

Nombre de la asignatura: Neurociencias: de la Ciencia Básica al Paciente

Titulación: Grado en Medicina

Curso: 5º

Número de créditos: 8 créditos ECTS

Horas de dedicación del estudiante: 200

Lengua o lenguas de la docencia: Castellano y catalán

Coordinación: Antonio Bulbena

Adjunto a la coordinación: Rafael Maldonado

Módulo 1: Psiquiatría y Medicina (la Nueva Neuropsicosomática)

Número de créditos: 2 créditos ECTS

Horas de dedicación del estudiante: 50

Lengua o lenguas de la docencia: Castellano y catalán

Responsable: Antonio Bulbena

Profesorado complementario: Fernando Berrendero, Josep Blanch, Salvador Ros, Juan Castaño, M^a José Tribó, Víctor Pérez, Miguel Ángel Fullana, Guillem Pailhez, Jordi Carbonell y Pere Benito

1. PSIQUIATRÍA Y MEDICINA (LA NUEVA NEUROPSICOSOMÁTICA)

La medicina, y en particular la psiquiatría, ha experimentado en las últimas décadas grandes avances clínicos, epidemiológicos, biológicos, genéticos y psicológicos. Ello explica los grandes cambios en los conocimientos de la psicopatología y de la nosología, que, por cierto, se han transformado sustancialmente hace apenas tres décadas. Estos movimientos han propiciado el desarrollo de nuevos lenguajes que comprensiblemente han quedado a veces poco articulados con otros ámbitos de la medicina. Además del importante capítulo de la psiquiatría de enlace, es decir, la atención psiquiátrica (incluyendo las adicciones) a los pacientes afectados de todo tipo de enfermedades médicas y quirúrgicas, hay un grupo de trastornos, cada vez más numeroso, para cuya adecuada descripción, diagnóstico y tratamiento es imprescindible incorporar nuevos conocimientos.

En este grupo se incluyen, entre otros, los trastornos por dolor, los trastornos somatomorfos, fatiga crónica, colon irritable, cistitis intersticial, fibromialgia, hiperlaxitud articular, las dinias y/o pruritos, y la neurobiología del efecto placebo. Pero, también, en los clásicos trastornos psiquiátricos ya no es válido ignorar la abundante literatura médica y neurobiológica, como por ejemplo los trastornos neuroendocrinos de la esquizofrenia que la acercan a la diabetes o la inmunología de la depresión que la acerca a los mecanismos de la inflamación. Un ejemplo sobresaliente de esta nueva concepción son los trastornos de ansiedad (investigados extensamente en el Instituto de Neuropsiquiatría y Adicciones del Parc de Salut Mar), cuyos avances permiten proponer un nuevo modelo de enfermedad neurosiquiátrica.

2. COMPETENCIAS EDUCATIVAS

1. Conocer las bases históricas y conceptuales de la relación entre psiquiatría y medicina.
2. Conocer la psiquiatría de enlace y la moderna medicina psicosomática.
3. Conocer los diversos trastornos somatomorfos y sus mecanismos.
4. Conocer los avances neurobiológicos de los trastornos mentales.
5. Conocer las patologías médicas y quirúrgicas asociadas a patologías psiquiátricas.
6. Conocer las patologías psiquiátricas asociadas a patologías médicas y quirúrgicas.
7. Conocer los modelos de enfermedad medico-psiquiátrica compleja.
8. Conocer los tratamientos biológicos y psicológicos de estos trastornos somáticos.

3. OBJETIVOS

A. Generales del aprendizaje

- a) Que el estudiante conozca y comprenda las bases conceptuales, históricas, nosológicas, psicopatológicas, fisiopatológicas y clínicas de los trastornos somáticos y psiquiátricos que a la vez muestran manifestaciones somáticas y psicopatológicas.
- b) Que el estudiante conozca y se capacite para diagnosticar y tratar estos trastornos del ámbito de la psiquiatría de enlace y de la moderna medicina psicosomática.

