

13 ERO
CEB

CURSO ONLINE

**DE ENTRENAMIENTO
BIOLÓGICO**

CERTIFICAN:

LABCE MEDS



CAPACITAME
ISO 9001 - NCH 2728

PATROCINA:



sence

ID sence: 1238018347



13^{ERO} CURSO DE ENTRENAMIENTO BIOLÓGICO

MODALIDAD ONLINE 2021

Los mecanismos involucrados en el movimiento humano como herramienta esencial en el logro de grandes proezas físicas del y la vida saludable, no ha sido fácil de entender ni de aceptar. Se ha navegado por décadas de oscuros procedimientos y cuestionables métodos que han hecho muy difícil insertar y avalar el conocimiento biológico en el entrenamiento físico.

Hoy en día no solo basta con correr o nadar largas distancias, levantar grandes pesos o realizar potentes saltos. En la actualidad es elemental conocer, aplicar y evaluar determinados conocimientos biológicos cuando se realizan sesiones específicas de entrenamiento.

La aplicación de criterios y razonamientos dinámicos, incluso durante los propios entrenamientos, pasan a tener tanta validez como la intensidad, duración, volumen, densidad, frecuencia y tiempo de recuperación. La aplicación equilibrada y razonable de los estímulos durante un ejercicio físico, nos dará como resultado las adaptaciones específicas esperadas, que a su vez podrán ser detectadas biológicamente.

Es por ello que este curso CEB online 2021, busca preparar en una primera fase a los diferentes profesionales ligados directamente en la aplicación del ejercicio como una herramienta esencial tanto para la salud como para el alto rendimiento; ya sea en aspectos cualitativos de la biología del esfuerzo, en su aplicación, evaluación y, principalmente, en el aporte de los criterios esenciales a la hora de la toma de decisiones.

Carlos burgos
CARLOS BURGOS
DIRECTOR ACADÉMICO



OBJETIVO: IDENTIFICAR LA FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO SEGÚN ESTUDIOS CIENTÍFICOS EXISTENTES



La ciencia básica aplicada a la salud y ejercicio 1

- Visión biológica del entrenamiento.
- Descripción estructural y funcional del músculo esquelético.
- Acoplamiento excitación - contracción.
- Aspectos moleculares de la contracción muscular.
- El músculo esquelético como órgano endocrino.

La ciencia básica aplicada a la salud y ejercicio 2

- Caracterización de la disfunción neuromuscular asociada al envejecimiento.
- Eventos moleculares asociados a la sarcopenia y dinapenia.
- Papel del ejercicio en la atrofia por desuso.
- Modelos de entrenamiento para abordar la sarcopenia.

Bioquímica del metabolismo energético I: Producción de energía no mitocondrial

- Control endocrino del metabolismo energético.
- Determinantes fisiológicas de la ruptura y re-síntesis de la fosfocreatina
- Ritmo glicolítico durante el ejercicio, ¿cómo se controla?
- Complejo enzimático PDH y LDH en la producción de lactato durante el ejercicio.
- Producción, transporte y remoción del lactato.



Paso práctico de bioquímica del metabolismo energético I: Respuesta fisiológica al ejercicio incremental

- Umbral de lactato: Bases teóricas y prácticas.

Bioquímica del metabolismo energético II: Metabolismo mitocondrial

- Capacidad oxidativa como blanco de las adaptaciones al entrenamiento.
- Metabolismo de los carbohidratos durante el ejercicio.
- Regulación de la oxidación de grasas durante el ejercicio.
- Aspectos teóricos y prácticos del FatMax en el entrenamiento.

Paso práctico de bioquímica del metabolismo energético II: Respuesta fisiológica al ejercicio incremental

- Consumo máximo de oxígeno: Protocolos para determinar el consumo máximo de oxígeno ($\text{VO}_2 \text{max}$).
- Protocolo de determinación de FatMax.

Respuesta fisiológica al ejercicio intermitente (HIIT)

- Limitantes biológicos del ejercicio intermitente.
- Respuesta fisiológica al ejercicio intermitente.
- Evidencia del ejercicio intermitente en la salud.
- Entrenamiento intermitente en deportes de largo aliento.
- Capacidad de repetir Sprint y rendimiento en deportes intermitentes.



Paso práctico: Respuesta fisiológica al ejercicio intermitente (HIIT)

- Entrenamiento de Sprint intervalado.
- Entrenamiento de Sprint repetidos.
- HIIT de corta duración.
- HIIT de larga duración.
- HIIT basado en juegos.

Respuesta fisiológica al ejercicio continuo (ET)

- Limitantes biológicos del ejercicio continuo.
- Control de las variables tiempo/descanso/intensidad.
- Evidencia de la utilización de ET en enfermedades crónicas.
- Evidencia de los efectos del ET en la composición corporal.
- Cómo entrenan los atletas el ET?

Respuesta fisiológica al ejercicio continuo (ET)

- Trabajo fisiológico VT1.
- Trabajo fisiológico VT2.
- Volumen e intensidad y zonas de entrenamiento.



Paso práctico: Respuesta fisiológica al ejercicio intermitente (HIIT)

- Limitantes biológicos del ejercicio continuo.
- Biología muscular aplicada al desarrollo de altos niveles de tensión muscular.
- Rol de la Titina y Costaremos en el desarrollo de la fuerza muscular.
- Respuesta bioenergética y hormonal a los métodos de entrenamiento de la fuerza.
- Razonamiento Fisiológico en la aplicación de cargas de entrenamiento.
- Reformulación de los principios del entrenamiento de la fuerza.
- Volumen e intensidad óptima: Método simple de ensayo y error.

