



**DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES
COORDINACION PROFESORADO Y LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA**

Programa de la Asignatura: MEDICINA DEPORTIVA

Código asignatura: 1786

Año: 2022

Cátedra:

Prof. Adjunta a cargo María Cecilia Gaitán

Carga Horaria: 4 horas semanales, cursada anual

Modalidad de Cursada:

A) Presencial	X	C) Con una comisión virtual para recursantes	
		D) Con una comisión virtual	
B) Semipresencial		C) Con una comisión virtual para recursantes	
		D) Con una comisión virtual	

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 ejercicio físico o deportes.

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 físico en las distintas patologías que serán tratadas en el programa.

Por lo tanto, el conocimiento de dicha ciencia permitirá conocer el grado de aptitud física del individuo en su totalidad, signos y síntomas de alerta para poder mejorar su performance.

2) Objetivos Estructurales

Al finalizar el estudiante estará en condiciones de:

Objetivo General:

Aplicar y fundamentar los conocimientos adquiridos en la carrera relacionados con la

Medicina Deportiva. Saber reconocer el funcionamiento corporal del individuo, en estado de salud y enfermedad. Utilizar adecuadamente y con fundamentos la terminología científica que constituye la Medicina Deportiva. Relacionar entre Ejercicio Físico, Deporte y Salud. Iniciarse en la consideración y enfoque de los diversos problemas y situaciones reales, enseñándoles sistemática y metodología de trabajo. Aplicar en forma científica todos los conocimientos adquiridos.

Objetivos Específicos:

Lograr la interrelación entre el Ejercicio Físico y los conocimientos referidos a Sistemas Energéticos y las Adaptaciones Cardiovasculares, Respiratorias, Hormonales, Renales, Digestivas.

Comprender la termorregulación y su aplicación en las distintas situaciones ambientales.

Conocer distintas patologías que se pueden mejorar con el ejercicio físico (EPOC, Diabetes, Hipertensión arterial, etc.).

Conocer aspectos de la Traumatología Deportiva para minimizar efectos negativos en la práctica del Ejercicio Físico en cualquiera de sus modalidades.

Aprender conceptos relacionados con las diferencias entre el Ejercicio Físico realizado por niños y mujeres.

Incorporar conocimientos relativos al envejecimiento y las mejoras resultantes de la práctica de Ejercicio Físico.

Relacionar aspectos nutricionales con el desempeño físico.

3) Unidades Didácticas:

UNIDAD TEMÁTICA 1: METABOLISMO Y EJERCICIO FÍSICO

Combustibles y Sistemas energéticos: Definiciones específicas de Ejercicio, Actividad Física y Deporte. Energía. Tipos de energía. Transformaciones energéticas. Digestión y Absorción de nutrientes. Combustibles: Hidratos de Carbono, Lípidos y Proteínas. Sistemas energéticos. 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. Sistemas oxidativos de los distintos combustibles. Sistemas energéticos involucrados en las distintas disciplinas del ejercicio físico y el deporte. Metabolismo del ácido láctico. Continuum energético.

UNIDAD TEMÁTICA 2: Fibras Musculares:

Genética y síntesis proteica en las fibras musculares. Tipos de Contracción Muscular. Hiperplasia e hipertrofia en las fibras musculares. Proceso en el desarrollo de la fuerza.

UNIDAD TEMÁTICA 3: ADAPTACIONES Y CAMBIOS FISIOLÓGICOS PRODUCIDOS POR EL EJERCICIO FÍSICO Y EL DEPORTE

Respiratoria, Cardiovascular, Hemática, Renal, Digestivo, Medio Interno, Neuroendócrinometabólico y Termorregulación.

UNIDAD TEMATICA 4: EL EJERCICIO FÍSICO Y SU RELACIÓN CON LAS DISTINTAS PATOLOGÍAS

Obesidad, Diabetes, Dislipemias, Hipertensión Arterial, Cardiopatía Isquémica, Asma Bronquial, EPOC.

UNIDAD TEMATICA 5: LESIONES OSTEO-MÚSCULO-TENDINOSAS Y LIGAMENTARIAS PRODUCIDAS POR EL EJERCICIO FÍSICO Y EL DEPORTE

A. Lesiones más frecuentes según las disciplinas deportivas: Atlopatías. Definición. Tipos más frecuentes. Lesiones músculo-tendinosas y osteoarticulares. Fisuras y fracturas óseas.

B. Traumatismos: Generalidades. Craneoencefálicos, Miembros superior e inferior, Columna vertebral, Tóraco-abdominales y de cadera.