B. Específicos del aprendizaje

- a) Que el estudiante profundice sobre los conceptos básicos de relación entre la psiquiatría y la medicina.
- b) Que el estudiante incorpore los conocimientos psicopatológicos y neurobiológicos que subyacen a los trastornos somáticos, psicosomáticos y psiquiátricos.
- c) Que el estudiante perciba y maneje los conceptos de normal y patológico, las categorías y las dimensiones de las enfermedades y sus expresiones clínicas.
- d) Que el estudiante se inicie en el lenguaje y la terminología de la interficie entre la psiquiatría y la medicina.
- e) Que el estudiante adquiera las habilidades para utilizar los instrumentos de análisis de los trastornos somáticos, psicosomáticos y psiquiátricos.

4. CONTENIDOS DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

La distribución de las horas correspondientes a los 2 créditos ECTS de la asignatura se hará de acuerdo con la recomendación de la ANECA, con clases magistrales (8 horas), seminarios (6 horas) y prácticas (6 horas), que el estudiante deberá seguir para superar la asignatura. La asistencia es obligatoria y como mínimo se debe asistir al 80% de las actividades. Las actividades previstas se dividen en:

A. Clases magistrales: 8 horas en total

Aunque el profesor explicará la mayor parte de los contenidos, se fomentará la participación activa de los estudiantes. Se incluirán las áreas que constituyen el fundamento de la asignatura y en particular los avances en el campo. Los alumnos tendrán a su disposición los guiones y las diapositivas sobre los temas tratados en el Aula Global.

B. Seminarios: 6 horas en total

- 1) *Clásicos*: sobre temas generales de la medicina y la psiquiatría. En grupos reducidos, los alumnos trabajarán con un instructor. En total 3 sesiones
- 2) *Autoaprendizaje*: estos seminarios serán elaborados por cada alumno (puede ser grupal en función del número de alumnos) a lo largo del curso. Cada alumno (o grupo) dispondrá de un profesor de referencia para tutorizar la preparación. La exposición oral individual (o grupal) formará parte de una sesión de 3 horas, con presentaciones de unos 20' y 10' de discusión y aclaración de dudas y conceptos, supervisada por un profesor.

C. Sesiones prácticas: 6 horas en total

A lo largo del cuatrimestre se harán 6 sesiones prácticas con diferente material didáctico (libros, revistas, artículos, películas...). Cuando se trate con pacientes es imprescindible llevar bata blanca con la correspondiente tarjeta de identificación.

CLASES MAGISTRALES

Tema 1. Bases conceptuales, históricas y terminológicas de la interficie entre la medicina y la psiquiatría

- Historia y conceptos de la patología psicosomática, psiquiatría de enlace y neuropsiquiatría.
- Terminología y ámbitos de la medicina psicosomática, psiquiatría de enlace y neuropsiquiatría.
- Profesor: Antonio Bulbena

Tema 2. Factores psicológicos que afectan a la enfermedad somática

- *Trastorno mental* que afecta a la enfermedad médica.
- *Síntomas psicológicos* que afectan a la enfermedad médica.
- Rasgos de personalidad o estilo de afrontamiento que afectan a la enfermedad médica.
- *Comportamientos desadaptativos* que afectan a la enfermedad médica.
- Respuesta fisiológica relacionada con el estrés que afecta a la enfermedad médica.
- *Otros factores psicológicos interpersonales, culturales y religiosos* que afectan a la enfermedad médica.

- Profesor: Antonio Bulbena

Tema 3. Bases neurobiológicas de los nuevos tipos de trastornos mentales

- Bases neurobiológicas de enfermedades del espectro autista: síndrome de frágil X, síndrome de Asperger, etc.
- Profesor: Fernando Berrendero

Tema 4. Fatiga crónica

- Aspectos neuropsiquiátricos de la fatiga crónica.
- Profesor: Josep Blanch

Tema 5. Colon irritable y dinias

- Aspectos neuropsiquiátricos del colon irritable y dinias.
- Profesor: Salvador Ros

Tema 6. Patología somática en enfermedades psiquiátricas

- Enfermedades somáticas y procesos fisiopatológicos en los trastornos esquizofrénicos.
- Enfermedades somáticas y procesos fisiopatológicos en los trastornos afectivos.
- Enfermedades somáticas y procesos fisiopatológicos en los trastornos demenciales y delirium.
- Profesor: Juan Castaño

Tema 7. Psicodermatología

- Pruritos, conductas impulsivas y compulsivas.
- Neurodermatitis.
- Profesora: M^a José Tribó

Tema 8. Trastornos de ansiedad: nuevo modelo de enfermedad neuropsicosomática

- Hiperlaxitud articular y trastornos de ansiedad.
- Enfermedades somáticas y procesos fisiopatológicos en los trastornos de ansiedad.
- Integración del modelo neuropsicosomático.
- Profesor: Antonio Bulbena

SEMINARIOS

A. Clásicos: estos seminarios sobre temas de medicina y psiquiatría tienen un formato tradicional, con grupos reducidos de estudiantes y con un instructor.

1. El Error de Descartes: el Efecto Placebo como Ejemplo

Se trata de identificar las situaciones clínicas, a menudo ocultas, en las que se dan ambos efectos, y de formular los casos.

Profesor: Víctor Pérez

2. El Miedo y sus Trastornos

Se trata de conocer los mecanismos neurobiológicos y psicológicos del miedo y su tremenda influencia en la conducta humana, que incluso da lugar a que se convierta en arma a través de forzar el terror.

Profesor: Miguel Ángel Fullana

3. La Fibromialgia como Enfermedad Compleja

Se trata de aprehender la complejidad de la enfermedad con su plurietiología y sus síntomas subjetivos, objetivos y las limitaciones derivadas del trastorno.

Profesores: Guillem Pailhez y Jordi Carbonell

B. Autoaprendizaje: estos seminarios serán elaborados por cada alumno (puede ser grupal en función del número de alumnos) a lo largo del curso. Cada alumno (o grupo) dispondrá de un profesor de referencia para tutorizar la preparación. La exposición oral individual (o grupal) formará parte de una sesión de 3 horas, con presentaciones de unos 20' y 10' de discusión y aclaración de dudas y conceptos, supervisada por un profesor.

Los temas a elegir son:

- Enfermedad mental en patología somática: *pánicos y colágenos flexibles*
- Enfermedad física en enfermedad mental: *¿la depresión “baja las defensas”?*
- Las dinias: *vulvodinia, glosodinia, anodinia, coccigodinia, penedinia*
- Cistitis intersticial: *oculta en infecciones sin germen*
- Depresión e inflamación: *familiaridades de primer grado*
- Tratamientos físicos de la ansiedad: *¿yoga y meditaciones útiles?*
- Tratamientos físicos del dolor: *¿acupuntura y masajes útiles?*
- Personalidad y enfermedad: *¿a quién afectan las “auditorías de infarto”?*
- La fatiga crónica: *cansancios y limitaciones*
- Psicooncología: *¿la depresión aumenta el riesgo de padecer cáncer?*
- Depresión y cardiopatía: *¿corazón triste o triste corazón?*
- Trastornos del tiroides y psicopatología: *100 años de matrimonio*
- Efecto placebo: *¿psicología o biología?*
- Colon irritable: *¿biológico o psicológico?*
- Anorexia nerviosa: *¿hambre o no hambre?*
- Obesidad mórbida: *¿ambiente, personalidad o neurobiología?*

- Síndrome premenstrual: *¿excusa o alta tensión hormonal?*
- Ovario poliquístico y agresividad *¿mujeres testosterónicas?*

SESIONES PRÁCTICAS: 6 horas en total

A lo largo del cuatrimestre se harán 3 sesiones prácticas de 2 horas con diferente material didáctico (libros, revistas, artículos, películas...). Cuando se trate con pacientes es imprescindible llevar bata blanca con la correspondiente tarjeta de identificación.

1. Evaluación, exploración física y entrevista en los trastornos de ansiedad

Se trata de aprender la aplicación de la moderna neuropsicosomática en el contexto clínico. El valor del seminario es la articulación de la evaluación psicológica, psicopatológica, somática y ambiental en un caso clínico.

Profesores: Antonio Bulbena y Pere Benito

2. Evaluación, exploración física y entrevista en la fibromialgia

Se trata de aprender la aplicación de la moderna neuropsicosomática en el contexto clínico. El valor del seminario es la articulación de la evaluación psicológica, psicopatológica, somática y ambiental en un caso clínico de fibromialgia.

