

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA Clave: 08MSU0017H</p>  <p>FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOMÉDICAS Clave: 08USU4053W</p> <p>PROGRAMA DEL CURSO: DINÁMICA</p>	DES:	Salud
	Programa académico	Ingeniería Biomédica
	Tipo de materia:	Obligatoria
	Clave de la materia:	IBD04
	Semestre:	Cuarto
	Área en plan de estudios:	Básica
	Total de horas por semana:	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	
	<i>Prácticas:</i>	1
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	
	Créditos Totales:	
	Total de horas semestre (x 16 sem):	64
	<i>Fecha de actualización:</i>	
<i>Prerrequisito (s):</i>	Estática	
PRÓPOSITO DEL CURSO		
<p>Formula conceptualmente modelos tanto gráficos como matemáticos para analizar, plantear y resolver problemas sencillos de fenómenos relacionados con los cuerpos en movimiento y su aplicación para la solución de problemas que permitan hacer una adecuada interpretación física de los fenómenos bajo estudio, como locomoción, marcha, entre otros.</p>		
COMPETENCIAS A DESARROLLAR		
BÁSICAS		
<p>Comunicación: Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.</p> <p>Solución de problemas: Contribuye a la solución de problemas del contexto con compromiso ético; empleando el pensamiento crítico y complejo, en un marco de trabajo colaborativo.</p> <p>Información digital: Opera con responsabilidad social y ética: herramientas, equipos informáticos, recursos digitales; para localizar, evaluar y transformar la información, que contribuyan al logro de metas personales, sociales, ocupacionales y educativas.</p>		
PROFESIONALES.		
<p>Ciencias fundamentales de la ingeniería: Aplica los fundamentos teórico - científicos, metodológicos y de herramientas que aportan las ciencias básicas para el planteamiento teórico y/o experimental, al estudio de problemas integrales de salud e ingeniería.</p>		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
<p>BÁSICAS</p> <p>Comunicación</p> <p>D4. Demuestra habilidad de análisis y síntesis en los diversos lenguajes.</p> <p>Información digital</p> <p>D3. Emplea recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) para gestionar, localizar, almacenar, recuperar y clasificar información, considerando los derechos de autor.</p>	<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>1.1. Concepto de distancia, tiempo, velocidad y aceleración como vectores y concepto de partícula.</p> <p>1.2 Tipos de movimiento de un plano, componentes normal y tangencial.</p>	<p>Repasa los conceptos fundamentales de la mecánica.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Probemarios</p> <p>Tarea y trabajo individual</p> <p>Presentación oral del estudiante.</p> <p>Libro de texto</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p>	<p>Ejercicios</p> <p>Tareas</p> <p>Examen escrito</p>
<p>PROFESIONALES</p> <p>Ciencias fundamentales de la ingeniería</p> <p>D2. Resuelve problemas contextualizados que requieren la orientación espacial, a través del análisis, representación y solución por medio de procedimientos geométricos y algebraicos.</p> <p>D8. Desarrolla propuestas teóricas y/o experimentales Al estudio de problemas básicos de ingeniería, ciencias y tecnología, abstrayendo la realidad a modelos matemáticos, evaluando las diferentes soluciones acordes a las características del</p>	<p>2. DINÁMICA Y CINEMÁTICA DE PARTÍCULAS</p> <p>2.1 Conceptos de trabajo, energía y su conservación; momentos lineal y angular y sus conservaciones.</p> <p>2.2. Fuerzas conservativas, fuerzas impulsivas, colisiones, problemas relativos a energía y momento.</p>	<p>Aplica los conceptos de la cinemática en la descripción geométrica del movimiento.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Probemarios</p> <p>Tarea y trabajo individual</p> <p>Presentación oral del estudiante.</p> <p>Libro de texto</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p>	<p>Ejercicios</p> <p>Tareas</p> <p>Examen escrito</p>
	<p>3. VIBRACIONES DE UNA PARTÍCULA</p> <p>3.1 Vibración. libre</p> <p>3.2 Péndulo simple solución aproximada</p> <p>3.3 Péndulo simple solución exacta</p> <p>3.4 Vibración libre amortiguada</p> <p>3.5 Vibraciones forzadas</p>	<p>Distingue entre los diferentes tipos de vibraciones y analiza los grados de libertad del movimiento.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Probemarios</p> <p>Tarea y trabajo individual</p>	<p>Ejercicios</p> <p>Tareas</p> <p>Examen escrito</p>

