

MÁSTER

MÁSTER EXPERTO EN TRATAMIENTO DE LESIONES

INSTITUTODYN
DIETÉTICA, NUTRICIÓN Y SALUD

DYM007SEMI

- DIPLOMA AUTENTIFICADO POR NOTARIO EUROPEO -



DESTINATARIOS

Este pack de materiales didácticos va dirigido a todos aquellos profesionales sanitarios que pretendan adquirir conocimientos sobre patologías traumatológicas, tratamiento de lesiones, kinesioterapia y rehabilitación.

El alumno estudiará las técnicas y métodos de exploración básicas, las técnicas especiales, los diferentes tipos de terapias a utilizar, la kinesioterapia y traumatismos, los fundamentos de la rehabilitación, las técnicas de rehabilitación, así como las principales patologías susceptibles de rehabilitación. Además, dispondrá de ejercicios de autoevaluación que le permitirán valorar los conocimientos adquiridos durante el estudio del temario.

El alumno recibirá acceso a un curso inicial donde encontrará información sobre la metodología de aprendizaje, la titulación que recibirá, el funcionamiento del Campus Virtual, qué hacer una vez el alumno haya finalizado e información sobre Grupo Esneca Formación. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

FICHA TÉCNICA

CARGA HORARIA
600H 

MODALIDAD
ONLINE 
*La modalidad incluye módulos con clases en directo.

CURSO INICIAL
ONLINE 

TUTORÍAS
PERSONALIZADAS 

IDIOMA
ESPAÑOL 

DURACIÓN
HASTA UN AÑO 
*Prorrogable

IMPORTE

VALOR ORIGINAL: ~~2380 €~~
VALOR ACTUAL: 595 €

CERTIFICACIÓN OBTENIDA

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el “**MÁSTER EXPERTO EN TRATAMIENTO DE LESIONES**”, de INSTITUTO DYN, avalada por nuestra condición de socios de la CECAP, máxima institución española en formación y de calidad.

Los diplomas, además, llevan el sello de Notario Europeo, que da fe de la validez, contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional.

**El contenido del curso se encuentra orientado hacia la adquisición de formación teórica complementaria. Este curso no conduce a la obtención de una titulación oficial.*

CONTENIDO FORMATIVO

PARTE 1

REHABILITACIÓN Y TRATAMIENTO DE LESIONES

INTRODUCCIÓN

MÓDULO 1. SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANATOMÍA DE HUESOS, MÚSCULOS Y ARTICULACIONES

1. Huesos
 - Tipología
 - Estructura microscópica
 - Componentes del esqueleto
2. Músculos
 - Clasificación según su función y su acción
3. Articulaciones
 - Clasificación
 - Estructura y movimientos de las articulaciones sinoviales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONES DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

1. Sostén
2. Protección
3. Movimiento
4. Hematopoyesis
5. Reserva

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ARCOS DEL MOVIMIENTO

1. Cuello
2. Pierna
3. Muñeca
4. Hombro
5. Codo
6. Mano y dedos
7. Pie y tobillo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FUENTES ENERGÉTICAS DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO

1. Sistema anaeróbico aláctico o sistema de fosfágeno
2. Sistema anaeróbico láctico o glucólisis anaeróbica
3. Sistema aeróbico o sistema oxidativo

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 2. INTRODUCCIÓN A LAS LESIONES DEPORTIVAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES UNA LESIÓN DEPORTIVA?

1. Factores de riesgo
2. Lesiones agudas y lesiones crónicas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREVENCIÓN DE LESIONES

1. Calentamiento y enfriamiento
 - Protocolo estándar de calentamiento
 - Protocolo estándar de enfriamiento
2. Equipamiento adecuado al deporte practicado
3. Aumento progresivo de factores como la intensidad y la carga
 - Intensidad
 - Carga
4. Aplicación correcta de la técnica
5. Descanso, nutrición e hidratación
6. Dispositivos tecnológicos al servicio de la prevención de lesiones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LESIONES SEGÚN EL TEJIDO AFECTADO

1. Lesiones cutáneas
2. Lesiones musculares
3. Lesiones tendinosas
4. Lesiones ligamentosas
5. Lesiones articulares y óseas
6. Lesiones vasculares
7. Lesiones nerviosas

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 3. PSICOLOGÍA EN LAS LESIONES DEPORTIVAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. RELACIÓN ENTRE LA PSICOLOGÍA Y LAS LESIONES DEPORTIVAS

1. Intervención psicológica para la prevención de lesiones
 - Estrés
 - Ansiedad
 - Falta de concentración
2. Intervención psicológica para el tratamiento de lesiones

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TEORÍAS Y MODELOS RELACIONADOS CON LA PSICOLOGÍA EN LAS LESIONES

1. Modelo de estrés-lesión de Andersen y Williams (1988)
2. Teoría cíclica afectiva de Heil (1993)
3. Teoría de la valoración cognitiva de Brewer (1994)
4. Modelo integrado de la respuesta psicológica a la lesión deportiva de Wiese-Bjornstal, Smith, Shaffer y Morrey (1998)
5. Modelo global psicológico de las lesiones deportivas de Olmedilla y García Mas (2009)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EVALUACIÓN EN PSICOLOGÍA DE LA COMPETICIÓN