Profesores: Guillem Pailhez y Josep Blanch

3. Evaluación, exploración física y entrevista en los pacientes atendidos en la unidad del dolor

Profesor: Juan Castaño

5. EVALUACIÓN

Habrán dos tipos de evaluación: la formativa y la acreditativa:

- Formativa*: no es obligatoria. Se hará durante el curso y será una pequeña contingencia positiva sobre la nota final en caso de ser superada (0,25 si la nota es un 5, y en notas superiores se calculará la parte proporcional con un máximo de 0,5 en el caso de 10). Consistirá en un ensayo de 5 preguntas derivadas de la materia dada.
- Acreditativa*: se hará al final de la asignatura aunque incluirá elementos de valoración continuada del estudiante. Se llevará a cabo teniendo en cuenta diferentes conceptos. En concreto, la asimilación de conocimientos tanto focales como de contexto, el trabajo continuado a lo largo del curso y al aprendizaje de aspectos prácticos. La nota final derivará de la suma de:
 - Preguntas de respuestas breves, que valorará el 40% de la nota.
 - Presentación correspondiente a seminarios de autoaprendizaje (30% de la nota).
 - La participación en los seminarios clásicos (20% de la nota).
 - Asistencia. Como ya hemos mencionado con anterioridad, la asistencia es imprescindible para poder ser evaluado en el examen final. Los alumnos

que asistan al 100% de las actividades tendrán opción a subir un 10% su nota.

Para superar la asignatura, el estudiante deberá obtener una nota de 5 o superior. La superación del 70% de los objetivos implicará una cualificación de notable y la superación del 90% de los objetivos, la de sobresaliente. Hay un número de matrículas de honor proporcional al número total de estudiantes matriculados.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Libros recomendados de lectura

- a) KAPLAN & SADOCK. *Sinopsis de psiquiatría clínica*.
- b) KEMUEL, L.; PHILBRICK (autor); R. RUNDELL, J. (autor); NETZEL, Pamela J. (autora), LEVENSON, James L. (autor). *Clinical Manual of Psychosomatic Medicine: A Guide to Consultation-liaison Psychiatry*.
- c) BOURGEOIS, James A.; KAHN, Debra; PHILBRICK; KEMUEL, L.; BOSTWICK, John Michael. *Casebook of Psychosomatic Medicine*.

2. Recursos y revistas electrónicas

- Sociedad Española de Medicina Psicosomática <http://www.psicosomatica.net>
- The European Association of Psychosomatic Medicine: <http://www.eaclpp.org/>
- American Psychosomatic Medicine: <http://www.psychosomatic.org>
- Revista de Psiquiatría, Psicología Médica y Psicosomática <http://www.alpeeditores.com>
- Encuentros en Psicosomática. Revista de la SAMP. Versión electrónica de los números publicados en: <http://www.psicosomaticaandaluza.org/Encuentros/Encuentros9701.aspx/>
- Newsletter of Academic Psychosomatic Medicine <http://www.psyquiatoryonline.org>
- Journal of Psychosomatic Research. Ediciones Elsevier www.elsevier.com/locate/jpsychores
- Official Journal of the Academy of Psychosomatic Medicine: <http://psy.psychiatryonline.org/>
- Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology <http://informahealthcare.com/loi/pob>
- Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace <http://www.editorialmedica.com/cuadernos.php>

Módulo2: Cerebro y Conducta. Introducción a la Neurociencia Cognitiva

Número de créditos: 3 créditos ECTS

Horas de dedicación del estudiante: 75

Lengua o lenguas de la docencia: Castellano y catalán

Responsable: Òscar Vilarroya

Profesorado complementario: Adolf Tobeña

1. CEREBRO Y CONDUCTA. INTRODUCCIÓN A LA NEUROCIENCIA COGNITIVA

La asignatura ofrece una introducción a las neurociencias de la conducta y las funciones mentales: el campo conocido como neurociencia cognitiva. Así mismo, explora los sistemas neurales que intermedian las funciones cognitivas normativas y las alteraciones mentales.

2. COMPETENCIAS EDUCATIVAS

1. Conocer las aportaciones de la neurociencia cognitiva a la psiquiatría y la neurología.
2. Aprender el funcionamiento de los sistemas cerebrales relacionados con la cognición, la afectividad y las motivaciones humanas.
3. Familiarizarse con las técnicas neuropsicológicas.
4. Conocer las metodologías de neuroimagen aplicadas a la psiquiatría y a la neurología.
5. Saber interpretar los hallazgos de estas técnicas en poblaciones normativas y clínicas.
6. Generar hipótesis, en base a los conocimientos de la neurociencia, de situaciones clínicas y de otros comportamientos humanos.

