

Curso de posgrado de “Sueño y rendimiento deportivo con aplicación de tecnología”

Programa

Nº	Módulo	Carga horaria
1	Introducción al Sueño y su Importancia en el Deporte	20
2	Tecnología para Monitorear el Rendimiento y el Sueño en Deportistas	20
3	Estrategias y Tecnologías para Mejorar la Calidad del Sueño.	15
4	Casos Prácticos y Aplicación en el Deporte.	5
Carga horaria total		60 hs

MÓDULO I:

Introducción al Sueño y su Importancia en el Deporte

- Neuroanatomía y Neurofisiología de los centros neuronales de control del sueño y la vigilia. Fundamentos del Electroencefalograma (EEG).
- Fundamentos del sueño: fases, ciclos, ondas cerebrales características. Cronobiología. Ritmos circadianos, infradianos y ultradianos. Desajuste circadiano por viajes que atraviesan varios husos horarios (Jet Lag).
- Principios fisiológicos y metodológicos que influyen en el proceso de entrenamiento deportivo, el sueño y la recuperación. Fisiología del ejercicio, mecanismos moleculares de las respuestas agudas y adaptaciones crónicas. El sueño y sus funciones en la recuperación y el rendimiento deportivo.
- Fisiología Cardiovascular en ejercicio. Consumo de Oxígeno (VO₂). Variabilidad de Frecuencia Cardíaca (VFC) como indicador objetivo de carga interna y recuperación. Biomarcadores cardiovasculares y bioquímicos y para el seguimiento de la carga y recuperación.

MÓDULO II:

Tecnología para Monitorear el Rendimiento, el Sueño y la recuperación en Deportistas

- Uso de wearables y dispositivos para el seguimiento del sueño y el rendimiento. Sistema GPS para medir el rendimiento físico. Carga total (Carga de Entrenamiento y Carga de Competencia), Carga interna y externa, Carga aguda y crónica.
- Sistema “gold standard” para monitoreo del sueño: Electroencefalografía (EEG). Video EEG. Aspectos técnicos de monitoreo. Características electrofisiológicas de las distintas fases del sueño.

- Análisis de datos y uso de Inteligencia Artificial (IA). Evaluación de la calidad del sueño en atletas. Aplicaciones de software y de IA para el análisis de patrones de sueño.
- Biomarcadores de rendimiento y recuperación. Interpretación de datos y métricas de sueño y rendimiento obtenidas mediante tecnología.

MÓDULO III:

Estrategias y Tecnologías para Mejorar la Calidad del Sueño

- Periodización nutricional, crononutrición y suplementación para mejorar la calidad del sueño. Estrategias nutricionales para evitar el insomnio.
- Técnicas de relajación y meditación para mejorar el Sueño, el Rendimiento y la Recuperación. Uso de aplicaciones y recursos en línea.
- Planificación de viajes, estrategias nutricionales y farmacológicas para evitar o minimizar el Jet Lag.
- Implementación de programas de higiene del sueño con apoyo tecnológico. Uso de dispositivos y técnicas para crear un ambiente propicio para dormir.

MÓDULO IV:

Casos Prácticos y Aplicación en el Deporte

- Utilización de métodos subjetivos para el análisis de sueño en el deporte: cuestionarios de Calidad de Sueño de la Universidad de Pittsburgh, Cuestionario Dalda, Athlete Sleep Screening Questionnaire (ASSQ).
- Análisis de casos reales de deportistas y su relación con el sueño utilizando tecnología.
- Diseño de un programa personalizado de recuperación en el deporte, utilizando los datos provistos por los Biomarcadores de rendimiento y recuperación: (a) nutrición y salud metabólica, (b) estado de hidratación, (c) estado muscular, (d) rendimiento de resistencia, (e) estado y riesgo de lesiones, y (f) inflamación.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Los requisitos para aprobar son acreditar el 75% de asistencia a las actividades sincrónicas, la realización de los trabajos prácticos y las diversas instancias de evaluación que se promuevan en la cursada, entre las cuales se buscará combinar la resolución de casos, exámenes teóricos y actividades en el campus virtual. El curso presentará como última instancia un Examen Final.