1. Cuestionario SCAT
2. Cuestionario CSAI-2
3. Cuestionario CPRD

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ENTRENAMIENTO DE LAS HABILIDADES PSICOLÓGICAS

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 4. EXPLORACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LESIONES DEPORTIVAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. HISTORIA CLÍNICA Y ANAMNESIS

1. Inspección y observación
2. Palpación y movilización
3. Valoración del funcionamiento
 - Clasificación Internacional de la Funcionalidad, la Discapacidad y la Salud
 - Consenso de Múnich sobre Lesiones Musculares

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DERIVACIÓN A UN ESPECIALISTA PARA LA VALORACIÓN DEL DAÑO

1. Pruebas funcionales específicas
2. Exploraciones complementarias
 - Radiografía
 - Ecografía
 - Resonancia magnética
 - Tomografía computarizada
 - Artroscopia

UNIDAD DIDÁCTICA 3. IMPORTANCIA DEL RECONOCIMIENTO MÉDICO DEPORTIVO PARA UN DIAGNÓSTICO PRECOZ

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 5. LESIONES DEPORTIVAS SEGÚN SU LOCALIZACIÓN I

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LESIONES FACIALES Y DE LA CABEZA

1. Traumatismo craneoencefálico
 - Escala de Coma de Glasgow (ECG)
2. Fractura de los huesos de la nariz
3. Rotura del tímpano

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LESIONES DE LA BOCA

1. Roturas dentales

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LESIONES DEL HOMBRO

1. Luxación de hombro
2. Fractura de clavícula
3. Hombro del nadador
4. Tendinosis del manguito rotador

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LESIONES DEL BRAZO Y EL CODO

1. Tendinitis del bíceps
2. Codo del tenista

3. Bursitis de codo

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 6. LESIONES DEPORTIVAS SEGÚN SU LOCALIZACIÓN II

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LESIONES DE LAS MANOS Y LOS DEDOS

1. Esguince de dedo
2. Luxación de dedo
3. Fracturas del metacarpo
4. Dedo en martillo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LESIONES DE LA MUÑECA

1. Fractura de Colles
2. Esguince de la muñeca
3. Síndrome del túnel carpiano

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LESIONES DE LA ESPALDA Y LA COLUMNA

1. Lumbalgia
2. Espondilólisis y espondilolistesis
3. Nervio cervical pinzado

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LESIONES PECTORALES Y ABDOMINALES

1. Tórax inestable
2. Hernia abdominal

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LESIONES DE LA CADERA

1. Bursitis del iliopsoas
2. Avulsión ósea de la cadera
3. Ingle de Gilmore

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 7. LESIONES DEPORTIVAS SEGÚN SU LOCALIZACIÓN III

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LESIONES DE LA RODILLA

1. Rodilla del corredor
2. Osteocondritis disecante de rodilla
3. Rótula bipartita

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LESIONES DE LA PIERNA

1. Pierna del tenista
2. Desgarro del tibial posterior

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LESIONES DEL TOBILLO

1. Esguince de tobillo
2. Tendinopatía aquilea

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LESIONES DEL PIE

1. Fascitis plantar
 - Espolón calcáneo
2. Tendinosis del extensor de los dedos
3. Fractura por estrés del calcáneo

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 8. PRIMEROS AUXILIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SITUACIONES DE URGENCIA

1. Valoración del enfermo
2. Criterios de urgencia y prioridad en la atención

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ACTUACIONES DE SOPORTE VITAL BÁSICO

1. Evaluación del nivel de conciencia
2. Apertura de la vía aérea
3. Comprobación de la respiración
4. Restablecimiento de la circulación
5. Restablecimiento de la respiración
6. Reanimación cardiopulmonar

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

1. Asfixia
2. Lipotimia
3. Infarto de miocardio
4. Epilepsia
5. Heridas
6. Hemorragias
7. Quemaduras
8. Congelaciones
9. Esguinces
10. Luxaciones
11. Fracturas
12. Traumatismos cerebrales y cervicales

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MOVILIZACIÓN Y TRANSPORTE DE PERSONAS

1. Transporte en camilla

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EVOLUCIÓN DEL PRINCIPIO RICE

1. Protocolo *PEACE & LOVE* en el tratamiento de lesiones

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 9. PRINCIPIOS DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FASES DE LAS LESIONES: TEJIDOS

1. Fase aguda
2. Fase de reparación o proliferativa
3. Fase de remodelación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FASES DE LA REHABILITACIÓN

1. Fase de protección inmediata o de reposo
2. Fase de movilidad
3. Fase de fortalecimiento
4. Fase de control neuromuscular
5. Fase de resistencia
6. Fase de retorno al deporte

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONSIDERACIONES BÁSICAS EN FUNCIÓN DEL PACIENTE

1. Lesiones en niños y adolescentes
2. Lesiones en función de la anatomía
3. Lesiones en atletas de alto rendimiento
4. Lesiones en atletas con diversidad funcional

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMBINACIÓN DE TRATAMIENTOS Y FARMACOLOGÍA

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 10. INMOVILIZACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES UNA INMOVILIZACIÓN?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INMOVILIZACIÓN INESTABLE

1. Vendajes
 - Técnicas de vendaje
 - Kinesiotape* o vendaje neuromuscular

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INMOVILIZACIÓN SEMIESTABLE

1. Sindactilia
2. Férula

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INMOVILIZACIÓN ESTABLE

1. Yeso
 - Aplicación y retirada del yeso
 - Cuidado y manejo del yeso

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PAUTAS GENERALES EN PACIENTES CON INMOVILIZACIONES

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 11. MASAJES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MASAJES APLICADOS EN EL ÁMBITO DEPORTIVO

