

| SEMESTRE | CRÉDITOS | CARÁCTER | TIPO DE ENSEÑANZA | IDIOMA DE IMPARTICIÓN |
|---|----------|---|-------------------|-----------------------|
| 2º | 9 | Obligatoria | Presencial | Español |
| MÓDULO | | Prácticas Externas | | |
| MATERIA | | Prácticas Externas | | |
| CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO | | Escuela Internacional de Posgrado | | |
| MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE | | Máster Universitario en Neurociencias Básicas, Aplicadas y Dolor | | |
| CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA | | Facultad de Medicina, Centro de Investigación Biomédica, Hospital Virgen de las Nieves | | |
| PROFESORES⁽¹⁾ | | | | |
| Raquel Vilar López (Coordinadora asignatura) (Coordinadora Módulo Neuropsicología) | | | | |
| DIRECCIÓN | | Dpto. de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico. Facultad de Psicología. Campus Universitario de Cartuja C.P. 18071 (Granada) Granada. Correo electrónico: rvilar@ugr.es | | |
| TUTORÍAS | | Disponible en Directorio UGR (enlace) | | |
| Alfonso Caracuel Romero | | | | |
| DIRECCIÓN | | Dpto de Psicología Evolutiva y de la Educación. Facultad de Psicología. Correo electrónico: acaracuel@ugr.es | | |
| TUTORÍAS | | Disponible en Directorio UGR (enlace) | | |
| Rafael Gálvez Mateos (Coordinador Módulo Unidad del Dolor) | | | | |
| DIRECCIÓN | | Dpto. de Cirugía y Sus Especialidades. Facultad de Medicina. Correo electrónico: rmergalz@ugr.es | | |
| TUTORÍAS | | Disponible en Directorio UGR (enlace) | | |
| Cruz Miguel Cendán Martínez (Coordinador Módulo Laboratorio Neurociencias) | | | | |
| DIRECCIÓN | | Dpto. Farmacología, Torre B, Planta 11, Facultad de Medicina. Correo electrónico: cmcendan@ugr.es | | |

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/))

| | |
|-----------------------------------|--|
| TUTORÍAS | Disponible en Directorio UGR (enlace) |
| Ahmad Agil Abdalla | |
| DIRECCIÓN | Dpto. Farmacología, Facultad de Medicina Correo electrónico: agil@ugr.es |
| TUTORÍAS | Disponible en Directorio UGR (enlace) |
| Francisco R. Nieto López | |
| DIRECCIÓN | Dpto. Farmacología, Torre B, Planta 11, Facultad de Medicina Despacho B11-03. Correo electrónico: fnieto@ugr.es |
| TUTORÍAS | Disponible en Directorio UGR (enlace) |
| Blanca Gutiérrez Martínez | |
| DIRECCIÓN | Dpto. Psiquiatría. Facultad de Medicina. Correo electrónico: blancag@ugr.es |
| TUTORÍAS | Disponible en Directorio UGR (enlace) |
| Margarita Rivera Sánchez | |
| DIRECCIÓN | Dpto. Bioquímica y Biología Molecular II. Facultad de Farmacia. Correo electrónico: mrivera@ugr.es |
| TUTORÍAS | Disponible en Directorio UGR (enlace) |
| Francisco Arrebola Vargas | |
| DIRECCIÓN | Dpto. Histología, Facultad de Medicina. Correo electrónico: fav@ugr.es |
| TUTORÍAS | Disponible en Directorio UGR (enlace) |
| Eduardo Fernández Segura | |
| DIRECCIÓN | Dpto. Histología, Facultad de Medicina. Correo electrónico: efsegura@ugr.es |
| TUTORÍAS | Disponible en Directorio UGR (enlace) |
| Juan de Dios Navarro López | |
| DIRECCIÓN | Universidad de Castilla la Mancha. Correo electrónico: juan.navarro@uclm.es |
| TUTORÍAS | Concertadas previamente por email |
| Lydia Jiménez Díaz | |
| DIRECCIÓN | Universidad de Castilla la Mancha. Correo electrónico: lydia.jimenez@uclm.es |
| TUTORÍAS | Concertadas previamente por email |



