

26766 - Fisiología III

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26766 - Fisiología III

Centro académico: 104 - Facultad de Medicina

229 - Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

Titulación: 304 - Graduado en Medicina

305 - Graduado en Medicina

Créditos: 6.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

En esta materia se integran conocimientos básicos del funcionamiento del corazón y de la circulación en todos sus tramos, las funciones respiratorias y el aparato digestivo en sus procesos motores, secretores, digestivos y de absorción. Los conocimientos y destrezas adquiridos en Fisiología III se fundamentan en otros de las Fisiologías I y II y servirán como base para la Fisiología IV, la Farmacología, la Fisiopatología y todas las Patologías Médico-quirúrgicas.

Sus planteamientos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de forma que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro: Objetivo 3: Salud y bienestar. Objetivo 4: Educación de calidad.

2. Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1. Enumerar los periodos del ciclo cardiaco, describiendo los volúmenes y presiones cardiacas en cada periodo.
2. Analizar los valores normales de frecuencia cardiaca y calcular el gasto cardiaco
3. Conocer las bases funcionales del sistema de excitación cardiaca.
4. Hacer e interpretar el ECG fisiológico.
5. Describir los mecanismos intrínsecos y extrínsecos implicados en la regulación cardiaca.
6. Conocer y describir el funcionamiento de la circulación en todos sus tramos.
7. Estudiar los mecanismos de regulación centrales y periféricos de la circulación
8. Enumerar los mecanismos de regulación de la presión arterial.
9. Conocer las componentes y fuerzas de la microcirculación aplicándolas a la génesis del edema
10. Enumerar y describir los factores que regulan el retorno venoso.
11. Conocer las particularidades de algunas circulaciones locales: coronaria, muscular y esplácnica.
12. Conocer la dinámica de los líquidos intersticiales pulmonares y las presiones y resistencias en la circulación pulmonar.
13. Enumerar funciones de las vías respiratorias superiores e inferiores, de la pleura y del líquido pleural.
14. Comprender el concepto de compartimentación pulmonar y sus aplicaciones en la valoración funcional respiratoria.
15. Definir las principales presiones torácicas implicadas en la respiración y sus variaciones durante el ciclo respiratorio.
16. Analizar los mecanismos fisiológicos elásticos y no elásticos implicados en la mecánica respiratoria.
17. Definir la ventilación alveolar y conocer sus valores de normalidad.
18. Describir las relaciones ventilación-perfusión y sus variaciones topográficas pulmonares.
19. Valorar los factores que afectan a la difusión gaseosa en la membrana respiratoria.
20. Conocer las presiones parciales de los gases respiratorios en los alveolos y en la sangre arterial y venosa.

21. Comprender los mecanismos fisiológicos implicados en el control de la respiración.
22. Exponer las acciones de la innervación en el tubo digestivo y relacionar las hormonas digestivas con sus funciones.
23. Describir el proceso de la masticación y el reflejo de la deglución.
24. Estudiar las funciones de la motilidad gástrica e intestinal.
25. Analizar la composición y funciones de la secreción salivar.
26. Describir el mecanismo y la regulación de la secreción ácida en el estómago.
27. Valorar la composición, funciones y regulación de las secreciones pancreática, biliar e intestinal.
28. Explicar los mecanismos de absorción de nutrientes en el tubo digestivo

3. Programa de la asignatura

Fisiología cardiovascular

Estructura funcional; pericardio; tonos, actividades eléctrica y mecánica; electrocardiografía; ciclo; gasto; función ventricular; regulación cardíaca; biofísica circulación; fisiología arterial; microcirculación; linfática; retorno venoso; circulaciones coronaria, esplácnica, muscular y pulmonar.

Funciones respiratorias

Estructura funcional; pleura; ciclo respiratorio; compartimentación; mecánica; músculos; presiones torácicas; resistencias; tensión superficial; surfactante; intercambio gases membrana respiratoria; transporte sanguíneo gases; regulación respiración.

Fisiología aparato digestivo

Estructura funcional; innervación y hormonas; motilidad; secreciones salivar, gástrica, pancreática exocrina, biliar e intestinal; absorción; heces.

Seminarios:

Adaptaciones cardiovascular y respiratoria al ejercicio; altitud; envejecimiento.

Prácticas:

Electrocardiografía; auscultación, ecografía (Plan 304); presión; pulso; ergometría (Plan 305); espirometría; gasometría; pruebas funcionales digestivo

4. Actividades académicas

1A Clase magistral: 40 horas (1,6 ECTS)

2A Problemas y casos: 4 horas (0,16 ECTS)

3A Prácticas de laboratorio: 16 horas (0,64 ECTS)

Todo alumno será informado sobre los riesgos que puede tener la realización de prácticas de esta asignatura, así como si se manejan productos peligrosos y qué hacer en caso de accidente, y deberá firmar compromiso a cumplir con normas de trabajo y seguridad para poder realizarlas. Para más información consultar en la Unidad Prevención Riesgos Laborales: <http://uprl.unizar.es/estudiantes.html>

6B Trabajos docentes: 27 horas (1,08 ECTS)

7 Estudio: 60 horas (2,4 ECTS)

8 Evaluación: 3 horas (0,12 ECTS)

5. Sistema de evaluación

Nota mínima requerida 5 sobre 10.

La evaluación de los resultados de aprendizaje tendrá dos partes: 1/ Examen escrito (90% de la nota final) y explorará resultados de aprendizaje teóricos y prácticos. Los alumnos que tengan más de dos faltas de asistencia a prácticas realizarán un examen práctico; 2/ Trabajo tutorizado (10% de la nota final). En caso de no alcanzar el aprobado (5 sobre 10) en el examen escrito, la calificación en las actas será la obtenida en dicho examen, sin ponderar con el trabajo tutorizado. Las matrículas de honor se otorgarán por orden de nota final (100%).

1/ El examen escrito (90% de la nota final): *Primera y segunda convocatoria*

- Contenidos: Programas completos de teoría y prácticas
- 70 minutos
- Modo de Evaluación: 25 preguntas test con respuesta múltiple (5 opciones, una correcta). De ellas, 5 corresponderán a prácticas. Aprobado (5) con 15 puntos. 50% calificación. 4 preguntas (desarrollo, problemas o cortas) de 10 minutos/pregunta. 50% calificación.

2/ Trabajo tutorizado (10% de la nota final): Sólo será aplicado al aprobar el examen escrito. En caso de no aprobar la asignatura, las notas por encima de 5 en el trabajo tutelado se guardarán para posteriores convocatorias.