

GUÍA DOCENTE 2024-2025  
**Fisiología Humana**

**1. Denominación de la asignatura:**

FISIOLOGÍA HUMANA

**Titulación**

Grado en Ciencias Gastronómicas

**Código**

UBU 9044; ULE 0108010; UVa 48204

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

Ciencias-Química

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

Dpto. Ciencias de la Salud (UBU). Dpto. Ciencias Biomédicas (ULE). Dpto. Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología (UVa)

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

UBU: área de fisiología (por determinar - Natalia Busto Vázquez -contacto); ULE: Beatriz San Miguel; M<sup>a</sup> Victoria García Mediavilla, UVa: Laura Senovilla González; Roberto Palacios Ramírez.

**4.b Coordinador/a de la asignatura**

Laura Senovilla González (UVa)

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

Curso primero. Segundo semestre.

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

Básica

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

Los de acceso al Grado en Ciencias Gastronómicas

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

6

**9. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura**

Competencias transversales

\*CT1. Compromiso ético. \*CT2. Trabajo en equipos de carácter multidisciplinar. CT3. Autonomía y regulación del propio aprendizaje. \*CT4. Capacidad de organización y planificación. CT5. Razonamiento crítico. CT6. Capacidad de análisis y síntesis. CT7. Iniciativa y espíritu emprendedor. CT8. Capacidad de gestión de la información. CT9. Capacidad de utilizar las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el ámbito de estudio. CT10. Conocimiento de las herramientas informáticas relativas al ámbito de estudio. \*CT11. Desarrollo de los valores profesionales, actitudes y comportamientos propios de la profesión en entorno culinarios y gastronómicos.

Grandes competencias

GC1. Competencia para el desarrollo y presentación de preparaciones culinarias y diversas experiencias gastronómicas.

GC5. Competencia para la innovación e inicio a la investigación en ciencias gastronómicas.

Subcompetencias

\*SC3. Ser capaz de aplicar los procesos utilizados en la cocina para, a partir de los diferentes grupos de alimentos, obtener preparaciones culinarias variadas, saludables y sostenibles y con buenas propiedades organolépticas.

\*SC11. Ser capaz de innovar en entornos culinarios y gastronómicos.

Habilidades

Hb1. Aplicar los conceptos físicos, químicos, fisiológicos, biológicos, bioquímicos, microbiológicos, antropológicos e históricos en el desarrollo y creación gastronómicos y en la resolución de problemas en el ámbito gastronómico.

Conocimientos

\*Cn2. Principios generales de la organización y funcionamiento del cuerpo humano.

Cn42. Bases del método científico.

Cn43. Diseño básico de experimentos.

Resultados de aprendizaje

R1. Comprender el funcionamiento de cada órgano y sistema, y la coordinación

existente entre ellos.

R2. Conocer los mecanismos de regulación de las funciones fisiológicas y sus mecanismos de adaptación.

R3. Conocer los mecanismos habituales de descompensación de las funciones fisiológicas.

R4. Asimilar los conocimientos básicos sobre terminología anatómica y fisiológica necesaria para poder comunicarse con otros profesionales.

R5. Relacionar los diferentes sistemas y aparatos con la alimentación y la nutrición.

\*sostenibilización curricular

## 10. Programa de la asignatura

### 10.1- Objetivos docentes

1. Adquirir los conocimientos necesarios para comprender y describir las funciones de los sistemas y aparatos del organismo sano en sus diferentes niveles de organización, y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis. Todo ello como base para la posterior comprensión de la fisiopatología y los mecanismos desencadenantes de enfermedades en el contexto nutricional y gastronómico.

2. Adquirir los conocimientos necesarios para comprender y describir los métodos básicos de la exploración funcional de los diferentes sistemas y aparatos y para utilizar los resultados normales de éstos.

3. Facilitar la adquisición de las habilidades necesarias para la realización de determinadas exploraciones funcionales y técnicas de laboratorio.

4. Desarrollar conocimientos y metodologías de enseñanza-aprendizaje a diferentes niveles y capacidades de recopilar y analizar información existente de diseñar experimentos de analizar e interpretar datos de identificar problemas y proponer soluciones, etc.

