

## GRADO EN FISIOTERAPIA 10003 FISIOLÒGIA I

CURSO 2017-18

### Datos generales de la asignatura

**6 ECTS**

**1º curso / 1º semestre/ Tipo FB**

**Lengua de impartición:** Castellano y catalán

Fabián González. [fgonzalez@umanresa.cat](mailto:fgonzalez@umanresa.cat)  
Doctor en Ciencia de los Alimentos.  
Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Laia Lladó Pelfort. [llado@umanresa.cat](mailto:llado@umanresa.cat)  
Doctora en Neurociencias.  
Licenciada en Biología

Iolanda Álvarez Cobo. [ialvarez@umanresa.cat](mailto:ialvarez@umanresa.cat)  
Doctora en Biología  
Licenciada en Biología.

Bibiana Juan Godoy. [bjuan@umanresa.cat](mailto:bjuan@umanresa.cat)  
Doctora en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.  
Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

### Objetivos

En esta asignatura se pretende llevar a cabo el estudio de la célula como unidad funcional, conocer los fundamentos bioquímicos y histológicos del funcionamiento del cuerpo humano e iniciar el estudio de los diferentes órganos y sistemas que lo forman (homeostasis, termorregulación, sangre, inmunidad y fisiología cardiovascular y respiratoria)

### Competencias

#### BÁSICAS Y GENERALES

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.

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

#### TRANSVERSALES

T6 - Usar distintas formas de comunicación, tanto orales como escritas o audiovisuales, en la lengua propia y en lenguas extranjeras, con un alto grado de corrección en el uso, la forma y el contenido.

#### ESPECÍFICAS

E4 - Recoger, analizar e interpretar críticamente información relevante sobre el usuario/paciente y su entorno desde un enfoque biopsicosocial, con el fin de evaluar y realizar una valoración clínica sobre las alteraciones funcionales, de la actividad o de la participación.

### Resultados de aprendizaje

1. Explica y relaciona las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos. (CB1, T6)
2. Describe, explica y relaciona las funciones de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano. (CB1, T6, E4)
3. Localiza, interpreta y analiza correctamente información relevante sobre el funcionamiento de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, así como sobre sus principales alteraciones (CB1, T6, E4).

6. Utiliza correctamente la terminología científica y médica. (CB5, T6)

9. Adquiere conocimientos avanzados y comprende los aspectos teóricos y prácticos de la fisiología en el ámbito de la fisioterapia. (CB5, T6, E4)

10. Elabora informes y documentos escritos (principalmente de carácter técnico) con corrección ortográfica y gramatical en catalán y en español. (Cb1, CB5, T6)

### Recomendaciones

Es recomendable tener conocimientos básicos bioquímica y biología a nivel de bachillerato además de conocimientos de inglés para poder acceder a literatura actualizada sobre la asignatura.

### Contenidos

#### BLOQUE 1.- BIOQUÍMICA

- Moléculas básicas de la bioquímica
- Rutas metabólicas y de la información genética

#### BLOQUE 2.- FUNDAMENTOS DE LA HISTOLOGÍA HUMANA

- Técnicas histológicas
- Célula y ciclo celular
- Tejidos: tipos, características, función y patología

#### BLOQUE 3.- FISIOLÓGIA: ÓRGANOS Y SISTEMAS I

- Homeostasis y termorregulación
- Fisiología de la sangre: transporte de oxígeno, inmunidad y hemostasia
- Fisiología del sistema cardiovascular
- Fisiología respiratoria

### Actividades formativas

- Exposición magistral del profesor
- Visualización de vídeos y conferencias
- Estudio de caso, supuesto práctico, casos clínicos
- Lectura y comprensión de textos y elaboración de informes y resúmenes
- Exámenes y pruebas
- Discusiones y comentarios de documentos (audiovisuales, escritos, orales...)
- Corrección/revisión de ejercicios y seguimiento
- Actividades prácticas/laboratorio

### Evaluación de la asignatura

Sistemas de evaluación	Detalle de las actividades evaluativas	%	Recuperable
Realización de trabajos o proyectos y seguimiento del trabajo realizado.	Bloque 1	8%	No Recup.
	Bloque 2	6%	
	Bloque 3	11%	
Pruebas específicas de evaluación: exámenes.	Prueba Bloque 1	22%	Recuperable
	Prueba Bloque 2	19%	Recuperable
	Prueba Bloque 3	34%	Recuperable

Para que la prueba de cada bloque haga media con los trabajos y actividades de seguimiento de ese bloque es necesario aprobar la prueba de ese bloque. En caso contrario, la nota del bloque será igual a la nota de la prueba de bloque.

En el caso de no superar la asignatura o la media ponderada de las pruebas 1, 2 y 3, habrá un segundo período de evaluación en el cuál el alumno podrá llegar a recuperar un máximo del 50% de la nota final.

