

## Investigación en Clínica Neuropsiquiátrica

2015/2016

Código: 42150  
Créditos ECTS: 10

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4312326 Investigación Clínica Aplicada en Ciencias de la Salud	OT	0	1

### Contacto

Nombre: Antonio Bulbena Vilarrasa  
Correo electrónico: Antoni.Bulbena@uab.cat

### Equipo docente

Miguel Casas Brugué  
Albert Fernández Teruel  
Lluís García Sevilla  
Montserrat Gomà Freixanet  
Jordi Peña Casanova  
Rafael Torrubia Beltri  
Rosa Maria Escorihuela Agulló  
Diego José Palao Vidal  
Óscar Vilarroya Oliver  
Daniel Berge Baquero  
Narcis Cardoner Álvarez  
Eva Bailles Lázaro

### Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

### Equipo docente externo a la UAB

A. Mané  
E. Grive  
E.M. Miralles  
J. Alonso  
J. Capellades  
J. Moya  
J. Munuera  
J. Pérez  
J.C. Guillén  
J.C. Soliva  
M. Corominas  
M. Delgado

M. Díaz  
M. Rivera

M.D. De la Calzada

M.P. Alonso

N. Bargalló

R. Duñó

R. Jiménez

S. Carmona

## Prerequisitos

No hay prerequisites

## Objetivos y contextualización

El módulo de "**Investigación en Clínica Neuropsiquiátrica**" tiene como objetivo fundamental iniciar a los alumnos en los fundamentos de la investigación clínica y traslacional en Salud Mental, así como en los conocimientos necesarios para una interacción eficiente con la investigación básica.

Se inicia con el entrenamiento para saber formular preguntas de investigación con potencial relevancia clínica. Se desarrollarán aspectos de la metodología general de un proyecto de investigación, con un énfasis particular en los problemas de diseño plausible, robustez de los métodos a emplear, selección de procedimientos de análisis de resultados, identificación a priori de posibles fortalezas y debilidades del estudio así como las posibles aportaciones inéditas al área de conocimiento. Se instruirá a los alumnos sobre las relaciones entre un proyecto aislado y una línea de trabajo. Se desarrollarán asimismo los pormenores de la captación de recursos y las necesidades formales de un proyecto competitivo. Se revisará la necesidad de generar patentes y otros elementos explotables, así como las vías para desarrollarlos. Finalmente se practicarán estrategias de éxito en la generación de publicaciones científicas de impacto.

El módulo incluirá aspectos teóricos con un alto componente de interacción entre los alumnos y los docentes, donde se discutan las generalizaciones que pueden derivarse de ejemplos concretos trabajados a partir del "problem-based learning". Un complemento clave será la integración de los alumnos en grupos de investigación para culminar, en un modelo "hands-on" fuertemente tutorizado, los items de entrenamiento específico.

El resultado final será la capacitación de profesionales para emprender una carrera de investigación clínica y traslacional en neuropsiquiatría, con sinergias e interacciones con otros actores de una investigación altamente competitiva.

Se parte de un marco de competencias orientado a inculcar y reforzar en el alumno un:

- Conocimiento amplio de las bases neurocientíficas de las patologías mentales
- Bagaje epidemiológico para comprender los factores de riesgo cruciales en el sufrimiento por patología mental
- Dominio de la evaluación fenomenológica detallada y consistente de los desórdenes mentales
- Poso sólido en Neurofilosofía y Neurociencia Cognitiva
- Manejo sofisticado y seguro de la dispensación de psicofármacos.
- Hábito de practicar el pensamiento autónomo y crítico

En función de todo ello se pretenden implantar,

## Competencias

- Aplicar las técnicas y procedimientos básicos de diagnóstico y analizar e interpretar los resultados para precisar mejor la naturaleza de los problemas.
- Comunicar de forma efectiva y clara, tanto oral como escrita, las justificaciones, resultados y conclusiones de la investigación.
- Comunicar y aplicar los conocimientos al debate público y cultural.
- Demostrar que comprende las metodologías estadísticas básicas utilizadas en los estudios biomédicos y clínicos y utilizar las herramientas de análisis de la tecnología computacional moderna.
- Desarrollar conocimiento científico, pensamiento crítico y creatividad.
- Diferenciar los tipos de investigación y la metodología científica aplicada.
- Identificar y comprender los continuos avances y retos en busca
- Trabajar como parte de un grupo junto con otros profesionales, comprender sus puntos de vista y cooperar de manera constructiva.

