

Universidad Autónoma del Estado de México  
Facultad de Ciencias de la Conducta  
Licenciatura en Cultura Física y Deporte



**Programa de Estudios**  
**Fisiología Humana**

Elaboró:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Fecha de  
aprobación

H. Consejo académico  
23 abril de 2012

H. Consejo de Gobierno  
23 abril de 2012



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	
II. Presentación	
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	
IV. Objetivos de la formación profesional	
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización	
VII. Acervo bibliográfico	



## PROGRAMA DE ESTUDIOS

### I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte **Facultad de Ciencias de la Conducta**

Licenciatura **Cultura Física y Deporte**

Unidad de aprendizaje **Fisiología Humana** Clave

Carga académica **4** **0** **4** **8**

Horas teóricas

Horas prácticas

Total de horas

Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Ninguna**

UA Antecedente

UA Consecuente

### Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso ☒ Curso taller

Seminario ☐ Taller

Laboratorio ☐ Práctica profesional

Otro tipo (especificar)

### Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido ☐ No escolarizada. Sistema virtual

Escolarizada. Sistema flexible ☒ No escolarizada. Sistema a distancia

No escolarizada. Sistema abierto ☐ Mixta (especificar)

### Formación común

Educación 2003 ☐ Psicología 2003

Trabajo Social 2003 ☐

### Formación equivalente

#### Unidad de Aprendizaje

Educación 2003

Psicología 2003

Trabajo Social 2003



## II. Presentación

Este curso pretende desarrollar en el estudiante los conocimientos básicos necesarios del funcionamiento de órganos y sistemas del cuerpo humano, mismos que le servirán de sustento para comprender la fisiología del ejercicio que en semestres futuros será cursada.

La unidad de aprendizaje se desarrollara a través de clases teóricas en donde se consideran la participación dinámica del estudiante, la realización de tareas de investigación y presentación de trabajos.

Cabe destacar que la fisiología humana se ocupa del estudio de las funciones de nuestro organismo en todos los aspectos, el organismo en su conjunto, los sistemas, los órganos, los tejidos, las células y los procesos físicos y químicos. La fisiología es una ciencia compleja en la que se abordan conceptos y principios de biología, química, bioquímica y física.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Ciencias Biomédicas
Carácter de la UA:	Obligatoria

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

Conocer y aplicar los fundamentos teóricos, habilidades y valores de la disciplina basados en las tendencias teórico-metodológicas y el apoyo de nuevas tecnologías.

Diseñar programas integrales de entrenamiento y preparación física, a partir de la metodología del entrenamiento deportivo que permitan optimizar la condición física del deportista.

Diseñar planes y programas de actividad física orientados a la promoción, conservación y atención de la salud en la población.

Aplicar los conocimientos, técnicas y estrategias para el desarrollo de proyectos relacionados con la actividad física.

Desarrollar los principios, métodos, procedimientos de las ciencias del movimiento humano para su aplicación en la actividad física.



Diseñar, organizar y gestionar actividades para el aprovechamiento del tiempo libre y eventos recreativos.

Administrar y gestionar los recursos humanos, materiales y económicos en la promoción de la cultura física y el deporte en los sectores público y privado.

Fomentar hábitos, actitudes y valores positivos en el entorno deportivo y personal.

Contribuir al progreso científico y la investigación de la actividad física, en las esferas de la salud, educación física, deporte, gestión y recreación, para mejorar las prácticas deportivas y la calidad de vida social e individual.

### **Objetivos del núcleo de formación:**

Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Analizar los conceptos biomédicos para integrarlos en el contexto multidisciplinario de la cultura física y deporte.

### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Diferenciar la fisiología de la célula humana, de tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano para determinar y distinguir su participación de los mismos durante la actividad física y deporte.

### **VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.**

<b>Unidad 1.</b> Fisiología celular, homeostasis de líquidos y transporte de membranas.
<b>Objetivo:</b> Diferenciar la organización básica de la célula y las funciones de sus componentes, la homeostasis de líquidos y el transporte de membranas, para entender la función de órganos y otras estructuras corporales.
1.1 La célula y la homeostasis de líquidos. 1.2 Transporte de membranas.

