

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025-26

Identificación y características de la asignatura					
Código	503411				
Denominación (español)	FISIOLOGÍA HUMANA BÁSICA				
Denominación (inglés)	BASIC HUMAN PHYSIOLOGY				
Titulaciones	Grado en Medicina				
Centro	Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud				
Módulo	Morfología, estructura y función del cuerpo humano				
Materia	Fisiología				
Carácter	Básica	ECTS	6	Semestre	2º
Profesorado					
	Nombre	Despacho	Correo-e		
	Mena Arias, Primitivo	Dpto. Fisiología.	pmena@unex.es		
	Franco Hernández, Lourdes	Facultad de	lourdesfh@unex.es		
	Martín Hidalgo, David	Medicina y CC. SS.	davidmh@unex.es		
Área de conocimiento	Fisiología				
Departamento	Fisiología				
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Primitivo Mena Arias				

RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>COM28 - Demostrar 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 TIPO: Competencias.</p>
<p>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 TIPO: Competencias.</p>
<p>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 TIPO: Competencias.</p>
<p>COM31 - Saber transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado TIPO: Competencias.</p>

Código Seguro De Verificación	r740BfJ7GLrzUB4Xi0A0sQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:15:46
Observaciones		Página	1/11
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/r740BfJ7GLrzUB4Xi0A0sQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



COM32 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía TIPO: Competencias.

COM35 - Conocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad TIPO: Competencias.

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 TIPO: Competencias.

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

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

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 TIPO: Competencias.

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

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

COM54 - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora TIPO: Competencias.

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 TIPO: Competencias.

HB01 - Manejar material y técnicas básicas de laboratorio TIPO: Habilidades o destrezas.

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

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 TIPO: Habilidades o destrezas.

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

Código Seguro De Verificación	r740BfJ7GLrzUB4XiOA0sQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:15:46
Observaciones		Página	2/11
Uri De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/r740BfJ7GLrzUB4XiOA0sQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- C04 - Regulación e integración metabólica TIPO: Conocimientos o contenidos.
- C05 - Conocer los principios básicos de la nutrición humana TIPO: Conocimientos o contenidos.
- C06 - Comunicación celular TIPO: Conocimientos o contenidos.
- C07 - Membranas excitables TIPO: Conocimientos o contenidos.
- 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.
- C15 - Homeostasis TIPO: Conocimientos o contenidos.
- C16 - Adaptación al entorno TIPO: Conocimientos o contenidos.
- C17 - Interpretar una analítica normal 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: estudio de las funciones de los sistemas y aparatos del organismo humano en sus diferentes niveles de organización y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis, así como los principios básicos de la nutrición humana. Todo ello como base para la posterior comprensión de la fisiopatología y los mecanismos de producción de la enfermedad, las bases de la terapéutica y los medios para el mantenimiento y prevención de la salud.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: ***Fisiología celular: comunicación, regulación, fenómenos eléctricos, contracción muscular.***

- Contenidos del tema 1:
1. Medio interno. Compartimentos. Composición del líquido intracelular y extracelular. Homeostasis. Gradientes iónicos. Fenómenos osmóticos en las células. Importancia clínica.
 2. Modelos de comunicación celular.
 3. Señalización celular.
 - Repaso de los diferentes elementos que conforman los sistemas de señalización celular: mensajeros, receptores, segundos mensajeros, efectores.
 - Receptores. Tipos. Desensibilización o adaptación.

Código Seguro De Verificación	r740BfJ7GLrzUB4XiOA0sQ==	Estado	Firmado
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Fecha y hora	22/07/2025 20:15:46
Observaciones		Página	3/11
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/r740BfJ7GLrzUB4XiOA0sQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Estudio de los diferentes sistemas de señalización celular estudiando, especialmente, sus mecanismos, regulación e importancia fisiológica. Sistemas de AMPc, GMPc soluble y transmembrana, calcio, tirosin-quinasa con actividad propia y asociada, serira-treonina quinasa, NO, eicosanoides, endocannabinoides.
- 4. Excitabilidad celular. Potencial en reposo. Potencial de acción.
- 5. Concepto y tipos de sinapsis. Unión neuromuscular.
- 6. Contracción del músculo esquelético, cardíaco y liso.

Denominación del tema 2: *Fisiología del sistema endocrino y reproductor.*

Contenidos del tema 2:

1. Regulación de la secreción de las hormonas hipotálamo-hipofisarias.
 - Neurohipófisis: conexiones neurales, hormonas.
 - Adenohipófisis: conexiones neurovasculares, tipos celulares. Ejes hipotálamo-hipófisis-glándulas. Hormonas, transporte, mecanismos de señalización, efectos fisiológicos y alteraciones más relevantes.
2. Fisiología del tiroides.
 - Biosíntesis, secreción, transporte y eliminación de hormonas tiroideas.
 - Mecanismos de acción de las hormonas tiroideas.
 - Regulación de la secreción de hormonas tiroideas.
3. Fisiología de la médula suprarrenal.
 - Biosíntesis, secreción, transporte y eliminación de hormonas de la médula adrenal.
 - Acciones α - y β -adrenérgicas.
4. Hormonas de la corteza suprarrenal.
 - Rutas esteroideogénicas.
 - Zona fascicular:
 - Características bioquímicas y citológicas.
 - Síntesis, transporte y eliminación de cortisol.
 - Mecanismo de acción de la ACTH.
 - Mecanismo de acción del cortisol.
 - Zona glomerular:
 - Síntesis, transporte y eliminación de aldosterona.
 - Mecanismo de acción de la aldosterona.
 - Zona reticular:
 - Síntesis, transporte y eliminación de andrógenos suprarrenales.
 - Regulación de la zona reticular.
5. Fisiología de la glándula paratiroides. Regulación del metabolismo del calcio y fosfato.
 - Hormona paratiroidea. Estructura, síntesis, secreción y regulación de la síntesis y secreción de dicha hormona.
 - Calcitriol. Estructura y metabolismo. Regulación de su síntesis y secreción.
 - Movilización de calcio y fosfato en el hueso.
 - Mecanismo de respuesta frente a una hipocalcemia.
6. Hormonas pancreáticas y gastrointestinales.
 - Regulación de la secreción de insulina y glucagón.
 - Otras hormonas gastrointestinales.
 - Metabolismo de glúcidos en hígado y músculo.
 - Retroalimentación glucemia, insulina, glucagón, catecolaminas.
7. Fisiología del testículo. Funciones del aparato reproductor masculino.

Código Seguro De Verificación	r740BfJ7GLrzUB4Xi0A0sQ==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:15:46	
Observaciones		Página	4/11	
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/r740BfJ7GLrzUB4Xi0A0sQ==			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

- Acciones periféricas de los andrógenos.
- Regulación de la función testicular.

8. Fisiología del ovario.

- Fases de crecimiento y desarrollo del folículo ovárico.
- Regulación de la secreción de GnRH, FSH y LH.
- Selección del folículo dominante.
- Endocrinología del folículo dominante y cuerpo lúteo. Ovulación.
- Cambios en el endometrio uterino.

9. Fecundación, embarazo, parto y lactancia.

- Sincronización de procesos con el ciclo ovárico y uterino.
- Funciones de la placenta.
- Endocrinología de la gestación.
- Parto.
- Control hormonal del desarrollo mamario y la producción de leche.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2:
Práctica sistema endocrino.

Denominación del tema 3: **Fisiología del sistema cardiovascular.**
Contenidos del tema 3:

1. Fisiología de la actividad cardíaca. Válvulas y ruidos cardíacos.
2. Activación cardíaca. Actividad eléctrica de las células cardíacas. Nociones básicas del ECG. Modulación de la actividad marcapasos.
3. Ciclo cardíaco. Curvas presión-volumen ventricular.
4. Precarga, postcarga y contractilidad.
5. Volumen minuto y retorno venoso.
6. Hemodinámica. Presión arterial. Valores y determinación.
7. Sistemas arterial y venoso. Distensibilidad arterial y venosa.
8. Resistencia arteriolar.
9. Microcirculación. Circulación linfática.
10. Fisiología cardiovascular durante el ejercicio físico.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3:
Práctica sistema cardiovascular.

Denominación del tema 4: **Fisiología del sistema respiratorio.**
Contenidos del tema 4:

1. Organización del sistema respiratorio.
2. Mecánica de la ventilación.
3. Espirometría. Espirómetros de volumen y espirómetros de flujo. Determinación de parámetros respiratorios por ambos tipos e interpretación de resultados.
4. Ventilación pulmonar y alveolar. Espacio muerto.
5. Visión general de la regulación de la ventilación.
6. Intercambio de gases en los alveolos. Factores determinantes.
7. Transporte de gases por la sangre.
8. Intercambio de gases a nivel tisular.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4:
Práctica sistema respiratorio.

