

**PROGRAMA ANUAL - PROFESORADO**

<b>CARRERA</b>	PROFESORADO DE EDUCACIÓN FÍSICA	
<b>CAMPO Y TRAYECTO</b>	FORMACION ESPECIFICA. TRAYECTO SALUD	
<b>UNIDAD CURRICULAR</b>	<b>FISIOLOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA</b>	
<b>FORMATO</b>	ASIGANTURA	<b>AÑO: 2020</b>
<b>RESOLUCIÓN:</b>	<b>RÉGIMEN: ANUAL</b>	<b>HORAS SEMANALES: 5 HS.</b>
<b>PROFESORES</b>	<b><u>SEDE GODOY CRUZ:</u></b> FERNANDO A QUILA, DARIO CAPP, VICTOR BERARDI <b><u>SEDE RIVADAVIA:</u></b> ALEJANDRO GAGLIARDI <b><u>SEDE SAN RAFAEL:</u></b> RAÚL AGOSTA, OSVALDO RUTI	
<b>CAPACIDADES DEL TRAYECTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diseñar programas inherentes a la salud adaptados a las necesidades emergentes.</li> </ul>	
<b>CAPACIDADES DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gestionar la información a través de la búsqueda, selección, interpretación e integración.</li> <li>➤ Utilizar vocabulario específico en las producciones.</li> </ul>	
<b>EXPECTATIVAS DE LOGRO DE LA UNIDAD CURRICULAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conocer las bases de la fisiología humana durante el desarrollo de las actividades físicas.</li> <li>➤ Relacionar e interpretar los conceptos, principios y leyes de la biología en función a los diferentes tipos de acciones motrices.</li> <li>➤ Caracterizar las actividades físicas a partir del compromiso energético de las mismas.</li> </ul>	

**MARCO REFERENCIAL: (FUNDAMENTACIÓN –JUSTIFICACIÓN):**

El estudio del funcionamiento del ser humano es determinante para el estudiante de educación física. El ser humano es puesto en movimiento en cada situación de nuestra práctica profesional. Para comprender al ser humano en movimiento es imprescindible estudiar su funcionamiento en situación de reposo para luego comprender al sujeto en movimiento en diferentes situaciones.

**PROGRAMA ANALITICO:****Unidad 1. Metabolismo**

Sistemas de producción de energía en reposo y en diferentes tipos de ejercicio. Enzimas y coenzimas involucradas. Concepto de producción de energía. Calorimetría directa e indirecta. Caloría. Kcal. Tasa metabólica basal. Equivalente calórico del O<sub>2</sub>. Sistema de ATP - PC. Carbohidratos: fuentes y metabolismo. Glucogenólisis. Glucólisis. Producción de lactato. PH. Regulación ácido - base. Destinos del lactato. Sistemas Buffer. Metabolismo energético de lípidos y proteínas. Ciclo de Krebs. Cadena de transporte de electrones. Fatiga muscular: causas. Utilización de PC, grasas e hidratos de carbono durante el ejercicio.

**Unidad 2. Muscular**

Control muscular del movimiento. Microestructura y función del músculo esquelético. Filamentos contráctiles: Actina y miosina. Teoría de la contracción muscular: filamentos deslizables. Tipos de contracción. Relación tensión-longitud. Relación fuerza-velocidad: Ley de Hill. Clasificación de fibras musculares de acuerdo a características físicas, histoquímicas y ~~mecánicas~~ mecánicas. Hipertrofia. Proliferación de miofibrillas. Célula satélite. Hiperplasia. Concepto de fuerza y sus diferentes manifestaciones. ~~Diferencias por sexo~~. Adaptaciones celulares por entrenamiento. Síntesis proteica. Transcripción y traducción. Interconversión de fibras musculares. Hipertrofia selectiva. Adaptaciones por diferentes modalidades de entrenamiento y desentrenamiento (atrofia muscular).

