



## **ACG101/8j: Aprobación del Título de Máster Universitario en Neurociencias Básicas, Aplicadas y Dolor**

---

- Aprobado en la sesión ordinaria de Consejo de Gobierno de 18 de diciembre de 2015

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

| UNIVERSIDAD SOLICITANTE   |  | CENTRO                                   | CÓDIGO CENTRO |           |
|---|--|--|---------------|-----------|
| Universidad de Granada  |  | Escuela Internacional de Posgrado        | 18013411      |           |
| NIVEL   |  | DENOMINACIÓN CORTA                       |               |           |
| Máster  |  | Neurociencias básicas, aplicadas y dolor |               |           |
| DENOMINACIÓN ESPECÍFICA   |  |  |               |           |
| Máster Universitario en Neurociencias básicas, aplicadas y dolor por la Universidad de Granada  |  |  |               |           |
| RAMA DE CONOCIMIENTO  |  | CONJUNTO                                 |               |           |
| Ciencias de la Salud  |  | No                                       |               |           |
| HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS   |  | NORMA HABILITACIÓN                       |               |           |
| No  |  |  |               |           |
| SOLICITANTE   |  |  |               |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS  |  | CARGO                                    |               |           |
| PILAR ARANDA RAMÍREZ  |  | RECTORA                                  |               |           |
| Tipo Documento  |  | Número Documento                         |               |           |
| Otro  |  | Q1818002F                                |               |           |
| REPRESENTANTE LEGAL   |  |  |               |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS  |  | CARGO                                    |               |           |
| PILAR ARANDA RAMÍREZ  |  | RECTORA                                  |               |           |
| Tipo Documento  |  | Número Documento                         |               |           |
| NIF   |  | 24147556V                                |               |           |
| RESPONSABLE DEL TÍTULO  |  |  |               |           |
| NOMBRE Y APELLIDOS  |  | CARGO                                    |               |           |
| MARÍA LÓPEZ-JURADO ROMERO DE LA CRUZ  |  | VICERRECTORA DE DOCENCIA                 |               |           |
| Tipo Documento  |  | Número Documento                         |               |           |
| NIF   |  | 24292452J                                |               |           |
| 2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN  |  |  |               |           |
| A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado. |  |  |               |           |
| DOMICILIO   |  | CÓDIGO POSTAL                            | MUNICIPIO     | TELÉFONO  |
| CALLE PAZ 18  |  | 18071                                    | Granada       | 679431832 |
| E-MAIL  |  | PROVINCIA                                |               | FAX       |
| vicedoc4@ugr.es   |  | Granada                                  |               | 958248901 |

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

|  |  |
|--|--|
|  | En: Granada, a ___ de _____ de ____          |
|  | Firma: Representante legal de la Universidad |

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

| NIVEL  | DENOMINACIÓN ESPECÍFICA  | CONJUNTO | CONVENIO | CONV. ADJUNTO            |
|--------|--|----------|----------|--------------------------|
| Máster | Máster Universitario en Neurociencias básicas, aplicadas y dolor por la Universidad de Granada | No       |          | Ver Apartado 1: Anexo 1. |

#### LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

| RAMA                 | ISCED 1  | ISCED 2 |
|----------------------|----------|---------|
| Ciencias de la Salud | Medicina | Salud   |

#### NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

#### AGENCIA EVALUADORA

Agencia Andaluza del Conocimiento

#### UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Granada

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES

| CÓDIGO | UNIVERSIDAD            |
|--------|------------------------|
| 008    | Universidad de Granada |

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

| CÓDIGO           | UNIVERSIDAD |
|------------------|-------------|
| No existen datos |             |

#### LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

| CRÉDITOS TOTALES   | CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS | CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS     |
|--------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 60                 |                                     | 9                                  |
| CRÉDITOS OPTATIVOS | CRÉDITOS OBLIGATORIOS               | CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER |
| 24                 | 15                                  | 12                                 |

#### LISTADO DE ESPECIALIDADES

| ESPECIALIDAD     | CRÉDITOS OPTATIVOS |
|------------------|--------------------|
| No existen datos |                    |

### 1.3. Universidad de Granada

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

| LISTADO DE CENTROS |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| CÓDIGO             | CENTRO                            |
| 18013411           | Escuela Internacional de Posgrado |

#### 1.3.2. Escuela Internacional de Posgrado

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

| TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO |                          |         |
|---|--------------------------|---------|
| PRESENCIAL                                      | SEMPRESENCIAL            | VIRTUAL |
| Sí  | No                       | No      |
| PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS               |                          |         |
| PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN                         | SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN |         |
| 30  | 30                       |         |
|   | TIEMPO COMPLETO          |         |

|   | ECTS MATRÍCULA MÍNIMA | ECTS MATRÍCULA MÁXIMA |
|---|-----------------------|-----------------------|
| <b>PRIMER AÑO</b>   | 30.0                  | 60.0                  |
| <b>RESTO DE AÑOS</b>  | 30.0                  | 60.0                  |
| <b>TIEMPO PARCIAL</b>   |                       |                       |
|   | ECTS MATRÍCULA MÍNIMA | ECTS MATRÍCULA MÁXIMA |
| <b>PRIMER AÑO</b>   | 24.0                  | 42.0                  |
| <b>RESTO DE AÑOS</b>  | 24.0                  | 42.0                  |
| <b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>  |                       |                       |
| <a href="http://masteres.ugr.es/pages/permanencia">http://masteres.ugr.es/pages/permanencia</a> |                       |                       |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                       |                       |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>        | <b>EUSKERA</b>        |
| Sí  | No                    | No                    |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>     | <b>INGLÉS</b>         |
| No  | No                    | No                    |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>         | <b>PORTUGUÉS</b>      |
| No  | No                    | No                    |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>          |                       |
| No  | No                    |                       |

## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2 Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

| 3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES   |
|--|
| <b>BÁSICAS</b>   |
| 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 |
| 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.   |
| <b>GENERALES</b>   |
| 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.   |
| CG3 - Comprender los aspectos básicos de la génesis del dolor y adquirir formación sobre métodos diagnósticos y terapéuticos   |
| <b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>  |
| 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.   |
| CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.  |
| <b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>  |
| CE1 - Conocer desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos, y funcionales del sistema nervioso.   |
| CE2 - Obtener y elaborar registros de resultados de investigación, relevantes, útiles y comprensibles, sabiendo manejar las fuentes bibliográficas.  |
| CE3 - Conocer los principales métodos estadísticos y saber utilizar paquetes estadísticos informáticos   |
| CE4 - Conocer los aspectos básicos relacionados con el desarrollo y la plasticidad del sistema nervioso y las técnicas que se emplean  |
| CE5 - Conocer las bases de la Neuro-otología y sus técnicas.   |
| CE6 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual y las técnicas básicas para su exploración clínica.   |
| CE7 - Conocer las bases fisiológicas de las principales enfermedades neurodegenerativas  |
| CE8 - Conocer las búsquedas de genes implicados en la etiología de las enfermedades mentales   |
| CE9 - Conocer y aplicar las técnicas neuroanatómicas, neurohistológicas, neuroquímicas, neurofisiológicas, neurofarmacológicas, genéticas y clínicas necesarias para una aproximación experimental, básica y clínica, a las Neurociencias.   |
| CE10 - Aprender a realizar un diagnóstico diferencial de los síndromes neuropsiquiátricos y saber hacer valoraciones neuropsiquiátricas  |
| CE11 - Dominar los aspectos básicos de la drogadicción en el SNC   |
| CE12 - Conocer las bases de la psiquiatría genética y adquirir habilidades en el uso de la psicofarmacogenética  |
| CE13 - Conocer los procesos fisiopatológicos relacionados con las principales funciones psíquicas y sus alteraciones   |
| CE14 - Conocer las alteraciones neuropsicológicas de la memoria y adquirir habilidades en la utilización de instrumentos de evaluación y rehabilitación de las alteraciones de la memoria  |
| CE15 - Conocer el sustrato fisiológico del dolor y las técnicas de estudio del dolor   |

CE16 - Adquirir información sobre los abordajes terapéuticos para el manejo del dolor

CE17 - Valorar a los pacientes con dolor agudo/crónico y neuropático/nociceptivo

CE18 - Aprender la utilización de los recursos terapéuticos en el tratamiento del dolor

CE19 - Redactar y defender un trabajo científico propio

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4.1 Anexo 1.

### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### Criterios generales de acceso de la UGR:

Como norma general de acceso, se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, así como lo establecido en el Artículo Único del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el anterior:

Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.

Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

La ley 15/2003, de 22 de diciembre, andaluza de Universidades, determina en su artículo 75 que, a los únicos efectos del ingreso en los Centros Universitarios, todas las universidades públicas andaluzas podrán constituirse en un Distrito Único, encomendando la gestión del mismo a una comisión específica, constituida en el seno del Consejo Andaluz de Universidades.

Teniendo en cuenta el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, la Comisión del Distrito Único Universitario de Andalucía, en uso de las atribuciones que le vienen conferidas, y previa deliberación e informe favorable de la Comisión Asesora de Posgrado, adopta de manera anual acuerdos por los que se establece el procedimiento para el ingreso en los másteres universitarios.

Estas disposiciones se completan con la Normativa Reguladora de los Estudios de Máster Universitario aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada el 18 de mayo de 2015, que se detalla en el punto 4.4 de esta memoria.

Los aspirantes a cursar el Máster deberán estar en posesión de alguno de los Títulos de Grado o Licenciado requeridos para ser admitidos en este Título de Máster. La Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada resolverá, con carácter previo a la preinscripción, sobre las posibilidades de acceso singulares, y la admisión de solicitudes de aspirantes con titulación obtenida en el extranjero.

#### Perfil de Ingreso:

##### Titulaciones Preferentes:

ALTA PREFERENCIA: Medicina, Farmacia, Psicología, Enfermería y Fisioterapia.

MEDIA PREFERENCIA: Biomedicina, Biología, Terapia Ocupacional, Bioquímica, Odontología.

BAJA PREFERENCIA: Otros grados y/o licenciaturas del ámbito de Ciencias de la Salud.

#### Criterios de admisión y baremo propuesto:

- Valoración del expediente académico. (50%)
- Experiencia previa en el campo de las neurociencias (prácticas en laboratorios fuera del contexto de los estudios reglados, asistencia a congresos, actividades diversas demostrables, etc.). (25%)
- Actividad profesional relacionada con las neurociencias. (25%)

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

#### 4.3 Apoyo a Estudiantes

Cada año, al inicio del curso académico, la Universidad de Granada organiza unas **Jornadas de Recepción** en las que se realizan actividades específicamente dirigidas al alumnado de nuevo ingreso, al objeto de permitirle tomar contacto con la amplia (y nueva) realidad que representa la Universidad. La finalidad es que conozca no sólo su Centro, sino también los restantes, y se conecte con el tejido empresarial y cultural de la ciudad así como con las instituciones y ámbitos que puedan dar respuesta a sus inquietudes académicas y personales.

El Secretariado de Información y Participación Estudiantil (Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad) publica anualmente la Guía del Estudiante, que ofrece una completa información sobre los siguientes aspectos: la Universidad de Granada; la ciudad de Granada; el Gobierno de la Universidad de Granada; el Servicio de becas; el Gabinete de atención social; la Oficina de gestión de alojamientos; el Gabinete de atención psicopedagógica; el Centro de promoción de empleo y prácticas; la Casa del estudiante; los Secretariados de asociacionismo, de programas de movilidad nacional, y de información y participación estudiantil; el carné universitario; el bono-bus universitario; la Biblioteca; el Servicio de informática; el Servicio de comedores; actividades culturales; el Centro juvenil de orientación para la salud; el Defensor universitario; la Inspección de servicios; la cooperación internacional; la enseñanza virtual; programas de movilidad; cursos de verano; exámenes; traslados de expediente; la simultaneidad de estudios; títulos; el mecanismo de adaptación, convalidaciones y reconocimiento de créditos; estudios de Másteres Universitarios y de Doctorado; el seguro escolar; becas y ayudas; y un directorio de instituciones y centros universitarios. Esta guía está a disposición de todos los estudiantes tanto si residen en Granada como si no, ya que puede descargarse gratuitamente desde la página Web del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad.

La Escuela Internacional de Posgrado cuenta con una Web propia (<http://escuelaposgrado.ugr.es>) que ofrece información completa sobre todos los títulos y programas de posgrado que oferta la Universidad de Granada, los recursos a disposición de los estudiantes, así como información pertinente y enlaces a cada uno de los títulos ofertados.

Una vez matriculado, el estudiante continúa teniendo a su disposición permanentemente todas las fuentes de información reseñadas en los apartados 4.1. y 4.2. En especial, cada estudiante contará con el asesoramiento de un Tutor asignado al comienzo del curso.

Por otra parte, el estudiante contará con la ayuda necesaria por parte de la dirección del Máster para el acceso al apoyo académico y la orientación en todos aquellos temas relacionados con el desarrollo del plan de estudios. La web del Máster pondrá a disposición del alumnado un buzón de sugerencias y un correo electrónico a través de los cuales podrá cursar sus dudas o reclamaciones.

En lo que respecta a preguntas, sugerencias y reclamaciones, cabe dirigirse a:

- Coordinación del Máster.
- Página web de la Escuela Internacional de Posgrado: <http://escuelaposgrado.ugr.es/pages/sugerencias>
- Página web del Máster: se habilitará un buzón de consultas, sugerencias y quejas.
- Inspección de Servicios de la Universidad (<http://www.ugr.es/~inspes/personal.htm>)
- Defensor universitario de la Universidad de Granada

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0      | 9      |

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0      | 9      |

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

##### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0      | 9      |

#### 4.4 Sistema de transferencia y Reconocimiento de Créditos

Serán de aplicación al Máster las disposiciones recogidas en el Capítulo IV. Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de créditos del TÍTULO III: PLANIFICACIÓN DOCENTE DEL TÍTULO DE MÁSTER UNIVERSITARIO y ORGANIZACIÓN ACADÉMICA de la Normativa Reguladora de los Estudios de Máster Universitario aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada el 18 de mayo de 2015.



**NORMATIVA REGULADORA DE LOS ESTUDIOS DE MÁSTER UNIVERSITARIO DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA.**

**PREÁMBULO**

Principios generales

Normativas que se refunden

Normativas y Reglamentos afectados

**TÍTULO PRELIMINAR**

Artículo 1. Ámbito de aplicación

**TÍTULO I: ÓRGANOS QUE INTERVIENEN EN EL TÍTULO DE MÁSTER UNIVERSITARIO**

Capítulo I. Escuela Internacional de Posgrado

Artículo 2. Objeto

Capítulo II. Equipo Docente responsable de una nueva propuesta y elaboración de un Título de Máster Universitario

Artículo 3. Iniciativa de la propuesta

Artículo 4. Composición del Equipo docente

Artículo 5. Contenido de la Propuesta

Capítulo III. Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

Artículo 6. Composición del Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

Artículo 7. Competencias del Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado

Capítulo IV. Dirección Académica del Máster

Artículo 8. La Comisión Académica del Máster Universitario

Artículo 9. Composición de la Comisión Académica del Máster Universitario

Artículo 10. Funciones de la Comisión Académica del Máster Universitario

Artículo 11. El Coordinador del Máster Universitario

Artículo 12. Funciones del Coordinador del Máster Universitario

**TÍTULO II: PROPUESTA Y APROBACIÓN, MODIFICACIÓN Y SUSPENSIÓN TEMPORAL O DEFINITIVA DE TÍTULOS DE MÁSTER UNIVERSITARIO**

Capítulo I: Directrices para la elaboración de propuestas del Plan de Estudios conducente a la obtención de un Título de Máster Universitario

Artículo 13. Estructura del Plan de Estudios de los Títulos de Máster Universitario

Artículo 14. Títulos Interuniversitarios o Conjuntos de Máster

Artículo 15. Acuerdos de compatibilización de planes de estudio para la obtención de dos títulos de Máster Universitario

Capítulo II: Renovación de la acreditación y Suspensión temporal o definitiva de un Título de Máster Universitario

Artículo 16. Renovación de la acreditación de los Planes de Estudio

Artículo 17. Suspensión temporal o definitiva de los Planes de Estudio

### **TÍTULO III: PLANIFICACIÓN DOCENTE DEL TÍTULO DE MÁSTER UNIVERSITARIO y ORGANIZACIÓN ACADÉMICA DEL MÁSTER**

Capítulo I. Programación docente

Artículo 18. Preparación del plan de ordenación docente de cada curso académico

Artículo 19. Planificación docente de cada curso académico

Capítulo II. Organización Académica.

