

## Guía docente

### Identificación de la asignatura

|                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| <b>Asignatura / Grupo</b>     | 21518 - Fisiología Humana / 1      |
| <b>Titulación</b>             | Grado en Bioquímica - Cuarto curso |
| <b>Créditos</b>               | 6                                  |
| <b>Período de impartición</b> | Primer semestre                    |
| <b>Idioma de impartición</b>  | Catalán                            |

### Profesores

#### Horario de atención a los alumnos

| Profesor/a   | Hora de inicio  | Hora de fin | Día | Fecha inicial | Fecha final | Despacho / Edificio |
|--|---|-------------|-----|---------------|-------------|---------------------|
| Juana Sánchez Roig   |   |             |     |               |             |                     |
| <i>Responsable</i>   | Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría |             |     |               |             |                     |
| <a href="mailto:joana.sanchez@uib.es">joana.sanchez@uib.es</a> |   |             |     |               |             |                     |

### Contextualización

La asignatura Fisiología Humana es una asignatura obligatoria de 6 ECTS del primer semestre del cuarto curso del Grado de Bioquímica. Es una asignatura que pertenece al módulo Integración Fisiológica y Aplicaciones de la Bioquímica y Biología Molecular a la materia Fisiología Molecular de Animales y Plantas.

La asignatura Fisiología Humana es de carácter fundamentalmente teórico, en el que el alumno profundizará en los conceptos de Fisiología adquiridos en la asignatura del Fisiología Animal. Concretamente y según el plan de estudios del Grado en Bioquímica los contenidos de esta asignatura son: Homeostasia y reostasia. El medio interno: compartimientos líquidos del organismo. Fisiopatología del sistema sanguíneo. Anatomofisiología del sistema nervioso. Anatomofisiología del sistema endocrino. Fisiología y fisiopatología del sistema digestivo. Fisiología y fisiopatología del sistema respiratorio. Fisiología y fisiopatología del sistema circulatorio. Fisiología y fisiopatología del sistema renal. Adaptaciones a situaciones fisiológicas especiales.

### Requisitos

#### Esenciales

Para poder cursar la asignatura Fisiología Humana será necesario haber superado la asignatura Fisiología Animal.

### Competencias

## Guía docente

### Específicas

- \* CE-4. Estar familiarizado con los distintos tipos celulares (procariotas y eucariotas) a nivel de estructura, fisiología y bioquímica, y ser capaz de explicar de manera crítica como sus propiedades se adecuan a su función biológica.
- \* CE-5. Conocer los componentes, funcionamiento y mecanismos de regulación de los organismos vegetales y animales, con especial énfasis en la especie humana.
- \* CE-8. Comprender de forma crítica los aspectos esenciales de los procesos metabólicos y su control, y tener una visión integrada de la regulación y adaptación del metabolismo en diferentes situaciones fisiológicas, con especial énfasis en la especie humana.
- \* CE-18. Saber buscar, obtener e interpretar la información de las principales bases de datos biológicos y bibliográficos.

### Genéricas

- \* CT-8. Desarrollar las habilidades interpersonales necesarias para ser capaz de trabajar en un equipo dentro del ámbito de Bioquímica y Biología Molecular de manera efectiva; pudiendo así mismo incorporarse a equipos interdisciplinares, tanto de proyección nacional como internacional.
- \* CT-9. Desarrollar la iniciativa, el espíritu emprendedor, y la motivación de logro necesarios para ser capaces de tomar las decisiones oportunas para liderar el diseño y la gestión de proyectos relacionados con el área de Bioquímica y Biología Molecular, manteniendo siempre una constante preocupación por la calidad del proyecto a desarrollar y de los resultados obtenidos.

### 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

El programa de la asignatura consta de un total de 9 bloques temáticos. Estos bloques se desarrollarán en sesiones de clases teóricas (Bloques I-VIII), en las que se incluirán sesiones de casos clínicos, y en sesiones de seminarios (Bloque IX).

