



UNIDAD CURRICULAR		TRIMESTRE	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
BIOMECÁNICA		XI	FEMOAB	--	2
<b>DENSIDAD HORARIA</b>					
COMPONENTE ASISTIDO POR EL DOCENTE			OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS SEMANALES
HORAS GUIADAS			HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO		
4			4		8
<b>EJE DE FORMACION DE COMPETENCIA</b>					
COMPETENCIA GÉNERICA <input type="checkbox"/>	ESPECIFICA BÁSICA <input type="checkbox"/>	ESPECIFICA DE EJES <input checked="" type="checkbox"/>	ESPECIFICA INVESTIGACION <input type="checkbox"/>		
<b>COMPETENCIA</b>					
Analiza las propiedades, cualidades y características de los materiales biocompatibles para el uso en el ámbito de la medicina de forma responsable.					
<b>NÚCLEOS TEMATICOS</b>		<b>UNIDADES DE COMPETENCIA</b>		<b>ESTRATEGIAS</b>	
<b>INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA BIOMECÁNICA</b> Biomecánica: definición, alcances y aplicaciones. Áreas de aplicación: ingeniería, deportología, medicina, kinesiología, desempeño físico. Efectividad, eficacia y eficiencia. Análisis biomecánico del movimiento, Sistema biomecánico, Leyes básicas de la biomecánica.		Analiza los conceptos generales relacionados con el estudio de la biomecánica para relacionar las Leyes de Newton y su aplicación práctica.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ensayos</li> <li>- Trabajo colaborativo</li> <li>- Diagramas</li> <li>- Informes de investigación</li> <li>- Videos</li> <li>- Proyectos</li> <li>- Posters</li> <li>- Papeles de trabajo (papers)</li> <li>- Murales</li> <li>- Representaciones gráficas</li> <li>- Artículos académicos</li> </ul>	
<b>BIOMECÁNICA</b> Fuerza: Definición y características (dirección, sentido, módulo y punto de aplicación): aplicación al análisis de los movimientos. Químicas, Características mecánicas, Angulo de tracción y resistencia: definición, componentes. Potencia: definición. Fuerza potencia, explosiva y resistencia. Energía: definición. Energía cinética, potencial, de tensión y calórica.		Conoce las características y propiedades de fuerza, energía, potencia para simular el movimiento del cuerpo humano.			
<b>Biomecánica de los huesos</b> Huesos: Constitución anatómica, propiedades físicas, morfológicas interna y externa de los huesos. Arquitectura interna: líneas isostáticas de fuerzas, sistema trabecular. Cadenas óseas: definición y generalidades. Eje diafisiario y eje mecánico. Propiedades físicas del hueso: flexibilidad, elasticidad, tenacidad y dureza.		Conoce las características anatomías del cuerpo humano y morfología para el diseño de prótesis biomédicas.			



<b>Biomecánica y Anatomía funcional</b> Estructura funcional de las diferentes partes que componen una articulación sinovial. Osteocinemática: Tipos de movimiento: giro y balanceo. Traslación de superficies. Ejes y planos. Movimiento rotatorio y de traslación. Artrocinemática: definición y generalidades. Unidad biomecánica: elementos. Tipos de movimientos: rodado, deslizamiento y rotación conjunta.	Conoce las características de la anatomía funcional del cuerpo humano para el diseño de prótesis biomédicas.	
<b>EVIDENCIAS</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Ensayo</li><li>- Estudio de casos</li><li>- Exposición</li><li>- Informe</li><li>- Organizadores gráficos</li><li>- Wiki</li><li>- Chat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Análisis de producción escrita</li><li>- Análisis de producción oral</li><li>- Observación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rúbrica</li><li>- Escala de estimación</li><li>- Lista de cotejo</li><li>- Registro de observación</li></ul>
<b>REFERENCIAS</b>		
Fitzgerald, Kaufer, Malkani 820049 <b>Ortopedia</b> . Buenos Aires, Argentin: <b>Panamericana</b> Frankel / Burstein. - <b>Biomecánica ortopédica</b> . Jims Miralles Marrero R. y Puig Cunillera M.(200). <b>Biomecánica clínica del aparato locomotor</b> . Barcelona España Muñoz JC y Andisco, D (2007). <b>Conceptos de biomecánica</b> . Buenos Aires, Argentina: Masson; Viladot Voegeli,A. (2001). <b>Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor</b> . Barcelona, España: Springer		