

# FUNDAMENTOS DE TÉCNICAS NEUROANATÓMICAS

**Asignatura:** optativa. 2,5 créditos

## **Coordinador**

A Prats (catedrático)

## **Objetivos generales**

El objetivo principal de este Máster es contribuir a formar investigadores de calidad en el ámbito de las ciencias de la Salud. En este sentido se pretende que el alumno conozca en profundidad las principales técnicas neuroanatómicas empleadas actualmente.

## **Competencias específicas**

Una vez cursada la asignatura el alumno deberá conocer en profundidad las técnicas neuroanatómicas enfocadas tanto a estudios morfofuncionales como a la caracterización de modelos experimentales de regeneración nerviosa periférica .

## **Descripción de las actividades de aprendizaje de la asignatura**

Asignatura Optativa de 2,5 créditos ECTS

Docencia presencial: 20 horas.

Docencia magistral: 10 horas.

Seminarios y casos prácticos: 10 horas.

Trabajo propio del estudiante: 22 horas.

## **Temario**

- Introducción a las técnicas neuroanatómicas: fundamentos
- Trazadores enzimáticos
- Trazadores fluorescentes
- Técnicas de fijación, crioprotección y microtomía
- Modelos experimentales de regeneración nerviosa periférica
- Técnicas de microcirugía vascular y nerviosa
- Fundamentos de estereología

## **Programación y utilización de créditos no presenciales**

Actividad: Trabajo tutorizado a realizar por cada estudiante sobre un tema relacionado con los contenidos de la asignatura.

Soporte: Tutoría individual por parte de alguno de los profesores (tema a desarrollar, bibliografía y seguimiento).

## **Programación temporal del temario**

9-11 h. Exposición temática

11-13 h. Discusión conjunta y planificación del trabajo individual a desarrollar por el alumno.

16-20 h. Sólo las sesiones prácticas.

## **Evaluación del estudiante**

Tipo de evaluación: continuada

Asistencia a sesiones presenciales: 40%

Realización del trabajo autorizado, presentación oral y discusión: 60%

## **Evaluación del profesorado y/o de la asignatura**

Tipo de evaluación: Encuestas

## **Material docente que se facilita al estudiante**

Documentación en formato electrónico o papel

Material para las prácticas cuando sea preciso

## **Coordinación y profesorado**

Coordinación: A. Prats

Profesores: A. Prats, A. Puigdellívol, M. Llusá, A. Carrera, M. Amat.

## **Bibliografía**

1. Mesulam MM. Tracing neural connections with horseradish peroxidase. John Wiley and Sons, Chichester, 1982.
2. Novikova L, Novikov L, Kellerth JO. Persistent neuronal labelling by retrograde fluorescent tracers: a comparison between Fast Blue, Fluoro-gold and various dextran conjugates. *J Neurosci Meth*, 1997, 74: 9-15.
3. Prats-Galino A, Puigdellívol-Sánchez A, Ruano-Gil D, Molander C. The representations of hindlimb digits in rat dorsal root ganglia. *J Comp Neurol*, 1999, 408:137-145.
4. Puigdellívol-Sánchez, A., Prats-Galino A, Ruano-Gil D, Molander C. Sciatic and femoral nerve sensory neurones occupy different regions of the L4 dorsal root ganglion in the adult rat. *Neurosci Lett*, 1998, 251:169-172.
5. Puigdellívol-Sánchez A, Forcada-Calvet P, Prats-Galino A, Molander C. The relative contribution of femoral and sciatic nerve branches to the sensory innervation of the hindlimb digits in the rat. *Anat Rec*, 2000, 260:180-188.
6. Puigdellívol Sánchez A, Valero Cabré A, Prats Galino A, Navarro X, Molander C, On the use of fast blue, fluoro-gold and diamidino yellow for retrograde tracing after peripheral nerve injury: uptake, fading, dye interactions and toxicity. *J Neurosci. Meth*, 2002, 115:115-127.
7. Puigdellívol-Sánchez, A, Prats Galino A, Ruano Gil D, Molander,C. Re-uptake of the first tracer -a confusing factor in studies using successive application of two retrograde tracers for studies of selective peripheral reinnervation after nerve injury. *J. Neurosci. Meth*, 2003, 127:105-110.
8. Puigdellívol A., Prats A., Molander C. Estimations of topographically correct regeneration to nerve branches and skin after peripheral nerve injury and repair. *Brain Res*. 1098: 49-60. 2006.