



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA - FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA UNIVERSITARIA DE TECNOLOGÍA MÉDICA



PROGRAMA DE CURSO

NEUROFISIOLOGIA BASICA Y EXPERIMENTAL

año
2022

1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS

Segundo semestre del segundo año. De carácter semestral.

2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS

Cátedra de Fisiología. Facultad de Medicina.

3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES:

Estudiar los sistemas sensoriales, motores y funciones superiores del sistema nervioso.

4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA:

Clases teóricas y apoyo de curso en plataforma EVA.

5- CONTENIDOS TEMÁTICOS

Sistemas sensoriales:

Visión:

Estructuras prerreceptorales: Óptica del ojo. Mecanismo de acomodación. Agudeza visual.

Retina: Anatomía y función de los elementos estructurales de la retina. Fotoquímica de la visión. Organización nerviosa de la retina.

Vía visual. Corteza Visual primaria.

Registro eléctrico de la actividad del sistema visual: Potenciales evocados Visuales (PEV)

Audición:

Estructuras prerreceptorales: transmisión del sonido. La cóclea: Anatomía funcional. Órgano de Corti.

Vía auditiva. Corteza Auditiva.

Registro eléctrico de la audición: Potenciales evocados Auditivos (PEA). Emisiones otoacústicas.

Sistema Vestibular:

Equilibrio. Sistema vestibular. Vías vestibulares. Reflejos óculo-vestibulares.

Registro de la actividad vestibular.

Sensibilidad somática y dolor:

Receptores sensoriales somáticos, propioceptores. Vías sensoriales. Dolor.

Registro de la actividad eléctrica de las vías sensoriales.

Sistemas motores:

Control del movimiento. Tono y postura. Movimiento.

Corteza Cerebral:

Fisiología de la corteza cerebral. Cortezas sensoriales. Funciones de las zonas sensoriales primarias. Cortezas motoras. Cortezas de asociación. Zonas de asociación sensorial.

Expresión eléctrica de la función cerebral:

Actividad bioeléctrica cerebral. Circuito tálamo cortical.

Electroencefalograma (EEG), Corticograma.

Funciones superiores:

Lóbulo temporal. Áreas Prefrontales. Áreas de Asociación. Lateralización de las funciones cerebrales. Diferencias interhemisféricas. Lenguaje. Alteraciones. Gnosias y praxias. Funciones afectivas. Aprendizaje y memoria.

Ciclo Sueño Vigilia:

Ritmos biológicos. Cambios conductuales.

La vigilia, el sueño y sus estadios. Sistemas neuronales que controlan el ciclo sueño vigilia.

Neurotransmisores en el ciclo sueño vigilia. Polisomnografía generalidades.

Análisis a nivel experimental de la actividad bioeléctrica cerebral:

Técnicas e interpretación del EEG. Análisis cuantitativo y cualitativo (Potencias, Frecuencias, Coherencia y Mapeos)

1- Sistemas de registro de la actividad bioeléctrica cerebral.

Electrodos, amplificadores, sensibilidad, filtros, monitorización de señales: Osciloscopios, sistemas de inscripción, sistemas digitales.

2- Técnicas para el registro de Potenciales de Campo

Electroencefalograma. Electroodos. Bipolares. Referenciales. Registro de actividad eléctrica en sistemas extracerebrales: Electromiograma (E.M.G), Electrooculograma (E.O.G), Electrocardiograma (E.C.G).

6- CARGA HORARIA

Horas presenciales:

Horas no presenciales:

Total horas:

7- FORMAS DE EVALUACIÓN, GANANCIA Y APROBRACION DEL CURSO

El curso se gana por asistencia. Se requiere un mínimo de 80% de las clases dictadas.

El curso se aprueba mediante examen final de carácter teórico, escrito u oral.

8- ORGANIZACIÓN DEL CURSO

Calendario

Fecha de inicio: Fecha de finalización:

Organización general

9- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA