

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2019/2020

Identificación y características de la asignatura			
Código	500521	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	FISIOLOGIA HUMANA BASICA		
Denominación (inglés)	BASIC HUMAN PHYSIOLOGY BASIC HUMAN PHYSIOLOGY		
Titulaciones	Grado de ENFERMERIA		
Centro	Facultad de ENFERMERIA Y TERAPIA OCUPACIONAL		
Semestre	Primero	Carácter	Básica
Módulo	Ciencias Básicas		
Materia	FISIOLOGÍA		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
María J Pozo Andrada	Lab Invest	<a href="mailto:mjpozo@unex.es">mjpozo@unex.es</a>	
Pedro J Camello Almaraz	Lab Invest	<a href="mailto:pcamello@unex.es">pcamello@unex.es</a>	
José Antonio Tapia García	Lab Invest	<a href="mailto:jatapia@unex.es">jatapia@unex.es</a>	
Antonio González mateos	Lab Invest	<a href="mailto:agmateos@unex.es">agmateos@unex.es</a>	
Área de conocimiento	FISIOLOGÍA		
Departamento	FISIOLOGÍA		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	M <sup>a</sup> José Pozo Andrada		
Competencias *			
<p><b>COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b></p> <p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.</p> <p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p> <p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>			

\* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES:**

- CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.
- CT2 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- CT3 - Planificación y gestión del tiempo.
- CT4 - Conocimientos generales básicos del área de estudio.
- CT5 - Conocimientos básicos de la profesión.
- CT6 - Comunicación oral y escrita en lengua materna.
- CT7 - Conocimientos de una segunda lengua.
- CT8 - Habilidades básicas de manejo de ordenadores.
- CT9 - Habilidades de investigación.
- CT10 - Capacidad de aprender.
- CT11 - Habilidades de gestión de la información (buscar y analizar).
- CT12 - Capacidad de crítica y autocrítica.
- CT13 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CT14 - Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
- CT15 - Resolución de problemas.
- CT16 - Toma de decisiones.
- CT17 - Trabajo en equipo.
- CT18 - Habilidades interpersonales.
- CT25 - Habilidad para el trabajo autónomo.
- CT27 - Iniciativa y espíritu emprendedor.
- CT28 - Compromiso ético.
- CT29 - Preocupación por la calidad.
- CT30 - Motivación.

**COMPETENCIAS ESPECIFICAS**

CMB1 - Conocer e identificar la función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.

**Temas y Contenidos**

La asignatura describe la función de los diversos tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano, haciendo énfasis en los mecanismos de regulación que permiten mantener la homeostasis del organismo.

Temario de la asignatura

**TEMA 1: FISILOGIA CELULAR**

Contenidos: Concepto de homeostasis. Los componentes celulares y sus funciones. Transporte celular. Concepto de potenciales de difusión y de equilibrio electroquímico. Excitabilidad celular: potenciales de reposo, de acción y sinapsis. Descripción de las actividades prácticas del tema 1: se hacen en clase ejercicios para calcular los potenciales de difusión y de equilibrio

**TEMA 2.- NEUROFISIOLOGÍA**

Contenidos: La neurona. Receptores: generalidades. Fisiología sensorial: mecanorrecepción, nocicepción, receptores auditivo y de equilibrio, receptores químicos, visión. Fisiología del músculo y propiocepción. Control motor: locomoción,

postura. y motilidad voluntaria. Sistema nervioso vegetativo. Funciones superiores del cerebro.

**Contenido práctico:** Exploración de la función sensitiva y reflejos.:

**TEMA 3: LA SANGRE**

Contenidos: Componentes de la sangre y sus funciones. Inmunidad. Hemostasia.

**Contenido práctico:** Grupo sanguíneo, hematocrito y fórmula leucocitaria.

**Tema 4: FISIOLÓGÍA CARDIOVASCULAR**

Contenidos: Actividad eléctrica y mecánica del corazón. Fisiología de la circulación arterial, venosa y microcirculación. Circulación linfática. Regulación cardiovascular.

**Contenido práctico:** ECG y tensión arterial

**Tema 5: FISIOLÓGIA DE LA RESPIRACIÓN**

Contenidos: Mecánica de la ventilación. Circulación pulmonar. Relación ventilación-perfusión. Intercambio y transporte de gases. Regulación química y nerviosa de la respiración.

**Contenido práctico:** Espirometría

**Tema 6: FISIOLÓGÍA RENAL Y LÍQUIDOS CORPORALES**

Contenidos: Principios básicos de la función renal . Regulación del equilibrio de líquidos y electrolitos. Equilibrio ácido-base.

**Contenido práctico:** Aclaramiento renal, compensación de acidosis y alcalosis

**Tema 7: FISIOLÓGÍA GASTROINTESTINAL**

Contenidos: Patrones motores digestivos. Secreciones Digestivas: salival, gástrica, biliar, pancreática e intestinal. Digestión y absorción de nutrientes. Fisiología del hígado.

**Tema 8: FISIOLÓGÍA ENDOCRINOLOGIA Y REPRODUCTORA**

Contenidos: Generalidades. Eje hipotálamo-hipófisis. Control endocrino del metabolismo. Control endocrino del calcio y el hueso. Control endocrino del crecimiento. Reproducción masculina. Reproducción femenina: ciclo ovárico, gestación, parto y lactación.

**Contenido práctico:** Efectos y acciones de diferentes hormonas. Pruebas funcionales endocrinas.

**Tema 9: TERMORREGULACION**

Contenidos: Mecanismos de intercambio de calor con el medio ambiente. Sistemas de regulación de la temperatura corporal. Fiebre y alteraciones de la temperatura.