C. Asistencia según el tipo de lesión: ¿Qué hacer ante una urgencia traumatológica? Inmovilización: Tipos. Rol de los profesionales de la Educación Física en la rehabilitación de las diferentes lesiones.

UNIDAD TEMATICA 6: EJERCICIO FÍSICO INFANTO-JUVENIL

Características fisiológicas del niño. Psicomotricidad. Movimientos, estructura corporal, capacidades condicionantes. Crecimiento y desarrollo. Etapas de iniciación y orientación del ejercicio físico. Fases sensibles.

UNIDAD TEMATICA 7: EJERCICIO FÍSICO EN LA MUJER Características anatómo-fisiológicas de la mujer. Cambios hormonales. Menarca, ciclo menstrual, embarazo y menopausia. Diferencias en la actividad física en mujeres vs hombres.

UNIDAD TEMATICA 8: EL EJERCICIO FÍSICO EN LA ADULTEZ Y LONGEVIDAD

Clasificación biológica de las distintas edades. Alteraciones anatómo-fisiológicas producidas por el sedentarismo según las edades: consumo de oxígeno, aptitud física, función musculoesquelética y cambios endocrino-metabólicos. Parámetros para tener en cuenta para la dosificación del ejercicio físico. Los fenómenos del envejecimiento.

UNIDAD TEMATICA 9: ALIMENTACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO EN EL EJERCICIO FÍSICO Y EL DEPORTE

Definiciones y conceptos generales. Leyes de Escudero. Características de la nutrición. Alimentos como portadores de nutrientes, combustible y valor plástico de los mismos. Requerimientos Cualitativos de Hidratos de Carbono, Lípidos, Proteínas, Vitaminas, Macro, Micro y Oligoelementos. Antioxidantes. Soluciones de rehidratación oral. Supercompensación glucogénica (Dieta disociada). Índice de masa corporal. Doping: Estimulantes del S.N.C., analgésicos narcóticos, anabólicos esteroides. Betabloqueantes y diuréticos. Alcohol.

4) Bibliografía General

“Fisiología del Ejercicio para Profesionales de la Educación Física y el Deporte”, Heredia, Horacio O., Gaitán, María Cecilia. Edit. Akadia, 2018.

“Bioquímica de Harper”. Murray et. Al. Editorial El Manual Moderno. 16ª Edición. 2001.

"La resistencia en el Deporte". R.J. Shephard, D. Astrand. Editorial Paidotribo. 2007.

"Tratado de Fisiología Humana". Guyton, A. 11ª Edición. Editorial Interamericana. 2006.

"Fisiología del Trabajo Físico". Astrand-Rodahl. Editorial Panamericana. 3ra. Edición. 6 1997.

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

"Evaluación Fisiológica del Deportista". Green, Howard J., Wenger, Howard A., Mac Dougall, Duncan J. Editorial Paidotribo. 2014.

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

"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. 14a Edición. 2010.

"Biología aplicada a la Actividad Física y el Deporte", Heredia, Horacio., Gaitán, María Cecilia , 1º Ed. 2008.

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

"Ejercicio en salud y enfermedad: evaluación y prescripción para la prevención y rehabilitación". Michael L. Pollock y Jack H. Wilmore W. B. Saunders, Philadelphia (1990) 760 páginas, ilustrados, ISBN: 907216-2948-2

Apuntes oficiales de la Cátedra

5) Cronograma de actividades

PRIMER CUATRIMESTRE

Clase Nº 1

Generalidades de la materia. Definiciones específicas de Actividad Física, Ejercicio Físico y Deporte. Aparato digestivo. Digestión y absorción de Nutrientes. Energía.

Clase Nº 2

Combustibles y Sistemas energéticos: 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 anaeróbico. Metabolismo del Ácido Láctico. Respiración celular.

Clase Nº 3

Lipólisis y Beta Oxidación. Proteólisis. Sistemas energéticos involucrados en el ejercicio físico. Continuum energético. Metabolismo intermedio.

Clase Nº 4

Fibras Musculares: Genética y síntesis proteica en las fibras musculares. Unidad motora, sarcómero, características y tipos de fibras.

Clase N° 5

Tipos de Contracción Muscular. Hiperplasia e hipertrofia en las fibras musculares. Desarrollo de la fuerza e hipertrofia muscular.

Clase N° 6

Función Cardiovascular I.

Clase N° 7

Función Cardiovascular II. Generalidades del ECG.

Clase N° 8

Obesidad, dislipemias. Patologías asociadas a la función cardiovascular: Hipertensión Arterial, Cardiopatía Isquémica.