1. Masajes deportivos
2. Masajes terapéuticos
3. Masajes relajantes

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPIOS BIOMECÁNICOS EN LOS MASAJES

1. Fuerza aplicada
 - Compresión
 - Tensión
 - Flexión
 - Cizallamiento
 - Torsión

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EQUIPAMIENTO REQUERIDO

1. Camilla
2. Aceites y cremas
 - Selección de aceites esenciales
3. Otros accesorios
 - Terapia percusiva

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COLOCACIÓN DEL PACIENTE

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANIOBRAS EN LOS MASAJES

1. Conceptos básicos sobre las fascias
 - Anatomía de la fascia: distribución y capas
2. Amasamiento
3. Sacudida
4. Vibración
5. Frotación
6. Percusión
7. Fricción

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 12. KINESIOLOGÍA Y KINESIOTERAPIA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DIFERENCIACIÓN DE CONCEPTOS: KINESIOLOGÍA Y KINESIOTERAPIA

1. Beneficios
2. Indicaciones y contraindicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE KINESIOTERAPIA SEGÚN EL PAPEL DEL TERAPEUTA

1. Kinesioterapia pasiva
 - Movilización pasiva manual
 - Movilización pasiva mecánica
 - Movilización articular autopasiva
 - Movilización pasiva forzada
2. Kinesioterapia activa
 - Ejercicios asistidos
 - Ejercicios libres
 - Ejercicios resistidos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. KINESIOLOGÍA RESPIRATORIA EN EL DEPORTE

1. Sistema aeróbico y sistema anaeróbico
 - Prueba de capacidad de difusión pulmonar
 - Prueba de consumo máximo de oxígeno (VO2 max)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EXAMEN KINESIOTERAPÉUTICO

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 13. REEDUCACIÓN POSTURAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES LA REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL (RPG)?

1. Objetivos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDAMENTOS DE LA RPG

1. Estiramientos activos
2. Respiración

UNIDAD DIDÁCTICA 3. VALORACIÓN POSTURAL DEL PACIENTE

1. ¿Qué es la postura?
2. Posición anatómica
3. Planos y ejes de movimiento
 - Plano sagital – Transversal – Flexión y Extensión
 - Plano frontal – Anteroposterior – Abducción y aducción
 - Plano transversal – Vertical – Rotación
4. Términos direccionales
 - Términos de relación y comparación
 - Términos de lateralidad
5. Signos de un desajuste postural

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EJEMPLOS DE EJERCICIOS DE RPG

1. Consideraciones acerca de la selección de ejercicios

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 14. APLICACIÓN DE FRÍO Y DE CALOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TERMOTERAPIA

1. Efectos del calor como medio terapéutico
2. Calor húmedo vs. calor seco
3. Modalidades de aplicación
 - Bolsas calientes
 - Lámpara de calor
 - Sauna
 - Onda corta
 - Ultrasonido
4. Indicaciones y contraindicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CRIOTERAPIA

1. Efectos del frío como medio terapéutico
2. Consideraciones generales sobre la duración de las aplicaciones

3. Métodos de aplicación
 - Bolsas de hielo
 - Baños fríos
 - Masajes con hielo
 - Spray* de frío
4. Indicaciones y contraindicaciones

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 15. OTROS MÉTODOS DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. *BLOOD FLOW RESTRICTION* (RESTRICCIÓN DEL FLUJO SANGUÍNEO)

1. Dispositivos utilizados
2. Contraindicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OXIGENOTERAPIA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MAGNETOTERAPIA

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELECTROTERAPIA

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLASMA ENRIQUECIDO CON PLAQUETAS

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

SOLUCIONARIO

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

PARTE 2

BIOMECÁNICA DEL APARATO LOCOMOTOR

INTRODUCCIÓN

MÓDULO 1. BIOMECÁNICA DEL APARATO LOCOMOTOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA BIOMECÁNICA DEL APARATO LOCOMOTOR

1. Objetivos
 - Análisis de movimiento humano
 - Optimización del rendimiento físico
 - Prevención y rehabilitación de lesiones
2. Funciones
 - Investigación científica
 - Educación
 - Diseño ergonómico
3. Origen y evolución
 - Orígenes de la biomecánica: influencias de la antigüedad
 - Renacimiento: el resurgimiento de los estudios mecánicos y anatómicos
 - Siglo XVII: El Surgimiento de la Mecánica Clásica y sus Aplicaciones al Cuerpo Humano
 - Siglo XIX y principios del siglo XX: desarrollo de la fisiología y la biomecánica experimental
 - Siglo XX: la biomecánica como ciencia independiente
 - Evolución reciente y futuro de la biomecánica

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNDAMENTOS DE LA BIOMECÁNICA

1. Cinemática
2. Cinética
 - Fuerzas internas y externas
 - Momento y torque
 - Energía y potencia
3. Leyes de Newton aplicadas al cuerpo humano
 - Primera ley de Newton: Ley de la inercia
 - Segunda ley de Newton: Principio fundamental de la dinámica
 - Tercera ley de Newton: Principio de acción y reacción