Dinámica muscular: Entrenamiento excéntrico en el deporte y la rehabilitación

- Contracción excéntrica y su función en músculo y tendón.
- Curva de fuerza y velocidad, la zona oscura de la fuerza.
- Contracción excéntrica y su valor en la fisiopatología tendínea.
- Entrenamiento excéntrico y las tendinopatías. ¿Cuáles son las evidencias?
- Entrenamiento excéntrico, su dosis y tiempo.
- Aplicación de entrenamiento excéntrico: Modelos y protocolos prácticos.



UNIDAD 2:

NUTRICIÓN DEPORTIVA, BIOESTADÍSTICA Y REHABILITACIÓN MUSCULAR

OBJETIVOS: APLICAR ESTRATEGIAS DE ENTRENAMIENTO BIOLÓGICO DE ACUERDO AL PERFIL BIOLÓGICO Y FÍSICO DEL PACIENTE



Balance y propiocepción muscular en el rendimiento humano

- Definición de conceptos de propiocepción y balance.
- Fisiología de los mecanismos encargados del balance y propiocepción en el ser humano.
- Variables biológicas en el desarrollo del balance y propiocepción muscular.
- Análisis de trabajos de investigación

Paso práctico valorización y utilidad del balance y propiocepción muscular en el rendimiento físico

- Aplicación práctica de la tecnología en la evaluación del balance muscular.
- Aplicación práctica de la tecnología en la evaluación de la propiocepción muscular.
- Utilidad y métodos de trabajo en la propiocepción y balance muscular.
- Valoración y aplicación en el área de actividad física, deporte y entrenabilidad.

Nutrición Deportiva 1

- Introducción a la nutrición deportiva.
- Micronutrientes y macronutrientes.
- Necesidades nutricionales en los deportistas profesionales.
- Necesidades nutricionales en los deportistas amateur.
- Necesidades nutricionales en los jóvenes y niños deportistas.



Nutrición Deportiva 2

- Suplementos nutricionales para el rendimiento en deportes de largo aliento.
- Suplementos nutricionales para el rendimiento en deportes de potencia.
- Evidencias de los suplementos nutricionales.
- Protocolos de utilización de suplementos nutricionales.
- Contraindicaciones de los suplementos nutricionales.

Biomecánica aplicada al ejercicio: Introducción

- Historia del estudio del movimiento humano
- Aspectos biomecánicos involucrados en el análisis del movimiento.
- Análisis del movimiento humano de ayer y hoy.
- Análisis del gesto deportivo.
- Desarrollo de guía práctica: Evaluación.

Biomecánica aplicada a los diferentes deportes: Nociones prácticas

- Análisis práctico del movimiento humano.
- Análisis práctico del movimiento deportivo.
- Aplicación de Software y análisis de resultados.
- Utilidad práctica de la información entregada.



Introducción a la bioestadística aplicada al deporte

- Introducción al análisis de necesidades de rendimiento deportivo.
- Selección de pruebas para valorar el rendimiento deportivo.
- Conceptos de validez, confiabilidad y sensibilidad.

Herramientas de bioestadística aplicada al deporte

- Herramientas bioestadísticas.
- Concepto de tamaño del efecto mínimo de interés.
- Visualización de datos.



INFORMACIÓN GENERAL

Valores:

Empresa con franquicia tributaria (Sence): \$ 252.000 - ID SENCE 1238018347

Particular: \$ 300.000

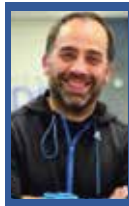
Horas de capacitación: 63 horas

Consultas:

inscripciones@capacitame.cl



CARLOS BURGOS DIRECTOR ACADÉMICO



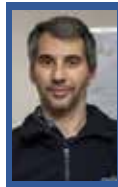
Profesor de Educación física, Magister en ciencias biológicas, Escuela de Medicina Universidad de Chile, director laboratorio de Cs Clínica MEDS, Investigador.

ROBERTO MENESES



Profesor de EFI, Magister en Ciencias Biológicas U de Chile

DANNI HAICHELIS



Profesor Educación física, fisiólogo del ejercicio centro de alto rendimiento

CLAUDIO OYARZO



Kinesiólogo Universidad de Chile (1988), Magister en Medicina y Ciencias del deporte Universidad Mayor (2003), Doctor en Ciencias del ejercicio mención lesiones aparato locomotor Universidad de Córdoba España (2012)

ÁLVARO BUSTAMANTE



Médico cirujano, especialista en medicina deportiva, MSC salud y deporte, mención entrenamiento de alto rendimiento, MSC nutrición clínica.

IVER CRISTI



Kinesiólogo Titulado Universidad Mayor

HUGO CERDA



Profesor de Educación física, Magister en Medicina y ciencias del deporte (Universidad Mayor), Candidato a Doctor en nutrición y alimentos (Universidad de Chile)

CARLOS SEPÚLVEDA



Profesor de EFI, Magister en actividad física y salud, coordinador Laboratorio de Ciencias del ejercicio Clínica MEDS, candidato a Doctor en Nutrición y Alimentos INTA Universidad de Chile.





CLINICA
MEDS
MEDICINA DEPORTIVA ®



sence®

ID sence: 1238018347

WWW.CAPACITAME.CL

INSCRIPCIONES@CAPACITAME.CL

+56 2 2840 3462

UNA EMPRESA DE **W** GROUP