3. OBJETIVOS

El objetivo general de la asignatura es ofrecer una perspectiva original y nueva de las neurociencias de la conducta y las funciones mentales: el campo conocido como neurociencia cognitiva. La asignatura explora los sistemas neurales que intermedian las funciones cognitivas normativas y las alteraciones mentales. Los contenidos parten de los conocimientos que los estudiantes del ciclo clínico de medicina han incorporado con la neuroanatomía, la neurofisiología, la farmacología y la psicología. La asignatura pretende servir, por lo tanto, como pórtico y complemento a la vez de la neurología y la psiquiatría, pero también del comportamiento humano general y social.

4. CONTENIDOS DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

La distribución de las horas correspondientes a los 3 créditos ECTS de la asignatura se hará de acuerdo con la recomendación de la ANECA, con clases magistrales (12 horas), seminarios (10 horas) y prácticas (8 horas), que el estudiante tendrá que seguir para superar la asignatura. La asistencia es obligatoria y como mínimo se deberá asistir al 80% de las actividades.

Clases magistrales (12 horas)

Aunque el profesor explicará la mayor parte de los contenidos, se fomentará la participación activa de los estudiantes. Se incluirán las áreas que constituyen el fundamento de la asignatura y en particular los adelantos en el campo. Se utilizarán presentaciones, artículos científicos y material audiovisual que estarán accesibles en las carpetas de material docente de la asignatura en el campus virtual y/o en el espacio reservado para la asignatura en el Centro de Recursos de la Facultad de Medicina.

Tema 1. Organización neural y funciones cerebrales. Introducción

Perspectiva histórica sobre las aproximaciones a las funciones cerebrales. Los inicios de la neuroanatomía sistemática. La revolución localizacionista en el siglo XIX. La electrofisiología de los nervios y la morfología neuronal como fundamentos. El impulso de las neurociencias en el siglo XX: neuroquímica, neurofarmacología, neurogenética y psicobiología. La emergencia de las neurociencias cognitivas y la exploración integrada de las funciones mentales y la conducta. Sistemas neurales básicos: sensorial, motor, atencional y de motivación. Jerarquías y niveles de análisis en las funciones cerebrales.

Profesor: Óscar Vilarroya

Tema 2. Evolución del cerebro

Formación del tubo neural, diferenciación, cerebro anterior, medio y posterior. Destino y organización de redes y vías neurales: "protomapas". El encéfalo maduro humano: características y divisiones generales. Biología comparada de sistemas neurales. El cerebro de los mamíferos, de los primates y de los humanoides. Presiones evolutivas y cerebro humano: mecanismos. Evolución de las habilidades cognitivas sofisticadas.

Tema 3. El cerebro pensante

Metodología neuropsicológica y de neuroimage. Estrategias ideatorias y mapas cognitivos. Formación y manipulación de imágenes. Habilidades espaciales y relacionales. Elaboración de intenciones, tareas de demora, planes y corteza prefrontal. Estilos y tipologías de pensamiento. Reglas formales de razonamiento: mecanismos y localizaciones cerebrales. Resolución de problemas. Errores, sesgos y pensamiento probabilístico. Inteligencia general y aptitudes específicas: genética y neurobiología de las diferencias individuales en habilidades cognitivas y talentos. Creatividad. Trastornos del pensamiento.

Profesor: Óscar Vilarroya

Tema 4. El cerebro lingüístico

Lenguajes, códigos y comunicación. Estructuras neurales y lenguaje en los animales: el canto de los pájaros, los delfines, los chimpancés y los bonobos. Sistemas verbales, tonales, gestuales y simbólicos. Orígenes evolutivos del lenguaje humano. Reglas básicas de la implantación del lenguaje en niños. Reconocimiento, desciframiento y elaboración. Organización y funcionamiento de las áreas neurales del lenguaje humano. Lateralidad y especialización hemisférica. Integraciones interhemisféricas. Afasias y aprosodias: tipologías, recuperación diferencial y rehabilitación funcional.