### 10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

**A continuación, se describen los aspectos teóricos y prácticos correspondientes a cada bloque. La teoría de cada bloque será impartida por la Universidad indicada, mientras que las practicas serán impartidas en las tres Universidades.**

### BLOQUE DE TEORÍA

## **BLOQUE 1. FISIOLÓGÍA GENERAL (Universidad de Burgos)**

### **INTRODUCCIÓN A LA FISIOLÓGÍA**

Tema 1. Fisiología Humana. Concepto. Medio interno y homeostasis. Sistemas de transporte celular

### **EXCITABILIDAD Y CÉLULAS EXCITABLES**

Tema 2. Concepto de excitabilidad. Bases iónicas del potencial de membrana en reposo. Transmisión del impulso nervioso. Sinapsis y neurotransmisores. Integración neuronal.

Tema 3. Estructura funcional de las células musculares. Procesos funcionales asociados a la contracción muscular.

## **BLOQUE 2. FISIOLÓGÍA NEUROENDOCRINA (Universidad de Burgos)**

### **SISTEMAS DE REGULACIÓN**

Tema 4. Organización general del sistema nervioso. Sistema nervioso central. Sistema nervioso autónomo. Fisiología sensorial. Receptores.

Tema 5. Integración neuroendocrina. Concepto y clasificación de las hormonas. Control endocrino de las funciones fisiológicas.

## **BLOQUE 3. FISIOLÓGÍA CARDIORRESPIRATORIA (Universidad de León)**

### **SANGRE Y SISTEMA CIRCULATORIO**

Tema 6. Compartimentos líquidos y su composición. Elementos formes de la sangre. Hemostasia. Inmunidad.

Tema 7. Fisiología Cardíaca. Acontecimientos eléctricos y mecánicos durante el ciclo cardiaco. Gasto cardíaco. Regulación de la función cardíaca.

Tema 8. Organización del sistema circulatorio. Hemodinámica. Circulación arterial, venosa y linfática. Presión arterial. Intercambio capilar.

### **SISTEMA RESPIRATORIO**

Tema 9. Mecánica respiratoria. Volúmenes y capacidades pulmonares.

Tema 10. Intercambio y transporte de gases. Regulación de la respiración.

## **BLOQUE 4. BLOQUE DIGESTIVO – EXCRETOR (Universidad de Valladolid)**

### **SISTEMA DIGESTIVO**

Tema 11. Motilidad digestiva y su control.

Tema 12. Secreciones digestivas y su control.

Tema 13. Digestión y absorción de hidratos de carbono, proteínas y lípidos. Absorción de agua y electrolitos.

## **SISTEMA EXCRETOR**

Tema 14. Anatomía funcional del sistema excretor. Filtración, reabsorción y secreción renal. Formación de orina concentrada y diluida.

Tema 15. Equilibrio ácido-base. Sistemas amortiguadores de la sangre. Regulación respiratoria. Compensación renal.

## **BLOQUE DE PRÁCTICAS**

### **BLOQUE 1. FISIOLÓGÍA GENERAL**

#### **INTRODUCCIÓN A LA FISIOLÓGÍA**

Práctica 1. Mecanismos de transporte y permeabilidad celular. Profundizar en los mecanismos de transporte, distribución de solutos, osmosis y tonicidad.

#### **EXCITABILIDAD Y CÉLULAS EXCITABLES**

Práctica 2. Neurofisiología del impulso nervioso. Profundizar en los mecanismos moleculares implicados en el impulso nervioso.

### **BLOQUE 2. FISIOLÓGÍA NEUROENDOCRINA**

#### **SISTEMAS DE REGULACIÓN**

Práctica 3. Actos Reflejos. Profundizar en el funcionamiento básico de la respuesta refleja.

Práctica 4. Fisiología aplicada del sistema endocrino. Profundizar en los ejes metabólicos – hormonales.

Práctica 5. Determinación de la glucemia. Profundizar en la importancia de la determinación de la glucemia en el diagnóstico de patologías relacionadas con la carga glucémica en la ingesta.

### **BLOQUE 3. FISIOLÓGÍA CARDIORRESPIRATORIA**

#### **SANGRE Y SISTEMA CIRCULATORIO**

Práctica 6. Determinación de parámetros sanguíneos. Aprender a determinar el grupo sanguíneo, así como realizar el recuento de eritrocitos y fórmula leucocitaria.

