INSTITUTO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEPORTIVAS

CURSO

MONITOR DE ATLETISMO (DEPORTIVO, AMATEUR Y ESCOLAR)

- DIPLOMA AUTENTIFICADO POR NOTARIO EUROPEO -

ECD033





MONITOR DE ATLETISMO (DEPORTIVO, AMATEUR Y ESCOLAR)

METODOLOGÍA

Este Curso **Monitor de Atletismo (Deportivo, Amateur y Profesional)** está dirigido a profesionales, técnicos y todas aquellas personas que estén interesadas en el ámbito profesional relacionado con el deporte.

Todo monitor deportivo en atletismo es un profesional que debe adaptar las clases y los esfuerzos requeridos, en las mismas, a las necesidades del deportista, evitando en todo momento poner en riesgo la salud de los participantes en la actividad. A través de este pack de materiales didácticos el alumno podrá adquirir los conocimientos necesarios para desarrollar sus competencias profesionales con las debidas garantías y con la calidad suficiente.

En ambas modalidades 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 el Instituto Internacional de Ciencias Deportivas. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

FICHA TÉCNICA

CARGA HORARIA DE 300H

MODALIDAD MIXTA / ONLINE

DURACIÓN DE HASTA UN AÑO

CURSO INICIAL ONLINE

TUTORÍAS INDIVIDUALES

IDIOMA CASTELLANO



IMPORTE TOTAL

VALOR ACTUAL:
~~1580€~~ 395€

PAGO FRACCIONADO DISPONIBLE

DIFERENTES MÉTODOS DE PAGO

ENVÍO DEL DIPLOMA INCLUIDO

RECONOCIMIENTO

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el "MONITOR DE ATLETISMO (DEPORTIVO, AMATEUR Y ESCOLAR)", del INSTITUTO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEPORTIVAS, avalada por nuestra condición de socios de la CECAP.



PLAN DE ESTUDIOS

PARTE 1. MONITOR DE ATLETISMO

INTRODUCCIÓN

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN AL ATLETISMO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES EL ATLETISMO?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. HISTORIA DEL ATLETISMO

1. Juegos Olímpicos de la Antigua Grecia
2. Evolución del atletismo en la Edad Media y la Edad Moderna
3. Primeros campeonatos mundiales de atletismo
4. Actualidad y futuro

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ATLETAS DESTACADOS

1. Carl Lewis
2. Fanny Blankers-Koen
3. Usain Bolt
4. Jefferson Pérez
5. Yelena Isinbayeva
6. Haile Gebrselassie

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MONITOR DE ATLETISMO

1. Funciones
    - Entrenamiento técnico y táctico
    - Cuidado y prevención de lesiones de los atletas
2. Habilidades
    - Comunicativas
    - Organizativas

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 2. PISTA DE ATLETISMO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PISTA

1. Dimensiones y forma
2. Material usado para su construcción
3. Colores y marcas reglamentarias
4. Iluminación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PARTES DE LA PISTA

1. Zona de carrera
2. Área de salto
    - De longitud y triple salto
    - Con pértiga
    - De altura
3. Espacio de lanzamiento
    - De jabalina
    - De peso
    - De disco y martillo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PISTA

1. Limpieza diaria
2. Inspecciones regulares
    - Cuidado de la superficie de la pista
    - Mantenimiento de los sistemas de drenaje

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 3. COMPETICIONES DE ATLETISMO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ATLETISMO (IAAF)

1. Origen, evolución y principales eventos
2. Estructura jerárquica
3. Funciones de la IAAF

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPALES COMPETICIONES DEPORTIVAS

1. Campeonatos internacionales
    - Juegos Olímpicos
    - Campeonatos mundiales
    - Competiciones continentales
2. Campeonatos nacionales
3. Reuniones internacionales o *meetings*

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 4. SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANATOMÍA DE HUESOS, MÚSCULOS Y ARTICULACIONES

1. Huesos
    - Tipología

- Estructura microscópica
- Componentes del esqueleto

2. Músculos
   - Clases de músculos
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 del fosfágeno
2. Sistema anaeróbico láctico o glucólisis anaeróbica
3. Sistema aeróbico o sistema oxidativo

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 5. SISTEMA CARDIOVASCULAR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANATOMÍA DEL CORAZÓN Y LOS VASOS SANGUÍNEOS

1. Corazón
   - Estructura
   - Sistema de conducción
2. Vasos sanguíneos
   - Tipos de vasos sanguíneos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONES DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

1. Transporte de oxígeno y nutrientes
2. Regulación de la temperatura corporal
3. Eliminación de desechos

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 6. NUTRICIÓN, SUPLEMENTACIÓN E HIDRATACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. NUTRIENTES ESENCIALES PARA EL RENDIMIENTO DEPORTIVO

1. Macronutrientes
    - Proteínas
    - Hidratos de carbono
    - Grasas o lípidos
2. Micronutrientes
    - Vitaminas
    - Minerales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS

1. Creatina
2. Proteínas en polvo
3. Aminoácidos
    - BCAA
    - Glutamina

UNIDAD DIDÁCTICA 3. HIDRATACIÓN

1. Bebidas hidratantes
    - Agua
    - Isotónicas
2. Bebidas energéticas

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 7. BASES DEL ENTRENAMIENTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FACTORES CONDICIONANTES

1. Edad y género
2. Condiciones ambientales y equipamiento
3. Estilo de vida y factores psicológicos
4. Historial médico y lesiones previas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FASES DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

1. Calentamiento
2. Parte principal
3. Estiramientos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE ENTRENAMIENTO

1. Naturales o continuos
2. Fraccionados
3. Mixtos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREPARACIÓN

1. Genérica
2. Específica

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLAN DE ENTRENAMIENTO

1. Definición de los objetivos
2. Selección de pruebas y eventos
    - Elección de habilidades técnicas para cada prueba o evento

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ANÁLISIS BIOMECÁNICO EN LA PRÁCTICA DEPORTIVA

1. ¿Qué es la biomecánica?
2. Análisis biomecánico de la carrera

UNIDAD DIDÁCTICA 7. RESPIRACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO DEPORTIVO

1. Papel de la respiración en la actividad física
2. Técnicas de respiración
    - Abdominal
    - Nasal alterna
    - Cuadrada

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 8. CARRERAS Y MARCHA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARRERAS

1. Reglamentación básica
2. Fases de la carrera
    - Amortiguamiento
    - Apoyo
    - Impulso
    - Vuelo
3. Salidas
    - Reglamentación básica
    - Tipos de salidas
    - Colocación de los tacos de salida
    - Errores más comunes en la técnica
    - Ejercicios de formación

4. Tipos de carreras
    - Carreras de velocidad
    - Carreras de media y larga distancia
    - Carreras con vallas
    - Carreras con obstáculos
    - Carreras de relevos
5. Principales errores en las carreras
6. Ejercicios de utilidad para las carreras

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MARCHA

1. Reglamentación básica
2. Errores más comunes
3. Principales ejercicios para realizar

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 9. SALTOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SALTO DE LONGITUD

1. Reglamentación básica
2. Fases del salto
    - Carrera de impulso
    - Batida
    - Vuelo
    - Descenso
3. Equivocaciones más frecuentes
4. Ejercicios de mejora

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SALTO DE ALTURA

1. Reglamentación básica
2. Fases
    - Carrera
    - Salto
    - Vuelo
    - Caída
3. Principales errores
4. Ejercicios para mejorar la técnica y el rendimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SALTO CON PÉRTIGA

1. Reglamentación básica
2. Pasos del salto
    - Carrera de impulso
    - Batida
    - Vuelo
    - Descenso

3. Errores fundamentales
4. Práctica de ejercicios

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TRIPLE SALTO

1. Reglamentación básica
2. Explicación técnica del gesto
    - Carrera
    - Primer salto
    - Segundo salto
    - Tercer salto
    - Caída
3. Errores frecuentes
4. Principales ejercicios

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 10. LANZAMIENTOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LANZAMIENTO DE PESO