UNIDAD DIDÁCTICA 3. IMPORTANCIA DE LA BIOMECÁNICA EN LA CIENCIA Y LA MEDICINA

1. Biomecánica en la ciencia del movimiento
2. Biomecánica en la prevención de lesiones y rehabilitación
3. Biomecánica en la cirugía ortopédica
4. Biomecánica en el desarrollo de tecnologías asistenciales
5. Biomecánica y tecnología médica

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 2. ANATOMÍA DEL APARATO LOCOMOTOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ANATOMÍA

1. ¿Qué es la anatomía humana?
2. Posición y planos anatómicos
3. Términos anatómicos direccionales
 - Término de relación y comparación
 - Término de lateralidad
 - Término de movimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÉTODOS PARA ESTUDIAR LA ANATOMÍA

1. Anatomía regional
2. Anatomía sistémica
3. Anatomía clínica

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 3. HISTOLOGÍA DE LOS TEJIDOS DEL CUERPO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA HISTOLOGÍA

1. Objetivos y características
2. Importancia del estudio de los tejidos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE CÉLULAS

1. Células epiteliales
2. Células conectivas
3. Células musculares
4. Células nerviosas
5. Células reproductoras
6. Células del sistema inmunológico

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE TEJIDO

1. Tejido epitelial
2. Tejido conectivo
3. Tejido muscular
4. Tejido nervioso

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTERRELACIÓN DE LOS TEJIDOS

1. Función conjunta de los tejidos
 - Cicatrización y reparación tisular
2. Comunicación de los tejidos
 - Interrelación en los órganos de los sentidos
 - Homeostasis y regulación integrada

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 4. COMPONENTES DEL APARATO LOCOMOTOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMA ÓSEO

1. Introducción al sistema óseo
2. Funciones principales
3. Divisiones del esqueleto
 - Esqueleto axial
 - Esqueleto apendicular

4. Tipos de huesos
5. Tejidos óseos
6. Crecimiento y remodelación ósea

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMA ARTICULAR

1. Introducción al sistema articular
2. Clasificación estructural
 - Articulaciones fibrosas
 - Articulaciones cartilaginosas
 - Articulaciones sinoviales
3. Clasificación funcional
 - Sinartrosis
 - Anfiartrosis
 - Diartrrosis
4. Clasificación según la libertad de movimiento
 - Articulación bisagra
 - Articulación en pivote
 - Articulación condílea
 - Articulación en silla de montar
 - Articulación esteroidea
 - Articulación plana

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMA MUSCULAR

1. Introducción al sistema muscular
2. Clasificación según el control
 - Músculo voluntario
 - Músculo involuntario
3. Clasificación según la ubicación
 - Músculo esquelético
 - Músculo cardíaco
 - Músculo liso
4. Clasificación según su estructura
 - Músculo estriado
 - Músculo liso
5. Clasificación según su función
 - Músculos flexores
 - Músculos extensores
 - Músculos abductores
 - Músculos aductores
 - Músculos rotadores
6. Tipos de fibras musculares
 - Fibras tipo I
 - Fibras tipo IIa
 - Fibras tipo IIb

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TEJIDOS CONECTIVOS ASOCIADOS

1. Componentes
 - Fascias
 - Bursas
 - Discos intervertebrales

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 5. CINEMÁTICA DEL MOVIMIENTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA CINEMÁTICA DEL MOVIMIENTO

1. Fundamentos de la cinemática
2. Tipos de movimientos
 - Movimiento rectilíneo
 - Movimiento curvilíneo
 - Movimiento circular
 - Movimiento oscilatorio
 - Movimiento de rotación
 - Movimiento de traslación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PARÁMETROS DEL MOVIMIENTO

1. Trayectoria
 - Características de la trayectoria
 - Método de análisis
2. Desplazamiento
 - Características del desplazamiento
 - Métodos de medición
3. Velocidad
 - Características de la velocidad
 - Métodos de medición
 - Aplicaciones prácticas
4. Aceleración
 - Características de la aceleración
 - Métodos de medición
5. Rapidez
 - Características de la rapidez
 - Métodos de medición

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CINEMÁTICA DEL MOVIMIENTO EN DIFERENTES PLANOS

1. Plano sagital
 - Movimientos
 - Aplicaciones biomecánicas
 - Métodos de análisis
2. Plano frontal
 - Movimientos
 - Aplicaciones biomecánicas
 - Métodos de análisis
3. Plano transversal
 - Movimientos
 - Aplicaciones biomecánicas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MOVIMIENTOS EN CADENA CINEMÁTICA

1. Cadena cinemática abierta
 - Características
 - Aplicaciones en biomecánica y rehabilitación
 - Ventajas y desventajas
2. Cadena cinemática cerrada
 - Características
 - Aplicaciones en biomecánica y rehabilitación
 - Ventajas y desventajas

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 6. BIOMECÁNICA DEL SISTEMA ÓSEO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS HUESOS

1. Resistencia ósea
2. Elasticidad
3. Plasticidad
4. Fragilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RESISTENCIA Y ELASTICIDAD ÓSEA

1. Tipos de carga
 - Compresión
 - Tensión
 - Cizalladura
 - Torsión
 - Flexión
2. Comportamiento biomecánico del hueso bajo carga
 - Curva esfuerzo-deformación
 - Ley de Wolff

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FRACTURAS Y MECANISMOS DE LESIÓN ÓSEA

1. Según el mecanismo de producción
 - Fractura por compresión
 - Fractura por tensión
 - Fractura por torsión
 - Fractura por cizalladura
 - Fractura por fatiga
2. Según la energía disipada en el traumatismo
 - Fractura de alta energía
 - Fractura de baja energía
3. Según la extensión del trazo
4. Según la lesión tisular
5. Según la localización
6. Según la estabilidad de la fractura
7. Mecanismos generales de la fractura ósea

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REMODELACIÓN ÓSEA Y ADAPTACIÓN A LA CARGA

1. Proceso de remodelación
2. Factores que influyen en la remodelación
 - Actividad física
 - Edad
 - Hormonas
3. Influencia de la nutrición en la biomecánica ósea

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PATOLOGÍAS EN LA BIOMECÁNICA DEL HUESO

1. Osteoporosis
 - Etiología y factores de riesgo
 - Manifestaciones clínicas y biomecánica afectada
 - Tratamiento y prevención

2. Osteomalacia y raquitismo
 - Etiología y factores de riesgo
 - Manifestaciones clínicas y biomecánica afectada
 - Tratamiento y prevención
3. Osteogénesis imperfecta
 - Etiología y factores de riesgo
 - Manifestaciones clínicas y biomecánica afectada
 - Tratamiento y prevención

UNIDAD DIDÁCTICA 6. APLICACIONES CLÍNICAS DE LA BIOMECÁNICA ÓSEA

1. Diseño de prótesis e implantes
 - Compatibilidad mecánica
 - Integración ósea
 - Minimización del estrés de transferencia
 - Prótesis articulares
 - Implantes dentales
 - Implantes espinales
2. Rehabilitación posfractura
 - Inmovilización inicial
 - Carga progresiva
 - Prevención de la atrofia ósea
 - Monitorización de la curación ósea
3. Evaluación de riesgo de fracturas

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 7. BIOMECÁNICA DEL SISTEMA ARTICULAR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ARTICULAR

1. Clasificación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA DE LAS ARTICULACIONES SINOVIALES

1. Cápsula articular
2. Cartílago articular
3. Líquido sinovial
4. Ligamentos y tendones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. BIOMECÁNICA DEL CARTÍLAGO ARTICULAR

1. Propiedades mecánicas del cartílago
 - Elasticidad y flexibilidad
 - Comprensibilidad
 - Baja fricción
2. Comportamiento viscoelástico
3. Cargas y desgaste

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CARGA Y MOVIMIENTO EN LAS ARTICULACIONES

1. Distribución de cargas

2. Estabilidad
 - Estabilidad pasiva
 - Estabilidad activa
 - Congruencia articular
3. Movilidad
4. Eficiencia mecánica

UNIDAD DIDÁCTICA 5. FACTORES QUE AFECTAN A LA BIOMECÁNICA ARTICULAR

1. Edad
2. Trauma y lesiones
3. Enfermedades articulares
 - Osteoartritis
 - Artritis reumatoide
 - Gota
4. Otros factores

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PATOMECAÁNICA ARTICULAR

1. Osteoartritis
2. Luxaciones y subluxaciones
 - Luxación
 - Subluxación
3. Lesiones ligamentarias

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EVALUCIÓN BIOMECAÁNICA DE LAS ARTICULACIONES

1. Análisis de movimiento
 - Cinemática tridimensional (3D)
 - Análisis bidimensional
2. Evaluaciones funcionales
 - Pruebas de fuerza muscular
 - Test funcional de la marcha
 - Test de sentadilla
 - Test de estabilidad articular
3. Escalas y cuestionarios funcionales

UNIDAD DIDÁCTICA 8. APLICACIONES CLÍNICAS DE LA BIOMECAÁNICA ARTICULAR

1. Prótesis articular
2. Rehabilitación
3. Cirugía ortopédica

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 8. BIOMECAÁNICA DEL SISTEMA MUSCULAR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA MUSCULAR

1. Clasificación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA DEL MÚSCULO ESQUELÉTICO

1. Fibras musculares

2. Sarcómero
3. Tendones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTRACCIÓN MUSCULAR

1. Tipos de contracción
 - Contracciones isotónicas
 - Contracciones isométricas
 - Contracciones auxotónicas
 - Contracciones isocinéticas
2. Relación fuerza-longitud
3. Relación fuerza-velocidad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FACTORES PARA LA PRODUCCIÓN DE FUERZA MUSCULAR

1. Tamaño y longitud del músculo
2. Ángulo de pena
3. Activación neural
4. Torque muscular
5. Relación longitud-brazo de palanca
6. Levantamiento de peso

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMPORTAMIENTO VISCOELÁSTICO DEL TEJIDO MUSCULAR

1. Propiedades elásticas
2. Propiedades viscosas
3. Histéresis

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FATIGA MUSCULAR Y RECUPERACIÓN

1. Mecanismos de fatiga
2. Recuperación muscular
3. Efecto de la fatiga en la biomecánica
4. Estrategias para mejorar la recuperación

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PATOLOGÍAS MUSCULARES Y SU IMPACTO EN LA BIOMECÁNICA

1. Tendinopatía
2. Desgarros musculares
3. Síndrome compartimental
4. Impacto de las patologías musculares en la biomecánica

UNIDAD DIDÁCTICA 8. APLICACIONES CLÍNICAS DE LA BIOMECÁNICA MUSCULAR

1. Rehabilitación muscular
2. Evaluación del rendimiento
3. Diseño de prótesis y exoesqueletos

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 9. BIOMECÁNICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA COLUMNA VERTEBRAL

1. Estructura de la columna vertebral
 - Región cervical
 - Región torácica
 - Región lumbar
 - Región sacra
 - Región coccígea

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONES BIOMECÁNICAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL

1. Soporte de carga
2. Protección de médula espinal
3. Flexibilidad y movimiento
4. Estabilidad y postura

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CURVAS FISIOLÓGICAS DE LA COLUMNA VERTEBRAL

1. Lordosis
2. Cifosis

UNIDAD DIDÁCTICA 4. VÉRTEBRAS

1. Constitución de la vértebra
 - Cuerpo vertebral
 - Arco vertebral
 - Procesos vertebrales
2. Elementos de unión intervertebral
3. Alteraciones en las vertebrae

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DISCOS INTERVERTEBRALES

1. Estructura de los discos
 - Núcleo pulpos
 - Anillo fibroso
 - Placas terminales cartilaginosas
2. Función biomecánica de los discos
3. Alteraciones de los discos intervertebrales

UNIDAD DIDÁCTICA 6. BIOMECÁNICA DE LAS CARGAS EN LA COLUMNA VERTEBRAL

1. Cargas compresivas
2. Cargas de tensión
3. Cargas de cizalladura
4. Cargas de torsión

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MOVIMIENTOS SEGMENTARIOS EN LA COLUMNA VERTEBRAL

1. Unidades funcionales
2. Movilidad regional
 - Región cervical
 - Región torácica
 - Región lumbar
3. Relación movimiento-estabilidad
4. Influencia de los músculos en los movimientos segmentarios

UNIDAD DIDÁCTICA 8. BIOMECÁNICA MUSCULAR DE LA COLUMNA VERTEBRAL

1. Tipos de músculos
 - Músculos intrínsecos
 - Músculos extrínsecos
2. Control motor y estabilización
3. Biomecánica muscular en la estabilización de la columna

UNIDAD DIDÁCTICA 9. PATOMECAÁNICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

1. Hernia discal
 - Mecanismo fisiopatológico
 - Clasificación de hernia discal
 - Manifestaciones clínicas y factores de riesgo
 - Diagnóstico y tratamiento
 - Pronóstico y prevención
2. Espondilolistesis
 - Mecanismo fisiopatológico
 - Clasificación de espondilolistesis
 - Manifestaciones clínicas y factores de riesgo
 - Diagnóstico y tratamiento
 - Pronóstico y prevención
3. Escoliosis
 - Clasificación de la escoliosis
 - Manifestaciones clínicas y factores de riesgo
 - Diagnóstico y tratamiento
 - Pronóstico y prevención
4. Lumbalgia
 - Etiología
 - Clasificación de la lumbalgia
 - Factores de riesgo
 - Diagnóstico y tratamiento
 - Pronóstico y prevención

UNIDAD DIDÁCTICA 10. FACTORES QUE AFECTAN A LA COLUMNA VERTEBRAL

1. Edad
2. Postura
3. Actividad física

UNIDAD DIDÁCTICA 11. APLICACIONES CLÍNICAS DE LA BIOMECAÁNICA DE LA COLUMNA VERTEBRAL

1. Rehabilitación de lesiones vertebrales
2. Cirugía espinal
3. Prevención de lesiones

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 10. BIOMECAÁNICA DEL HOMBRO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ARTICULACIÓN DEL HOMBRO

1. Estructura del hombro
 - Articulación glenohumeral
 - Articulación acromioclavicular
 - Articulación esternoclavicular
 - Articulación escapulotorácica
2. Función del hombro

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MOVILIDAD Y ESTABILIDAD DEL HOMBRO

1. Movilidad del hombro
2. Estabilidad del hombro
 - Mecanismos pasivos de estabilidad
 - Mecanismos activos de estabilidad
3. Ritmo escapulohumeral
4. Compromisos entre movilidad y estabilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 3. BIOMECÁNICA DE LAS ARTICULACIONES DEL HOMBRO

1. Biomecánica de la articulación glenohumeral
 - Superficies articulares y congruencia
 - Mecanismos estabilizadores
 - Movimientos articulares
2. Biomecánica de la articulación acromioclavicular
 - Función y movilidad
 - Mecanismos estabilizadores
3. Biomecánica de la articulación esternoclavicular
 - Movimientos articulares
 - Mecanismos estabilizadores
4. Biomecánica de la articulación escapulotorácica
 - Movimientos de la escápula

UNIDAD DIDÁCTICA 4. BIOMECÁNICA DEL MANGUITO ROTADOR

1. Funciones y características
2. Músculos que forman parte del manguito rotador
3. Patologías básicas del manguito rotador

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CARGAS Y FUERZAS DEL HOMBRO

1. Cargas compresivas
2. Cargas de tracción y torsión
3. Efecto de la gravedad y peso del brazo

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PATOMECÁNICA DEL HOMBRO

1. Luxación de hombro
2. Síndrome de pinzamiento
3. Tendinopatía del manguito rotador

UNIDAD DIDÁCTICA 7. FACTORES QUE AFECTAN LA BIOMECÁNICA DEL HOMBRO

1. Edad y cambios relacionados con el envejecimiento
2. Factores anatómicos
3. Factores biomecánicos
4. Factores relacionados con la actividad física
5. Factores genéticos y predisposición a lesiones
6. Factores patológicos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. APLICACIONES CLÍNICAS DE LA BIOMECÁNICA DEL HOMBRO

