



Universidad Nacional de La Matanza

Florencio Varela 1903 - San Justo - Buenos Aires - Argentina

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

CARRERA: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA

Programa de la Asignatura: MEDICINA DEPORTIVA

Cátedra:

Prof. ASO: Dr. Horacio Oscar Heredia

Prof. Adjunto: Dra. María Cecilia Gaitán

Dr. Rubén Torrisi

Dr. Roberto Glina

Carga Horaria: 4 horas semanales de cursado anual. 2012

1) Fundamentación

El conocimiento de la Medicina Deportiva es de fundamental importancia para interpretar los cambios fisiológicos que se producen, en forma directa o indirecta, en las personas que realizan en forma habitual actividad física, ya sea de tipo recreativa, amateur o de alto rendimiento.

Abarca no solo los cambios o adaptaciones de los distintos órganos y/o sistemas, como así también las distintas mediciones, pruebas y test para comprobarlos.

También se estudiará en profundidad los distintos factores que modifican el desempeño deportivo.

Por lo tanto el conocimiento de dicha ciencia permitirá conocer el grado de aptitud psicofísica del deportista en su totalidad, y poder mejorar su performance.

Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales

Diseño de los Programas de Estudio

2) Objetivos Estructurales

- Introducir a los alumnos en el conocimiento de la misma.
- Apliquen y fundamenten los conocimientos adquiridos en la carrera relacionados con la Medicina Deportiva.
- Sepan reconocer el funcionamiento corporal del deportista, en estado de salud y enfermedad.
- Utilicen adecuadamente y con fundamentos la terminología científica que constituye la Medicina Deportiva.
- Conozcan los cambios y adaptaciones que se producen en el organismo con la práctica deportiva.
- Relación entre Deporte y Salud.
- Se inicien en la consideración y enfoque de los diversos problemas y situaciones reales, enseñándoles sistemática y metodología de trabajo.
- La aplicación en forma científica de todos los conocimientos adquiridos.
- Que la Medicina Deportiva contribuya en la importancia de los valores éticos para un buen ejercicio de su profesión.

3) Unidades Didácticas

UNIDAD TEMATICA 1: EL METABOLISMO Y LA ACTIVIDAD FÍSICA

UNIDAD TEMATICA 2: ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS AL EJERCICIO

UNIDAD TEMATICA 3: TRAUMATOLOGÍA DEPORTIVA

UNIDAD TEMATICA 4: EVALUACIONES DE LA APTITUD FÍSICA

UNIDAD TEMATICA 5: NIÑO Y DEPORTE

UNIDAD TEMATICA 6: MUJER Y DEPORTE

UNIDAD TEMATICA 7: TERCERA EDAD Y EJERCICIO

UNIDAD TEMATICA 8: FACTORES DE RIESGO Y DEPORTE

UNIDAD TEMATICA 9: FACTORES QUE MODIFICAN EL DESEMPEÑO DEPORTIVO

UNIDAD TEMATICA 10: NUTRICIÓN

3.a) Contenidos Temáticos por Unidad Didáctica

UNIDAD TEMATICA 1: EL METABOLISMO Y LA ACTIVIDAD FÍSICA

A. Combustibles y Sistemas energéticos: Combustibles: Hidratos de carbono, Grasas y Proteínas. Síntesis de Creatina y Fosfocreatina, mecanismo de acción. Síntesis y mecanismo de acción de carnitina. Mecanismos de generación del ATP. Recuperación y reposición de los combustibles. Glucólisis anaeróbica y aeróbica. Lipólisis y Beta

Oxidación. Proteólisis. Sistemas energéticos involucrados en la actividad física. Continuum energético. Metabolismo intermedio.

B. Fibras Musculares: Unidad motora, sarcómero, características y tipos de fibras. Tipos de Contracción Muscular.

UNIDAD TEMATICA 2: ADAPTACIONES FISIOLÓGICAS AL EJERCICIO

Respiratoria, Cardiovascular, Hemática, Muscular, Renal, Medio Interno, Neuroendócrina y Termorregulación.