Artículo 19. Acceso a los estudios de Máster

Artículo 20 Admisión en los estudios de Máster

Artículo 21 Matrícula y precios públicos

Artículo 22 Prácticas externas

Artículo 23 Traslados de expediente académico

Capítulo III Desarrollo de la asignatura Trabajo Fin de Máster.

Artículo 24 Ámbito de aplicación

Artículo 25. Tipología de los Trabajos Fin de Máster

Artículo 26. Procedimiento de matriculación y gestión académica

Artículo 27. Coordinación académica y tutoría de los trabajos.

Artículo 28. Procedimiento para la oferta y asignación de Trabajos Fin de Máster

Artículo 29. Procedimiento de evaluación

Artículo 30. Revisión de las calificaciones

Artículo 31. Autoría y Originalidad del Trabajo Fin de Máster

Capítulo IV. Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de créditos

Artículo 32. Ámbito de aplicación

Artículo 33. Definiciones

Artículo 34. Reconocimiento en el Máster

Artículo 35. Reconocimiento de créditos de enseñanzas oficiales de Doctorado de regulaciones anteriores en enseñanzas oficiales de Máster.

Artículo 36. Estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional e internacional de la Universidad de Granada

Artículo 37. Otros estudios realizados en universidades extranjeras

Artículo 38. Transferencia

Artículo 39. Órgano competente

Artículo 40. Inicio del procedimiento

Artículo 41. Resolución y recursos

Artículo 42. Anotación en el expediente académico

Artículo 43. Calificaciones

DISPOSICIÓN ADICIONAL PRIMERA. DENOMINACIONES

DISPOSICIÓN TRANSITORIA PRIMERA

DISPOSICIÓN FINAL

ANEXO I. Procedimiento para la aprobación de Títulos de Máster Universitario

ANEXO II. Procedimiento para la elaboración y aprobación de solicitudes de modificación de Títulos de Máster Universitario

ANEXO III. Procedimiento para los traslados de expedientes

## PREÁMBULO

La Universidad de Granada en el ámbito de su autonomía y aprovechando su capacidad de innovación, sus fortalezas y oportunidades, con el fin de impulsar el desarrollo de los estudios de posgrado, consciente de que representan un elemento diferenciador clave con el que afrontar el desafío de la competencia por la excelencia, cuyo éxito se sustenta en el rigor y en la calidad, aprobó por acuerdo del Consejo de Gobierno de fecha 28 de julio de 2009 la Normativa para la elaboración y aprobación de los planes de estudio conducentes a la obtención del Título de Máster Oficial por esta Universidad. El Preámbulo de dicha norma reconocía que la Europa del conocimiento es un factor insustituible para el desarrollo social y humano y la consolidación y el enriquecimiento de la ciudadanía europea, capaz de ofrecer a los ciudadanos las competencias necesarias para responder a los retos de este nuevo milenio y reforzar la conciencia de los valores compartidos y de la pertenencia a un espacio social y cultural común.

La Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de Diciembre, de Universidades, establece el marco legal estatal para la organización de las enseñanzas universitarias y sienta las bases para una profunda modernización del sistema universitario español, en consonancia con la armonización exigida por el proceso de construcción del Espacio Europeo de Enseñanza Superior (EEES) iniciado en 1999 con la Declaración de Bolonia.

El R. D. 1393/2007, de 29 de octubre, estructura la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales conducentes a la obtención de títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional en tres ciclos: Grado, Máster Universitario y Doctorado. Los títulos a que dan lugar surtirán efectos académicos plenos y habilitarán, en su caso, para la realización de actividades de carácter profesional reguladas, de acuerdo con la normativa que en cada caso resulte de aplicación.

El citado R.D. y los reales decretos que lo modifican, el R.D. 861/2010 de 2 de julio y el R.D. 43/2015 de 2 de febrero, profundizan en la concepción y expresión de la autonomía universitaria al conferir a las universidades la capacidad de crear y proponer, de acuerdo con las reglas establecidas, las enseñanzas y títulos que hayan de impartir y expedir.

Establece un nuevo modelo de ordenación de las enseñanzas oficiales, como mecanismo de respuesta a las demandas de la sociedad en un contexto abierto y en constante transformación, que no sólo representa un profundo cambio estructural sino que además impulsa un cambio en las metodologías docentes al centrar el objetivo en el proceso de aprendizaje del estudiante. Estos Reales Decretos conciben el plan de estudios como un proyecto de implantación de una enseñanza universitaria. Como tal proyecto, requiere para su aprobación la aportación de elemen-

tos como: justificación, objetivos, admisión de estudiantes, contenidos, planificación, recursos, resultados previstos y sistema de garantía de la calidad.

El R.D. citado establece que los Planes de estudio conducentes a la obtención del Título de Máster Universitario serán elaborados por las Universidades y verificados conforme a lo dispuesto en el mismo. Al amparo de lo anterior, el Consejo de Gobierno de esta Universidad aprobó con fecha 28 de julio de 2009 la Normativa para la elaboración y aprobación de los Planes de estudio conducentes a la obtención del Título de Máster. Esta norma fue objeto de modificación con fecha 18 de febrero de 2011.

Como desarrollo de la normativa de estos estudios oficiales el Consejo de Gobierno aprobó con fecha 4 de marzo de 2013 la normativa reguladora del Trabajo fin de máster y con fecha 22 de junio de 2010 la normativa reguladora de los reconocimientos y transferencia de créditos tanto en grado como en máster, modificada con fecha de 19 de julio de 2013.

La dispersión de la normativa propia de esta Universidad sobre los estudios de máster, dificulta tanto el conocimiento integral de la misma por los interesados, como su aplicación por los órganos y unidades administrativas implicados en los estudios de máster, por lo que transcurridos estos años de aplicación, se considera conveniente unir en un solo texto las normas citadas aprovechando para su revisión a fin de mejorar o actualizar determinados aspectos, con el fin de facilitar su conocimiento así como de aportar seguridad jurídica en la aplicación de las mismas.

Normativas que se refunden en este nuevo texto

-Normativa para la elaboración y aprobación de los planes de estudio conducentes a la obtención del título de máster oficial por la Universidad de Granada (aprobada en Consejo de Gobierno en su sesión de 28 de julio de 2009, con las modificaciones aprobadas en su sesión de 18 de febrero de 2011)

-Normativa para la elaboración de propuestas de modificación de planes de estudio de títulos oficiales de grado y máster (aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Granada celebrado el 21 de octubre de 2010)

-Directrices de la Universidad de Granada para el desarrollo de la asignatura trabajo fin de máster de sus títulos de máster (aprobadas en Consejo de Gobierno de 4 de marzo de 2013)

-Reglamento sobre adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Granada, en lo que afecta a los estudios de máster universitario.

(modificación del reglamento aprobado en Consejo de Gobierno de 22 de junio de 2010, en el que se integra el reglamento sobre reconocimiento de créditos por actividades universitarias, aprobado por Consejo de Gobierno el 29 de noviembre de 2010, aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 19 de julio de 2013)

### **TÍTULO III: PLANIFICACIÓN DOCENTE DEL TÍTULO DE MÁSTER UNIVERSITARIO y ORGANIZACIÓN ACADÉMICA**

#### **Capítulo IV. Adaptación, Reconocimiento y Transferencia de créditos**

##### **Artículo 33. Ámbito de aplicación**

El presente capítulo será de aplicación a los procedimientos de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de posgrado de la Universidad de Granada, de conformidad con lo establecido en el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, con el objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes tanto dentro como fuera del territorio nacional, y la modificación de este con el R.D. 861/2010, de 2 de julio.

##### **Artículo 34. Definiciones**

A los efectos del presente Reglamento se entenderá por:

- a) Titulación de origen: la conducente a un título universitario, en el que se hayan cursado los créditos objeto de adaptación, reconocimiento o transferencia.
- b) Titulación de destino: aquella conducente a un título oficial de posgrado respecto del que se solicita la adaptación, el reconocimiento o la transferencia de los créditos.
- c) Adaptación de créditos: la aceptación por la Universidad de Granada de los créditos correspondientes a estudios previos al R.D. 1393/2007 (en lo sucesivo, estudios previos), realizados en ésta o en otra Universidad.
- d) Reconocimiento: la aceptación por parte de la Universidad de Granada de los créditos que, habiendo sido obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales o en enseñanzas universitarias no oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en la Universidad de Granada a efectos de la obtención de un título oficial. La acreditación de experiencia laboral y profesional podrá ser objeto de reconocimiento, de acuerdo con la normativa vigente.
- e) Transferencia: la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.
- f) Resolución sobre Reconocimiento y Transferencia: el documento por el cual el órgano competente acuerde el reconocimiento, y/o la transferencia de los créditos objeto de solicitud o su denegación total o parcial. En caso de resolución positiva, deberán constar: los créditos reconocidos y/o transferidos y, en su caso, los módulos, materias o asignaturas que deberán ser cursados y los que no, por considerar adquiridas las competencias de esas asignaturas en los créditos reconocidos y/o transferidos.
- g) Enseñanzas universitarias oficiales: las conducentes a títulos de posgrado, con validez en todo el territorio nacional; surten efectos académicos plenos y habilitan, en su caso, para la realización de actividades de carácter profesional reguladas, de acuerdo con la normativa que en cada caso resulte de aplicación.

#### **Artículo 35. Reconocimiento en el Máster**

1. En las enseñanzas oficiales de Máster podrán ser reconocidas materias, asignaturas o actividades universitarias relacionadas con el Máster en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster Universitario.
2. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores no universitarias y en enseñanzas universitarias no oficiales, así como la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.
3. El número de créditos que sea objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.
4. No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido suspendido definitivamente y sustituido por un título oficial. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia. En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los Trabajos Fin de Máster.

#### **Artículo 36 Reconocimiento de créditos de enseñanzas oficiales de Doctorado de regulaciones anteriores en enseñanzas oficiales de Máster.**

1. Los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de Doctorado de regulaciones anteriores podrán ser reconocidos en las enseñanzas de Máster Universitario.
2. Dicho reconocimiento se realizará teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el Máster Universitario.
3. Podrán ser objeto de reconocimiento aquellas enseñanzas oficiales de Doctorado recogidas en el periodo de docencia de Programas de Doctorado establecidos con arreglo al R.D.778/1998. Igualmente, lo podrán ser aquellas enseñanzas que forman parte del periodo de formación de Programas de Doctorado configurados por actividades formativas articuladas en ECTS y no incluidas en Másteres Universitarios (PD60) de acuerdo al R.D.1393/2007.

4. La Comisión Académica del Máster deberá elaborar un informe para cada solicitud de reconocimiento que incluya una Tabla de Equivalencias entre los conocimientos y competencias asociados a las materias de las Enseñanzas de Doctorado y las del Máster Universitario.

5. Como criterio general, la Equivalencia en Créditos entre Enseñanzas de Doctorado y de Máster será como máximo:

-1 crédito en Programas de Doctorado R.D.778/1998 = 1 ECTS

-1 crédito ECTS en PD60 = 1 ECTS

6. El número máximo de ECTS que podrán ser reconocidos será:

-Créditos de Programas de Doctorado R.D.778/1998: créditos cursados durante el periodo de docencia.

-Créditos de PD60: el límite en este caso lo establecen el R.D.861/2010 que determina que en todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los Trabajos de Fin de Máster, la Tabla de Equivalencias y la Equivalencia de Créditos establecidas en los puntos 4 y 5 anteriores.

#### **Artículo 37 Estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional e internacional de la Universidad de Granada.**

1. Los criterios de reconocimiento serán de aplicación a los estudios realizados en el marco de convenios de movilidad nacional o internacional, o en régimen de libre movilidad internacional, de acuerdo con la normativa que sobre esta materia esté vigente en cada momento en la Universidad de Granada.

2. En los casos de estudios interuniversitarios conjuntos o de estudios realizados en un marco de movilidad, establecidos mediante programas o convenios nacionales o internacionales, el cómputo de los resultados académicos obtenidos se registrará por lo establecido en sus respectivas normativas, y con arreglo a los acuerdos de estudios suscritos previamente por los estudiantes y los centros de origen y destino.

#### **Artículo 38. Otros estudios realizados en universidades extranjeras**

Los estudios realizados en universidades extranjeras no sujetos a la normativa en materia de movilidad internacional de la Universidad de Granada podrán ser reconocidos por el órgano competente, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias, los conocimientos y el número de créditos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien valorando su carácter transversal.

#### **Artículo 39 Transferencia**

Se incorporará al expediente académico de cada estudiante la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas y superadas con anterioridad en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial y cuyo reconocimiento o adaptación no se solicite o no sea posible conforme a los criterios anteriores.

#### **Artículo 40 Órgano competente**

Los procedimientos de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos son competencia del Rector, quien podrá delegar en el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado de la Escuela Internacional de Posgrado. En este caso, dicho órgano resolverá previa propuesta de la Comisión Académica del correspondiente Máster Universitario, de acuerdo con la normativa vigente.

#### **Artículo 41 Inicio del procedimiento**

1. Los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos se iniciarán mediante solicitud del estudiante interesado. Será requisito imprescindible que el estudiante se encuentre admitido y matriculado en el Máster de destino salvo que el procedimiento de reconocimiento se haya iniciado con el único objeto de ser admitido en la titulación.



2. Cada curso académico, la Universidad de Granada establecerá los plazos de solicitud pertinentes.

#### **Artículo 42 Resolución y recursos**

1. El órgano competente deberá resolver en el plazo máximo de dos meses a contar desde la finalización del plazo de solicitud. Transcurrido dicho plazo se entenderá desestimada la solicitud.
2. La resolución deberá especificar claramente los módulos, materias y/o asignaturas o los créditos a que se refiere y deberá ser motivada.
3. Las notificaciones deberán realizarse a los interesados/as en el plazo y forma regulados en la legislación vigente.
4. Contra estas resoluciones, los interesados podrán presentar recurso de reposición ante el Rector de la Universidad de Granada, cuya resolución agotará la vía administrativa.

#### **Artículo 43. Anotación en el expediente académico**

Todos los créditos obtenidos por el estudiante, que hayan sido objeto de reconocimiento y transferencia, así como los superados para la obtención del correspondiente Título serán incorporados en su expediente académico y reflejado en el Suplemento Europeo al Título, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma en la correspondiente normativa.

#### **Artículo 44. Calificaciones**

1. Se mantendrá la calificación obtenida en los estudios oficiales previos a los reconocimientos de créditos. En caso de que coexistan varias materias de origen y una sola de destino, la calificación será el resultado de realizar una media ponderada.
2. En el supuesto de no existir calificación, no se hará constar ninguna y no se computará a efectos de baremación del expediente.
3. El reconocimiento de créditos procedentes de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Las prácticas externas, 9 créditos, podrán ser reconocidas a aquellos alumnos del máster que justifiquen una práctica profesional similar en cantidad y calidad. Por ejemplo, los Residentes (Sistema MIR, PIR, FIR, ) en especialidades que coincidan con contenidos de las prácticas, como sería el caso de Neurología, Farmacología Clínica, Anestesiología, Psicología Clínica, obtendrán reconocimiento de los 9 créditos ECTS prácticos.

### **4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS**

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>   |                          |                          |
| Ver Apartado 5: Anexo 1.  |                          |                          |
| <b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |                          |                          |
| Clases teóricas   |                          |                          |
| Clases prácticas  |                          |                          |
| Trabajos tutorizados  |                          |                          |
| Tutorías  |                          |                          |
| Trabajo autónomo del estudiante   |                          |                          |
| Trabajo del estudiante en el centro de prácticas  |                          |                          |
| Evaluación  |                          |                          |
| <b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                          |                          |
| Lección magistral/expositiva  |                          |                          |
| Sesiones de discusión y debate  |                          |                          |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos  |                          |                          |
| Prácticas de laboratorio o clínicas   |                          |                          |
| Seminarios  |                          |                          |
| Ejercicios de simulación  |                          |                          |
| Análisis de fuentes y documentos  |                          |                          |
| Realización de trabajos en grupo  |                          |                          |
| Realización de trabajos individuales  |                          |                          |
| Seguimiento del TFM   |                          |                          |
| <b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                          |                          |
| Asistencia  |                          |                          |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                        |                          |                          |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   |                          |                          |
| Pruebas escritas  |                          |                          |
| Presentaciones orales   |                          |                          |
| Memorias  |                          |                          |
| Defensa pública del Trabajo Fin de Máster   |                          |                          |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas |                          |                          |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO I. INTRODUCCIÓN y METODOLOGÍA</b>  |                          |                          |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>  |                          |                          |
| <b>NIVEL 2: Introducción</b>  |                          |                          |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>   | Obligatoria              |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 9                        |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
| 9   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |



| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>   |                   |                  |
|--|-------------------|------------------|
| <b>CASTELLANO</b>  | <b>CATALÁN</b>    | <b>EUSKERA</b>   |
| Sí   | No                | No               |
| <b>GALLEGO</b>   | <b>VALENCIANO</b> | <b>INGLÉS</b>    |
| No   | No                | No               |
| <b>FRANCÉS</b>   | <b>ALEMÁN</b>     | <b>PORTUGUÉS</b> |
| No   | No                | No               |
| <b>ITALIANO</b>  | <b>OTRAS</b>      |                  |
| No   | No                |                  |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3  |                   |                  |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |                   |                  |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>Las bases de las neurociencias, desde una perspectiva general, abarcando conocimientos generales de neuroanatomía, neurohistología, neuroquímica y neurofisiología.</p> <p>Las bases de las neurociencias desde la perspectiva general de abordajes terapéuticos farmacológicos y no farmacológicos.</p> <p>Las bases de las neurociencias desde la perspectiva general de la neuropsicología y la neuropsiquiatría.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>Integrar conocimientos generales de neurociencias.</p> <p>Leer y comprender textos científicos y artículos científicos de neurociencias.</p> <p>Preparar pequeños ensayos con revisiones actualizadas de temas candentes en neurociencias.</p> <p>Discutir y debatir su trabajo en el contexto de los ensayos elaborados por los demás alumnos.</p> |                   |                  |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |                   |                  |
| <p>Neuroembriología.</p> <p>Histogénesis del sistema nervioso.</p> <p>Neuroanatomía. Configuración general del sistema nervioso.</p> <p>Neurohistología. Elementos constitutivos del sistema nervioso.</p> <p>Neuroplasticidad. Tipos y mecanismos de plasticidad y periodos sensibles.</p> <p>Neuroquímica. Sinapsis y neurotransmisores.</p> <p>Neurofisiología. Potenciales de membrana. Mecanismos sensoriales, motores e integradores.</p> <p>Neuroendocrinología. Hipófisis. Hipotálamo. Homeostasis de funciones vegetativas.</p> <p>Neurofisioterapia.</p> <p>Neurofarmacología. Farmacocinética, farmacodinamia, interacciones y toxicidad.</p> <p>Neuropsicología Clínica. Procedimientos de evaluación y rehabilitación.</p> <p>Neuropsiquiatría.</p> <p>Neuropsicología. Daño cerebral y neuroreparación.</p>  |                   |                  |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>   |                   |                  |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>  |                   |                  |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>   |                   |                  |

|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| CG1 - Integrar conocimientos de los diferentes aspectos de las neurociencias y formular conclusiones científicas.  |                           |                           |
| 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 |                           |                           |
| 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.   |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>   |                           |                           |
| CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.  |                           |                           |
| CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.  |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>   |                           |                           |
| CE1 - Conocer desde una perspectiva integral los aspectos estructurales, neuroquímicos, genéticos, y funcionales del sistema nervioso.   |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases teóricas  | 54                        | 100                       |
| Trabajos tutorizados   | 63                        | 50                        |
| Tutorías   | 10                        | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 90                        | 0                         |
| Evaluación   | 8                         | 100                       |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| Lección magistral/expositiva   |                           |                           |
| Sesiones de discusión y debate   |                           |                           |
| Seminarios   |                           |                           |
| Ejercicios de simulación   |                           |                           |
| Realización de trabajos en grupo   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Asistencia   | 30.0                      | 70.0                      |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso   | 15.0                      | 25.0                      |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)  | 5.0                       | 15.0                      |
| Pruebas escritas   | 0.0                       | 10.0                      |
| Presentaciones orales  | 0.0                       | 10.0                      |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas  | 5.0                       | 20.0                      |
| <b>NIVEL 2: Metodología de investigación</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Obligatoria               |                           |

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   |                          | 3                        |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
| 3   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No  | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No  | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No  | No                       |                          |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                          |                          |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>Reconocer los elementos esenciales de la investigación en neurociencias, incluyendo los principios éticos y las responsabilidades legales.</p> <p>Reconocer las oportunidades de financiación de la investigación que ofrecen los diferentes planes.</p> <p>Conocer los mecanismos existentes de difusión de los resultados de la investigación, a fin de comunicar de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita con los medios de comunicación y otros profesionales.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>En seminarios, mediante la utilización de técnicas de información y trabajo en grupo.</p> <p>De formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.</p> <p>Obtener y elaborar registros de los resultados de la investigación, que contenga toda la información relevante, de forma útil y comprensible a los miembros del equipo investigador.</p> <p>Comunicar de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, en español y en inglés, con otros investigadores y profesionales.</p> <p>Organizar y planificar su actividad investigadora.</p> |                          |                          |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |                          |                          |
| <p>El método científico. Aproximación teórica al planteamiento experimental.</p> <p>Recursos humanos en investigación. La carrera investigadora. El grupo de investigación.</p> <p>El proyecto de investigación. Evaluación por pares. Agencias de evaluación.</p> <p>Infraestructura científico-tecnológica. La investigación en red.</p> <p>La transferencia de conocimiento y tecnológica. La investigación traslacional.</p> <p>Ética en investigación. Los comités de ética.</p> <p>Los planes de investigación, del nivel local al internacional.</p>   |                          |                          |

Difusión de los resultados de investigación. Publicaciones científicas. Bibliometría.  
 Búsqueda bibliográfica en las bases de datos más importantes.  
 Preparación de un proyecto de investigación propio a partir de la pregunta de investigación.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

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

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.

**5.5.1.5.2 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.

CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE2 - Obtener y elaborar registros de resultados de investigación, relevantes, útiles y comprensibles, sabiendo manejar las fuentes bibliográficas.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 18    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 21    | 50             |
| Tutorías                        | 3     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 30    | 0              |
| Evaluación                      | 3     | 100            |

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Lección magistral/expositiva

Sesiones de discusión y debate

Resolución de problemas y estudio de casos prácticos

Seminarios

Ejercicios de simulación

Realización de trabajos en grupo

Realización de trabajos individuales

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Asistencia            | 30.0               | 70.0               |

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso  | 15.0                     | 25.0                     |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)   | 5.0                      | 15.0                     |
| Presentaciones orales   | 0.0                      | 10.0                     |
| Memorias  | 0.0                      | 10.0                     |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas   | 5.0                      | 20.0                     |
| <b>NIVEL 2: Análisis de datos mediante un paquete informático</b>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>   | Obligatoria              |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                        |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
| 3   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>  |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No  | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No  | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No  | No                       |                          |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                          |                          |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>Los fundamentos de Estadística Básica siendo capaz de identificar el análisis oportuno para cada problema planteado.</p> <p>Los fundamentos del Diseño de Experimentos siendo capaz de diseñar experimentos de hasta tres factores.</p> <p>Los fundamentos de la construcción de modelos mediante la Regresión Múltiple.</p> <p>Los fundamentos de la construcción de modelos mediante la Regresión Logística.</p> <p>Las técnicas para poder llevar a cabo con ayuda de un paquete estadístico los análisis anteriormente descritos.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>Llevar a cabo los análisis anteriores con un paquete estadístico, creando la base de datos oportuna para ello.</p> <p>Saber interpretar y escribir de manera estadísticamente correcta los resultados del análisis estadístico de unos datos.</p> |                          |                          |

Aprender a exponer públicamente resultados de investigaciones.

Usar herramientas informáticas para la sistematización y el análisis de la información.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

La Estadística es una herramienta básica en la investigación tanto básica como clínica. Se proporcionan conocimientos sobre conceptos básicos de estadística descriptiva (Variables, organización de datos, representaciones gráficas, medidas de posición y dispersión e interpretación de las mismas), técnicas de muestreo, estadística inferencial (estimación, contraste de hipótesis, valor de  $p$ ,  $\chi^2$ ), test de comparación de medias, varianzas y proporciones, test de homogeneidad e independencia, asociación de variables cuantitativas, comparación de varias medias, comparaciones múltiples, regresión múltiple y regresión logística.

Se van haciendo simultáneamente ejemplos y ejercicios de los temas tratados con la ayuda de un paquete estadístico del que previamente se ha enseñado su manejo básico: Construcción de una base de datos, Módulo Datos (ordenar y seleccionar casos), Módulo Transformar (calcular, recodificar), Módulo Analizar (técnicas estadísticas (Descriptivas, Comparación de Medias (2 muestras independientes, muestras apareadas, varias muestras independientes (ANOVA) y Modelo Lineal General (Univariante y Medias repetidas), Tablas de Contingencia, Regresión (Lineal simple, múltiple y Logística), Correlación, Métodos no paramétricos), y Módulo Gráficos.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Conocer los principales métodos estadísticos y saber utilizar paquetes estadísticos informáticos

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 18    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 21    | 50             |
| Tutorías                        | 3     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 30    | 0              |
| Evaluación                      | 3     | 100            |

### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Sesiones de discusión y debate

Resolución de problemas y estudio de casos prácticos

Seminarios

Ejercicios de simulación

Realización de trabajos en grupo

Realización de trabajos individuales

### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA       | PONDERACIÓN MÁXIMA       |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Asistencia  | 30.0                     | 70.0                     |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso  | 15.0                     | 25.0                     |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)   | 5.0                      | 15.0                     |
| Pruebas escritas  | 0.0                      | 10.0                     |
| Presentaciones orales   | 0.0                      | 10.0                     |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas   | 5.0                      | 20.0                     |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO II. NEUROCIENCIAS BÁSICAS</b>  |                          |                          |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>  |                          |                          |
| <b>NIVEL 2: Desarrollo del Sistema Nervioso. Determinantes genéticos y epigenéticos</b>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa                 |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                        |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
| 3   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>  |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No  | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No  | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No  | No                       |                          |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                          |                          |
| No existen datos  |                          |                          |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>  |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                          |                          |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>Los mecanismos celulares, tisulares y moleculares implicados en el desarrollo embrionario y fetal del Sistema Nervioso.</p> <p>La relevancia de las diferencias genéticas en el desarrollo del Sistema Nervioso y sus funciones haciendo hincapié en el papel de los polimorfismos.</p> <p>Se familiarizará con los mecanismos epigenéticos y su implicación en el desarrollo del Sistema Nervioso.</p> <p>Comprenderá el modo en que el desarrollo temprano del Sistema Nervioso moldea las diferencias individuales en el comportamiento humano hasta las etapas más avanzadas que incluyen adolescencia, vida adulta y envejecimiento.</p> |                          |                          |

**El alumno será capaz de:**

- Identificar las diversas etapas de desarrollo embrionario y fetal, así como describir los mecanismos celulares, tisulares y moleculares implicados.
- Identificar el efecto de los estímulos ambientales en la cascada de acontecimientos celulares, tisulares y moleculares implicados en las etapas del desarrollo embrionario y fetal.
- Definir los diversos tipos de plasticidad neuronal implicados en la formación del Sistema Nervioso y sus mecanismos.
- Distinguir los efectos de las alteraciones epigenéticas sobre el desarrollo del Sistema Nervioso y el comportamiento.
- Integrar los conocimientos adquiridos sobre la formación y desarrollo del Sistema Nervioso con los efectos duraderos a lo largo de la vida.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

- Desarrollo embrionario del Sistema Nervioso.
- Fundamentos de Genética y Epigenética.
- Plasticidad propia del desarrollo: poda sináptica y modificaciones epigenéticas.
- Herencia, impronta genética y desarrollo del Sistema Nervioso.
- Modificaciones epigenéticas del neurodesarrollo.
- Influencia del desarrollo temprano a lo largo de la vida.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 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
- 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.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

- CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

- CE4 - Conocer los aspectos básicos relacionados con el desarrollo y la plasticidad del sistema nervioso y las técnicas que se emplean

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 18    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 21    | 50             |
| Tutorías                        | 3     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 30    | 0              |
| Evaluación                      | 3     | 100            |



| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES   |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|
| Lección magistral/expositiva  |                    |                    |
| Sesiones de discusión y debate  |                    |                    |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos  |                    |                    |
| Ejercicios de simulación  |                    |                    |
| Realización de trabajos en grupo  |                    |                    |
| Realización de trabajos individuales  |                    |                    |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN  |                    |                    |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Asistencia  | 30.0               | 70.0               |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                        | 15.0               | 25.0               |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                | 15.0               |
| Pruebas escritas  | 0.0                | 10.0               |
| Presentaciones orales   | 0.0                | 10.0               |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                | 20.0               |
| NIVEL 2: Avances en Neuro-Otología  |                    |                    |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2   |                    |                    |
| CARÁCTER  | Optativa           |                    |
| ECTS NIVEL 2  | 3                  |                    |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral  |                    |                    |
| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2   | ECTS Semestral 3   |
| 3   |                    |                    |
| ECTS Semestral 4  | ECTS Semestral 5   | ECTS Semestral 6   |
|   |                    |                    |
| ECTS Semestral 7  | ECTS Semestral 8   | ECTS Semestral 9   |
|   |                    |                    |
| ECTS Semestral 10   | ECTS Semestral 11  | ECTS Semestral 12  |
|   |                    |                    |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE   |                    |                    |
| CASTELLANO  | CATALÁN            | EUSKERA            |
| Sí  | No                 | No                 |
| GALLEGO   | VALENCIANO         | INGLÉS             |
| No  | No                 | No                 |
| FRANCÉS   | ALEMÁN             | PORTUGUÉS          |
| No  | No                 | No                 |
| ITALIANO  | OTRAS              |                    |
| No  | No                 |                    |
| LISTADO DE ESPECIALIDADES   |                    |                    |
| No existen datos  |                    |                    |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                    |                    |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE   |                    |                    |
| <i>El alumno sabrá/comprenderá:</i>   |                    |                    |

Los conocimientos previos del funcionamiento normal del oído.  
 Las formas de exploración clínica y funcional del oído interno.  
 La fisiopatología del oído interno.  
 Los métodos de Prevención y Tratamiento de los procesos patológicos del oído interno.

