



INSTITUTO DE EDUCACIÓN FÍSICA  
“PROFESOR FEDERICO W. DICKENS”

<u>ASIGNATURA:</u>	FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO.
<u>CURSO:</u>	3° AÑO VARONES Y MUJERES
<u>HORAS SEMANALES:</u>	4
<u>PROFESOR:</u>	LEONARDO LA VALLE.
<u>AÑO LECTIVO:</u>	2.011
<u>PRESUPUESTO DE TIEMPO</u>	
<u>UNIDADES:</u>	PRIMER CUATRIMESTRE Unidades I,II,III
	SEGUNDO CUATRIMESTRE Unidades IV,V,VI,VI

.....

**OBJETIVOS:**

Que el alumno sea capaz de:

- Comprender los cambios cuali y cuantitativos del organismo durante el ejercicio.
- Reconocer la diferencia de esos cambios entre un organismo entrenado y uno no entrenado.
- Integrar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera para acoplarlos a la teoría del entrenamiento y la aplicación en el campo laboral

-----

**EJE ORGANIZADOR:**

La articulación de los contenidos adquiridos por el alumno en la asignatura con la práctica docente estará centrada en el conocimiento de los cambios funcionales que se producen en el sujeto cuando se encuentra desarrollando una actividad física-deportiva y las respuestas del organismo ante estas demandas.

-----

**CONTENIDOS:**

UNIDAD I: introducción a la fisiología del ejercicio y el deporte, perspectiva histórica sobre los principios de la fisiología del ejercicio, aspectos relacionados con ambas, campos de aplicación, materiales y métodos aplicados para el estudio, tipos de estudios mas utilizados,. Conceptos de adaptación aguda y crónica al ejercicio. Sistema y unidades utilizadas en la medición y estimación en el campo de la fisiología del ejercicio. Concepto de trabajo, potencia y capacidad, gasto energético. Leyes físicas asociadas a la fisiología del ejercicio en relación a los sistemas de unidades.

UNIDAD II: bioenergética, conceptos de metabolismo/ catabolismo, producción de atp, sistemas energéticos básicos, relación con la actividad física y deportiva. Consumo energético en reposo y ejercicio. Los distintos sistemas de producción de energía relacionados en la práctica de la actividad física y el deporte.

UNIDAD III: hormonas y ejercicio. Eje hipotálamo- pituitario, respuestas hormonales al ejercicio, efecto de las hormonas sobre los distintos sistemas, acción reguladora y contrareguladora, acción sobre el metabolismo de los glucidos y lípidos .principales acciones. Efectos del entrenamiento sobre la elevación de los niveles de hormonas relacionadas a la fuerza la resistencia y el crecimiento. Respuestas hormonales que inciden en la salud

UNIDAD IV: Control cardiovascular durante el ejercicio, respuesta cardiovascular al ejercicio. Relación FC –Vo<sub>2</sub>, respuestas de la FC a las distintas intensidades, conceptos: fc reposo, entrenamiento, submaxima, máxima, de entrenamiento, reserva .gasto cardiaco/rendimiento Adaptaciones cardiovasculares crónicas y agudas.

UNIDAD V: control respiratorio durante el ejercicio: ventilación, transporte de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>, ventilación y metabolismo energético. Limitaciones respiratorias al rendimiento. Consumo de oxígeno máximo, conceptos y definiciones, limitantes, principales .conceptos de umbral anaeróbico, deuda y déficit de oxígeno. Ecuación de Flick .adaptaciones crónicas y agudas al entrenamiento de resistencia. Efectos

UNIDAD VI: adaptación musculares al entrenamiento de resistencia y fuerza, conceptos de hipertrofia.e hiperplasia, efectos agudos y crónicos al entrenamiento, efectos sobre el rendimiento deportivo y la salud.

#### UNIDAD VII:

Crecimiento y maduración. Concepto definición, y diferencias entre ellas. Impacto de la actividad física y el entrenamiento en los niños y jóvenes. Posiciones de consenso de las distintas asociaciones respecto al entrenamiento en edades infanto juveniles. Limitaciones fisiológicas y éticas para realizar estudios.

Respuestas de las distintas cualidades físicas en niños y adolescentes al ejercicio y distintos ambientes. Importancia de la actividad física y el ejercicio sobre la salud

#### UNIDAD VII

Respuestas fisiológicas a ambientes extremos altura y profundidad, frío y calor. Distintas respuestas fisiológicas al ejercicio en los distintos ambientes. Regulación hídrica y de la temperatura adaptaciones posibles

---

### METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DEL ALUMNO:

- Experiencias directas.
  - Observación de videos.
  - Clases especiales.
-

## BIBLIOGRAFÍA:

### A) OBLIGATORIA:

\*FISIOLOGIA DEL ESFUERZO Y EL DEPORTE. JH WILLMORE-D.L COSTILL  
EDIT PAIDOTRIBO. 5TA EDICION 2005

- FISIOLOGIA DEL EJERCICIO. J LOPEZ CHICHARRO-A .FERNANDEZ VAQUERO. EDIT PANAMERICANA 2006 3RA EDICION.
- BASES BIOLOGICAS DEL MOVIMIENTO HUMANO. L GIRELA. DANIEL .EDIT PANAMERICANA 2003

### B) AMPLIATORIA

- PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA Y DEL ACONDICIONAMIENTO FISICO. BAECHLE, THOMAS R-EARLE ROGER W. (2ª EDICION) 2008 Edit PANAMERICANA.
- FISIOLOGIA Y METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO, DE LA TEORIA A LA PRÁCTICA. VERONIQUE BILLAT 2004 .EDIT PAIDOTRIBO.
- FISIOLOGIA DEL DEPORTE. ,Mc ARDLE, E.L .KATCH, V.L.KATCH .EDIT ALIANZA 1986

---

## PRESUPUESTO DE TIEMPO:

Primer cuatrimestre: Unidades I, II, III, y IV.

Segundo cuatrimestre: Unidades V, VI, VII, y VIII.

---

## EVALUACIÓN:

- Evaluación escrita.
- Trabajos prácticos relacionados