Práctica 7. Electrocardiografía y Fonocardiografía. Profundizar en el conocimiento de la actividad eléctrica y reconocer los sonidos cardíacos mediante electrocardiografía y fonocardiografía, respectivamente.

#### **SISTEMA RESPIRATORIO**

Práctica 8. Mecánica Respiratoria y Espirometría (Simulaciones de laboratorio de Fisiología y práctica de laboratorio). Profundizar en los conocimientos adquiridos sobre la mecánica de la ventilación pulmonar mediante la interpretación de espirometrías.

### **BLOQUE 4. BLOQUE DIGESTIVO – EXCRETOR**

#### **SISTEMA DIGESTIVO**

Práctica 9. Fisiología aplicada del sistema digestivo. Resolución de problemas y casos relacionados con la fisiología del sistema digestivo.

#### **SISTEMA EXCRETOR**

Práctica 10. Fisiología aplicada del sistema renal. Resolución de problemas y casos relacionados con la fisiología del sistema renal.

### 10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

[https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC\\_UBU/lists?courseCode=9044&auth=SAML](https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=9044&auth=SAML)  
<https://buc-ule.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists?courseCode=0108010&auth=SAML>  
[https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/public/34BUC\\_UVA/lists/7803338930005774?auth=SAML](https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/public/34BUC_UVA/lists/7803338930005774?auth=SAML)

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

La metodología docente incluye:

- MD1. Sesiones expositivas y/o explicativas (en directo o por videoconferencia)
- MD2. Conferencias (en directo o por videoconferencia)
- MD3. Aula invertida
- MD4. Realización de problemas
- MD5. Aprendizaje de habilidades comunicativas
- MD6. Grupos de debate
- MD7. Método del caso
- MD8. Aprendizaje basado en problemas
- MD9. Aprendizaje basado en proyectos
- MD10. Aprendizaje cooperativo
- MD11. Aprendizaje basado en la adquisición de conocimientos y habilidades en el manejo de instrumental y/o técnicas
- MD13. Lectura y análisis crítico de documentos

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
AD1: Clases magistrales (MD1, MD2, MD3)	R1, R2, R3 Cn2, Hb1	30	0	30
AD4: Seminarios (MD5, MD6, MD7, MD9, MD10, MD13)	R4, R5 Cn42, Cn43, , Hb1	5	0	5
AD5: Prácticas de aula (MD4, MD8, MD10)	R4, R5 Cn42, Cn43 , Hb1	5	0	5
AD8: Prácticas de laboratorio (MD10, MD11)	R4, R5, Cn42, Cn43, Hb1	20	0	20
AD13. Trabajo autónomo (MD3,	R1, R2, R3, R4, R5 Cn2, Cn42, Cn43,	0	90	90

MD4, MD8, MD9, MD11, MD13)	Hb1			
<b>Total</b>		60	90	150

## 12. Sistemas de evaluación:

Para aprobar la asignatura es necesario que la nota de cada apartado en sí mismo sea igual o superior a 5. En todo caso la nota Global de la Asignatura ha de ser igual o superior a 5 para aprobar la asignatura.

Se utilizará cualquier medida antiplagio que la Universidad ponga a disposición del docente. Si del uso de estas medidas u otras, se detectara plagio o fraude en la realización de alguna prueba de evaluación, se aplicará la normativa vigente a este respecto.

<b>Procedimiento</b>	<b>Peso primera convocatoria</b>	<b>Peso segunda convocatoria</b>
SE1; SE2; SE3 (Actividades prácticas)	20 %	20 %
SE5; SE6; SE7 (Evaluaciones de progreso)	20 %	20 %
SE9 (Evaluación Final)	60 %	60 %
<b>Total</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

## 13. Calendarios y horarios:

El calendario publicado en:

<https://www.ubu.es/grado-en-ciencias-gastronomicas-interuniversitario/informacion-academica/calendario-academico-y-de-calificaciones>

Los horarios publicados en:

<https://www.ubu.es/grado-en-ciencias-gastronomicas-interuniversitario/informacion-academica/horarios-y-pruebas-de-evaluacion>

## 14. Idioma en que se imparte:

Castellano