



SOMOS
ARTE, CIENCIA Y
DESARROLLO
CULTURAL



Universidad Autónoma de Zacatecas
“Francisco García Salinas”
Unidad Académica de Cultura

Programa Académico: Licenciatura en Cultura Física y Deporte	Plan de estudios: 2018
Unidad Didáctica: Fisiología de la actividad física y el ejercicio	Clave de la UDI: 7FAFEJ
Créditos: 8	Eje curricular: Biológico
Semestre: Tercero	Responsables Dr. Juan Carlos Macías Miranda
Horas semana teoría: 4	Horas semana práctica:
UDI's precedentes:	UDI's subsecuentes:

Competencia de la UDI:	Adquirir la comprensión global de la fisiología en reposo de los diferentes aparatos y sistemas, además del comportamiento de los mismos cuando son sometidos al ejercicio ocasionando en ellos cambios y/o adaptaciones de acuerdo al estímulo, a la duración, a su frecuencia e intensidad, considerando también otros aspectos como la genética y el medio ambiente entre otros.
-------------------------------	---

	<p>1. Evolucion de la fisiologia del ejercicio</p> <p>1.1 Evolución de la fisiología del ejercicio 1.2 Respuestas fisiológicas al ejercicio 1.3 Adaptaciones fisiológicas al entrenamiento 1.3 Principio de individualidad 1.4 Principio de especificidad 1.5 Principio de desuso 1.6 Principio de sobrecarga</p>
--	--

Unidades de competencia	<p>2. Fisiología del deporte</p> <p>2.1 Fisiología del deporte</p> <p>2.2 Deportistas varones y mujeres</p> <p>2.3 Los músculos en el ejercicio</p> <p>2.4 Fuerza, potencia y resistencia de los músculos</p> <p>2.5 Adaptaciones fisiológicas</p> <p>2.6 Sistemas metabólicos musculares en el ejercicio</p> <p>2.7 Estimación del gasto energético aeróbico y anaeróbico durante el ejercicio</p>
	<p>3. Sistema aeróbico</p> <p>3.1 Recuperación del sistema aeróbico después del ejercicio</p> <p>3.2 Deuda de oxígeno</p> <p>3.3 Recuperación del glucógeno muscular</p> <p>3.4 Nutrientes utilizados durante la actividad muscular</p>
	<p>4. Fisiología del músculo esquelético</p> <p>4.1 Anatomía fisiológica del músculo esquelético</p> <p>4.2 Mecanismo general de la contracción muscular</p> <p>4.3 Mecanismo molecular de la contracción muscular</p> <p>4.4 Energética de la contracción muscular</p> <p>4.5 Características de la contracción de todo el músculo</p>
	<p>5. Excitación muculoesquelética</p> <p>5.1 Excitación del músculo esquelético</p> <p>5.2 Transmisión neuromuscular</p> <p>5.3 Excitación-contracción</p> <p>5.4 Transmisión de impulsos desde las terminaciones nerviosas a las fibras del músculo esquelético: la unión neuromuscular</p> <p>5.5 Potencial de acción muscular</p> <p>5.6 Acoplamiento excitación-contracción</p>
	<p>6. Fisiología del entrenamiento en músculo esquelético</p> <p>6.1 Efecto del entrenamiento sobre los músculos y el</p> <p>6.2 Rendimiento muscular</p> <p>6.3 Importancia del entrenamiento de fuerza máxima</p> <p>6.4 Hipertrofia muscular</p> <p>6.4 Fibras musculares de contracción rápida y de contracción lenta</p> <p>6.5 Diferencias hereditarias entre deportistas en las fibras musculares de contracción rápida frente a fibras de contracción lenta</p>

	<p>7. Fisiología del sistema respiratorio en el ejercicio</p> <p>7.1 Respiración durante el ejercicio</p> <p>7.2 Consumo de oxígeno y ventilación pulmonar durante el ejercicio</p> <p>7.3 Límites de la ventilación pulmonar</p> <p>7.4 Efecto del entrenamiento sobre el VO max</p> <p>7.5 Capacidad de difusión de oxígeno en los deportistas</p> <p>7.6 Gases sanguíneos durante el ejercicio</p>
	<p>8. Aparato cardiovascular</p> <p>8.1 Aparato cardiovascular durante el ejercicio</p> <p>8.2 Potencia producida, consumo de oxígeno y gasto cardíaco durante el ejercicio</p> <p>8.3 Efecto del entrenamiento sobre la hipertrofia cardíaca y el gasto cardíaco</p> <p>8.4 Comparación de la función cardíaca entre un maratoniano y un sedentario</p> <p>8.5 Relación entre el rendimiento cardiovascular y el vomax</p> <p>8.6 Efecto de las cardiopatías y el envejecimiento en el rendimiento deportivo</p>

Estrategias de enseñanza y aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de la unidad didáctica
	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de la propuesta de las prácticas profesionales
	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de las actividades de los prestadores de las prácticas profesionales.
	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de los planes y proyectos de las prácticas profesionales en las unidades receptoras

Recursos y materiales empleados	<ul style="list-style-type: none"> • Formatos de solicitudes, cartas compromiso, informes.
	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo portátil
	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma o herramientas online como Classroom, meet y zoom
	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de aulas virtuales o espacios en físico.

Bibliografía:

- Tratado de fisiología médica Guyton y Hall décimo tercera edición John E. Hall
- Fisiología deportiva facultad de estudios a distancia de universidad de p
- Fisiología aplicada al deporte 2ª edición Amplona
- Francisco Javier Calderón Montero profesor titular. facultad de ciencias de la actividad física y del deporte. inef. universidad politécnica de Madrid
- Fundamentos de fisiología del ejercicio segunda edición William D. McArdle, Frank I. Katch, Victor L. Katch edit Mc Graw Hill