Código Seguro De Verificación	r740BfJ7GLrzUB4XiOA0sQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:15:46
Observaciones		Página	5/11
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/r740BfJ7GLrzUB4XiOA0sQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Denominación del tema 5: *Fisiología de la función renal.*

Contenidos del tema 5:

1. Funciones del riñón. Anatomía funcional. Vascularización renal.
2. Estructura de la nefrona. Glomérulo. Tipos de nefronas.
3. Vejiga. Fisiología de la micción.
4. Mecanismo de ultrafiltración glomerular. Fuerzas de Starling en el glomérulo, que determinan la filtración y en los capilares peritubulares.
5. Determinación de la tasa de filtración glomerular y del flujo plasmático renal. Concepto de aclaramiento renal.
6. Fenómenos de reabsorción y secreción a nivel tubular.
7. Mecanismos de concentración de la orina.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5:

Práctica de fisiología renal.

Denominación del tema 6: *Introducción a la neurofisiología.*

Contenidos del tema 6:

1. Organización funcional del sistema nervioso.
2. Sistemas sensoriales cutáneos. El dolor. Receptores de temperatura.
3. Vías y corteza somatosensorial. Procesamiento de la información cortical.
4. Sentidos químicos: gusto y olfato. Receptores, vías, centro superiores de procesamiento de la información.
5. Fisiología de la visión y audición. Órganos sensoriales, transducción de la señal, vías y centros corticales de procesamiento de la información.
6. Funcionamiento de la médula espinal: reflejos medulares.
7. Control del equilibrio: reflejos posturales, tono muscular centros del equilibrio.
8. Componente motor. Centros corticales y vías motoras.
9. Integración de las funciones nerviosas: sistemas reticular y nervioso autónomo.
10. Regulación de la temperatura.

Descripción de las actividades prácticas del tema 6:

Prácticas sistema nervioso.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Grupo grande	Seminario/Laboratorio	Actividades de seguimiento	Actividad no presencial
Tema	Total	GG	S/L	TP	EP
1. Fisiología celular.	24,0	8			16
2. Sistema endocrino.	29,0	9	3,0		17
3. Sistema cardiovascular.	25,0	7	3,0		15
4. Sistema respiratorio.	25,0	7	3,0		15
5. Fisiología renal.	24,0	6	3,0		15
6. Neurofisiología.	21,0	6	3,0		12
Evaluación	2,0	2			
TOTAL	150	45	15		90

GG: Grupo Grande (clases de teoría, de problemas y exámenes).

S/L: Seminario/Laboratorio (prácticas de laboratorio, prácticas sala de ordenador, clases de resolución de problemas, seminarios y casos prácticos).

TP: Actividades de seguimiento (seguimiento docente, tutorías programadas).

EP: Actividad no presencial (estudio personal, trabajos individuales o en grupo y lecturas de bibliografía).

Código Seguro De Verificación	r740BfJ7GLrzUB4XiOA0sQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:15:46
Observaciones		Página	6/11
Uri De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/r740BfJ7GLrzUB4XiOA0sQ==		
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 con ayuda de pizarra y medios audiovisuales (ordenador, cañón-proyector). En ella se fomentará la participación del alumno a través de preguntas, valorando las repuestas por ellos dadas.

2. **Planteamiento y resolución de problemas.** Consiste en el planteamiento de situaciones problemáticas y reales, en las cuales los estudiantes deben identificar y resolver los problemas y la aplicación de conocimientos previos. Promueve el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo en equipo. Los estudiantes tienen un rol activo en el proceso de aprendizaje, mientras que el profesor se convierte en un facilitador del proceso.

3. **Aula virtual.** Enseñanza a través de plataformas digitales que permiten la interacción en línea. Permite un aprendizaje más autónomo, flexible y adaptativo.

4. **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. Promueve la experimentación, la observación y el aprendizaje a través del error y la corrección, lo que facilita la comprensión y retención de los conceptos. El papel del profesor es guiar y supervisar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje práctico.

