



GUÍA DOCENTE 2017-2018

**Fisiología Humana**

**La Fisiología es la ciencia que tiene como objeto de estudio el funcionamiento de los seres vivos. Esta disciplina integra el conocimiento de las áreas de Bioquímica, Anatomía, Biología Molecular y Celular, Histología y Genética.**

**El objetivo principal de esta asignatura es que el alumno adquiera los conceptos fundamentales de la Fisiología Humana, y comprenda el funcionamiento del organismo humano en condiciones normales y patológicas.**

**La asignatura consta de 8 unidades temáticas relacionadas con los sistemas y aparatos que regulan el funcionamiento del organismo humano. En paralelo, se estudian las patologías asociadas a las alteraciones del funcionamiento normal de estos sistemas y aparatos.**

**Las unidades temáticas se trabajan mediante clases magistrales, pruebas de progreso, pruebas para la generalización y transferencia del conocimiento, clases prácticas y seminarios.**

**1. Denominación de la asignatura:**

|                   |
|-------------------|
| Fisiología Humana |
|-------------------|

**Titulación**

|                     |
|---------------------|
| Grado en Enfermería |
|---------------------|



**Código**

7572

**2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:**

Fisiología

**3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Ciencias de la Salud

**4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

Germán Perdomo Hernández

**4.b Coordinador de la asignatura**

Germán Perdomo Hernández

**5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

Primer curso. Segundo semestre

**6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Básica

**7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:**

Bioquímica Humana, Anatomía Humana, Biología Celular e Histología

**8. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

6



## 9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

### 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.

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.

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.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

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

### Competencias Específicas

E1.- Conocer la estructura y función del cuerpo humano, la función de sus tejidos y sistemas, el medio interno y la regulación del mismo

E2.- Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.

Aprender y relacionar la regulación de todo el organismo como un conjunto de órganos y sistemas interdependientes.

E14.- Aprender la relación de los diferentes órganos y sistemas entre sí y su aportación a la economía del organismo, así como la fisiopatología y adaptación de los mismos a los diferentes cambios del medio para preservar sus funciones

### Competencias Genéricas/Transversales

T1.- Capacidad de análisis y síntesis.

T10.- Capacidad de aprender y razonar a través de la adquisición del conocimiento



## 10. Programa de la asignatura

| 10.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conocer la terminología básica de la disciplina.</li><li>2. Comprender el funcionamiento de cada órgano y sistema, y la coordinación existente entre ellos.</li><li>3. Conocer los mecanismos de regulación de las funciones fisiológicas y sus mecanismos de adaptación.</li><li>4. Conocer los mecanismos habituales de descompensación de las funciones fisiológicas.</li><li>5. Reconocer las alteraciones fisiológicas en el contexto de las enfermedades más prevalentes.</li></ol>                                                                                                                                                                                    |
| 10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Unidad 1. Conceptos generales de Fisiología</b></p> <p><b>Tema 1</b><br/>Introducción a la Fisiología</p> <p><b>Tema 2</b><br/>Interacciones entre las células y el medio extracelular</p> <p><b>Tema 3</b><br/>Potenciales de membrana</p> <p><b>Tema 4</b><br/>Homeostasis y control</p> <p><b>Unidad 2. Sistema nervioso</b></p> <p><b>Tema 5</b><br/>Organización del sistema nervioso</p> <p><b>Tema 6</b><br/>Sistema nervioso autónomo: simpático y parasimpático</p> <p><b>Tema 7</b><br/>Fisiología sensitiva</p> <p><b>Unidad 3. Sistema circulatorio y sangre</b></p> <p><b>Tema 8</b><br/>La sangre</p> <p><b>Tema 9</b><br/>La coagulación</p> <p><b>Tema 10</b><br/>Fisiología cardiovascular</p> |



**Tema 11**

Sistema inmunitario

**Unidad 4. Sistema respiratorio**

**Tema 12**

Mecánica de la respiración

**Tema 13**

Intercambio de gases

**Unidad 5. Sistema digestivo**

**Tema 14**

Aparato digestivo (I)

**Tema 15**

Aparato digestivo (II)

