

CONTENIDO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

A. Fisiología del ejercicio y nutrición del cuerpo humano

A.1 Comunicación

Pregunta de orientación: ¿Cómo envía y recibe el cuerpo información sobre su medio interno para mantener condiciones óptimas de funcionamiento?

A.1.1 Comunicación entre sistemas

A.1.1.1: El sistema nervioso detecta las condiciones internas y externas para coordinar eficazmente las respuestas de los sistemas fisiológicos del cuerpo.

A.1.1.2: El sistema endocrino, compuesto por las glándulas y hormonas del cuerpo, regula todos los procesos biológicos del cuerpo.

A.1.2 Mantenimiento de la homeostasis

A.1.2.1: La homeostasis es cualquier proceso biológico autorregulador que tiene como objetivo producir un medio interno relativamente estable y constante para el funcionamiento óptimo del cuerpo. En respuesta a las cambiantes condiciones internas y externas, varios mecanismos trabajan de manera constante para lograr la homeostasis.

La termorregulación se produce a través de la respuesta del sudor, la vasodilatación, la vasoconstricción, y la termogénesis con y sin escalofríos.

Los factores que afectan a la termorregulación son el estado de entrenamiento, la composición corporal, el entorno y las diferencias sexuales (incluidas las fases hormonales).

A.1.3 Transporte

A.1.3.1: El sistema cardiovascular transporta nutrientes, hormonas, gases, calor y desechos para realizar las funciones corporales necesarias.

A.1.3.2: El sistema respiratorio permite el intercambio de gases entre el medio externo y el cuerpo, para facilitar la respiración celular.

A.2 Hidratación y nutrición

A.2.1 Equilibrio hídrico y electrolítico

A.2.1.1: El equilibrio hídrico y electrolítico es necesario para el buen funcionamiento del cuerpo y está influido por el entorno.

A.2.2 Combustible para la salud y el rendimiento

A.2.2.1: Los macronutrientes (glúcidos, proteínas y lípidos) constituyen fuentes de energía para mantener las funciones corporales durante el crecimiento, el reposo y la actividad física.

A.2.3 Sistemas energéticos

A.2.3.1: La producción de energía en el cuerpo depende de los sistemas de fosfágenos, glucolítico y oxidativo, que mantienen la vida y permiten la actividad física.

A.2.3.2: El consumo máximo de oxígeno (VO_2 máx.) está influido por la edad, las diferencias de sexo, la composición corporal, el estilo de vida y el nivel de condición física de cada persona.

A.3 Respuesta

A.3.1 Cualidades del entrenamiento

A.3.1.1: La calidad del diseño del entrenamiento y del programa es esencial para desarrollar un programa seguro y efectivo para mejorar la salud o el rendimiento.

A.3.2 Beneficios de la actividad para la salud

A.3.2.1: Un estilo de vida activo favorece el bienestar físico.

A.3.2.2: La prescripción de ejercicio para la salud y el rendimiento deportivo requiere una consideración y una planificación cuidadosas.

B. Biomecánica

B.1 Generación de movimiento en el cuerpo

B.1.1 Posición anatómica, planos y movimiento

B.1.1.1: El esqueleto humano se divide en un componente axial y un componente apendicular. Estos tienen diferentes funciones primarias.

B.1.1.2: Los movimientos ocurren en uno o más planos, y las rotaciones ocurren alrededor de uno o más ejes.

B.1.2 Estructura y función de los tejidos conectivos y las articulaciones

B.1.2.1: La estructura de los tejidos conectivos y las articulaciones está relacionada con su función de posibilitar el movimiento.

B.1.3 Función muscular

B.1.3.1: El cuerpo usa diferentes tipos de contracciones musculares para crear movimiento y estabilidad. Cada tipo de contracción tiene una función diferente.

B.1.4 Palancas en el movimiento y el deporte

B.1.4.1: Tres clases diferentes de palancas, tanto dentro como fuera del cuerpo humano, funcionan para crear movimientos.

B.2 Fuerzas y movimiento

B.2.1 Las leyes del movimiento de Newton

B.2.1.1: El movimiento lineal y el angular se pueden analizar usando las leyes del movimiento de Newton.

B.2.2 Mecánica de fluidos

B.2.2.1: La trayectoria de un proyectil en el aire está determinada por diferentes factores y fuerzas.

La trayectoria de vuelo de un proyectil está determinada principalmente por la velocidad inicial y el ángulo de proyección.

La trayectoria de vuelo deseada de un objeto se ve afectada por la altura de lanzamiento en relación con el objetivo.

La trayectoria de vuelo de un objeto está influida por la relación entre su peso y la resistencia del aire.

B.2.3 Análisis del movimiento y sus aplicaciones

B.2.3.1: Se utiliza un enfoque de fases del movimiento para desglosar y describir los movimientos.

Las fases son de preparación, producción de fuerza e instante crítico, con una fase denominada de *seguimiento* en el caso de las destrezas discretas, y de *recuperación* en el caso de las destrezas continuas.

El análisis del movimiento puede identificar áreas de mejora aplicables a la salud, la seguridad y el rendimiento deportivo. Entre ellas se encuentran la rehabilitación y la accesibilidad.

B.3 Lesiones

B.3.1 Causas de lesiones

B.3.1.1: La compleja interacción de los factores de riesgo internos y externos puede predisponer y hacer que un individuo sea susceptible a padecer lesiones.

B.3.1.2: Un traumatismo agudo está causado por una aplicación de fuerza repentina o excesiva, o por una fuerza desde una dirección inesperada. Un traumatismo acumulativo está causado por la aplicación repetida de fuerza.

B.3.2 Intervenciones relacionadas con lesiones

B.3.2.1: Los métodos para reducir el riesgo de lesiones intentan minimizar la aplicación anormal de fuerzas y maximizar la capacidad del cuerpo para absorber dicha aplicación de fuerza.

B.3.2.2: Las etapas iniciales del tratamiento de lesiones a menudo implican la mitigación de la inflamación.

B.3.2.3: El tratamiento de la conmoción cerebral varía según las características específicas de la lesión. El ritmo de recuperación no siempre es lineal.

C. Psicología del deporte y aprendizaje motor

C.1.1 Personalidad

C.1.1.1: La personalidad se refiere a las diferencias individuales en los patrones característicos de pensamiento, sentimiento y comportamiento. La personalidad se entiende generalmente como la interacción entre los rasgos genéticos y el entorno.

C.1.1.2: La teoría del aprendizaje social es un enfoque situacional para la comprensión del comportamiento.

La consideración que el observador/a tiene a su modelo a seguir (la persona observada) determina la medida en que se reproducirán los comportamientos.

C.1.2 Fortaleza mental

C.1.2.1: La fortaleza mental es un aspecto de la personalidad que explica en parte cómo las personas gestionan situaciones difíciles y bajo presión.

C.2 Aprendizaje motor

C.2.1 Procesos de aprendizaje motor

C.2.1.1: El aprendizaje, incluido el aprendizaje motor, es un cambio relativamente permanente en el comportamiento como fruto de la experiencia, mientras que el rendimiento es un hecho temporal que fluctúa con el tiempo.

C.2.1.2: El período refractario psicológico es el tiempo en el que la respuesta a un segundo estímulo se ralentiza significativamente porque aún se está procesando un primer estímulo.

C.2.1.3: La transferencia del aprendizaje se refiere a la influencia que la experiencia previa en la ejecución de una destreza tiene sobre el aprendizaje de una nueva destreza.

C.2.2 Control atencional

C.2.2.1: La ejecución competente de destrezas específicas requiere el enfoque atencional correcto.

C.3 Motivación

C.3.1 Motivación de logro

C.3.1.1: La teoría de la necesidad de logro postula que la personalidad y los factores situacionales interactúan de modo que producen factores resultantes que crean factores emocionales, que a su vez impulsan factores conductuales.

C.3.1.2: La teoría de orientación a metas supone que los individuos se esfuerzan por alcanzar un sentimiento de éxito.

C.3.2 Autodeterminación

C.3.2.1: La teoría de la autodeterminación plantea la hipótesis de que los humanos se esfuerzan por satisfacer las necesidades de autonomía, competencia y afinidad.

C.3.2.2: La motivación se puede colocar a lo largo de un continuo que va desde la amotivación hasta la motivación autónoma, pasando por la motivación controlada.

C.3.3 Clima motivacional

C.3.3.1: El término *clima motivacional* se refiere al ambiente psicológico que crea el entrenador/a al diseñar sesiones que brindan instrucciones y retroalimentación, lo que ayudará a motivar a sus deportistas en el entrenamiento o en la competición.

- Un clima orientado al ego enfatiza ganar a toda costa, la competición y la comparación con otros/as.

C.4 El estrés y cómo afrontarlo

C.4.1 Excitación y ansiedad

C.4.1.1: La excitación se refiere al nivel de activación física y psicológica. Esto repercute en el rendimiento deportivo en la forma en que los individuos intentan gestionar sus niveles de intensidad.

C.4.1.2: Cuando la ansiedad es baja, las personas experimentan emociones positivas, como entusiasmo, deseo y júbilo. Los altos niveles de ansiedad inducen emociones negativas como el miedo, la preocupación y el desánimo.

C.4.2 Estrategias de afrontamiento

C.4.2.1: Los factores estresantes causan tensión psicológica. Esto puede ser positivo, como desear una oportunidad, o negativo, como temer un resultado.

C.4.2.2: Los factores estresantes pueden considerarse controlables o incontrolables.

C.4.2.3: Se ha demostrado que muchas estrategias de afrontamiento son efectivas para deportistas, aunque la efectividad de cada una depende del individuo y de la situación.

C.5 Destrezas psicológicas

C.5.1 Establecimiento de metas

C.5.1.1: El establecimiento de metas dirige la atención a una tarea específica. Se utiliza regularmente para mejorar la motivación en el deporte, el ejercicio y la salud.