Profesor: Òscar Vilarroya

Tema 5. El cerebro agresivo

Competición humana: territorio, dominancia y estatus social. Tipologías agresivas: predación, defiende y ataque. Sistemas cerebrales para las conductas ofensivas y defensivas. Genética de la agresividad. Neuroendocrinología de la agresividad. Diferencias sexuales. Autoagresiones. Agresiones individuales y grupales. Farmacología antiagresiva. Interacciones madurativo-ambientales en la proclividad conflictiva.

Profesor: Adolf Tobeña

Temas 6 y 7. El cerebro sexual

Sistemas neurales para las motivaciones básicas: el cruce hipotalámica. Regulación hídrica, térmica, alimentaria y del ciclo sueño/vigilia. Sistemas centrales de gratificación/aversión: estructuras, vías y neuroreguladores. Anatomía del cerebro sexual en mamíferos y en humanos. Esos hipotálamo-hipofisiario-gonadales. Regulación neuroendocrina del deseo, la satisfacción y la orientación sexual. Sexualidad y ciclo vital. Estrategias y variantes en la conducta sexual de los hombres y las mujeres. Farmacología de las disfunciones sexuales.

Profesor: Adolf Tobeña

Tema 8. Introducción a las técnicas de neuroimagen

El análisis de la actividad cerebral y su relación con los procesos mentales. Las diversas técnicas de neuroimagen. Aplicación a la investigación sobre cognición normal y patológica.

Profesor: Òscar Vilarroya

Tema 9. Neuroimagen estructural

Secuencias de resonancia magnética estructural. Espectroscopia por resonancia magnética.

Técnicas de difusión (especialmente tensor de difusión). Volumetría.

Profesor: Òscar Vilarroya

Tema 10. Neuroimagen funcional

Paradigmas experimentales en neuroimagen funcional. Secuencias de resonancia magnética funcional. Resting state. Potenciales evocados, MEG y EEG.

Profesor: Òscar Vilarroya

Tema 11. Desarrollo conductual y cognitivo. Aprendizajes

Aprendizajes elementales en el embrión y el neonato. Periodos críticos madurativos. Experiencias perinatales, infantiles y adolescentes. Construcción, plasticidad y regeneración neural. Desarrollo sensorial programado: estimulación visual y olfativa. Ciclos hormonales, cerebro y ciclo vital: cambios puberales, climatéricos y seniles.

Profesor: Òscar Vilarroya

Tema 12. Uso clínico de la neuroimagen

Análisis de datos y obtención de resultados de los registros de neuroimagen. Mapas prequirúrgicos: tumores, epilepsia. Neuroimagen y psicopatología. Neuroimagen funcional y rehabilitación neuropsicológica. Neuroimagen en el estudio de las funciones cognitivas normales y excepcionales.

Profesor: Òscar Vilarroya

Seminarios (10 horas)

A. Clásicos: estos seminarios tienen un formato tradicional, con grupos reducidos de estudiantes y con un instructor.

1. Recuerdos y amnesias

Memoria dual al cerebro: memoria a corto y a largo plazo. Pérdidas selectivas de memoria: experimentos "naturales" en pacientes clásicos. Sistemas neurales de la memoria declarativa (explícita): recuerdos episódicos y semánticos. Sistemas neurales de la memoria no declarativa (de procedimientos o implícita). Relaciones hipocampo-neocorteza. Otras estructuras con funciones mnemónicas especializadas. Memorias activas y pasivas. Memorias automáticas. Sistemas de recuperación de la información: mecanismos atencionales.

Profesor: Òscar Vilarroya

2. Conciencia y cerebro

Sondas cerebrales, métodos de electrofisiología computerizada y técnicas neuroradiológicas avances. Son, alerta y vigilia: ritmos y regulación neural. Fenómenos del sueño. Sueños: función y mecanismos neurales. Sistemas atencionales. Grados y mecanismos de la conciencia. El instante perceptivo visual como modelo: reconocimiento de escenarios y de formas. Codificaciones temporales y sincronizaciones en trabajo neural consciente. Autoconciencia: sistemas atencionales y de memoria a corto plazo. Procesamiento neural inconsciente: fenómenos y métodos de acceso. La conciencia moral.

Profesor: Adolf Tobeña

3. Neuroanatomía estructural y funcional

Circuitos atencionales. Circuitos del lenguaje. Circuitos de la memoria. Circuitos del humor y la ansiedad. Otros circuitos.

Profesor: Òscar Vilarroya

4. Neuroimagen. Resonancia magnética

Profesor: Òscar Vilarroya

B. Autoaprendizaje: estos seminarios serán elaborados por cada alumno (puede ser grupal en función del número de alumnos) a lo largo del curso. Cada alumno (o grupo) dispondrá de un profesor de referencia para tutorizar la preparación. La exposición oral individual (o grupal) formará parte de una sesión de 3 horas, con presentaciones de unos 20' y 10' de discusión y aclaración de dudas y conceptos, supervisadas por un profesor.

1. Corteza cerebral: acciones, percepciones y cogniciones

Organización de la corteza cerebral: territorios, estructura histológica y especialización funcional. Córtex sensoriales y motores primarios. Córtex sensoriales y motores de orden superior. Representación ordenada (topográfica) del espacio en las estructuras neurales. Patrones prefijados y modificaciones por la experiencia. Córtex asociativos: de las funciones básicas a las funciones superiores. Estrategias y planificaciones motoras. Reconocimiento y discriminaciones senso perceptivas. Propiedades y jerarquías funcionales en los sistemas senso perceptivos.

2. Emociones y cerebro

Redes neurales básicas en las emociones: núcleos amigdalinos, territorios hipotalámicos y sistemas troncoencefálicos. Regulación neuroendocrina general de las emociones. Perfiles neuroquímicos específicos: miedo/ansiedad; tristeza/melancolía; rabia/cólera; apatía/excitación. Genética de la reactividad emotiva diferencial. Maduración emotiva y temperamentos básicos. Memoria emocional. Conexiones entre el cerebro emotivo y el cerebro pensante. Emociones, sentimientos y moralidad humana.

Sesiones prácticas (8 horas)

Se harán 4 sesiones prácticas de 2 horas en el aula con diferente material didáctico (libros, revistas, artículos...).

5. EVALUACIÓN

Habrán dos tipos de evaluación: formativa y acreditativa.

- a. Formativa: no es obligatoria. Se hará durante el curso y será una pequeña contingencia positiva sobre la nota final en el caso de ser superada (0,25 si la nota es un 5 y en notas superiores se calculará la parte proporcional con un máximo de 0,5 en el caso de 10). Consistirá en un ensayo de 5 preguntas derivadas de la materia dada.

b. Acreditativa: se hará al final de la asignatura, aunque incluirá elementos de valoración continuada del estudiante. Se llevará a cabo teniendo en cuenta diferentes conceptos. En concreto, la asimilación de conocimientos tanto focales como de contexto, el trabajo continuado a lo largo del curso y el aprendizaje de aspectos prácticos. La nota final derivará de la suma de:

1. Preguntas de respuestas breves, que valorará el 40% de la nota.
2. Presentación correspondiente a seminarios de autoaprendizaje (30% de la nota).
3. La participación en los seminarios clásicos (20% de la nota).
4. Asistencia. Tal como ya hemos dicho anteriormente, la asistencia es obligatoria para poder ser evaluado en el examen final. Los alumnos que asistan al 100% de las actividades tendrán opción a subir un 10% su nota.

Para superar la asignatura, el estudiante ha de obtener una nota de 5 o superior. La superación del 70% de los objetivos implicará una calificación de notable y la superación del 90% de los objetivos, la de excelente. Hay un número de matrículas de honor proporcional al número total de estudiantes matriculados. .

6. Bibliografía

CARLSON, N. R. Fisiología de la conducta. 8.^a ed. Barcelona: Ariel, 2005.

KANDEL, E. R.; SCHWARTZ, J. H.; MJESELL, Th. Neurociencia y conducta. Madrid: Prentice-Hall Spain, 2001.

ROSENZWEIG, M. R.; LEIMAN, A. L.; BREEDLOVE, S.M. Psicobiología. Barcelona: Ariel, 2005.