**El alumno será capaz de:**

Tener conocimiento en profundidad sobre las bases de la Neurootología.  
 Ser capaz de llevar a delante las actividades de promover y desarrollar la innovación científica y técnica de conocimientos relacionados con la Neurootología.  
 Ser capaz de presentar su propia investigación o búsqueda bibliográfica y por tanto adquirir habilidades específicas de comunicación.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Ciencias básicas relacionadas con la Otología  
 Métodos de exploración clínica y funcional de la audición.  
 Hipoacusias Neurosensoriales Cocleares Congénitas  
 Hipoacusias Neurosensoriales Cocleares Adquiridas  
 Hipoacusias Neurosensoriales Retrococleares  
 Estrategias para la prevención y tratamiento de las hipoacusias neurosensoriales. Métodos farmacológicos.  
 Tratamiento protésico de las hipoacusias Neurosensoriales  
 El sistema vestibular  
 Fisiopatología vestibular. Síndromes vertiginosos  
 Exploración vestibular  
 Síndromes vestibulares periféricos  
 Síndromes vestibulares tronculares y centrales

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 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  
 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.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS   |                    |                    |
|---|--------------------|--------------------|
| CE5 - Conocer las bases de la Neuro-otología y sus técnicas.  |                    |                    |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS  |                    |                    |
| ACTIVIDAD FORMATIVA   | HORAS              | PRESENCIALIDAD     |
| Clases teóricas   | 18                 | 100                |
| Trabajos tutorizados  | 21                 | 50                 |
| Tutorías  | 3                  | 100                |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 30                 | 0                  |
| Evaluación  | 3                  | 100                |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES   |                    |                    |
| Lección magistral/expositiva  |                    |                    |
| Sesiones de discusión y debate  |                    |                    |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos  |                    |                    |
| Ejercicios de simulación  |                    |                    |
| Realización de trabajos en grupo  |                    |                    |
| Realización de trabajos individuales  |                    |                    |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN  |                    |                    |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Asistencia  | 30.0               | 70.0               |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                        | 15.0               | 25.0               |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                | 15.0               |
| Pruebas escritas  | 0.0                | 10.0               |
| Presentaciones orales   | 0.0                | 10.0               |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                | 20.0               |
| NIVEL 2: Neurofisiología visual clínica   |                    |                    |
| 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2   |                    |                    |
| CARÁCTER  | Optativa           |                    |
| ECTS NIVEL 2  | 3                  |                    |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral  |                    |                    |
| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2   | ECTS Semestral 3   |
| 1,5   | 1,5                |                    |
| ECTS Semestral 4  | ECTS Semestral 5   | ECTS Semestral 6   |
|   |                    |                    |
| ECTS Semestral 7  | ECTS Semestral 8   | ECTS Semestral 9   |
|   |                    |                    |
| ECTS Semestral 10   | ECTS Semestral 11  | ECTS Semestral 12  |
|   |                    |                    |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE   |                    |                    |
| CASTELLANO  | CATALÁN            | EUSKERA            |
| Sí  | No                 | No                 |
| GALLEGO   | VALENCIANO         | INGLÉS             |
| No  | No                 | No                 |
| FRANCÉS   | ALEMÁN             | PORTUGUÉS          |
|   |                    |                    |

|   |    |              |
|---|----|--------------|
| No  | No | No           |
| <b>ITALIANO</b>   |    | <b>OTRAS</b> |
| No  | No |              |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |    |              |
| No existen datos  |    |              |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |    |              |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |    |              |
| <p><i>El alumno sabrá/comprenderá:</i></p> <p>Los aspectos fundamentales de la organización anatómica y funcional del sistema visual humano.</p> <p>Las técnicas electrofisiológicas básicas de exploración clínica.</p> <p>Los usos y aplicaciones clínicas de dichas técnicas.</p> <p>La utilidad en investigación de dichas técnicas.</p> <p><i>El alumno será capaz de:</i></p> <p>Comprender las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual.</p> <p>Aplicar los protocolos de exploración electrofisiológica visual clínica.</p> <p>Aplicar las técnicas de electrofisiología visual en investigación.</p> <p>Discutir críticamente sobre aspectos relacionados con la neurofisiología visual.</p> |    |              |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |    |              |
| <p>Organización funcional del sistema visual.</p> <p>Bases de la electrofisiología visual.</p> <p>Electrooculograma (EOG).</p> <p>Electrorretinograma (ERG).</p> <p>Potenciales evocados visuales (PEV).</p> <p>Aplicaciones prácticas.</p>   |    |              |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>  |    |              |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>   |    |              |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>  |    |              |
| 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  |    |              |
| 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.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE6 - Conocer las bases fisiológicas del funcionamiento del sistema visual y las técnicas básicas para su exploración clínica.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 18    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 21    | 50             |
| Tutorías                        | 3     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 30    | 0              |
| Evaluación                      | 3     | 100            |

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

|  |
|--|
| Lección magistral/expositiva                         |
| Sesiones de discusión y debate                       |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos |
| Ejercicios de simulación                             |
| Realización de trabajos en grupo                     |
| Realización de trabajos individuales                 |

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|---|--------------------|--------------------|
| Asistencia  | 30.0               | 70.0               |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                        | 15.0               | 25.0               |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                | 15.0               |
| Pruebas escritas  | 0.0                | 10.0               |
| Presentaciones orales   | 0.0                | 10.0               |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                | 20.0               |

**NIVEL 2: Enfermedades neurodegenerativas**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>CARÁCTER</b>     | Optativa |
| <b>ECTS NIVEL 2</b> | 3        |

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral**

| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3  |
|-------------------|-------------------|-------------------|
|                   | 3                 |                   |
| ECTS Semestral 4  | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6  |
|                   |                   |                   |
| ECTS Semestral 7  | ECTS Semestral 8  | ECTS Semestral 9  |
|                   |                   |                   |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
|                   |                   |                   |

**LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE**

|                   |                |                |
|-------------------|----------------|----------------|
| <b>CASTELLANO</b> | <b>CATALÁN</b> | <b>EUSKERA</b> |
|-------------------|----------------|----------------|

|                 |                   |                  |
|-----------------|-------------------|------------------|
| Sí              | No                | No               |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b> | <b>INGLÉS</b>    |
| No              | No                | No               |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>     | <b>PORTUGUÉS</b> |
| No              | No                | No               |
| <b>ITALIANO</b> | <b>OTRAS</b>      |                  |
| No              | No                |                  |

**LISTADO DE ESPECIALIDADES**

No existen datos

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3

**5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

***El alumno sabrá/comprenderá:***

Conocer las bases fisiológicas y la clínica de las enfermedades neurodegenerativas, sus características principales, fundamentos para la orientación e intervención del paciente, sus familiares y cuidadores en los servicios y programas de salud. Conocerá las técnicas de intervención más frecuentes en el tratamiento farmacológico y no farmacológico.

***El alumno será capaz de:***

Reconocer y valorar las principales enfermedades neurodegenerativas, orientar al paciente y a sus cuidadores sobre los cuidados especiales de este tipo de pacientes y su tratamiento. Conocer e identificar las posibles causas (familiares o no) de estas enfermedades.

El alumno deberá adquirir los conocimientos que permitan la promoción de la salud, así como los distintos elementos que favorecen la práctica de conductas adecuadas relacionadas con la salud de personas que sufren este tipo de enfermedades, especialmente los mayores.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Módulo 1: Fisiopatología de las Enfermedades Neurodegenerativas (1 crédito ECTS).

Envejecimiento y Enfermedades Neurodegenerativas.

Bases Fisiopatológicas de las Enfermedades Neurodegenerativas.

Radicales libres y antioxidantes cerebrales.

Mitocondrias y neurodegeneración.

Aminoácidos excitadores y neuroexcitotoxicidad.

Genética de las Enfermedades Neurodegenerativas.

Módulo 2: Clínica de las Enfermedades Neurodegenerativas (1,5 créditos ECTS).

Enfermedad de Alzheimer.

Enfermedad de Parkinson.

Enfermedad de Huntington

Demencia de Cuerpos de Lewy y degeneración frontotemporal.

Enfermedades de la neurona motora.

Módulo 3: Tratamiento y cuidados en las Enfermedades Neurodegenerativas (0,5 créditos ECTS).

Tratamiento farmacológico

Estimulación cognitiva.

Cuidados especiales en las Enfermedades Neurodegenerativas.

| 5.5.1.4 OBSERVACIONES  |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS   |                    |                    |
| 5.5.1.5.1 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 |                    |                    |
| 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.   |                    |                    |
| 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES  |                    |                    |
| CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.  |                    |                    |
| 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS  |                    |                    |
| CE7 - Conocer las bases fisiológicas de las principales enfermedades neurodegenerativas  |                    |                    |
| 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS   |                    |                    |
| ACTIVIDAD FORMATIVA  | HORAS              | PRESENCIALIDAD     |
| Clases teóricas  | 18                 | 100                |
| Trabajos tutorizados   | 21                 | 50                 |
| Tutorías   | 3                  | 100                |
| Evaluación   | 3                  | 100                |
| 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES  |                    |                    |
| Lección magistral/expositiva   |                    |                    |
| Sesiones de discusión y debate   |                    |                    |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos   |                    |                    |
| Ejercicios de simulación   |                    |                    |
| Realización de trabajos en grupo   |                    |                    |
| Realización de trabajos individuales   |                    |                    |
| 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN   |                    |                    |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN  | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Asistencia   | 30.0               | 70.0               |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso   | 15.0               | 25.0               |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)  | 5.0                | 15.0               |
| Pruebas escritas   | 0.0                | 10.0               |
| Presentaciones orales  | 0.0                | 10.0               |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas  | 5.0                | 20.0               |

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO III. NEUROCIENCIAS APLICADAS</b>   |                          |                          |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>  |                          |                          |
| <b>NIVEL 2: Bases genéticas de la enfermedad mental</b>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa                 |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                        |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
| 3   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No  | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No  | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No  | No                       |                          |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                          |                          |
| No existen datos  |                          |                          |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                          |                          |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>La enfermedad mental desde un punto de vista evolutivo</p> <p>Las principales estrategias de búsqueda de genes implicados en la etiología de enfermedades genéticamente complejas.</p> <p>Los principales hallazgos genéticos en psiquiatría.</p> <p>Las aplicaciones e implicaciones potenciales de la genética en ese campo.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>Contextualizar esos conocimientos dentro del método científico.</p> <p>Analizar y razonar críticamente textos relacionados con la asignatura.</p> <p>Generar y plantear nuevas ideas en este campo.</p> <p>Buscar, analizar y gestionar información nueva relacionada con la asignatura, incluyendo la capacidad de interpretación y evaluación.</p> |                          |                          |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |                          |                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La enfermedad mental desde un punto de vista evolutivo</b></li> <li>• <b>Principios básicos de genética cuantitativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Concepto de herencia</li> <li>-Estudios familiares</li> <li>-Estudios de gemelos. Heredabilidad</li> </ul> </li> </ul>   |                          |                          |



- Estudios de adopción
- Modelos de transmisión

• **Principios básicos de genética molecular**

- La célula como unidad de vida
- Estructura del ADN
- Genes y genoma
- Del gen a la proteína
- Regulación de la expresión génica
- Variación molecular, variabilidad genética, concepto de polimorfismo
- Tipos de polimorfismos
- Técnicas utilizadas en la detección y análisis de polimorfismos de ADN

• **Buscando genes: Estudios de ligamiento y Estudios de asociación**

- Fundamentos de los análisis de ligamiento. Concepto de Lod Score
- Estudios de asociación genética. Diseños caso-control. Estudios de asociación basados en familias. Concepto de Gen Candidato. Riesgo Relativo y Odds Ratio.
- Ligamiento versus Asociación.
- GWAS

**Interacción genético-ambiental y riesgo para enfermedad mental**

- Concepto de carácter o enfermedad genéticamente complejos.

-Estudios de interacción GxA en psiquiatría.

-GEWIS

-Epigenética

- **Aplicaciones e implicaciones de la genética en psiquiatría**  
Psicofarmacogenética.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 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

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.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE8 - Conocer las búsquedas de genes implicados en la etiología de las enfermedades mentales

CE12 - Conocer las bases de la psiquiatría genética y adquirir habilidades en el uso de la psicofarmacogenética

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 18    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 21    | 50             |
| Tutorías                        | 3     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 30    | 0              |

|   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Evaluación  | 3                         | 100                       |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                           |
| Lección magistral/expositiva  |                           |                           |
| Sesiones de discusión y debate  |                           |                           |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos  |                           |                           |
| Ejercicios de simulación  |                           |                           |
| Realización de trabajos en grupo  |                           |                           |
| Realización de trabajos individuales  |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Asistencia  | 30.0                      | 70.0                      |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                        | 15.0                      | 25.0                      |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                       | 15.0                      |
| Pruebas escritas  | 0.0                       | 10.0                      |
| Presentaciones orales   | 0.0                       | 10.0                      |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                       | 20.0                      |
| <b>NIVEL 2: Neurociencias y Psiquiatría Clínica</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa                  |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
|   | 3                         |                           |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|   |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí  | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No  | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No  | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No  | No                        |                           |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                           |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                           |                           |
| <i>El alumno sabrá/comprenderá:</i>   |                           |                           |

El sustrato cerebral de las principales funciones psíquicas (impulsos, emociones básicas y procesos cognitivos) y sus alteraciones.

Identificar los trastornos de ansiedad, la depresión, el trastorno bipolar, la esquizofrenia, los trastornos de la conducta alimentaria y los trastornos de la personalidad.

**El alumno será capaz de:**

Conectar los conocimientos de las ciencias básicas con los problemas clínicos de la Psiquiatría.

Comprender la fisiopatología de los principales trastornos psiquiátricos

Comprender los fundamentos del tratamiento psiquiátrico, especialmente del farmacológico.

Valorar críticamente los principales hallazgos y métodos de investigación psiquiátrica.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Introducción: el sustrato psicobiológico de la conducta, los trastornos psiquiátricos y la acción de los psicofármacos.

Substrato cerebral de la ansiedad, la adaptación al estrés y sus consecuencias.

Bases biológicas de los trastornos de ansiedad y de su tratamiento farmacológico.

Substrato cerebral de los estados de ánimo.

Bases biológicas de la depresión y la manía y de su tratamiento farmacológico.

Substrato cerebral de la percepción, el pensamiento y la acción.

Substrato cerebral de las esquizofrenias y de su tratamiento farmacológico.