UNIDAD TEMATICA 3: TRAUMATOLOGÍA DEPORTIVA

PATOLOGÍAS DEPORTIVAS

- A. **Lesiones más frecuentes según las disciplinas deportivas:** Atlopatías. Definición. Tipos más frecuentes. **Traumatología del Deporte:** *a1) Lesiones músculo-tendinosas:* contusión, edema, hematoma, desgarró, contractura, calambre, entesitis, tendinitis, ruptura y tendinosis. *a2) Lesiones Osteoarticulares:* esguince, bursitis, hemartrosis e hidroartrosis. Artritis y periartrosis. Fisuras y fracturas óseas.
- B. **Lesiones y Traumatismos I:** Generalidades.
- b1) Cabeza y cuello:* Craneoencefálicos, oculares, nasales, maxilobucalés, laringe y tráquea.
- b2) Miembro superior:* hombro, brazo, codo, antebrazo, muñeca y mano.
- b3) Columna vertebral:* regiones cervical, dorsal, lumbar y sacrocóxígea.
- b4) Tórax:* esternón, clavícula y parrilla costal.
- C. **Lesiones y Traumatismos II:**
- c1) Abdominopelvicanas:* pubalgia, ciatalgia, lumbociatalgia y cruralgia.
- c2) Miembro Inferior:* cadera, muslo, rodilla, tobillo y pié.
- D. **Asistencia traumatológica según el tipo de lesión:** ¿Qué hacer ante una urgencia traumatológica? Inmovilización: Tipos. Tratamientos y

rehabilitación en las diferentes patologías deportivas. Evolución de las diferentes lesiones.

UNIDAD TEMATICA 4: EVALUACIONES DE LA APTITUD FÍSICA

- A. Evaluación:** Definición. ¿Que es evaluar? Objetivos. Interpretación de las pruebas de Campo y Laboratorio. ¿Que es evaluación directa e indirecta?.
- B. Pruebas de Laboratorio:** Test aeróbicos y anaeróbicos. Umbrales. Ácido láctico. Test específicos para cada deporte. Resistencia, Fuerza, Flexibilidad y Velocidad.
- C. Pruebas de Campo:** Test aeróbicos y anaeróbicos. Umbrales. Frecuencias cardíaca y respiratoria. Test de cualidades físicas. Resistencia, Fuerza, Flexibilidad y Velocidad. Coordinación Psicomotora.

UNIDAD TEMATICA 5: NIÑO Y DEPORTE

Características fisiológicas del niño. Psicomotricidad. Movimientos, estructura corporal, capacidades condicionantes. Cineantropometría. Crecimiento, desarrollo y aptitud deportiva. Etapas de iniciación y orientación deportiva en el niño. Fases sensibles.

UNIDAD TEMATICA 6: MUJER Y DEPORTE

Características propias de la mujer. Cambios hormonales. Menarca, ciclo menstrual, embarazo y menopausia. Desempeño en los deportes: Mujeres Vs. Hombres.

UNIDAD TEMATICA 7: TERCERA EDAD Y EJERCICIO

Los fenómenos del envejecimiento. Clasificación de edades. Cambios en la tercera edad: Consumo de energía, Performance aeróbica, función músculo-esquelética y cambios endocrino-metabólicos. Performance atlética y riesgo de ejercicio.

UNIDAD TEMATICA 8: FACTORES DE RIESGO Y DEPORTE

Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales

Diseño de los Programas de Estudio

Obesidad, Diabetes, Dislipemias, Hipertensión Arterial,, Cardiopatía Isquémica, Asma Bronquial. Tabaquismo y Alcohol. Patologías Reumatológicas, Renales e Infectocontagiosas.

UNIDAD TEMATICA 9: FACTORES QUE MODIFICAN EL DESEMPEÑO DEPORTIVO

Doping: Estimulantes del S.N.C., analgésicos narcóticos, anabólicos esteroides. Beta Bloqueantes y diuréticos.

UNIDAD TEMATICA 10: NUTRICIÓN

A. Generalidades: Definiciones y conceptos básicos. Leyes de Escudero.

B. Características de la nutrición. Composición corporal.

Alimentos como combustible y valor plástico de los mismos: Hidratos de Carbono, grasas, proteínas, vitaminas, microelementos y oligoelementos. Antioxidantes. Requerimiento de fluidos. Composición, fuentes y requerimientos de Nutrientes.

C. Evaluación Nutricional: Patrones clínico-humorales. ¿que es la anamnesis alimentaria?. Su aplicación. ¿Sirven las tablas de relación talla/edad/sexo/peso?. Índice de masa corporal o body mass index.

