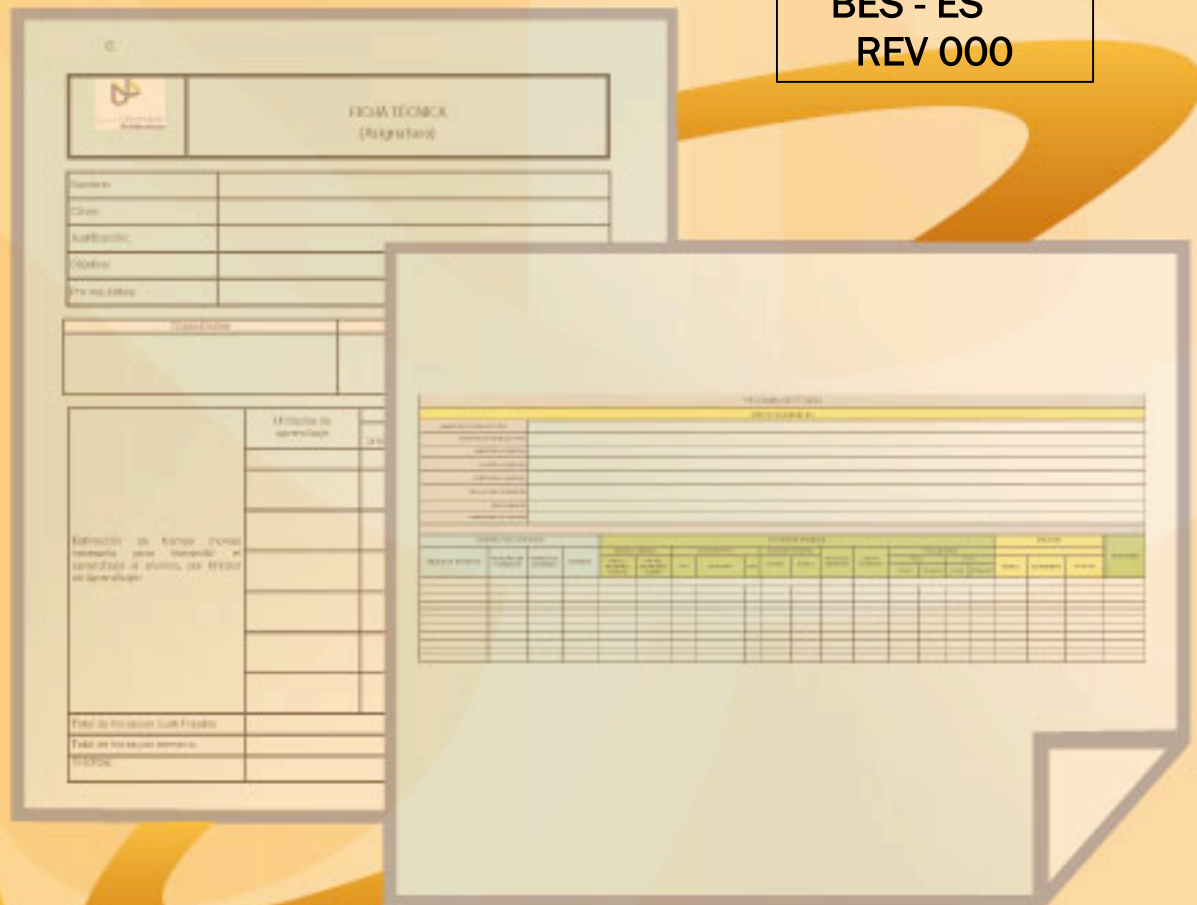




Subsistema de **Universidades Politécnicas**

# Manual de Asignatura

BES - ES  
REV 000



LICENCIATURA EN TERAPIA FÍSICA

BIOMECAÁNICA DE LA  
EXTREMIDAD SUPERIOR



## DIRECTORIO

**Lic. Emilio Chuayffet Chemor**  
Secretario de Educación

**Dr. Fernando Serrano Migallón**  
Subsecretario de Educación Superior

**Mtro. Héctor Arreola Soria**  
Coordinador General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas

**Dr. Gustavo Flores Fernández**  
Coordinador de Universidades Politécnicas.





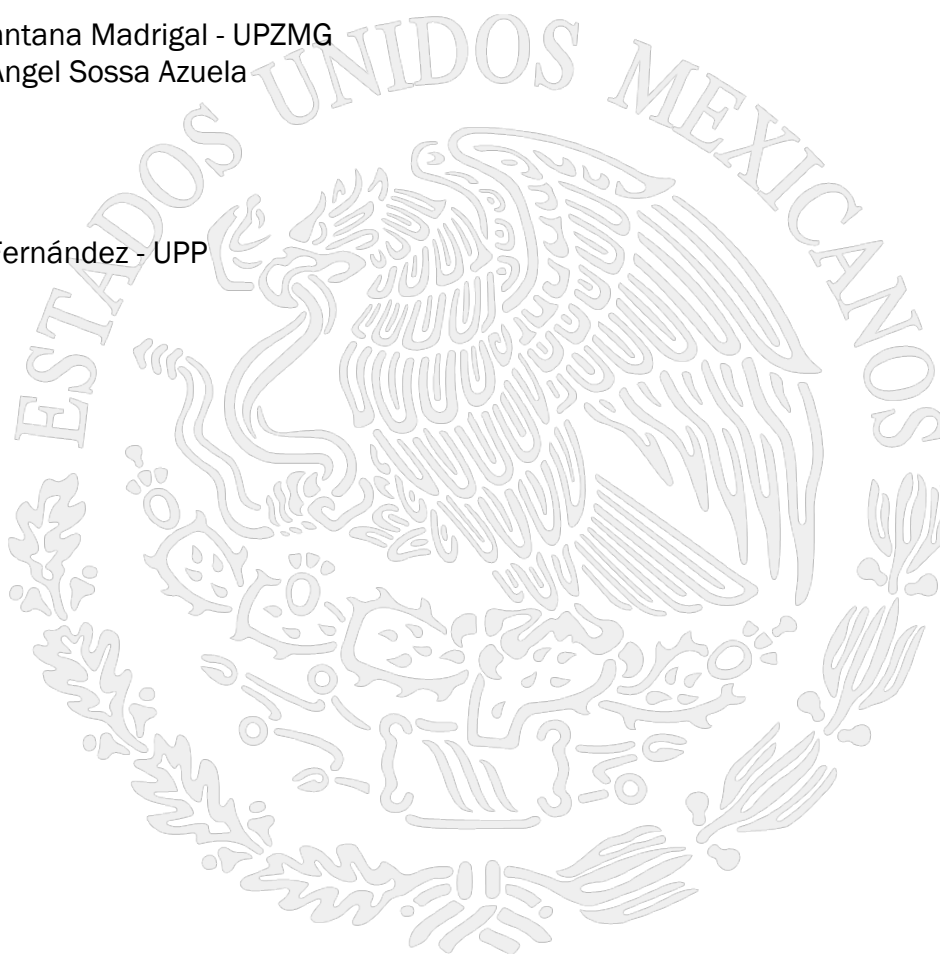
## PAGINA LEGAL


### Participantes

M. en C. Gloria Santana Madrigal - UPZMG  
M en EF. Miguel Angel Sossa Azuela

### Colaboradores

LTF. Mayra Cruz Fernández - UPP





Primera Edición: 2013

DR © 2013 Coordinación de Universidades Politécnicas.

Número de registro:

México, D.F.

ISBN-----



## INDICE

INTRODUCCION .....	6 - 8
FICHA TECNICA .....	9 - 11
PROGRAMA DE ESTUDIOS .....	12
INSTRUMENTOS DE EVALUACION .....	15 - 24
GLOSARIO .....	25 - 26
BIBLIOGRAFIA .....	— 27.


## INTRODUCCIÓN

Conforme la ciencia en el ámbito clínico evoluciona, surgen nuevas disciplinas dentro del área de la salud abriendo un amplio espectro en el tema de la investigación clínica, un aspecto sumamente importante para el desarrollo de nuevas técnicas, métodos y procedimientos para alcanzar un bienestar integral, una de ellas es el área de la terapia física o fisioterapia, respondiendo y adaptándose a los cambios y necesidades para contribuir en la mejora en la prevención, rehabilitación y salud de los pacientes.