### Contenidos temáticos

Sesiones teóricas. Temas.

#### Bloque I. GENERALIDADES.

Tema 1. Medio interno y homeostasis.

Tema 2. Conceptos básicos de introducción a la fisiopatología.

#### Bloque II. FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA SANGUÍNEO.

Tema 3. La sangre y sus constituyentes. Hematopoyesis

Tema 4. Enfermedades de la sangre.

Tema 5. Hemostasia y coagulación sanguíneas. Alteraciones.

Tema 6. Grupos sanguíneos; transfusión, trasplante de órganos y tejidos.

*Caso clínico*

## Guía docente

### Bloque III. FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO.

Tema 7. Anatomofisiología y fisiología general del sistema respiratorio.

Tema 8. Enfermedades del sistema respiratorio

*Caso clínico*

### Bloque IV. FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA CARDIOVASCULAR.

Tema 9. Anatomofisiología y fisiología general del sistema cardiovascular.

Tema 10. Fisiopatología cardiovascular.

*Caso clínico*

### Bloque V. FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO Y LA FUNCIÓN HEPÁTICA.

Tema 11. Anatomofisiología y fisiología general del sistema digestivo y la función hepática.

Tema 12. Enfermedades del aparato digestivo.

Tema 13. Enfermedades hepáticas.

*Caso clínico*

### Bloque VI. FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RENAL.

Tema 14. Anatomofisiología y fisiología general del sistema renal y las vías urinarias.

Tema 15. Enfermedades del sistema renal y las vías urinarias.

Tema 16. El Balance hidroelectrolítico. Alteraciones.

Tema 17. Alteraciones del equilibrio ácido-base.

*Caso clínico*

### Bloque VII. ANATOMOFISIOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO.

Tema 18. El sistema endocrino

### Bloque VIII. ANATOMOFISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO.

Tema 19. Anatomofisiología del sistema nervioso

Seminarios. Temas.

### Bloque IX. ADAPTACIONES A SITUACIONES FISIOLÓGICAS ESPECIALES.

1. Fisiología de la aviación, las grandes alturas y el espacio

2. Fisiología del buceo en profundidad y otras situaciones hiperbáricas

3. Adaptaciones fisiológicas del recién nacido

4. Adaptaciones fisiológicas maternas en el embarazo

5. Adaptaciones fisiológicas durante la lactancia

6. Respuesta fisiológica al estrés

7. Hambre, sed y saciedad

## Guía docente

### 8. Adaptaciones al ortostatismo

#### Metodología docente

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

| Modalidad             | Nombre                    | Tip. agr.         | Descripción   | Horas |
|-----------------------|---------------------------|-------------------|---|-------|
| Clases teóricas       | Sesiones Teóricas         | Grupo grande (G)  | Clases expositivas participativas en las que se presentarán los contenidos teóricos del temario planteado por la profesora. Se pretende que los alumnos puedan asentar los conocimientos teóricos de la asignatura. Además servirán para la contextualización de los seminarios propuestos y casos clínicos presentados.  | 44    |
| Seminarios y talleres | Preparación de seminarios | Grupo mediano (M) | Los alumnos prepararán en grupos de 4-5 personas un seminario sobre adaptaciones a una situación fisiológica especial a partir de la información obtenida utilizando diferentes recursos bibliográficos. El tema se asignará al inicio de las sesiones de seminarios (tema del bloque IX del temario de la asignatura). Durante las sesiones de seminario, bajo la supervisión del profesor, los alumnos prepararán el seminario: búsqueda y selección de la bibliografía, elaboración del guion, desarrollo de contenidos y preparación de la exposición oral. El seminario será entregado y expuesto en clase en el plazo establecido por la profesora. Estas sesiones se complementarán con actividad no presencial. | 5     |
| Tutorías ECTS         | Tutorías colectivas       | Grupo mediano (M) | Se realizarán dos tutorías colectivas durante el semestre. Una para el seguimiento y/u organización del seminario que los alumnos deben preparar. Otra tutoría se realizará antes de la realización del primer examen parcial, en la que los alumnos podrán consultar cualquier duda en relación a los contenidos impartidos en las sesiones teóricas.  | 2     |
| Evaluación            | Primer examen parcial     | Grupo mediano (M) | En las fechas programadas en el cronograma de la asignatura, se realizará un primer examen parcial en el que se evaluarán los contenidos de las sesiones teóricas, correspondiente a aproximadamente la primera mitad del temario de la asignatura. El objetivo es evaluar la adquisición de los conocimientos teóricos de la asignatura. Para ello se realizará una prueba objetiva, examen, de respuestas breves (tipo V/F o respuesta múltiple) y preguntas de desarrollo basadas en la resolución de casos clínicos.  | 1.5   |
| Evaluación            | Segundo examen parcial    | Grupo grande (G)  | En las fechas programadas en el cronograma de la asignatura, se realizará un segundo examen parcial en el que se evaluarán los contenidos de las sesiones teóricas, correspondiente a aproximadamente la segunda mitad del temario de la asignatura. El objetivo es evaluar la adquisición de los conocimientos teóricos de la asignatura. Para ello se realizará una prueba objetiva, examen, de respuestas breves (tipo V/F o respuesta múltiple) y preguntas de desarrollo basadas en la resolución de casos clínicos.   | 1.5   |

## Guía docente

| Modalidad | Nombre                   | Tip. agr.         | Descripción  | Horas |
|-----------|--------------------------|-------------------|--|-------|
| Otros     | Exposición de Seminarios | Grupo mediano (M) | Sesiones de seminarios dedicadas a la presentación oral de los temas preparados por los estudiantes. | 6     |

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 | Estudio y trabajo autónomo | Estudio, asimilación y comprensión de los conocimientos teóricos explicados en las sesiones teóricas. Preparación de exámenes.   | 60    |
| Estudio y trabajo autónomo en grupo   | Trabajo en grupo           | Preparación de un seminario sobre adaptaciones a una situación fisiológica especial a partir de la información obtenida utilizando diferentes recursos bibliográficos. El tema se asignará al inicio de las sesiones de seminarios (tema del bloque IX del temario de la asignatura). Preparación de la exposición oral y un cuestionario tipo test que cada grupo preparará sobre su tema para que sus compañeros respondan después de su exposición. | 30    |

### 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 alumnos obtendrán una calificación numérica de 0 a 10 para cada actividad o elemento de evaluación. La calificación final de la asignatura será la nota promedio de todas las actividades ponderadas por el peso que suponga cada una de ellas. Para superar la asignatura es imprescindible obtener una nota final igual o superior a 5.

### 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

### Primer examen parcial

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Modalidad               | Evaluación   |
| Técnica                 | Pruebas objetivas ( <b>recuperable</b> )   |
| Descripción             | En las fechas programadas en el cronograma de la asignatura, se realizará un primer examen parcial en el que se evaluarán los contenidos de las sesiones teóricas, correspondiente a aproximadamente la primera mitad del temario de la asignatura. El objetivo es evaluar la adquisición de los conocimientos teóricos de la asignatura. Para ello se realizará una prueba objetiva, examen, de respuestas breves (tipo V/F o respuesta múltiple) y preguntas de desarrollo basadas en la resolución de casos clínicos.   |
| Criterios de evaluación | En las fechas programadas en el cronograma de la asignatura, se realizará un primer examen parcial en el que se evaluará los contenidos de las sesiones teóricas correspondiente a aproximadamente la primera mitad del temario de la asignatura.<br><br>Examen de respuestas breves (tipo V/F o respuesta múltiple) y preguntas de desarrollo basadas en la resolución de casos clínicos. La valoración/puntuación de cada una de las preguntas se indicará en el examen.<br><br>Este examen es recuperable mediante prueba equivalente en el periodo extraordinario de evaluación (examen de recuperación primer parcial). |

