

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA  
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR, CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA  
DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN  
DEPARTAMENTO DE INCORPORACIÓN DEL TIPO MEDIO SUPERIOR, SUPERIOR Y  
CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO DE ESCUELAS PARTICULARES**

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	
KINESIOLOGÍA Y BIOMECÁNICA	

<b>CICLO</b>	<b>CLAVE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>TOTAL DE HORAS</b>
QUINTO SEMESTRE	LFS-502	32

<b>OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA</b>
El alumno podrá aplicar las bases biomecánicas y principios de las ciencias físicas a las estructuras anatómicas con el objeto de explicar fenómenos físicos asociados al movimiento humano, valorando las alteraciones del movimiento que serán sujetos de atención fisioterapéutica.

<b>TEMAS Y SUBTEMAS</b>	
<b>1. INTRODUCCIÓN A LA KINESIOLOGÍA Y A LA BIOMECÁNICA</b>	
1.1. Bases físicas de la kinesiología	
1.2. Mecánica.	
1.3. Cinemática	
1.4. Estática y dinámica	
<b>2. GENERALIDADES DE LOS TEJIDOS CONJUNTIVO Y MUSCULAR</b>	
2.1. Estructura y composición	
2.2. Tipos de tejido conjuntivo y muscular	
2.3. Bioquímica y dinámica de la contracción muscular	
2.4. Aplicaciones prácticas de la biomecánica a la contracción muscular	
<b>3. CLASIFICACIÓN MORFOLÓGICA DE LA ARTICULACIÓN</b>	
3.1. Movilidad articular	
3.2. Cápsula articular ligamentos	
3.3. Cartílago	
<b>4. CLASIFICACIÓN MORFOLÓGICA DEL TENDÓN</b>	
4.1. Tendón normal	
4.2. Tendón patológico	
<b>5. ANÁLISIS OSTEOCINEMÁTICO Y ARTROCINEMÁTICO DEL MOVIMIENTO</b>	
5.1. Análisis osteocinemático: espacio físico, dirección, movimiento angular y de traslación	
5.2. Análisis artrocinemático: regla cóncavo-convexo, deslizamiento, rodamiento y posiciones articulares	
5.3. Sensación final del movimiento	
<b>6. UNIDAD FUNCIONAL DE COLUMNA</b>	
6.1. Recuerdo anatómico, cinética, atrocinemática y osteocinemática	
<b>7. FISIOLOGÍA DE LAS ARTICULACIONES DEL MIEMBRO INFERIOR</b>	
7.1. Recuerdo anatómico, cinética, atrocinemática y osteocinemática	

- 7.2. Cadera
- 7.3. Rodilla
- 7.4. Tobillo
- 7.5. Pie

## **8. FISIOLOGÍA DE LAS ARTICULACIONES DEL MIEMBRO SUPERIOR**

- 8.1. Recuerdo anatómico, cinética, atrocinemática y osteocinemática
- 8.2. Cintura escapular
- 8.3. Codo
- 8.4. Muñeca
- 8.5. Carpo
- 8.6. Mano

## **9. BIOMECÁNICA DE LA MARCHA**

- 9.1. Introducción
- 9.2. Métodos de la marcha
- 9.3. Nomenclatura en el estudio de la marcha
- 9.4. Cinética de la marcha
- 9.5. Cinemática de la marcha
- 9.6. Asociación muscular durante la marcha
- 9.7. Análisis artrocinemático de la marcha
- 9.8. Análisis osteocinemático de la marcha

## **10. BIOMECÁNICA APLICADA**

- 10.1. Deporte

### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

#### **BAJO LA CONDUCCIÓN DEL DOCENTE:**

- Investigación bibliográfica
- Lecturas comentadas
- Discusión dirigida

#### **INDEPENDIENTES:**

- Elaboración de fichas de trabajo
- Investigación de conceptos
- Investigación documental sobre temas señalados por el docente

### **CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Tres exámenes parciales  
 Reporte de investigación  
 Reporte de lecturas

La suma de todos los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación deberán integrar el 100% de la calificación

### **BIBLIOGRAFÍA**

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

	TIPO	TITULO	AUTOR	EDITORIAL	ANO
1	LIBRO	BIOMECÁNICA Y BASES NEUROMUSCULARES DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTIVA	IZQUIERDO, MIGUEL ÁNGEL	PANAMERICA NA	2010

<b>2</b>	LIBRO	BIOMECÁNICA DEL SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO	NORDIN, M.	MARBAN	2010
<b>3</b>	LIBRO	BIOMECÁNICA BÁSICA. BASES DEL MOVIMIENTO HUMANO	HAMILL, JOSEPH	LWW	2017
<b>4</b>	LIBRO	KINESIOLOGÍA	LAURA PATTERSON	ROBINBOOK	2017

#### BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

<b>5</b>	LIBRO	ANATOMÍA FUNCIONAL BIOMECÁNICA	CALLIET, R.	MARBAN	2012
<b>6</b>	LIBRO	KINESIOLOGÍA GLOBAL	ARDITTI DE FREUND ESTELA	LUMEN	2013
<b>7</b>	LIBRO	MANUAL DE FISIOLOGÍA ARTICULAR	GUZMAN, A	MANUAL MODERNO	2011

**PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**

Licenciado en Terapia Física, Licenciado en Fisioterapia.