Facultad de Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1922 - Fisiología II

Grado en Ciencias Biomédicas
Obligatoria. Curso 2

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas			Tipología y 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

RIÑON
1. Describir las características generales de funcionamiento del sistema renal, analizando la filtración glomerular, el transporte de agua y solutos en los 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.
ENDOCRINO
3. 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 d e las funciones biológicas
4. 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.
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).
DIGESTIVO
11. 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
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	43
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	8
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	12
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	63
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	4
- Evaluación (EV)	9
Subtotal actividades de seguimiento	13
Total actividades presenciales (A+B)	76
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	10
Trabajo autónomo (TA)	64
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	74
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	1,00	1,50	0,00	12,00	0,00	0,00	4
2	Sistema Endocrino	18,00	0,00	4,00	6,00	0,00	1,00	3,00	10,00	35,00	0,00	0,00	6
3	Fisiología del Sistema Digestivo	7,00	0,00	0,00	2,00	0,00	1,00	3,00	0,00	11,00	0,00	0,00	3
4	Reproducción	6,00	0,00	4,00	0,00	0,00	1,00	1,50	0,00	6,00	0,00	0,00	2
TOTAL DE HORAS		43,00	0,00	8,00	12,00	0,00	4,00	9,00	10,00	64,00	0,00	0,00	

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.	%
Trabajo presentado por los alumnos	Trabajo	No	No	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el cuatrimestre
Condiciones recuperación	
Observaciones	

Parcial 1	Examen escrito	No	Sí	30,00

Calif. mínima	6,00
Duración	2 h
Fecha realización	En las fechas señaladas en el calendario
Condiciones recuperación	Sacar 5 en un examen que se realizará el mismo dia del examen final ordinario
Observaciones	Los alumnos que no superen el 6 en este parcial podrán presentarse a la recuperación el mismo día del examen final ordinario. En la recuperación sólo se necesitará un 5 para aprobar. Si no se supera el 5 en la convocatoria ordinaria, irán con toda la asignatura a la convocatoria extraordinaria

Parcial 2	Examen escrito	No	Sí	30,00

Calif. mínima	6,00
Duración	2 h
Fecha realización	En las fechas señaladas en el calendario
Condiciones recuperación	Sacar 5 en un examen que se realizará el mismo dia del examen final ordinario
Observaciones	Los alumnos que no superen el 6 en este parcial podrán presentarse a la recuperación el mismo día del examen final ordinario. En la recuperación sólo se necesitará un 5 para aprobar. Si no se supera el 5 irán al estrao4dinario con toda la asignatura.

Parcial 3	Examen escrito	Sí	Sí	30,00

Calif. mínima	6,00
Duración	2 h
Fecha realización	En la fecha señalada en el calendario.
Condiciones recuperación	En el examen extraordinario
Observaciones	Los alumnos que no aprueben una de las partes en el examen ordinario , irán al examen extraordinario con toda la asignatura.

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 6 sobre los 10 puntos de cada una de las 3 evaluaciones que se realizarán a lo largo del cuatrimestre (que representan cada una de ellas el 30% de la nota final de la asignatura). Si un alumno sacase un 6 en un parcial y menos de 6 en el otro, podrá recuperar dicha parte en el examen ordinario (el mismo día del examen del tercer parcial), necesitando en dicha convocatoria un 5 para superar la materia a recuperar. Si en la convocatoria ordinaria no superase el 6 del tercer parcial (aunque en los dos primeros hayan liberado materia) se presentarán al examen extraordinario con toda la asignatura. Igualmente, si no se aprueba una de las tres materias evaluadas (bien con un 6 en los parciales o con un 5 en la recuperación ordinaria) se presentarán a la convocatoria extraordinaria con toda la asignatura.
2. Sólo cuando se obtenga el requisito establecido en el punto anterior, se sumará la nota del trabajo.
3. En esta modalidad de docencia, el tipo de examen serán preguntas cortas y/o tipo test y/o preguntas a desarrollar sobre los contenidos explicados tanto en las clases teóricas como prácticas hasta el momento.
4. La asistencia a las clases prácticas es OBLIGATORIA para TODOS los alumnos.

Criterios 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 Medica. 13ª edición (2016). Ed: Elsevier Saunder.
3. B.M. Koeeppen 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 Phyisiology. Ed. Mosby
MONOGRAFIAS DE RIÑON:
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

☑ Comprensión escrita	☐ Comprensión oral
☐ Expresión escrita	☐ Expresión oral

☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones

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