**Unidad 6. Sistema renal**

**Tema 16**

Los riñones (I)

**Tema 17**

Los riñones (II)

**Tema 18**

Equilibrio de líquidos y electrolitos

**Unidad 7. El sistema muscular**

**Tema 19**

Músculos y control del movimiento corporal

**Tema 20**

Fisiología del ejercicio

**Unidad 8. Sistema endocrino**

**Tema 21**

Introducción al sistema endocrino

**Tema 22**

Regulación del metabolismo

**Tema 23**

Metabolismo y balance energético

**Tema 24**

Control homeostático de la glucemia



**Tema 25**

Regulación del sistema endocrino (I)

**Tema 26**

Regulación del sistema endocrino (II)

**Tema 27**

Regulación del sistema endocrino (III)

**Tema 28**

Regulación del sistema endocrino (IV)

**Tema 29**

Fisiología de la reproducción (I)

**Tema 30**

Fisiología de la reproducción (II)

**10.3- Bibliografía**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Dee Unglaub Silverthorn , (2014) Fisiología Humana. Un enfoque integrado., 6ª, Panamericana,

Eric P Widmaier , (2014) Vander´s Human Physiology, McGraw-Hill,

IanPeate, (2011) Anatomía y fisiología para enfermeras, McGraw-Hill,

Koeppen, B.M. / Stanton B.A., (2009) BERNE Y LEVY: FISILOGIA , 6ª, Elsevier,

Stuart Ira Fox , (2011) Human Physiology, 12ª, McGraw-Hill,

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Arthur C Guyton, (2006) Tratado de fisiología médica, 11ª, McGraw-Hill.,

FERNÁNDEZ, NANCY ESTHELA , (2015) Manual de laboratorio de fisiología., 6.ª ed. , McGraw-Hill, 9786071512611,

GillianPocock, (2005) Fisiología humana. La base de la medicina, 2º, MASSON, S.A.,

John E. Hall , (2012) Compendio de fisiología médica, 6ª, Elsevier,

Linda S. Constanzo , (2011) Fisiología, 4ª, Elsevier Saunders,,

**11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:**

| <b>Metodología</b>                   | <b>Competencia relacionada</b> | <b>Horas presenciales</b> | <b>Horas de trabajo</b> | <b>Total de horas</b> |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Clases magistrales (grupo principal) | E1, E2, E14, T10               | 31                        | 39                      | 70                    |
| Clases prácticas (grupos)            | E1, E2, E14, T1, T10           | 8                         | 8                       | 16                    |
| Seminarios casos clínicos (grupos)   | E1, E2, E14, T1, T10           | 16                        | 16                      | 32                    |
| Pruebas de progreso                  | E1, E2, E14,T1, T10            | 2                         | 16                      | 18                    |



|                                                               |                      |    |    |     |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|----|----|-----|
| Tareas para la generalización y transferencia del aprendizaje | E1, E2,E14, T1, t10  | 0  | 8  | 8   |
| Evaluación cuadernos de prácticas                             | E2, T1, T10          | 0  | 1  | 1   |
| Tutorías                                                      | E1, E2, E14, T1, T10 | 2  | 0  | 2   |
| Examen final                                                  | E1, E2, E14, T1, T10 | 3  | 0  | 3   |
| <b>Total</b>                                                  |                      | 62 | 88 | 150 |

## 12. Sistemas de evaluación:

Para obtener la evaluación positiva de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación de aprobado (5/10) en cada una de las pruebas del examen final de conocimientos y final de casos clínicos.

### PRUEBAS DE PROGRESO

- Se realizarán 8 pruebas de progreso durante el curso (1 por cada unidad temática).
- Se calificará cada prueba de 0-10. La nota final es la media aritmética del conjunto de las 8 pruebas.
- Como se trata de una única prueba de progreso, repartida en 8 exámenes, si el alumno no se presenta a una de ellas tendrá un 0 de calificación en esa prueba.
- La no presentación a ninguna de las pruebas de progreso supondrá no sumar el 20% de la nota final, correspondiente a este procedimiento de evaluación.

