

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026-2027

Identificación y características de la asignatura						
Código	501746					
Denominación (español)	FISIOLOGÍA MÉDICA II					
Denominación (inglés)	MEDICAL PHYSIOLOGY II					
Titulaciones	GRADO EN MEDICINA					
Centro	FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD					
Módulo	Morfología, Estructura y Función del Cuerpo Humano					
Materia	Fisiología, Citología e Histología Médica					
Carácter	Básico	ECTS	6	Semestre	4º	
Profesorado						
Nombre		Despacho		Correo-e		
Moreno Vázquez, Juan Manuel		1ª planta EP Facultad de Medicina		jmmoreno@unex.es		
Terrón Sánchez, María Pilar				pilarts@unex.es		
Área de conocimiento	FISIOLOGÍA					
Departamento	FISIOLOGÍA					
Profesor coordinador (si hay más de uno)	JUAN M. MORENO VÁZQUEZ					
Resultados de Aprendizaje						
1. Competencias						
COM29 - Saber aplicar los conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer 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.						
COM30 - Tener 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.						
COM31 - Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.						
COM32 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.						
COM35 - Conocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su						

Código Seguro De Verificación	J4KWYF5zE0cHAdk6BBJjsA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 13:29:14
Observaciones		Página	1/7
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/J4KWYF5zE0cHAdk6BBJjsA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.

COM36 - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.

COM38 - Comprender y conocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.

COM39 - Factores de riesgo y prevención de la enfermedad.

COM40 - Comprender y conocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.

COM50 - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

COM51 - Saber mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

COM52 - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

COM53 - Saber formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

COM54 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

COM55 - Demostrar poseer un dominio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) mediante la utilización de herramientas y procesos que supongan su aplicación a la metodología científica o a la aplicación práctica de la Medicina.

COM56 - Tener un dominio mínimo de un idioma extranjero, preferentemente inglés.

2. Habilidades o destrezas

HB01 - Manejar material y técnicas básicas de laboratorio.

HB29 - Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.

HB31 - Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

HB34 - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

3. Conocimientos o contenidos

C01 - Conocer la estructura y función celular TIPO: Conocimientos o contenidos

C04 - Regulación e integración metabólica TIPO: Conocimientos o contenidos

C05 - Conocer los principios básicos de la nutrición humana TIPO: Conocimientos o contenidos

C11 - Herencia TIPO: Conocimientos o contenidos

Código Seguro De Verificación	J4KWYF5zE0cHAdk6BBJjsA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 13:29:14
Observaciones		Página	2/7
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/J4KWYF5zE0cHAdk6BBJjsA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- C13 - Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, aparatos y sistemas circulatorio, digestivo, locomotor, reproductor, excretor y respiratorio; sistema endocrino, sistema inmune y sistema nervioso central y periférico TIPO: Conocimientos o contenidos
- C14 - Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas TIPO: Conocimientos o contenidos
- C15 - Homeostasis TIPO: Conocimientos o contenidos
- C16 - Adaptación al entorno TIPO: Conocimientos o contenidos
- C17 - Interpretar una analítica normal TIPO: Conocimientos o contenidos
- C18 - Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas TIPO: Conocimientos o contenidos
- C19 - Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos TIPO: Conocimientos o contenidos
- C20 - Exploración física básica TIPO: Conocimientos o contenidos
- C21 - Marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico TIPO: Conocimientos o contenidos
- C24 - Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG y otras) TIPO: Conocimientos o contenidos

Contenidos

Descripción general del contenido: el objetivo principal de esta asignatura es conocer y comprender los principios básicos de la Nutrición Humana, resaltando los mecanismos de regulación e integración que permiten el mantenimiento de la homeostasis corporal. Además, se estudiarán los requerimientos nutricionales en función de la edad, la actividad física y otras circunstancias.

Temario

Denominación del tema 1: Alimentación, Nutrición y Salud.

Contenidos del tema 1:

- Concepto de alimentación, nutrición y su relación con la salud.
- Los alimentos y los nutrientes.
- Importancia de la alimentación y la nutrición en Medicina.
- Aspectos evolutivos de la alimentación humana.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: El impacto de la singularidad tecnológica y del big data en la medicina.

Denominación del tema 2: Fisiología digestiva.

Contenidos del tema 2:

- Secreciones digestivas: salival, gástrica, pancreática exocrina, biliar. Sus mecanismos de secreción y regulación.
- Procesos de digestión y absorción de nutrientes: hidratos de carbono, lípidos, proteínas, agua y minerales.