Porcentaje de la calificación final: 40% con calificación mínima 4.5

### Segundo examen parcial

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Modalidad               | Evaluación  |
| Técnica                 | Pruebas objetivas ( <b>recuperable</b> )  |
| Descripción             | En las fechas programadas en el cronograma de la asignatura, se realizará un segundo examen parcial en el que se evaluarán los contenidos de las sesiones teóricas, correspondiente a aproximadamente la segunda mitad del temario de la asignatura. El objetivo es evaluar la adquisición de los conocimientos teóricos de la asignatura. Para ello se realizará una prueba objetiva, examen, de respuestas breves (tipo V/F o respuesta múltiple) y preguntas de desarrollo basadas en la resolución de casos clínicos.   |
| Criterios de evaluación | En las fechas programadas en el cronograma de la asignatura (periodo de evaluación complementario) se realizará un segundo examen parcial en el que se evaluarán los contenidos de las sesiones teóricas, correspondiente a aproximadamente la segunda mitad del temario de la asignatura.<br><br>Examen, de respuestas breves (tipo V/F o respuesta múltiple) y preguntas de desarrollo basadas en la resolución de casos clínicos. La valoración/puntuación de cada una de las preguntas se indicará en el examen.<br><br>Examen recuperable mediante prueba equivalente en el periodo extraordinario de evaluación (examen de recuperación segundo parcial). |

Porcentaje de la calificación final: 40% con calificación mínima 4.5

### Exposición de Seminarios

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Modalidad               | Otros  |
| Técnica                 | Trabajos y proyectos ( <b>no recuperable</b> )   |
| Descripción             | Sesiones de seminarios dedicadas a la presentación oral de los temas preparados por los estudiantes.   |
| Criterios de evaluación | Se evaluará la preparación y la exposición oral de los seminarios preparados por los estudiantes.<br><br>Se valorará la estructura, capacidad de síntesis y calidad de la información presentada, así como las respuestas a las preguntas formuladas por la profesora u otros compañeros. Se valorará también la actitud durante el desarrollo de estas sesiones: grado de implicación en el grupo durante la preparación del seminario, capacidad |

## Guía docente

de trabajo en grupo, grado de participación en las exposiciones de otros seminarios, y acierto en las preguntas planteadas en los cuestionarios de cada uno de los seminarios.

La asistencia a esta actividad es de carácter obligatorio para superar esta actividad. Es necesario asistir a un mínimo del 75% a esta actividad. Las ausencias deberán ser justificadas.

Porcentaje de la calificación final: 20%

## Recursos, bibliografía y documentación complementaria

### Bibliografía básica

- \* Cristobal Mezquita Pla, Jovita Mezquita Pla, Betlem Mezquita Mas, Pau Mezquita Mas. **Fisiología médica: del razonamiento fisiológico al razonamiento clínico**. 2ª edición 2018 [Reimpresión febrero 2019]. Editorial Médica Panamericana. ISBN: 9788491106005.
- \* Juan Pastrana Delgado y Gonzalo García de Casasola Sánchez. **Fisiopatología y patología general básicas para ciencias de la salud**. 2013. Elsevier. ISBN: 9788480869461.
- \* Arthur G. Guyton y John E. Hall. **Tratado de fisiología médica**. 2016. 13ª edición. Elsevier. ISBN 9788491130246. Disponible como recurso electrónico en la Biblioteca de la UIB.

### Bibliografía complementaria

- \* D. U.Silverthorn. **Fisiología humana: un enfoque integrado**. 4ª Edición. 2008. Panamericana. ISBN: 9789500619820.
- \* J. A. F. Tresguerres. **Fisiología humana**. 4ª Edición. 2010. Interamericana/McGraw-Hill. ISBN: 9786071503497.
- \* S. I.Fox. **Fisiología humana**. 10ª edición. 2008. McGraw. ISBN: 9788448161736

