

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Fisiología I
PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Nutrición Humana y Dietética
GRUPO: 2223-01
CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Básico
ECTS: 6,0
CURSO: 1º
SEMESTRE: 1º Semestre
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE: Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: ALMA MARÍA DOMINGO ANDRÉS
EMAIL: mdomingo@uemc.es
TELÉFONO: 983 00 10 00
CV DOCENTE: Formación Académica -Doctora por la Universidad de Valladolid. Abril de 2011 -Licenciada en Biología por la Universidad de Salamanca, estudios cursados entre el 2000 y el 2005. -Licenciada en Bioquímica, estudios cursados simultáneamente, y hasta el 2006. o Cursos de Doctorado “Avances en Microbiología Clínica” Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid. Junio de 2008. Título de Suficiencia Investigadora (2007-2008). -Técnico especialista de Laboratorio Clínico. 2015 -Curso de Aptitud Pedagógica (C.A.P). 2006-2007. Experiencia profesional docencia Profesora de ciclos formativos de Sanidad en el IES Ezequiel González de Segovia (2020/2021), en el Centro de FP Gregorio Fernández de Valladolid (2018/2019) y en el CIFP Camino de la Miranda de Palencia (2017): - En Laboratorio Clínico - En Técnicos en cuidados auxiliares de enfermería - En Farmacia Profesora en la ESO y Bachillerato del 20012 al 2020. Actualmente docente en el grado en Nutrición Humana y Dietética de la Universidad Europea Miguel de Cervantes.
CV PROFESIONAL: La experiencia profesional es la experiencia docente e investigadora, además de ser personal Técnico Especialista de Laboratorio Clínico en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid desde 2021, entre otros hospitales.
CV INVESTIGACIÓN: - Investigadora pre-doctoral de la Unidad de Investigación del Hospital Universitario Río Hortega (de Marzo de 2008 a Marzo de 2011). Red Temática

del Instituto de Salud Carlos III.

- Co-investigadora del Instituto de Endocrinología y Nutrición de la Facultad de Medicina de Valladolid (desde enero de 2008).
- Colaboradora pre-doctoral en el Instituto de Biología y Genética Molecular (I.B.G.M.), CSIC/Universidad de Valladolid (i2006 y 2007): En la Unidad de Inflamación e Inmunidad Innata (Bioquímica, Biología celular y molecular) y en la Unidad de Genética del Cáncer (detección de mutaciones de cáncer de mama y de colon y secuenciación de ADN).
- Departamento de Fisiología y Farmacología de la Universidad de Salamanca (de 2004 a 2007). Grado de Licenciada (Tesina 2007).

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La fisiología es la ciencia que se encarga de estudiar el funcionamiento de los sistemas y órganos que forman nuestro organismo, y los factores que regulan e integran este funcionamiento como un todo. Los avances en la investigación han permitido la comprensión desde el nivel de organización molecular y celular. Cada nivel da lugar al siguiente, hasta llegar a entender cómo funcionan los sistemas y aparatos de organismo humano. La asignatura forma parte del plan de estudios del grado de Nutrición Humana y dietética, configurándose como una asignatura básica. Esta asignatura será la base para el aprendizaje de otras asignaturas posteriores, tanto de las específicas de la materia como otras vinculadas a diferentes áreas del conocimiento que forman parte de este grado.

El futuro profesional debe entender que es la fisiología y tener una visión integrada, conocer el funcionamiento de cuerpo humano en ausencia de enfermedad, la organización de sus sistemas y su regulación, profundizando en aquellos procesos de mayor importancia para el nutricionista.

Debe utilizar los conocimientos del funcionamiento del cuerpo humano, como base imprescindible para entender los mecanismos de fisiopatológicos de las enfermedades más comunes.

Los estudiantes deben poseer y comprender conocimientos de una área de estudio que parte de la base de la secundaria general y bachiller. Es recomendable tener conocimientos previos de anatomía y bioquímica.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. Fisiología I

1. Concepto de Fisiología y terminología básica.
2. Medio interno y homeostasis. Fisiología celular.
3. Equilibrio electroquímico. Potenciales de membrana. Transmisión sináptica.
4. Bases Fisiológicas del Sistema Endocrino.
5. Comunicación del organismo con el mundo externo: receptores sensoriales.
6. Bases fisiológicas del control nervioso.
7. Contracción muscular en el músculo estriado y en el músculo liso.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Los recursos de aprendizaje que se utilizarán en todas las asignaturas de la titulación (salvo las prácticas externas) para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, son:

