



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2017/18 |
| Asignatura (*) | Técnicas Electrofisiológicas | Código | 610490027 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Neurociencia (Plan 2011) | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Máster Oficial | 2º cuatrimestre | Primero | Optativa | 3 |
| Idioma | CastellanoGallego | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia | | | |
| Coordinador/a | Rivadulla Fernandez, Juan Casto | Correo electrónico | casto.rivadulla@udc.es | |
| Profesorado | Rivadulla Fernandez, Juan Casto Sangiao Alvarellos, Susana | Correo electrónico | casto.rivadulla@udc.es susana.sangiao@udc.es | |
| Web | http://www.usc.es/gl/titulacions/masters_oficiais/neurosci/ | | | |
| Descripción general | Asignatura fundamentalmente práctica na que se desenvolverán diferentes técnicas electrofisiológicas das utilizadas habitualmente no laboratorio. | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| B1 | Conozcan los fundamentos de la neurociencia y las materias de la misma objeto de su interés. |
| B2 | Conozcan y sepan utilizar las técnicas experimentales de los campos de la neurociencia objeto de su interés. |
| B4 | Sepan leer y obtener información relevante de publicaciones científicas. |
| B5 | Sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con la neurociencia. |
| B6 | Sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios |
| B8 | Sepan trabajar en grupos de carácter multidisciplinar |
| B10 | Posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. |
| C6 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. |

| Resultados de aprendizaje | | |
|--|--------------------------------------|-----|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título | |
| El alumno debe conocer los fundamentos básicos de la electrofisiología. | B11 B12 B18 B110 | |
| El alumno debe ser capaz de interpretar un registro extracelular e intracelular. | B12 B14 B18 | |
| El alumno debe conocer las técnicas de análisis más usuales. | B12 B15 B16 B18 | C16 |

| Contenidos |
|------------|
|------------|



| Tema | Subtema |
|------------------------|---|
| EEG y pot evocados. | Introducción al EEG Realización de EEG y obtención de potenciales evocados auditivos. |
| Registro extracelular. | Incluye la realización de un registro en la corteza somatosensorial y/o visual. Técnicas anestésicas y estereotáxicas Tipos de electrodos Identificación de un potencial de acción extracelular. Respuesta a la estimulación sensorial. |
| Registro intracelular. | Bases de electrofisiología intracelular Registro intracelular en un modelo de ratón virtual |
| Técnicas de análisis. | Introducción a las técnicas más usuales en el análisis de datos electrofisiológicos |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|-----------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Simulación | B1 B2 B4 B5 B6 B8 C6 | 5 | 10 | 15 |
| Recensión bibliográfica | B1 B2 B4 B5 B6 B8 B10 C6 | 0 | 5 | 5 |
| Sesión magistral | B1 B2 B4 B5 B6 B10 C6 | 3 | 6 | 9 |
| Prácticas de laboratorio | B1 B2 B4 B5 B6 B8 B10 C6 | 15 | 30 | 45 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías | |
|--------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Simulación | Realización de registro intracelular en modelos de ratón virtual . |
| Recensión bibliográfica | Resolución de ejercicios prácticos, sobre la base de artículos científicos, que el alumno tiene que realizar fuera del horario de clase. |
| Sesión magistral | Clases iniciales de cada tema en donde se explicarán las bases teóricas que a continuación servirán para hacer las prácticas. |
| Prácticas de laboratorio | EEG Potenciales evocados Registro extracelular Espectrofotometría Microscopia confocal in vivo |

| Atención personalizada | |
|--------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Prácticas de laboratorio | El profesor estará en todo momento guiando a los alumnos durante la realización de las prácticas que harán ellos mismos. |

| Evaluación |
|------------|
|------------|



| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Calificación |
|--------------------------|-----------------------------|--|--------------|
| Prácticas de laboratorio | B1 B2 B4 B5 B6 B8 B10 C6 | Asistencia Participación activa do alumno Manejo en el laboratorio | 40 |
| Simulación | B1 B2 B4 B5 B6 B8 C6 | Asistencia Participación activa do alumno Manejo en el laboratorio | 15 |
| Recensión bibliográfica | B1 B2 B4 B5 B6 B8 B10 C6 | Resolución de los problemas propuestos Claridad en el trabajo Entrega a tiempo | 35 |
| Sesión magistral | B1 B2 B4 B5 B6 B10 C6 | Asistencia y participación | 10 |

Observaciónes avaliación

Al tratarse de una asignatura práctica, consideramos imprescindible la asistencia y participación activa en las mismas.

Fuentes de información

| | |
|-----------------------|---|
| Básica | <p>Guía de introducción ás técnicas electrofisiolóxicas: The Axon Guide. (http://stg.rutgers.edu/stg_lab/protocols/The%20axon%20Guide.pdf) Manual de técnicas en electrofisioloxía clínica. MC Nicolau. Editorial da Universitat de les Illes Balears Mariño J et al Combinación de nuevas técnicas electrofisiolóxicas y de imagen en el estudio de la función de la corteza visual primaria. [REV NEUROL 2003;36:944-950] Electrophysiology Gary S. Aston-Jones and George R. Siggins (http://www.acnp.org/g4/GN401000005/) Wallis, Electrophysiology. A practical approach, Oxford University Press. , 1993, Loew LM, ed. Spectroscopic membrane probes. Boca Raton, FL: CRC Press, 1988;297. Tsien RY. Fluorescent probes of cell signaling. Am Rev Neurosci 1989;12:227-253.</p> |
| Complementaria | |

Recomendaciónes

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Fisioloxía do Sistema Nervioso/610490004

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías