

Facultad de Medicina

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G124 - Fisiología Humana II

Grado en Medicina  
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2024-2025

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Medicina		Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 2	
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	MATERIA BÁSICA FISIOLÓGIA MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL CUERPO HUMANO				
Código y denominación	G124 - Fisiología Humana II				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. FISILOGIA Y FARMACOLOGIA				
Profesor responsable	CAROLINA ALONSO GONZALEZ				
E-mail	carolina.alonso@unican.es				
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 2. DESPACHO (2086)				
Otros profesores	MARIA JOSE NORIEGA BORGE ALICIA VERONICA GONZALEZ CABEZA VIRGINIA ALVAREZ GARCIA				

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Al ser una asignatura de segundo curso, se requiere como conocimientos previos los propios de las asignaturas de fisiología impartidas con anterioridad: Fisiología General y Fisiología Humana I.

**3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS**

**Competencias Genéricas**

Fundamentos científicos de la medicina:

- 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.
- Reconocer las bases de la conducta humana normal y sus alteraciones.
- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
- Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.
- Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.
- Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

Habilidades de comunicación:

- Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.
- Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros.
- Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.
- Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

**Competencias Específicas**

Conocer la estructura y función celular. Biomoléculas. Metabolismo. Regulación e integración metabólica. Conocer los principios básicos de la nutrición humana. Comunicación celular. Membranas excitables. Ciclo celular. Diferenciación y proliferación celular. Información, expresión y regulación génica. Herencia. Desarrollo embrionario y organogénesis. 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. Crecimiento, maduración y envejecimiento de los distintos aparatos y sistemas. Homeostasis. Adaptación al entorno.

Manejar material y técnicas básicas de laboratorio. Interpretar una analítica normal. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas. Realizar pruebas funcionales, determinar parámetros vitales e interpretarlos. Exploración física básica.

**Competencias Básicas**

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.

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.

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1. En la parte de metabolismo se quiere conseguir que el alumno comprenda la visión integrada de las rutas metabólicas y las transformaciones de unos sustratos en otros así como las rutas metabólicas que se activan en diferentes situaciones como ayuno y absorción. Esto permitirá en el estudio del sistema endocrino entender las acciones de las hormonas y el papel que juegan en la regulación del metabolismo integrado.
- 2. La endocrinología pretende enseñar al alumno la síntesis, liberación, acciones y regulación de las diferentes hormonas liberadas por distintas glándulas endocrinas, así como el papel que éstas juegan en la regulación de las funciones fisiológicas. Asimismo, será importante que el alumno haya comprendido la integración de las acciones de diferentes hormonas (efectos sinérgicos y/o antagónicos) para regular una misma variable homeostática.
- 3. En el bloque de fisiología de la reproducción se pretende que el alumno entienda las funciones gonadales y las acciones de las diferentes hormonas sexuales, así como la regulación endocrina de la reproducción.
- 4. Finalmente, el alumno deberá conocer como funciona el aparato digestivo, su motilidad, la secreción de las diferentes partes y por último la digestión y absorción de los sustratos.

### 4. OBJETIVOS

#### METABOLISMO

1. Describir y entender la respuesta metabólica integral en el organismo cuando se produce una alteración en el aporte de sustratos. Asimismo, entender y describir la respuesta global de los diferentes órganos y tejidos para intentar restablecer el estado metabólico.

#### ENDOCRINO

2. Diferenciar las acciones de las hormonas a dosis fisiológicas de las acciones a dosis suprafisiológicas. Entender, explicar y diferenciar claramente los efectos producidos por el aumento de una hormona como respuesta fisiológica del organismo ante una variable que ha sido previamente alterada, de los efectos producidos por un exceso de hormona, cuando la causa del aumento hormonal sea bien una alteración en su regulación o bien por una alteración a nivel de la glándula donde se sintetiza.
3. Entender y describir la respuesta hormonal global del organismo ante alteraciones de la homeostasis como disminuciones o aumentos de: el volumen o la osmolaridad sanguínea, calcemia, fosfatemia, natremia, potasemia, glucemia, etc.

