

Plan 205 Dip. en Fisioterapia

Asignatura 19024 FISILOGIA DEL DEPORTE

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

### Objetivos

Estudio de la interrelación de los aparatos y sistemas que intervienen en la función del cuerpo humano y la realización de ejercicio.

### Programa de Teoría

- Tema 1. Bases fisiológicas del ejercicio físico. Aptitud física y fisiología del ejercicio. Patrones generales de las respuestas y adaptaciones fisiológicas del ejercicio. Clasificación de los deportes en cuanto al tipo e intensidad del trabajo físico. Principios fisiológicos generales del entrenamiento. Factores que afectan al desempeño físico. Transformación de la energía. Trabajos aerobio y anaerobio. Energía en los diferentes tipos de ejercicio. Tipos de fibras musculares. Depósitos de combustible.
- Tema 2. Adaptaciones cardiocirculatorias durante el ejercicio. Presión sanguínea. Riego sanguíneo del corazón y metabolismo miocárdico. Regulación de la frecuencia cardíaca. Regulación del riego sanguíneo. Capacidad funcional del sistema cardiovascular: gasto cardíaco. Corazón de atleta.
- Tema 3. Adaptaciones respiratorias durante el ejercicio. La función pulmonar, el entrenamiento y el rendimiento físico. Intercambio gaseoso. Transporte de O<sub>2</sub>. Regulación de la ventilación durante el ejercicio. Valor de las respuestas renales al ejercicio. Función renal durante la recuperación. Regulación respiratoria del equilibrio ácido-base durante el ejercicio.
- Tema 4. Respuesta y adaptaciones endocrinas al ejercicio. Hormonas hipotálamo-hipofisarias. Hormonas tiroideas y del metabolismo fosfocálcico. Hormonas de la corteza suprarrenal. Hormonas simpatoadrenales. Hormonas pancreáticas. Hormonas sexuales.
- Tema 5. Respuestas hematológicas frente al ejercicio. Variaciones del volumen plasmático, leucocitarias y de los glóbulos rojos. Cambios en los índices globulares. Respuestas de las plaquetas.
- Tema 6. Regulación de la temperatura durante el ejercicio. Balance calórico. Magnitud de la tasa metabólica. Ejercicios en condiciones de calor y humedad: aclimatación al calor. Exposición y ejercicio en ambiente frío.
- Tema 7. Ejercicio físico y fatiga muscular. Fatiga central y fatiga periférica. Bases fisiológicas de la fuerza muscular. Fuentes de energía para la contracción muscular. Adaptaciones debidas al entrenamiento de fuerza. Evaluación de la fuerza muscular.
- Tema 8. Nutrición en el deporte. Constitución, rendimiento y actividad física. Valoración nutricional y funcional. Hidratos de carbono, grasas y proteínas. Vitaminas, minerales y agua. Nutrición óptima para el ejercicio. Efectos de la dieta sobre el rendimiento físico. Constitución de los atletas: corredores de fondo, luchadores, culturistas. Efectos del entrenamiento sobre la composición corporal. Métodos de valoración del estado nutricional y de la capacidad funcional.
- Tema 9. Mejora de la capacidad física. Entrenamiento para mejorar la fuerza muscular: ejercicios isométricos, isotónicos e isocinéticos. Entrenamiento de la potencia y resistencias aeróbica y anaeróbica. Factores que afectan al entrenamiento: intensidad, duración, frecuencia y modalidad del ejercicio. Ayudas especiales para el rendimiento y acondicionamiento físico.
- Tema 10. Ejercicio y aparato locomotor. Ejercicio y salud. Efectos del ejercicio sobre los componentes del aparato locomotor. Fisioterapia en la prevención de las lesiones y en la mejora del rendimiento deportivo: esfuerzo físico y recuperación del deportista. Bases fisiológicas del ejercicio terapéutico. El ejercicio regular en la prevención de las enfermedades: cardiovasculares, metabólicas, respiratorias, psicológicas. Beneficios terapéuticos del ejercicio

### Programa Práctico

1. Valoración del estado nutricional del deportista. Clasificación de acuerdo al morfotipo.
  2. Evaluación funcional del deportista: pruebas ergométricas aeróbicas y anaeróbicas.
  3. Estudio de la fuerza muscular y valoración de la fatiga.
- 

### Evaluación

Examen final de tipo test y preguntas de desarrollo.

---

### Bibliografía

- Åstrand, R.: "Fisiología del trabajo físico. Bases fisiológicas del ejercicio". Panamericana. Buenos Aires, 1986.
- \* Córdova, A.: "La fatiga muscular en el rendimiento deportivo". Síntesis. Madrid, 1997.
  - \* Córdova, A. y Navas, F.J.: "Fisiología deportiva". Gymnos. Madrid, 2000.
  - \* Córdova, A. y Martínez-Villén, G.: "Fisiología especial". Gymnos. Madrid, 2001.
  - \* Córdova, A. y Álvarez de Mon, M.: "Inmunidad y deporte". Gymnos. Madrid, 2001.
  - \* Villa, G. y Córdova, A.: "Nutrición del deportista". Gymnos. Madrid, 2001.
  - \* Chicharro, J.L.: "Fisiología del ejercicio". Panamericana. Madrid, 1995.
  - \* McArdle, W.D.; Katch, F.I. y Katch, V.L.: "Fisiología del ejercicio. Energía, nutrición y rendimiento humano". Alianza Editorial. Madrid, 1990.
  - \* Navas, F.J.; Caballero, A.; Ruiz, M.C.; Rojo, M.C. y Ferrer, M.C.: "Anatomía del movimiento y urgencias en el deporte". Gymnos. Madrid, 2001.
  - \* Wilmore, J.H. y Costill, D.L.: "Fisiología del esfuerzo y del deporte". Paidotribo. Barcelona, 1998.
-