

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	X

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

Competencias del Perfil de Egreso del Programa Educativo	
Genéricas	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la lecto-escritura de textos artísticos, técnicos y científicos. • Habilidades de investigación. • Capacidades metodológicas.
Específicas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. • Capacidad de investigación.
Competencias del área de conocimiento	
Competencia de la Unidad de Aprendizaje	Utiliza bases de la física para interpretar su aplicación en la biomecánica y aleaciones utilizados en fisioterapia, fundamentado con las leyes de la física.

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

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/> X

No. de sesiones	Sub-Competencia 1	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
	1.- Identifica en los principios básicos de la física, los criterios que le permiten interpretar información obtenida a través de vectores, palancas y materiales utilizados en la rehabilitación, fundamentado en las leyes de la física.	<p>Relación de la física con medicina y fisioterapia. Cantidades físicas y unidades de medición. Vectores y palancas. Técnicas físicas modernas empleadas en Medicina y Fisioterapia.</p> <p>Aleación y aleaciones empleadas en los equipos ó instrumentos de rehabilitación.</p> <p>Materiales utilizados en Ortesis y Prótesis.</p>	<p>Solicita Investigación-exposición, induce discusión y apoya conclusiones acerca la relación de la física con la medicina y la fisioterapia.</p> <p>Solicita Investigación-exposición, induce discusión y apoya conclusiones acerca Cantidades físicas, unidades de medición y el uso de vectores y palancas en la Fisioterapia.</p> <p>Solicita Investigación-exposición, induce discusión y apoya conclusiones acerca de las técnicas físicas modernas empleadas en Medicina y Fisioterapia y las aleaciones más empleadas.</p>	<p>Describe como se relaciona la física con la medicina y su aplicación en la fisioterapia.</p> <p>Explica y hace una lista de las cantidades físicas utilizadas en la física y las unidades de medición y describe vectores y palancas.</p> <p>Explica y hace una lista de las técnicas físicas modernas empleadas en Medicina y Fisioterapia y Describe que es una aleación y las aleaciones más empleadas en los equipos ó instrumentos de rehabilitación.</p>	<p>Física: Aula cómoda y campo de trabajo disponible, Convenios de Intercambio o de Visitas a Centros de Rehabilitación (CREE y CRIT).</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):	ENFERMERIA
Programa(s) Educativo(s):	LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/> X

No. de sesiones	Sub-Competencia 1	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
15	1.- Identifica en los principios básicos de la física, los criterios que le permiten interpretar información obtenida a través de vectores, palancas y materiales utilizados en la rehabilitación, fundamentado en las leyes de la física.	<p>Aceros inoxidables, utilizados en medicina y rehabilitación.</p> <p>Composición, propiedades y ventajas del Ti, en medicina y rehabilitación.</p> <p>Características físicas (resistencia, dureza, etc) de los materiales de Ortesis y Protesis.</p> <p>Gravedad y Centro de gravedad del cuerpo (CGC), Masa y peso y las relaciones que existen entre ellas.</p>	<p>Indica investigación, exposición y resumen y apoya conclusiones acerca de:</p> <p>Aceros inoxidables, utilizados en medicina y rehabilitación.</p> <p>Composición, propiedades y ventajas del Ti, en medicina y rehabilitación.</p> <p>Características físicas (resistencia, dureza, etc) de los materiales de Ortesis y Protesis.</p> <p>Gravedad y Centro de gravedad del cuerpo (CGC), Masa y peso y las relaciones que existen entre ellas</p>	<p>Investigar, explicar y elaborar resumen sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composición, propiedades y ventajas de aceros inoxidables, utilizados en medicina y rehabilitación. • Composición, propiedades y ventajas del Ti en la rehabilitación y la medicina. • Características físicas (resistencia, dureza, etc) de los materiales de Ortesis y Protesis. <p>Hace una lista de los Conceptos básicos Gravedad y Centro de gravedad del cuerpo (CGC), Masa y peso y las relaciones que existen entre ellas.</p>	<p>Física: Aula cómoda y campo de trabajo disponible, Convenios de Intercambio o de Visitas a Centros de Rehabilitación (CREE y CRIT).</p> <p>Ambiente: Clima de confianza y respeto a las normas, disposición al trabajo individual y grupal así como colaborativo.</p>

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
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):	ENFERMERIA
Programa(s) Educativo(s):	LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