1. Reglamentación básica
2. Técnica: estilo O'Brian
    - Posición inicial
    - Deslizamiento
    - Lanzamiento
    - Recuperación
3. Equivocaciones comunes
4. Ejercicios para la técnica y la fuerza muscular

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LANZAMIENTO DE DISCO

1. Reglamentación básica
2. Fases técnicas
    - Agarre y posición inicial
    - Giro o paso *sprint*
    - Final
    - Recuperación
3. Errores habituales
4. Ejercicios

UNIDAD DIDÁCTICA 3. LANZAMIENTO DE JABALINA

1. Reglamentación básica
2. Desarrollo de la técnica
    - Posición inicial
    - Carrera de impulso
    - Ritmo de cinco pasos
    - Recuperación

3. Equivocaciones
4. Principales ejercicios

UNIDAD DIDÁCTICA 4. LANZAMIENTO DE MARTILLO

1. Reglamentación básica
2. Fases
    - Posición inicial y agarre
    - Voleos preliminares
    - Giros
    - Fase final
    - Recuperación
3. Errores que se producen con frecuencia
4. Ejercicios para la técnica y la fuerza

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 11. PRUEBAS COMBINADAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TRIATLÓN

1. Reglamentación básica

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PENTATLÓN

1. Reglamentación básica

UNIDAD DIDÁCTICA 3. HEPTATLÓN

1. Reglamentación básica

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DECATLÓN

1. Reglamentación básica

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 12. LESIONES DEPORTIVAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LESIONES MÁS COMUNES EN EL ATLETISMO

1. Tendinitis
2. Fascitis plantar
3. Síndrome de la cintilla iliotibial
4. Dolor de espalda
5. Lesiones en el hombro

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREVENCIÓN DE LESIONES

1. Calentamiento adecuado

2. Descanso y recuperación
3. Equipamiento correcto

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRATAMIENTO DE LESIONES

1. Reposo
2. Hielo
3. Medicamentos
4. Masajes
5. Fisioterapia
6. Cirugía

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 13. PRIMEROS AUXILIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DEFINICIÓN DE ACCIDENTE Y DE PRIMEROS AUXILIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCEDIMIENTOS EN EL SOPORTE VITAL BÁSICO

1. Evaluación del nivel de consciencia
2. Apertura de la vía aérea
3. Comprobación de la respiración
4. Restablecimiento de la circulación
5. Restablecimiento de la respiración
    - Boca a boca
    - Ventilación
6. Reanimación cardiopulmonar básica
    - Protocolo de actuación en adultos
    - Actuación en niños y bebés menores de un año

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PRIMEROS AUXILIOS

1. Asfixia y alteraciones respiratorias
2. Alteraciones circulatorias
    - Lipotimia
    - Infarto de miocardio
    - Síncope
    - *Shock*
3. Trastornos convulsivos
    - Epilepsia
    - Ataque histérico
4. Heridas y hemorragias
5. Quemaduras y congelaciones
6. Traumatismos
    - Lesiones musculares
    - Lesiones articulares

- Fracturas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. VENDAJES

1. Tipos de vendajes realizados con vendas
2. Tipos de vendajes realizados con otro tipo de materiales

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TRANSPORTE DE HERIDOS Y BOTIQUÍN DE URGENCIAS

1. Transporte
   - Manual
   - En camilla
2. Botiquín de urgencias

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 14. PSICOLOGÍA DEPORTIVA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES LA PSICOLOGÍA DEPORTIVA?

1. Fortaleza mental en el deporte

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MOTIVACIÓN

1. Tipos
   - Motivación intrínseca
   - Motivación extrínseca
2. El refuerzo como estrategia de motivación

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN

1. Tipos de atención
   - Selectiva
   - Sostenida
   - Dividida
2. Distorsiones de la atención
   - Falta de concentración
   - Distracción
   - Ansiedad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MANEJO DE LA PRESIÓN Y EL ESTRÉS

1. Clases de estrés
   - Estrés agudo
   - Estrés crónico
2. Estrategias para manejar la presión y el estrés
   - Respiración profunda
   - Relajación muscular progresiva
   - Visualización

