



DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

DEPARTAMENTO	ELECTRÓNICA
ACADEMIA	BIOMECANICA HUMANA
NOMBRE DE LA MATERIA	SEMINARIO DE SOLUCION DE PROBLEMAS DE ANATOMIA MECANICA I
CLAVE DE LA MATERIA	I7591
CARÁCTER DEL CURSO	BÁSICO PARTICULAR
TIPO DE CURSO	TEÓRICO/PRÁCTICO
NO. DE CRÉDITOS	8
NO. DE HORAS TOTALES	68
ANTECEDENTES	NINGUNO
CONSECUENTES	SEMINARIO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ANATOMIA MECANICA II Y ANATOMIA MECANICA II
CARRERAS EN QUE SE IMPARTE	INGENIERÍA BIOMEDICA
FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN	05, ENERO, 2016

PROPÓSITO GENERAL

En el presente curso, abordaremos algunos de los conceptos clave, relacionados con la biomecánica, analizaremos cuales son los componentes de la biomecánica, y cuál es la importancia de su conocimiento en la actualidad.
Además, abordaremos cuales son las utilidades en las cuales se emplea la biomecánica, y su uso potencial.
Finalmente analizaremos los principales componentes anatómicos y evaluaremos las propiedades físicas y mecánicas de los principales complejos articulares del cuerpo humano.

OBJETIVO TERMINAL

El alumno conocerá los diferentes términos que se emplean para la descripción de la biomecánica humana, empleara y utilizara para su descripción y comprensión los planos y los ejes de orientación anatómica, relacionara diferentes aplicaciones y conocimientos de la física y la mecánica, aplicados a la biomecánica humana, como magnitudes, vectores, torques y palancas, comprenderá el mecanismo y el funcionamiento de los diferentes complejos articulares y analizara los límites de movimiento y las causas que originen un problemas en su funcionamiento

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Generalidades de los huesos, articulaciones y músculos, que se abordan de manera simultánea en la materia de anatomía mecánica I

HABILIDADES Y DESTREZAS A DESARROLLAR

Se pretende que el alumno adquiera la habilidad para evaluar el funcionamiento de los complejos articulares del cuerpo humano, identifique los diferentes tipos de movimientos, valore los ángulos articulares, la fuerza, y la velocidad de movimientos, que analice diferentes formas de solución de problemas anatómicos utilizando principios físicos y mecánicos, enfocados en el estudio de la dinámica y la ergonomía y plantee soluciones para la prevención y resolución de problemas anatómicos



ACTITUDES Y VALORES A FOMENTAR

El alumno se guiará en el transcurso de la clase con respeto y equidad tanto a su maestro, como a sus compañeros de clase.

Mantendrá limpieza y orden en las instalaciones en donde se desarrolle la clase.

Será responsable, cuidará y aprovechará los recursos que le sean asignados durante el curso

Generará confianza al dirigirse a sus compañeros y maestro, al momento de presentar una idea o propuesta

Escuchará críticas de manera respetuosa en las mesas de discusión o debate

Mantendrá una mentalidad emprendedora e innovadora en cuestión de rehabilitación

Por lo tanto se fomenta los valores de respeto ,equidad, tolerancia ,trabajo en equipo

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Método	Exposición	Audiovisual	Aula interactiva	Multimedia	Desarrollo de Proyecto	Dinámicas	Estudio de casos	Otros (especificar)
%	40			10	10	30	10	

CONTENIDO TEMÁTICO

MÓDULO 1. INTRODUCCION A LA BIOMECANICA		24 hrs
<i>OBJETIVO</i>		
Conocer los diferentes conceptos de la física y mecánica aplicados a la biomecánica humana		
1.1	Conceptos básicos	2 hrs
1.2	Planos de orientación anatómica	2Hrs
1.3	Movimientos del cuerpo humano	2 Hrs
1.4	Magnitudes y conversión de unidades	4 Hrs
1.5	vectores	4 Hrs
1.6	Tipos de fuerzas	2 Hrs
1.5	Torque	4 Hrs
1.6	palancas	4 Hrs
MÓDULO 2. GENERALIDADES DEL SISTEMA MUSCULOESQUELETICO		
12 Hrs		
<i>OBJETIVO</i>		
Análisis de los principios de la física y la mecánica enfocados a la biomecánica		
2.1	Propiedades mecánicas de los huesos	2 Hrs
2.2	Propiedades mecánicas de las articulaciones	2 Hrs
2.3	Propiedades mecánicas de ligamentos , meniscos , cartílago	2 Hrs
2.4	Propiedades mecánicas y dinámicas de los músculos	2 Hrs
2.1	Análisis de los movimientos	2Hrs
MÓDULO 3 COMPLEJOS ARTICULARES		
12 Hrs		
<i>OBJETIVO</i>		
Análisis del movimiento de los diferentes complejos articulares		
3.1	Cuello	2 Hrs
3.2	Columna vertebral	2 Hrs
3.3	cadera	2 Hrs
3.4	Hombro , codo , muñeca	2 Hrs
3.5	rodilla	2 Hrs
3.6	tobillo	2 hrs



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación, tiene como finalidad verificar que el alumno haya comprendido la importancia de su formación personal, que se hayan logrado en buena medida los objetivos establecidos para cada uno de los temas, por lo que se evalúan todas las actividades que permiten observar cómo el alumno ha asimilado el conocimiento y desarrollado habilidades acordes con los objetivos. Esta evaluación se desglosa en: Tareas, solución de problemas, elaboración de resúmenes, trabajos de investigación, desarrollo de software y exposiciones individuales.

Finalmente, en cumplimiento con la normatividad universitaria, es necesario aplicar exámenes departamentales, para esta materia se realizarán dos exámenes.

Exámenes departamentales parciales. 60%

Prácticas. 20%

Tareas y Consultas 20%

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	COBERTURA DEL CURSO
ANATOMÍA HUMANA, TOMO I Y II, , TRATADO DE ANATOMÍA HUMANA, VOLÚMEN 1, 2 Y 3.,	LATARJET-RUÍZ LIARD FERNANDO QUIROZ GUTIÉRREZ	PANAMERICANA PORRÚA	2004. 2015.	

COMPLEMENTARIA:

TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO DE EDICIÓN	COBERTURA DEL CURSO

REVISIÓN REALIZADA POR:

NOMBRE DEL PROFESOR

Roberto Carlos Ramírez Angulo

FIRMA:

Vo.Bo. Presidente de Academia

Vo.Bo. Jefe del Departamento
Mtro. José Vladimir Quiroga Rojas