## Resultados de aprendizaje

1. Comunicar y aplicar los conocimientos al debate público y cultural.
2. Construir una presentación en formato visual con imágenes sencillas y efectivas, para comunicarla oralmente o mediante un póster
3. Desarrollar conocimiento científico, pensamiento crítico y creatividad.
4. Dominar los métodos de exploración de las funciones mentales y las escalas diagnósticas.
5. Dominar los sistemas diagnósticos en Psiquiatría
6. Dominio de las técnicas y escalas de evaluación clínica, neuropsicológica y psicométrica
7. Efectuar evaluaciones precisas del estado mental
8. Escribir un resumen o un artículo del ámbito de la Neuropsiquiatría describiendo los pormenores y los hallazgos principales de un trabajo
9. Evaluar neuroimágenes y neuroregistres diagnósticos.
10. Evaluar terapéuticas farmacológicas y psicológicas, así como los resultados de ensayos clínicos.
11. Identificar y comprender los continuos avances y retos en busca
12. Manejar correctamente las metodologías epidemiológicas y estadísticas en salud mental.
13. Redactar de forma objetiva y exhaustiva un informe clínico.
14. Trabajar como parte de un grupo junto con otros profesionales, comprender sus puntos de vista y cooperar de manera constructiva.

## Contenido

### I. Metodología de la investigación en clínica psiquiátrica.

Evaluación en salud mental: rasgos de personalidad y estados psicopatológicos. Conceptos básicos de metodología, psicometría y diagnóstico neuropsiquiátrico. Tipos de relaciones entre variables. Plan de investigación. Control y diseños básicos. Procedimientos de verificación empírica. Medida del comportamiento y requerimientos de las pruebas psicológicas. Fiabilidad y validez del diagnóstico psiquiátrico. Rasgos, dimensiones y estados: análisis factorial. Pruebas de construcción empírica, racional y factorial. Metodología de la investigación clínica en Psiquiatría: tipos de diseños.

#### 1. Investigación en psiquiatría y psicología médica

##### Temario

1. Aspectos metodológicos y conceptuales en evaluación psiquiátrica y psicológica. (Dr. J. Pérez).
2. Evaluación de la inteligencia y de la personalidad (Dra. M. Gomà).
3. Evaluación en Psiquiatría y Psicología (Dra. E. Baillés).

- 4- Exploración neuropsicológica (Dr. J. Peña).
5. Epidemiología de los trastornos psiquiátricos (Dr. J. Alonso).

## **2. Investigación en diferencias individuales**

Aspectos conceptuales y metodológicos en el estudio de las diferencias individuales Tipos de diseños en diferencias individuales Procedimientos estadísticos Modelos teóricos en psicología de la personalidad: descriptivos y explicativos Procedimientos de evaluación Desarrollo de instrumentos de evaluación Planificación de la investigación en diferencias individuales Las diferencias individuales en los diversos ámbitos: experimental, clínico, educativo y sociolaboral Discusión de trabajos empíricos

### **Temario**

1. Aspectos conceptuales y metodológicos.
2. Modelos teóricos en psicología de la personalidad.
3. Planificación de la investigación en diferencias individuales.
4. Las diferencias individuales en el ámbito experimental, clínico y social.

## **II. Neurobiología de la conducta anormal**

### **1. Biología de los trastornos mentales y de la conducta.**

#### **Temario**

1. Genética (Dr. M. Casas i Dra. M Corominas).
2. Neurotransmisión química (Dr. M. Casas i Dra. M. Corominas).
3. Neuroendocrinología de la conducta anormal (Dr. M. Casas i Dra. M. Corominas).
4. Ritmos biológicos y neurofisiología psiquiátrica (Dra. De la Calzada).
5. Neurología de la conducta y neuropsicología (Dr. J. Peña).