Substrato cerebral del apetito y de los trastornos de la conducta alimentaria.

Las conductas adictivas asociadas a la patología psiquiátrica.

Bases biológicas de la personalidad y de sus trastornos.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Integrar conocimientos de los diferentes aspectos de las neurociencias y formular conclusiones científicas.

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

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.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE10 - Aprender a realizar un diagnóstico diferencial de los síndromes neuropsiquiátricos y saber hacer valoraciones neuropsiquiátricas

CE13 - Conocer los procesos fisiopatológicos relacionados con las principales funciones psíquicas y sus alteraciones

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

| ACTIVIDAD FORMATIVA   | HORAS              | PRESENCIALIDAD     |
|---|--------------------|--------------------|
| Clases teóricas   | 18                 | 100                |
| Trabajos tutorizados  | 21                 | 50                 |
| Tutorías  | 3                  | 100                |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 30                 | 0                  |
| Evaluación  | 3                  | 100                |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                    |                    |
| Lección magistral/expositiva  |                    |                    |
| Sesiones de discusión y debate  |                    |                    |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos  |                    |                    |
| Ejercicios de simulación  |                    |                    |
| Realización de trabajos en grupo  |                    |                    |
| Realización de trabajos individuales  |                    |                    |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                    |                    |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Asistencia  | 30.0               | 70.0               |
| Pruebas, ejercicios y problemas resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                         | 15.0               | 25.0               |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                | 15.0               |
| Pruebas escritas  | 0.0                | 10.0               |
| Presentaciones orales   | 0.0                | 10.0               |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                | 20.0               |
| <b>NIVEL 2: Evaluación y rehabilitación neuropsicológica</b>  |                    |                    |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                    |                    |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa           |                    |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                  |                    |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                    |                    |
| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2   | ECTS Semestral 3   |
| 3   |                    |                    |
| ECTS Semestral 4  | ECTS Semestral 5   | ECTS Semestral 6   |
|   |                    |                    |
| ECTS Semestral 7  | ECTS Semestral 8   | ECTS Semestral 9   |
|   |                    |                    |
| ECTS Semestral 10   | ECTS Semestral 11  | ECTS Semestral 12  |
|   |                    |                    |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                    |                    |
| CASTELLANO  | CATALÁN            | EUSKERA            |
| Sí  | No                 | No                 |
| GALLEGO   | VALENCIANO         | INGLÉS             |
| No  | No                 | No                 |
| FRANCÉS   | ALEMÁN             | PORTUGUÉS          |
| No  | No                 | No                 |
| ITALIANO  | OTRAS              |                    |
| No  | No                 |                    |

| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |
|---|
| No existen datos  |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>  |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las guías básicas de trabajo del neuropsicólogo clínico</li> <li>Los procedimientos fundamentales de la evaluación neuropsicológica</li> <li>Los principios generales de la rehabilitación neuropsicológica</li> <li>Los problemas neuropsicológicos asociados a diversas poblaciones con daño cerebral</li> </ul> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Discriminar la adecuación de la selección de pruebas neuropsicológicas para diferentes poblaciones</li> <li>Diseñar protocolos de evaluación</li> <li>Interpretar los resultados de las principales pruebas neuropsicológicas</li> </ul> |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |
| <p>Este curso pretende familiarizar a los alumnos con los aspectos fundamentales de la Neuropsicología Clínica, centrándose fundamentalmente en las características esenciales de la evaluación neuropsicológica, y más específicamente en la evaluación de los procesos y componentes de la atención, memoria y funciones ejecutivas en distintas poblaciones de interés para la neuropsicología.</p> <p>Además, el curso incluye los mecanismos de la rehabilitación neuropsicológica y las técnicas y estrategias aplicadas a personas con daño cerebral.</p>  |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>  |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>   |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>  |
| 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  |
| 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.  |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>  |
| CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.   |
| CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.   |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>  |
| CE14 - Conocer las alteraciones neuropsicológicas de la memoria y adquirir habilidades en la utilización de instrumentos de evaluación y rehabilitación de las alteraciones de la memoria   |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |

| ACTIVIDAD FORMATIVA   | HORAS              | PRESENCIALIDAD     |
|---|--------------------|--------------------|
| Clases teóricas   | 18                 | 100                |
| Trabajos tutorizados  | 21                 | 50                 |
| Tutorías  | 3                  | 100                |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 30                 | 0                  |
| Evaluación  | 3                  | 100                |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                    |                    |
| Lección magistral/expositiva  |                    |                    |
| Sesiones de discusión y debate  |                    |                    |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos  |                    |                    |
| Ejercicios de simulación  |                    |                    |
| Realización de trabajos en grupo  |                    |                    |
| Realización de trabajos individuales  |                    |                    |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                    |                    |
| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
| Asistencia  | 30.0               | 70.0               |
| Pruebas, ejercicios y problemas resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                         | 15.0               | 25.0               |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                | 15.0               |
| Pruebas escritas  | 0.0                | 10.0               |
| Presentaciones orales   | 0.0                | 10.0               |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                | 20.0               |
| <b>NIVEL 2: Neuropsiquiatría y Neurociencias de la conducta</b>   |                    |                    |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                    |                    |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa           |                    |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                  |                    |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                    |                    |
| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2   | ECTS Semestral 3   |
|   | 3                  |                    |
| ECTS Semestral 4  | ECTS Semestral 5   | ECTS Semestral 6   |
|   |                    |                    |
| ECTS Semestral 7  | ECTS Semestral 8   | ECTS Semestral 9   |
|   |                    |                    |
| ECTS Semestral 10   | ECTS Semestral 11  | ECTS Semestral 12  |
|   |                    |                    |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                    |                    |
| CASTELLANO  | CATALÁN            | EUSKERA            |
| Sí  | No                 | No                 |
| GALLEGO   | VALENCIANO         | INGLÉS             |
| No  | No                 | No                 |
| FRANCÉS   | ALEMÁN             | PORTUGUÉS          |
| No  | No                 | No                 |
| ITALIANO  | OTRAS              |                    |
| No  | No                 |                    |

| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>   |
|--|
| No existen datos   |
| <b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>   |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>   |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>Conocer los conceptos básicos de la psiquiatría y la neuropsiquiatría tanto a nivel global como específico para sus principales trastornos.</p> <p>Conocer los principales signos y síntomas, así como las opciones terapéuticas de un síndrome frontal y de un síndrome amnésico.</p> <p>Conocer aspectos básicos de la neurobiología del sistema cerebral de recompensa y su importancia en los trastornos adictivos.</p> <p>Entender la importancia de la valoración cognitiva y de discapacidad en las psicosis.</p> <p>Conocer las distintas formas de trastorno afectivo y sus subtipos más neuropsiquiátricos.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>Conocer y saber evaluar los principales síntomas neuropsiquiátricos</p> <p>Saber hacer una exploración neuropsicológica básica</p> <p>Distinguir las distintas dimensiones psicóticas y saber evaluar la discapacidad que inducen.</p> <p>Identificar los síntomas depresivos, su cortejo cognitivo y la diferencia entre demencia y pseudodemencia.</p> <p>Identificar clínicamente los síntomas del trastorno orgánico de la personalidad.</p> |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>  |
| <p>Introducción a la Neuropsiquiatría. Aspectos Históricos y Generalidades.</p> <p>Semiología y Exploración en Neuropsiquiatría.</p> <p>Psicogeriatría. Las demencias: aspectos epidemiológicos, neurobiológicos, diagnósticos, pronósticos y terapéuticos. Trastornos Frontales y Síndromes Amnésicos.</p> <p>Neuropsiquiatría de los Trastornos y Síntomas Psicóticos.</p> <p>Aspectos epidemiológicos, neurobiológicos, diagnósticos, pronósticos y terapéuticos de los trastornos afectivos.</p> <p>Neuropsiquiatría del Sueño.</p> <p>Neuropsiquiatría en Trastornos Neurológicos.</p>  |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>   |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>  |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>   |
| 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   |
| 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.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE10 - Aprender a realizar un diagnóstico diferencial de los síndromes neuropsiquiátricos y saber hacer valoraciones neuropsiquiátricas

CE13 - Conocer los procesos fisiopatológicos relacionados con las principales funciones psíquicas y sus alteraciones

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 18    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 21    | 50             |
| Tutorías                        | 3     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 30    | 0              |
| Evaluación                      | 3     | 100            |

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Lección magistral/expositiva

Sesiones de discusión y debate

Resolución de problemas y estudio de casos prácticos

Ejercicios de simulación

Realización de trabajos en grupo

Realización de trabajos individuales

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|---|--------------------|--------------------|
| Asistencia  | 30.0               | 70.0               |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                        | 15.0               | 25.0               |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                | 15.0               |
| Pruebas escritas  | 0.0                | 10.0               |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                | 20.0               |

**NIVEL 2: Neurociencias de las adicciones**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>CARÁCTER</b>     | Optativa |
| <b>ECTS NIVEL 2</b> | 6        |

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral**

| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3  |
|-------------------|-------------------|-------------------|
|                   | 6                 |                   |
| ECTS Semestral 4  | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6  |
|                   |                   |                   |
| ECTS Semestral 7  | ECTS Semestral 8  | ECTS Semestral 9  |
|                   |                   |                   |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
|                   |                   |                   |



| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE   |            |           |
|---|------------|-----------|
| CASTELLANO  | CATALÁN    | EUSKERA   |
| Sí  | No         | No        |
| GALLEGO   | VALENCIANO | INGLÉS    |
| No  | No         | No        |
| FRANCÉS   | ALEMÁN     | PORTUGUÉS |
| No  | No         | No        |
| ITALIANO  | OTRAS      |           |
| No  | No         |           |
| LISTADO DE ESPECIALIDADES   |            |           |
| No existen datos  |            |           |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |            |           |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE   |            |           |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>Sabrá cuales son los trastornos psicológicos originados por y relacionados con el consumo de sustancias.</p> <p>Comprenderá el proceso diagnóstico y el tratamiento de los trastornos mentales comórbidos al consumo de sustancias (intoxicación, abstinencia y trastornos mentales derivados)</p> <p>Conocerá las estrategias de tratamiento farmacológico y psicoterapéutico de las conductas adictivas y patología dual.</p> <p>Conocerá las bases neuropsicológicas de las drogodependencias y patología dual, así como las estrategias dirigidas a la mejora de sus alteraciones.</p> <p>Conocerá las estrategias de prevención de las adicciones sustentadas en documentos consenso de sociedades científicas.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>Evaluar los trastornos por consumo de sustancias.</p> <p>Valorar la vulnerabilidad a los trastornos por abuso de sustancias.</p> <p>Reconocer los problemas cognitivos y psicopatológicos asociados al consumo de diferentes sustancias (cannabis, cocaína, alcohol, heroína, éxtasis)</p> <p>Identificar el tratamiento farmacológico y psicoterapéutico de elección para diferentes pacientes adictos.</p> |            |           |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS  |            |           |
| <p>En esta asignatura se pretende que los participantes adquieran una visión global sobre los efectos y mecanismos de actuación de las principales sustancias de abuso. De igual modo, se revisarán los principales hallazgos relativos a los problemas cognitivos y a las alteraciones cerebrales (tanto estructurales como funcionales) vinculadas al abuso de diferentes sustancias (cannabis, cocaína, heroína, alcohol, éxtasis) y patología dual más frecuente. Además, se explicarán las estrategias de tratamiento farmacológico y las principales vías de actuación propuestas desde la psicología clínica para tratar a los pacientes adictos, integrando la investigación neurocientífica en la práctica clínica.</p>  |            |           |
| 5.5.1.4 OBSERVACIONES   |            |           |
| 5.5.1.5 COMPETENCIAS  |            |           |
| 5.5.1.5.1 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

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.

#### 5.5.1.5.2 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.

CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE11 - Dominar los aspectos básicos de la drogadicción en el SNC

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 36    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 42    | 50             |
| Tutorías                        | 6     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 60    | 0              |
| Evaluación                      | 6     | 100            |

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Sesiones de discusión y debate

Resolución de problemas y estudio de casos prácticos

Ejercicios de simulación

Realización de trabajos en grupo

Realización de trabajos individuales

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|---|--------------------|--------------------|
| Asistencia  | 30.0               | 70.0               |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                        | 15.0               | 25.0               |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                | 15.0               |
| Pruebas escritas  | 0.0                | 10.0               |
| Presentaciones orales   | 0.0                | 10.0               |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                | 20.0               |

#### 5.5 NIVEL 1: MÓDULO IV. DOLOR

##### 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

##### NIVEL 2: Fisiología y fisiopatología del dolor

##### 5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

|              |          |
|--------------|----------|
| CARÁCTER     | Optativa |
| ECTS NIVEL 2 | 3        |

| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral  |                   |                   |
|---|-------------------|-------------------|
| ECTS Semestral 1  | ECTS Semestral 2  | ECTS Semestral 3  |
|   | 3                 |                   |
| ECTS Semestral 4  | ECTS Semestral 5  | ECTS Semestral 6  |
| ECTS Semestral 7  | ECTS Semestral 8  | ECTS Semestral 9  |
| ECTS Semestral 10   | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE   |                   |                   |
| CASTELLANO  | CATALÁN           | EUSKERA           |
| Sí  | No                | No                |
| GALLEGO   | VALENCIANO        | INGLÉS            |
| No  | No                | No                |
| FRANCÉS   | ALEMÁN            | PORTUGUÉS         |
| No  | No                | No                |
| ITALIANO  | OTRAS             |                   |
| No  | No                |                   |
| LISTADO DE ESPECIALIDADES   |                   |                   |
| No existen datos  |                   |                   |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                   |                   |
| 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE   |                   |                   |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>El sustrato fisiológico del dolor.</p> <p>Las técnicas de estudio del dolor.</p> <p>Los aspectos fisiopatológicos del dolor inflamatorio y neuropático.</p> <p>Integrar los conocimientos técnicos de la Neurociencia básica y clínica sobre el dolor.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>Utilizar distintos métodos de evaluación del dolor en humanos y en animales.</p> <p>Diseñar experimentos relacionados con la fisiología y la fisiopatología del dolor.</p> <p>Exponer temas con claridad y precisión</p> <p>Establecer un diálogo científicamente productivo entre los miembros de un mismo grupo de trabajo.</p> <p>Evaluar críticamente los datos expuestos por los distintos grupos de trabajo.</p>   |                   |                   |
| 5.5.1.3 CONTENIDOS  |                   |                   |
| <p>Substrato fisiológico del dolor: Nocicepción. Percepción o experiencia de dolor. Nociceptores cutáneos y viscerales: mecanismos moleculares de transducción en neuronas del ganglio de la raíz dorsal (DRG). Mediadores de la inflamación, neurotrofinas y otros moduladores periféricos. Mecanismos espinales nociceptivos: circuitos del asta dorsal. Sistemas de proyección ascendente. Representación cerebral del dolor.</p> <p>Control descendente de la nocicepción: Sustancia gris periacueductal (PAG). Bulbo rostral ventromedial (RVM): on-cells y off-cells. Cambios dinámicos en el balance de influencias inhibitoras/facilitadoras y ajuste de la ganancia del procesamiento nociceptivo. Dependencia de estructuras corticales: estado emocional, contexto conductual (atención, estrés, etc.), prioridad del dolor respecto a otras necesidades homeostáticas. Efectos placebo y nocebo.</p> <p>Hiperalgnesia. Mecanismos de sensibilización periférica y central: papel del receptor NMDA. Fisiopatología del dolor inflamatorio y dolor neuropático: cambios fenotípicos en neuronas DRG, reorganización de circuitos centrales nociceptivos y vías descendentes moduladoras (plasticidad).</p> <p>Opioides endógenos: mecanismo de acción periférico y central. Modulación de la información nociceptiva. Plasticidad del sistema opioide e implicación en el dolor persistente y crónico. Hiperalgnesia y tolerancia inducida por opioides.</p> |                   |                   |

Citocinas liberadas por neuronas, células inmunitarias y glía. Papel como mediadores periféricos en dolor inflamatorio y dolor neuropático. Activación del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal. Moduladores centrales del dolor: fenómenos de plasticidad neuronal y cambios en la actividad de microglia y astrocitos; infiltración de macrófagos y células T. Balance entre citocinas pro- y anti-inflamatorias y función terapéutica.