José Manuel Entrena Fernández

| | |
|------------------|--|
| DIRECCIÓN | Unidad de Análisis de Comportamiento Animal. Centro de Investigación Biomédica. Universidad de Granada |
| TUTORÍAS | Disponible en Directorio UGR (enlace) |
| | |

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- CG1 - Integrar conocimientos de los diferentes aspectos de las neurociencias y formular conclusiones científicas.
- CG2 - El estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas multidisciplinares, aunando conceptos de neurociencias básicas y clínicas.
- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el 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.
- 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.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE2 - Obtener y elaborar registros de resultados de investigación, relevantes, útiles y comprensibles, sabiendo manejar las fuentes bibliográficas.
- CE3 - Seleccionar los principales métodos estadísticos y saber utilizar paquetes estadísticos informáticos.
- CE9. Conocer y aplicar técnicas neuroanatómicas, neurohistológicas, neuroquímicas, neurofisiológicas, neurofarmacológicas, genéticas y clínicas necesarias para una aproximación experimental, básica y clínica, a las Neurociencias.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.
- CT2 - Reconocer las oportunidades que los diferentes planes de investigación ofrecen tanto en apoyo de proyectos como de recursos humanos.

OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

El alumno será capaz de:

- Discriminar y utilizar las fuentes documentales adecuadas en la Selección de protocolos experimentales aplicables a la investigación en neurociencias.
- Analizar, evaluar e identificar las técnicas más apropiadas en neurociencia, y diseñar protocolos en base a los objetivos de la investigación que se persiguen.
- Analizar los resultados de la investigación con las herramientas estadísticas pertinentes, y extraer conclusiones coherentes.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

Los contenidos de las prácticas se centrarán en:



- La búsqueda y manejo de fuentes de documentación para la selección de protocolos experimentales aplicables a la investigación en neurociencias.
- Aplicación de técnicas de análisis y evaluación apropiadas en neurociencias
- Desarrollo de protocolos adecuados para la investigación
- Uso de técnicas estadísticas de análisis de datos tomados para extraer información concluyente.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

Cada estudiante podrá elegir uno de los tres módulos de prácticas:

- Neuropsicología
- Unidad del dolor
- Laboratorio de Neurociencias

Temario (completo)

- Técnicas de biología celular: Cultivos celulares.
- Técnica de registro electrofisiológico de patch-clamp en configuración de “whole cell” o “cell attach” en cultivo de células hipocámpales o rodajas de hipocampo de rata (Simulación)
- 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 genética molecular. Extracción de ADN a partir de sangre y saliva, cuantificación y genotipación de polimorfismos de interés en el contexto del estudio de las bases biológicas de la conducta normal y patológica en el ser humano.
- Técnicas de inmunohistoquímica e inmunofluorescencia.
- Historia clínica del paciente con dolor.
- Escalas de valoración del dolor.
- Aplicación de diferentes tratamientos analgésicos: farmacológicos, bloqueos nerviosos, implantes de electrodos medulares y bombas de infusión, TENS....
- Observación, administración, interpretación y redacción de informes de resultados sobre pruebas de evaluación de atención, memoria y funciones ejecutivas.
- Entrenamiento de habilidades terapéuticas y de comunicación.
- Entrenamiento en la administración de pruebas neuropsicológicas: conocimiento de las pruebas y observación de evaluaciones neuropsicológicas a pacientes con daño cerebral.
- Realización de evaluaciones neuropsicológicas supervisadas a pacientes con daño cerebral.
- Realización de informes neuropsicológicos.
- Administración de programas de rehabilitación neuropsicológica.
- Revisión bibliográfica sistemática de un tema de actualidad

BIBLIOGRAFÍA

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

ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)



- 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.

METODOLOGÍA DOCENTE

Actividades formativas:

- Clases prácticas: 5 horas presenciales
- Trabajo en el centro de prácticas: 70 horas presenciales
- Estudio y trabajo autónomo: 145 horas no presenciales
- Evaluación: 3 horas presenciales

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada 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.

- Evaluación continua:
 - Asistencia obligatoria al 80 % de las prácticas
 - Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y/o de presentación oral de casos, así como actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas
 - Memoria de práctica

Criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final:

- Asistencia (60%)
- Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y/o actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas (15 %)
- Memoria de prácticas (25%)

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada 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.

