

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Fisiología
<b>Titulación</b>	Grado en Nutrición Humana y Dietética
<b>Escuela/ Facultad</b>	Ciencias Biomédicas y de la Salud
<b>Curso</b>	Primero
<b>ECTS</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Modalidad</b>	Semipresencial
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Curso académico</b>	2019/2020
<b>Docente coordinador</b>	Gracia Morales Kucharski

## 2. PRESENTACIÓN

La asignatura de “Fisiología”, de 6 ECTS, está contenida dentro de la materia “Estructura y Función del Cuerpo Humano”, perteneciente al “Módulo 1: Formación Básica”, dentro del Grado en Nutrición Humana y Dietética.

El estudio de la asignatura permitirá a los estudiantes adquirir el conocimiento fundamental sobre el funcionamiento del organismo humano, a través del estudio de las funciones de los aparatos y sistemas que integran el cuerpo humano.

La obtención y comprensión de los contenidos desarrollados dentro de esta asignatura, proporcionará las bases para el entendimiento y estudio de otras asignaturas integradas en el plan de estudios de este grado.

## 3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Competencias básicas:

- 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 los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**Competencias generales:**

- CG14: Aplicar los conocimientos científicos de la fisiología, fisiopatología, la nutrición y alimentación a la planificación y consejo dietético en individuos y colectividades, a lo largo del ciclo vital, tanto sanos como enfermos.

**Competencias transversales:**

- CT6: Comunicación oral/ comunicación escrita: capacidad para transmitir y recibir datos, ideas, opiniones y actitudes para lograr comprensión y acción, siendo oral la que se realiza mediante palabras y gestos y, escrita, mediante la escritura y/o los apoyos gráficos.
- CT9: Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, para utilizar los conocimientos adquiridos en el ámbito académico en situaciones lo más parecidas posibles a la realidad de la profesión para la cual se están formando.

**Competencias específicas:**

- CE5: Conocer los fundamentos de la Fisiología y la morfología y funciones de las distintas células, órganos y sistemas del cuerpo humano.
- CE6: Conocer la composición molecular y celular de la sangre. Homeostasis y coagulación, los principios de la excitabilidad celular, las características funcionales del sistema músculo esquelético, las funciones de la piel y órganos anejos.
- CE7: Conocer la fisiología de los aparatos cardiovascular, respiratorio, digestivo, excretor, genitourinario, endocrino y sistema nervioso.

**Resultados de aprendizaje:**

- RA1: Saber y demostrar que se conoce la estructura y cómo funciona el cuerpo humano a nivel del organismo completo.
- RA2: Conocimiento de la fisiología Humana, demostrando que se conocen los rangos normales de valores para los principales parámetros fisiológicos y las variaciones en las funciones del cuerpo humano debido al género, edad.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB2, CB4, CT6, CE5	<b>RA1:</b> Saber y demostrar que se conoce la estructura y cómo funciona el cuerpo humano a nivel del organismo completo.
CG14, CT9, CE5, CE6, CE7	<b>RA2:</b> Conocimiento de la fisiología Humana, demostrando que se conocen los rangos normales de valores para los principales parámetros fisiológicos y las variaciones en las funciones del cuerpo humano debido al género, edad.

## 4. CONTENIDOS

### Unidad 1: Introducción y fundamentos

Tema 1: Introducción a la Fisiología Humana.

Tema 2: El sistema tegumentario en la homeostasis y la regulación de la temperatura.

### Unidad 2: Sistema Nervioso

Tema 3: Introducción al Sistema Nervioso.

Tema 4: Neurofisiología.

Tema 5: Comunicación interneuronal, fisiología sensitiva y sistema nervioso autónomo.

### Unidad de aprendizaje 3: Tejido muscular

Tema 6: Introducción al tejido muscular

Tema 7: Fisiología de la contracción muscular

### Unidad de aprendizaje 4: Sangre y sistema Inmunitario

Tema 8: La sangre

Tema 9: Sistema inmunitario

### Unidad de aprendizaje 5: Sistema endocrino y reproducción

Tema 10: Sistema endocrino I

Tema 11: Sistema endocrino II

Tema 12: Sistema Endocrino III y reproducción

### Unidad de aprendizaje 6: Fisiología del aparato respiratorio y del aparato cardiovascular

Tema 13: Fisiología respiratoria

Tema 14: Fisiología cardiovascular

### Unidad de aprendizaje 7: Fisiología del aparato digestivo y del aparato urinario

Tema 15: Fisiología del aparato digestivo

Tema 16: Fisiología del aparato urinario

## 5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Aprendizaje autónomo.
- Métodos síncronos.
- Aprendizaje cooperativo.

## 6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se detalla la distribución de tipos de actividades formativas y la dedicación en horas a cada una de ellas:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Lectura de temas de contenido	18,5 h
Seminarios virtuales	10 h
Trabajo autónomo	55,5 h
Actividades en talleres y/o laboratorios	17 h
Ejercicios prácticos	12,5 h
Actividades participativas grupales	14
Tutorías	17,5
Pruebas de conocimientos	5
<b>TOTAL</b>	<b>150 h</b>

## 7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso (%)
Seminario virtual	5
Actividad individual	15
Cuestionario online	5
Actividad en laboratorio	15
Taller síncrono	10
Comprobación asimilación conocimientos teóricos	50

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

### **7.1. Convocatoria ordinaria**

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria es necesario obtener una nota final igual o superior a 5,0 que resultará de la suma de las calificaciones obtenidas en las diferentes actividades evaluables, siempre que la calificación sea igual o superior a 5,0 sobre 10,0 en cada bloque de actividades evaluables de la asignatura.

Las prácticas de laboratorio, talleres con presencia síncrona y las pruebas objetivas de conocimiento son presenciales de asistencia obligatoria.

