



PROGRAMA DE:
“FISIOLOGÍA APLICADA A LA EDUCACIÓN FÍSICA”

ESTABLECIMIENTO: I.S.F.P. “LA MERCED” N° 8.155

CARRERA: PROFESORADO EN EDUCACIÓN FÍSICA

ESPACIO CURRICULAR: Fisiología Aplicada a la Educación Física

FORMATO: Materia

REGIMEN: Anual

PROFESOR: Martin R. Romero

CURSO: 2º AÑO

COMISIÓN: 1º

AÑO LECTIVO: 2.020

LOCALIDAD: LA MERCED **PROVINCIA:** SALTA

CONTENIDOS

Unidad n° 1: Fisiología Generalidades: introducción a la fisiología. Fisiología del Ejercicio. Aparato Cardiovascular: resumen anatómico y aspectos fisiológicos del corazón. Terminología de la función cardíaca. Frecuencia cardíaca. Arritmias. Tensión arterial. Volumen sistólico. Volumen minuto. Modificaciones morfológicas y funcionales. Vasos sanguíneos. Sangre. Intensidad del ejercicio físico. Recomendaciones para la actividad física en pacientes con cardiopatías.

Unidad n° 2: Sistema Respiratorio: resumen anatómico. Ventilación pulmonar, transporte de gases. Presiones parciales de los gases. Frecuencia respiratoria. Capacidades y volúmenes pulmonares. Capacidad y potencia aeróbica y anaeróbica. Prescripción de ejercicio en pacientes con enfermedad respiratoria crónica. AIE. Adaptaciones respiratorias al ejercicio físico.

Unidad n° 3: Energía: concepto de energía. Tipos de energía. Mecanismos de producción de energía humana. Sistemas Energéticos: El Continuum Energético. Sistema ATP-PC, Sistema Glucolítico y Sistema Oxidativo. Aplicaciones y sustratos para el ejercicio físico. Efectos de los sistemas energéticos según la intensidad y duración del ejercicio y su aplicación a la Educación Física y a diferentes actividades. Ácido Láctico: de donde proviene, enzimas lácticas intervinientes, destinos metabólicos, mecanismos de producción y remoción. Efectos de la acumulación masiva. VO₂ máx: concepto, factores condicionantes, diferentes mecanismos para calcular el VO₂ máx.



Unidad nº 4: Músculo esquelético: aspectos anatómicos y fisiológicos y adaptaciones al ejercicio físico. Características de las células musculares. Fibra muscular estriada, característica y propiedades. Sarcómero. Mecanismos de contracción. Contracción muscular. Ejecución de movimientos voluntarios. Conceptos Neuromusculares aplicados al ejercicio físico.

Unidad nº 5: Sistema Nervioso: Estructura y función del sistema nervioso. SNC y SNP. Formas de actuación del Sistema Nervioso: Neuronas y sinapsis. Propiedades eléctricas de las membranas. Uniones Neuromusculares. Neurotransmisores. Integración sensoriomotora. Centros superiores del cerebro.

Unidad nº 6: Sistema Endocrino: introducción. Clasificación de las hormonas. Acciones, retroalimentación negativa. Glándulas que las segregan y funciones endocrinas. Efectos hormonales sobre el metabolismo y la energía. Hormonas y ejercicio. Ciclo menstrual y entrenamiento. **Esteroides:** Conceptos, efectos. Ley de control de doping. **Fisiología de las distintas etapas de la vida:** Fisiología en la infancia y adolescencia y ancianidad. Fisiología del embarazo. Ejercicio físico en diversos trastornos metabólicos; diabetes, dislipidemia y obesidad.

Unidad nº 7: Termorregulación: mecanismos de regulación de la temperatura corporal. Respuestas fisiológicas al ejercicio con altas temperaturas. Ejercicio en ambientes fríos. Aclimatación en ambientes calurosos y fríos. **Balance Hídrico:** regulación de la ingesta y eliminación de líquido. Niveles de deshidratación. Restitución de líquidos durante el ejercicio. Osmolaridad de diferentes bebidas.

BIBLIOGRAFÍA:

- Astrand y R. Fisiología del trabajo físico. Editorial Panamericana
- Blanco, Antonio. Sexta edición 1993. Química Biológica. Editorial El Ateneo.
- Guyton, Arthur C. Tratado de Fisiología Médica. 13ª. Edición. Booksmedicos.org
- López Chicharro, José; Fernández Vaquero, Almudena. Fisiología del Ejercicio. 3ra. Edición. Editorial Panamericana.
- Mazza, Juan Carlos. Cursos de fisiología del ejercicio y el deporte.
- Mc Ardle, William D. Frank I. Katch, Victor L. Katch. Primera edición 1990. Fisiología del Ejercicio. Alianza Editorial.
- Wilmore, Jack y Costill, David. Fisiología del Esfuerzo y el Deporte. 5ta. edición. Editorial Paidotribo.
- <https://lamercededucacionfisica.wordpress.com>

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Participa de manera activa y pertinente en clases.
- Uso apropiado de vocabulario técnico.
- Manejo e interpretación de fuentes de información.
- Integra los conocimientos.
- Manifiesta comprensión en los saberes mínimos requeridos para la asignatura y su aplicación.



- Aplica lo aprendido en propuestas prácticas con diferentes grupos poblacionales y etarios.

CRITERIOS DE ACREDITACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOCIONAR EL ESPACIO CURRICULAR:

No corre condición de alumnos para promocionar el espacio curricular.

CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL ESPACIO CURRICULAR:

- Deben tener un 70% de asistencia a clases.
- Deben tener el 80% de los trabajos prácticos aprobados.
- 100 % de Parciales aprobados, debiendo obtener una calificación mínima de 6 (seis) puntos en una escala del 1 (uno) al 10 (diez) en cada parcial que se realice. Para la materia se realizarán dos parciales durante el año. Cada parcial tendrá una (1) instancia de recuperación.

EXAMEN COMO ALUMNO REGULAR:

- Tener aprobadas las materias correlativas anteriores.
- Figurar en el acta de examen.
- Presentar la Libreta de estudios y DNI.
- Presentar fotocopia del programa con el que cursó el espacio curricular.
- Presentarse a la mesa de examen con ropa deportiva adecuada a la carrera de Profesorado de Educación Física. (uniforme de la institución)
- Cumplir con las exigencias propias de examen del espacio curricular.
- El examen se aprueba con nota mínima de cuatro (4) y podrá ser oral o escrito según lo determine el/los docente/s

EXAMEN COMO ALUMNOS LIBRES:

- Tener aprobadas las materias correlativas anteriores.
- Figurar en el acta de examen.
- Presentar la Libreta de estudios y DNI.
- Presentar fotocopia del último programa vigente.
- Presentarse a la mesa de examen con ropa deportiva adecuada a la carrera de Profesorado de Educación Física. (uniforme de la institución pantalón deportivo oscuro y remera blanca)
- Cumplir con las exigencias propias de examen del espacio curricular.
- El alumno deberá rendir el examen en una instancia oral y otra escrita según lo determine el/los docente/s. Para aprobar el examen deberá tener aprobado con nota de cuatro (4) o más ambas instancias.

Docente de la Materia: Prof. Martin R. Romero