5. **Prácticas en sala de ordenadores.** Implica la combinación de la teoría y la práctica donde el trabajo se realiza mediante equipamiento informático y software específico, en la que los estudiantes realizan trabajo práctico supervisado por profesores. Aporta principalmente al aprendizaje de habilidades.

6. **Seguimiento del aprovechamiento y rendimiento del estudiante.** 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 y se proporciona retroalimentación. Es una herramienta importante para reforzar el aprendizaje y fomentar la participación de los estudiantes en el proceso educativo. Esta metodología promueve la atención personalizada y la motivación en los estudiantes.

7. **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. Los estudiantes establecen sus objetivos de aprendizaje, seleccionan y analizan los materiales de estudio, y establecen su propio ritmo de trabajo. El profesor actúa como facilitador y orientador, proporcionando los recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. Esta metodología promueve la autonomía, el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas en los estudiantes.

8. **Evaluación:** los diferentes tipos de evaluación se describen en el apartado de Sistemas de Evaluación.

Código Seguro De Verificación	r740BfJ7GLrzUB4XiOA0sQ==	Estado	Firmado
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Fecha y hora	22/07/2025 20:15:46
Observaciones		Página	7/11
Uri De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/r740BfJ7GLrzUB4XiOA0sQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Sistemas de evaluación

En esta asignatura se desarrollan una serie de actividades prácticas que solo pueden realizarse y evaluarse de forma continuada a lo largo del curso y que, por tanto, no son recuperables ni tampoco evaluables en una prueba final para aquellos alumnos que no las hayan realizado.

EVALUACIÓN CONTINUA

- 1. Evaluación de Actividades Prácticas (Prácticas):** se evaluará la asistencia y la participación en dichas actividades. Las prácticas se evaluarán mediante un control individual que se realizará al finalizar cada una de ellas. Estos controles permitirán comprobar la correcta adquisición de los contenidos y destrezas trabajadas durante la sesión práctica. La calificación final de las prácticas será la media de las puntuaciones obtenidas en los distintos controles.

Estas actividades aportan el 10% de la nota final de la asignatura por lo que la nota de éstas tendrá un valor máximo de 1 punto.

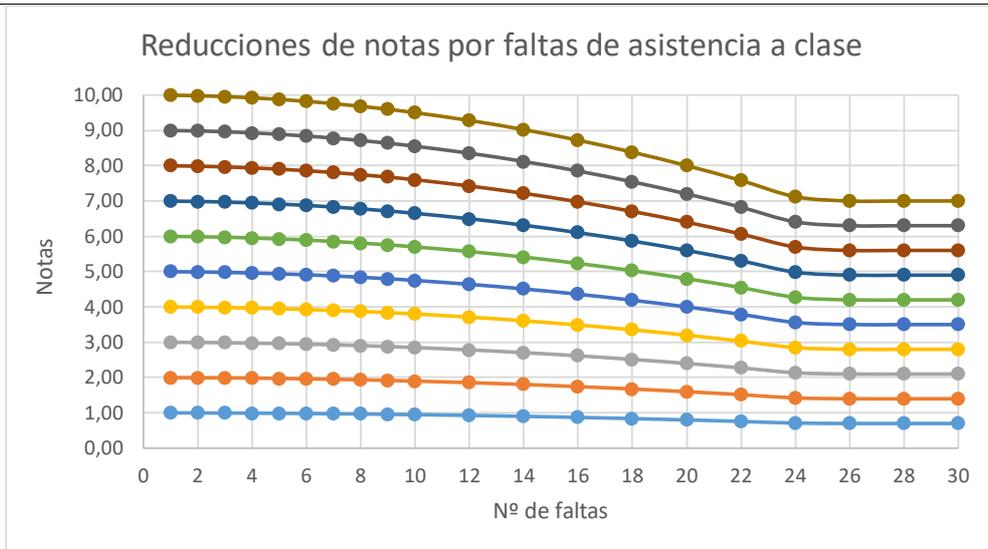
Estas actividades son de asistencia obligatoria para poder ser evaluadas y no son recuperables.