1. Rehabilitación del hombro
2. Cirugía del hombro
 - Reparación del manguito rotador
 - Cirugía de estabilización para inestabilidad del hombro
 - Reemplazo total del hombro y artroplastia inversa
3. Prevención de lesiones

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 11. BIOMECÁNICA DE CODO Y MUÑECA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ARTICULACIÓN DEL CODO

1. Estructura del codo
 - Articulación húmero-cubital
 - Articulación húmero-radial
 - Articulación radiocubital proximal
2. Función biomecánica del codo
 - Movilidad del codo
 - Estabilidad del codo
3. Músculos que actúan
4. Cargas del codo
 - Compresión y tracción
 - Cargas de cizalladura
5. Patomecánica del codo
 - Epicondilitis lateral
 - Epicondilitis medial
 - Lesiones del ligamento colateral ulnar

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCION A LA ARTICULACIÓN DE LA MUÑECA

1. Estructura de la articulación de la muñeca
 - Articulación radiocarpiana
 - Articulación mediocarpiana
 - Articulaciones carpometacarpianas
2. Función biomecánica de la muñeca
 - Movilidad
 - Estabilidad
3. Músculos que actúan
 - Flexores de muñeca
 - Extensores de muñeca
 - Desviación radial
 - Desviación cubital
 - Coordinación muscular de la muñeca
4. Cargas en la muñeca
 - Compresión
 - Fuerzas de cizalladura
 - Tensión y tracción
5. Implicaciones clínicas y biomecánicas de las cargas

6. Patomecánica de la muñeca
 - Síndrome del túnel carpiano
 - Tendinopatía De Quervain
 - Lesiones del complejo fibrocartilaginoso triangular

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 12. BIOMECÁNICA DE LA CADERA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ARTICULACIÓN DE LA CADERA

1. Estructura de la cadera
 - Articulación coxofemoral
 - Acetábulo
 - Cabeza femoral
2. Ligamentos de la cadera
 - Ligamento iliofemoral
 - Ligamento pubofemoral
 - Ligamento isquiofemoral
 - Ligamento redondo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONES BIOMECÁNICAS DE LA CADERA

1. Movilidad
2. Soporte de carga
 - Soporte de peso corporal
 - Distribución de cargas
3. Estabilidad dinámica y estática

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MÚSCULOS QUE ACTÚAN EN LA CADERA

1. Músculos flexores
2. Músculos extensores
3. Músculos abductores
4. Músculos aductores
5. Músculos rotadores internos
6. Músculos rotadores externos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CARGAS Y FUERZAS DE LA CADERA

1. Fuerzas compresivas
2. Fuerzas de tracción
3. Efectos de las cargas asimétricas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PATOMECÁNICA DE LA CADERA

1. Artrosis de cadera
 - Desgaste del cartílago articular
 - Cambios biomecánicos
2. Impacto femoroacetabular
3. Lesiones musculares y tendinopatías

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FACTORES QUE AFECTAN LA BIOMECÁNICA DE LA CADERA

1. Edad

2. Postura
3. Mecánica del movimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 7. APLICACIONES CLÍNICAS DE LA BIOMECÁNICA DE LA CADERA

1. Rehabilitación y fisioterapia
2. Intervenciones quirúrgicas y prótesis de cadera
3. Prevención de lesiones y programas de acondicionamiento físico
4. Diagnóstico y monitoreo de patologías articulares

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 13. BIOMECÁNICA DE LA RODILLA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ARTICULACIÓN DE LA RODILLA

1. Estructura anatómica
2. Ligamentos
 - Ligamento cruzado anterior
 - Ligamento cruzado posterior
 - Ligamento colateral medial
 - Ligamento colateral lateral
 - Ligamentos meniscofemorales
3. Meniscos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONES BIOMECÁNICAS DE LA RODILLA

1. Movilidad
2. Función de soporte
 - Distribución de cargas
 - Función de amortiguación
3. Estabilidad dinámica y estática

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MÚSCULOS QUE ACTÚAN EN LA RODILLA

1. Músculos flexores
2. Músculos extensores
3. Función sinérgica y estabilidad muscular

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CARGAS Y FUERZAS EN LA RODILLA

1. Fuerzas de compresivas
 - Fuerza durante la bipedestación
 - Fuerza durante la flexión
2. Fuerzas de cizalladura
 - Fuerzas de cizalladura anterior y posterior
 - Fuerzas de cizalladura lateral y medial
3. Fuerzas rotacionales
4. Distribución de cargas y adaptación a las fuerzas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PATOMECÁNICA DE LA RODILLA

1. Lesiones ligamentarias
 - Ruptura del ligamento cruzado anterior (LCA)
 - Ruptura del ligamento cruzado posterior (LCP)
 - Ruptura del ligamento colateral medial (LCM)
 - Ruptura del ligamento colateral lateral (LCL)
2. Lesiones meniscales
3. Artrosis de rodilla

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FACTORES QUE AFECTAN LA BIOMECÁNICA DE LA RODILLA

1. Edad
2. Postura y alineación
 - Valgo y varo de rodilla
 - Pisada y biomecánica de la locomoción

UNIDAD DIDÁCTICA 7. APLICACIONES CLÍNICAS DE LA BIOMECÁNICA DE LA RODILLA

1. Rehabilitación poslesión
2. Prevención de lesiones
3. Planificación y evaluación quirúrgica
4. Evaluación funcional y rendimiento deportivo