Diversos organismos como la World Confederation for Physical Therapy (WCPT) y la American Association for Physical Therapy (APTA) trabajan a favor de la terapia física y consideran que esta disciplina es el servicio prestado por el terapeuta y solo éste puede supervisarlo y dirigirlo; a su vez, las acciones del fisioterapeuta o terapeuta se derivan de sus decisiones profesionales y no pueden ser controladas o comprometidas por otros profesionales, independientemente de que la terapia física forme parte de un equipo interdisciplinario, considerando que su papel en el sistema de salud es la promoción de una función óptima mediante la aplicación de principios científicos para prevenir, identificar, evaluar, corregir o aliviar disfunciones agudas o crónicas en el movimiento y fisiología del cuerpo humano.

La carrera en terapia física contempla el aspecto primordial como es la rehabilitación en el paciente y está diseñada para proporcionar atención a personas con capacidades diferentes y resolver o minimizar los problemas de discapacidad, logrando una rehabilitación integral con calidad y ética profesional.

El profesional que egresa de esta disciplina debe estar capacitado y autorizado para evaluar, examinar, diagnosticar y tratar las deficiencias, limitaciones funcionales y discapacidades de sus pacientes. La formación profesional prepara a los terapeutas para ser capaces de trabajar en colaboración con otros miembros del equipo de salud. El plan de estudios del terapeuta incluye los conocimientos y experiencias de aprendizaje en las ciencias clínicas, por ejemplo, el contenido sobre el sistema cardiovascular, endocrino, pulmonar, metabólico, gastrointestinal, genitourinario, músculo-esquelético, neuromuscular




y de las condiciones médicas y quirúrgicas.

