



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **NEUROCIÈNCIA**

Coordinació: MEDINA HERNÁNDEZ, LORETA

Any acadèmic 2015-16

Informació general de l'assignatura

Denominació	NEUROCIÈNCIA
Codi	100535
Semestre d'impartició	2n Semestre Estudis de Grau- Jun/Set
Caràcter	Optativa
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	3
Crèdits pràctics	3
Coordinació	MEDINA HERNÁNDEZ, LORETA
Horari de tutoria/lloc	solicitud cita via email
Departament/s	Medicina Experimental
Modalitat	Presencial
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.
Idioma/es d'impartició	Català, Castellà, Anglès
Grau/Màster	Grau en Medicina
Distribució de crèdits	60 horas presenciales 90 horas no presenciales
Horari de tutoria/lloc	solicitud cita via email
Adreça electrònica professor/a (s/es)	victoria.ayala@MEX.udl.cat jordi.caldero@mex.udl.cat desfilis@mex.udl.cat loreta.medina@mex.udl.cat gpiñol@mex.udl.cat olga.tarabal@mex.udl.cat

AYALA, M^a VICTORIA
CALDERÓ, JORDI
DESFILIS BARCELO, ESTER
MEDINA, LORETA
PIÑOL, GERARD
TARABAL, OLGA

Objectius acadèmics de l'assignatura

Considerando que los alumnos han aprendido previamente las bases de la neurobiología (conocimientos de neurohistología, neuroanatomía y neurofisiología), en esta asignatura se pretenden ofrecer aspectos novedosos y de investigación de frontera en el campo de la neurociencia, resaltando la implicación que ésta pueda tener en el ámbito médico.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Temario

Bloque 1. Avances sobre el desarrollo prenatal del Sistema Nervioso (SN) y las malformaciones del SN.

Prof. Loretta Medina

- Introducción: avances sobre el desarrollo del SN y sus implicaciones para entender su organización anatómico-funcional. Avances sobre el desarrollo del cerebelo y malformaciones. 3h
- Avances sobre el desarrollo de los ganglios basales. Implicaciones para entender su organización anatómico-funcional, así como las disfunciones o trastornos de los ganglios basales (que afectan al control motor o a la motivación/refuerzo). Alteraciones del desarrollo que afectan los ganglios basales. 3h
- Avances sobre el desarrollo amígdala. Implicaciones para entender el control de las emociones y el comportamiento social, y las disfunciones o trastornos. Alteraciones del desarrollo que afectan la amígdala. 3h
- Avances sobre desarrollo cortical y alteraciones del desarrollo cortical. 3h
- Avances sobre alteraciones del neurodesarrollo: autismo. 2h
- Avances sobre alteraciones del neurodesarrollo: esquizofrenia. 2h

Bloque 2. Avances en investigación básica sobre desarrollo y enfermedades neurodegenerativas que afectan a las motoneuronas (MNs). Prof. Jordi Calderó y Prof. Olga Tarabal

- Mort cel·lular programada (PCD) en el desenvolupament de MNs espinals Mecanismes de regulació. Influencia de la diana muscular, de les aferències i de l'activitat elèctrica. Factors neurotròfics i PCD. 2h
- Atròfia muscular espinal (SMA). Formes clíniques i gens implicats. Mecanismes patogènics i models experimentals. Estratègies terapèutiques. 2h
- Excitotoxicitat i vulnerabilitat selectiva de la MN espinal. Patogènia de l'esclerosi lateral amiotròfica (ELA).
 - Expressió de receptors de glutamat a MNs. Mecanismes excitotòxics. Necrosis excitotòxica. Excitotoxicitat crònica i neurodegeneració. 1h
 - Neuropatologia de la ELA humana. Mecanismes patogènics. Models experimentals. Estratègies terapèutiques en la ELA. 1h

- Pràctiques: Registres del calci intracel·lular per l'estudi de la excitotoxicitat en les motoneurons. 4h

Bloque 3. Avances en investigación sobre envejecimiento del SN. Prof. M. Victoria Ayala

- Efecte del envelliment en la vulnerabilitat neuronal a l'estrés oxidatiu de les diferents regions del sistema nerviós.

3h

- Metabòlica. 2h

- Seminario y práctica: Anàlisi de la composició dels àcids grassos en el SNC. 5h (1h de seminario + 4 h de prácticas)

Bloque 4. Avances sobre epigenética en el desarrollo postnatal y la plasticidad del Sistema Nervioso. Prof. Ester Desfilis

- Desarrollo postnatal y plasticidad. Epigenética y disfunciones del SN relacionadas con la epigenética. 4h

Bloque 5. Avances en investigación clínica sobre enfermedades neurológicas. Prof. Gerard Piñol

- Avances en el diagnóstico y tratamiento del Alzheimer. 2h

- Avances en el diagnóstico y tratamiento de otras demencias. 2h

- Avances en el diagnóstico y tratamiento de la epilepsia. 2h

- Avances en enfermedades extrapiramidales. 2h

- Avances en enfermedades priónicas. 1h

- Avances en el diagnóstico y tratamiento de la epilepsia. 2h

- Avances en el diagnóstico y tratamiento en las cefaleas. 2h

- Avances en el diagnóstico y tratamiento en la patología cerebrovascular. 2h

- Avances en el diagnóstico y tratamiento en las enfermedades autoinmunes y paraneoplásicas. 2h

- Avances en el diagnóstico y tratamiento de las ataxias. 1h

- Avances en neuropsicología. 1h

- Avances en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades neuromusculares. 1h

- Avances en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de depósito. 2h

Eixos metodològics de l'assignatura

Se realizarán clases teóricas, seminarios y prácticas. Para facilitar el estudio, y cuando se posible, se colgará material didáctico en Sakai (incluyendo los powerpoint o pdf de las clases, y artículos científicos relevantes de cada tema).

Sistema d'avaluació

A. Pruebas:

Se realizarán dos exámenes parciales, coincidiendo con los periodos de examen marcados por el centro.

Las partes de la asignatura o bloques temáticos a examinar en cada prueba son los siguientes:

Primer examen: Partes de Desarrollo Prenatal del SNC y Alteraciones, Desarrollo y Enfermedades de la Motoneurona, Envejecimiento y Epigenética

Segundo examen: Partes de Investigación Clínica en Enfermedades Neurológicas

B. Criterios para aprobar:

Se ha de aprobar cada examen con un 5 (sobre 10). El primer examen (de los bloques 1 al 4) valdrá un 60% de la nota final, y el segundo examen (bloque 5) valdrá un 30% de la nota final. El 10% de la nota final resultará de la realización y evaluación continua de las prácticas.

C. Porcentajes de cada bloque:

1. Avances sobre Neurodesarrollo: 30%
2. Avances en Motoneurona: 10% el examen; 5% por las prácticas
3. Envejecimiento: 10% el examen; 5% por las prácticas
4. Epigenética: 10%
5. Avances sobre Enfermedades Neurológicas: 30%

Bibliografía i recursos d'informació

Artículos científicos y revisiones actualizadas sobre los distintos temas (en inglés)