  

<b>Unidad 2.</b> El sistema nervioso y el músculo.
<b>Objetivo:</b> Relacionar las diferentes funciones que desempeña el sistema nervioso en los diferentes órganos y sistemas corporales.
2.1 Fisiología del nervio y del músculo. 2.2 Organización y funciones generales del sistema nervioso. 2.3 Fisiología del músculo y de los sentidos. 2.4 Sistema motor somático.



2.5 Sistema nervioso autónomo.

**Unidad 3.** Fisiología cardiovascular

**Objetivo:** Diferenciar las funciones básicas del aparato cardiovascular y su importancia para la actividad física.

- 3.1 Revisión del corazón y la circulación.
- 3.2 Electrofisiología cardíaca.
- 3.3 Flujo, presión y resistencia.
- 3.4 La bomba cardíaca.
- 3.5 Circulación periférica.

**Unidad 4.** Fisiología respiratoria.

**Objetivo:** Diferenciar las funciones básicas del aparato respiratorio y su comportamiento en diferentes momentos de la vida.

- 4.1 Ventilación, perfusión pulmonar y difusión de gases.
- 4.2 Mecánica de la respiración.
- 4.3 Transporte de oxígeno, anhídrido carbónico y control de la respiración.

**Unidad 5.** Fisiología renal.

**Objetivo:** Diferenciar las funciones básicas renales y su importancia para la actividad física.

- 5.1 Generalidades, filtración glomerular y aclaramiento renal.
- 5.2 Procesos del transporte renal.
- 5.3 Mecanismos de concentración y dilución de la orina.
- 5.4 Regulación del volumen y la osmolaridad del líquido extracelular.
- 5.5 Regulación del equilibrio ácido-básico por los riñones.

**Unidad 6.** Fisiología gastrointestinal.

**Objetivo:** Diferenciar las funciones básicas del sistema gastrointestinal.

- 6.1 Generalidades del tracto gastrointestinal.
- 6.2 Motilidad a través del tracto gastrointestinal.
- 6.3 Secreciones gastrointestinales.
- 6.4 Función hepatobiliar.
- 6.5 Digestión y absorción.

**Unidad 7.** Fisiología del sistema endocrino.

**Objetivo:** Diferenciar los diferentes tipos de hormonas y su relación con el funcionamiento orgánico.

- 7.1 Principios generales de endocrinología.



- 7.2 Hormonas hipofisarias e hipotalámicas
- 7.3 Hormonas tiroideas.
- 7.4 Hormonas suprarrenales.
- 7.5 El páncreas endocrino.
- 7.6 Hormonas reguladoras del calcio.
- 7.7 Hormonas del sistema reproductor.

## VII. Acervo bibliográfico

### Básica

Mulroney, Susan E., (2011) Netter Fundamentos de Fisiología. Barcelona, Elsevier Mason.

Fox., (2011) Fisiología Humana. México, McGraw-Hill Interamericana

Guyton, A., (2004) Fisiología y Fisiopatología Básicas. Madrid, Mac Graw Hill-Interamericana.

### Complementaria

Åstrand, P., et Al., (2010) Manual de Fisiología del Ejercicio (Cartoné y bicolor). Madrid, Paidotribo.

Barbany, J., (2010) Fisiología del Ejercicio Físico y del Entrenamiento. Madrid, Paidotribo.

Le Vay, D., (2011) Anatomía y Fisiología Humana. Madrid, Paidotribo.

Wilmore, J., et Al., (2010) Fisiología del Esfuerzo y del Deporte (Cartoné y bicolor). Madrid. Paidotribo.

Billat, V., (2002) Fisiología y Metodología del Entrenamiento. De la teoría a la práctica. Madrid. Paidotribo.

Becker, H., et Al., (2006) Fisiología y teoría del Entrenamiento (Bicolor). Madrid, Paidotribo.

