PROGRAMA DE FISIOLOGIA Y MEDICINA DEL DEPORTE (06108)

OBJETIVOS GENERALES

Se pretende introducir en los conceptos fundamentales de la fisiología del esfuerzo aplicada al deporte con especial atención a las adaptaciones y la ergometría.

Así mismo se quiere se entiendan los efectos del ejercicio físico sobre la salud y se apliquen a los modelos y tipos de actividades física y sus indicaciones con arreglo a la edad, sexo y condición fisiológica.

Otro objetivo es aprender a realizar la valoración de la condición biológica para el ejercicio, así como las pruebas funcionales y exámenes médicos necesarios.

Finalmente deberán adquirirse conocimientos sobre la actividad física como fuente de patología y las bases del control y asistencia médico-deportiva.

PROGRAMAS:

TEORICO

Tema 1. *Revisión histórica de la Medicina del Deporte*
Tema 2. *La función muscular. Fisiología muscular*
Tema 3. *Bases de la contracción muscular*
Tema 4. *Propiedades mecánicas de la contracción muscular*
Tema 5. *Bioenergética del ejercicio muscular*
Tema 6. *Biomecánica: Parámetros neuromusculares utilizados en el estudio del movimiento*
Tema 7. *Regulación del tono muscular y control neural del movimiento*
Tema 8. *Efecto del ejercicio físico en el metabolismo de proteínas, lípidos e hidratos de Carbono*
Tema 9. *Nutrición y rendimiento físico*
Tema 10. *Adaptaciones cardiocirculatorias al ejercicio físico*
Tema 11. *Adaptaciones respiratorias al ejercicio físico*
Tema 12. *Adaptaciones inmunológicas al ejercicio físico*
Tema 13. *Hormonas y ejercicio físico*
Tema 14. *Equilibrio ácido-base y ejercicio físico*
Tema 15. *La fatiga física*
Tema 16. *Ejercicio en ambientes extremos: efectos de la presión barométrica*
Tema 17. *Ejercicio y temperatura: adaptación al calor y al frío. Ritmo biológico y actividad física*
Tema 18. *Ejercicio físico y desarrollo*
Tema 19. *La mujer y el rendimiento deportivo*
Tema 20. *Ejercicio y edad*
Tema 21. *Ergogenia - Efectos y mecanismos de acción de las sustancias de dopaje*
Tema 22. *Factores determinantes y límites del rendimiento humano*
Tema 23. *El entrenamiento físico I (aeróbico-anaeróbico)*
Tema 24. *El entrenamiento físico II (fuerza muscular)*

Tema 25. *La actividad física como factor de patología*
Tema 26. *Ejercicio físico en situaciones patológicas: enfermedades cardiovasculares, diabetes, etc.*
Tema 27. *La recuperación deportiva*
Tema 28. *La motivacion del deportista*
Tema 29. *Modelos de actividad física formativa. El deporte de masas*
Tema 30. *Antropología del Deporte*

PRACTICO

Práctica 1. *Principios generales de Ergometría*
Práctica 2. *Exámen de salud y valoración biomédica del deportista*
Práctica 3. *El laboratorio: utilización e interpretación de resultados*
Práctica 4. *Valoración de la potencia y capacidad aeróbica*
Práctica 5. *Valoración de la potencia y capacidad anaeróbica*
Práctica 6. *Test de campo en la valoración funcional del deportista*
Práctica 7. *Estudio nutricional del deportista*
Práctica 8. *Clasificación nutricional de las actividades deportivas. Entrenamiento, competición y alimentaciones especiales*
Práctica 9. *Evaluación de los aspectos no deseables de la actividad física. Fisiopatología del entrenamiento deportivo*
Práctica 10. *Patología muscular*
Práctica 11. *Patología ósea*
Práctica 12. *Las situaciones de emergencia en Medicina Deportiva*
Práctica 13. *Evaluación de la rehabilitación deportiva*
Práctica 14. *Funciones del Médico-Deportivo en un equipo*
Práctica 15. *El botiquín del Médico-Deportivo*
Práctica 16. *Aspectos médico-deportivos del fútbol*
Práctica 17. *Aspectos médico-deportivos del ciclismo*
Práctica 18. *Aspectos médico-deportivos del atletismo*
Práctica 19. *Aspectos médico-deportivos de la natación*
Práctica 20. *Aspectos médico-deportivos del remo y del piragüismo*
Práctica 21. *Aspectos médico-deportivos de los deportes de invierno*
Práctica 22. *Antropometría y ejercicio físico*
Práctica 23. *Educacion sanitaria en el deporte*
Práctica 24. *Hábitos higiénicos en el deportista*
Práctica 25. *Estilos de vida y su influencia en la salud*
Práctica 26. *Evaluación del ejercicio físico como agente promotor de salud*
Práctica 27. *Evaluación de las condiciones sanitarias de locales e instalaciones deportivas*

Práctica 28. *Recomendaciones básicas en la organización de grandes eventos. Aspectos médicos*
Práctica 29. *La investigación en Medicina Deportiva. Modelización del rendimiento humano*
Práctica 30. *Las nuevas tecnologías en la Medicina Deportiva*
Práctica 31. *Informática y bibliografía en Medicina Deportiva*

