DESCUBRIENDO EL CEREBRO Y EL SISTEMA NERVIOSO

Curso 2024-2025

José Francisco Lamus Molina
Aníbal de la Mano Bonín

Programa:

1. **"Dando el Primer Paso: ¿Qué es el Sistema Nervioso?"**. Un vistazo al mundo de la neurociencia y el sistema nervioso.

2. **"Neuronas y células gliales: Actores clave del sistema nervioso"**. Presentamos a las neuronas y a las células gliales, las células fundamentales del sistema nervioso. Analizamos brevemente cómo las neuronas utilizan señales eléctricas para transmitir información, y cómo las células gliales desempeñan roles esenciales en la modulación y el mantenimiento del entorno neuronal.

3. **"Hablando entre neuronas: Descifrando señales eléctricas y químicas"**. ¿Cómo se hablan las neuronas entre sí? Profundizamos en cómo las neuronas se comunican entre ellas. Un viaje a través del mundo de la sinapsis y los neurotransmisores.

4. **"El cerebro desde el principio: Desarrollo embrionario y neurogénesis en adultos"**. Exploramos cómo se forma y crece nuestro cerebro desde la etapa embrionaria, y cómo algunos lugares especiales en el cerebro siguen produciendo nuevas neuronas durante toda la vida.

5. **"Caminando por la estructura del sistema nervioso: Un recorrido guiado"**. En esta clase, realizaremos un recorrido por la arquitectura fundamental del sistema nervioso central. Se trata de un tour visual y conceptual a través de la sustancia blanca, sustancia gris, corteza cerebral, núcleos basales, cavidades ventriculares, meninges, tronco encefálico, entre otras.

6. **"Nervios: Acción y percepción más allá del cerebro"**. ¿Cómo nos movemos, sentimos el tacto, el calor, entre otras sensaciones? Descubrimos el sistema nervioso periférico.

7. **"En piloto automático: Conociendo el Sistema Nervioso Autónomo"**. Descubrimos el sistema que opera en segundo plano, regulando nuestras funciones corporales básicas sin que ni siquiera lo notemos.

8. **"La autopista de información: Descubriendo la médula espinal"**. En esta clase, daremos un vistazo al fascinante mundo de la médula espinal, la autopista principal de información entre el cerebro y el cuerpo. Cubriremos conceptos básicos como la anatomía de la médula espinal, su papel en la transmisión de señales sensoriales y motoras, y su contribución a los reflejos.

9. **"Orquestando el movimiento (primera parte): El cerebro como director"**. Vemos cómo el cerebro dirige la maravillosa orquesta de nuestros movimientos.

10. **"Orquestando el movimiento (segunda parte): El rol del cerebelo y los núcleos de la base"**. En esta clase, nos enfocaremos en dos componentes clave del sistema nervioso que desempeñan un papel crucial en el control del movimiento: el cerebelo y los núcleos de la base. Examinaremos cómo estas estructuras interactúan con otras partes del cerebro para permitir movimientos precisos y coordinados, y mantener nuestra postura.

11. **"Emociones: Un carrusel en nuestro cerebro"**. Adentrándonos en el mundo de las emociones y su origen en nuestro cerebro.

12. **"Ver el mundo: Explorando la fisiología del sistema visual"**. La visión es uno de nuestros sentidos más vitales y complejos. En esta clase, aprenderemos sobre la anatomía y fisiología del sistema visual, desde la córnea hasta la corteza visual, pasando por los diferentes trayectos de la información visual.

13. **"Oír y equilibrarse: Entendiendo el sistema auditivo y vestibular"**. En esta clase, vamos a discutir cómo nuestros oídos nos permiten percibir sonidos y mantener nuestro equilibrio. Analizaremos la estructura del oído, el proceso de transducción del sonido, y cómo llegan a nuestro cerebro estas señales. También exploraremos el sistema vestibular y su papel clave en mantener nuestra orientación y equilibrio.