Los objetivos de la licenciatura en Terapia Física son formar profesionales con conocimientos y dominio de la terapia física y rehabilitación, con habilidades, destrezas y criterio para desempeñar con calidad su profesión; con una formación humana y ética, y que a su vez tengan la capacidad de participar en grupos interdisciplinarios y en políticas de prevención en pacientes con riesgo a desarrollar una discapacidad, el terapeuta debe proporcionar atención a pacientes con capacidades diferentes para resolver o minimizar los problemas de discapacidad y lograr una rehabilitación integral.

El campo de acción del licenciado en terapia física tiene un campo laboral muy amplio:

- Hospitales y clínicas públicas y privadas
- Centros de Rehabilitación Infantil y Adulta
- Fisioterapia deportiva
- Rehabilitación de afecciones neurológicas
- Actividad física y salud en pacientes con: afecciones respiratorias, diabetes, obesidad, hipertensión, artritis y artrosis
- Práctica privada
- Procedimientos estéticos facial y corporal
- Educación para la salud
- Otras instituciones gubernamentales de desarrollo social
- Asesoría en programas de atención al discapacitado
- Docencia e investigación

La Materia de Biomecánica del miembro superior nos ayuda a analizar el movimiento del cuerpo humano por medio de la cinemática, la cual se divide en osteocinematica (estudio del movimiento segmentario) y de la artrocinematica (estudio del movimiento de una superficie articular), al mismo tiempo estudia las fuerzas que actúan en un movimiento,



como la producida por la contracción muscular, la gravitatoria así como los tipos de fuerzas que pueden llegar a producir una lesión a los diversos tejidos del sistema musculoesquelético, con estas herramientas y con la identificación de signos y síntomas se puede generar un diagnóstico de terapia física lo cual permitiría planear los procedimientos y estrategias para determinar una terapéutica exitosa.





Subsistema de  
**Universidades  
Politécnicas**

## FICHA TÉCNICA

### BIOMECANICA DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR

Nombre	BIOMECANICA DEL MIEMBRO SUPERIOR
Clave	BES – ES
Justificación	Esta asignatura tiene como objetivo facilitar al alumno los fundamentos básicos que rigen los procesos del análisis biomecánico del movimiento humano en condiciones normales y patológicas.
Objetivos	El alumno será capaz de identificar los procesos de cinética y cinemática que realizan los segmentos articulares de la extremidad superior, a través de los componentes del sistema musculo esquelético.
Habilidades	Apoyar en el modelado de sistemas biomecánicos Apoyar en la adaptación de los sistemas biomecánicos al paciente Diferenciar la utilización de aditamentos biomecánicos. Describir las fuerzas, esfuerzos y deformaciones en elementos mecánicos.
Competencias genéricas desarrollar	a Realiza un diagnóstico de terapia física sobre la base de la cinemática y la cinética. Utiliza el diagnóstico de terapia física para proponer programas terapéuticos adecuados a la disfunción. Analiza el movimiento de diferentes actividades cotidianas incluyendo las deportivas para determinar sus posibles causas mecánicas.

Capacidades a Desarrollar en la Asignatura	Competencias a las que contribuye la asignatura
<p>Identificar alteraciones en el cuerpo humano conforme a las estructuras anatómicas normales y patológicas por medio de la observación, palpación e interrogatorio clínico.</p> <p>Identificar las alteraciones en el paciente examinando los sistemas anatómicos y fisiológicos a través de los resultados de gabinete con apoyo de los equipos electromecánicos de diagnóstico y la exploración física.</p> <p>Determinar el funcionamiento de cada sistema del cuerpo humano reuniendo la información de la exploración física y de resultados de gabinete, para documentar la historia clínica del paciente.</p> <p>Identificar el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano para determinar las propuestas del tratamiento terapéutico conforme a la historia clínica del paciente.</p> <p>Identificar el funcionamiento de los instrumentos de diagnóstico y terapéuticos para poder determinar cuáles serán empleados conforme a la propuesta de tratamiento terapéutico diseñada.</p> <p>Proponer los métodos terapéuticos de acuerdo a los resultados del diagnóstico pueda ser utilizado para un tratamiento terapéutico específico.</p> <p>Emplear los métodos y técnicas de la terapia física con destreza motriz y cognitiva para su manejo y uso en tratamientos terapéuticos de pacientes.</p> <p>Controlar el tratamiento terapéutico acorde a los signos y síntomas identificados, para el control de la terapia implementada.</p>	<p>Diagnosticar las enfermedades neuromusculo-esqueléticas para identificar el tratamiento a seguir conforme a las condiciones de salud del paciente y los resultados de gabinete.</p> <p>Integrar programas de terapia física de acuerdo a los resultados del diagnóstico y el discernimiento ante la problemática especial de cada paciente para una atención individualizada.</p> <p>Determinar los métodos y las técnicas terapéuticas a seguir para el tratamiento terapéutico de los pacientes y su recuperación funcional.</p> <p>Ejecutar el programa de tratamiento terapéutico para contribuir al mantenimiento de la salud, del bienestar y de la calidad de vida del paciente, mediante los métodos y procedimientos establecidos para tal fin.</p>

	Unidades de Aprendizaje	Horas teoría/semana		Horas práctica	
			No		No
		Presencial	Presencial	Presencial	Presencial
Estimación de tiempo (horas) necesario para transmitir el aprendizaje al alumno, por unidad de aprendizaje	Introducción a la biomecánica	8	4	8	4
	Biomecánica del tejido conjuntivo	6	3	6	3
	La biomecánica aplicada al miembro superior y a la Articulación temporomandibular.	22	11	22	11
Total de horas por cuatrimestre	90				
Total de horas por semana	6				
Créditos	6				



## PROGRAMA DE ESTUDIO DE LA MATERIA DE BIOMECANICA DEL MIEMBRO SUPERIOR

PROGRAMA DE ESTUDIO																		
DATOS GENERALES																		
<b>NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:</b> Licenciatura en Tiempo Físico																		
<b>OBJETIVO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:</b> Formar profesionales competentes con un alto sentido humanístico y social, capaces de diagnosticar, aplicar métodos y técnicas en terapia física, orientados a solucionar alteraciones neuromusculoesqueléticas que afectan al ser humano en su conjunto mediante un modelo de atención integral																		
<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA:</b> Biomecánica de la extremidad superior																		
<b>CLASE DE LA ASIGNATURA:</b> Básica																		
<b>OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:</b> El alumno será capaz de identificar los procesos de cinética y cinemática que realizan los segmentos articulares de la extremidad superior, a través de los componentes del sistema musculoesquelético.																		
<b>TOTAL HORAS DEL CUATRIMESTRE:</b> 60																		
<b>FECHA DE EMISIÓN:</b> Julio 2013.																		
<b>UNIVERSIDADES PARTICIPANTES:</b> Universidad Politécnica de la Zona Metropolitana de Guadalajara																		
CONTENIDOS PARA LA FORMACIÓN			SISTEMA DE APRENDIZAJE										EVALUACIÓN					
UNIDADES DE APRENDIZAJE	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS	TECNICAS SUBSIDIARIAS		ESPACIO EDUCATIVO		MOVILIDAD		MATERIALES REQUERIDOS	EQUIPOS REQUERIDOS	TOTAL DE HORAS				TÉCNICA	INSTRUMENTO	RESULTADO	
			PARA LA PROFESOR(A)	PARA EL ALUMNO(A)	AULA	LABORATORIO	OTRO	PROYECTIVO			PRÁCTICO	TEÓRICA		PRÁCTICA				
											Presencial	No Presencial	Presencial	No Presencial				
Unidad I: Introducción a la Biomecánica	Al completar la unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de: Identificar los leyes provenientes de la biomecánica, la cinemática y la dinámica en el movimiento del cuerpo. *Aplicar las leyes provenientes de la biomecánica, la cinemática y la dinámica en el movimiento del cuerpo.	<b>EP1.</b> Elaboración de un gráfico de generalidades de la biomecánica. <b>ED1.</b> Elaboración de un ensayo referente a la biomecánica, cinemática y dinámica aplicada a la fisioterapia.	Dirección personalizada y grupal de los términos y conceptos biomecánicos. Exposición y redondeo de las ideas en términos aplicativos desde la biomecánica al cuerpo humano.		X	NA	NA	NA	NA	Pizarra, plumones, Computadora y proyector.	8	4	8	4	Documental y de campo		X	
Unidad II: Biomecánica de tejido conjuntivo	Al completar la unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de: Categorizar los tipos de tejido conjuntivo. *Analizar los mecanismos o fuerzas que lesionan al tejido conjuntivo	<b>ED1.</b> Exposición de biomecánica del tejido conjuntivo. <b>EP1.</b> Cuadro comparativo de los tipos de tejido conjuntivo. <b>ED1.</b> Cuadro de fuerzas que lesionan al tejido conjuntivo	Instrucción directa sobre la biomecánica del tejido conjuntivo Experiencia estructurada Lista de ideas		X	NA	NA	NA	NA	Pizarra, plumón, laminas, imágenes, esquemas	6	3	6	3	Documental y de campo			
Unidad III: La biomecánica aplicada al miembro superior y a la articulación temporomandibular.	Al completar la unidad de aprendizaje, el alumno será capaz de: Exponer la forma y estructura de las articulaciones, para la clasificación a la que corresponden cada una de sus componentes en los diferentes movimientos articulares.	<b>EP1.</b> Elaboración de un reporte de investigación en artículos sobre la biomecánica de la articulación temporomandibular. <b>ED1.</b> Participación en mesa redonda para identificar los movimientos y limitaciones articulares del miembro superior con sus posibles causas. <b>ED2.</b> Lista de ideas sobre leyes de Newton.	Discusión guiada. Exposición, panel. Lectura comentada, informe escrito, Exposiciones.		X	X	NA	NA	NA	Pizarra, plumones, modelo de esqueleto	Computadora y proyector.	22	11	22	11	Documental y de campo		X