**Sede Godoy Cruz**

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - GodoyCruz | Tel.(0261)4229266-Tel./Fax (0261)4229265. e-mail: jorgecoll@ief9-016.edu.ar

**Sede San Rafael**

Paunero y Almirante Brown s/n.-San Rafael-Mendoza .Tel. (0260)4423390 - e-mail: iefsedesr@hotmail.com

**Sede Rivadavia**

JoséHernandez227-Rivadavia-Mendoza Tel. (0263)4442274 | e-mail: iefsederivadavia@gmail.com

**Sede Malargüe**

Rosario Vera Peñalozay Fray Luis Beltrán (Campus Educativo) Tel. (0260)4323507 | e-mail: coordinacionsedemalargue@gmail.com



Pliometría: ejercicios pliométricos.

**PROGRAMA ANUAL - PROFESORADO****Unidad 3. Neural**

Control neurológico del movimiento. Estructura y función del sistema nervioso. Neuronas. Excitación y conducción. Sinapsis. Unión neuromuscular. Fisiología sensitiva. Neurotransmisores. SNC y SNP. Sistema autónomo. Integración sensoriomotora. Control motor y de la fuerza. Reflejos: Órgano tendinoso de golgi y huso muscular. Reclutamiento de unidades motoras. Principio del tamaño. Excepciones. Frecuencia de disparo de las motoneuronas. Comprobaciones electromiográficas. Concepto de unidad motora. Adaptaciones neurales por entrenamiento. Fuerza y potencia muscular. Velocidad de desarrollo de la fuerza.

**Unidad 4. Endocrino**

Adaptaciones hormonales. Retroalimentación, homeostasis y stress. Síndrome general de adaptación. Interrelación entre sistema nervioso y sistema endocrino. Respuesta al ejercicio. Funciones del sistema endocrino. Comunicación intercelular. Glándulas. Hormonas: clasificación. Control de la secreción hormonal. Eje hipotálamo-hipofisario-glándula. Hormonas hipotalámicas. Hipófisis, tiroides, paratiroides, suprarrenales, páncreas, gónadas sexuales. Regulación metabólica, hidroelectrolítica y térmica. Adaptaciones hormonales: hormona de crecimiento, testosterona y cortisol. Modificaciones por ejercicio de sobrecarga y ejercicio aeróbico.

**Unidad 5. Respiratorio**

Estructura y función en situación de reposo. Composición del aire ambiental y del aire espirado. Ventilación pulmonar: capacidades y flujos en reposo y ejercicio. Difusión pulmonar. Ley de Dalton Ley de Fick. Transporte del O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>. Presiones parciales de la cascada respiratoria. Mecánica respiratoria. Intercambio en diferentes tejidos de O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>. Función de la hemoglobina y mioglobina. Curvas de disociación. Equivalente ventilatorio. Cociente respiratorio. Umbral ventilatorio.

**Unidad 6. Circulatorio**

Estructura y función del sistema circulatorio. Circulación periférica y central. Sangre. Ritmo cardíaco. Presiones de la bomba cardiaca. Sístole y diástole. Presión sanguínea en diferentes tipos de ejercicio. Maniobra de Valsalva. Adaptaciones cardiovasculares al ejercicio. Volumen minuto cardíaco en reposo y ejercicio. Concepto de consumo máximo de O<sub>2</sub>. Velocidad aeróbica máxima, ejercicio continuo, intervalado e intermitente. Volumen minuto cardíaco en reposo y ejercicio. Redistribución del flujo sanguíneo. Modificaciones del volumen sanguíneo y el hematocrito. Hipertrofia cardíaca (corazón de atleta). Adaptaciones cardiovasculares al ejercicio: acento en niños y adultos jóvenes. Potencia aeróbica y anaeróbica. Concepto de consumo máximo de O<sub>2</sub>. Consumo relativo y absoluto. Valores de referencia. Cambios con la edad.

