

Bioquímica del Ejercicio: Fundamentos y Aplicaciones en Nutrición y Salud

Ciencias de la Salud | Nutrición y salud | para estudiantes universitarios | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso ofrece una exploración integral de los principios bioquímicos que sustentan el funcionamiento del organismo durante la actividad física y el deporte. Está diseñado para estudiantes universitarios del área de Ciencias de la Salud, especialmente aquellos interesados en nutrición y salud, que buscan comprender cómo las biomoléculas, enzimas, y procesos metabólicos interactúan para mantener el equilibrio fisiológico en el ejercicio.

El enfoque metodológico combina exposiciones teóricas, análisis de casos prácticos y actividades interactivas que facilitan la comprensión profunda de los mecanismos bioquímicos involucrados en el metabolismo energético y el equilibrio ácido-base. A través de la interpretación de biomarcadores sanguíneos y urinarios, los estudiantes desarrollarán habilidades para evaluar las respuestas biológicas al ejercicio físico.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de interpretar y aplicar conocimientos bioquímicos para evaluar las adaptaciones del organismo al ejercicio, contribuyendo así a la optimización de estrategias nutricionales y de salud para la mejora del rendimiento y bienestar físico.

Objetivos Generales

- Comprender y explicar los principios bioquímicos que regulan el equilibrio ácido-base en el organismo durante el ejercicio.
- Describir las estructuras, funciones y mecanismos de acción de biomoléculas y enzimas relevantes en la bioquímica del ejercicio.
- Analizar el metabolismo energético y su adaptación ante diferentes intensidades y modalidades de actividad física.
- Interpretar datos de biomarcadores sanguíneos y urinarios para evaluar respuestas fisiológicas al ejercicio físico.
- Aplicar el conocimiento bioquímico para formular recomendaciones nutricionales que favorezcan la salud y el rendimiento deportivo.

Competencias

- Analizar los fundamentos bioquímicos del equilibrio ácido-base durante la actividad física.
- Identificar y describir las funciones de las principales biomoléculas y enzimas involucradas en el metabolismo del ejercicio.
- Interpretar los procesos de metabolismo energético y su regulación en respuesta al ejercicio físico.
- Evaluar biomarcadores sanguíneos y urinarios para interpretar adaptaciones fisiológicas al entrenamiento.

- Aplicar conocimientos bioquímicos para diseñar estrategias nutricionales orientadas a la salud y el rendimiento deportivo.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de bioquímica general y fisiología humana.
- Comprensión previa de conceptos fundamentales de nutrición.
- Acceso a materiales bibliográficos y recursos digitales proporcionados por el docente.
- Habilidades básicas en interpretación de datos científicos y bioquímicos.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la Bioquímica del Ejercicio

Unidad 2: Fundamentos Bioquímicos y Equilibrio Ácido-Base

Unidad 3: Biomoléculas Esenciales en el Ejercicio

Unidad 4: Enzimas y Regulación Metabólica

Unidad 5: Metabolismo Energético I - Vías Aeróbicas

Unidad 6: Metabolismo Energético II - Vías Anaeróbicas

Unidad 7: Bioenergética del Ejercicio y Adaptaciones Metabólicas

Unidad 8: Metabolitos y Biomarcadores Sanguíneos

Unidad 9: Metabolitos y Biomarcadores Urinarios

Unidad 10: Interpretación de Casos Clínicos y Deportivos

Unidad 11: Estrategias Nutricionales Basadas en la Bioquímica del Ejercicio

Unidad 12: Impacto del Ejercicio en la Salud Metabólica

Unidad 13: Técnicas Experimentales en Bioquímica del Ejercicio

Unidad 14: Nuevas Tendencias en Bioquímica del Ejercicio

Unidad 15: Proyecto Integrador I - Diagnóstico Bioquímico

Unidad 16: Proyecto Integrador II - Propuesta Nutricional y Evaluación
