuerpo humano.  Explica sobre Biomoléculas (conceptos, clasificación, nomenclatura, estructura y función).  Analiza el equilibrio del agua en el ser humano para el buen funcionamiento del organismo y lo que sucede cuando hay una falla o desequilibrio de esta.	Física: Aula cómoda y campo de trabajo disponible.  Ambiente: Clima de confianza y respeto a las normas, disposición al trabajo individual y grupal así como colaborativo.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</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>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):	<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

No. de sesiones	Sub-Competencia 1	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
16	Analiza la fisiología macromolecular para producir reflexiones y conclusiones respecto a la funcionalidad de las mismas en el ser humano, basado en la fisiología celular.	Equilibrio de electrolitos en el ser humano.  Equilibrio Ácido-Básico en el ser humano.	Indica investigación y exposición sobre equilibrio de electrolitos y equilibrio Ácido-Básico.  Coordina debates sobre investigaciones y guía las conclusiones.	Analiza el equilibrio de electrolitos en el ser humano para el buen funcionamiento del organismo en la rehabilitación y lo que sucede cuando hay una falla o desequilibrio de estos.  Analiza el equilibrio Ácido-Básico en el ser humano para el buen funcionamiento del organismo en la rehabilitación y lo que sucede cuando hay una falla o desequilibrio de este.	Física: Aula cómoda y campo de trabajo disponible.  Ambiente: Clima de confianza y respeto a las normas, disposición al trabajo individual y grupal así como colaborativo.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</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>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):	<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

No. de sesiones	Sub-Competencia 1	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
	Analiza la fisiología macromolecular para producir reflexiones y conclusiones respecto a la funcionalidad de las mismas en el ser humano, basado en la fisiología celular.	Importancia bioquímica y biomédica de: Proteínas Aminoácidos Enzimas Carbohidratos Lípidos Nucleótidos y ácidos nucleicos	Indica Exposición E investigación sobre macromoléculas y su importancia bioquímica y biomédica, inicia debate y guía conclusiones.	Investiga, analiza y explica la importancia bioquímica y biomédica de: Proteínas Aminoácidos Enzimas Carbohidratos Lípidos Nucleótidos y ácidos nucleicos	Física: Aula cómoda y campo de trabajo disponible.  Ambiente: Clima de confianza y respeto a las normas, disposición al trabajo individual y grupal así como colaborativo.

Facultad(es)/Escuela(s):	<b>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):	<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	<b>X</b>

Sub-Competencia 1	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Ponderación de la Sub- Competencia		
Analiza la fisiología macromolecular para producir reflexiones y conclusiones respecto a la funcionalidad de las mismas en el ser humano, basado en la fisiología celular.	1.- Utiliza información de diferentes fuentes para la realización de las exposiciones en power point considerando su relevancia y pertinencia. 2.- Realiza actividades sugeridas de forma individual o equipo, evidenciando con ello su responsabilidad y puntualidad.	1. CD con los temas desarrollados para exposición en Power point ( <i>Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</i> ). 2. Participaciones ( <i>Instrumento de evaluación: control de participaciones</i> ). 3. Maqueta Biomolecular ( <i>Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</i> ). 4. Exades	1. 25 % 2. 15 % 3. 20 % 4. 40 %	40%	1,2,3,4,5,6	Cañón, Proyector de acetatos, Video Películas y TV, Pintarrón, Plumones ó marcadores para pintarrón blanco, hoja blancas tamaño carta, computadora, Portafolio de Evidencias.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	<b>X</b>

Facultad(es)/Escuela(s):	<b>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):	<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

No. de sesiones	Sub-Competencia 2	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
	Construye juicios de valor para explicar los procesos metabólicos del organismo humano basado en la fisiología celular.	<p>Conceptos básicos de Biomembranas.</p> <p>Composición molecular.</p> <p>Transporte a través de la Membrana y su funcionamiento, ya durante el proceso de rehabilitación:</p> <p>Transporte Pasivo</p> <p>Transporte Activo</p>	<p>Indica investigación y exposición sobre biomembranas y el transporte activo y pasivo.</p> <p>Explica los temas investigados y vistos.</p>	<p>Investiga y analiza los Conceptos básicos de Biomembranas.</p> <p>Explica la Composición molecular.</p> <p>Explica el Transporte a través de la Membrana y su funcionamiento, ya durante el proceso de rehabilitación:</p> <p>Transporte Pasivo</p> <p>Transporte Activo</p>	<p>Física: Aula cómoda y campo de trabajo disponible.</p> <p>Ambiente: Clima de confianza y respeto a las normas, disposición al trabajo individual y grupal así como colaborativo</p>

Facultad(es)/Escuela(s):	<b>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):	<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>
RGA :			

