

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 de Vega, M^a 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 cardíaco. 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://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

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			
Total		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.

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

13. Calendarios y horarios:

Los aprobados para el título por las respectivas universidades.

14. Idioma en que se imparte:

Castellano