- 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.

Criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final:

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

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada 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 dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos 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.

- Se realizará una prueba escrita u oral sobre los contenidos de la asignatura. Además será necesario entregar una memoria de prácticas.

Criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final:

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

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

| HORARIO (Según lo establecido en el POD) | HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial) |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Disponible en Directorio UGR (enlace) | <ul style="list-style-type: none">• Correo electrónico, Videoconferencia por Google Meet, Zoom, PRADO2 o por cualquier otro medio debidamente validado por la UGR. |

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Se mantendrá el mayor porcentaje posible de actividad presencial que permitan las restricciones sanitarias.
- Durante el desarrollo de las prácticas se mantendrá en todo momento la distancia de seguridad. En aquellas prácticas que no sea posible, se establecerán grupos pequeños que permitan el distanciamiento necesario.

En caso de ser necesario, cada profesor podrá utilizar alguno de los siguientes métodos docentes:

- Clases por videoconferencias síncrona
- Emisión de las clases en directo
- Clases grabadas que serán accesibles por PRADO u otro medio
- Prácticas por simulación.
- Trabajos clínicos guiados
- Trabajos de experimentación básica guiados

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- Evaluación continua:
 - Asistencia obligatoria al 80 % de las prácticas (ya sea de forma presencial o telemática)
 - Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y/o de presentación oral de casos, así como actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas
- Memoria de práctica



Criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final:

En el caso de que un porcentaje significativo de las prácticas no pueda impartirse de forma presencial, los porcentajes sobre la calificación final podrían variar, en función del desarrollo de la asignatura:

- Asistencia (50-60%)
- Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y/o actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas (15-25 %)
- Memoria de prácticas o trabajo escrito (25 %)

Convocatoria Extraordinaria

- En caso de no haber seguido el proceso de evaluación continua se realizará una prueba escrita u oral sobre los contenidos de la asignatura. Está prueba se realizará de forma preferentemente presencial o bien mediante la plataforma PRADO. Además será necesario entregar una memoria de prácticas.

Criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final:

- Criterios de evaluación: sin cambios
- Porcentaje sobre calificación final: sin cambios

Evaluación Única Final

- Se realizará una prueba escrita u oral sobre los contenidos de la asignatura. Está prueba se realizará de forma preferentemente presencial o bien mediante la plataforma PRADO. Además será necesario entregar una memoria de prácticas.

Criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final:

- Criterios de evaluación: sin cambios
- Porcentaje sobre calificación final: sin cambios

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

- Disponible en Directorio UGR ([enlace](#))

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

- Correo electrónico, Videoconferencia por Google Meet, Zoom, PRADO2 o por cualquier otro medio debidamente validado por la UGR.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

Cada profesor podrá utilizar alguno de los siguientes métodos docentes:

- Clases por videoconferencias síncrona
- Clases grabadas que serán accesibles por PRADO u otro medio
- Prácticas mediante simulación virtual.
- Trabajos clínicos guiados virtuales
- Trabajos de experimentación básica guiados virtuales

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- Evaluación continua:
 - Asistencia a las prácticas (de forma telemática)



- Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y/o de presentación oral de casos, así como actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas de forma telemática

- Memoria de práctica

Criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final:

Los porcentajes sobre la calificación final podrían variar, en función del desarrollo de la asignatura:

- Asistencia (50-60%)
- Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y/o actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas (15-25 %)
- Memoria de prácticas o trabajo escrito (25 %)

Convocatoria Extraordinaria

- En caso de no haber seguido el proceso de evaluación continua se realizará una prueba escrita u oral sobre los contenidos de la asignatura. Esta prueba se realizará de forma virtual mediante la plataforma PRADO o por Google Meet. Además será necesario entregar una memoria de prácticas.

Criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final:

- Criterios de evaluación: sin cambios
- Porcentaje sobre calificación final: sin cambios

Evaluación Única Final

- Se realizará una prueba escrita u oral sobre los contenidos de la asignatura. Esta prueba se realizará de forma preferentemente presencial o bien mediante la plataforma PRADO. Además será necesario entregar una memoria de prácticas.

Criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final:

- Criterios de evaluación: sin cambios
- Porcentaje sobre calificación final: sin cambios