Dolor postquirúrgico infantil: Contexto histórico. Métodos de evaluación del dolor postquirúrgico infantil. Estrés quirúrgico y sensibilización periférica. Influencia de distintos fármacos analgésicos y técnicas de administración en el control del dolor postquirúrgico. Implicación de las citocinas en el dolor postquirúrgico infantil.

Mecanismos diferenciales del dolor somático y visceral.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 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

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.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE15 - Conocer el sustrato fisiológico del dolor y las técnicas de estudio del dolor

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 18    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 21    | 50             |
| Tutorías                        | 3     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 30    | 0              |
| Evaluación                      | 3     | 100            |

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Sesiones de discusión y debate

Resolución de problemas y estudio de casos prácticos

Ejercicios de simulación

Realización de trabajos en grupo

Realización de trabajos individuales

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN  | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|--|--------------------|--------------------|
| Asistencia   | 30.0               | 70.0               |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso | 15.0               | 25.0               |

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)   | 5.0                      | 15.0                     |
| Pruebas escritas  | 0.0                      | 10.0                     |
| Presentaciones orales   | 0.0                      | 10.0                     |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas   | 5.0                      | 20.0                     |
| <b>NIVEL 2: Modelos experimentales para el estudio de dolor</b>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa                 |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                        |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
|   | 3                        |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>  |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No  | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No  | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No  | No                       |                          |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                          |                          |
| No existen datos  |                          |                          |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                          |                          |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>Los fundamentos de la investigación básica en dolor.</p> <p>Las normas éticas para el estudio del dolor en animales.</p> <p>Describir y clasificar los diferentes modelos de dolor en animales de experimentación en función a su etiología, naturaleza del estímulo, área de estimulación y duración del dolor.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>Evaluar el dolor en animales de experimentación.</p> <p>Evaluar fármacos en modelos de dolor en animales de experimentación.</p> |                          |                          |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |                          |                          |

En este curso se mostrará al alumnado los fundamentos de la investigación básica en dolor y se les formará en los diferentes modelos experimentales para su estudio. Para ello, se describirá como se evalúa el dolor en animales de experimentación en función a su etiología, naturaleza del estímulo, área de estimulación y duración del dolor. Así mismo, se integrarán los conocimientos técnicos de la neurociencia básica y clínica sobre el dolor, enseñando como se lleva a cabo el desarrollo y la evaluación de fármacos potenciales para el tratamiento del dolor en el humano. Además, se trabajarán aspectos éticos y se revisará la normativa vigente para el estudio del dolor en animales de experimentación.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Integrar conocimientos de los diferentes aspectos de las neurociencias y formular conclusiones científicas.

CG3 - Comprender los aspectos básicos de la génesis del dolor y adquirir formación sobre métodos diagnósticos y terapéuticos

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

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.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE15 - Conocer el sustrato fisiológico del dolor y las técnicas de estudio del dolor

CE16 - Adquirir información sobre los abordajes terapéuticos para el manejo del dolor

##### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 18    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 21    | 50             |
| Tutorías                        | 3     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 30    | 0              |
| Evaluación                      | 3     | 100            |

##### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Lección magistral/expositiva

Sesiones de discusión y debate

Resolución de problemas y estudio de casos prácticos

Ejercicios de simulación

Realización de trabajos en grupo

Realización de trabajos individuales

##### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN  | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|--|--------------------|--------------------|
| Asistencia   | 30.0               | 70.0               |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso | 15.0               | 25.0               |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)            | 5.0                | 15.0               |

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Pruebas escritas  | 0.0                      | 10.0                     |
| Presentaciones orales   | 0.0                      | 10.0                     |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas   | 5.0                      | 20.0                     |
| <b>NIVEL 2: Dolor crónico</b>   |                          |                          |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa                 |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                        |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
|   | 3                        |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No  | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No  | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No  | No                       |                          |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                          |                          |
| No existen datos  |                          |                          |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                          |                          |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>Las peculiaridades fisiopatológicas de la transmisión nociceptiva en el dolor neuropático.</p> <p>Los mecanismos de cronificación del dolor.</p> <p>Los métodos diagnósticos del dolor crónico y neuropático.</p> <p>Estudio de los principales cuadros clínicos de dolor crónico y neuropático.</p> <p>Las principales estrategias de tratamiento farmacológico de dolor crónico y neuropático.</p> <p>Otras modalidades para el tratamiento no farmacológico para el dolor crónico.</p> <p>Las peculiaridades del abordaje del dolor crónico en poblaciones especiales (ancianos, niños, embarazadas).</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>Entender y dominar los aspectos fisiopatológicos del dolor crónico en general y neuropático en particular.</p> <p>Adquirir una formación sobre los métodos diagnósticos y terapéuticos del dolor crónico y neuropático.</p> <p>Identificar los diferentes cuadros clínicos de dolor crónico.</p> |                          |                          |



Hacer una valoración crítica de los diferentes ensayos clínicos sobre tratamientos farmacológicos para el dolor crónico.

Hacer una valoración sensorial cuantitativa en personas con diferentes cuadros de dolor crónico.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Concepto, generalidades, etiología e incidencia.

Mecanismos fisiopatológicos implicados.

Tipos de dolor crónico: oncológico y no-oncológico (neuropático y osteomuscular).

Diagnóstico por síntomas y signos. Pruebas complementarias y nuevos métodos diagnósticos.

Fármacos analgésicos (1): AINEs. Paracetamol.

Fármacos analgésicos (2): Opioides.

Fármacos analgésicos (3): Capsaicina. Antiepilépticos y Antidepresivos como analgésicos. Otros.

Bloqueos nerviosos para el tratamiento del dolor crónico.

Estimulación eléctrica transcutánea (TENS) y estimulación medular (EEM).

Cuadros clínicos especiales: Dolor Neuropático en la neuropatía diabética y en la neuralgia postherpética.

Cuadros clínicos especiales: Síndrome de dolor regional complejo (SDRC).

Afectación de la calidad de vida en pacientes con Dolor Neuropático. Escalas de calidad de vida y escalas de medición algica aplicables al dolor crónico.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Integrar conocimientos de los diferentes aspectos de las neurociencias y formular conclusiones científicas.

CG3 - Comprender los aspectos básicos de la génesis del dolor y adquirir formación sobre métodos diagnósticos y terapéuticos

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

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.

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE17 - Valorar a los pacientes con dolor agudo/crónico y neuropático/nociceptivo

CE18 - Aprender la utilización de los recursos terapéuticos en el tratamiento del dolor

### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 18    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 21    | 50             |
| Tutorías                        | 3     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 30    | 0              |



|   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Evaluación  | 3                         | 100                       |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                           |
| Lección magistral/expositiva  |                           |                           |
| Sesiones de discusión y debate  |                           |                           |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos  |                           |                           |
| Ejercicios de simulación  |                           |                           |
| Realización de trabajos en grupo  |                           |                           |
| Realización de trabajos individuales  |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Asistencia  | 30.0                      | 70.0                      |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                        | 15.0                      | 25.0                      |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                       | 15.0                      |
| Pruebas escritas  | 0.0                       | 10.0                      |
| Presentaciones orales   | 0.0                       | 10.0                      |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                       | 20.0                      |
| <b>NIVEL 2: Dolor orofacial</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa                  |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
|   | 3                         |                           |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|   |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí  | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No  | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No  | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No  | No                        |                           |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                           |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                           |                           |
| <i>El alumno sabrá/comprenderá:</i>   |                           |                           |

- Evaluar las características epidemiológicas del Dolor Orofacial.
- Los mecanismos básicos de los procesos normales y patológicos que se caracterizan por la presencia de dolor y/o disfunción en la región craneofacial.
- Las relaciones de este campo de conocimiento entre diversas ciencias de la salud.
- El proceso diagnóstico y sus métodos de obtención, toma de decisiones clínicas y opciones de tratamiento.

**El alumno será capaz de:**

- Comprender los factores estructurales, fisiológicos, patológicos, sociales y conductuales que contribuyen en la génesis y desarrollo del Dolor Orofacial.
- Evaluar el pronóstico, y los resultados del manejo clínico en estos pacientes.
- Comprender las bases para la investigación, incluyendo metodología, en el campo del Dolor Orofacial y áreas afines.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Fisiopatología del Dolor Orofacial.  
 Recogida y análisis de datos de historia clínica para la evaluación de los pacientes que presentan Dolor Orofacial.  
 El valor de los datos clínicos para establecer un diagnóstico diferencial, identificar los factores etiopatogénicos, formular un adecuado plan de tratamiento y establecer un pronóstico.  
 Derivación de pacientes a los profesionales sanitarios pertinentes  
 Principios de la terapéutica farmacológica. Técnicas de terapia física, estabilización oclusal, o de relajación.  
 Indicaciones para procedimientos invasivos.  
 Otras condiciones clínicas relacionadas en la región craneocervical y la cintura escapular.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

- CG1 - Integrar conocimientos de los diferentes aspectos de las neurociencias y formular conclusiones científicas.
- 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
- 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.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

- CE16 - Adquirir información sobre los abordajes terapéuticos para el manejo del dolor
- CE17 - Valorar a los pacientes con dolor agudo/crónico y neuropático/nociceptivo

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

| ACTIVIDAD FORMATIVA             | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|---------------------------------|-------|----------------|
| Clases teóricas                 | 18    | 100            |
| Trabajos tutorizados            | 21    | 50             |
| Tutorías                        | 3     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante | 30    | 0              |
| Evaluación                      | 3     | 100            |

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

- Lección magistral/expositiva
- Sesiones de discusión y debate
- Resolución de problemas y estudio de casos prácticos

|   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| Ejercicios de simulación  |                           |                           |
| Realización de trabajos en grupo  |                           |                           |
| Realización de trabajos individuales  |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Asistencia  | 30.0                      | 70.0                      |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                        | 15.0                      | 25.0                      |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                       | 15.0                      |
| Pruebas escritas  | 0.0                       | 10.0                      |
| Presentaciones orales   | 0.0                       | 10.0                      |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                       | 20.0                      |
| <b>NIVEL 2: Valoración funcional y tratamiento no farmacológico del dolor</b>                                     |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa                  |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| 1,5   | 1,5                       |                           |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|   |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí  | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No  | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No  | No                        | No                        |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>              |                           |
| No  | No                        |                           |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                           |                           |
| No existen datos  |                           |                           |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                           |                           |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                           |                           |
| <i>El alumno sabrá/comprenderá:</i>   |                           |                           |
| El alumno sabrá aplicar una batería de valoración funcional.  |                           |                           |
| El alumno sabrá evaluar las alteraciones sensoriomotrices relacionadas con la patología crónica dolorosa.         |                           |                           |

El alumno sabrá evaluar las alteraciones sensoriomotrices relacionadas con la patología aguda dolorosa.

El alumno comprenderá los objetivos terapéuticos de los abordajes no farmacológicos del dolor.

El alumno sabrá la eficacia de las intervenciones terapéuticas no farmacológicas en el abordaje del dolor.

**El alumno será capaz de:**

El alumno será capaz de evaluar la repercusión funcional.

El alumno será capaz de manejar la evaluación de las alteraciones sensoriomotrices presentes en la patología aguda y crónica dolorosa.

El alumno sabrá proponer un programa de intervención terapéutica no farmacológica eficaz en patología crónica.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Para tener éxito en el abordaje del dolor de los pacientes es necesaria una adecuada evaluación clínica. Tanto la anamnesis como el examen clínico general, realizados de manera cuidadosa, nos permitirán determinar las características del dolor, las probables causas etiológicas, la orientación en los estudios complementarios y las aproximaciones terapéuticas. En esta línea la interrelación del dolor para con la actividad y la función son de especial relevancia.

La presente asignatura dotará al alumno de herramientas y habilidades para la valoración físico-funcional del paciente, incluyendo perspectivas y propuestas terapéuticas ligadas a estas.

En esta línea, la valoración manual y observacional será de gran importancia.

Las unidades temáticas se agruparán en:

1. Valoración funcional.
2. Valoración de las alteraciones del movimiento.
3. Valoración de las alteraciones cardiorrespiratorias y neurológicas.
4. Aplicación de tratamientos no farmacológicos para el dolor.
5. Nuevas opciones terapéuticas en el tratamiento no farmacológico del dolor.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Integrar conocimientos de los diferentes aspectos de las neurociencias y formular conclusiones científicas.

CG3 - Comprender los aspectos básicos de la génesis del dolor y adquirir formación sobre métodos diagnósticos y terapéuticos

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

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.

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE16 - Adquirir información sobre los abordajes terapéuticos para el manejo del dolor

CE17 - Valorar a los pacientes con dolor agudo/crónico y neuropático/nociceptivo

|   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| CE18 - Aprender la utilización de los recursos terapéuticos en el tratamiento del dolor                           |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>  | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases teóricas   | 18                        | 100                       |
| Trabajos tutorizados  | 21                        | 50                        |
| Tutorías  | 3                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 30                        | 0                         |
| Evaluación  | 3                         | 100                       |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                           |
| Lección magistral/expositiva  |                           |                           |
| Sesiones de discusión y debate  |                           |                           |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos  |                           |                           |
| Ejercicios de simulación  |                           |                           |
| Realización de trabajos en grupo  |                           |                           |
| Realización de trabajos individuales  |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Asistencia  | 30.0                      | 70.0                      |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso                        | 15.0                      | 25.0                      |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)                                   | 5.0                       | 15.0                      |
| Pruebas escritas  | 0.0                       | 10.0                      |
| Presentaciones orales   | 0.0                       | 10.0                      |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 5.0                       | 20.0                      |
| <b>NIVEL 2: Cefaleas primarias y fibromialgia</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa                  |                           |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 3                         |                           |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>   | <b>ECTS Semestral 3</b>   |
| 1,5   | 1,5                       |                           |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>   | <b>ECTS Semestral 6</b>   |
|   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>   | <b>ECTS Semestral 9</b>   |
|   |                           |                           |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b>  | <b>ECTS Semestral 12</b>  |
|   |                           |                           |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                           |                           |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>            | <b>EUSKERA</b>            |
| Sí  | No                        | No                        |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>         | <b>INGLÉS</b>             |
| No  | No                        | No                        |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>             | <b>PORTUGUÉS</b>          |
| No  | No                        | No                        |

| ITALIANO  | OTRAS |
|---|-------|
| No  | No    |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |       |
| No existen datos  |       |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |       |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |       |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>Qué importancia revisten y qué grado de impacto ejercen las cefaleas primarias y la fibromialgia en el sistema sanitario.</p> <p>Cuáles son los criterios diagnósticos, la fisiopatología y las opciones terapéuticas de las distintas patologías contempladas en el curso, especialmente la migraña, la cefalea de tipo tensional, las cefaleas trigémino-autonómico-vasculares y la fibromialgia.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>Establecer un diagnóstico adecuado de los distintos tipos de cefaleas y de la fibromialgia aplicando los criterios diagnósticos establecidos por la International Headache Society y el American College of Rheumatology, respectivamente.</p> <p>Establecer una pauta de tratamiento adecuada para cada caso.</p>  |       |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |       |
| <p>La asignatura incluiría los siguientes contenidos:</p> <p><b>A) Contenidos teóricos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cefaleas primarias:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Introducción a las cefaleas primarias: epidemiología; clasificación y diagnóstico; impacto y coste social.</li> <li>Migraña: criterios diagnósticos; epidemiología; etiopatogenia; evolución y pronóstico; tratamiento.</li> <li>Cefalea de tipo tensional: criterios diagnósticos; epidemiología; etiopatogenia; evolución y pronóstico; tratamiento.</li> <li>Cefaleas autonómico-trigeminales: cefalea en racimos, hemicránea paroxística; síndrome SUNCT.</li> <li>Otras cefaleas primarias; cefalea por abuso de medicación.</li> </ol> </li> <li>Fibromialgia:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Características clínicas y criterios diagnósticos.</li> <li>Aspectos etiopatogénicos y fisiopatológicos.</li> <li>Tratamiento.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>B) Contenido práctico:</b></p> <p>Evaluación de la anamnesis, la exploración clínica y la orientación terapéutica en pacientes con cefaleas primarias y/o fibromialgia.</p> |       |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>  |       |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>   |       |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>  |       |
| CG1 - Integrar conocimientos de los diferentes aspectos de las neurociencias y formular conclusiones científicas.   |       |
| CG3 - Comprender los aspectos básicos de la génesis del dolor y adquirir formación sobre métodos diagnósticos y terapéuticos  |       |
| 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 |                           |                           |
| 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.   |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>   |                           |                           |
| CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.  |                           |                           |
| CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.  |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>   |                           |                           |
| CE16 - Adquirir información sobre los abordajes terapéuticos para el manejo del dolor  |                           |                           |
| CE18 - Aprender la utilización de los recursos terapéuticos en el tratamiento del dolor  |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases teóricas  | 18                        | 100                       |
| Trabajos tutorizados   | 21                        | 50                        |
| Tutorías   | 3                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 30                        | 0                         |
| Evaluación   | 3                         | 100                       |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| Lección magistral/expositiva   |                           |                           |
| Sesiones de discusión y debate   |                           |                           |
| Resolución de problemas y estudio de casos prácticos   |                           |                           |
| Ejercicios de simulación   |                           |                           |
| Realización de trabajos en grupo   |                           |                           |
| Realización de trabajos individuales   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Asistencia   | 30.0                      | 70.0                      |
| Pruebas, ejercicios y problemas, resueltos en clase o individualmente a lo largo del curso   | 15.0                      | 25.0                      |
| Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc. (individual o en grupo)  | 5.0                       | 15.0                      |
| Pruebas escritas   | 0.0                       | 10.0                      |
| Presentaciones orales  | 0.0                       | 10.0                      |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas  | 5.0                       | 20.0                      |
| <b>5.5 NIVEL 1: MÓDULO V. PRÁCTICAS EXTERNAS</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>   |                           |                           |
| <b>NIVEL 2: Evaluación Neuropsicológica</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>   |                           |                           |
| <b>CARÁCTER</b>  | Optativa                  |                           |

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   |                          | 9                        |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
|   | 9                        |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No  | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No  | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No  | No                       |                          |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                          |                          |
| No existen datos  |                          |                          |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                          |                          |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>El alumno sabrá en qué consiste el proceso de evaluación neuropsicológica y cuáles son los principales instrumentos para evaluar las diferentes áreas cognitivas de los pacientes de diversas poblaciones neuropsicológicas, haciendo especial hincapié en pacientes drogodependientes.</p> <p>El alumno sabrá cómo seleccionar los procedimientos más pertinentes en la evaluación del paciente con daño cerebral.</p> <p>El alumno también comprenderá la importancia del trabajo multidisciplinar, así como la importancia fundamental de la confidencialidad de los datos neuropsicológicos y del establecimiento de un adecuado clima terapéutico.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar pruebas neuropsicológicas de atención, memoria y funciones ejecutivas a pacientes con daño cerebral.</li> <li>• Corregir e interpretar las pruebas neuropsicológicas.</li> <li>• Realizar informes para comunicar los resultados de las pruebas neuropsicológicas.</li> <li>• Administrar programas de rehabilitación neuropsicológica.</li> <li>• Trabajar en equipos multidisciplinares.</li> </ul> |                          |                          |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |                          |                          |
| <p>A lo largo de la primera semana los alumnos recibirán un entrenamiento intensivo consistente en la observación, administración, interpretación y redacción de informes de resultados sobre pruebas de evaluación de atención, memoria y funciones ejecutivas.</p> <p>En las semanas siguientes cada uno de los alumnos asistirá al dispositivo asistencial para poner en práctica con los usuarios los conocimientos adquiridos. En concreto, los contenidos de las prácticas se centrarán en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-El entrenamiento de habilidades terapéuticas y de comunicación.</li> <li>-El entrenamiento en la administración de pruebas neuropsicológicas: conocimiento de las pruebas y observación de evaluaciones neuropsicológicas a pacientes con daño cerebral.</li> <li>-Realización de evaluaciones neuropsicológicas supervisadas a pacientes con daño cerebral.</li> <li>-Realización de informes neuropsicológicos.</li> <li>-Administración de programas de rehabilitación neuropsicológica.</li> </ul>  |                          |                          |



|  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>   |                           |                           |
| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>  |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>   |                           |                           |
| 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 |                           |                           |
| 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.   |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>   |                           |                           |
| 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.   |                           |                           |
| CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.  |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>   |                           |                           |
| CE2 - Obtener y elaborar registros de resultados de investigación, relevantes, útiles y comprensibles, sabiendo manejar las fuentes bibliográficas.  |                           |                           |
| CE10 - Aprender a realizar un diagnóstico diferencial de los síndromes neuropsiquiátricos y saber hacer valoraciones neuropsiquiátricas  |                           |                           |
| CE14 - Conocer las alteraciones neuropsicológicas de la memoria y adquirir habilidades en la utilización de instrumentos de evaluación y rehabilitación de las alteraciones de la memoria  |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases prácticas   | 5                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 145                       | 0                         |
| Trabajo del estudiante en el centro de prácticas   | 70                        | 100                       |
| Evaluación   | 5                         | 50                        |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| Prácticas de laboratorio o clínicas  |                           |                           |
| Ejercicios de simulación   |                           |                           |
| Realización de trabajos en grupo   |                           |                           |
| Realización de trabajos individuales   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Asistencia   | 20.0                      | 60.0                      |
| Presentaciones orales  | 0.0                       | 15.0                      |
| Memorias   | 15.0                      | 25.0                      |

|   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas   | 15.0                     | 25.0                     |
| <b>NIVEL 2: Laboratorio de Neurociencias</b>  |                          |                          |
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa                 |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 9                        |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
|   | 9                        |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |
| <b>Lenguas en las que se imparte</b>  |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No  | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No  | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No  | No                       |                          |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                          |                          |
| No existen datos  |                          |                          |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                          |                          |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>Los fundamentos, aplicación y uso de métodos y procedimientos técnicos disponibles en los Laboratorios del Instituto de Neurociencias (<i>cultivos celulares, biología molecular, neurofisiología, neuroquímica, neurofarmacología, registro e intervención conductual</i>).</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discriminar y utilizar las fuentes documentales adecuadas en la selección de protocolos experimentales aplicables a la investigación básica y clínica en neurociencias.</li> <li>• Analizar, evaluar e identificar las técnicas más apropiadas en neurociencia, y diseñar protocolos en base a los objetivos de la investigación que se persiguen.</li> <li>• Utilizar las técnicas básicas implantadas en los Laboratorios del Instituto de Neurociencias.</li> <li>• Analizar los resultados de la investigación con las herramientas estadísticas pertinentes, y extraer conclusiones coherentes.</li> </ul>  |                          |                          |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |                          |                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de biología celular: Cultivos celulares.</li> <li>• Técnica de registro electrofisiológico de <i>patch-clamp</i> en configuración de <i>whole cell</i> o <i>cell attach</i> en cultivo de células hipocámpales o rodajas de hipocampo de rata. Obtención del contenido celular por aspiración con pipetas de <i>patch-clamp</i>. Extracción del ARN total. Síntesis de cDNA. PCR cuantitativa o en tiempo real.</li> <li>• Cirugía estereotáxica. Técnicas de microinyección y lesión intracerebral. Técnicas neurohistológicas básicas. Disección cerebral.</li> <li>• Evaluación farmacológica en animales de experimentación. Análisis de comportamiento: instalaciones e instrumentos.</li> <li>• Estrategia farmacológica en el tratamiento del síndrome de abstinencia en modelos animales.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul> |                          |                          |
| <b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>  |                          |                          |

| <b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>  |                           |                           |
|--|---------------------------|---------------------------|
| <b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>   |                           |                           |
| 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.   |                           |                           |
| CG3 - Comprender los aspectos básicos de la génesis del dolor y adquirir formación sobre métodos diagnósticos y terapéuticos   |                           |                           |
| 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 |                           |                           |
| 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.   |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>   |                           |                           |
| 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.   |                           |                           |
| CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.  |                           |                           |
| <b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>   |                           |                           |
| CE2 - Obtener y elaborar registros de resultados de investigación, relevantes, útiles y comprensibles, sabiendo manejar las fuentes bibliográficas.  |                           |                           |
| CE8 - Conocer las búsquedas de genes implicados en la etiología de las enfermedades mentales   |                           |                           |
| CE9 - Conocer y aplicar las técnicas neuroanatómicas, neurohistológicas, neuroquímicas, neurofisiológicas, neurofarmacológicas, genéticas y clínicas necesarias para una aproximación experimental, básica y clínica, a las Neurociencias.   |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>  |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>   | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Clases prácticas   | 5                         | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante  | 145                       | 0                         |
| Trabajo del estudiante en el centro de prácticas   | 70                        | 100                       |
| Evaluación   | 5                         | 100                       |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>   |                           |                           |
| Prácticas de laboratorio o clínicas  |                           |                           |
| Ejercicios de simulación   |                           |                           |
| Realización de trabajos en grupo   |                           |                           |
| Realización de trabajos individuales   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>  |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>   | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Asistencia   | 20.0                      | 60.0                      |
| Presentaciones orales  | 0.0                       | 15.0                      |
| Memorias   | 15.0                      | 25.0                      |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas  | 15.0                      | 25.0                      |

| NIVEL 2: Unidad de dolor  |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                          |                          |
| <b>CARÁCTER</b>   | Optativa                 |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 9                        |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>  | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
|   | 9                        |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>  | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>  | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                          |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b> | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                          |                          |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                          |                          |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>           | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                       | No                       |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>        | <b>INGLÉS</b>            |
| No  | No                       | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>            | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No  | No                       | No                       |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>             |                          |
| No  | No                       |                          |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                          |                          |
| No existen datos  |                          |                          |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                          |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                          |                          |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocerá la descripción del dolor crónico que realizan los pacientes.</li> <li>• Conocerá la vivencia y repercusión sobre la calidad de vida del dolor crónico.</li> <li>• Conocerá las diferentes opciones analgésicas en dolor crónico.</li> </ul> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una adecuada anamnesis clínica de dolor.</li> <li>• Recogida de 10 casos clínicos, al menos.</li> <li>• Evaluar el dolor del paciente.</li> <li>• Aportar alguna recomendación para la mejoría del dolor del paciente.</li> </ul> |                          |                          |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |                          |                          |
| <p>Estas prácticas dentro del Máster, son de carácter optativo, favorecen la interacción entre los alumnos y los profesionales de la Unidad del Dolor, y facilitan la observación de cómo describen y sufren el dolor los pacientes con dolor crónico y cuáles son los tratamientos aplicados.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluye la posibilidad de ver y aprender a historiar los pacientes con dolor.</li> <li>- Discernir los diferentes tipos de dolor.</li> <li>- Aplicar escalas de valoración del dolor.</li> </ul>   |                          |                          |

- Observar la aplicación y pauta de los distintos tratamientos analgésicos: farmacológicos, bloqueos nerviosos, implantes de electrodos medulares y bombas de infusión, TENS, etc.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 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

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.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE17 - Valorar a los pacientes con dolor agudo/crónico y neuropático/nociceptivo

CE18 - Aprender la utilización de los recursos terapéuticos en el tratamiento del dolor

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

| ACTIVIDAD FORMATIVA                              | HORAS | PRESENCIALIDAD |
|--|-------|----------------|
| Clases prácticas                                 | 5     | 100            |
| Trabajo autónomo del estudiante                  | 145   | 0              |
| Trabajo del estudiante en el centro de prácticas | 70    | 100            |
| Evaluación                                       | 5     | 100            |

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Prácticas de laboratorio o clínicas

Ejercicios de simulación

Realización de trabajos en grupo

Realización de trabajos individuales

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

| SISTEMA DE EVALUACIÓN   | PONDERACIÓN MÍNIMA | PONDERACIÓN MÁXIMA |
|---|--------------------|--------------------|
| Asistencia  | 20.0               | 60.0               |
| Presentaciones orales   | 0.0                | 15.0               |
| Memorias  | 15.0               | 25.0               |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas | 15.0               | 25.0               |

### 5.5 NIVEL 1: MÓDULO VI. TRABAJO FIN DE MÁSTER

#### 5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

| NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster  |                               |                          |
|---|-------------------------------|--------------------------|
| <b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>  |                               |                          |
| <b>CARÁCTER</b>   | Trabajo Fin de Grado / Máster |                          |
| <b>ECTS NIVEL 2</b>   | 12                            |                          |
| <b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>   |                               |                          |
| <b>ECTS Semestral 1</b>   | <b>ECTS Semestral 2</b>       | <b>ECTS Semestral 3</b>  |
|   | 12                            |                          |
| <b>ECTS Semestral 4</b>   | <b>ECTS Semestral 5</b>       | <b>ECTS Semestral 6</b>  |
|   |                               |                          |
| <b>ECTS Semestral 7</b>   | <b>ECTS Semestral 8</b>       | <b>ECTS Semestral 9</b>  |
|   |                               |                          |
| <b>ECTS Semestral 10</b>  | <b>ECTS Semestral 11</b>      | <b>ECTS Semestral 12</b> |
|   |                               |                          |
| <b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>  |                               |                          |
| <b>CASTELLANO</b>   | <b>CATALÁN</b>                | <b>EUSKERA</b>           |
| Sí  | No                            | No                       |
| <b>GALLEGO</b>  | <b>VALENCIANO</b>             | <b>INGLÉS</b>            |
| No  | No                            | No                       |
| <b>FRANCÉS</b>  | <b>ALEMÁN</b>                 | <b>PORTUGUÉS</b>         |
| No  | No                            | No                       |
| <b>ITALIANO</b>   | <b>OTRAS</b>                  |                          |
| No  | No                            |                          |
| <b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>  |                               |                          |
| No existen datos  |                               |                          |
| NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3   |                               |                          |
| <b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>  |                               |                          |
| <p><b>El alumno sabrá/comprenderá:</b></p> <p>El método científico y su aplicación a un problema de investigación.</p> <p>La necesidad de basarse en datos ya comunicados en la bibliografía científica y citar correctamente estas referencias.</p> <p>Analizar los datos obtenidos aplicando los métodos estadísticos adecuados a las circunstancias concretas de investigación.</p> <p><b>El alumno será capaz de:</b></p> <p>Elaborar un proyecto de investigación.</p> <p>Realizar una búsqueda bibliográfica actualizada y pertinente.</p> <p>Elaborar registros de datos de investigación.</p> <p>Comunicar resultados de forma escrita y oral, siguiendo las pautas aceptadas en la comunidad científica.</p> <p>Debatir con profesores y compañeros sus resultados de investigación.</p> |                               |                          |
| <b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>   |                               |                          |

El Trabajo Fin de Máster se reflejará en un escrito final con estructura de artículo científico, como si estuviera preparado para enviar al comité editorial de una revista.