#### REPRODUCCIÓN

4. Describir los mecanismos generales de regulación del sistema reproductor para adaptar los procesos de diferenciación, determinación y desarrollo sexual a los procesos de fecundación.
5. Comprender la regulación hormonal de la función gonadal masculina y femenina, y explicar las acciones de las principales hormonas gonadales en el organismo. Describir los cambios hormonales asociados al ciclo menstrual y sus efectos sobre en el endometrio y el ovario.
6. Conocer las etapas del desarrollo mamario y el papel de las diferentes hormonas implicadas en cada etapa. Entender y explicar el control hormonal de la lactancia.
7. Describir las características fisiológicas de la respuesta sexual (masculina y femenina) y la fecundación.
8. Explicar los cambios somáticos, hormonales y metabólicos que acontecen durante la pubertad y el climaterio (masculino y femenino).

#### DIGESTIVO

9. Describir los mecanismos generales de regulación del sistema digestivo para adaptar las funciones de motilidad, secreción, digestión y absorción en los periodos digestivos e interdigestivos.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	40
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	20
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	4
- Evaluación (EV)	9
Subtotal actividades de seguimiento	13
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>73</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	77
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>77</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

**6. ORGANIZACIÓN DOCENTE**

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Metabolismo integrado	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,50	0,00	9,00	0,00	0,00	1-2
2	Fisiología del sistema endocrino	21,00	0,00	16,00	0,00	0,00	2,00	3,50	0,00	38,00	0,00	0,00	2-9
3	Fisiología del sistema reproductor	5,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,75	2,00	0,00	15,00	0,00	0,00	9-12
4	Fisiología del sistema digestivo	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	2,00	0,00	15,00	0,00	0,00	12-14
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>40,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>4,00</b>	<b>9,00</b>	<b>0,00</b>	<b>77,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN														
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%										
Evaluación de actividades prácticas	Otros	No	No	20,00										
<table border="1"> <tr><td>Calif. mínima</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>Duración</td><td></td></tr> <tr><td>Fecha realización</td><td>Durante el cuatrimestre</td></tr> <tr><td>Condiciones recuperación</td><td></td></tr> <tr><td>Observaciones</td><td>Se llevará a cabo durante todo el cuatrimestre mediante actividades relacionadas con las prácticas y/o a través de discusiones de casos utilizando sistemas interactivos de respuesta.</td></tr> </table>		Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Durante el cuatrimestre	Condiciones recuperación		Observaciones	Se llevará a cabo durante todo el cuatrimestre mediante actividades relacionadas con las prácticas y/o a través de discusiones de casos utilizando sistemas interactivos de respuesta.			
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Durante el cuatrimestre													
Condiciones recuperación														
Observaciones	Se llevará a cabo durante todo el cuatrimestre mediante actividades relacionadas con las prácticas y/o a través de discusiones de casos utilizando sistemas interactivos de respuesta.													
Presentación de trabajo	Trabajo	No	No	10,00										
<table border="1"> <tr><td>Calif. mínima</td><td>0,00</td></tr> <tr><td>Duración</td><td></td></tr> <tr><td>Fecha realización</td><td>Durante el cuatrimestre</td></tr> <tr><td>Condiciones recuperación</td><td></td></tr> <tr><td>Observaciones</td><td></td></tr> </table>		Calif. mínima	0,00	Duración		Fecha realización	Durante el cuatrimestre	Condiciones recuperación		Observaciones				
Calif. mínima	0,00													
Duración														
Fecha realización	Durante el cuatrimestre													
