

Guía Docente

ASIGNATURA FISIOLÓGÍA

CURSO 2º SEMESTRE 1

GRADO: NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA

MODALIDAD: SEMIPRESENCIAL

CURSO 2021/2022

FACULTAD FARMACIA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

1.- ASIGNATURA:

Nombre: Fisiología		
Código: 16767		
Curso(s) en el que se imparte: 2º	Semestre(s) en el que se imparte: 1º	
Carácter: Básica	ECTS:6	Horas ECTS: 25
Idioma: Español	Modalidad: Semipresencial	
Grado en que se imparte la asignatura: Nutrición Humana y Dietética		
Facultad en la que se imparte la titulación: Farmacia		

2.- ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA:

Departamento: Ciencias Médicas Básicas
Área de conocimiento: Fisiología

2. PROFESORADO DE LA ASIGNATURA

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROFESORADO:

Responsable de Asignatura	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	Judith Cacho Herrero
Tlfno (ext):	91 3724700 - 14774
Email:	jcacho@ceu.es
Despacho:	C 203
Perfil Docente e Investigador	Profesor Titular de Fisiología

Profesor	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	María del Nogal Ávila
Tlfno (ext):	913724700 - 14838
Email:	maria.nogalavila@ceu.es
Despacho:	D 213

Profesor	DATOS DE CONTACTO
Nombre:	Lucía Guerra Menéndez
Tlfno (ext):	91 3724700 14838
Email:	lguerra@ceu.es
Despacho:	D 213

2.- ACCIÓN TUTORIAL:

Para todas las consultas relativas a la asignatura, los alumnos pueden contactar con el/los profesores a través del e-mail, del teléfono y en el despacho a las horas de tutoría que se harán públicas, en el portal del alumno.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El objetivo de esta asignatura es conocer el funcionamiento de todos los sistemas corporales humanos y las relaciones existentes entre ellos propias del estado de salud, y que le permiten adaptarse a situaciones cambiantes.

4. COMPETENCIAS

1.- COMPETENCIAS:

Código	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

Código	Competencias Específicas
CE01	Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.
CE07	Conocer las bases y fundamentos de la alimentación y la nutrición humana.

2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Código	Resultados de Aprendizaje
RA85	Identificar el funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales en estado de salud.
RA86	Explicar el funcionamiento de cada Sistema corporal
RA87	Describir la relación entre los distintos sistemas.
RA88	Conocer los conceptos generales de la Fisiología
RA89	Discutir las adaptaciones fisiológicas en estados especiales.

5. ACTIVIDADES FORMATIVAS

1.- DISTRIBUCIÓN TRABAJO DEL ESTUDIANTE:

Total Horas de la Asignatura	150
------------------------------	-----

Código	Nombre	Horas Presenciales
AF4	Prácticas- Prácticas laboratorio	18
AF6	Actividades de evaluación	4
AF9	Tutoría docente	1
TOTAL Horas presenciales		23

Código	Nombre	Horas No Presenciales
AF0	Trabajo Autónomo del Estudiante	78
AF10	Estudio y comprensión de los materiales docentes	45
AF11	Resolución de los problemas y las cuestiones planteadas	1
AF12	Taller	3
TOTAL Horas no presenciales		127

2.- DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES FORMATIVAS:

Actividad	Definición
AF10 Estudio y comprensión de los materiales docentes	Actividad que se imparte en forma de contenidos digitales desarrollados por el profesor a los que el estudiante accede a través del Campus virtual; implicando una lectura, visualización, estudio y comprensión por su parte. La documentación de la asignatura está disponible en el Campus virtual de la Universidad (https://intranet.ceu.es/).
AF11 Resolución de los problemas y las cuestiones planteadas	Actividad que se imparte en forma de contenidos digitales desarrollados por el profesor sobre los que los estudiantes comentan, resuelven preguntas o ejercicios, preguntan y debaten, aprovechando las herramientas de comunicación digital y los recursos docentes que proporciona la plataforma Campus virtual.
AF12 Taller	Actividad formativa ordenada preferentemente a la adquisición de competencias de aplicación de conocimientos, resolución de problemas, elaboración y defensa de argumentos individual o cooperativa (CB2), así como a la capacidad de reunir, interpretar y juzgar información y datos relevantes (CB3) y a la competencia de comunicación de conocimientos (CB4); prioriza la realización por parte del alumno de las actividades prácticas ordenadas a la transmisión eficaz de información, ideas, problemas y soluciones. Se imparte a través de contenidos digitales desarrollados por el profesor a los que el estudiante accede a través del Campus virtual y sobre los que el estudiante resuelve de manera asincrónica las cuestiones planteadas.

AF4 Prácticas-prácticas de laboratorio	Actividad formativa ordenada preferentemente a la competencia de aplicación de los conocimientos, resolución de problemas, elaboración y defensa de argumentos (CB2); prioriza la realización por parte del alumno de las actividades prácticas que supongan la aplicación de los conocimientos teóricos
AF6 Actividades de evaluación	Actividades que el alumno debe desarrollar presencialmente en situación de evaluación.
AF9 Tutoría docente	Actividad formativa desarrollada por el profesor atendiendo a un estudiante para resolver dudas u orientar acerca del proceso de aprendizaje. Son objetivos de la tutoría docente: resolución de dudas, propuesta de casos prácticos, análisis de resultados obtenidos, revisión de ejercicios, proyectos, trabajos, prácticas, orientación docente sobre problemas planteados y cuantos otros contribuyan a que el estudiante avance en su proceso de aprendizaje. Se podrá impartir de forma no presencial pero síncrona, haciendo uso de las diferentes formas de comunicación disponibles (plataforma virtual, teléfono, email, etc.).
AF0 Trabajo autónomo del estudiante	Actividades que el alumno debe desarrollar y completar por su cuenta

6. SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- ASISTENCIA A CLASE:

- Para poder acogerse al sistema de evaluación continua es precisa la asistencia al 75% de las clases de teoría (se realizarán controles de asistencia). Ya que el alumno puede faltar el 25% del total de las clases, no se admitirán justificaciones de ausencia.
- La asistencia a las clases prácticas es obligatoria en un 100%.

2.- SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

CONVOCATORIA ORDINARIA (Evaluación Continua) ¹			
Código	Nombre	Nota mínima ²	Ponderación
SE1	Examen de preguntas tipo tema y/o test (parcial liberatorio)	6	70%
SE2	Examen escrito con ejercicios problemas y supuestos.	5	15%
SE4	Resolución de ejercicios, problemas, supuestos	5	15%

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA			
Código	Nombre	Nota mínima ²	Peso
SE1	Examen de preguntas tipo tema y/o test	5	70%
SE2	Examen escrito con ejercicios problemas y supuestos.	5	15%
SE4	Resolución de ejercicios, problemas, supuestos etc.	5	15%

- (1) En el caso excepcional del estudiante que por causa justificada no puede asistir a clase, mediante solicitud previa por escrito al profesor, el estudiante podrá presentarse al examen ordinario en el que será evaluado de las competencias de la asignatura y supondrá el 80% de la calificación final.
- (2) Nota mínima para poder aplicar los porcentajes.
- (3) El alumno que no se presente al examen final en convocatoria ordinaria o extraordinaria será calificado con "No Presentado", independientemente de que haya realizado cualquier actividad académica propia de la evaluación continua.
- (4) Es condición necesaria para aprobar la asignatura superar las prácticas con nota mínima de 5