D. Dieta Normal: Definición. Elaboración de una dieta. Dieta adecuada según edad, sexo y actividad física. Gasto calórico aproximado de acuerdo al tipo de actividad física. Déficit Nutricional, principales causas y suplementación.

E. Dieta del Deportista: Requerimiento Nutricional del deportista. Elaboración de la dieta adecuada según el tipo de deporte. Elaboración de la dieta de acuerdo a las siguientes etapas: Entrenamiento y Desarrollo, Fase Competitiva, Comida Pre-competitiva y Post-competitiva. Hidratación. Soluciones de rehidratación oral en las diferentes etapas.

F. Trastorno de la Alimentación y Deporte: Bulimia y Anorexia. Principales carencias nutricionales.

4) Bibliografía General

“Fisiología del Trabajo Físico”. Astrand-Rodahl. Editorial Panamericana. 3ra. Edición. 1992.

“Fisiología del Deporte”. Fox, E. Bowers, R. Editorial Panamericana. 3ra. Edición. 1995.

“Evaluación Fisiológica del Deportista”. Duncan-Mac Dougall. Editorial Paidotribo. 1995.

"Tratado de Fisiología Humana". Guyton, A. Editorial Interamericana.

“Análisis y Control del Rendimiento Deportivo”. Viru, A: y Viru, M. Editorial Paidotribo. 1º Edición, 2003.

“Bases Fisiológicas de la Práctica Médica”. Best y Taylor. Editorial Panamericana. 12 da Edición. 1998.

“Análisis y Control del Rendimiento Deportivo”. Viru, A: y Viru, M. Editorial Paidotribo. 1º Edición, 2003.

“Biología aplicada a la Actividad Física y el Deporte”, Heredia, H., Gaitán, María Cecilia, Glina, Roberto. Editorial Prometeo, 1º Ed. 2008.

“Fisiopatología y Clínica de la Nutrición”. Braier. Editorial Panamericana. Edición. 1987.

5) Cronograma de Actividades

PRIMER CUATRIMESTRE

Clase N° 1

Combustibles y Sistemas energéticos: Combustibles: Hidratos de carbono, Grasas y Proteínas. Síntesis de Creatina y Fosfocreatina, mecanismo de acción. Síntesis y mecanismo de acción de carnitina. Mecanismos de generación del ATP.

Clase N° 2

Recuperación y reposición de los combustibles. Glucólisis anaeróbica y aeróbica. Lipólisis y Beta Oxidación. Proteólisis. Sistemas energéticos involucrados en la actividad física. Continuum energético. Metabolismo intermedio.

Clase N° 3

Fibras Musculares: Unidad motora, sarcómero, características y tipos de fibras. Tipos de Contracción Muscular.

Clase N° 4

Adaptaciones fisiológicas al ejercicio: Respiratoria.

Clase N° 5

Adaptaciones fisiológicas al ejercicio: Cardiovascular.

Clase N° 6

Adaptaciones fisiológicas al ejercicio: Hemática, Muscular, Renal y Medio Interno.

Clase N° 7

Adaptaciones fisiológicas al ejercicio: Neuroendócrina I.

Clase N° 8

Adaptaciones fisiológicas al ejercicio: Neuroendócrina II.

Clase N° 9

Adaptaciones fisiológicas al ejercicio: Termorregulación.

Clase N° 10

TRAUMATOLOGÍA DEPORTIVA: PATOLOGÍAS DEPORTIVAS

Lesiones más frecuentes según las disciplinas deportivas: Atlopatías.

Definición.

Tipos más frecuentes.

Clase N° 11

Traumatología del Deporte: *Lesiones músculo- tendinosas:* contusión, edema, hematoma, desgarró.

Clase N° 12

Traumatología del Deporte *Lesiones músculo- tendinosas:* contractura, calambre, entesitis, tendinitis, ruptura y tendinosis.

Clase N° 13

Lesiones Osteoarticulares: esguince, bursitis, hemartrosis e hidroartrosis. Artritis y periartritis. Fisuras y fracturas óseas.

