



UNIDAD CURRICULAR		TRIMESTRE	CÓDIGO	PRELACIÓN	UNIDADES CRÉDITO
BIOMECÁNICA		XI	FEMOAB	--	2
DENSIDAD HORARIA					
COMPONENTE ASISTIDO POR EL DOCENTE		OTROS COMPONENTES		TOTAL HORAS SEMANALES	
HORAS GUIADAS		HORAS DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
4		4		8	
EJE DE FORMACION DE COMPETENCIA					
COMPETENCIA GÉNERICA <input type="checkbox"/>	ESPECIFICA BÁSICA <input type="checkbox"/>	ESPECIFICA DE EJES <input checked="" type="checkbox"/>	ESPECIFICA INVESTIGACION <input type="checkbox"/>		
COMPETENCIA					
Analiza las propiedades, cualidades y características de los materiales biocompatibles para el uso en el ámbito de la medicina de forma responsable.					
NÚCLEOS TEMATICOS		UNIDADES DE COMPETENCIA		ESTRATEGIAS	
INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA BIOMECÁNICA 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"> - Ensayos - Trabajo colaborativo - Diagramas - Informes de investigación - Videos - Proyectos - Posters - Papeles de trabajo (papers) - Murales - Representaciones gráficas - Artículos académicos 	
BIOMECÁNICA 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.			
Biomecánica de los huesos 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.			



Biomecánica y Anatomía funcional 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.	
EVIDENCIAS	TÉCNICAS	INSTRUMENTO
<ul style="list-style-type: none">- Ensayo- Estudio de casos- Exposición- Informe- Organizadores gráficos- Wiki- Chat	<ul style="list-style-type: none">- Análisis de producción escrita- Análisis de producción oral- Observación	<ul style="list-style-type: none">- Rúbrica- Escala de estimación- Lista de cotejo- Registro de observación
REFERENCIAS		
Fitzgerald, Kaufer, Malkani 820049 Ortopedia . Buenos Aires, Argentin: Panamericana Frankel / Burstein. - Biomecánica ortopédica . Jims Miralles Marrero R. y Puig Cunillera M.(200). Biomecánica clínica del aparato locomotor . Barcelona España Muñoz JC y Andisco, D (2007). Conceptos de biomecánica . Buenos Aires, Argentina: Masson; Viladot Voegeli,A. (2001). Lecciones básicas de biomecánica del aparato locomotor . Barcelona, España: Springer		