

BIOMECÁNICA APLICADA AL MOVIMIENTO HUMANO

Curso: Musculación y Personal Trainer



PRESENTACIÓN DEL DOCENTE Y LA MATERIA

- **Objetivo de la materia:** Comprender los fundamentos anatómicos y físicos del movimiento humano para aplicarlos en el entrenamiento deportivo y la preparación física.
- **División de la materia:** El curso se divide en módulos teóricos y prácticos, integrando conocimientos de anatomía, física y su aplicación en el ámbito deportivo.
- **Material de consulta:** Se proporcionará bibliografía especializada, guías prácticas y recursos digitales.
- **Actividad inicial:** Presentación del alumno (breve introducción personal y expectativas del curso).

PROGRAMA ACADÉMICO

MÓDULO I

Física del Movimiento



TEORÍA

- **Movimiento:** Conceptos básicos e importancia de la física en el estudio del movimiento humano.
- Planos y ejes de movimiento.
- **Fuerza según la física:** Vectores, momentos de fuerza y palancas.
- Leyes de Newton aplicadas al movimiento humano.
- **Fuerza, peso y gravedad:** Relación con el entrenamiento.



CIERRE PRÁCTICO

- Reconocimiento de planos y ejes en ejercicios básicos.
- Cuestionario de repaso teórico.

MÓDULO II

Anatomía del Movimiento



TEORÍA

- **Sistemas implicados en el movimiento:**
 - Sistema osteoartromuscular.
 - Sistema nervioso.
- Concepto de fuerza y contracción muscular.
- Movimientos: Tres grandes pares y grados de libertad.



CLASE SINCRÓNICA

- Repaso de conceptos teóricos.
- Espacio para preguntas y discusión.



CIERRE PRÁCTICO

- Ejercicios de identificación de articulaciones.

- **Análisis de ejercicios:**

- Identificación de la articulación involucrada.
- Identificación del plano de movimiento.
- Identificación del tipo de movimiento realizado.

MÓDULO III

Anatomía Humana



TEORÍA

- Regiones del cuerpo y terminología técnica.
- **Anatomía de los miembros superiores (MMSS):** Complejo del hombro.
- **Anatomía de los miembros inferiores (MMII):** Pelvis (retroversión y anteversión).
- **Anatomía del tronco y raquis:** Movimientos de la columna vertebral y mecánica respiratoria.

MÓDULO IV

Anatomía y Física Aplicada



TEORÍA Y PRÁCTICA

- Identificación de palancas y poleas en el cuerpo humano.
- Aplicación del momento de fuerza en ejercicios de gimnasio.

MÓDULO V

Anatomía Aplicada al Deporte



TEORÍA Y PRÁCTICA

- Identificación de músculos según la mecánica deportiva.
- **Análisis de movimientos deportivos:** Marcha y carrera, salto.

★ MASTERCLASS

Lesiones Deportivas

- Prevención y manejo de lesiones comunes en el deporte.
- Análisis de casos prácticos.



ESTRUCTURA GENERAL DEL CURSO

- **1. Clases teóricas:** Exposición de conceptos fundamentales.
- **2. Clases prácticas:** Aplicación de conocimientos en ejercicios y análisis de movimientos.
- **3. Evaluaciones:**
 - Cuestionarios teóricos.
 - Prácticas de identificación y análisis.
 - Examen final.