Código Seguro De Verificación	J4KWYF5zE0cHAdk6BBJjsA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 13:29:14
Observaciones		Página	3/7
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/J4KWYF5zE0cHAdk6BBJjsA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Denominación del tema 3: Los hidratos de carbono en la nutrición humana. Contenidos del tema 3: -Tipos de hidratos de carbono en la alimentación humana. La fibra dietética, su importancia para la salud. -Los edulcorantes artificiales. -Los hidratos de carbono en la nutrición humana. Asimilación de los hidratos de carbono. Regulación hormonal y nerviosa.
Denominación del tema 4: Las proteínas en la nutrición humana. Contenidos del tema 4: -Tipos de proteínas en la alimentación humana. Proteínas de origen animal y de origen vegetal. -Valor biológico de las proteínas. Los aminoácidos esenciales. -Las nucleoproteínas en los alimentos. -Asimilación de las proteínas, aminoácidos y nucleótidos. Regulación hormonal y nerviosa
Denominación del tema 5: Los lípidos en la nutrición humana. Contenidos del tema 5: -Tipos de lípidos en la alimentación humana. Grasas y aceites. Lípidos saturados e insaturados. -Importancia de la ingestión de lípidos. -Transporte de lípidos: transporte de ácidos grasos en combinación con albúmina, y estudio de lipoproteínas plasmáticas. -Catabolismo lipídico. Asimilación de las grasas. -Regulación hormonal y nerviosa.
Denominación del tema 6: El agua y los minerales en la nutrición humana. Contenidos del tema 6: -El agua. Distribución en el organismo. Funciones. Absorción -Balance hídrico: aportes y pérdidas. Requerimientos. -Regulación de la osmolaridad y del volumen líquido corporal. -Agua: tipos de aguas. Bebidas refrescantes: tipos. Café y té -Los minerales en la nutrición humana. Clasificación y aporte alimentario. Funciones. Absorción y excreción. Metabolismo. Ingestas recomendadas. Homeostasis fosfocálcica y su regulación hormonal.
Denominación del tema 7: Las vitaminas en la nutrición humana. Contenidos del tema 7: -Las vitaminas hidrosolubles y liposolubles en la alimentación. -Las vitaminas antioxidantes y otros agentes antioxidantes en la alimentación. Importancia para la salud.
Denominación del tema 8: Fundamentos de bioenergética y de antropometría. Contenidos del tema 8: -Bioenergética: gasto energético del organismo humano. Métodos de valoración del gasto energético del organismo. La energía de los alimentos. Factores hormonales y nerviosos que influyen en el metabolismo energético. Concepto de balance energético. -Antropometría: fundamentos de antropometría. Composición corporal y patología. Concepto de peso normal, delgadez, sobrepeso y obesidad. Métodos de evaluación de la composición corporal. Descripción de las actividades prácticas del tema 8: Cálculo del gasto energético del organismo humano. Evaluación de la composición corporal.

Código Seguro De Verificación	J4KWYF5zE0cHadk6BBJjsA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 13:29:14
Observaciones		Página	4/7
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/J4KWYF5zE0cHadk6BBJjsA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Denominación del tema 9: Alimentación equilibrada. Contenidos del tema 9: -Concepto de alimentación equilibrada. -Valoración del estado nutricional: evaluación nutricional de la ingesta, parámetros bioquímicos, hormonales, inmunológicos y morfológicos. Descripción de las actividades prácticas del tema 9: Evaluación energética y nutricional de la ingesta de alimentos mediante tablas de composición de los alimentos y programas informáticos.								
Denominación del tema 10: Alimentación y nutrición en diferentes etapas de la vida. Contenidos del tema 10: -Alimentación y requerimientos nutricionales en el embarazo, lactancia, la adolescencia y en los mayores. Descripción de las actividades prácticas del tema 10: Elaboración de planes de alimentación personalizados.								
Denominación del tema 11: Alimentación y nutrición en la actividad física Contenidos del tema 11: -La alimentación y nutrición en relación con la actividad física. Descripción de las actividades prácticas del tema 11: Elaboración y exposición oral de un trabajo relacionado con la Alimentación, Nutrición y Salud de entre una serie de temas propuestos por el profesorado. La versión escrita del trabajo se deberá entregar como máximo el día del examen de la convocatoria de junio.								
Denominación del tema 12: Fisiología del comportamiento alimentario. Contenidos del tema 12: -Concepto de hambre, apetito y saciedad. -Regulación nerviosa y hormonal de la ingestión de alimentos.								
Actividades formativas								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	16	4		3				9
2	17,5	8						9,5
3	9	3						6
4	9	3						6
5	9,5	3						6,5
6	10	4						6
7	11	4						7
8	14	4		3			2,5	4,5
9	10,5	2		3				5,5
10	19	3		3			2,5	10,5
11	14,5	3		3			2,5	6
12	8	2						6
Evaluación	2	2						
TOTAL	150	45		15			7,5	82,5
GG: Grupo Grande (85 estudiantes). CH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes) L: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes) O: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (20 estudiantes) S: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.								