Subsistema de  
**Universidades  
Politécnicas**

## FICHA TÉCNICA

### BIOMECANICA DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR

Nombre	BIOMECANICA DEL MIEMBRO SUPERIOR
Clave	BES - ES
Justificación	Esta asignatura tiene como objetivo facilitar al alumno los fundamentos básicos que rigen los procesos del análisis biomecánico del movimiento humano en condiciones normales y patológicas.
Objetivos	El alumno será capaz de identificar los procesos de cinética y cinemática que realizan los segmentos articulares de la extremidad superior, a través de los componentes del sistema musculo esqueléticos.
Habilidades	Apoyar en el modelado de sistemas biomecánicos Apoyar en la adaptación de los sistemas biomecánicos al paciente Diferenciar la utilización de aditamentos biomecánicos. Describir las fuerzas, esfuerzos y deformaciones en elementos mecánicos. Analizar las propiedades de diversos materiales empleados en terapia física. Interpretar diagramas de un sistema biomecánico. Describir el concepto de elasticidad.
Competencias genéricas desarrollar	a Realiza un diagnóstico de terapia física sobre la base de la cinemática y la cinética. Utiliza el diagnostico de terapia física para proponer programas terapéuticos adecuados a la disfunción. Analiza el movimiento de diferentes actividades cotidianas incluyendo las deportivas para determinar sus posibles causas mecánicas.

Capacidades a Desarrollar en la Asignatura	Competencias a las que contribuye la asignatura
Identificar alteraciones en el cuerpo humano conforme a las estructuras anatómicas normales y patológicas por medio de la observación, palpación e interrogatorio clínico. Identificar las alteraciones en el paciente examinando los sistemas anatómicos y fisiológicos a través de los resultados de gabinete con apoyo de los equipos electromecánicos de diagnóstico y la exploración física.	Diagnosticar las enfermedades neuromusculo-esqueléticas para identificar el tratamiento a seguir conforme a las condiciones de salud del paciente y los resultados de gabinete. Integrar programas de terapia física de acuerdo a los resultados del diagnóstico y el discernimiento ante la problemática especial de cada paciente para una atención individualizada. Determinar los métodos y las técnicas terapéuticas a seguir para el tratamiento

<p>Determinar el funcionamiento de cada sistema del cuerpo humano reuniendo la información de la exploración física y de resultados de gabinete, para documentar la historia clínica del paciente. Identificar el funcionamiento de los sistemas del cuerpo humano para determinar las propuestas del tratamiento terapéutico conforme a la historia clínica del paciente.</p> <p>Identificar el funcionamiento de los instrumentos de diagnóstico y terapéuticos para poder determinar cuáles serán empleados conforme a la propuesta de tratamiento terapéutico diseñada.</p> <p>Proponer los métodos terapéuticos de acuerdo a los resultados del diagnóstico pueda ser utilizado para un tratamiento terapéutico específico.</p> <p>Emplear los métodos y técnicas de la terapia física con destreza motriz y cognitiva para su manejo y uso en tratamientos terapéuticos de pacientes.</p> <p>Controlar el tratamiento terapéutico acorde a los signos y síntomas identificados, para el control de la terapia implementada.</p>	<p>terapéutico de los pacientes y su recuperación funcional.</p> <p>Ejecutar el programa de tratamiento terapéutico para contribuir al mantenimiento de la salud, del bienestar y de la calidad de vida del paciente, mediante los métodos y procedimientos establecidos para tal fin.</p>
---	--

	Unidades de Aprendizaje	Horas teoría/semana		Horas práctica	
		Presencial	No Presencial	Presencial	No Presencial
Estimación de tiempo (horas) necesario para transmitir el aprendizaje al alumno, por unidad de aprendizaje	Introducción a la biomecánica	8	4	8	4
	Biomecánica del tejido conjuntivo	6	3	6	3
	La biomecánica aplicada al miembro superior y a la Articulación temporomandibular.	22	11	22	11
Total de horas por cuatrimestre	90				
Total de horas por semana	6				
Créditos	6				



# Instrumentos de Evaluación





Subsistema de  
Universidades  
Politécnicas

## RÚBRICA PARA GLOSARIO DE GENERALIDADES DE BIOMECÁNICA.

Alumno \_\_\_\_\_

Valoración	2	1	0	Total
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial de los términos básicos de biomecánica y aportación Personal adecuada.	Descripción ambigua de los Términos básicos de biomecánica y aportación personal adecuada.	Descripción incorrecta de los términos básicos de la biomecánica, sin aportaciones personales.	
Aclaración sobre el tema.	Glosario bien organizado y claramente presentado así como De fácil seguimiento.	Glosario bien focalizado pero no suficientemente organizado	Glosario poco claro, sin coherencia Entre las partes que lo componen.	
Elementos propios del glosario	El glosario está organizado alfabéticamente, con la aportación/ Diccionario y una aportación personal?	El glosario no está organizado alfabéticamente, no cuenta con aportaciones de autor ni diccionario, ni aportación personal.	El glosario no está ordenado únicamente existe una aportación que no se sabe si es de un Autor/diccionario o personal.	

