

Guía docente de la asignatura

Fecha de aprobación por la Comisión
Académica: 12/07/2023**Técnicas de Investigación en
Laboratorios de Neurociencias
(M27/56/2/22)****Máster**

Máster Universitario en Neurociencias Básicas, Aplicadas y Dolor

MÓDULO

Módulo II. Neurociencias Básicas

RAMA

Ciencias de la Salud

**CENTRO RESPONSABLE
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Segundo

Créditos

6

Tipo

Optativa

**Tipo de
enseñanza**

Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Esta asignatura práctica está recomendada para el alumnado que esté interesado en dedicarse a la investigación básica en neurociencias.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

Esta asignatura tiene un carácter fundamentalmente práctico. Los contenidos se centrarán:

- En el estudio de las principales técnicas que se emplean en la investigación básica en neurociencias.
- En la selección de protocolos experimentales aplicables a la investigación básica en neurociencias.
- En la aplicación de técnicas de análisis y evaluación apropiadas en la investigación básica en neurociencias.

COMPETENCIAS**COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes 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 su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes 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.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- El alumnado obtendrá la formación necesaria en las principales técnicas experimentales que se emplean en neurociencias.
- El alumnado será capaz de analizar, evaluar e identificar las técnicas más apropiadas en neurociencias, y diseñar protocolos en base a los objetivos de la investigación que se persiguen.
- El alumnado será capaz de analizar los resultados de la investigación y extraer conclusiones coherentes.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- Fundamentos de las principales técnicas que se emplean en la investigación básica en neurociencias.
- Introducción a los protocolos experimentales aplicables a la investigación básica en neurociencias.
- Técnicas de análisis y evaluación apropiadas en la investigación básica en neurociencias.
- Abordaje de un estudio en genética molecular en enfermedades comunes y complejas.

PRÁCTICO

- Técnicas de biología celular: Cultivos celulares.
- Evaluación farmacológica en animales de experimentación. Análisis de comportamiento: instalaciones e instrumentos.
- Estrategia farmacológica en el tratamiento del síndrome de abstinencia en modelos animales.
- Técnicas de inmunohistoquímica e inmunofluorescencia.
- Técnicas de genética humana. Extracción de ADN a partir de saliva, cuantificación y genotipado de polimorfismos de interés en el contexto del estudio de las bases biológicas de la conducta normal y patológica en el ser humano, así como de los polimorfismos



implicados en su tratamiento.

- Análisis de datos de genotipado.
- Técnica de registro electrofisiológico de patch-clamp en configuración de “whole cell” o “cell attach” en cultivo de células hipocampales o rodajas de hipocampo de rata (Simulación) [Práctica impartida por los profesores Juan de Dios Navarro López y Lydia Jiménez Díaz, de la Universidad de Castilla la Mancha]

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

Se recomendará específicamente, según el tipo de práctica a realizar.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Se recomendará específicamente, según el tipo de práctica a realizar.

ENLACES RECOMENDADOS

- PUBMED: búsquedas bibliográficas sobre investigación en Biomedicina <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- Otros que serán proporcionado según el tipo de prácticas a realizar.

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

El **Artículo 17** de la “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UGR” establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

- Asistencia (50-70%)*. Es obligatorio asistir al menos a un 80% de las sesiones.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo) (20-40%)*
- Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas (0-20%)*

* Se incluye la asistencia a la práctica impartida por profesorado externo titulada “Técnica de registro electrofisiológico de patch-clamp en configuración de “whole cell” o “cell attach” en cultivo de células hipocampales o rodajas de hipocampo de rata (Simulación)”

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El **Artículo 19** de la “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE



LA UGR” establece que los estudiantes que no hayan superado la Asignatura en la Convocatoria Ordinaria dispondrán de una Convocatoria Extraordinaria.

A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo que acredite que ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en la Guía Docente.

- En caso de no haber seguido el proceso de evaluación continua se realizará una prueba escrita u oral sobre los contenidos de la asignatura. Además será necesario entregar una memoria de prácticas.

Instrumentos de evaluación y ponderación en convocatoria Extraordinaria:

- Prueba escrita u oral (70%)
- Memoria de prácticas (30%)

La prueba escrita consistirá en preguntas cortas y/o de respuesta múltiple.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El **Artículo 8** de la “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UGR” establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la Evaluación Única Final, el estudiante, en las 2 primeras semanas de impartición de la Asignatura, o en las 2 semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el Sistema de Evaluación Continua.

El Coordinador del Máster al que se dirigió la Solicitud, oído el Profesorado responsable de la Asignatura, resolverá la solicitud en el plazo de 10 días hábiles. Transcurrido dicho plazo sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa por escrito, se entenderá estimada la Solicitud. En caso de denegación, el estudiante podrá interponer, en el plazo de 1 mes, recurso de alzada ante el Rector, quien podrá delegar en el Director de la Escuela Internacional de Posgrado, agotando la vía administrativa.

La Evaluación Única Final, entendiéndose por tal la que se realiza en un solo acto académico, podrá incluir cuantas pruebas sean necesarias para acreditar que el estudiante ha adquirido la totalidad de las competencias descritas en la Guía Docente.

- Prueba de evaluación escrita de los contenidos de la asignatura: 100%

La prueba escrita consistirá en preguntas cortas y/o de respuesta múltiple.

INFORMACIÓN ADICIONAL





Conforme al Art. 11 de la “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UGR”, la metodología docente y de evaluación se adaptarán a los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE).

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