- 2. Pruebas parciales (Parciales):** al tratarse de una modalidad de evaluación continua, se valorará la asistencia y participación en las clases teóricas de manera que se establece una reducción de las notas de cada parcial según la siguiente fórmula, de naturaleza progresiva, que permite una sola falta sin penalización mientras que la máxima penalización permitida es del 30% de la nota:

$$Nota_{final} = MAX [0; Nota_{inicial} * (1 - MIN ((0,0005 * Faltas^2); 0,3))]$$

Se muestran como ejemplo una tabla y la gráfica correspondiente a las reducciones de notas aplicadas en cada parcial en función del número de faltas de asistencia a las clases:

		Notas corregidas por faltas de asistencia																			
		Nº de Faltas																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Nota original	1	1,00	1,00	1,00	0,99	0,99	0,98	0,98	0,97	0,96	0,95	0,93	0,90	0,87	0,84	0,80	0,76	0,71	0,70	0,70	0,70
	2	2,00	2,00	1,99	1,98	1,98	1,96	1,95	1,94	1,92	1,90	1,86	1,80	1,74	1,68	1,60	1,52	1,42	1,40	1,40	1,40
	3	3,00	2,99	2,99	2,98	2,96	2,95	2,93	2,90	2,88	2,85	2,78	2,71	2,62	2,51	2,40	2,27	2,14	2,10	2,10	2,10
	4	4,00	3,99	3,98	3,97	3,95	3,93	3,90	3,87	3,84	3,80	3,71	3,61	3,49	3,35	3,20	3,03	2,85	2,80	2,80	2,80
	5	5,00	4,99	4,98	4,96	4,94	4,91	4,88	4,84	4,80	4,75	4,64	4,51	4,36	4,19	4,00	3,79	3,56	3,50	3,50	3,50
	6	6,00	5,99	5,97	5,95	5,93	5,89	5,85	5,81	5,76	5,70	5,57	5,41	5,23	5,03	4,80	4,55	4,27	4,20	4,20	4,20
	7	7,00	6,99	6,97	6,94	6,91	6,87	6,83	6,78	6,72	6,65	6,50	6,31	6,10	5,87	5,60	5,31	4,98	4,90	4,90	4,90
	8	8,00	7,98	7,96	7,94	7,90	7,86	7,80	7,74	7,68	7,60	7,42	7,22	6,98	6,70	6,40	6,06	5,70	5,60	5,60	5,60
	9	9,00	8,98	8,96	8,93	8,89	8,84	8,78	8,71	8,64	8,55	8,35	8,12	7,85	7,54	7,20	6,82	6,41	6,30	6,30	6,30
	10	10,00	9,98	9,96	9,92	9,88	9,82	9,76	9,68	9,60	9,50	9,28	9,02	8,72	8,38	8,00	7,58	7,12	7,00	7,00	7,00



Se llevarán a cabo 2 pruebas "on line" a través del Campus Virtual de la asignatura. Dichas pruebas se realizarán en el aula designada en su momento para ello y relacionadas con el material estudiado en la parte teórica de la asignatura. En dichas pruebas solo se permitirá el uso de bolígrafo, una hoja de papel para anotaciones y calculadora no programable.

La fecha y hora de dichas pruebas la establecerán los profesores de la asignatura una vez impartido el temario correspondiente a dicha prueba.

La prueba nº 1 evaluará los contenidos de los temas 1 al 3 (fisiología celular, sistema endocrino y sistema cardiovascular); la prueba nº 2, evaluará los contenidos de los temas 4 al 7 (sistema respiratorio, fisiología renal y neurofisiología). Cada una de las pruebas consiste en 25 cuestiones y tiene una duración de 60 minutos.

La calificación de cada prueba se realizará mediante la fórmula:

$$\text{Calificación} = (0.40 \cdot \text{n}^\circ \text{ correctas}) - (0.13 \cdot \text{n}^\circ \text{ incorrectas}) - (0.06 \cdot \text{n}^\circ \text{ en blanco})$$

Estas pruebas parciales aportan el 90% de la nota final de la asignatura por lo que la nota de éstas tendrá un valor máximo de 9 puntos.

La nota media de los parciales se calculará siempre que se haya obtenido al menos un 4 en la nota de cada parcial. Los parciales con una nota inferior a un 4 serán objeto de evaluación en la convocatoria extraordinaria. Si un alumno/a se encuentra con un parcial con menos de 4 puntos y otro con más de 4 puntos, puede decidir presentarse en la convocatoria extraordinaria solo al parcial con menos de 4 puntos o a los dos.