No. de sesiones	Sub-Competencia 1	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
	1.- Identifica en los principios básicos de la física, los criterios que le permiten interpretar información obtenida a través de vectores, palancas y materiales utilizados en la rehabilitación, fundamentado en las leyes de la física.	<p>Importancia de la Primera, Segunda y Tercera ley de Newton en las Ciencias de la Salud.</p> <p>Conceptos básicos: movimiento, trayectoria, distancia, desplazamiento, rapidez, velocidad.</p>	<p>Indica exposición y entrega de resumen sobre Primera, Segunda y Tercera ley de Newton y apoya conclusiones</p> <p>Indica exposición y entrega de resumen acerca de conceptos básicos: movimiento, trayectoria, distancia, desplazamiento, rapidez, velocidad y apoya conclusiones.</p>	<p>Enfocándolo a Fisioterapia sobre todo hace la descripción de la importancia de la Primera, Segunda y Tercera ley de Newton en las Ciencias de la Salud.</p> <p>Enfocándolos a Fisioterapia hace la descripción de los siguientes conceptos básicos: movimiento, trayectoria, distancia, desplazamiento, rapidez, velocidad.</p>	<p>Física: Aula cómoda y campo de trabajo disponible, Convenios de Intercambio o de Visitas a Centros de Rehabilitación (CREE y CRIT).</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):	ENFERMERIA
Programa(s) Educativo(s):	LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	X

Sub-Competencia 1	Evaluación			Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación		
1.- Identifica en los principios básicos de la física, los criterios que le permiten interpretar información obtenida a través de vectores, palancas y materiales utilizados en la rehabilitación, fundamentado en las leyes de la física.	1.- Analizo la relación de la física con la fisioterapia y medicina, sus unidades y cantidades empleadas. 2.- Utiliza información de diferentes fuentes para la realización de las exposiciones en power point considerando su relevancia y pertinencia. 3.- Exposición, según cotejo. 4.- Entrega de trabajo según cotejo. 5.- realiza actividades sugeridas de forma individual o en equipo, evidenciando con ello su responsabilidad y puntualidad.	Cada trabajo que sea requerido a mano deberá ser con hoja de presentación, índice, numeración de páginas, introducción, desarrollo del tema, conclusiones y bibliografía, se revisará ortografía y redacción, deben entregarlos en carpeta de portada transparente. 1.- Trabajo de Campo (Reporte y Video) sobre Física y su relación con Medicina y Fisioterapia, así como las Unidades de Medición empleadas entre éstas ciencias (Visitas a Hospitales, IMSS ó ISSSTE). 2.- Exposición. 3.-Entrega de trabajos de Exposición en Word. 4.- CD en 3D de zapatos ortopédicos y muletas, sus diferencias con una prótesis y su utilidad en rehabilitación. 5.- Trabajos de investigación independientes y/o Participaciones en clases. 6.- Examen escrito (EXADES).	1. = 15% 2. = 15% 3. = 10% 4. = 10% 5. = 10 % 6. = 40%	40%	1, 2, 3, 4, 5, 6. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. 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:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/> X

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

No. de sesiones	Sub-Competencia 2	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
	2.- Identifica en los principios básicos de la física, los criterios que le permiten interpretar la biomecánica en la rehabilitación, fundamentado en las leyes de la física.	<p>Introducción a movimientos biomecánicos:</p> <p>Tensión, Flexión, Torsión, Extensión, Rotación, Tracción, Retracción, Elevación, Descenso, Deslizamiento, Abducción y Adducción</p>	<p>Solicita exposición y apoya explicación acerca de movimientos biomecánicos como:</p> <p>Tensión, Flexión, Torsión, Extensión, Rotación, Tracción, Retracción, Elevación, Descenso, Deslizamiento, Abducción y Adducción</p>	<p>Describe biomecánicamente, el movimiento físico en miembros y extremidades del ser humano:</p> <p>Tensión, Flexión, Torsión, Extensión, Rotación, Tracción, Retracción, Elevación, Descenso, Deslizamiento, Abducción y Adducción</p>	<p>Física: Aula cómoda y campo de trabajo disponible, Convenios de Intercambio o de Visitas a Centros de Rehabilitación (CREE y CRIT).</p> <p>Ambiente: Clima de confianza y respeto a las normas, disposición al trabajo individual y grupal así como colaborativo.</p>

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	X

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

No. de sesiones	Sub-Competencia 2	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
13	2.- Identifica en los principios básicos de la física, los criterios que le permiten interpretar la biomecánica en la rehabilitación, fundamentado en las leyes de la física.	<p>Movimiento rectilíneo uniforme, Movimiento uniformemente acelerado, caída libre y tiro vertical.</p> <p>Rozamiento estático, Rozamiento dinámico o fricción cinética.</p> <p>Equilibrio rotacional y Equilibrio total.</p>	Solicita y apoya investigaciones y explicación sobre temas de movimiento de la subcompetencia.	<p>Explica enfocándose a rehabilitación en cuanto a:</p> <p>Describir el Movimiento rectilíneo uniforme, uniformemente acelerado, caída libre y tiro vertical.</p> <p>Describir el Rozamiento estático, Rozamiento dinámico o fricción cinética.</p> <p>Describir el Equilibrio rotacional y el Equilibrio total.</p>	<p>Física: Aula cómoda y campo de trabajo disponible, Convenios de Intercambio o de Visitas a Centros de Rehabilitación (CREE y CRIT).</p> <p>Ambiente: Clima de confianza y respeto a las normas, disposición al trabajo individual y grupal así como colaborativo.</p>