**RÚBRICA PARA ENSAYO REFERENTE A LA BIOMECANICA CINEMÁTICA  
Y DINÁMICA APLICADA A LA FISIOTERAPIA**

Valoración	2 puntos	1 punto	0 puntos	Total
Profundización del tema.	Descripción clara y sustancial de la biomecánica, cinemática y dinámica aplicada a la fisioterapia.	Descripción ambigua de la biomecánica, cinemática y dinámica aplicada a la fisioterapia.	Descripción inexacta de biomecánica, cinemática y dinámica aplicada a la fisioterapia.	
Aclaración sobre el tema.	Tema bien organizado y claramente presentado así como De fácil seguimiento.	Tema con información bien focalizada pero no suficientemente organizada	Tema impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo Componen.	
Alta calidad del diseño	Ensayo escrito con tipografía sencilla y que cumple con los criterios de diseño planteados, sin Errores de ortografía.	Ensayo simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía y tipografía Difícil de leer.	Ensayo mal planteado que no cumple con los criterios de diseño Planteados y con más de tres errores de ortografía.	
Elementos propios del ensayo	El ensayo cumple claramente con los cuatro criterios de diseño (Resumen, palabras clave, cuerpo del ensayo y referencias bibliográficas)	El ensayo cumple con los cuatro criterios de diseño pero no con la extensión solicitada o bien, estos puntos no han sido correctamente Realizados.	El ensayo no cumple con todos los criterios de diseño planteados o bien no están claramente ordenados o definidos ni cumple Con la extensión mínima. Presentación del ensayo La presentación.	
Presentación del ensayo	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, además se entregó de forma limpia en el Formato pre	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, aunque la entrega no fue en el formato Pre establecido.	La presentación/exposición no fue hecha en tiempo y forma, además la entrega no se dio de la forma Pre establecido por el	

	establecido. (		docente.	
--	----------------	--	----------	--

 Subistema de Universidades <b>Politécnicas</b>	<b>GUIA DE OBSERVACION PARA EXPOSICION DE UN TEMA ASIGNADO POR EL PROFESOR</b>
--	--

GRUPO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

<b>CRITERIO/ COMPORTAMIENTO OBSERVABLE</b>	<b>PUNTOS (de 0 a 1)</b>
Todos los miembros están presentes	
Antes de realizar la tarea discuten acerca del mejor camino para llevarla a cabo.	
No interviene o participa sólo una(s) persona(s) en la discusión y/o tarea.	
Se escuchan activamente entre sí ( atienden al otro miembro mientras habla acogen las preguntas de los demás, debaten de manera asertiva, critican las ideas y no las personas...)	
Manejan adecuadamente los conflictos (los hacen explícitos, discuten acerca de las soluciones posibles, toman decisiones al respecto)	
Propician un clima de equipo agradable (de tolerancia, respeto, buen trato)	
Cuando realizan las tareas utilizan recursos como apuntes, bibliografía, internet, etc.	
Se dividen el trabajo de manera proporcional de modo que todos los miembros estén realizando parte de la actividad.	
Durante la realización de la actividad, los miembros mantienen contacto entre sí participando conjuntamente en la realización de las tareas de sus compañeros.	

GRUPO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

<b>CRITERIO/ COMPORTAMIENTO OBSERVABLE</b>	<b>PUNTOS (de 0 a 1)</b>
Todos los miembros están presentes	
Antes de realizar la tarea discuten acerca del mejor camino para llevarla a cabo.	
No interviene o participa sólo una(s) persona(s) en la discusión y/o tarea.	
Se escuchan activamente entre sí ( atienden al otro miembro mientras habla acogen las preguntas de Los demás, debaten de manera asertiva, critican las ideas y no las personas...)	
Manejan adecuadamente los conflictos (los hacen explícitos, discuten acerca de las soluciones posibles, toman decisiones al respecto)	
Propician un clima de equipo agradable (de tolerancia, respeto, buen trato)	
Cuando realizan las tareas utilizan recursos como apuntes, bibliografía, internet, etc.	
Se dividen el trabajo de manera proporcional de modo que todos los miembros estén realizando parte de la actividad.	
Durante la realización de la actividad, los miembros mantienen contacto entre sí participando conjuntamente en la realización de las tareas de sus compañeros.	
Antes de terminar la jornada, ponen en común el trabajo realizado y planifican las tareas para el día siguiente.	
<b>Total</b>	

**RUBRICA PARA CUADRO COMPARATIVO DE LOS TIPOS DE TEJIDO CONJUNTIVO.**

Valoración	2 puntos	1 punto	0 puntos	Totales
Profundización del tema	Descripción clara y sustancial del Cuadro comparativa de los tipos de tejido conjuntivo.	Descripción ambigua del cuadro comparativo del tejido conjuntivo, algunos detalles que no clarifican El tema.	Descripción incorrecta del cuadro comparativo del tejidos conjuntivo sin detalles significativos o Escasos.	
Aclaración sobre el tema.	Cuadro bien organizado y claramente presentado así como De fácil seguimiento.	Cuadro con información bien focalizada pero no suficientemente Organizada.	Cuadro con tema impreciso y poco claro, sin coherencia entre las Partes que lo componen.	
Alta calidad del tema	Cuadro sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de Ortografía.	Cuadro simple pero bien organizado con al menos tres Errores de ortografía.	Cuadro mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres Errores de ortografía.	
Elementos propios del cuadro comparativo	Los temas centrales se ubicaron en la columna izquierda y en correcto orden y en la parte Superior se colocaron las variables y la información fue correcta.	Se ubicaron los temas centrales en la columna izquierda pero las variables no se colocaron de forma Ordenada. La información hace Referencia al tema.	No se ubicaron o se ubicaron de forma incorrecta los temas centrales y las variables no tienen Relación con el tema principal.	
Presentación del cuadro comparativo	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, además se entregó de forma limpia en el formato pre establecido (papel o digital)	La presentación/exposición fue hecha en tiempo y forma, aunque la entrega no fue en el formato Pre establecido.	La presentación/exposición no fue hecha en tiempo y forma, además la entrega no se dio de la forma Pre establecida por el docente.	