- Campus online de la UEMC (Open Campus)
- Plataforma de Webconference (Adobe Connect)

Las comunicaciones con el profesor serán a través de Open Campus vía Mi correo, Tablón o/y Foro.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

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 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 GENERALES:

- CG09. Conocer los nutrientes, su función en el organismo, su biodisponibilidad, las necesidades y recomendaciones, y las bases del equilibrio energético y nutricional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE02. Conocer la estructura y función del cuerpo humano desde el nivel molecular al organismo completo en las distintas etapas de la vida.
- CE26. Conocer los nutrientes, sus funciones y su utilización metabólica. Conocer las bases del equilibrio nutricional y su regulación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Adquirir conocimientos acerca del funcionamiento del organismo humano, con el fin de relacionar la nutrición con el mantenimiento de las funciones corporales.
- Comprender los procesos fisiológicos analizando su significado biológico, su descripción, su regulación e integración a los distintos niveles de organización, en estado de salud.
- Establecer las bases para comprender las modificaciones de los procesos fisiológicos como forma de adaptación a un medio ambiente cambiante.
- Conocer los diferentes sistemas de regulación de la función, sus mecanismos de acción, y la relación entre ellos.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Bryan Derrickson (2018): Fisiología Humana. Medica panamericana. ISBN: 9786078546053
- Susan Mulroney, Adam Myers (2016): Fundamentos de fisiología. Elsevier Masson. ISBN: 9788445826584
- Lauralee Sherwood (2016): Human physiology. Cengage Learning. ISBN: 9781285866932
- B.M. Koeppen, B.A. Staton (2018): Fisiología. Berne y Levy. Elsevier. ISBN: 9788491132585

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Dee Unglaub Silverthorn (2019): Fisiología Humana: un enfoque integrado. Medica panamericana. ISBN: 9786078540220

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[UEMC](http://www.uemc.es)(<http://www.uemc.es>)

Universidad privada en Valladolid que imparte docencia en modalidad presencial y online

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

-Schreiber Anne, Nones Carina, Reis Renata, Chichorro Juliana, Cunha Joice. Diabetic neuropathic pain: physiopathology and treatment. World J diabetes. 2015; 6(3):432-444.

-Neugebauer Volker. Amygdala pain mechanisms. Handb exp pharmacol. 2015; 227:261-284.

-Monti S, Caporali R. Chronic pain: the burden of disease and treatment innovations. Reumatismo. 2015; 67(2): 35-44.

-Guo D, Hu J. Spinal presynaptic inhibition in pain control. Neuroscience. 2014; 283:95-106.

-Obata Hideaki. Analgesic mechanisms of antidepressants for neuropathic pain. Molecular sciences. 2017.

-Napadow Vitaly, Sclocco Roberta, Henderson Luke. Brainstem neuroimaging of nociception and pain circuitries. Pain reports. 2019.

-Mogil Jeffrey. Sex differences in pain and pain inhibition: multiple explanations of a controversial phenomenon. Nature reviews. 2012.

-Fazzati Jennifer, Singh Gurmit. Effect of glutaminase inhibition on cancer-induced bone pain. Breast cancer: targets and therapy. 2019. 11: 273-282.

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

El papel del profesor cobra importancia a través de la impartición de clases magistrales en tiempo real por videoconferencia que podrá utilizar para explicar los contenidos teóricos, resolver dudas que se planteen durante la sesión, ofrecer retroalimentación sobre las actividades de evaluación continua o realizar sesiones de tutoría de carácter grupal.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Se caracteriza por la participación de los alumnos en las actividades de evaluación continua de debate y la intervención de éstos a través del diálogo y de la discusión crítica (seminarios, grupos de trabajo, etc.). Utilizando este método el alumno adquiere conocimiento mediante la confrontación de opiniones y puntos de vista. El papel del profesor consiste en proponer a través de Open Campus temas referidos a la materia objeto de estudio que son sometidos a debate para, posteriormente, evaluar el grado de comprensión que han alcanzado los alumnos.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Este método puede desarrollarse de forma individual o en grupo a través de las actividades de evaluación continua (entregas de trabajos, resolución de ejercicios, presentaciones, etc.). El objetivo es que el alumno asuma un papel activo en el proceso de aprendizaje adquiriendo los conocimientos mediante la experimentación y la resolución de problemas.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Las ACTIVIDADES FORMATIVAS que se realizan en la asignatura son las siguientes:

Clases teóricas: Actividad dirigida por el profesor que se desarrollará de forma sincrónica en grupo. Para la realización de esta actividad en Open Campus, la UEMC dispone de herramientas de Webconference que permiten una comunicación unidireccional en las que el docente puede desarrollar sesiones en tiempo real con posibilidad de ser grabadas para ser emitidas en diferido.

Actividades prácticas: Actividades supervisadas por el profesor que se desarrollarán fundamentalmente de

forma asíncrona, y de forma individual o en grupo:

- Actividades de debate. Se trata de actividades desarrolladas en el foro de Open Campus, en las que se genera conocimiento mediante la participación de los estudiantes en discusiones alrededor de temas de interés en las distintas asignaturas.
- Entregas de trabajos individuales o en grupo a partir de un enunciado o unas pautas de trabajo que establecerá el profesor.
- Resolución de ejercicios y problemas que el alumno debe realizar a través de Open Campus en un periodo de tiempo determinado. Esta actividad puede ser en formato test de evaluación.

Tutorías: Las tutorías podrán tener un carácter sincrónico o asíncrono y podrán desarrollarse de manera individual o en grupos reducidos.

Están previstas dos sesiones de tutoría por videoconferencia, una al inicio y otra al final del semestre. En la primera se presentará la asignatura y la guía docente y en la segunda, en las semanas previas a la evaluación final, se dedicará a la resolución de dudas de los estudiantes.

Además, el docente utiliza el Tablón, el Foro y el Sistema de correo interno de Open Campus para atender las necesidades y dudas académicas de los estudiantes.

SESIONES EN TIEMPO REAL

En la asignatura se planifican clases magistrales y tutorías a través de videoconferencias.

La asistencia a las videoconferencias no será obligatoria, pero si recomendable para un adecuado seguimiento de la asignatura, la comprensión de los materiales y el desarrollo óptimo de las actividades de aprendizaje. En cualquier caso, salvo circunstancias excepcionales, será posible acceder a ellas en diferido a las 48 horas máximo desde su celebración.

SESIONES EN TIEMPO REAL :

Título	
TU1	Presentación asignatura y Guía docente
CM1	Tema 1. Concepto de fisiología y terminología básica
CM2	Tema 2. Medio interno y homeostasis. Membrana celular, mecanismos de transporte y ósmosis
CM3	Tema 3. Equilibrio electroquímico. Potenciales de membrana. Transmisión sináptica
CM4	Tema 4. Bases fisiológicas del sistema endocrino
CM5	Tema 5. Comunicación del organismo con el mundo externo. Receptores sensoriales
CM6	Tema 6. Bases fisiológicas del control nervioso
CM7	Tema 7. Contracción muscular en el músculo estriado y liso
TU2	Resolución de dudas antes de la evaluación

EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA:

Evaluación continua	60%
Evaluación final	40%

ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN :

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.
Evaluación continua (60 %)	1. Trabajo bibliográfico dolor (Entrega individual)	20
	2. Trabajo bibliográfico obesidad (Entrega individual)	20
	3. Radicales libres (Foro)	10
	4. Test de evaluación parte 1 (Test de evaluación)	5
	5. Test de evaluación parte 2 (Entrega individual)	5
Evaluación final (40 %)	1. Prueba de evaluación final (Prueba de evaluación final presencial)	40

CONSIDERACIONES EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA: Valor del parámetro
TEXTO_FIJO_SEMI_GRADO_EVALUACION_CONVOCATORIA_ORDINARIA_GRP_A

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Evaluación continua 60%
Evaluación final 40%

ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN :

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.
Evaluación continua (60 %)	1. Trabajo bibliográfico (Entrega individual)	20
	2. Trabajo bibliográfico Covid (Entrega individual)	20
	3. Reflexión (Entrega individual)	10
	4. Test de evaluación parte 1 (Test de evaluación)	5
	5. Test de evaluación parte 2 (Entrega individual)	5
Evaluación final (40 %)	1. Prueba de evaluación final (Prueba de evaluación final presencial)	40

CONSIDERACIONES EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: Valor del parámetro
TEXTO_FIJO_SEMI_GRADO_EVALUACION_CONVOCATORIA_EXTRAORDINARIA_GRP_A

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas	20%
Pruebas escritas	80%