Condiciones recuperación														
Observaciones														
Evaluación de los conocimientos y las habilidades adquiridas en las clases teóricas y prácticas de metabolismo integrado y fisiología del sistema endocrino	Examen escrito	No	Sí	40,00										
<table border="1"> <tr><td>Calif. mínima</td><td>6,00</td></tr> <tr><td>Duración</td><td></td></tr> <tr><td>Fecha realización</td><td>Durante el cuatrimestre</td></tr> <tr><td>Condiciones recuperación</td><td>Se realizara un examen de características similares en el Examen Final de la Convocatoria Ordinaria y en la Convocatoria Extraordinaria</td></tr> <tr><td>Observaciones</td><td>Examen escrito de preguntas cortas y/o tipo test sobre los contenidos teóricos y prácticos de los bloques de metabolismo integrado y fisiología del sistema endocrino. Esta actividad es recuperable. Se realizará un examen de características similares en el examen final de la convocatoria ordinaria y en la convocatoria extraordinaria.</td></tr> </table>		Calif. mínima	6,00	Duración		Fecha realización	Durante el cuatrimestre	Condiciones recuperación	Se realizara un examen de características similares en el Examen Final de la Convocatoria Ordinaria y en la Convocatoria Extraordinaria	Observaciones	Examen escrito de preguntas cortas y/o tipo test sobre los contenidos teóricos y prácticos de los bloques de metabolismo integrado y fisiología del sistema endocrino. Esta actividad es recuperable. Se realizará un examen de características similares en el examen final de la convocatoria ordinaria y en la convocatoria extraordinaria.			
Calif. mínima	6,00													
Duración														
Fecha realización	Durante el cuatrimestre													
Condiciones recuperación	Se realizara un examen de características similares en el Examen Final de la Convocatoria Ordinaria y en la Convocatoria Extraordinaria													
Observaciones	Examen escrito de preguntas cortas y/o tipo test sobre los contenidos teóricos y prácticos de los bloques de metabolismo integrado y fisiología del sistema endocrino. Esta actividad es recuperable. Se realizará un examen de características similares en el examen final de la convocatoria ordinaria y en la convocatoria extraordinaria.													
Examen Final: evaluación de los conocimientos y las habilidades adquiridas en las clases teóricas y prácticas de fisiología de la reproducción y sistema digestivo	Examen escrito	Sí	Sí	30,00										
<table border="1"> <tr><td>Calif. mínima</td><td>5,00</td></tr> <tr><td>Duración</td><td>De 2:30 a 3 horas</td></tr> <tr><td>Fecha realización</td><td>Según calendario del decanato</td></tr> <tr><td>Condiciones recuperación</td><td>Se realizara un examen de características similares en la convocatoria extraordinaria</td></tr> <tr><td>Observaciones</td><td>Examen escrito basado en preguntas cortas y/o test sobre los contenidos explicados tanto en las clases teóricas como prácticas de los bloques de contenido fisiología de la reproducción y fisiología del sistema digestivo.</td></tr> </table>		Calif. mínima	5,00	Duración	De 2:30 a 3 horas	Fecha realización	Según calendario del decanato	Condiciones recuperación	Se realizara un examen de características similares en la convocatoria extraordinaria	Observaciones	Examen escrito basado en preguntas cortas y/o test sobre los contenidos explicados tanto en las clases teóricas como prácticas de los bloques de contenido fisiología de la reproducción y fisiología del sistema digestivo.			
Calif. mínima	5,00													
Duración	De 2:30 a 3 horas													
Fecha realización	Según calendario del decanato													
Condiciones recuperación	Se realizara un examen de características similares en la convocatoria extraordinaria													
Observaciones	Examen escrito basado en preguntas cortas y/o test sobre los contenidos explicados tanto en las clases teóricas como prácticas de los bloques de contenido fisiología de la reproducción y fisiología del sistema digestivo.													
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>										
Observaciones														