**Actividades formativas**

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1 Fisiología celular	15	5						10
2 Neurofisiología	32	9		3				20
3 La sangre	10	3		3				4
4 Fisiología cardiovascular	20	5		3				12
5 Fisiología de la respiración	10	3		1				6
6 Fisiol Renal y líquidos corporales	15	4		2				9

7 Fisiología gastrointestinal	<b>15</b>	5					<b>10</b>
8 Fisiología Endocrina y reproductora	<b>28</b>	8		3			<b>17</b>
9 Termorregulación.	<b>3</b>	1					<b>2</b>
<b>Evaluación del conjunto ...</b>	<b>2</b>	2					
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>45</b>		<b>15</b>			<b>90</b>

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes\*

Actividades teóricas con participación activa del alumno. Realización de test para evaluación continuada.

Resolución de casos, ensayo de procedimientos y de protocolos para la práctica clínica. Utilización de herramientas multimedia que simulen casos y situaciones que ayuden al alumno a adquirir las competencias. Trabajo en equipo.

Orientación, asesoría o tutoría individual programada por el profesor. Metodología Interactiva con propuesta de trabajos y seguimiento de los mismos.

Estudio de la materia y preparación de exámenes.

### Resultados de aprendizaje

Comprender de forma integrada los mecanismos de funcionamiento de los distintos aparatos y sistemas, sirviéndole de base para poder interpretar posteriormente situaciones clínicas patológicas.

Comprender y explicar los principios fundamentales en que se basa la función del organismo: homeostasis y regulación.

Conocer de forma precisa la fisiología de los sistemas corporales, analizando los principios físicoquímicos y biológicos que soportan las funciones fisiológicas.

Interpretar correctamente los datos analíticos más habituales y los registros fisiológicos normales.

Conocer y comprender los cambios en los mecanismos fisiológicos que subyacen en las principales patologías.

Aplicar los conocimientos teóricos para la resolución de casos basados en situaciones y problemas clínicos reales.

Buscar y utilizar diferentes fuentes de información de fisiología para redacción de documentos de base fisiológica en solitario o en grupos de trabajo.

Utilizar adecuadamente el lenguaje de la fisiología especialmente en el campo biosanitario.

### Sistemas de evaluación\*

El sistema de evaluación recomendado es la evaluación continua, tendente a facilitar la progresiva adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Para ello, se habilitarán una serie de pruebas, entre las que se pueden destacar la participación con aprovechamiento en las clases teóricas, prácticas, seminarios, talleres y tutorías; la realización de las prácticas programadas de laboratorio e informáticas, la realización de

trabajos, las pruebas orales y escritas en clase, parciales eliminatorios un máximo de 2 parciales. La evaluación de la asignatura será continuada en un 30% incluyendo pruebas orales o escritas en clase, evaluación de destrezas adquiridas en prácticas de laboratorio/ordenador, estudio de casos. El examen final, que supone el 70% restante y consta de preguntas test y/o preguntas cortas. Quien haya superado los parciales eliminatorios previos no tendrá que contestar la parte correspondiente en el examen final.

Para aquellos estudiantes que en las tres primeras semanas de cada semestre hayan elegido evaluación única, la prueba final alternativa de carácter global estará diseñada para que el estudiante que no se ha acogido al sistema de evaluación continua pueda demostrar que ha adquirido todas las competencias de la asignatura, exigiendo al estudiante su asistencia a aquellas prácticas obligatorias (seminarios) que no se puedan valorar en la prueba final. La prueba final constará de preguntas test y preguntas de desarrollo, que permitirá alcanzar un total de 950 puntos.

Los estudiantes con diversidad funcional tendrán derecho a trayectorias de aprendizaje flexibles y a pruebas de evaluación adaptadas a su situación y necesidades. La adaptación se realizará de acuerdo con la Unidad de Atención al Estudiante.

### **Bibliografía (básica y complementaria)**

#### **Bibliografía básica**

- 1.- Constanzo LS: *Fisiología*: 4º ed, Barcelona: Elsevier Saunders, 2011
- 2.- Dvorkin MA, Cardinal DP y Iermoli RH: *Best & Taylor Bases Fisiológicas de la práctica médica*, 14 ed, Panamericana, 2010
- 3.- Koeppen BM, Stanton BA: Berne y Levy *Fisiología*, 6º ed, Barcelona: Elsevier, 2009
- 4.- Mezquita C, *Fisiología Médica: Del razonamiento Fisiológico al razonamiento Clínico*. Madrid: Médica Panamericana. 2011.
- 5.- Tresguerres JAF, *Fisiología Humana*, 4º ed, México D.F: McGraw-Hill, 2010
- 6.- Zao, Stabler, Smith, Lokute & Griff. *PhysioEx™ 9.0: Laboratory Simulations in Physiology*, 2012.

#### **Bibliografía complementaria**

- 1.- Pocock G, Richards CD: *Fisiología humana. La base de la medicina*, 2º ed, Barcelona: Masson, 2005
- 2.- Thibodeau GA, Kevin TP: *Anatomía y Fisiología*, 6º ed, Madrid: Elsevier Mosby, 2007
- 3.- Guyton AC, Hall JE: *Tratado de Fisiología médica*: 12º ed, Madrid: Elsevier Saunders, 2011
- 4.- Silverthorn DU. *Fisiología Humana. Un enfoque integrado*, 4ª ed, Madrid, Panamericana, 2010

### **Otros recursos y materiales docentes complementarios**

Se empleará el campus virtual de la UEX para la realización de evaluación continuada (cuestionarios en clase y en aula informática)

Se facilitará contenido (audiovisual y de estudio) de los temas de la asignatura en la página de la asignatura en el campus virtual de la UEX