

26768 - Fisiología IV

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 26768 - Fisiología IV

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: 9.0

Curso: 2

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo fundamental conocer el funcionamiento de los sistemas de regulación, hormonal y nervioso, del cuerpo humano, y de las funciones reproductoras humanas.

Se fundamenta en los conocimientos adquiridos en asignaturas previas de Bioquímica, Fisiología, Anatomía e Histología; y a su vez, Fisiología IV, es básica para el conocimiento posterior de la Farmacología, y de las asignaturas clínicas de Semiología, Endocrinología, Ginecología y Obstetricia, Neurología y Psiquiatría.

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. Identificar las hormonas implicadas en la regulación del metabolismo energético, describir su naturaleza química, lugar y mecanismo de síntesis, mecanismos de acción, enumerar sus efectos biológicos, y explicar los sistemas de regulación de forma integrada con la función de órganos y tejidos responsables del metabolismo energético.
2. Identificar las hormonas implicadas en la regulación del metabolismo fosfocálcico, describir su naturaleza química, lugar y mecanismo de síntesis, mecanismos de acción, enumerar sus efectos biológicos, y explicar los sistemas de regulación de forma integrada con la función de órganos y tejidos responsables del metabolismo fosfocálcico.
3. Identificar las hormonas implicadas en la regulación del desarrollo y el crecimiento óseo, celular y tisular, describir su naturaleza química, lugar y mecanismo de síntesis, mecanismos de acción, enumerar sus efectos biológicos, y explicar los sistemas de regulación de forma integrada con la regulación del metabolismo energético y fosfocálcico.
4. Identificar las hormonas implicadas en la regulación de la respuesta fisiológica al estrés, describir su naturaleza química, lugar y mecanismo de síntesis, mecanismos de acción, enumerar sus efectos biológicos, y explicar los sistemas de regulación de forma integrada con la función visceral y del sistema inmune.
5. Identificar las hormonas implicadas en la regulación del sistema cardiovascular, describir su naturaleza química, lugar y mecanismo de síntesis, mecanismos de acción, enumerar sus efectos biológicos, y explicar los sistemas de regulación de forma integrada con la función de órganos y tejidos responsables de la función cardiovascular.
6. Enumerar las hormonas y tejidos implicados en el desarrollo y regulación de la función reproductora. Explicar los procesos fisiológicos específicos en el hombre y la mujer necesarios para la fecundación, gestación, parto y lactancia, y su regulación.
7. Describir, empleando representaciones gráficas, las relaciones entre componentes tisulares y humorales que definen los ejes endocrinos hipotálamo-hipofisario, incluyendo las vías de retroalimentación.
8. Describir las pruebas necesarias para valorar la función endocrina. Distinguir entre alteraciones primarias y secundarias. Describir las variaciones durante el desarrollo y el envejecimiento.
9. Describir las aportaciones de los componentes celulares del Sistema Nervioso Central (SNC) al funcionamiento del SNC. Explicar los mecanismos de homeostasis del medio interno específicos del SNC. Describir la formación, funciones y eliminación del líquido cefalorraquídeo.
10. Describir las funciones sensoriales de los sentidos: vista, oído, tacto y químicos. Describir los fenómenos celulares y moleculares implicados en la transducción sensorial.
11. Describir los mecanismos endógenos para el control del dolor. Explicar las bases fisiológicas de la analgesia y la anestesia
12. Describir el funcionamiento del SNC en la planificación, iniciación, ejecución y control de los movimientos responsables de los reflejos, la postura, el equilibrio, las acciones finas, y la fijación de la mirada. Enumerar las aferencias y eferencias somáticas, estableciendo conexiones con el sistema sensorial. Describir los principales reflejos musculares.
13. Describir el funcionamiento del SNC que participa en el control de las funciones vegetativas. Enumerar las aferencias y eferencias principales. Describir el papel central del hipotálamo como integrador del control autónomo con el resto de funciones

del SNC.