**- ACTIVIDADES PRÁCTICAS -**

1. La asistencia a las clases prácticas es OBLIGATORIA para TODOS los alumnos de primera matrícula .
2. Las faltas y/o cambios de grupos deberán ser por CAUSA JUSTIFICADA Y DOCUMENTADA y tendrán que ser COMUNICADAS PREVIAMENTE a la realización de la práctica a la profesora responsable.
3. Los alumnos de sucesivas matrículas no tendrán obligación de repetir las prácticas. En este caso, la nota de evaluación de actividades prácticas y trabajo será la que hayan obtenido en el curso en el que las hayan realizado. No obstante, las evaluaciones escritas sobre los conocimientos y habilidades sobre las clases teóricas y prácticas deberán volver a realizarlas.
4. Al inicio del cuatrimestre los alumnos repetidores deberán ponerse en contacto con la profesora responsable para comunicar si quieren repetir las prácticas.

**- CONVOCATORIA ORDINARIA -**

Una parte de la asignatura (metabolismo integrado y sistema endocrino) podrá ser superada antes de la realización del examen final. Para liberar esta materia se necesitará una nota igual o superior a 6. Aquellos alumnos que no liberen esta evaluación realizada durante el cuatrimestre podrán volver a presentarse y recuperar esta parte en el examen final de la convocatoria ordinaria de la asignatura.

En el examen final habrá que sacar una nota igual o superior a 5, tanto para los que van con la segunda parte de la asignatura (reproducción y digestivo) como para los que se presentan con todos los bloques de contenido.

**- CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA -**

Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria tendrán un examen extraordinario semejante al examen final de la convocatoria ordinaria. En este caso, los alumnos tendrán que recuperar TODOS los bloques temáticos de la asignatura.

**Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial**

Los alumnos matriculados a tiempo parcial deberán ponerse en contacto con el profesor responsable de la asignatura para asegurar su participación regular en las actividades docentes presenciales. Los alumnos matriculados a tiempo parcial serán evaluados de los mismos conocimientos y competencias que los estudiantes a tiempo completo, siempre que sea posible en las mismas fechas.

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**

**BÁSICA**

El Departamento considera básico que cada alumno disponga de un libro de texto de Fisiología Humana

**LIBROS GENERALES DE FIFIOLOGÍA:**

1. J.A.F. Tresguerres. Fisiología Humana. 4ª edición (2010). McGRAW-Hill-Interamericana.
2. A.C. Guyton y J.E. Hall. Tratado de Fisiología Medica. 13ª edición (2016). Ed: Elsevier Saunder.
3. B.M. Koeppen y B.A. Stanton. BERNE y LEVI Principios de Fisiología. 7ª edición (2018). Ed. Elsevier Mosby.
4. R.A. Rhoades y D.R. Bell. FISIOLÓGÍA MÉDICA. FUNDAMENTOS DE MEDICINA CLÍNICA. 4ª edición (2012). Ed.: Wolters Kluwer.
5. G.J. Tortora y B. Derrickson. PRINCIPIOS DE ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA. 13ª edición (2013). Ed.: Panamericana.
6. D.U. Silverthorn. FISIOLÓGÍA HUMANA. UN ENFOQUE INTEGRADO. 6ª edición (2014). Ed.: Panamericana.
7. M.A. Dvorkin, D.P. Cardinali y R.H. Lermoli. Bases Fisiológicas de la práctica Médica. 14ª edición (2010). Ed: Panamericana.

**Complementaria**

**LIBROS DE CONSULTA SOBRE EL SISTEMA DIGESTIVO:**

Johnson L.R. Gastrointestinal Physiology. Ed. Mosby

**9. SOFTWARE**

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------



#### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita                 | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |   |

#### Observaciones

**Asignatura English Friendly: El profesorado adquiere el compromiso de:**

- Facilitar el acceso a los contenidos de la asignatura mediante referencias bibliográficas para el seguimiento de la asignatura en inglés.
- Atender en inglés las tutorías cuando los estudiantes de intercambio lo soliciten.
- Permitir que los estudiantes de intercambio que así lo soliciten realicen la evaluación en lengua inglesa.