Las prácticas de laboratorio se evaluarán con una prueba objetiva al final de cada práctica en la que se harán preguntas sobre la actividad realizada, lo observado durante la misma y los datos obtenidos.

### **7.2. Convocatoria extraordinaria**

La convocatoria extraordinaria será equivalente a la ordinaria (respetando tanto contenidos como ponderación de evaluación).

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria es necesario obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final de la asignatura.

Se realizará una prueba objetiva para cada parte de conocimientos teóricos que no hayan sido superados. Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones.

En caso de no haber superado las prácticas se realizará una prueba objetiva en la que se harán preguntas sobre cómo se realiza la práctica, qué objetivos se quieren alcanzar, el significado de lo que se puede observar durante la práctica y sobre los datos que podrían obtenerse. Para superar las prácticas debe obtenerse una calificación de 5,0 sobre 10.

## 8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha entrega/realización	Peso
Seminario virtual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación de la asignatura: Semana 1 (30 septiembre)</li> <li>2. Muerte celular en el sistema nervioso: Semana 3 (14 octubre)</li> <li>3. Funciones no mecánicas del músculo esquelético: Mioquinas y control metabólico: Semana 6 (4 noviembre)</li> <li>4. Introducción al estudio e interpretación de analíticas sanguíneas: Semana 9 (25 noviembre)</li> <li>5. Alimentación y ejercicio en el control de la diabetes: Semana 12 (16 diciembre)</li> <li>6. Adaptaciones cardiovasculares y respiratorias en el deportista: Semana 16 (13 enero)</li> <li>7. ¿Dieta anti-inflamatoria y pro-inflamatoria?: Semana 17 (20 enero)</li> </ol>	5 %
Actividad individual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Líquidos corporales, homeostasis y edema: Semana 1 (30 septiembre)</li> <li>2. Efecto de las drogas de abuso en la neurotransmisión: Semana 5 (28 octubre)</li> <li>3. Teoría contráctil de los puentes cruzados y unión neuromuscular: Semana 8 (18 noviembre)</li> <li>4. Grupos y sistemas sanguíneos: Semana 9 (25 noviembre)</li> <li>5. Resolución cuestiones propuestas sobre el Tema 12: Semana 12 (16 diciembre)</li> <li>6. Fibrosis quística: Semana 15 (6 enero)</li> <li>7. Mecanismos de detoxificación: Semana 17 (20 enero)</li> </ol>	15%
Cuestionario online	Cuestionario 1: Semana 1 (30 septiembre) Cuestionario 2: Semana 2 (7 octubre) Cuestionario 3: Semana 3 (14 octubre) Cuestionario 4: Semana 4 (21 octubre) Cuestionario 5: Semana 5 (28 octubre) Cuestionario 6: Semana 6 (4 noviembre) Cuestionario 7: Semana 7 (11 noviembre) Cuestionario 8: Semana 8 (18 noviembre) Cuestionario 9: Semana 9 (25 noviembre) Cuestionario 10: Semana 10 (2 diciembre) Cuestionario 11: Semana 11 (9 diciembre) Cuestionario 12: Semana 12 (16 diciembre) Cuestionario 13: Semana 15 (6 enero) Cuestionario 14: Semana 16 (13 enero)	5%

	Cuestionario 15: Semana 17 (20 enero) Cuestionario 16: Semana 18 (27 enero)	
Actividades en laboratorio	Laboratorio 1: 15-17 noviembre - Vías motoras somáticas - Velocidad de conducción - Reflejo de estiramiento Laboratorio 2: 17-19 enero - Fuerza motora - Espirometría - Tensión arterial	15 %
Talleres síncrono	1. Potencial de acción: Semana 5 (28 octubre) 2. Alergias y reacciones inmunes desencadenadas por la alimentación: Semana 10 (2 diciembre) 3. Disruptores endocrinos: Semana 12 (16 de diciembre) 4. Ataque cardíaco: Semana 16 (13 enero) 5. Regulación de la ingesta: Semana 17 (20 enero)	10 %
Comprobación asimilación conocimientos teóricos	Primera prueba (temas 1-8): 22-24 noviembre Segunda prueba (temas 9-16): 31 enero-2 febrero	50 %

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

## BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- Guyton, Arthur C; Hall, John E. (2011). Tratado de Fisiología Médica. Barcelona: Elsevier Health Sciences (E-book).
- Kleine, Bernhard; Winfried G, **Rossmannith. (2016)**. Hormones and the Endocrine System: Textbook of Endocrinology. **SpringerLink (Online service) (E-book)**.

Bibliografía de consulta:

- Silverthorn, Dee Unglaub (2014). Fisiología Humana, Un enfoque integrado. Buenos Aires: Panamericana.
- Tórtora, Gerard J; Derrickson, Bryan (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. Buenos Aires: Panamericana.
- Purves, Dale y colaboradores (2010). Neurociencia. Buenos aires, Madrid: Panamericana.

Bibliografía de nivel básico (se recomienda como apoyo a aquellos estudiantes que no hayan cursado bachillerato de ciencias, y que tengan dificultad para seguir los Temas de la asignatura y la bibliografía recomendada):

- Wynn Kapit, Robert I. Ariel Ciencia (2004), 1ª Ed. Fisiología, libro de trabajo.
- Gary A. Thibodeau y Kevin T. Patton. Estructura y función del cuerpo humano (2012). Elsevier, 14ª Ed.

- Jeremy P.T. Ward, Roger W.A. Linden. Physiology at a glance (2013). Wiley-Blackwell, 3ª ed. (ebook disponible en la biblioteca de la UEM).

## 9. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: [unidad.diversidad@universidadeuropea.es](mailto:unidad.diversidad@universidadeuropea.es) al comienzo de cada semestre.