**CRONOGRAMA DE CLASES:** MAPA CONCEPTUAL CON ORGANIZACIÓN TEMPORAL DE LOS SABERES**Sede Godoy Cruz**

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - GodoyCruz | Tel.(0261)4229266-Tel./Fax (0261)4229265. e-mail: jorgecoll@ief9-016.edu.ar

**Sede San Rafael**

Paunero y Almirante Brown s/n.-San Rafael-Mendoza .Tel. (0260)4423390 - e-mail: iefsedesr@hotmail.com

**Sede Rivadavia**

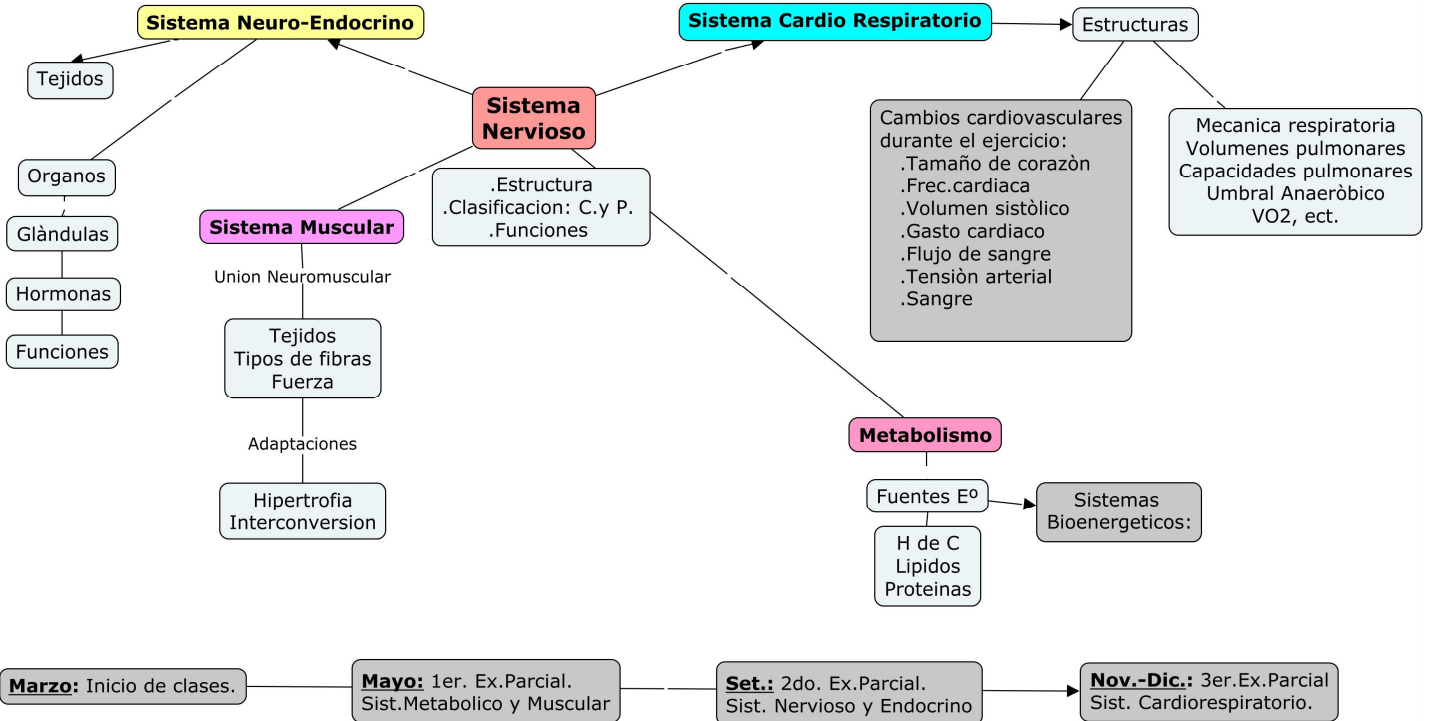
JoséHernandez227-Rivadavia-Mendoza Tel. (0263)4442274 | e-mail: iefsederivadavia@gmail.com

**Sede Malargüe**

Rosario Vera Peñalozay Fray Luis Beltrán (Campus Educativo) Tel. (0260)4323507 | e-mail: coordinacionsedemalargue@gmail.com

**Fisiología de la Actividad Física**

**Capacidades:** - Desarrollar la capacidad de identificar las modificaciones en los diferentes sistemas fisiológicos, el funcionamiento del ser humano durante el ejercicio y el reposo.  
 - Lograr identificar los cambios a largo plazo que sufre el funcionamiento del ser humano como consecuencia de programas de ejercicios a corto, mediano y largo plazo.



