

GUÍA DOCENTE

MÓDULO:

Bases Neurocientíficas

Coordinador: Dr. Xavier Navarro Acebes

xavier.navarro@uab.cat

Código UAB: 44134

Carácter: obligatorio

6 ECTS

Clases presenciales:

1r semestre curso 2021-2022

Fechas: del 08 al 12 de noviembre y del 15 al 19 de
noviembre de 2021

Horario: de 9h a 14:30h aprox.

Objetivo

Profundizar en el conocimiento del sistema nervioso: bases estructurales, anatómicas y funcionales, métodos de exploración y evaluación, fisiopatología y mecanismos lesionales y las principales estrategias terapéuticas utilizadas en las patologías del sistema nervioso central.

Carga lectiva:

6 ECTS: equivalentes a 150 horas de trabajo del alumno, de las cuales 52 h son en formato presencial.

Competencias y resultados de aprendizaje

E01 Demostrar un dominio avanzado de los conocimientos y tecnologías en Neurorrehabilitación, así como las técnicas de cuidado y atención del paciente para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas por una discapacidad de origen neurológico.

E01.10 Reconocer en detalle la estructura del sistema nervioso.

E01.11 Reconocer los mecanismos y circuitos neurales responsables de las funciones motoras, sensoriales y autonómicas.

E01.12 Identificar los mecanismos neurofisiológicos que relacionan las características estructurales con las propiedades funcionales del sistema nervioso.

E01.13 Identificar los mecanismos fisiopatológicos intrínsecos de las lesiones del sistema nervioso.

E01.14 Describir los mecanismos de neuroplasticidad en condiciones normales y patológicas.

E02 Analizar las causas y consecuencias físicas, psicológicas y sociales de la discapacidad neurológica.

E02.07 Identificar las consecuencias bio-psico-sociales derivadas de la discapacidad de origen neurológico.

E02.08 Analizar los déficits funcionales resultantes de las lesiones de circuitos del sistema nervioso.

E02.09 Describir las principales estrategias terapéuticas substitutivas y rehabilitadoras en las lesiones neurológicas.

E03 Realizar e interpretar las exploraciones y aplicar las técnicas avanzadas que permiten el diagnóstico y la definición de estrategias terapéuticas en neurorrehabilitación.

E03.03 Identificar los sistemas neurales que se evalúan en las diferentes exploraciones diagnósticas.

E03.04 Interpretar el correcto funcionamiento del sistema nervioso y todos sus sistemas.

E03.05 Realizar e interpretar las exploraciones y técnicas diagnósticas más avanzadas en neurorrehabilitación.

E03.06 Interpretar y emplear las principales escalas de valoración neurológica motora y sensitiva.

E03.07 Aplicar los datos semiológicos al análisis diagnóstico y la definición de protocolos de neurorrehabilitación.

- E04 Aplicar los conocimientos en Neurorehabilitación para resolver problemas sobre el tratamiento y la rehabilitación especializada de personas con lesión medular o con daño cerebral adquirido, así como de las complicaciones propias de su patología.
- E04.05 Reconocer las técnicas quirúrgicas más convenientes para el tratamiento de las consecuencias de lesiones del sistema nervioso.
- E04.06 Enumerar las estrategias efectivas e innovadoras para el tratamiento y la rehabilitación de las lesiones y patologías del sistema nervioso.
- E04.07 Identificar y aplicar las técnicas adecuadas para el tratamiento del dolor y de la espasticidad.
- E05 Utilizar las bases metodológicas necesarias para planificar, diseñar y desarrollar proyectos de investigación orientados a la práctica clínica de la neurorehabilitación que generen nuevos conocimientos en este ámbito.
- E05.01 Analizar los mecanismos celulares y funcionales subyacentes a las discapacidades neurológicas.
- E05.02 Identificar los elementos conocidos que contribuyen a las respuestas del sistema nervioso a las lesiones.
- E05.03 Identificar las bases de los métodos neurofisiológicos de diagnóstico.

Competencias Transversales

- GT01 Analizar, sintetizar y tomar decisiones razonando con sentido crítico ante las diferentes actuaciones profesionales.
- GT02 Plantear protocolos de trabajo a través de búsqueda de información en la literatura científica.
- GT03 Trabajar de acuerdo a la deontología y la responsabilidad profesionales.
- GT04 Integrarse en equipos multidisciplinares en entornos culturales y científicos diversos, creando y manteniendo un clima de colaboración abierto y de trabajo en equipo.

Metodología de aprendizaje

El planteamiento metodológico del módulo parte de considerar al estudiante como protagonista de su proceso de enseñanza y aprendizaje. El estudiante debe ser activo y autónomo en todo el proceso y el profesorado le dará soporte aportando la información y los recursos necesarios para facilitar el aprendizaje.

El módulo es de tipo presencial con asistencia obligatoria al menos al 80% de las sesiones programadas. La metodología en clase es de presentaciones expositivas con soporte audiovisual y talleres.

En plataforma e-learning-guttmann, hay acceso, entre otros, al calendario y horarios de clase, a la documentación de soporte bibliográfico, y también la podrás utilizar para hacer trabajo colaborativo entre el alumnado y, entre el alumnado y el profesorado,

para aclarar dudas, para compartir hallazgos interesantes, noticias, artículos o libros, etc.

La información presente en este documento proporciona un breve resumen de las principales características del programa y resultados del aprendizaje que puedes razonablemente esperar y conseguir si aprovechas al máximo las oportunidades de aprendizaje que se te proporcionan.

Descripción de contenidos:

- Estructura y función del sistema nervioso
 - Anatomía general del SN
 - Músculo esquelético
 - Sistema Nervioso Motor segmentario
 - Sistema Nervioso Motor suprasegmentario
 - Sistema Nervioso Somatosensorial
 - Sistema Nervioso Autónomo
 - Sentidos especiales: audición, vestibular, visión
- Métodos de evaluación del Sistema Nervioso
 - Exploración clínica del Sistema Nervioso
 - Métodos de evaluación electrofisiológica
 - Técnicas neuroradiológicas
- Fisiopatología y mecanismos de las lesiones del sistema nervioso
 - Lesión y regeneración del SNP
 - Lesión y regeneración del SNC
 - Terapias reparativas en LME
 - Neurogénesis y células madre
 - Plasticidad del SN
 - Neuromodulación
 - Terapias substitutivas y rehabilitadoras en LME
 - Fisiopatología del dolor neuropático
 - Fisiopatología de la espasticidad

Evaluación de competencias

Las actividades de evaluación se realizarán a lo largo y al finalizar el módulo. Son actividades que deberás trabajar de manera individual y consistirán en:

1. **Pruebas teóricas:** tienen un valor del **80% de la nota final del módulo** y consistirá en dos cuestionarios de respuesta múltiple o preguntas cortas abiertas, sobre los temas impartidos, uno por cada bloque o semana de impartición. Finalizado el módulo se tendrá acceso a la prueba mediante la plataforma e-learning.guttmann.
2. **Pruebas de resolución de casos.** Tienen un valor del **10% de la nota final del módulo**. Consistirán en ejercicios de evaluación fisiopatológica de casos clínicos y de propuestas de investigación. Se realizaran en el aula y mediante la plataforma e-learning.guttmann.
3. **La asistencia y participación** en clase tiene un peso del **10% en la nota final del módulo**.

La fecha máxima para la entrega de las pruebas es el día **05 de diciembre de 2021**.

- Si no presentáis las evidencias de aprendizaje o bien no has asistido al mínimo de horas de actividades programadas del módulo (80%) la asignatura constará como "no evaluable". La cualificación de no evaluable en el acta final de evaluación implica agotar los derechos inherentes en la matrícula del módulo.
- Superaréis el módulo si obtenéis una calificación mínima de 5 puntos (escala 0-10) como nota media de las dos pruebas evaluativas del aprendizaje.

Nota: En este documento el género masculino se utiliza como genérico para que la información sea lo máximo comprensible y sin ninguna voluntad discriminadora.

Procedimiento y criterios de reevaluación

La reevaluación es un proceso que se pondrá en funcionamiento una vez finalizado el período de publicación de las calificaciones finales.

- Tendrás derecho a una reevaluación si has obtenido entre un 3.5 y un 4.9 en la nota media de las dos pruebas evaluativas del módulo.
- La prueba sometida al proceso de reevaluación no podrá pasar de los 5.0 puntos (aprobado) en la calificación final.

La web del módulo

En la web de cada módulo encontrarás información de interés para el seguimiento del estudio:

- Foro del módulo. A través de este espacio podrás mantener el contacto con el profesorado o entre vosotros mismos, para hacer sugerencias, hacer preguntas, etc.
- Novedades. Es el espacio desde donde recibirás novedades y anuncios que os haremos llegar.
- Programas: Te puedes descargar en PDF el programa del módulo, donde se indican las clases, los horarios y el profesorado que lo imparte.
- Documentación. Aquí encontrarás información y bibliografía de interés que algunos profesores os quieren hacer llegar para que os preparéis sus clases o bien, para que podáis consultarla para el posterior estudio de los temas.
- Evaluación de competencias. En este espacio encontrarás toda la información necesaria y las fechas máximas de entrega de la evaluación que se os hará de este módulo.

Encuestas de satisfacción

Es muy importante que los estudiantes nos hagáis llegar vuestros comentarios, quejas y sugerencias con lo que respecta al módulo. Es por eso por lo que ponemos a vuestra disposición dos encuestas de valoración. Las encuestas son **anónimas**:

- Valoración del profesorado. A través de et móvil o del e-mail, cada día de curso, recibirás las encuestas de satisfacción de la acción docente de los profesores que hayan participado. Son encuestas cortas, pero muy importantes para nosotros ya que tu opinión nos será de gran ayuda para la mejora de este módulo en futuras ediciones.
- Valoración del módulo. Igualmente, al final del curso podrás responder la encuesta de evaluación general del módulo.

Coordinación

Nota: En este documento el género masculino se utiliza como genérico para que la información sea lo máximo comprensible y sin ninguna voluntad discriminadora.

Para cualquier aspecto de la organización y temario del módulo os podéis poner en contacto con

Dr. Xavier Navarro Acebes

Doctor en Medicina

Dept. Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia

Institut de Neurociències

Facultat de Medicina – UAB

Email: xavier.navarro@uab.cat

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Programa del 1r bloque:

- Purves D. *Neurociencia*. (5ª ed). Panamericana.
- Haines DL. *Principios de Neurociencias*. (2ª ed.). Elsevier.
- Netter F. *Atlas de Neurociencia*. Elsevier Masson.
- Clínica Mayo (aut.). *Exploración Clínica en Neurología*. Editorial JIMS, 1999.

Programa del 2o bloque:

- Selzer M, Dobkin B. *Spinal Cord Injury*. AAN Press, 2008
- SERMEF. *Evaluación Clínica y Tratamiento de la Espasticidad*. Panamericana, 2009.
- Serra J. *Tratado de dolor neuropático*. Panamericana, 2007.
- Taub E (ed). *Neuroplasticity and Neurorehabilitation*. Frontiers Human Neuroscience, 2015