- Pensamiento positivo

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 15. TECNOLOGÍA EN EL ATLETISMO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. WEARABLES

1. Relojes inteligentes
2. Zapatillas deportivas inteligentes
3. Gafas inteligentes

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SOFTWARE DE ENTRENAMIENTO PARA MONITORES

1. Plataformas de análisis de la técnica deportiva
    - Dartfish
    - Kinovea
2. Programas de planificación y seguimiento del entrenamiento
    - TrainingPeaks
    - Sportlyzer

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 16. VALORES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN EL DEPORTE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. VALORES DEL DEPORTE Y SU APLICACIÓN EN EL ATLETISMO

1. Fair play
2. Disciplina
3. Honestidad
4. Trabajo en equipo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RESPONSABILIDAD SOCIAL DEL DEPORTE

1. Inclusión y diversidad
2. Acción social
3. Sostenibilidad

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

SOLUCIONARIO

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

PARTE 2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SECTOR DEPORTIVO

INTRODUCCIÓN

MÓDULO 1. FUNDAMENTOS DE LA TECNOLOGÍA DEPORTIVA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL DEPORTE

1. Origen y evolución
2. Clasificación
    - Según la finalidad
    - Según el ámbito de aplicación
    - Según el tipo de dispositivo
3. Impactos de la actividad tecnológica

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPALES USOS DE LA TECNOLOGÍA EN EL DEPORTE

1. Rendimiento deportivo
2. Prevención y rehabilitación de lesiones
3. Análisis táctico y estratégico
4. Arbitraje y la regulación del juego
5. Gestión y organización deportiva

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA CONTEMPORÁNEA

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 2. FUNDAMENTOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTO Y DEFINICIÓN

1. Origen y evolución
2. Ramas
    - Aprendizaje automático
    - Procesamiento del lenguaje natural
    - Visión artificial
    - Robótica
3. Aplicaciones
    - Deporte
    - Medicina
    - Computación
    - Industria pesada
    - Atención al cliente
    - Industria automotriz
    - Juegos y juguetes

- Música
- Finanzas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. BASES DE DATOS EN EL DEPORTE

1. Uso de datos
    - Gestión
2. Big data en el deporte
    - Clasificación de datos deportivos
    - Análisis predictivo de rendimiento y lesiones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL DEPORTE

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 3. APRENDIZAJE AUTOMÁTICO O MACHINE LEARNING

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APROXIMACIÓN AL APRENDIZAJE AUTOMÁTICO O MACHINE LEARNING

1. Calidad y fiabilidad
2. Fuentes

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE APRENDIZAJES

1. Aprendizaje supervisado
    - Árboles de decisión
    - K vecinos más cercanos
    - Máquinas de vectores de soporte
    - Regresión logística en predicción de resultados
    - Clasificación de Naïve Bayes
2. Aprendizaje no supervisado
    - Agrupamiento o clustering
    - Reducción de dimensionalidad
3. Aprendizaje por refuerzo
    - *Q-learning*
    - *Policy gradient*

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EVALUACIÓN DE MODELOS

1. Métricas de evaluación
    - Clasificación
    - Regresión
    - *Ranking*
    - Estadísticas
    - Visión por computadora
    - Procesamiento del lenguaje natural

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 4. APRENDIZAJE PROFUNDO O DEEP LEARNING

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE PROFUNDO O DEEP LEARNING

1. Elementos constitutivos
2. Características

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REDES NEURONALES ARTIFICIALES

1. Funcionamiento
    - Dinámica computacional de la neurona artificial
    - Ajustes de parámetros
    - Procesos de aprendizaje

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TIPOS DE MODELOS

1. Redes neuronales convolucionales
2. Redes neuronales recurrentes
3. Modelos de transformadores

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 5. INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA?

1. Tipos de contenido generado
    - Texto
    - Imágenes
    - Vídeo
    - Audio
    - Datos estructurados
2. Métodos de generación
    - Generación autorregresiva
    - Generación basada en ruido latente
    - Entrenamiento adversarial
    - Técnicas de enmascaramiento

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MODELOS FUNDACIONALES O FOUNDATION MODELS

1. Entrenamiento y adaptación
2. Representaciones generadas por los modelos
    - Multimodales
    - Multilingües

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ARQUITECTURAS PRINCIPALES

1. Redes generativas antagónicas
2. Autocodificadores variacionales
3. Transformadores o transformers
4. Arquitecturas híbridas y emergentes

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 6. INGENIERÍA DE PROMPT O PROMPT ENGINEERING

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA INGENIERÍA DE PROMPT O PROMPT ENGINEERING

1. Elementos de un prompt
2. Principios de diseño
3. Parámetros de generación
    - Métodos deterministas
    - Técnicas de sampling

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS

1. Prompt sin entrenamiento previo o zero-shot
2. Prompt con pocas muestras o few-shot
3. Cadena de pensamiento o chain of thought
4. Generación aumentada por recuperación
5. ReAct
6. Autoconsistencia
7. Encadenamiento de instrucciones o prompt chaining
8. Prompt basado en roles o role prompting
9. Conocimiento generado
10. Marcos del árbol de pensamiento o tree of thoughts
11. Prompt activo
12. Estímulo direccional
13. Ingeniería automática de prompts
14. Personalización de prompt o prompt reframing

UNIDAD DIDÁCTICA 3. BUENAS PRÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLATAFORMAS PARA LA GESTIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE PROMPTS

1. Prompthub
2. PromptBase
3. FlowGPT
4. PromptLayer

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 7. MÉTODOS COMPUTACIONALES EN EL DEPORTE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS MULTIMODAL

1. Integración de datos
    - Fisiológicos
    - Rendimientos
2. Fusión de datos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESAMIENTO DEL LENGUAJE NATURAL

1. Fuentes de datos
2. Técnicas de PLN aplicadas
3. Modelos avanzados
    - Embeddings contextuales
    - Etiquetado de secuencia
    - Topic modeling en análisis de medios y tendencias deportivas
4. Evaluación técnica y errores comunes

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS DE LA VOZ Y DEL DISCURSO

1. Parámetros acústicos en la comunicación de entrenadores y atletas
2. Técnicas de extracción de voz
3. Modelos predictivos en liderazgo, motivación y cohesión de equipo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RECONOCIMIENTO DE EXPRESIÓN FACIAL Y COMPORTAMIENTO NO VERBAL

1. Técnicas de extracción facial
2. Modelos de visión artificial
3. Aplicaciones en arbitraje y detección de conductas antideportivas

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 8. OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO

1. Factores determinantes del rendimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RECOLECCIÓN Y GESTIÓN DE DATOS DEL ATLETA

1. Sensores biométricos y wearables
2. Plataforma de registro de entrenamiento
3. Integración de datos
4. Seguridad y privacidad en el manejo de datos deportivos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LA IA EN EL ENTRENAMIENTO FÍSICO

1. Personalización de cargas de entrenamiento

2. Predicción de fatiga y prevención del sobreentrenamiento
3. Modelos predictivos de recuperación y descanso
4. Optimización del calendario deportivo
5. Sistemas de recomendación de rutinas personalizadas
6. Realidad virtual en el entrenamiento físico
7. Realidad aumentada en el entrenamiento físico

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS BIOMECÁNICO

1. Captura de movimiento y análisis técnico
2. Visión por computadora en la corrección de gestos deportivos
3. Identificación de patrones de eficiencia

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ANÁLISIS TÁCTICO Y ESTRATÉGICO

1. Modelos predictivos de jugadas y partidos
2. Análisis de patrones colectivos mediante aprendizaje automático
3. Simulación de escenarios competitivos
4. Optimización de estrategias en tiempo real

UNIDAD DIDÁCTICA 6. HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS

1. Plataformas de análisis de rendimiento
2. Aplicaciones de control de carga

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 9. PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LESIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN DE LESIONES

1. Factores de riesgo de lesión

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS BIOMÉDICOS

1. Sensores fisiológicos
2. Variables biomecánicas relevantes
3. Integración de historiales médicos y datos de entrenamiento
4. Seguridad y ética en el uso de datos médicos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE LESIONES

1. Modelos predictivos de riesgo de lesión
2. Detección de sobrecarga y fatiga muscular
3. Identificación de patrones de movimiento lesivos mediante visión artificial
4. Diseño de programas personalizados de prevención

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REHABILITACIÓN DE LESIONES

1. Monitorización remota de la recuperación
2. Asistentes virtuales y chatbots en el seguimiento del paciente
3. Realidad virtual y aumentada en la rehabilitación

4. Robótica aplicada a la readaptación funcional

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN EN LA RECUPERACIÓN DE LESIONES

1. Diseño de programas de ejercicio terapéutico personalizados
2. Optimización de tiempos de reincorporación deportiva
3. Planificación de la nutrición y el descanso

UNIDAD DIDÁCTICA 6. HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS

1. Plataformas de predicción de lesiones
    - Zone7
    - Kitman Labs
2. Aplicaciones de rehabilitación

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 10. ANÁLISIS TÁCTICO Y ESTRATÉGICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS TÁCTICO Y ESTRATÉGICO

1. Diferencias entre táctica y estrategia
2. Evolución del análisis táctico

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ANÁLISIS TÁCTICO EN LA IA

1. Datos de rendimiento individual
2. Datos colectivos y de interacción en equipo
3. Uso de visión artificial en la captura de movimientos
4. Integración de bases de datos históricas y en tiempo real

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EMPLEO DE LA IA EN EL ANÁLISIS TÁCTICO

1. Identificación de patrones de juego mediante aprendizaje automático
2. Clasificación y predicción de jugadas
3. Modelos de simulación de escenarios tácticos
4. Optimización de formaciones y alineaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TOMA DE DECISIONES ESTRATÉGICAS

1. Predicción de resultados y escenarios competitivos
2. Algoritmos de optimización en planificación de partidos
3. Herramientas de apoyo a entrenadores y cuerpos técnicos
4. Decisiones en tiempo real durante la competición

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE VISUALIZACIÓN Y RECOMENDACIÓN TÁCTICA

1. Dashboards interactivos para entrenadores

2. Simuladores estratégicos basados en IA
3. Sistemas de recomendación de jugadas y estrategias

UNIDAD DIDÁCTICA 6. HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS

1. Plataformas de videoanálisis deportivo
2. Instrumentos de análisis predictivo en deportes colectivos
3. Aplicaciones en deportes individuales

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 11. GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA?

1. Ámbitos de aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DE CLUBES Y ORGANIZACIONES DEPORTIVAS

1. Optimización de recursos humanos mediante people analytics
2. Planificación financiera y control presupuestario
3. Gestión de infraestructuras y mantenimiento predictivo
4. Evaluación del rendimiento organizacional

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EVENTOS DEPORTIVOS

1. Predicción de asistencia y venta de entradas
2. Optimización logística
3. Seguridad en eventos masivos
4. Gestión de experiencia del espectador

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MARKETING Y COMUNICACIÓN DEPORTIVA

1. Segmentación y fidelización de aficionados
2. Personalización de campañas publicitarias
3. Análisis de redes sociales y reputación digital
4. Generación automatizada de contenidos deportivos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SCOUTING Y GESTIÓN DEL TALENTO

1. Análisis de rendimiento de jugadores mediante big data
2. Modelos predictivos para fichajes y transferencias
3. Plataformas de identificación de talento emergente
4. Optimización de negociaciones y contratos deportivos

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN Y APOYO A LA TOMA DE DECISIONES

1. Herramientas de business intelligence aplicadas al deporte

2. Algoritmos de optimización en la gestión de recursos
3. Sistemas de toma de decisiones estratégicas
4. Dashboards interactivos para gestores deportivos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS

1. Plataformas de gestión integral de clubes deportivos
2. Aplicaciones de marketing deportivo

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 12. ARBITRAJE

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL ARBITRAJE DEPORTIVO ASISTIDO POR IA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE VISIÓN ARTIFICIAL

1. Cámaras de alta velocidad y seguimiento automático
2. Reconocimiento de patrones de juego y detección de infracciones
3. Evaluación de precisión y fiabilidad en la toma de decisiones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TECNOLOGÍAS DE APOYO ARBITRAL

1. Sistemas de asistencia en tiempo real
2. Algoritmos de predicción de jugadas conflictivas
3. Herramientas de gestión del reglamento y normas deportivas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS AUTOMATIZADO DEL RENDIMIENTO ARBITRAL

1. Evaluación del desempeño del árbitro
2. Identificación de errores y sesgos arbitrales
3. Retroalimentación y formación asistida
4. Modelos de predicción de acierto en la toma de decisiones

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE APOYO A LA TOMA DE DECISIONES

1. Herramientas de recomendación en jugadas dudosas
2. Integración de datos en tiempo real con decisiones arbitrales
3. Uso de dashboards y visualizaciones para árbitros y jueces

UNIDAD DIDÁCTICA 6. RETOS DEL ARBITRAJE ASISTIDO POR IA

1. Impacto en la dinámica del juego y tiempos de decisión
2. Transparencia y confianza en los algoritmos

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 13. ÉTICA Y REGULACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MORAL ANTE EL PROGRESO TECNOLÓGICO

1. Posiciones doctrinales
    - Bioconservadurismo
    - Neurodeterminismo
    - Transhumanismo
    - Humanismo abierto desde los derechos de los atletas
2. Principios bioéticos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESAFÍOS ÉTICOS

1. Sesgos y discriminación clínica en la evaluación del rendimiento
2. Transparencia y explicabilidad accionable
3. Privacidad, confidencialidad y seguridad de los datos
4. Autonomía y consentimiento informado
5. Seguridad del atleta y gestión del daño
6. Relación entre tecnología, entrenador y deportista

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTORES RELEVANTES

1. Federaciones y organismos deportivos internacionales
2. Proveedores y desarrolladores
3. Clubes, ligas y organizaciones deportivas profesionales
4. Cuerpo técnico
5. Deportistas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GUÍAS Y RECOMENDACIONES APLICADAS AL DEPORTE

1. Iniciativas y estándares técnico-deportivos
2. Organismos internacionales y europeos
    - Comité Olímpico Internacional
    - UNESCO
    - Consejo de Europa
    - Comisión Europea
3. Orientaciones nacionales y sectoriales

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PANORAMA LEGISLATIVO APLICABLE

1. Unión Europea
    - Reglamento europeo de IA
    - Reglamento General de Protección de Datos
    - Marco normativo sobre tecnologías de apoyo al arbitraje
    - Espacio Europeo de Datos Deportivos
2. España
    - Legislación deportiva y protección de datos biométricos
    - Regulación sobre tecnologías aplicadas en competiciones nacionales

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 14. GOBERNANZA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ¿QUÉ ES LA GOBERNANZA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

1. Niveles

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS DE GOBERNANZA

1. Estructuras de gobierno
2. Comité de inteligencia artificial
3. Roles y responsabilidades
4. Políticas y procedimientos internos
5. Formación y concienciación
6. Objetivos estratégicos deportivos vinculados a la IA
7. Participación de usuarios

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DE LOS RIESGOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ORGANIZACIONES DEPORTIVAS

1. Metodología
2. Evaluación de impacto
3. Medidas técnicas y organizativas
4. Cumplimiento normativo transversal
5. Evaluación de resultados y mejora continua

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS

1. Diseño
2. Desarrollo
3. Producción
4. Seguimiento y control
5. Retirada

UNIDAD DIDÁCTICA 5. AUDITORÍA DE SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

1. Modelo de las tres líneas
    - Ejecución y responsabilidad operativa
    - Supervisión y monitoreo del riesgo
    - Aseguramiento independiente y asesoramiento estratégico

UNIDAD DIDÁCTICA 6. GOBERNANZA EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DEPORTIVA

1. Rol de organismos internacionales
2. Colaboraciones público-privadas en innovación tecnológica deportiva

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

SOLUCIONARIO

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA