

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

| Identificación y características de la asignatura |                                                                                                                                                                        |                                                                    |   |          |            |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|----------|------------|
| Código                                            | 500521 - CC<br>502472 - BA<br>500583 - PL<br>500552 - ME                                                                                                               |                                                                    |   |          |            |
| Denominación (español)                            | FISIOLOGÍA HUMANA BÁSICA                                                                                                                                               |                                                                    |   |          |            |
| Denominación (inglés)                             | BASIC HUMAN PHYSIOLOGY                                                                                                                                                 |                                                                    |   |          |            |
| Titulaciones                                      | GRADO EN ENFERMERIA                                                                                                                                                    |                                                                    |   |          |            |
| Centro                                            | FACULTAD DE ENFERMERÍA Y TERAPIA OCUPACIONAL (ENFYTO)<br>FACULTAD DE MEDICINA (FM)<br>CENTRO UNIVERSITARIO DE MÉRIDA (CUMe)<br>CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA (CUP) |                                                                    |   |          |            |
| Módulo                                            | Ciencias básicas                                                                                                                                                       |                                                                    |   |          |            |
| Materia                                           | Fisiología                                                                                                                                                             |                                                                    |   |          |            |
| Carácter                                          | Básica                                                                                                                                                                 | ECTS                                                               | 6 | Semestre | 1          |
| Profesor/es                                       |                                                                                                                                                                        |                                                                    |   |          |            |
| Nombre                                            | Despacho                                                                                                                                                               | Correo-e                                                           |   |          | Página web |
| PEDRO JAVIER CAMELLO ALMARAZ* (ENFYTO)            | Lab. Investig. Fac. Enf y T. Ocup.                                                                                                                                     | pcamello@unex.es                                                   |   |          |            |
| CRISTINA CAMELLO ALMARAZ* (ENFYTO)                | Lab. Investig. Fac. Enf y T. Ocup.                                                                                                                                     | mcca@unex.es                                                       |   |          |            |
| DAVID MARTÍN HIDALGO* (FM)                        | Dpto Fisiología Fac Medicina                                                                                                                                           | davidmh@unex.es                                                    |   |          |            |
| JUAN MANUEL MORENO VÁZQUEZ* (FM)                  | Dpto Fisiología Fac Medicina                                                                                                                                           | jmmoreno@unex.es                                                   |   |          |            |
| Mª PILAR TERRÓN SÁNCHEZ* (FM)                     | Dpto Fisiología Fac Medicina                                                                                                                                           | pilarts@unex.es                                                    |   |          |            |
| LETICIA MARTÍN CORDERO# (CUP)                     | B29 – 156<br>Centro Universitario Plasencia                                                                                                                            | <a href="mailto:leticiamartin@unex.es">leticiamartin@unex.es</a>   |   |          |            |
| PEDRO GUTIERREZ MORAÑO # (CUP)                    | Centro Universitario Plasencia                                                                                                                                         | pegumo@unex.es                                                     |   |          |            |
| RAFAEL GUERRERO BONMATTY# (CUMe)                  | Centro Universitario Mérida                                                                                                                                            | <a href="mailto:rafaelbonmatty@unex.es">rafaelbonmatty@unex.es</a> |   |          |            |
| CARLOS RETORTILLO GARCÍA                          | Centro Universitario Mérida                                                                                                                                            | <a href="mailto:crtgar@unex.es">crtgar@unex.es</a>                 |   |          |            |
| Área de conocimiento                              | *Fisiología #Enfermería                                                                                                                                                |                                                                    |   |          |            |
| Departamento                                      | *Fisiología #Enfermería                                                                                                                                                |                                                                    |   |          |            |
| Profesor coordinador (si hay más de uno)          | PEDRO J CAMELLO ALMARAZ (ENFYTO), DAVID MARTÍN HIDALGO (FM), LETICIA MARTÍN CORDERO (CUP), RAFAEL GUERRERO BONMATTY (CUMe)                                             |                                                                    |   |          |            |
| Coordinador intercentro                           | RAFAEL GUERRERO BONMATTY (CUMe)                                                                                                                                        |                                                                    |   |          |            |
|                                                   |                                                                                                                                                                        |                                                                    |   |          |            |

| Competencias                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. 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> <p>CB5- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p> |
| <p><b>2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES:</b></p> <p>CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>CT3 - Planificación y gestión del tiempo.</p> <p>CT4 - Conocimientos generales básicos del área de estudio.</p> <p>CT5 - Conocimientos básicos de la profesión.</p> <p>CT6 - Comunicación oral y escrita en lengua materna.</p> <p>CT7 - Conocimientos de una segunda lengua.</p> <p>CT8 - Habilidades básicas de manejo de ordenadores.</p> <p>CT9 - Habilidades de investigación.</p> <p>CT10 - Capacidad de aprender.</p> <p>CT11 - Habilidades de gestión de la información (buscar y analizar).</p> <p>CT12 - Capacidad de crítica y autocrítica.</p> <p>CT13 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.</p> <p>CT14 - Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).</p> <p>CT15 - Resolución de problemas.</p> <p>CT16 - Toma de decisiones.</p> <p>CT17 - Trabajo en equipo.</p> <p>CT18 - Habilidades interpersonales.</p> <p>CT25 - Habilidad para el trabajo autónomo.</p> <p>CT27 - Iniciativa y espíritu emprendedor.</p> <p>CT28 - Compromiso ético.</p> <p>CT29 - Preocupación por la calidad.</p> <p>CT30 - Motivación.</p>                                                                                                                                      |
| <p><b>3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</b></p> <p>CMB1 - Conocer e identificar la función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.</p> <p>CMB6 - Conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.</p> <p>CMB8 - Reconocer las situaciones de riesgo vital y saber ejecutar maniobras de soporte vital básico y avanzado.</p> <p>...</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                  |                       |   |   |   |                          |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-----------------------|---|---|---|--------------------------|---------------|
| Breve descripción del contenido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                  |                       |   |   |   |                          |               |
| 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<br>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.                                                                                                                                                                                |       |                  |                       |   |   |   |                          |               |
| TEMA 2.- NEUROFISIOLOGÍA<br>Contenidos: La neurona. Receptores: generalidades. Fisiología sensorial: mecanorrecepción, nocicepción, receptores auditivos 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.<br><b>Contenido práctico:</b> Exploración de la función sensitiva y reflejos. |       |                  |                       |   |   |   |                          |               |
| TEMA 3: LA SANGRE<br>Contenidos: Componentes de la sangre y sus funciones. Inmunidad. Hemostasia.<br><b>Contenido práctico:</b> Grupo sanguíneo, hematocrito y fórmula leucocitaria.                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                  |                       |   |   |   |                          |               |
| Tema 4: FISILOGÍA CARDIOVASCULAR<br>Contenidos: Actividad eléctrica y mecánica del corazón. Fisiología de la circulación arterial, venosa y microcirculación. Circulación linfática. Regulación cardiovascular.<br><b>Contenido práctico:</b> ECG y tensión arterial                                                                                                                                                                                    |       |                  |                       |   |   |   |                          |               |
| Tema 5: FISILOGIA DE LA RESPIRACIÓN<br>Contenidos: Mecánica de la ventilación. Circulación pulmonar. Relación ventilación-perfusión. Intercambio y transporte de gases. Regulación química y nerviosa de la respiración.<br><b>Contenido práctico:</b> Espirometría                                                                                                                                                                                     |       |                  |                       |   |   |   |                          |               |
| Tema 6: FISILOGÍA RENAL Y LÍQUIDOS CORPORALES<br>Contenidos: Principios básicos de la función renal. Regulación del equilibrio de líquidos y electrolitos. Equilibrio ácido-base.<br><b>Contenido práctico:</b> Aclaramiento renal, compensación de acidosis y alcalosis                                                                                                                                                                                |       |                  |                       |   |   |   |                          |               |
| Tema 7: FISILOGÍA GASTROINTESTINAL<br>Contenidos: Patrones motores digestivos. Secreciones Digestivas: salival, gástrica, biliar, pancreática e intestinal. Digestión y absorción de nutrientes. Fisiología hepática                                                                                                                                                                                                                                    |       |                  |                       |   |   |   |                          |               |
| Tema 8: FISILOGÍA ENDOCRINOLOGIA Y REPRODUCTORA<br>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.<br><b>Contenido práctico:</b> Efectos y acciones de diferentes hormonas. Pruebas funcionales.                                        |       |                  |                       |   |   |   |                          |               |
| Tema 9: TERMORREGULACION<br>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/a por tema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       | Horas Gran grupo | Actividades prácticas |   |   |   | Actividad de seguimiento | No presencial |
| Tema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Total | GG               | CH                    | L | O | S | TP                       | EP            |
| 1 Fisiología Celular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15    | 5                |                       |   |   |   |                          | 10            |
| 2 Neurofisiología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 32    | 9                |                       | 3 |   |   |                          | 20            |
| 3 Sangre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10    | 3                |                       | 3 |   |   |                          | 4             |