Nombre del Alumno: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

**Preguntas**

1. De donde se deriva el tejido conjuntivo?
2. Los tejidos conectivos, derivados del mesénquima, constituyen una familia de tejidos que se caracterizan porque sus células están inmersas en un abundante material intercelular, llamado la matriz extracelular. Cierto \_\_\_\_\_ o falso \_\_\_\_\_.
3. Cuantas variedades de células de tejido conectivo existen?  
1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ más de 3 \_\_\_\_\_.
4. Con criterio morfo funcional, los tejidos conjuntivos se dividen en dos grupos, cuáles son?
5. Que es una fuerza de tensión?
6. Que es una fuerza de compresión?
7. Que es una fuerza de rotación?
8. Qué tipo de fuerza lesiona con mayor frecuencia el tejido conjuntivo?
9. Describe la biomecánica de lesión del tejido conjuntivo por una fuerza de tensión:
10. Describe la biomecánica de lesión del tejido conjuntivo por una fuerza de compresión:



**LISTA DE COTEJO PARA REPORTE DE INVESTIGACION EN ARTICULOS  
SOBRE BIOMECANICA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.**

Integrantes del equipo: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Prototipo: \_\_\_\_\_  
 Grado: \_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_

ASPECTO A EVALUAR	SI	NO
Incluye Portada		
Introducción adecuada del tema		
Fundamentos teóricos suficientes		
Incluye reporte de actividades experimental		
Conclusión adecuada		
Uso mínimo de 2 fuentes		



**GUIA DE OBSERVACION PARA MESA REDONDA PARA IDENTIFICAR LOS MOVIMIENTOS Y LIMITACIONES ARTICULARES DEL MIEMBRO SUPERIOR CON SUS POSIBLES CAUSAS.**

GRUPO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

CRITERIO/ COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PUNTOS (de 0 a 1)
Todos los miembros están presentes	
Antes de realizar la tarea discuten acerca del mejor camino para llevarla a cabo.	
No interviene o participa sólo una(s) persona(s) en la discusión y/o tarea.	
Se escuchan activamente entre sí ( atienden al otro miembro mientras habla acogen las preguntas de Los demás, debaten de manera asertiva, critican las ideas y no las personas...)	
Manejan adecuadamente los conflictos (los hacen explícitos, discuten acerca de las soluciones posibles, toman decisiones al respecto)	
Propician un clima de equipo agradable (de tolerancia, respeto, buen trato)	
Cuando realizan las tareas utilizan recursos como apuntes, bibliografía, internet, etc.	
Se dividen el trabajo de manera proporcional de modo que todos los miembros estén realizando parte de la actividad.	
Durante la realización de la actividad, los miembros mantienen contacto entre sí participando conjuntamente en la realización de las tareas de sus compañeros.	
Antes de terminar la jornada, ponen en común el trabajo realizado y planifican las tareas para el día siguiente.	
Total	





## GUIA DE OBSERVAACION PARA LLUVIA DE IDEAS SOBRE LEYES DE NEWTON

GRUPO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

CRITERIO/ COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PUNTOS (de 0 a 1)
Todos los miembros están presentes	
Antes de realizar la tarea discuten acerca del mejor camino para llevarla a cabo.	
No interviene o participa sólo una(s) persona(s) en la discusión y/o tarea.	
Se escuchan activamente entre sí ( atienden al otro miembro mientras habla acogen las preguntas de Los demás, debaten de manera asertiva, critican las ideas y no las personas...)	
Manejan adecuadamente los conflictos (los hacen explícitos, discuten acerca de las soluciones posibles, toman decisiones al respecto)	
Propician un clima de equipo agradable (de tolerancia, respeto, buen trato)	
Cuando realizan las tareas utilizan recursos como apuntes, bibliografía, internet, etc.	
Se dividen el trabajo de manera proporcional de modo que todos los miembros estén realizando parte de la actividad.	
Durante la realización de la actividad, los miembros mantienen contacto entre sí participando conjuntamente en la realización de las tareas de sus compañeros.	
Antes de terminar la jornada, ponen en común el trabajo realizado y planifican las tareas para el día siguiente.	
Total	

## Glosario:

**Anomalía.** Irregularidad, anormalidad o falta de adecuación a lo que es habitual.

**Artrocinemática:** estudio del movimiento de las superficies articulares por medio de la regla cóncavo convexo de Fredy Kaltenborn.