**ESTRATEGIAS y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Clases magistrales, buceo bibliográfico, guías de lectura, medios visuales, trabajos prácticos individuales y grupales a presentar y ejercicios prácticos a realizar en el terreno. Resolución de problemas. Presentación y exposición oral.

**EVALUACIÓN:**

La regularidad y aprobación de la asignatura siguen lo dispuesto por el régimen de asistencia, promoción y evaluación aprobado por el C.D. para el año 2016 para los Exámenes de Síntesis Parcial y aprobación por Examen Final Tribunal. (RAI)  
 Evaluaciones escritas, múltiple opción, gráficos, V o F, situaciones de casos a resolver, descripciones. Trabajos prácticos. Resolución de problemas.

RANGO (%)	NOTA	CONDICION
96 - 100	10	ACREDITACIÓN DIRECTA ASISTENCIA 75% NOTA MÍNIMA 7 (siete)
91 - 95	9	
86 - 90	8	
79 - 85	7	TRIBUNAL ORAL O ESCRITO
74 - 78	6	
67 - 73	5	
60 - 66	4	TRIBUNAL ESCRITO Y ORAL
45 - 59	3	
30 - 44	2	
15 - 29	1	
0 - 14	0	

**Sede Godoy Cruz**

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - GodoyCruz | Tel.(0261)4229266-Tel./Fax (0261)4229265. e-mail: jorgecoll@ief9-016.edu.ar

**Sede San Rafael**

Paunero y Almirante Brown s/n.-San Rafael-Mendoza .Tel. (0260)4423390 - e-mail: iefsedesr@hotmail.com

**Sede Rivadavia**

JoséHernandez227-Rivadavia-Mendoza Tel. (0263)4442274 | e-mail: iefsederivadavia@gmail.com

**Sede Malargüe**

Rosario Vera Peñalozay Fray Luis Beltrán (Campus Educativo) Tel. (0260)4323507 | e-mail: coordinacionsedemalargue@gmail.com



## PROGRAMA ANUAL - PROFESORADO

### BIBLIOGRAFÍA:

- Fisiología humana. Sylverthorn.
- Bases fisiológicas de la práctica médica. Best y Taylor.
- Fisiología humana. Guyton.
- Fisiología medica. Ganong.
- Physiological Assessment of human fitness. Peter J. Maud, Carl Foster.
- Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en e deporte. Evaluación de la condición física. Juan M. García Manso, Manuel Navarro Valdivielso, José Antonio Ruiz Caballero. 1996. España. Gymnos Editorial Deportiva.
- YO – YO Tests. Jens Bangsbo. Bibliografía adicional "Fisiología del Fútbol " con referencia al ejercicio intermitente. Jens Bangsbo.
- La valoración de la Fuerza con el test de Bosco. Carmelo Bosco.
- Fisiología del ejercicio. Wilmore y Costill. 6 edición. Paidotribo.
- Fisiología del ejercicio. Lopez Chicharro. Panamericana.

#### Sede Godoy Cruz

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - GodoyCruz | Tel.(0261)4229266-Tel./Fax (0261)4229265. e-mail: jorgecoll@ief9-016.edu.ar

#### Sede San Rafael

Paunero y Almirante Brown s/n.-San Rafael-Mendoza .Tel. (0260)4423390 - e-mail: iefsedesr@hotmail.com

#### Sede Rivadavia

JoséHernandez227-Rivadavia–Mendoza Tel. (0263)4442274 | e-mail: iefsederivadavia@gmail.com

#### Sede Malargüe

Rosario Vera Peñalozay Fray Luis Beltrán (Campus Educativo) Tel. (0260)4323507 | e-mail: coordinacionsedemalargue@gmail.com