Sheppard, R., et Al., (2007) Resistencia en el Deporte, La. Madrid, Paidotribo.



# Universidad Autónoma del Estado de México FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA

Licenciatura en Cultura Física y Deporte



## MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN CULTURA FÍSICA Y DEPORTE 2012

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10
OBLIGATORIAS	Fundamentos de anatomía humana 4 0 5	Psicología humana 4 0 5	Fisiología del ejercicio 4 0 5	Métodos de la actividad física y salud I 4 0 5	Química constituyente 4 0 5	Métodos de la actividad física y salud II 4 0 5	Antropometría y fisiología 4 0 5	Reserva tecnológica aplicada a la actividad física y al deporte 4 0 5		
	Psicología del desarrollo del niño, adolescente y adulto 4 0 5	Metodología I 4 0 5	Metodología II 4 0 5	Metodología III 4 0 5	Metodología IV 4 0 5	Técnica del entrenamiento deportivo 4 0 5	Metodología del entrenamiento I 4 0 5	Metodología del entrenamiento II 4 0 5	Metodología del deporte 4 0 5	
	Epistemología 4 0 5	Biomecánica de la actividad física y deporte 4 0 5	Estadística 4 0 5	Estadística aplicada 4 0 5	Investigación científica en la actividad física 4 0 5	Investigación científica en la actividad física 4 0 5	Tecnología de la información y comunicación en actividad física 4 0 5	Evaluación profesional I 4 0 5	Evaluación profesional II 4 0 5	
	Didáctica y pedagogía 4 0 5	Técnicas del juego 4 0 5	Introducción a la educación física 4 0 5	Inglés C1 4 0 5	Inglés C2 4 0 5	Nutrición en actividad física y deporte 4 0 5	Psicología de la actividad física 4 0 5	Fundamentos de psicología del deporte 4 0 5	Fisiología del deporte 4 0 5	
	Deontología e identidad de la profesión 4 0 5	Guías psicofisiológicas de la actividad física 4 0 5	Higiene de la actividad física 4 0 5	Kinesiólogía y fisiología 4 0 5	Legislación deportiva 4 0 5	Marketing deportivo 4 0 5	Medios de comunicación y deporte 4 0 5	Información financiera para la gestión deportiva 4 0 5		
	Olimpismo e internet 4 0 5	Comunicación en la actividad física 4 0 5	Deportes individuales 4 0 5	Deportes de combate 4 0 5	Deportes de participación alternativa 4 0 5	Deportes de equipo 4 0 5	Caracterización regional deportiva 4 0 5	Atletismo de alto rendimiento 4 0 5		
OPTATIVAS			Atletismo de alto rendimiento 4 0 5		Equipamiento e instalaciones deportivas 4 0 5				Optativa 4: núcleo integral 4 0 5	
							Optativa 1: núcleo integral 4 0 5	Optativa 2: núcleo integral 4 0 5	Optativa 3: núcleo integral 4 0 5	Optativa 5: núcleo integral 4 0 5
	HY 28 HP 4 YH 36 CUL 46	HY 28 HP 4 YH 36 CUL 42	HY 28 HP 4 YH 32 CUL 38	HY 28 HP 4 YH 28 CUL 44	HY 28 HP 4 YH 28 CUL 46	HY 28 HP 4 YH 28 CUL 42	HY 28 HP 4 YH 28 CUL 38	HY 28 HP 4 YH 28 CUL 44	HY 28 HP 4 YH 28 CUL 38	HY - HP - YH - CUL 38

PARAMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS										
UNIVERSIDAD										
Unidad de aprendizaje										
UT: Unidad Teórica										
UP: Unidad Práctica										
UE: Unidad de Evaluación										
CE: Créditos										
6 Líneas de selección ejemplo:										
* Actividad Académica										
Cálculo a con y sin crédito académico:										
Módulo 21 y Módulo 33										
Diferencial Módulo 21										
Diferencial Módulo 33										
Diferencial Módulo Integral										
Optativa Módulo Integral										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										
Núcleo Básico										