Puede responder a un artículo de investigación original o ser una revisión bibliográfica sistemática de un tema de actualidad.

Las líneas de investigación más importantes de los profesores del Máster son:

- Bases genéticas y moleculares de las enfermedades mentales.
- Bases genéticas y moleculares de las enfermedades neurodegenerativas.
- Psicopatología, correlatos neurobiológicos.
- Exposición prenatal al etanol. Afectación neuronal y astrogial.
- Farmacología clínica de la fibromialgia.
- Farmacología clínica de la migraña.
- Neurofarmacología del dolor.
- Neurobiología de los sistemas de recompensa y adicción.
- Evaluación neuropsicológica: mayores, niños, drogodependientes, violencia de género
- Cultivos celulares de células nerviosas.
- Interacción genético-ambiental en psiquiatría.
- Neurofisiología del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal. Estrés.
- Potenciales evocados.
- Psicobiología del aprendizaje y la memoria.
- Psiquiatría y Neurociencias.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 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

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.

**5.5.1.5.2 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.

CT3 - Reflexionar sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos en neurociencias.

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

|   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| CE2 - Obtener y elaborar registros de resultados de investigación, relevantes, útiles y comprensibles, sabiendo manejar las fuentes bibliográficas. |                           |                           |
| CE3 - Conocer los principales métodos estadísticos y saber utilizar paquetes estadísticos informáticos  |                           |                           |
| CE19 - Redactar y defender un trabajo científico propio   |                           |                           |
| <b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>   |                           |                           |
| <b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>  | <b>HORAS</b>              | <b>PRESENCIALIDAD</b>     |
| Trabajos tutorizados  | 20                        | 100                       |
| Trabajo autónomo del estudiante   | 220                       | 0                         |
| Trabajo del estudiante en el centro de prácticas  | 50                        | 100                       |
| Evaluación  | 10                        | 100                       |
| <b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>  |                           |                           |
| Sesiones de discusión y debate  |                           |                           |
| Prácticas de laboratorio o clínicas   |                           |                           |
| Ejercicios de simulación  |                           |                           |
| Análisis de fuentes y documentos  |                           |                           |
| Realización de trabajos individuales  |                           |                           |
| Seguimiento del TFM   |                           |                           |
| <b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>   |                           |                           |
| <b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b> | <b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b> |
| Defensa pública del Trabajo Fin de Máster   | 70.0                      | 90.0                      |
| Aportaciones del alumno en sesiones de discusión y actitud del alumno en las diferentes actividades desarrolladas                                   | 10.0                      | 30.0                      |



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

| 6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS |   |         |            |         |
|--|---|---------|------------|---------|
| Universidad                              | Categoría   | Total % | Doctores % | Horas % |
| Universidad de Granada                   | Profesor Visitante  | 27.3    | 100        | 28,3    |
| Universidad de Granada                   | Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud) | 4.5     | 100        | 6,6     |
| Universidad de Granada                   | Profesor Contratado Doctor                                      | 11.4    | 100        | 11,5    |
| Universidad de Granada                   | Otro personal funcionario                                       | 2.3     | 100        | 1,7     |
| Universidad de Granada                   | Catedrático de Universidad                                      | 18.2    | 100        | 15      |
| Universidad de Granada                   | Profesor Titular de Universidad                                 | 31.8    | 100        | 31,7    |
| Universidad de Granada                   | Profesor colaborador Licenciado                                 | 4.5     | 100        | 5       |
| PERSONAL ACADÉMICO                       |   |         |            |         |
| Ver Apartado 6: Anexo 1.                 |   |         |            |         |
| 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS               |   |         |            |         |
| Ver Apartado 6: Anexo 2.                 |   |         |            |         |

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

| 8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS  |                    |                      |
|--|--------------------|----------------------|
| TASA DE GRADUACIÓN %   | TASA DE ABANDONO % | TASA DE EFICIENCIA % |
| 90   | 10                 | 98                   |
| CODIGO   | TASA               | VALOR %              |
| No existen datos   |                    |                      |
| Justificación de los Indicadores Propuestos:   |                    |                      |
| Ver Apartado 8: Anexo 1.   |                    |                      |
| 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS   |                    |                      |
| <p>La Universidad de Granada tiene previsto un procedimiento para la evaluación y mejora del rendimiento académico, común a todos los Másteres Oficiales de esta Universidad, que establece los mecanismos a través de los cuales se recogerá y analizará información relativa a los Resultados Académicos y define el modo en que se utilizará la información recogida para el seguimiento, la revisión y mejora del desarrollo del Plan de Estudios:</p> <p><a href="http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc">http://calidad.ugr.es/pages/secretariados/ev_calidad/sgc</a></p> <p>El procedimiento para la evaluación y mejora del rendimiento académico incluido en el sistema de garantía de la calidad utiliza los resultados de las tasas e indicadores académicos definidos, así como otros muchos más que le son aportados a los responsables de las titulaciones en 3 informes: Indicadores generales del máster por curso académico y titulación. Nº de estudiantes matriculados por asignatura, grupo y curso y Tasas de rendimiento por asignatura, grupo y curso para analizar el progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Este procedimiento mide los resultados de aprendizaje de los estudiantes puesto que entre las tasas e indicadores analizados por las personas responsables del máster se encuentra las tasas de rendimiento de todas las asignaturas impartidas incluido el Trabajo de Fin de Máster, además de otras tasas de carácter global entre las que se incluyen la tasa de éxito, rendimiento, graduación, abandono y resultados, que mide la relación porcentual entre el número de Trabajos Fin de Master defendidos y el número de alumnos/as matriculados en una misma cohorte.</p> |                    |                      |

**ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, TOMA DE DECISIONES, SEGUIMIENTO, REVISIÓN Y MEJORA**

La CGIC del título, llevará a cabo anualmente el análisis de la información relativa a los ocho aspectos sobre los que se centra el seguimiento y evaluación del plan de estudios. Tomando como referencia estos análisis, la Comisión Académica del máster elaborará cada año el Autoinforme Preliminar de Seguimiento, a través del cual documentará los indicadores señalados anteriormente, destacará buenas prácticas, puntos débiles de la titulación y realizará propuestas de mejora de la misma. El Centro de Enseñanza Virtual de la UGR realizará el seguimiento y evaluación de la enseñanza impartida de forma virtual, informando periódicamente de la calidad de la misma al coordinador/a del título que hará mención a ello en el Autoinforme Preliminar de Seguimiento.

El Autoinforme Preliminar de Seguimiento se remitirá al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y al equipo de dirección de la Escuela Internacional de Posgrado para su revisión según las directrices marcadas por la UGR para el seguimiento externo de los títulos y su aprobación definitiva por el Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado.

Cada tres años el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad realizará un informe con una valoración general de los avances y mejoras producidas en los diferentes aspectos evaluados de los másteres oficiales de la UGR. Dicho informe será remitido al equipo de dirección de la Escuela Internacional de Posgrado y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado, quedando archivado en el Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad a disposición de los órganos universitarios implicados en el desarrollo de los títulos de máster.

**Acciones de Mejora de la Titulación**

La Comisión Académica del Título asumirá el diseño, desarrollo y seguimiento de las acciones de mejora del máster. En el diseño de estas acciones se tendrán en cuenta los puntos débiles y las propuestas de mejora señaladas por la CGIC del título en sus análisis. El Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad ha establecido un catálogo de posibles acciones de mejora a desarrollar, en el que se identifican los servicios, órganos y/o vicerrectorados relacionados con dichas acciones.

Las acciones de mejora serán incluidas en el Autoinforme Preliminar de Seguimiento y remitidas al Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad y al Consejo Asesor de Enseñanzas de Posgrado para su conocimiento y publicación en la página web del título.

Anualmente, la persona responsable de las acciones de mejora realizará un informe de seguimiento de las mismas, tomando como referencia los indicadores de seguimiento establecidos para cada acción informando de ello en el Autoinforme Preliminar de Seguimiento.

**Normativa aplicable**

Los referentes normativos y evaluativos de este proceso son los siguientes:

- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades (BOE 13 de abril de 2007).
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.
- Estatutos de la Universidad de Granada.
- Criterios y directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior propuestos por ENQA.
- Protocolo de evaluación para la VERIFICACIÓN de títulos universitarios oficiales
- Guía de apoyo para la elaboración de la memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales (Grado y Máster)
- Normativa vigente de la Universidad de Granada que regula los aspectos relativos a los procedimientos del SGIC de los Másteres.

**9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

|               |   |
|---------------|---|
| <b>ENLACE</b> | <a href="http://www.ugr.es/~calidadtitulo/autoinf/sgcm27.pdf">http://www.ugr.es/~calidadtitulo/autoinf/sgcm27.pdf</a> |
|---------------|---|

**10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN**

**10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN**

|                        |      |
|------------------------|------|
| <b>CURSO DE INICIO</b> | 2016 |
|------------------------|------|

Ver Apartado 10: Anexo 1.

**10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

| ASIGNATURA PLAN A EXTINGUIR  | ECTS | ASIGNATURA RECONOCIDA EN EL PLAN NUEVO                                    | ECTS |
|--|------|---|------|
| Prácticas  | 9    | Prácticas   | 9    |
| Introducción a las Neurociencias   | 9    | Curso de Introducción   | 9    |
| Neurociencia visual y cognitiva  | 3    | Neurofisiología visual clínica  | 3    |
| Biología y psicobiología del desarrollo                                  | 3    | Desarrollo del Sistema Nervioso. Determinantes genéticos y epigenéticos.  | 3    |
| Avances en Neuro-otología  | 3    | Avances en Neuro-otología   | 3    |
| Bases genéticas de la enfermedad mental                                  | 3    | Bases genéticas de la enfermedad mental                                   | 3    |
| Neurociencias y Psiquiatría  | 3    | Neurociencias y Psiquiatría   | 3    |
| Evaluación y rehabilitación psicológica de la memoria y el daño cerebral | 3    | Evaluación y rehabilitación neuropsicológica                              | 3    |
| Neuropsiquiatría y Neurociencias de la conducta                          | 3    | Neuropsiquiatría y Neurociencias de la conducta                           | 3    |
| Conductas adictivas  | 3    | Neurociencias de las adicciones (necesitaría ampliación de conocimientos) | 6    |
| Fisiología y fisiopatología del dolor                                    | 3    | Fisiología y fisiopatología del dolor                                     | 3    |
| Modelos experimentales para el estudio del dolor                         | 3    | Modelos experimentales para el estudio del dolor                          | 3    |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Dolor neuropático                                 | 3 | Dolor crónico                                     | 3 |
| Dolor orofacial                                   | 3 | Dolor orofacial                                   | 3 |
| Gestión de recursos de investigación              | 3 | Metodología de investigación                      | 3 |
| Análisis de datos mediante un paquete estadístico | 3 | Análisis de datos mediante un paquete estadístico | 3 |

**10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN**

| CÓDIGO           | ESTUDIO - CENTRO   |
|------------------|--|
| 4312258-18013411 | Máster Universitario en Neurociencia y Dolor-Escuela Internacional de Posgrado |

**11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

**11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO**

| NIF               | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO         |
|-------------------|---------------|-----------------|--------------------------|
| 24292452J         | MARÍA         | LÓPEZ-JURADO    | ROMERO DE LA CRUZ        |
| DOMICILIO         | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO                |
| CALLE PAZ 18      | 18071         | Granada         | Granada                  |
| EMAIL             | MÓVIL         | FAX             | CARGO                    |
| epverifica@ugr.es | 679431832     | 958248901       | VICERRECTORA DE DOCENCIA |

**11.2 REPRESENTANTE LEGAL**

| NIF             | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
|-----------------|---------------|-----------------|------------------|
| 24147556V       | PILAR         | ARANDA          | RAMÍREZ          |
| DOMICILIO       | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO        |
| CALLE PAZ 18    | 18071         | Granada         | Granada          |
| EMAIL           | MÓVIL         | FAX             | CARGO            |
| vicedoc4@ugr.es | 679431832     | 958248901       | RECTORA          |

**11.3 SOLICITANTE**

El responsable del título no es el solicitante

| Otro              | NOMBRE        | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
|-------------------|---------------|-----------------|------------------|
| Q1818002F         | PILAR         | ARANDA          | RAMÍREZ          |
| DOMICILIO         | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA       | MUNICIPIO        |
| CALLE PAZ 18      | 18071         | Granada         | Granada          |
| EMAIL             | MÓVIL         | FAX             | CARGO            |
| epverifica@ugr.es | 679431832     | 958248901       | RECTORA          |

**Apartado 2: Anexo 1**

Nombre :2- JUSTIFICACIÓN.pdf

HASH SHA1 :1D44DBD2CA6E6D71AF97CEE0251743D75D27F3E1

Código CSV :192008321514701323529929

Ver Fichero: 2- JUSTIFICACIÓN.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

#### **Apartado 4: Anexo 1**

Nombre :4-1.pdf

**HASH SHA1** :F2AAD20E509D7A3834DC40EFE74B8A74C2719993

**Código CSV** :191814371445202973071368

Ver Fichero: 4-1.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

## Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5-1. Plan de Estudios.pdf

HASH SHA1 :3CB891F38F8A0012B5C316A5109EF84A5A6EC82E

Código CSV :192008404173750888126925

Ver Fichero: 5-1. Plan de Estudios.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

**Apartado 6: Anexo 1**

Nombre :6-1 sin datos sensibles.pdf

HASH SHA1 :A611D58868B94CAC0FD785BA840DE25D37DB76DD

Código CSV :193555433353993982268757

Ver Fichero: 6-1 sin datos sensibles.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

## Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6-2.pdf

HASH SHA1 :45EBF52863352A1C4C0B5CEE7C02F374F2455C6D

Código CSV :191836337721367813468647

Ver Fichero: 6-2.pdf

BO  
R  
D  
O  
R



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7-RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS CG .pdf

HASH SHA1 : 8698231FB3F6F3DE4946008E26F7D3D0AA40C933

Código CSV : 193555573073284546651846

Ver Fichero: 7-RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS CG .pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

**Apartado 8: Anexo 1**

Nombre :8-1.pdf

HASH SHA1 :5E092B3FFE04AF9D0BD66D1840E0289E2DE6FEA2

Código CSV :191836455160812322826890

Ver Fichero: 8-1.pdf

BO  
R  
D  
O  
R

## Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10-1.pdf

HASH SHA1 :36E56621F4D3F332FE31D61319777DA

Código CSV :192680505959199172599821

Ver Fichero: 10-1.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

BO  
R  
R  
R  
R  
D  
O  
R