Si el alumno quiere mejorar la nota de una actividad recuperable, será necesario notificar formalmente al docente responsable de la asignatura en el término máximo de 3 días después de la publicación de las notas finales del período ordinario de evaluación.

## Bibliografía

### Libros de texto básicos:

#### Bioquímica:

Nelson DL, Cox MM. Lehninger principios de bioquímica . 6a ed. Barcelona: Omega; 2015. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1468546~S1>

#### Histología:

Brüel A, Geneser F. Geneser histología . 4a ed. México, D.F.: Editorial Médica Panamericana; 2015. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1460985~S1>

#### Fisiología:

Hall J, Guyton A. Tratado de fisiología médica : Guyton y Hall . 13a ed. Barcelona: Elsevier; 2016. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1477722~S1>

Koepfen BM, Stanton BA. Fisiología: Berne y Levy . 6a ed. Barcelona: Elsevier; 2009. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1477723~S1>

### Llibres de Text Recomanats:

#### Bioquímica:

Voet D, Voet JG. Bioquímica . 3a ed. Buenos Aires: Médica panamericana; 2006. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1329630~S1>

Feduchi Canosa E. Bioquímica: conceptos esenciales . 2nd ed. Madrid: Médica Panamericana; 2015. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1448821~S1>

Devlin TM. Bioquímica : Libro de texto con aplicaciones clínicas. 4a ed. Barcelona : Reverté; 2015.

Stryer L, Berg JM, Tymoczko JL. Bioquímica : con aplicaciones clínicas . 7a ed. Barcelona : Reverté; 2015. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1467127~S1>

Alemany M. El Virus de la glòria. Barcelona: La Campana; 1999. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1170323~S1>

Laborda Fernández J, González-Elipse P. Luna y civilización: revelaciones de la Luna sobre la vida y la inteligencia en el universo. Editorial Hélice S.C., editor. 2012. 176 p.

#### Histología:

Alberts B, Wilson JH, Hunt T. Biología molecular de la célula . 5a ed. Barcelona: Omega; 2010. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1393745~S1>

Junqueira LC, Carneiro J. Histología básica . 5a ed. Barcelona [etc.]: Masson; 2000. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1285495~S1>

Gartner LP, Hiatt JL. Atlas color de histología . 4a ed. Madrid : Médica Panamericana; 2007. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1321630~S1>

Welsch U, Sobotta J. Histología Sobotta . 2a ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2009. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1364218~S1>

#### Fisiología:

Fox SI. Fisiología humana . 3a ed. México: McGraw-Hill Educación; 2011. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1412243~S1>

Merí Vived À. Fundamentos de fisiología de la actividad física y el deporte . Madrid: Médica Panamericana; 2005. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1286785~S1>

López Chicharro J, López Mojares LM. Fisiología clínica del ejercicio . Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008. Recuperado de: <http://cataleg.upc.edu/record=b1337227~S1>

#### Vídeos:

- La sangre: milagro microscópico. Serie Cuerpo Humano. Encyclopaedia británica educational. Ancora

audiovisual S.A.

- El corazón y el sistema circulatorio. Barcelona: Ancora audiovisual; 1984.
- Los pulmones y el sistema respiratorio. Barcelona: Ancora audiovisual; 2000.

**Direcciones de internet:**

- Atlas al microscopio electrónico de citología, histología y organografía microscópica: <http://www.uni-mainz.de/FB/Medizin/Anatomie/workshop/EM/EMAtlas.html>
- BioCarta: <http://www.biocarta.com/genes/index.asp>
- The Biology Project: [http://www.biology.arizona.edu/cell\\_bio/cell\\_bio.html](http://www.biology.arizona.edu/cell_bio/cell_bio.html)
- Buscador de bibliografía científica: <http://www.pubmed.com>
- Destacados de la revista Nature sobre biología molecular: <http://www.nature.com/molcellbio/index.html>
- Imágenes fijas y en movimiento de células: <http://www.cellsalive.com/index.htm>
- Revisiones de fisiología: <http://www.annualreviews.org/journal/physiol>
- Universidad de Jaén (histología): <http://virtual.ujaen.es/atlas/>
- Universidad de Salamanca (histología): <http://campus.usal.es/~histologia/histologia.htm>
- John Hopkins School of Medicine (respiración): [http://oac.med.jhmi.edu/res\\_phys/Encyclopedia/](http://oac.med.jhmi.edu/res_phys/Encyclopedia/)
- University of Delaware: <http://www.udel.edu/biology/Wags/histopage/histopage.htm>

**Revistas científicas:**

Investigación y Ciencia.  
Journal of Physiology.  
Nature.  
Nature Neuroscience.  
Neuron.  
Revista de Neurología.