### **2. Modelos experimentales en psicofarmacología**

Tests de screening, bio-ensayos de conducta, simulaciones. Criterios de fiabilidad y validez. Modelos animales de esquizofrenia. Tests de actividad motora y conducta exploratoria. Modelos animales de ansiedad. Modelos animales de depresión. Modelos animales de envejecimiento y demencia: roedores y monos. Modelos animales de adicción. Modelos animales de agresividad. Modelos psicogenéticos : cepas seleccionadas y QTLs. Modelos de manipulación génica. Fenotipos conductuales y marcaje génico.

### **3. Avances en Neuropsiquiatria y Neurociencia Cognitiva: « Journal Club »**

Seminarios de discusión de novedades de investigación: Esquizofrenias, trastornos afectivos y de ansiedad; Trastornos adaptativos y de personalidad; Anomalías de la conducta sexual y afectiva; Tratamientos psicofarmacológicos y psicoterapéuticos; Demencias, adicciones farmacológicas y comportamentales; Trastornos poidopsiquiátricos; Anomalías de la adolescencia y juventud.

## **III. Neuroimagen en Psiquiatria**

Fundamentos de neuroimagen. Bases físicas de PET, SPECT Y RM. Parámetros de secuencia RM. Imagen por tensores de difusión. Espectroscopia. RM funcional. Diseños experimentales en RM funcional. Diseños en bloques, de respuesta evocada y mixtos: aplicación en tareas de atención, memoria y perceptivas. Circuitos emocionales. Técnicas de Post-procesado: Estadística inferencial y contraste de hipótesis. Estadística en neuroimagen: pruebas y técnicas . El programa SPM. Técnicas de morfometria-VBM. Analisis ROI.

Neuroimagen de los trastornos mentales: Esquizofrenias, Trastornos afectivos y de ansiedad, Demencias, TOC, TDAH.

Técnicas de Neuroimagen en Psiquiatría.

*Introducción.*

1. *Neuroanatomía morfológica y funcional (M. Rovira)*

2. *RM Basics (J. Capellades)*

3. *Optimización de las secuencias de RM (M. Díaz)*

4. Espectroscopia y DTI (N. Bargalló)

5. Bases biológicas de la RM funcional (JC Soliva)

Estudios de RM Funcional

1. Diseños experimentales en RM funcional: Diseños de bloque, de respuesta evocada y mixtos. (Dr. S.Carmona)

2. Circuitos funcionales y paradigmas cognitivos (percepción, atención y memoria) (I): (Dr. S Carmona)

3. Circuitos funcionales y paradigmas cognitivos (percepción, atención y memoria) (II): (Dr. S Carmona)

4. Circuitos funcionales y paradigmas emocionales (D Bergé)

5. Implementación de un estudio de RM funcional (D Bergé)

Fronteras de Neuroimagen en Patologías Psiquiátricas

1. TDAH (Dr. J. C. Soliva)

2. Esquizofrenia (Dr. Fco. Lomeña, Dra. A. Mané)

3. Ansiedad (Dr. N. Cardoner)

4. TOC (Dra. M<sup>a</sup> P Alonso)

Otros Procedimientos Neurodiagnósticos

1. SPECT Dr. EM. Miralles

2. PET Dr. EM. Miralles

3. Espectroscopia Dra E. Grive

4. Difusión tensorial Dr J. Munuera

5. RM de perfusión Dr J. Capellades

#### **IV. Seminario "Comportamientos conflictivos y violentos: retos actuales"**

1. Neuroendocrinología de los comportamientos conflictivos/violentos. A. Tobeña

2. Cognición social y conducta conflictiva/violenta. Dra. R. Duñó

3. Antropología social de los comportamientos conflictivos y violentos. Prof. M. Delgado

4. Contextos clínicos de los comportamientos conflictivos/violentos:

a. Manejo en el medio escolar y en menores tutelados. Dr. J.Moya, Dra. R. Jiménez