<p>problema, con la realización de pruebas para elegir la mejor solución de acuerdo con las necesidades.</p> <p>D10. Muestra interés en el desarrollo de proyectos, dispositivos y aparatos sencillos aplicados a necesidades concretas, utilizando conocimiento básico de ingeniería y sus aplicaciones a la salud.</p>	<p>3.6 Vibraciones amortiguadas forzadas</p>		<p>Presentación oral del estudiante.</p> <p>Libro de texto</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p>	
	<p>4. MOVIMIENTO DE CUERPOS RÍGIDOS EN UN PLANO</p> <p>4.1. Ecuaciones del movimiento de un cuerpo rígido.</p> <p>4.2. Momento angular de un cuerpo rígido.</p> <p>4.3. Movimiento de un cuerpo rígido en el plano.</p> <p>4.4. Rotación alrededor de un eje fijo.</p> <p>4.5. Velocidad absoluta y relativa.</p> <p>4.6. Centro de rotación instantánea.</p> <p>4.7. Aceleración absoluta y relativa.</p> <p>4.8. Movimiento alrededor de un punto fijo.</p>	<p>Resuelve ejercicios aplicando las ecuaciones de movimientos de cuerpos rígidos en un plano.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Probemarios</p> <p>Tarea y trabajo individual</p> <p>Presentación oral del estudiante.</p> <p>Libro de texto</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p>	<p>Ejercicios</p> <p>Tareas</p> <p>Examen escrito</p> <p>Trabajo experimental</p>
	<p>5. MOVIMIENTO DEL CUERPO RÍGIDO EN EL PLANO: MÉTODOS DE ENERGÍA Y MOMENTO</p> <p>5.1 Principios de trabajo y energía para un cuerpo rígido.</p> <p>5.2 Trabajo y energía cinética para un cuerpo rígido.</p> <p>5.3 Conservación de la energía.</p> <p>5.4 Potencia.</p> <p>5.5 Vibraciones libres de un cuerpo rígido.</p> <p>5.6 Aplicación del principio de conservación de la energía.</p>	<p>Utiliza el método de energía y momento a la resolución de problemas de movimiento de cuerpos rígidos en un plano.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno.</p> <p>Probemarios</p> <p>Tarea y trabajo individual</p> <p>Presentación oral del estudiante.</p> <p>Libro de texto</p> <p>Recursos digitales y Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).</p>	<p>Ejercicios</p> <p>Tareas</p> <p>Examen escrito</p> <p>Trabajo experimental</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>FISICA PARA INGENIERIA Y CIENCIAS VOL1. Hans C. Ohanian, John T. Markert</p> <p>MECÁNICA VECTORIAL DINÁMICA Beer E. Jonhston</p> <p>DINÁMICA. J.L. Meriam</p> <p>DINÁMICA David J. Mcgill and Wilton W. King</p> <p>Kapandiji, A. (2010). Fisiología articular. España: Médica Panamericana.</p> <p>LAS CADENAS MUSCULARES L. Busquet <i>cuál?</i></p> <p>FUNDAMENTALS OF BIOMECHANICS Duane Knudson</p>	<p>EVALUACION DEL CURSO:</p> <p>Evaluación parcial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer examen parcial 20% • Segundo examen parcial 20% • Tercero examen parcial 20% • Cuarto examen parcial 20% • Quinto examen parcial 20% <p>Evaluación final</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promedio de exámenes parciales 60% • Trabajos extra clase, tareas, ejercicios, exposiciones 20% • Trabajo experimental 20% <p>Acreditación del curso: De acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA: CAPÍTULO II DE LAS EVALUACIONES</p> <p>Artículo 66. Modalidad II. Evaluaciones con fines de acreditación, que tiene por objeto medir el trabajo académico del alumno mediante un proceso participativo, completo y continuo para la formación integral de profesionistas, las cuales pueden ser:</p> <p>a. Ordinarias, que serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Parciales: que tienen como finalidad evaluar y otorgar una calificación al alumno sobre el dominio académico respecto al avance gradual de las materias del plan de estudios que corresponda. Se realizarán por lo menos dos en cada semestre. ii. Finales: que tiene como objetivo evaluar y otorgar una calificación al alumno al término de un periodo escolar, efectuando un reconocimiento que incluya los contenidos de cada una de las materias del plan de estudios respectivo. Se realizarán conforme al calendario establecido por la Academia de cada asignatura y la Secretaría Académica, debiendo ser una sola evaluación ordinaria en los términos del presente reglamento. <p>b. No ordinarias, que serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Extraordinarias ii. A título de suficiencia; <p>c. Especiales;</p>

Artículo 82.- Para tener derecho a examen ordinario en todas las asignaturas se requiere como mínimo un ochenta por ciento de asistencia.

Artículo 85.- Las evaluaciones no ordinarias. Apartado II. En caso de contar con más del 60% de asistencias, pero menos del 80%, el alumno tendrá dos oportunidades para acreditar la materia, las cuales serán presentando el extraordinario y el a título de suficiencia.

Artículo 86.- Para tener derecho a evaluaciones no ordinarias, el alumno deberá aprobar por lo menos el 50% de las materias cursadas en el semestre correspondiente y en caso contrario, deberá repetir las materias no acreditadas, siempre y cuando se encuentre en posibilidad normativa de hacerlo.

Artículo 87.- Cuando el alumno cuente con un porcentaje menor al 60% de asistencia a las clases de alguna materia, implicará que la misma se tenga por no acreditada, debiendo volver a cursarla en caso de que se encuentre en posibilidad normativa de hacerlo.

Artículo 90.- La escala de calificaciones en licenciatura será de 0 (cero) a 10 (diez), con calificación mínima aprobatoria de 6 (seis).

Artículo 92.- Un alumno causará baja: Apartado II. Definitiva de la carrera cuando:

a) Al término del primer semestre del programa educativo tuviere tres materias básicas profesionales no acreditadas.

Artículo 93.- Los alumnos que sean dados de baja definitiva de la Unidad Académica, no se les autorizará su reingreso al programa educativo en el cual se les dio de baja.

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de estudio 1	■	■	■	■												
Objeto de estudio 2				■	■	■										
Objeto de estudio 3							■	■	■	■						
Objeto de estudio 4											■	■	■			
Objeto de estudio 5														■	■	■