Clase N° 14

Lesiones y Traumatismos I: Generalidades.

b1) Cabeza y cuello: Craneoencefálicos, oculares, nasales, maxilobucuales, laringe y tráquea.

b2) Miembro superior: hombro, brazo, codo, antebrazo, muñeca y mano.

b3) Columna vertebral: regiones cervical, dorsal, lumbar y sacrocoxígea.

b4) Tórax: esternón, clavícula y parrilla costal.

Clase N° 15

Lesiones y Traumatismos II:

c1) Abdominopelvianas: **pubalgia,** ciatalgia, lumbociatalgia y cruralgia.

c2) Miembro Inferior: **cadera,** muslo, rodilla, tobillo y pié.

Clase N° 16

Asistencia traumatológica según el tipo de lesión: ¿Qué hacer ante una urgencia traumatológica? Inmovilización: Tipos. Tratamientos y rehabilitación en las diferentes patologías deportivas. Evolución de las diferentes lesiones.

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Clase N° 17: 1° Parcial

Clase N° 18 EVALUACIONES DE LA APTITUD FÍSICA

Evaluación: Definición. ¿Que es evaluar? Objetivos. Interpretación de las pruebas de Campo y Laboratorio. ¿Que es evaluación directa e indirecta?.

Pruebas de Laboratorio: Test aeróbicos y anaeróbicos. Umbrales. Ácido láctico. Test específicos para cada deporte. Resistencia, Fuerza, Flexibilidad y Velocidad.

Pruebas de Campo: Test aeróbicos y anaeróbicos. Umbrales. Frecuencias cardíaca y respiratoria. Test de cualidades físicas. Resistencia, Fuerza, Flexibilidad y Velocidad. Coordinación Psicomotora.

Clase N° 19

NIÑO Y DEPORTE

Características fisiológicas del niño. Psicomotricidad. Movimientos, estructura corporal, capacidades condicionantes. Cineantropometría.

Clase N° 20

NIÑO Y DEPORTE

Crecimiento, desarrollo y aptitud deportiva. Etapas de iniciación y orientación deportiva en el niño. Fases sensibles.

Clase N° 21

MUJER Y DEPORTE

Características propias de la mujer. Cambios hormonales.

Clase N° 22

Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales

Diseño de los Programas de Estudio

TERCERA EDAD Y EJERCICIO

Los fenómenos del envejecimiento. Clasificación de edades.

Cambios en la tercera edad: Consumo de energía, Performance aeróbica, función músculo-esquelética y cambios endocrino-metabólicos.

Performance atlética y riesgo de ejercicio.

Clase N° 23

FACTORES DE RIESGO Y DEPORTE

Obesidad, Diabetes, Dislipemias.

Clase N° 24

FACTORES DE RIESGO Y DEPORTE

Hipertensión Arterial, Cardiopatía Isquémica, Asma Bronquial.

Tabaquismo y Alcohol. Patologías Reumatológicas, Renales e Infectocontagiosas.

Clase N° 25

Doping: Estimulantes del S.N.C., analgésicos narcóticos, anabólicos esteroides. Beta Bloqueantes y diuréticos.

Clase N° 26

NUTRICIÓN: Generalidades, Evaluación Nutricional, Dieta Normal, Dieta del Deportista, Trastornos de la Alimentación y Deporte.

Clase N° 27

Repaso Gral.

Clase N° 28: 2° PARCIAL

Clase N° 29: 1° Recuperatorio

Clase N° 30: 2° Recuperatorio

Clase N° 31: 3° Recuperatorio

6) Modalidades del proceso de orientación del aprendizaje: La cátedra utiliza la modalidad expositiva de síntesis. En cada clase se analiza la bibliografía y se realiza un intercambio de ideas a partir de las dudas que plantean los alumnos.

Con respecto a los recursos didácticos, la cátedra cuenta con presentaciones de power point que facilitan la comprensión de los procesos, cuya finalidad además es interrelacionar los contenidos y dar coherencia a la materia.

7) Modalidad de cursado: la materia se dicta en forma anual, con una duración de 4 hs. semanales.

8) Evaluaciones: Se evalúa a través de 2 (dos) Parciales Promocionales, y 3 (tres) instancias Recuperatorias de los Parciales.

9) Régimen de Promoción: de acuerdo a lo establecido en las normativas vigentes promocionan la materia quienes obtengan 7 (siete) en los dos parciales o en alguna de sus instancias recuperatorias.