14. Describir el balance de temperatura en el cuerpo humano, enumerando las vías de entrada y de salida de calor. Explicar los mecanismos utilizados en el control de la temperatura en diferentes contextos.

15. Enumerar los circuitos neuronales y los neurotransmisores que participan en los sistemas de activación cerebral.

16. Describir el sistema de inducción y mantenimiento del sueño y sus variaciones fisiológicas. Interpretar las características básicas de un estudio polisomnográfico.

17. Identificar y localizar las estructuras, circuitos neuronales y neurotransmisores que participan en la generación de emociones positivas y negativas, y su relación con el sistema de recompensa y las adicciones.

18. Identificar y localizar las estructuras y los circuitos neuronales que participan en el aprendizaje y la capacidad de memoria, el habla y el lenguaje. Enumerar los mecanismos celulares y moleculares que explican la plasticidad neuronal.

19. Realizar una exploración básica de la función neurológica. Describir, empleando gráficas si es necesario, los resultados esperados en un sujeto sano, en función de su edad y género.

3. Programa de la asignatura

Sistema endocrino y aparato reproductor

Eje hipotálamo-hipófisis. Tiroides. Páncreas endocrino. Regulación endocrina del tejido adiposo. Balance fosfocálcico. Corteza suprarrenal. Funciones endocrinas de las gónadas masculinas y femeninas. Funciones reproductoras del hombre y la mujer. Parto y lactancia

Sistema nervioso

Sensibilidades somática, cutánea y dolorosa. Sensibilidad visual y auditiva. Sentidos químicos. Sentido del equilibrio. Reflejos medulares y posturales. Regulación superior de la actividad motora. Sistema nervioso vegetativo. Termorregulación. Sueño y vigilia. Emociones y motivación. Funciones superiores del sistema nervioso.

Prácticas, problemas y casos:

Glucemia, Hipertiroidismo, Hiperglucemia, Hipercalcemia, Amenorrea, Sensibilidad, reflejos, equilibrio, sentidos químicos, visión, audición, sueño

4. Actividades académicas

1- Clase teórica (2,4 ECTS): 60 horas

2- Prácticas de laboratorio y problemas y casos (1,04 ECTS): 26 horas

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 de Prevención Riesgos Laborales:

<http://uprl.unizar.es/estudiante.html>

3- Trabajos docentes y otras actividades (1,36 ECTS): 34 horas

4- Evaluación (0,36 ECTS): 9 horas

5- Estudio (3,84 ECTS): 96

5. Sistema de evaluación

La evaluación de los resultados de aprendizaje constará de tres partes: 1) Examen escrito que supondrá el 80% de la nota final 2) La evaluación de prácticas, problemas o casos (10%) 3) Trabajo tutorizado (Congreso de estudiantes) (10%).

La nota final mínima requerida para superar la Fisiología IV será de 5 sobre 10. Es requisito imprescindible aprobar el examen escrito para poder promediar las tres partes de que consta la evaluación.

Convocatoria ordinaria (examen escrito)

Dentro del periodo lectivo, se hará el examen parcial del bloque temático de endocrino. Consistirá en 50 preguntas de test con respuesta múltiple (5 opciones, una correcta). Aprobado (5) con 30 puntos. Duración 60 minutos

En la convocatoria ordinaria se hará el examen final que incluirá:

Una primera parte para evaluar el bloque temático de sistema nervioso. Consistirá en 50 preguntas de test con respuesta múltiple (5 opciones, una correcta). Aprobado (5) con 30 puntos. Duración 60 minutos

Una segunda parte para la recuperación de los conocimientos del sistema endocrino con preguntas de desarrollo o/y problemas o/y cortas. Duración 30 minutos

Cada bloque temático aportará el 50% de la nota del examen.

Convocatoria extraordinaria (examen escrito)

El examen consistirá en preguntas de desarrollo o/y problemas o/y cortas. Duración 60 minutos.