**Bienestar:** El estado de una persona que permite el buen funcionamiento de su actividad física, mental y emocional.

**Biomecánica:** estudio del movimiento humano y de las fuerzas que actúan en el mismo.

**Cinemática:** estudia el movimiento humano y se subdivide en osteocinematica y artrocinematica.

**Cinética:** explica las fuerzas que actúan en un movimiento.

**Clínica:** Parte práctica de la enseñanza de la medicina que se ocupa del examen de los enfermos y del tratamiento de las enfermedades.

**Deficiencia:** Desajustes en la forma de comportarse que dejan en evidencia un anormal funcionamiento del intelecto o capacidad física como puede ser el movimiento.

**Deterioro:** Es la acción y efecto de estropear, empeorar, degenerar o poner en inferior condición algo. El deterioro está asociado a la decadencia y puede referirse a las personas, las cosas o hasta entidades abstractas. En el caso de los seres humanos, el deterioro suele mencionarse como una consecuencia del paso del tiempo, de un accidente o de una enfermedad. Existe alguna condición que lleva a la persona a empeorar su salud, condición física o capacidad mental.

**Diagnosis:** Determinación o identificación de una enfermedad mediante el examen de los síntomas que presenta.

**Discapacidad:** Falta de alguna facultad física o mental en una persona. Imposibilidad para realizar ciertas actividades por impedimentos físicos o psíquicos.

**Enfermedad:** Conjunto de signos y síntomas que proceden de una causa específica de origen no siempre conocido y que provocan una alteración en la salud.

**Fisioterapia:** Tratamiento de ciertas enfermedades y lesiones físicas que consiste en la aplicación de agentes naturales como calor, frío, agua o artificiales como los rayos X), en hacer masajes o en hacer practicar ejercicios físicos de forma controlada.

**Kinesiología:** Disciplina que permite evaluar los desequilibrios en la persona, a través del

tono muscular y su funcionalidad: facilitación - inhibición. Identifica la naturaleza de los bloqueos expresados como alteraciones Musculo esqueléticos.

**Minusvalía:** Situación en la que un individuo se encuentra en desventaja con respecto a otro a causa de una discapacidad que le impide desempeñar cómodamente su rol social.

**Osteocinematica:** estudio del movimiento a través de un segmento.

**Prevención:** Medida que se toma con anticipación para evitar que suceda algo no previsto. Preparación que se hace para evitar un riesgo o ejecutar una cosa.

**Rehabilitación.** Conjunto de técnicas y métodos que sirven para recuperar una función o actividad del cuerpo que ha disminuido o se ha perdido a causa de un traumatismo o de una enfermedad.

**Salud:** Condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como a nivel mental y social. El concepto de salud no sólo da cuenta de la no aparición de enfermedades o afecciones sino que va más allá de eso, la idea de salud puede ser explicada como el grado de eficiencia del metabolismo y las funciones de un ser vivo a escala micro (celular) y macro (social).

**Síndrome:** Conjunto de síntomas y signos característicos de una enfermedad que tienen significación clínica determinada.

**Síntoma:** Es un fenómeno que revela una enfermedad y es referido de manera subjetiva por el enfermo cuando percibe algo anómalo en su organismo.

**Terapia:** Parte de la medicina que se ocupa de los tratamientos contra las enfermedades y de su forma de aplicación.

**Trastorno:** Alteración leve de la salud o a un estado de enajenación mental. Trastorno es, por otra parte, la acción y efecto de invertir el orden regular de algo o perturbar el sentido o la conducta de alguien.

**Tratamiento:** Conjunto de cuidados y remedios que se aplican a una persona para curarle una enfermedad.

**Vendaje Neuromuscular:** Vendaje elástico que consiste en cintas de algodón con un adhesivo acrílico usadas para tratar lesiones y otros trastornos físicos que se aplica con diferentes técnicas en base a la detección de la anomalía que haga el Terapeuta.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA:

TITULO: Biomecánica Deportiva.

AUTOR: Blazevich Anthony.

AÑO: 2011

EDITORIAL O REFERENCIA: Paidotribo..

LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN: 2011, España.

ISBN O REGISTRO:9788499100715

TITULO: Biomecánica y bases Neuromusculares de la actividad física y del deporte.

AUTOR: Mikel Izquierdo Redin.

AÑO: 2008

EDITORIAL O REFERENCIA: Elsevier

LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN: España, 2008

ISBN O REGISTRO: 9788498350234

TITULO: Biomecánica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor.

AUTOR: Miralles R,C: Miralles IRIS.

AÑO:2005

EDITORIAL: Elsevier

LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN: España, 2005

ISBN O REGISTRO: 9788445815182

### COMPLEMENTARIA:

TITULO: Biomecánica del pie

AUTOR: Francisco Corbi Soler.

EDITORIAL O REFERENCIA: Lulú.

LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN España,:2008

ISBN O REGISTRO: 9781409230144

TITULO: Biomecánica de las técnicas deportivas y del entrenamiento

AUTOR: Francisco Corbi Soler

AÑO: 2008

EDITORIAL O REFERENCIA: Lulú

LUGAR Y AÑO DE LA EDICIÓN España 2008

ISBN O REGISTRO: 9781409239130