b. En Psicopatología de la edad adulta: manejo psicofarmacológico. Dr. D. Palao

5. Conductas suicidas. Dra. R. Duño

6. Problemas de conducta y transgresión de la ley. Prof. JCGuillén

## Metodología

El módulo consta de contenidos teóricos y prácticos para alcanzar los objetivos de aprendizaje señalados anteriormente. Los contenidos teóricos se imparten mediante clases magistrales, conferencias invitadas, seminarios y debates en grupo y talleres formativos. Los profesores imparten las clases y lideran los seminarios de discusión de trabajos, con énfasis en el planteamiento de hipótesis, objetivos, metodología y resultados.

Las clases, conferencias y seminarios (6 ECTS) constituyen el nervio de la formación teórica del Módulo: combinan la instrucción en áreas metodológicas ineludibles con la actualización en ámbitos fronterizos. Los temarios (véase más adelante) ofrecen un buen panorama del alcance de la formación teórica suministrada. Esas actividades se complementan con Seminarios sobre avances singulares en trastornos mentales mediante sesiones de debate tipo "Journal Club", preparados por los alumnos a partir de estudios procedentes de las publicaciones de frontera de la especialidad.

Los Talleres Formativos (2 ECTS) en técnicas metodológicas permiten consignar la cristalización del progreso de los alumnos. Se efecturán, a menudo, en colaboración con centros afines de la propia UAB, como el Instituto de Neurociencias donde están adscritos diversos grupos de investigación del Departamento de Psiquiatría y Medicina legal.

Los contenidos prácticos (2 ECTS) consisten en la colaboración en una de las líneas de investigación vigentes en el Departamento de Psiquiatría. Al alumno se le asignará una dedicación auxiliar (laboratorio, exploración neuropsicológica y psicométrica, pruebas y sondeos de campo, análisis de imágenes) dentro de esas líneas y se le asignará también un tutor. Las experiencias de aprendizaje se recogerán regularmente en un cuaderno de seguimiento que deberá ser entregado al concluir el módulo, formando parte de la evaluación. Periódicamente estudiantes y tutor se reunirán para valorar los progresos del aprendizaje.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
<b>Tipo: Dirigidas</b>			
Clases magistrales y conferencias	30	1,2	9, 10, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 14
Contenidos prácticos. Investigación	30	1,2	9, 10, 1, 3, 11, 12, 14
Seminarios	15	0,6	1, 2, 3, 8, 11, 13, 14
<b>Tipo: Supervisadas</b>			
Talleres formativos	30	1,2	1, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 14
<b>Tipo: Autónomas</b>			
Preparación y elaboración del Trabajo. Estudio	141	5,64	9, 10, 2, 8, 12, 13

## Evaluación

La evaluación será continua por parte de todos y cada uno de los profesores y supervisores del Módulo. La asistencia a las sesiones teóricas, seminarios y talleres es obligatoria y se requerirá al menos un 80% de presencia para poder optar a las evaluaciones definitivas. Se usarán cuestionarios de elección múltiple, tests de respuestas abiertas y presentación de trabajos individuales, en función del criterio de los docentes. Las calificaciones de final de Módulo resultaran de una medida combinada y ponderada de todas las actividades teóricas y prácticas efectuadas.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Cuaderno de seguimiento	20%	0	0	3
Presentación de trabajos individuales	30%	2	0,08	9, 10, 1, 3, 11, 12, 14
Pruebas escritas	50%	2	0,08	9, 10, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 14

## Bibliografía

Freeman C, Tyrer P. Research Methods in Psychiatry, 3rd ed. Londres: Gaskell, 2006

<http://www.mentalhealth.com/p.html>

<http://oaid.uab.es/nnc/html/entidades/web/index.html>

<http://www.emedicine.com/med/PSYCHIATRY.htm>