La nota media final de los dos parciales debe ser como mínimo de 5 para que se consideren las notas de prácticas para la nota final. En caso de medias inferiores al 5, la nota final será la media de los parciales.

$$\text{Nota Final} = (\text{Nota Media Parciales} \times 0,9) + (\text{Prácticas} \times 0.1)$$

(Siempre que Nota Media Parciales \geq 5)

Código Seguro De Verificación	r740BfJ7GLrzUB4Xi0A0sQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:15:46
Observaciones		Página	9/11
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/r740BfJ7GLrzUB4Xi0A0sQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



EVALUACIÓN GLOBAL

Para el alumnado que se acoja a esta modalidad, la evaluación global comprende la totalidad del temario teórico de la asignatura y realizará “on line” a través del Campus Virtual de la asignatura y se llevará a cabo en el aula, fecha y hora que hayan sido designadas por acuerdo de junta de facultad. En dichas pruebas solo se permitirá el uso de bolígrafo, una hoja de papel para anotaciones y calculadora no programable.

Esta evaluación consiste en 50 cuestiones y tiene una duración de 90 minutos. La calificación de esta prueba se obtendrá tras aplicar la fórmula:

$$\text{Calificación} = 0.18 \cdot \text{n}^\circ \text{ correctas} - 0.06 \cdot \text{n}^\circ \text{ incorrectas} - 0.04 \cdot \text{n}^\circ \text{ en blanco}$$

En este tipo de evaluación no pueden considerarse las actividades prácticas, de forma que la máxima nota que puede obtenerse mediante la evaluación global son 9 puntos.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Comprende la totalidad del temario teórico de la asignatura y se llevará a cabo “on line” a través del Campus Virtual de la asignatura y se realizará en el aula, fecha y hora que hayan sido designadas por acuerdo de junta de facultad. En dichas pruebas solo se permitirá el uso de bolígrafo, una hoja de papel para anotaciones y calculadora no programable.

Esta evaluación consiste en 40 cuestiones y tiene una duración de 90 minutos. La calificación de esta prueba se obtendrá tras aplicar la fórmula:

$$\text{Calificación} = 0.25 \cdot \text{n}^\circ \text{ correctas} - 0.08 \cdot \text{n}^\circ \text{ incorrectas} - 0.04 \cdot \text{n}^\circ \text{ en blanco}$$

Aquellos alumnos/as que solo deban presentarse a uno de los dos parciales, deben obtener un mínimo de 4 puntos para poder calcular la media de los parciales.

La nota media final de los dos parciales debe ser como mínimo de 5 para que se consideren las notas de prácticas para la nota final. En caso de medias inferiores al 5, la nota final será la media de los parciales.

Nota Final = (C. extraordinaria x 0,9) + (Prácticas x 0.1)
Siempre que C. extraordinaria ≥ 5

OBSERVACIONES

De acuerdo a lo establecido en el artículo 5 del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0,0 - 4,9: Suspenso (SS).

5,0 - 6,9: Aprobado (AP).

7,0 - 8,9: Notable (NT).

9,0 - 10: Sobresaliente (SB).

Código Seguro De Verificación	r740BfJ7GLrzUB4Xi0A0sQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:15:46
Observaciones		Página	10/11
Uri De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/r740BfJ7GLrzUB4Xi0A0sQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica:

Boron WF & Boulpaep EL. Manual de fisiología Médica. Ed. Elsevier, 2022.
 Koeppen BM, Stanton BA: Berne y Levy Fisiología, 7^o ed, Barcelona: Elsevier, 2018.
 Silverthorn DU. Fisiología Humana. Un enfoque integrado, 8^a ed, Madrid, Panamericana, 2019.

Bibliografía complementaria:

Guyton AC, Hall JE: Tratado de Fisiología médica: 12^o ed, Madrid: Elsevier Saunders, 2011.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

A lo largo del curso se irán poniendo a disposición del alumnado en el Campus Virtual de la asignatura todos aquellos recursos y materiales complementarios que se consideren necesarios para el correcto desarrollo de los procesos de aprendizaje.

Para determinadas partes de la materia, se explicarán en clase las ideas esenciales, que deberán ser desarrolladas por el alumno dentro de sus actividades no presenciales mediante los materiales adecuados que se pondrán a disposición de los alumnos en el momento oportuno a través de Campus Virtual.

Código Seguro De Verificación	r740BfJ7GLrzUB4Xi0A0sQ==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:15:46
Observaciones		Página	11/11
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/r740BfJ7GLrzUB4Xi0A0sQ==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