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 14. BIOMECÁNICA DEL TOBILLO Y PIE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA ARTICULACIÓN DEL TOBILLO Y PIE

1. Estructura anatómica
 - Articulación tibioperonea astragalina
 - Articulación subastragalina
 - Articulación tibioperonea distal
2. Estructura del pie
 - Retropié
 - Mediopié
 - Antepié
3. Arcos del pie
 - Arco longitudinal medial
 - Arco longitudinal lateral
 - Arco transversal

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONES BIOMECÁNICAS DEL TOBILLO Y PIE

1. Movimientos del tobillo
 - Dorsiflexión y flexión plantar
 - Inversión y eversión
2. Movimientos del pie
 - Flexión y extensión de los dedos
3. Distribución de cargas
 - Soporte de peso
 - Carga dinámica durante la marcha

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MÚSCULOS QUE ACTÚAN EN EL TOBILLO

1. Músculos flexores y extensores
2. Músculos inversores y eversores

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CARGAS Y FUERZAS EN EL TOBILLO Y PIE

1. Cargas durante la bipedestación
2. Cargas durante la locomoción

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PATOMECAÁNICA DEL TOBILLO Y PIE

1. Esguinces de tobillo
 - Patomecánica del esguince de tobillo
 - Diagnóstico y tratamiento
2. Fascitis plantar
 - Patomecánica de la fascitis plantar
 - Manifestaciones clínicas
 - Diagnóstico y tratamiento
3. Pie plano
 - Patomecánica del pie plano
 - Manifestaciones clínicas
 - Diagnóstico y tratamiento
4. Pie cavo
 - Patomecánica del pie cavo
 - Manifestaciones clínicas
 - Diagnóstico y tratamiento

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FACTORES QUE AFECTAN LA BIOMECAÁNICA DEL TOBILLO Y PIE

1. Calzado
2. Superficies de la marcha
3. Factores individuales

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 15. BIOMECAÁNICA DE LA MARCHA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA BIOMECAÁNICA DE LA MARCHA

1. Ciclos de la marcha

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FASES DE LA MARCHA

1. Fase de apoyo
 - Contacto inicial
 - Respuesta a la carga
 - Apoyo medio
 - Despegue de talón
 - Despegue de pie
2. Fase de oscilación
 - Fase inicial de oscilación
 - Oscilación media
 - Fase final de la oscilación

UNIDAD DIDÁCTICA 3. BIOMECAÁNICA DEL CICLO DE LA MARCHA

1. Movimientos de las articulaciones

2. Fuerzas que actúan en la marcha
 - Fuerza de reacción del suelo
 - Fuerzas de compresión
 - Fuerzas de tracción

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MECÁNICA DE LA MARCHA EFICIENTE

1. Desplazamiento del centro de masa
2. Movimiento pélvico
3. Elasticidad y rigidez del pie

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PATOMECAÁNICA DE LA MARCHA

1. Marcha antiálgica
2. Marcha de Trendelenburg
3. Marcha en equino
4. Marcha atáxica
5. Marcha festinante
6. Marcha espástica
7. Marcha hemipléjica

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FACTORES QUE AFECTAN LA BIOMECAÁNICA DE LA MARCHA

1. Edad
2. Superficie de marcha y calzado
3. Patologías y condiciones clínicas
4. Condición física y nivel de entrenamiento
5. Factores ambientales y culturales

UNIDAD DIDÁCTICA 7. APLICACIONES CLÍNICAS DE LA BIOMECAÁNICA DE LA MARCHA

1. Análisis de la marcha
 - Cinemática de la marcha
 - Análisis cinético
 - Electromiografía dinámica
2. Rehabilitación de la marcha
3. Uso de tecnologías avanzadas
4. Prevención de lesiones y mejora del rendimiento deportivo

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 16. BIOMECAÁNICA APLICADA EN DEPORTES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO DEPORTIVO

1. Cinemática
2. Dinámica

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO

1. Eficacia mecánica
 - Optimización de la postura y alineamiento corporal
 - Reducción de movimientos innecesarios
 - Uso eficiente de cadena cinéticas
 - Optimización del trabajo muscular

2. Desarrollo de técnicas deportivas
 - Análisis de mejora de la técnica
 - Adaptación de la técnica a las características individuales
 - Innovaciones a la técnica
 - Optimización del ritmo y sincronización del movimiento
3. Importancia de la optimización del rendimiento deportivo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE LESIONES

1. Identificación de factores de riesgo
2. Corrección de errores técnicos
3. Importancia de la prevención de lesiones en el rendimiento deportivo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISEÑO DE EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

1. Optimización del equipamiento
2. Innovación en la tecnología deportiva
3. Importancia del equipamiento en la prevención y mejora del rendimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 5. LESIONES COMUNES DEL APARATO LOCOMOTOR

1. Lesiones articulares
2. Lesiones musculares
3. Lesiones tendinosas
4. Importancia de la biomecánica en la prevención y tratamiento de lesiones

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ENTRENAMIENTO Y REHABILITACIÓN

1. Programas de entrenamiento basados en biomecánica
2. Rehabilitación de lesiones

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

SOLUCIONARIO

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA