

## Guía docente

### Identificación de la asignatura

|                        |                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------|
| Asignatura / Grupo     | 22762 - Fisiología Humana / 1                    |
| Titulación             | Grado en Fisioterapia (Plan 2016) - Primer curso |
| Créditos               | 6                                                |
| Período de impartición | Primer semestre                                  |
| Idioma de impartición  | Castellano                                       |

### Profesores

#### Horario de atención a los alumnos

| Profesor/a                                                     | Hora de inicio | Hora de fin                                                               | Día | Fecha inicial | Fecha final | Despacho /<br>Edificio |
|----------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-------------|------------------------|
| Silvia Tejada Gavela                                           |                |                                                                           |     |               |             |                        |
| Responsable                                                    |                | Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría |     |               |             |                        |
| <a href="mailto:silvia.tejada@uib.es">silvia.tejada@uib.es</a> |                |                                                                           |     |               |             |                        |

### Contextualización

La asignatura Fisiología Humana pertenece al Módulo de Formación Básica y a la rama de Ciencias de la Salud, como otras dos asignaturas con las cuales está muy relacionada, Anatomía General y Anatomía del Sistema Neuromusculoesquelético. Pretende que el alumno profundice en el conocimiento del cuerpo humano, conocimientos y capacitaciones indispensables para la formación de un futuro fisioterapeuta, con capacidad para las actividades de prevención e intervención terapéutica, por la cual el conocimiento de la estructura y función del cuerpo humano será imprescindible. Es muy importante que los contenidos de esta asignatura estén coordinados con la Anatomía General y la Anatomía del Sistema Musculoesquelético, las tres se imparten en el primer semestre.

### Requisitos

#### Recomendables

Dado el carácter básico de la asignatura, ésta no presenta requisitos esenciales excepto ciertos conocimientos básicos de biología a nivel de bachillerato

### Competencias

## Guía docente

### Específicas

- \* E1 – Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tan sanas como enfermas, en el medio natural y social.

### Genéricas

- \* G1-Capacidad de análisis y síntesis.
- \* G7 - Resolución de problemas.
- \* G16 - Aprendizaje autónomo.

### Básicas

- \* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: [http://estudis.uib.cat/es/grau/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/)

## Contenidos

Entre los contenidos definidos a continuación se pretende profundizar en los fundamentos de la Fisiología (histología y embriología), en la dinámica de los sistemas corporales aplicada a la salud: cardíaca y vascular, respiración, renal, reproducción, digestión, sistema inmunitario y endocrino, ósea; y en la fisiología del sistema neuromuscular (organización y función del sistema somatosensorial, motor, del cerebelo y ganglios basales, del sistema nervioso autónomo y del hipotálamo y sistema límbico).

### Contenidos temáticos

#### Bloque 1. INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA

- 1.1. Concepto de Fisiología. Relación con otras Ciencias. Homeostasis.
- 1.2. Niveles de Organización funcional: tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
- 1.3. El nivel tisular de organización. Tipos de Tejidos. Características funcionales.

#### Bloque 2. FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

- 2.1. Organización general del sistema nervioso. División funcional del sistema nervioso.
- 2.2. Fisiología de las células nerviosas. Transmisión de la información.
- 2.3. Fisiología sensorial. Receptores y mecanismos de transducción.
- 2.4. Sistemas sensoriales. Vías sensoriales.
- 2.5. Actividad motora. Fisiología del sistema Muscular.
- 2.6. Control motor y vías motoras.
- 2.7. Sistema nervioso autónomo y control de la actividad visceral.

#### Bloque 3. SISTEMA ENDOCRINO

- 3.1. Integración neuroendocrina: Eje hipotalámico-hipofisario. Mecanismos de acción endocrina.
- 3.2. Función endocrina tiroidea y paratiroidea.
- 3.3. Función endocrina adrenal.
- 3.4. Función endocrina pancreática.

## Guía docente

3.5. Función endocrina gonadal.

3.6. Embriogénesis.

### Bloque 4. SISTEMA CARDIOVASCULAR

4.1. Componentes de la sangre y sus funciones. Inmunidad.

4.2. Actividad mecánica del corazón.

4.3. El sistema vascular y hemodinámica.

4.4. Regulación cardiovascular.

### Bloque 5. SISTEMA RESPIRATORIO

5.1. Morfología funcional del sistema respiratorio. Ventilación pulmonar.

5.2. Ventilación alveolar. Intercambio y transporte de gases.

5.3. Regulación de la ventilación.

### Bloque 6. SISTEMA DIGESTIVO Y NUTRICIÓN

6.1. Fisiología del sistema digestivo.

6.2. Digestión y absorción de nutrientes.

6.3. Nutrición humana.

### Bloque 7. SISTEMA EXCRETOR

7.1 Líquidos corporales. Morfología funcional de riñón. Filtración glomerular.

7.2 Mecanismos de concentración de la orina.

7.3. Equilibrio ácido-base.

### Bloque 8. FUNCIONES ADAPTATIVAS

8.1. Fisiología del ejercicio.

8.2. Control de la temperatura corporal.

8.3. Fisiología de los ritmos biológicos.

## Metodología docente

A continuación se describen las actividades de trabajo presencial y no presencial previstas en la asignatura con el objeto de desarrollar y evaluar las competencias establecidas. Las actividades presenciales constan de: clases magistrales (grupos grandes), seminarios (grupos medianos) con las cuales se pretende que el alumnado entienda las bases experimentales que dan lugar a los conocimientos que se explican en las clases magistrales, y exposiciones orales en grupo (grupos medianos) sobre temas relacionados con los contenidos de la asignatura. Esta asignatura forma parte del proyecto Aula Digital, mediante la plataforma de teleeducación Moodle. Así, el alumno tendrá a su disposición documentos, ejercicios, actividad, con los cuales podrá progresar en la adquisición de las competencias establecidas a la guía docente.

## Volumen

A comienzo del semestre se tendrá a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en que se harán las pruebas de

## Guía docente

evaluación continua. Además, el profesor o la profesora informará los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se llevará a cabo a través del cronograma o por otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

### Actividades de trabajo presencial (2,4 créditos, 60 horas)

| Modalidad             | Nombre              | Tip. agr.         | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Horas |
|-----------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Clases teóricas       | Clases magistrales  | Grupo grande (G)  | Mediante el método expositivo, el profesor/a explicará los contenidos más importantes de las unidades didácticas, dando información sobre el método de trabajo aconsejado y el material didáctico que se tiene que utilizar para preparar de forma autónoma los contenidos.                                                   | 42    |
| Seminarios y talleres | Seminarios          | Grupo mediano (M) | Seminarios para reforzar los contenidos teóricos.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 11    |
| Evaluación            | Parcial I           | Grupo grande (G)  | Aproximadamente a la mitad del semestre se realizará un parcial que pretende valorar si el estudiante ha adquirido los conocimientos básicos de la materia hasta el momento impartidos. Esta prueba tendrá una duración máxima de 60 minutos.                                                                                 | 1     |
| Evaluación            | Parcial II          | Grupo grande (G)  | Durante el periodo de evaluación complementaria de Enero se realizará un segundo examen parcial que pretende valorar si el estudiante adquiere los conocimientos básicos de la materia que no se habían evaluado en el parcial anterior y los contenidos del seminario. Esta prueba tendrá una duración máxima de 90 minutos. | 2     |
| Otros                 | Exposiciones orales | Grupo mediano (M) | Se formarán grupos de alumnos y se les asignará un problema o caso de un tema relacionado con los contenidos de la asignatura para su resolución que se explicará en forma de exposición oral.                                                                                                                                | 4     |

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

### Actividades de trabajo no presencial (3,6 créditos, 90 horas)

| Modalidad                             | Nombre                                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                            | Horas |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Estudio y trabajo autónomo individual | Preparación Unidades Didácticas y Seminarios | Después de la exposición por parte del profesor/a de las clases magistrales y seminarios, el alumno tendrá que profundizar en la materia a través del estudio personal y de las lecturas recomendadas utilizando tanto el material disponible en Moodle como la bibliografía indicada. | 60    |
| Estudio y trabajo autónomo en grupo   | Preparación de las exposiciones orales       | Preparación del trabajo que tendrá que ser expuesto en clase                                                                                                                                                                                                                           | 30    |

## Guía docente

### Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

### Evaluación del aprendizaje del estudiante

Los elementos de evaluación consistirán en dos exámenes parciales con el fin de evaluar los conocimientos adquiridos a partir de la docencia impartida y una exposición oral. Para superar la asignatura, se tendrá que cumplir las siguientes condiciones indispensables: (a) La nota mínima para que cualquier elemento evaluado recuperable sea considerado tiene que ser igual o superior a 5,0; (b) la media de todos los elementos de evaluación recuperables tiene que ser igual o superior a 5,0. El alumno obtendrá una calificación numérica entre 0 y 10 puntos para cada actividad evaluativa, y serán ponderadas según su peso, para obtener la calificación global de la asignatura. Aproximadamente a la mitad del semestre se realizará el primer examen parcial. El examen final del periodo de evaluación complementario de Enero tendrá por finalidad que el alumno realice el segundo examen parcial. En las últimas sesiones de seminarios se realizarán las exposiciones orales evaluativas. Las fechas se indicarán adecuadamente en el Cronograma de la asignatura. La sesión de Evaluación extraordinaria del mes de Febrero tendrá por finalidad que el alumno supere aquellos elementos evaluativos recuperables que no pudo superar durante el semestre.

Las calificaciones obtenidas de las actividades de evaluación no recuperables se conservarán para el periodo evaluativo extraordinario de Febrero. La corrección y calificación del trabajo autónomo en grupo se realizará atendiendo a los siguientes ítems que serán calificados de forma individual del 0 al 10: A1) Organización y estructura de la exposición, A2) Apoyo gráfico, A3) Uso apropiado del lenguaje y de la terminología, A4) Capacidad de síntesis, B1) Eficacia comunicativa, B2) Dominio del tema y B3) Calidad en la defensa del trabajo y a las preguntas que se planteen. La calificación obtenida será la de aplicar la siguiente ecuación:  $Nota = [(A1+A2+A3+A4) + 2(B1+B2+B3)]/10$ . En el supuesto que un grupo de trabajo considere necesario expulsar alguno de sus integrantes, tiene que comunicarlo al afectado/a y al profesor/a, e incluir los motivos en la comunicación, con tiempo suficiente para poder enmendar la situación que ha ocasionado la expulsión.

En el supuesto de que un alumno obtenga por aplicación matemática de los pesos de los elementos evaluativos un resultado de 5,0 o superior pero no supere la asignatura porque no ha obtenido la calificación mínima exigida en algunos de los elementos evaluativos, la calificación global obtenida será de 4,5. El plagio se considera fraude en la evaluación a todos los efectos, por lo cual se regulará según lo que establece a estos efectos el Reglamento académico. Esta asignatura se desarrolla bajo el amparo de la LOPD 15/1999, por lo cual no se permite ningún tipo de grabación de la docencia sin el permiso explícito del profesor, ni el uso fraudulento de su contenido o de los materiales.

### Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostrablemente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

## Guía docente

### Parcial I

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidad               | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Técnica                 | Pruebas objetivas ( <b>recuperable</b> )                                                                                                                                                                                                                       |
| Descripción             | Aproximadamente a la mitad del semestre se realizará un parcial que pretende valorar si el estudiante ha adquirido los conocimientos básicos de la materia hasta el momento impartidos. Esta prueba tendrá una duración máxima de 60 minutos.                  |
| Criterios de evaluación | Una prueba objetiva aproximadamente en mitad del periodo lectivo según cronograma. Sólo las calificaciones superiores a 5 serán consideradas y podrá hacer media con el resto de notas. Esta prueba podrá recuperarse en el periodo extraordinario de febrero. |

Porcentaje de la calificación final: 25% con calificación mínima 5

### Parcial II

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidad               | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Técnica                 | Pruebas objetivas ( <b>recuperable</b> )                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Descripción             | Durante el periodo de evaluación complementaria de Enero se realizará un segundo examen parcial que pretende valorar si el estudiante adquiere los conocimientos básicos de la materia que no se habían evaluado en el parcial anterior y los contenidos del seminario. Esta prueba tendrá una duración máxima de 90 minutos. |
| Criterios de evaluación | Una prueba objetiva aproximadamente en la última semana del periodo lectivo según cronograma. Sólo las calificaciones superiores a 5 serán consideradas y podrá hacer media con el resto de notas. Esta prueba podrá recuperarse en el periodo extraordinario de febrero.                                                     |

Porcentaje de la calificación final: 50% con calificación mínima 5

### Exposiciones orales

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modalidad               | Otros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Técnica                 | Pruebas orales ( <b>no recuperable</b> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Descripción             | Se formarán grupos de alumnos y se les asignará un problema o caso de un tema relacionado con los contenidos de la asignatura para su resolución que se explicará en forma de exposición oral.                                                                                                                                                             |
| Criterios de evaluación | Cada grupo mediano se dividirá en grupos más pequeños. A cada grupo se le asignará con anticipación, un tema relacionado con el temario, y un día para su exposición oral al resto de estudiantes. El día de la exposición, cada miembro del grupo participará en ella y se contestarán a las preguntas planteadas por el profesor y el resto de alumnado. |

Porcentaje de la calificación final: 25% con calificación mínima 5

## Recursos, bibliografía y documentación complementaria

### Bibliografía básica

- Tortora, G.J. y Derrickson, B. Principios de Anatomía y Fisiología. 15ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2018. ISBN: 9786078546114.
- Guyton, A.C. y Hall, J.E. Tratado de fisiología médica. 13ª Edición. Editorial Elsevier, 2016. ISBN: 9788491130246.
- Patton, K.T. y Thibodeau, G.A. Anatomía y Fisiología. 8ª edición. Editorial Elsevier, 2013. ISBN: 978-84-9022-108-2





## Guía docente

- Tresguerres, J.A.F. Fisiología humana. 3ª Edición. Editorial McGraw-Hill-Interamericana, 2005. ISBN: 9788448606473.

### **Bibliografía complementaria**

- Mulroney, S.E. y Myers A.K. Netter. Fundamentos de fisiología. Editorial Elsevier-Masson. 2ª Edición. Editorial Elsevier-Masson, 2016. ISBN: 9788445826584.
- Silverthorn. Fisiología humana. Un enfoque integrado. 6ª edición. Editorial Médica Panamericana, 2014. ISBN: 9786079356224.- Rhoades, R.A. y Bell, D. Fisiología Médica: Fundamentos de medicina clínica. 5ª edición. Editorial Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health, 2018. ISBN: 9788417033651.
- Rhoades, R.A. y Bell, D. Fisiología Médica: Fundamentos de medicina clínica. 5ª edición. Editorial Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health, 2018. ISBN: 9788417033651.