|                                          |            |           |  |           |  |  |  |           |
|------------------------------------------|------------|-----------|--|-----------|--|--|--|-----------|
| 4 Fisiología cardiovascular              | <b>20</b>  | <b>5</b>  |  | <b>3</b>  |  |  |  | <b>12</b> |
| 5 Fisiología respiratoria                | <b>10</b>  | <b>3</b>  |  | <b>1</b>  |  |  |  | <b>6</b>  |
| 6 Fisiología Renal y Líquidos Corporales | <b>15</b>  | <b>4</b>  |  | <b>2</b>  |  |  |  | <b>9</b>  |
| 7 Fisiología Gastrointestinal            | <b>15</b>  | <b>5</b>  |  |           |  |  |  | <b>10</b> |
| 8 Fisiología Endocrina y Reproductora    | <b>28</b>  | <b>8</b>  |  | <b>3</b>  |  |  |  | <b>17</b> |
| 9 Termorregulación                       | <b>3</b>   | <b>1</b>  |  |           |  |  |  | <b>2</b>  |
| <b>Evaluación</b>                        | <b>2</b>   | <b>2</b>  |  |           |  |  |  |           |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>150</b> | <b>45</b> |  | <b>15</b> |  |  |  | <b>90</b> |

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes).

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes).

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes).

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (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

- Describir los procesos fisiológicos a nivel celular, orgánico y sistémico.
- Identificar la manera en que funcionan los distintos sistemas y el modo en que cada uno contribuye a las funciones del organismo en su conjunto.
- Definir las funciones de relación entre diferentes órganos.
- Aplicar técnicas de exploración y valoración funcional del paciente.
- Aplicar los conocimientos sobre la estructura y función del cuerpo humano para reconocer, interpretar y valorar los signos de normalidad y cambios de los estados de salud y enfermedad.
- Razonar las bases estructurales y funcionales que subyacen en los cuidados y los procedimientos de enfermería.
- Desarrollar habilidades básicas para buscar y analizar información de distintas fuentes.
- Adquirir la capacidad de integrarse en un equipo de trabajo de expertos de otros campos.
- Utilizar las bases morfológicas y funcionales para realizar una exploración enfermera eficaz.

### Sistemas de evaluación

La evaluación de la asignatura será continuada en un 55%, pudiendo incluir pruebas y controles escritos, participación en clase (ejercicios, seminarios y asistencia), trabajos individuales y grupales, actividades en la plataforma AVUEX y evaluación de destrezas adquiridas en prácticas de laboratorio y ordenador. El profesor puede establecer la obligatoriedad de la asistencia prácticas de laboratorio y ordenador, incluyendo los estudiantes que se acojan a la evaluación única global descrita más adelante. Estas actividades no serán recuperables y el profesor establecerá los mecanismos de evaluación para aquellos estudiantes acogidos a la evaluación global.

El examen final será una prueba escrita y supone el 45% restante. El profesor puede establecer que para superar la asignatura sea necesario obtener en esta prueba un 5 sobre 10 o su equivalente en otra escala, independientemente de la puntuación obtenida en la evaluación continua.

De acuerdo con la normativa vigente de la UEX, durante el primer cuarto del periodo de impartición de la asignatura los estudiantes que lo deseen pueden acogerse al sistema de evaluación única. Esta constará de una prueba final escrita de carácter global diseñada para que el estudiante pueda demostrar que ha adquirido todas las competencias de la asignatura, tanto los contenidos teóricos como los cubiertos en las actividades de evaluación continuada.

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.

Los procedimientos de revisión de los exámenes serán de conformidad a la normativa aplicable por la Universidad de Extremadura en su momento.

### Bibliografía (básica y complementaria)

- 1.- Guyton Y Hall. Tratado De Fisiología Médica. Studentconsult - 14ª Edición, 2021.
- 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.- Fisiología Humana 8ª ED, DEE UNGLAUB SILVERTHORN, Panamericana 2019
5. Fisiología Humana: Un enfoque integrado. (8ª Edición) Dee Unglaub Silverthorn, 2019
- 6.- Fisiología Humana 3ed De Boron, Elsevier, 2017.
- 7.- Human Physiology , de Gillian Pocock, Christopher D. Richards, et ál. | 7 diciembre 2017.
- 8.- Mezquita C, *Fisiología Médica: Del razonamiento Fisiológico al razonamiento Clínico*. Madrid: Médica Panamericana. 2011.
- 9.- 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

### 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.