3.- DESCRIPCIÓN SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

Sistemas de Evaluación	Definición
Convocatoria Ordinaria SE1 Examen de preguntas tipo tema y/o test. SE5 Casos prácticos o clínicos.	Al término del semestre se realizará el examen final ordinario, al que se presentarán todos los alumnos. El examen será escrito y constará de una parte de preguntas tipo test y de resolución de casos clínicos (SE1 y SE5). Será necesario obtener una calificación ≥ 5 en el tipo test (60% de preguntas correctas) para superar el examen. la calificación obtenida será la del examen ordinario.
Evaluación continua SE4 Resolución de ejercicios, problemas, supuestos SE6 Trabajo e informes que implican interpretación razonada, resumen y dictamen por parte del estudiante.	El profesor podrá proponer a los alumnos elegir realizar pruebas de autoevaluación (SE6) Se debe obtener una nota de cada trabajo y autoevaluación superior a 5/10. El profesor podrá proponer a los alumnos elegir realizar y resolver problemas relacionados con de los temas explicados en los seminarios (SE4). Se debe obtener una nota de cada trabajo y autoevaluación superior a 5/10.
Convocatoria Extraordinaria SE1 Examen de preguntas tipo tema y/o test. SE5 Casos prácticos o clínicos.	El alumno que no supere la asignatura en la convocatoria ordinaria, deberá presentarse al examen final de la convocatoria extraordinaria, que abarcará toda la materia contenida en la asignatura. El examen será escrito y constará de una parte de preguntas tipo test y de resolución de casos clínicos (SE1 y SE5). Será necesario obtener una calificación ≥ 5 en el tipo test (60% de preguntas correctas) para superar el examen. En la calificación de la convocatoria extraordinaria se aplicarán los porcentajes establecidos en la evaluación continua a las personas que hayan superado el examen de tipo test y casos clínicos con un ≥ 5
SE2 Examen escrito con ejercicios, problemas y supuestos	Se hará una prueba de prácticas con preguntas tipo test, resoluciones de ejercicios y preguntas de metodología de las prácticas. (SE2). Para superar este examen la nota debe ser igual o mayor a 6. La asistencia y realización del 100% de las prácticas, junto con la superación del examen de prácticas, son condiciones indispensables para superar la asignatura.

7. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

1.- PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

PROGRAMA TEÓRICO:

I. INTRODUCCIÓN A LA FISIOLÓGÍA. HOMEOSTASIS. PROCESOS FISIOLÓGICOS GENERALES.

1. Concepto de Fisiología. Evolución histórica. Relación con otras ciencias. Homeostasis y medio interno.
2. La membrana celular: estructura y función. Permeabilidad. Tipos de transporte.
3. Potenciales de membrana.
4. Tejidos excitables. Potencial de acción. Conducción del impulso nervioso.
5. Sinapsis y fisiología general de la neurotransmisión.

II. SISTEMAS NERVIOSO Y MUSCULAR.

6. Sistema nervioso. Organización funcional.
7. Funciones sensoriales. Elementos del sistema nervioso sensorial.
8. Funciones integradoras y reguladoras. Arco reflejo.
9. Funciones especiales. Sueño y vigilia. Memoria y aprendizaje.
10. Funciones motoras.
11. Fisiología general de la fibra muscular.

III. FISIOLÓGÍA DE LA SANGRE

12. Funciones. Propiedades físico-químicas. Componentes.
13. Fisiología de los eritrocitos.
14. Fisiología de los leucocitos
15. Fisiología de los trombocitos.

IV. SISTEMA CARDIOVASCULAR

16. Organización morfofuncional del sistema circulatorio.
17. Actividad eléctrica del corazón. Electrocardiograma.
18. Actividad mecánica del corazón. Ciclo cardíaco.
19. Gasto cardíaco. Regulación intrínseca y extrínseca.
20. Circulación arterial. Presión arterial. Factores reguladores.
21. Circulación venosa. Retorno venoso. Factores reguladores.
22. Circulación capilar. Intercambio capilar. Regulación del flujo capilar. Circulación linfática.

V. SISTEMA RESPIRATORIO

23. Organización morfofuncional del aparato respiratorio. Etapas de la respiración.
24. Ventilación pulmonar. Mecánica ventilatoria. Dinámica ventilatoria.
25. Espirometría, volúmenes y capacidades respiratorias.
26. Difusión alveolocapilar. Ventilación alveolar y espacio muerto.
27. Transporte de gases respiratorios por la sangre. Factores que lo modifican.
28. Regulación de la respiración. Centros respiratorios. Regulación nerviosa y química.

VI. SISTEMA RENAL.

29. Organización morfofuncional del riñón. La nefrona. Formación de la orina.
30. Filtración glomerular. Regulación. Aclaramiento renal.
31. Procesamiento tubular: reabsorción y secreción.
32. Concentración y dilución de orina. Micción.
33. Regulación de los líquidos corporales y de la presión arterial.
34. Regulación del equilibrio ácido-básico corporal.

VII. SISTEMA DIGESTIVO

35. Organización morfofuncional del aparato digestivo. Regulación nerviosa y hormonal.
36. Funciones motoras, secretoras y digestivas.
37. Boca. Funciones mecánicas, secretoras y digestivas.
38. Esófago. Funciones mecánicas.
39. Estómago. Funciones motoras, secretoras y digestivas.
40. Intestino delgado: funciones motoras, secretoras, digestivas.
41. Intestino grueso: funciones motoras, secretoras y digestivas. Defecación.
42. Páncreas exocrino: función digestiva. Hígado y secreción biliar.
43. Absorción intestinal.

VIII. SISTEMA ENDOCRINO

44. Organización general del sistema endocrino. Hormonas: concepto, clasificación y mecanismo de acción.
45. Eje hipotálamo hipófisis. Hormonas neurohipofisarias. Hormonas adenohipofisarias.
46. Tiroides: hormonas tiroideas. Acciones fisiológicas.
47. Páncreas endocrino. Insulina. Glucagón.
48. Glándulas suprarrenales. Corteza y médula suprarrenal. Corticoides y catecolaminas.
49. Metabolismo del calcio. Paratohormona, calcitonina y vitamina D.

IX. APARATO REPRODUCTOR.

50. Aparato reproductor masculino. Testículo: gametogénesis y esteroidogénesis.
51. Aparato reproductor femenino. Ovario: gametogénesis y esteroidogénesis. Ciclos sexuales femeninos.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS:

- Práctica 1. Fisiología del sistema nervioso. Exploración de reflejos
- Práctica 2. Fisiología de la sangre. Introducción a los análisis de sangre. Grupos sanguíneos. Hemostasia.
- Práctica 3. Fisiología cardiovascular. Auscultación cardíaca. Frecuencia cardíaca y pulso radial. Presión arterial.
- Práctica 4. Fisiología cardiovascular. Actividad eléctrica del corazón, electrocardiograma.
- Práctica 5. Fisiología del sistema respiratorio. Espirometría estática y dinámica. Vitalografía
- Práctica 6. Valoración de los resultados obtenidos en las prácticas. Examen escrito y casos clínicos.

8. BIBLIOGRAFÍA DE LA ASIGNATURA

1.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- GUYTON, A.C. Y HALL J.E. Tratado de Fisiología Médica. Elsevier.
- BERNE, R. M. Y LEVY, M. N. Fisiología Humana. Ed. Elsevier
- TRESGUERRES, J. A. F.: Fisiología Humana. Ed. Interamericana, McGraw-Hill.

2.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- MULRONEY, S.E. MYERS A.K. Fundamentos de Fisiología. Ed. Elsevier Masson
- WEST, J. B.: Fisiología Respiratoria. Panamericana.
- RHOADES, R.A. y TANNER, G. A. Fisiología Médica. Ed. Masson-Little, Brown.
- BRAY, J.J., CRAGG, P. A. MACKNIGHT.D.C. and MILLS R.G. Human Physiology. Ed Blackwell Science.
- GANONG'S Review of Medical Physiology, McGraw Hill, Lange
- MORA, F. y SANGUINETTI, A. M. Diccionario de neurociencia. Alianza.
- FOX, S.I. Fisiología Humana. Ed. McGraw-Hill. Interamericana.
- TORTORA, GJ. y DERRICKSON, B. Principios de Anatomía y Fisiología. Ed. Médica Panamericana.
- MEZQUITA C. Fisiología. Médica. Ed Panamericana.
- THIBODEAU, G. y PATTON, K.T. Anatomía y Fisiología. Ed. Elsevier Mosby.
- BEST, C. H. y TAYLOR, N. B.: Bases fisiológicas de la práctica médica. Ed. Medica Panamericana.
- AGAMEMNON, D. Y SILBERNAGL S. Texto y Atlas de Fisiología. Ed. Mosby/Doyma Libros
- IRIGOYEN, J. M.: Cardiología y deporte. Ed. Gymnos.
- PATTON, H. D. Textbook of Physiology. Ed. W. B. Saunders Company.
- MEYER, P. Fisiología Humana. Ed. Salvat.
- HOUSSAY, B. Fisiología Humana. Ed. Ateneo.
- CONSTANZO, I.S. Fisiología. Ed. Elsevier Saunders
- POCOCK, g., RICHARDS, C.D. Fisiología Humana Ed. Masson.
- SCHMIDT, R. F., y THEWS, G.: Fisiología Humana. Ed. Interamericana, McGraw-Hill.
- SCHMIDT, R. F.: Memorix Especial Fisiología. McGraw-Hill.