Clase N°9

Patologías asociadas a la función cardiovascular II: Arritmias, Muerte súbita, IAM.

Clase N°10

1° Parcial

Clase N°11

Respiratorio

Clase N°12:

Respiratorio II: Asma Bronquial, EPOC, Tabaquismo.

Clase N°13:

Fisiopatología de la Función Neuroendocrina I con relación al Ejercicio Físico.

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Clase N° 14

Fisiopatología de la Función Neuroendocrina II con relación al Ejercicio Físico.

Clase N° 15:

Diabetes.

Clase N° 16

Función Renal Y Termorregulación. Adaptaciones renales y del medio interno. Regulación equilibrio hidroelectrolítico filtración y flujo sanguíneo, control del equilibrio del H₂O. Eje renina-angiotensina-aldosterona. Termorregulación.

Clase N° 17

2° Parcial

Clase N° 18

TRAUMATOLOGÍA DEPORTIVA: Lesiones más frecuentes según las disciplinas deportivas: Atlopatías. Definición. Tipos más frecuentes.

Clase N° 19

Lesiones músculo- tendinosas: contusión, edema, hematoma, desgarro.

Clase N° 20

Lesiones músculo- tendinosas: contractura, calambre, entesitis, tendinitis, ruptura y tendinosis.

Lesiones Osteoarticulares: esguince, bursitis, hemartrosis e hidrartrosis. Artritis y periartritis. Fisuras y fracturas óseas. Lesiones y Traumatismos I: Generalidades.

Clase Nº 21

MUJER Y DEPORTE. Características propias de la mujer. Cambios hormonales. Influencia del ejercicio sobre la fisiología de la mujer.

Clase Nº 22

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

Clase Nº 23

TERCERA EDAD Y EJERCICIO. Los fenómenos del envejecimiento. Clasificación de edades. Cambios en la tercera edad: Consumo de energía, Performance aeróbica, función musculoesquelética y cambios endocrino-metabólicos. Performance atlética y riesgo de ejercicio. Doping: Estimulantes del S.N.C., analgésicos narcóticos, anabólicos esteroides. Betabloqueantes y diuréticos. Alcohol.

Clase Nº24:

Nutrición. ALIMENTACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO EN EL EJERCICIO FÍSICO Y EL DEPORTE

Clase Nº 25: 3º PARCIAL

Clase Nº 26: 1º Recuperatorio

Clase Nº 27: 2º Recuperatorio

6) Modalidades del proceso de orientación del aprendizaje

6.1. Previsiones metodológicas y pedagógicas

La necesidad de introducir a los estudiantes en el apasionante campo de la Medicina Deportiva, asume una serie de complejidades que se trasuntan en dificultades para que los alumnos se apropien de los conocimientos óptimos imprescindibles en el desempeño de la profesión como futuros Licenciados en Educación Física. El campo de esta materia encuentra en la actualidad un campo singular para la fundamentación del trabajo físico-motor, en una época en que los estudios sobre salud cobran cada vez más actualidad y significatividad. La posibilidad de establecer una Medicina Deportiva tratada didácticamente no significa una tarea fácil, debido a la falta de conocimientos previos y la complejidad de los contenidos específicos. Sin embargo, esta didáctica puede ser construida desde la problematización, la construcción de ambientes de aprendizaje que estimulen el interés y percepción de la necesidad de apropiarse de estos saberes.

6.2. Actividades que se realizarán en las horas presenciales y en las virtuales

NO APLICA

6.3. Articulación de actividades presenciales y virtuales

NO APLICA

6.4. Interacciones docentes-estudiantes, y estudiantes-estudiantes previstas

Un papel muy importante será la detección de las potencialidades individuales y la científicidad del proceso formativo para lograr un máximo aprovechamiento del proceso educativo a lo largo del año.

6.5. Mecanismos de seguimiento, supervisión y evaluación de las actividades

Además de los exámenes parciales, en todas las clases se repasan los contenidos anteriores a fin de aclarar dudas y de asegurar el entendimiento de todos los conceptos vertidos.

7) Gestión de Cátedra

se tratará de generar una relación adecuada entre los tiempos asignados a la materia, el estilo de cada integrante, las capacidades de cada uno de ellos y los objetivos pedagógicos y didácticos a cumplir. Se irán modificando contenidos a fin de actualizar los mismos.

8) Evaluaciones

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

9) Régimen de Promoción:

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

Aquellos alumnos que se presenten a rendir libre la materia la modalidad es:

Presentar una monografía de algún tema especificado en el programa

(consultar con el titular de la Cátedra)

Examen escrito

De haber aprobado los ítems anteriores se presentará para el examen oral