Código Seguro De Verificación	J4KWYF5zE0cHadk6BBJjsA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 13:29:14
Observaciones		Página	5/7
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/J4KWYF5zE0cHadk6BBJjsA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Metodologías docentes

1. Clases magistrales participativas. Impartición de enseñanza a un gran número de estudiantes. En esta metodología, el profesorado transmite conocimientos de forma clara y concisa a una audiencia amplia.
3. Exposición oral de trabajos/problemas/casos clínicos. Procedimientos en un ambiente controlado o recreación de situaciones clínicas utilizando herramientas tecnológicas y material didáctico especializado.
4. Aula virtual. Enseñanza a través de plataformas digitales que permiten la interacción en línea. Permite un aprendizaje más autónomo, flexible y adaptativo.
5. Prácticas en laboratorio. Implica la combinación de la teoría y la práctica en un ambiente de laboratorio, donde los estudiantes pueden aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en un contexto práctico y real.
11. Trabajos en equipo para preparar ejercicios orales. Implica el trabajo conjunto y consensuado de un equipo de estudiantes para lograr el aprendizaje cooperativo.
13. Seguimiento del aprovechamiento y rendimiento del alumno. El profesor se encarga de brindar atención personalizada a los estudiantes, a través de sesiones individuales o en grupo reducido. Se ofrecen explicaciones adicionales, se revisan trabajos.
14. Estudio personal de los contenidos teóricos de cada una de las materias. Los estudiantes se responsabilizan de su propio aprendizaje y adquieren los conocimientos de manera autónoma, sin la guía directa de un profesor.
16. Evaluación: los diferentes tipos de evaluación se describen en el apartado de Sistemas de Evaluación.

Sistemas de evaluación

Evaluación continua:

La asistencia a las prácticas y los trabajos prácticos (**TP**), que incluyen los realizados por los alumnos sobre las mismas (el alumno elaborará un trabajo sobre el contenido de las prácticas 2-4), se evaluarán hasta un máximo de 0,6 puntos por cada trabajo, hasta un total de 3 puntos. Sin constituir un elemento específico de evaluación, la asistencia regular y la participación en las actividades formativas podrán ser consideradas por el profesorado para la ponderación de los decimales de la calificación final, especialmente en aquellos casos en que la nota se encuentre próxima al cambio de calificación.

Examen final:

El examen final de la asignatura versará tanto sobre el material impartido en las clases teóricas como prácticas y constará de:

- A. 40 preguntas tipo test (**TT**) que puntuarán hasta un máximo de 4 puntos, con cinco opciones y una sola respuesta correcta.
La calificación de las cuarenta preguntas test se obtendrá tras aplicar la fórmula: $0,1 \times [n^{\circ} \text{ de correctas} - (n^{\circ} \text{ de incorrectas}/4)] - (n^{\circ} \text{ sin contestar}/8)$. 5 preguntas cortas (**PC**) que serán evaluadas con un máximo de 0,6 puntos cada una, hasta un máximo de 3 puntos.

La Calificación final de la asignatura = $TP^* + TT + PC$ (máximo 10 puntos)

*** TP solo se sumará si TT + PC es igual o superior a 3,5**

Para aquellos estudiantes que durante el primer cuarto del periodo de impartición de las mismas o hasta el último día del periodo de ampliación de matrícula si este acaba después de ese periodo, hayan elegido evaluación única, la prueba final alternativa de carácter global estará diseñada para que el estudiante que no se ha acogido al sistema de evaluación continua, pueda demostrar que ha adquirido todas las competencias de la asignatura.

Código Seguro De Verificación	J4KWYF5zE0cHAdk6BBJjsA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 13:29:14
Observaciones		Página	6/7
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/J4KWYF5zE0cHAdk6BBJjsA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Constará de 50 preguntas de tipo test (que puntuarán 5 puntos) similares a las de evaluación continuada; y 5 preguntas cortas (puntuarán otros 5 puntos), de las cuales 2 de ellas versarán sobre la teoría del temario práctico.

Bibliografía (básica y complementaria)

BÁSICA

- 1.- Walter F. Boron y Emile L. Boulpaep. Fisiología médica –Editorial Elsevier 3ª edición. Barcelona, España, 2017
- 2.- P. Cervera, J. Clapes, R. Rigolfas. Alimentación y dietoterapia. Editorial McGraw- Hill Interamericana, Madrid, España, 2004.
- 3.- J. Mataix. Nutrición y alimentación humana. Editorial Ergón, 2ª edición, Madrid, España, 2009.
- 4.- J. Mataix, E. Carazo. Nutrición para educadores. Ediciones Díaz Santos, Madrid, España, 2005.
- 5.- A. Gil. Tratado de Nutrición. 3º ed, Editorial Médica Panamericana, Madrid, España, 2017.

COMPLEMENTARIA

- 1.- J.E. Campillo. Comer sano para vivir más y mejor. Ediciones Destino, Barcelona, España, 2010.
- 2.- I. Palma, A. Farran, D. Cantós. Tablas de alimentos por medidas caseras de consumo habitual en España. McGraw-Hill Interamericana. Madrid, España, 2008
- 7.- J.R. Barbany. Alimentación para el deporte y la salud. Editorial Paidotribo.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Se subirán al Campus virtual de la asignatura a lo largo del curso.

Código Seguro De Verificación	J4KWYF5zE0cHAdk6BBJjsA==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	10/07/2026 13:29:14
Observaciones		Página	7/7
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/J4KWYF5zE0cHAdk6BBJjsA==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