BIBLIOGRAFIA

- P.O. Astrand; K. Rodahl: "*Fisiología del trabajo físico*." 2ª Edición. (Panamericana). K. Rodahl, 1985 / "*Texbook of work physiology*". Mc. Graw Hill Book. Company.
- H. Monod y R. Flandrois: "*Physiologie du Sport*" . Masson 1990.
- V.D. Mcardle, F.I. Katch, V.L. Katch: "*Fisiología del deporte*". Alianza deporte (ed.) 1986.
- D. Lamb: "*Physiology of exercise*." Mc Millan 1984.
- R. Guillet y J. Genéty.: "*Medicine du Sport*. " Masson.1985.
- L. Morehouse ; A.T. Miller: "*Fisiología del ejercicio*". Ed. El Ateneo. 1997.
- J. González Gallego: "*Fisiología de la actividad física y del deporte*". Ed.: McGraw Hill- Interamericana. 1992.
- J. López Chicharro; A. Fernández Vaquero: "*Fisiología del ejercicio*". Ed.: Panamericana. 1995.
- V. Sergeivich; V. Dimitriyevich: "*Fisiología del deportista*". Ed.: Paidotribo. 1995.
- J.H.D. Wilmore; D. Costil: "*Fisiología del esfuerzo y del deporte*". Ed.: Paidotribo.1998
- G.A. Brooks; T.D. Fahey; T.P. White: "*Exercise physiology: human bioenergetics and its applications*" Ed. Mayfield Publising Company. 1996
- E. Fox; R. Bowers; M. Foss: " *The physiologycal basics for exercise and sport*" Ed. Brown and Benchmark.
- S.K. Powers; E.T. Howley " *Exercise physiology: theory an application to fitness and performance*" Ed. Willlian C. Brown. 1990
- R.J. Shephard; P.O. Astrand: "*La resistencia en el deporte*". Ed.: Paidotribo. 2000.
- N.L. Jones, N. McCartney, A.J. McComas: "Human muscle power". Ed. Human Kinetics. 1986.
- E.A. Newsholme, A.R. Leech: "*Bioquímica Médica*." Interamericana (ed.)
- M. Rieu: "*Bioenergètique de l'exercise musculaire et de l'entrainement physique*." Presse Universitaire de France (ed.) 1988.
- R. Margaria: "*Biomechanics and energetics of muscular exercise.*" Clarendon Press - Oxford. , 1976.

- M. Gutiérrez Dávila: "*Biomecánica deportiva*". Ed. Síntesis. 1998.
- S. Hall: "Basic Biomechanics". Ed. Mosby Year Book. 1991.
- V.M. Zatsiorsky.:"Kinematics of human Motion. Human Kinetics". Ed. Leeds L.S. 1998.
- Veau: "*Biomécanique du Mouvement Humain, une introduction*" Ed.: Editor Décaire. 1977.
- B. Nigg ; W. Herzog .: "*Biomechanics of the musculo-skeletal system*" Ed.: John Wiley & Sons. 1994.
- J.M. Gandarias y A. Corominas: "*Elementos de Nutrición.*" Editorial Universitaria de Barcelona 1979.
- A.F. Creef y L. Berard: "*Dietetique Sportive*" Masson 1982.
- A. F. Creef y L. Berard: "*Manuel practique de l'alimentation du Sportif*." Masson 1980
- H. Galbo: "Hormonal and metabolic adaptation to exercice" Ed.: Geor. Thime Verlag. 1983.
- A. Viru: "*Hormones in muscular activity I and II*." CRC Press (ed.) , 1985.
- L.T. Mackinnon: "*Exercise and Inmunology*". Human Kinetics (ed.) , 1992.
- J.D. Macdougall, H.A. Wenger, H.J. Green: "*Physiological testing of the high-performance athlete.*" , 1991.
- L. Peterson, P. Renstrom: "*Manuel du Sportif blessé*." Vigot (ed.) , 1986.
"*Exercise, fitness and health. A consensus of current knowledge*". , Human Kinetics, 1988.
- J.L. Anderson; F.J. George; R. J. Sephard: "*Year Book . Med. Dep.*" Ed. Year Book . Med. Publish. Inc.
- Y. D´Amours: "*Activite Physique: santé el maladie*". Ed. Quebec. Amerique. 1988
- A. Dirix, H.G. Knuttgen, K. Tittel: "*The olympic book of sports Medicine*." , 1988.
- Ph. Most y cols: "*Psychologie Sportive.*" . Masson, 1982.

Publicaciones de interés:

International Journal of Sports Medicine.
European Journal of Applied Physiology.
Journal of Applied Physiology.
Acta Physiologica Scandinavica.
Medicine and Sciences in Sports and Exercise.
Sports Medicine.
American Journal Physiology.
Journal Physiology (London).
Journal of Applied Biomechanics
Journal of Biomechanics

EVALUACIÓN:

La evaluación de la asignatura se realizará mediante la modalidad de examen escrito, respondiendo a una serie de preguntas referentes al conjunto de la materia impartida, tanto teórica como práctica.