No. de sesiones	Sub-Competencia 2	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
16	Construye juicios de valor para explicar los procesos metabólicos del organismo humano basado en la fisiología celular.	Metabolismo (catabolismo y anabolismo):  Procesos Catabólicos.  Procesos Anabólicos.	Indica Exposición e investigación sobre Metabolismo y Explica conclusiones.	Explica el metabolismo (catabolismo y anabolismo)  Explica los procesos Catabólicos.  Explica los procesos Anabólicos.	Física: Aula cómoda y campo de trabajo disponible.  Ambiente: Clima de confianza y respeto a las normas, disposición al trabajo individual y grupal así como colaborativo.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	<b>X</b>

Facultad(es)/Escuela(s):	<b>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):	<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

Sub-Competencia 2	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Ponderación de la Sub-Competencia		
Construye juicios de valor para explicar los procesos metabólicos del organismo humano basado en la fisiología celular.	1.- Establezco relaciones y diferencias entre células animal y vegetal, evidenciado en dibujo realizado. 2.- Identifico los procesos de transporte, evidenciada en dibujo realizado. 3.- Identifico los procesos metabólicos. Evidenciado en dibujo realizado. 4.- Realiza actividades sugeridas de forma individual o equipo, evidenciando con ello su responsabilidad y puntualidad.	1.- Dibujo ( <i>Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</i> ). 2.- Dibujo ( <i>Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</i> ). 3. Dibujo ( <i>Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</i> ). 4.- Participaciones ( <i>Instrumento de evaluación: control de participaciones</i> ). 5.- Exades.	1. = 10 % 2. = 15 % 3. = 20 % 4. = 15 % 5. = 40 %	60%	1,2,3,4,5,6	Cañón, Proyector de acetatos, Video Películas y TV, Pintarrón, Plumones ó marcadores para pintarrón blanco, hoja blancas tamaño carta, computadora, Portafolio de Evidencias.

Facultad(es)/Escuela(s):	<b>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):	<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	<b>X</b>

**Bibliografía sugerida**

**BÁSICA**

- 1.- HICKS J.J. (2001) Bioquímica. 1ª ed. México, Mc-Graw-Hill
- 2.- LAGUNA J. ET. AL. (2002) Bioquímica de Laguna, 5ta. Ed. México, Manual Moderno
- 3.- LEHNINGER A. (1995) Bioquímica, Ed. Omega.
- 4.- MURRAY R.K., (2001) Bioquímica de Harper, México, Manual Moderno, 15ª. Edición.
- 5.- LOZANO A. (1995) Bioquímica para las ciencias de la salud, 1ª, ed. Madrid. Interamericana

**COMPLEMENTARIA**

- 6.- TOPOREK, M. (1984) Bioquímica, México, Mc Graw Hill.
- 7.- JOHN R. HOLUM Fundamentos de Química General Orgánica y Bioquímica para Ciencias de la Salud, Edit. LIMUSA.
- 8.- TORTORA-DERRCKSON (2010), Principios de Anatomía y Fisiología, EDITORIAL MEDICA panamericana, S.A. DE C.V. 11ª. Edición.

Facultad(es)/Escuela(s):	<b>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):	<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	<b>X</b>

Reportes por Sub-Competencia	Fecha de evaluación	Ponderación
Primer		40%
Segundo		60%
Tercero		
Total		100%

**Perfil del docente**

**ACADÉMICOS:**

Contar al menos con Licenciatura en Ingeniería Química, Bioquímica o carrera afín.

Tener conocimientos del idioma inglés, al menos a nivel de traducción

**PROFESIONALES:**

Contar con experiencia profesional en Bioquímica ó área afín, de por lo menos un año.

Manejo de Internet y conocimiento en el manejo de paquetes de aplicación de temas relacionados con Bioquímica.

**DOCENTES:**

Tener experiencia docente en asignaturas relacionadas con la impartición de temas relacionados con ciencias naturales.

Demostrar su participación en cursos y conferencias que lo mantengan actualizado en los temas relacionados con la materia a impartir.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
<b>BIOQUÍMICA</b>			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
<b>BIOLOGICA</b>	<b>BASICO</b>	<b>OBLIGATORIO</b>	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/>
RGA :			No: <input checked="" type="checkbox"/>

Facultad(es)/Escuela(s):	<b>ENFERMERIA</b>
Programa(s) Educativo(s):	<b>LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA</b>

Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración:	<b>M.C.M. ELÍAS CONTRERAS CORDERO</b>  Mtra. Manuela del Jesús Vallejos Tun (revisión metodológica 2013).
Nombre y firma del Presidente de la Academia	<b>L.R. JOAHANA ANDREA GÓMEZ GÓNGORA</b>
Nombre y firma del Secretario de la Academia	<b>L.T.F. SONIA RUIZ VARGAS</b>
Nombre y firma del Coordinador de Carrera	<b>M.E.E. ELSY OLIVARES SOSA</b>
Nombre y firma del Secretario Académico	<b>MTRA. KARINA ASUNCIÓN MUÑOZ CANCHE</b>
Nombre y firma del Director de la Facultad o Escuela	<b>M.S.P. JOSEFA PÉREZ OLIVARES</b>
Fecha de elaboración o modificación	<b>MAYO 2013</b>  Fecha de modificación <b>12 junio 2013</b>