### EXAMEN FINAL DE CONOCIMIENTOS.

- Prueba escrita con preguntas tipo test (50% de la nota). Por cada pregunta mal contestada se elimina 1 bien contestada.
- Prueba escrita con preguntas cortas y verdadero/falso (50% de la nota).
- Es necesario obtener un mínimo de 5/10 para superar la asignatura.

### EXAMEN FINAL CASOS CLÍNICOS

- Prueba escrita en la que se planteará un caso clínico que el alumno debe resolver.
- Es necesario obtener un mínimo de 5/10 para superar la asignatura.

### PRÁCTICAS

- La asistencia a prácticas es obligatoria. La no asistencia supone no calificar el 20% de la nota final.
- El profesor calificará el cuaderno de prácticas mediante una rúbrica (50% de la nota)
- Se establecerá una evaluación por pares (realizada por los alumnos) mediante una rúbrica (50% de la nota)



- Si Las notas puntuadas por el profesor y por los alumnos no tienen una concordancia, y no se justifica adecuadamente por los alumnos, podrá repercutir negativamente sobre la nota final.

#### POSIBILIDAD DE MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

En virtud del artículo 19.11 del Reglamento de Evaluación de la UBU, aquellos alumnos que hayan superado la asignatura en primera convocatoria (con una nota de 8.5 o superior) tendrán la posibilidad de mejorar su calificación, presentándose a un examen de preguntas tipo test, preguntas cortas, y casos clínicos sobre todo el temario. El peso de la nota de esta prueba será repartida de la siguiente forma: preguntas tipo test y preguntas cortas (30%), casos clínicos (30%). Esta nota se sumará a la nota obtenida en las prácticas (20%) y en las pruebas de progreso (20%). Para ello el estudiante deberá comunicar al coordinador de la asignatura mediante correo electrónico su intención de presentarse a dicha prueba con una antelación mínima de dos días lectivos después de la publicación de las notas de la primera convocatoria. En caso de no superar en esta segunda prueba la calificación obtenida en primera convocatoria en el apartado “examen” se aplicará la misma nota obtenida en el procedimiento de evaluación “examen” en la primera convocatoria.

| <b>Procedimiento</b>           | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|--------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| PRUEBAS DE PROGRESO            | 20 %                                     | 10 %                                     |
| EXAMEN FINAL DE CONOCIMIENTOS. | 30 %                                     | 30 %                                     |
| EXAMEN FINAL CASOS CLÍNICOS    | 30 %                                     | 40 %                                     |
| PRÁCTICAS                      | 20 %                                     | 20 %                                     |
| <b>Total</b>                   | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |



### **Evaluación excepcional:**

Atendiendo a lo expuesto en el artículo 9 del Reglamento de Evaluación en sus puntos 9.1 y 9.2, los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, deberán solicitar por escrito al Decano de Centro acogerse a una «evaluación excepcional». Dicho escrito recogerá las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua y deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. El Decano resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad. Esta forma de evaluación implica los mismos requisitos de evaluación que al resto.

Una vez cumplido este requisito, los procedimientos de evaluación a los que se someterá el alumno son:

- Una prueba escrita global de la asignatura (duración 1-2h). Peso en la calificación global 40%.
- Una prueba escrita de un caso clínico (duración 1-2h). Peso de la calificación global 40%.
- La nota del cuaderno de prácticas. Peso de la calificación global 20%.

En el caso excepcional de que la evaluación excepcional haya sido concedida por motivos que impliquen la no asistencia justificada a las prácticas (que son obligatorias). Se sustituye el criterio de la nota del cuaderno de prácticas por el siguiente criterio:

- Un trabajo escrito que cumpla con los siguientes requisitos. Peso en la calificación global 20%.

TEMAS A ELEGIR: Grupo sanguíneo y enfermedad hemolítica perinatal. Tensión arterial y enfermedad cardiovascular. Espirometría y cribado de pacientes con riesgo de padecer enfermedades respiratorias. Pruebas de glucemia y diabetes mellitus tipo 2. METODOLOGÍA: Trabajo escrito, 5 páginas como máximo, a una cara, arial 12pt, interlineado sencillo, márgenes 2.5 cm. PLAZO DE ENTREGA: 10 días antes de finalizar las clases magistrales de la asignatura. Se enviará en formato word o PDF a través del correo electrónico a la dirección [gmpardomo@ubu.es](mailto:gmpardomo@ubu.es) con confirmación de entrega y lectura.

Para superar esta evaluación excepcional el alumno deberá obtener un 5/10 en las pruebas escritas (global y caso clínico).

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá flexibilizarse con el fin de atender las circunstancias excepcionales que pudieran presentarse y ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las Universidades de origen y de destino no sean coincidentes.



**Convocatoria extraordinaria de Fin de Estudios:**

De acuerdo con la RESOLUCIÓN de 25 de febrero de 2015, del Rectorado de la Universidad de Burgos (BOCYL nº44, pág. 16918 de 5 de marzo de 2015), por la que se ordena la publicación de la convocatoria extraordinaria de Fin de Estudios de Grado, el alumno puede solicitar una convocatoria extraordinaria de fin de estudios universitarios oficiales de Grado. Una vez solicitada y concedida esta evaluación el alumno realizará durante el mes de septiembre, en las fechas que determine el Vicerrector con competencias en Ordenación Académica, las siguientes pruebas:

- Una prueba escrita global de la asignatura (duración 1-2h). Peso en la calificación global 40%.
- Una prueba escrita de un caso clínico (duración 1-2h). Peso de la calificación global 40%.
- La nota del cuaderno de prácticas. Peso de la calificación global 20%. En caso de no haber superado la nota mínima del cuaderno de prácticas (5/10), o no haber realizado las prácticas, el alumno tendrá que realizar un trabajo de prácticas con los siguientes requisitos:

- NORMAS DEL TRABAJO: Trabajo escrito, 5 páginas como máximo, a una cara, arial 12pt, interlineado sencillo, márgenes 2.5 cm. TEMAS A ELEGIR: a) Grupo sanguíneo y enfermedad hemolítica perinatal. b) Tensión arterial y enfermedad cardiovascular. c) Espirometría y cribado de pacientes con riesgo de padecer enfermedades respiratorias. d) Pruebas de glucemia y diabetes mellitus tipo 2. PLAZO DE ENTREGA: El día de la presentación a la convocatoria extraordinaria de Fin de Estudios. Se entregará en papel.

**13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

1. Clases magistrales. Se desarrollarán los contenidos de Programa Teórico, utilizando esquemas en la pizarra, medios audiovisuales y virtuales necesarios.
2. Clases prácticas en el laboratorio. Se profundizará en los contenidos del Programa Teórico, utilizando los medios audiovisuales, equipos e instrumental necesarios.
3. Seminarios: Exposición y debate de casos clínicos relacionados con los contenidos impartidos en las sesiones magistrales. Se emplearán los conceptos aprendidos durante las clases magistrales y las clases prácticas para aplicarlos a la resolución de casos clínicos. Se fomentará la discusión crítica, la formulación de hipótesis de trabajo y el debate utilizando medios audiovisuales y virtuales necesarios.
4. Actividades académicamente dirigidas. Realización de los cuadernos de prácticas realizados mediante el trabajo en grupo sobre las prácticas llevadas a cabo en el laboratorio.
5. Tareas para la generalización y transferencia del conocimiento. Actividades de autoevaluación sobre los contenidos del programa teórico.
6. Pruebas de progreso. Actividades en línea donde el alumno evaluará el progreso de su proceso de aprendizaje.
7. Tutorías académicas: Soporte y orientación académica. Tutela individual y/o



colectiva a los alumnos sobre el seguimiento del trabajo.

**14. Calendarios y horarios:**

Calendarios

[http://www.ubu.es/titulaciones/es/grado\\_enfermeria/informacion-academica/calendarios-academicos](http://www.ubu.es/titulaciones/es/grado_enfermeria/informacion-academica/calendarios-academicos)

Horarios

[http://www.ubu.es/titulaciones/es/grado\\_enfermeria/informacion-academica/horarios](http://www.ubu.es/titulaciones/es/grado_enfermeria/informacion-academica/horarios)

**15. Idioma en que se imparte:**

Español