3.- RECURSOS WEB DE UTILIDAD:

PUBMED web recomendada para la búsqueda de cualquier artículo científico de interés.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

http://www3.fhs.usyd.edu.au/bio/homeostasis/Temp_Control_System.htm

http://www.wisc-online.com/objects/index_tj.asp?objid=AP1101

<http://programs.northlandcollege.edu/biology/Biology1111/animations/transport1.html>

<http://www.tvdsb.on.ca/westmin/science/sbi3a1/Cells/Osmosis.htm>

http://arbl.cvmsb.colostate.edu/hbooks/cmb/cells/pmemb/osmosis_eg.html

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072437316/student_view0/chapter6/animations.html

http://www.wisc-online.com/objects/index_tj.asp?objid=AP11203

http://highered.mcgraw-hill.com/sites/0072437316/student_view0/chapter45/animations.html#

<http://www.blackwellpublishing.com/matthews/channel.html>

<http://www.blackwellpublishing.com/matthews/actionp.html>

<http://www.wnet.org/closetohome/animation/neuron-main.html>

http://www.mind.ilstu.edu/flash/synapse_1.swf

<http://www.blackwellpublishing.com/matthews/nmj.html>

<http://www.blackwellpublishing.com/matthews/neurotrans.html>

http://www.wisc-online.com/objects/index_tj.asp?objid=AP1201

<http://www.iessuel.org/ccnn/flash/animaciones.htm>

<http://biomodel.uah.es/biomodel-misc/anim/WEHI/inicio.htm?Haemoglobin>

<http://www.bioygeo.info/AnimacionesBG3.htm>

http://www.uam.es/personal_pdi/medicina/algvilla/ceu/fisiologia.htm

http://nobelprize.org/educational_games/medicine/landsteiner/<javascript:VerArchivoMedios('http://nobelprize.org/educational_games/medicine/landsteiner/');>

<http://iessuel.org/ccnn/flash/circulatorio.swf>

http://www.skillstat.com/heartscape_esp1.html

<http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion5/capitulo67/capitulo67.htm>

http://www.uam.es/personal_pdi/medicina/algvilla/

9. NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Las faltas en la Integridad Académica (ausencia de citación de fuentes, plagios de trabajos o uso indebido/prohibido de información durante los exámenes), así como firmar en la hoja de asistencia por un compañero que no está en clase, implicarán la pérdida de la evaluación continua, sin perjuicio de las acciones sancionadoras que estén establecidas.

No está permitido el uso de móviles ni de otros dispositivos electrónicos en el aula durante la clase.

10. MEDIDAS EXTRAORDINARIAS

En el caso de producirse alguna situación excepcional que impida la impartición de la docencia presencial en las condiciones adecuadas para ello, la Universidad adoptará las decisiones oportunas, y aplicará las medidas necesarias para garantizar la adquisición de las competencias y los resultados de aprendizaje de los estudiantes establecidos en esta Guía docente, según los mecanismos de coordinación docente del Sistema Interno de Garantía de calidad de cada título.