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	X

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

Sub-Competencia 2	Evaluación			Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación		
2.- Identifica en los principios básicos de la física, los criterios que le permiten interpretar la biomecánica en la rehabilitación, fundamentado en las leyes de la física.	1.- Análisis como los movimientos biomecánicos tienen una explicación física. 2.- Utiliza información de diferentes fuentes para la realización de las exposiciones en power point considerando su relevancia y pertinencia. 3.- Exposición, según cotejo. 4.- Entrega de trabajo según cotejo. 5.- realiza actividades sugeridas de forma individual o en equipo, evidenciando con ello su responsabilidad y puntualidad.	Cada trabajo que sea requerido a mano deberá ser con hoja de presentación, índice, numeración de páginas, introducción, desarrollo del tema, conclusiones y bibliografía, se revisará ortografía y redacción, deben entregarlos en carpeta de portada transparente. 1.- Explicación de la Biomecánica de los Movimientos del cuerpo Humano y Dibujos de los mismos. 2.- Exposición. 3.-Entrega de trabajos de Exposición en Word. 4.- CD de las leyes del movimiento y su relación con la Biomecánica. 5.- Trabajos de investigación independientes y/o Participaciones en clases. 6.- Examen escrito (EXADES).	1. = 15% 2. = 15% 3. = 10% 4. = 10% 5. = 10% 6. = 40%	60%	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. 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:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			
RGA :	Si:	No:	X

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

Bibliografía sugerida

BÁSICA

- 1.- Cutnell, Jonson, Second Edition, Physics, Edit. John Wiley & Sons, Inc.
- 2.- Murphy-Smoot, Física Principios y Problemas, Edit. C.E.C.S.A.
- 3.- Douglas C. Giancoli, Física General-Vol. 1, Edt. Prentice Hall.
- 4.- A. Cromer, Física en la Ciencia y en la Industria, Edit. Reverté, S.A.
- 5.- Paul G. Hewitt, Conceptos de Física, Edit. LIMUSA.
- 6.- Daniel Schaum-Carel W. Van der Merwe, Física General. Schaum, Edit. Mc Graw-Hill.
- 7.- Askeland Donal R. Phule Pradeep P., Ciencia e Ingeniería de los Materiales, Editorial Thomson International.
- 8.- P. Rivero Arrarte., Medicina Física, Espasa-Calpe Argentina S.A. BS.AIRES.

COMPLEMENTARIA

- 9.- Eliezer Braun, Física 1 Mecánica, Edit. Trillas.
- 10.-P. M. Fishbane-Stephen T. Thornton-Stephen Gasiorowicz, Física para Ciencias e Ingeniería Vol. 1, Edit. Prentice Hall.
- 11.-Virgilio Beltrán-Eliezer Braun, Física Uno, Edit. Trillas.
- 12.-Salvador Mosqueira R., Física General 2do. Curso, Edit. Patria, S.A.
- 13.-Dare A. Wells-Harold S. Slusher, Física para Ingeniería y Ciencias. Schaum., Edit. Mc Graw-Hill.
- 14.-Paul E. Tippens, Física Conceptos y Aplicaciones-Sexta Edición, Edit. Mc Graw-Hill.
- 15.-Hilde Sabine Reichel, Fisioterapia (práctica clínica), Edit. Paidotribo.

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/> No: <input checked="" type="checkbox"/>
RGA :			

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

Reportes por Sub-Competencia	Fecha de evaluación	Ponderación
Primer	28 DE OCTUBRE DEL 2013	40%
Segundo	15 DE DICIEMBRE DEL 2013	60%
Tercero		
Cuarto		

Perfil del docente
<p>ACADÉMICOS: Contar al menos con Licenciatura en Ingeniería, Física o carrera afín. Tener conocimientos del idioma inglés, al menos a nivel de traducción</p> <p>PROFESIONALES: Contar con experiencia profesional en Física 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 Física.</p> <p>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.</p>

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

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
FUNDAMENTOS DE FISICA PARA FISIOTERAPIA			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
4	4	4	0
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
FISICA	BASICO	OBLIGATORIO	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57			Si: <input type="checkbox"/>
RGA :			No: <input checked="" type="checkbox"/>

Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración:	M.C.M. –I.Q. ELÍAS CONTRERAS CORDERO Mtra. Manuela del Jesús Vallejos Tun (revisión metodológica 2013).
Nombre y firma del Presidente de la Academia	L.R. JOAHANA ANDREA GÓMEZ GÓNGORA
Nombre y firma del Secretario de la Academia	L TF. SONIA RUIZ VARGAS
Nombre y firma del Coordinador de Carrera	M.E.E. ELSY OLIVARES SOSA
Nombre y firma del Secretario Académico	MTRA. KARINA ASUNCIÓN MUÑOZ CANCHE
Nombre y firma del Director de la Facultad o Escuela	M.S.P. JOSEFA PÉREZ OLIVARES
Fecha de elaboración o modificación	fecha de modificación 13 de mayo del año 2013