

Facultad de Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1922 - Fisiología II

Grado en Ciencias Biomédicas
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2021-2022

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas		Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Facultad de Medicina			
Módulo / materia	FISIOLOGÍA			
Código y denominación	G1922 - Fisiología II			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición Presencial

Departamento	DPTO. FISIOLOGIA Y FARMACOLOGIA			
Profesor responsable	ALICIA VERONICA GONZALEZ CABEZA			
E-mail	alicia.gonzalez@unican.es			
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 2. DESPACHO (2085)			
Otros profesores	SAMUEL COS CORRAL CAROLINA ALONSO GONZALEZ			

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Al ser una asignatura de segundo curso, se requiere como conocimientos previos los propios de la asignatura de fisiología impartida con anterioridad Fisiología Humana I.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Saber desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico, así como saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en la lengua propia como en una segunda lengua, aplicados a la biomedicina.
Saber desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
Conocer cómo organizar y planificar el trabajo.
Comprender cómo buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes en el ámbito de la biomedicina.
Competencias Específicas
Conocer la estructura y función de las células para adquirir una visión integral de la arquitectura celular y molecular, así como sus alteraciones en relación a la patología humana.
Comprender y reconocer la estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas.
Saber buscar y analizar críticamente información científica en el campo de la biomedicina para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria.
Conocer las técnicas esenciales sobre el manejo de animales de experimentación para poder ejecutar ensayos in vivo con modelos animales.
Comprender y reconocer el desarrollo y crecimiento del individuo, así como la aplicación de dicho conocimiento a la medicina regenerativa.
Competencias Básicas
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
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

- - Reconocer los principios fisiológicos básicos a nivel celular y tisular.
- - Identificar las bases generales de funcionamiento del cuerpo humano.
- - Resolver los problemas generados en alteraciones del funcionamiento del organismo.
- - Aplicar los instrumentos y procedimientos técnicos para la obtención de medidas y parámetros fisiológicos.

4. OBJETIVOS

RIÑÓN

1. Describir las características generales de funcionamiento del sistema renal, analizando la filtración glomerular, el transporte de agua y solutos en las distintas partes de la nefrona y la capacidad del riñón para regular la composición y el volumen del líquido extracelular y de la orina.

2. Describir y entender la capacidad del riñón para concentrar o diluir la orina en función de las necesidades del organismo.

DIGESTIVO

3. 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.

ENDOCRINO

4. 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 biológicas

5. Diferenciar las acciones de las hormonas a dosis fisiológicas de las acciones a dosis supra fisiológicas. 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.

5. 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

6. Describir los mecanismos generales de regulación del sistema reproductor para adaptar los procesos de diferenciación, determinación y desarrollo sexual a los procesos de fecundación.

7. 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 el endometrio y el ovario.

8. 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.

9. Describir las características fisiológicas de la respuesta sexual (masculina y femenina) y la fecundación.

10. Explicar los cambios somáticos, hormonales y metabólicos que acontecen durante la pubertad y el climaterio (masculino y femenino).

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	43
- Prácticas en Aula (PA)	6
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	14
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	63
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	1,5
- Evaluación (EV)	3
Subtotal actividades de seguimiento	4,5
Total actividades presenciales (A+B)	67,5
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	10
Trabajo autónomo (TA)	72,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	82,5
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Fisiología del Sistema Renal	12,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,30	0,80	0,00	20,00	0,00	0,00	4
2	Sistema Endocrino	17,00	6,00	0,00	6,00	0,00	0,60	1,10	10,00	39,00	0,00	0,00	6
3	Fisiología del Sistema Digestivo	8,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,60	1,10	0,00	13,50	0,00	0,00	3
4	Reproducción	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
TOTAL DE HORAS		43,00	6,00	0,00	14,00	0,00	1,50	3,00	10,00	72,50	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar alguna actividad docente de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados, se adoptará una modalidad mixta de docencia que combine esta docencia presencial en el aula con docencia a distancia. De la misma manera, la tutorización podrá ser sustituida por tutorización a distancia utilizando medios telemáticos.

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 continua de teoría y práctica	Otros	No	No	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	La evaluación continua se llevará a cabo durante todo el cuatrimestre mediante cuestionarios sobre las prácticas, y a través del sistema interactivo de respuesta. La nota final de evaluación continua obtenida durante el cuatrimestre sólo se guardará hasta la convocatoria extraordinaria de ese mismo curso académico.			
Examen de teoría y práctica	Examen escrito	Sí	Sí	60,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	De 2,5 h a 3 h			
Fecha realización	La establecida por el Decanato en el calendario de exámenes correspondiente al curso académico			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria con una evaluación similar a la ordinaria.			
Observaciones	Examen escrito basado en preguntas cortas sobre los contenidos explicados tanto en las clases teóricas como prácticas.			
Trabajo presentado por los alumnos	Trabajo	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
Evaluación parcial	Examen escrito	No	No	10,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Durante el cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	El examen parcial realizado según el calendario de exámenes, supondrá 1 punto de los 10 totales de la nota final si se alcanza la máxima puntuación en el examen.			
TOTAL				100,00
Observaciones				

A/ ESCENARIO DE DOCENCIA TOTALMENTE PRESENCIAL.

En este caso todas las pruebas de evaluación planteadas en la guía se harán de manera presencial en el aula o en los laboratorios de prácticas habilitados al efecto.

Para aprobar la asignatura serán IMPRESCINDIBLES los siguientes requisitos:

1. Obtener una calificación mínima de 3 sobre los 6 puntos del examen final (que representa hasta el 60% de la nota final de la asignatura).
2. Aprobar cada bloque teórico del examen.
3. Sólo cuando se obtengan los requisitos establecidos en los dos puntos anteriores, se sumará la nota de la evaluación continua, el trabajo y la evaluación parciais obtenida a lo largo del cuatrimestre (hasta un 40% de la nota final).
4. Hacia la mitad del cuatrimestre (en función del calendario académico) se realizará una evaluación ELIMINATORIA siempre y cuando se cumplan estos requisitos:
 - 4.1. Obtener una calificación global que supere los 6 puntos sobre los 10 posibles.
 - 4.2. Aprobar cada bloque de contenido.
5. En esta modalidad de docencia, el tipo de examen serán preguntas cortas y/o tipo test sobre los contenidos explicados tanto en las clases teóricas como prácticas hasta el momento.
6. La asistencia a las clases prácticas es OBLIGATORIA para TODOS los alumnos.

B/ ESCENARIO DE DOCENCIA MODALIDAD MIXTA.

DOCENCIA TEÓRICA

En este caso la docencia teórica se impartiría en el aula con el porcentaje de alumnado máximo posible, impartándose el resto a distancia mediante sesiones síncronas por videoconferencia o mediante clases previamente grabadas que se pondrán a disposición del alumno en el aula virtual.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Algunas de las actividades prácticas podrán ser planteadas mediante sesiones formativas no presenciales en el aula virtual y/o mediante sesiones síncronas vía videoconferencia. Se empleará para su supervisión foros de aprendizaje y/o tutorías en las que el alumno pueda obtener una retroalimentación de carácter formativo.

EVALUACIÓN

En este caso, la EVALUACIÓN CONTINUA se realizará siempre que sea posible de manera presencial en el aula en pequeños grupos de trabajo. De no ser posible, se plantearán diferentes pruebas de evaluación continua por vía telemática relacionadas con las actividades prácticas. La suma de todas estas pruebas supondrá igualmente hasta el 40% de la nota final de la asignatura.

La EVALUACIÓN FINAL, de no poder realizarse de manera presencial, se hará mediante diferentes pruebas de evaluación de forma telemática y supondrá hasta el 60% de la nota final de la asignatura.

Será requisito IMPRESCINDIBLE en este caso para aprobar la asignatura obtener una calificación mínima de 6 sobre 10 en TODAS las pruebas de evaluación parcial y/o final planteadas.

Sólo cuando se obtengan los requisitos establecidos en el punto anterior se sumará la nota de la evaluación continua obtenida a lo largo del cuatrimestre (hasta un 40% de la nota final).

C/ ESCENARIO DE DOCENCIA TOTALMENTE NO PRESENCIAL

En este caso se procederá de manera muy similar al escenario B y se adaptarán las actividades prácticas a la modalidad no presencial.

La EVALUACIÓN se realizará exclusivamente por medios telemáticos empleando herramientas como la plataforma Moodle o videoconferencias.

Crterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos matriculados a tiempo parcial en la asignatura deberán ponerse en contacto con el profesor responsable.

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 FISIOLOGÍA:

1. J.A.F. Tresguerres. Fisiología Humana. 4ª edición (2010). McGRAW-Hill-Interamericana.
2. A.C. Guyton y J.E. Hall. Tratado de Fisiología Médica. 13ª edición (2016). Ed: Elsevier Saunders.
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. FISIOLOGÍA MÉDICA. FUNDAMENTOS DE MEDICINA CLÍNICA. 4ª edición (2012). Ed.: Wolters Kluwer.
5. G.J. Tortora y B. Derrickson. PRINCIPIOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA. 13ª edición (2013). Ed.: Panamericana.
6. D.U. Silverthorn. FISIOLOGÍA 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

MONOGRAFÍAS DE RIÑÓN:

D.C. Eaton y J.P. Pooler. Vander's Renal Physiology. Novena edición. Ed.: McGraw-Hill. 2018.

D.C. Eaton y J.P. Pooler. Fisiología renal de Vander. Sexta edición. Ed.: McGraw-Hill. 2004.

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

Para la lectura de artículos científicos y algunos textos, es necesaria la comprensión escrita en inglés.