Cualquiera de los tres textos constituye un buen apoyo para la asignatura y son clásicos de utilidad para los futuros médicos. Para los que quieran trabajar en lengua inglesa, además de las últimas ediciones de los anteriores, las mejores opciones son:

SQUIRE, L. R.; BLOOM, F. E.; SPITZER, N. C.; LLEVA LAC, S.; GHOSH, A.; BERG, D. (ed.). Fundamental Neuroscience. 3.^a ed. Nueva York: Elsevier, 2008.

WARD, J. The student's guide to Cognitive Neuroscience. Nueva York: Psychology Press, 2006.

Estos textos tienen companion webs con todo tipo de figuras y de ejercicios para trabajar en línea.

Otros textos y lecturas recomendadas:

KOCH, Ch. The quest for consciousness: a neurobiological approach. Colorado: Roberts and Co, 2004. [Ed. española. Barcelona: Ariel].

FERNÁNDEZ-TERUEL, A. Farmacología de la conducta: de los psicofármacos a las terapias psicológicas. Bellaterra: Publicaciones de la UAB, 2008.

VILARROYA, Òscar. La disolución de la mente. Tusquets, 2002.

ROLLS, E. T. Emotions explained. Nueva York: Oxford University Press., 2005.

KOOBAND, G. F.; LEMOAL, M. L. Neurobiology of addiction. Nueva York: Academic Press, 2005.

TOBEÑA, A. Anatomía de la agresividad humana. Barcelona: Galaxia Gutenberg, 2001.

TOBEÑA, A. El cerebro erótico. Barcelona: La Esfera de los Libros, 2006.

Módulo 3: Adicciones e Impulsos

Número de créditos: 3 créditos ECTS (12 h teóricas y 18 h prácticas)

Horas de dedicación del estudiante: 75

Lengua o lenguas de la docencia: Castellano y catalán

Responsables: Rafael Maldonado y Marta Torrens

Profesorado complementario provisional: Francina Fonseca, Magí Farré y Paola Rossi

1. MÓDULO: ADICCIONES E IMPULSOS

2. COMPETENCIAS EDUCATIVAS

- 1) Conocer las bases de los comportamientos adictivos humanos.
- 2) Conocer los circuitos cerebrales relacionados con el comportamiento adictivo y la impulsividad.
- 3) Conocer las causas y consecuencias de las adicciones a sustancias.
- 4) Conocer las causas y consecuencias de las adicciones comportamentales.
- 5) Conocer los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos de los trastornos adictivos.

3. CONTENIDOS

- El comportamiento adictivo humano.
- Aspectos históricos del consumo de drogas.
- Aspectos farmacológicos del consumo de drogas.
- Aspectos psicológicos del consumo de drogas.
- Aspectos sociales del consumo de drogas.
- Trastornos por consumo de alcohol.
- Trastornos por consumo de tabaco.
- Trastornos por consumo de opiáceos.
- Trastornos por consumo de cocaína y estimulantes.
- Trastornos por consumo de cannabis.
- Nuevas drogas emergentes: desde drogas de diseño hasta las “legal highs”.
- Adicciones no farmacológicas.
- Comorbilidad psiquiátrica.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

- Clases magistrales
- Prácticas clínicas
- Seminarios
- Trabajo en grupo
- Visitas a centros

5. OBJETIVOS

- A. Generales del aprendizaje
- B. Específicos del aprendizaje

6. CONTENIDOS DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

La distribución de las horas correspondientes a los 3 créditos ECTS de la asignatura se hará de acuerdo con la recomendación de la ANECA, con clases magistrales (12 horas), seminarios (12 horas) y prácticas (6 horas), que el estudiante tendrá que seguir para superar la asignatura. La asistencia es obligatoria y como mínimo se debe asistir al 80% de las actividades. Las actividades previstas se dividen en:

- a. Clases magistrales: 12 horas en total
- b. Seminarios: 12 horas en total
- c. Sesiones prácticas: 6 horas en total

CLASES MAGISTRALES

1. Bases neurobiológicas de las adicciones. Drogas y circuitos de recompensa.
Profesor: Rafael Maldonado
2. Bases neurobiológicas de las adicciones. Drogas y control de la conducta
Profesor: Rafael Maldonado
3. Efectos del alcohol sobre el cerebro
Profesor: Rafael Maldonado
4. Efectos de la nicotina sobre el cerebro
Profesor: Rafael Maldonado
5. Efectos del cannabis sobre el cerebro
Profesor: Rafael Maldonado
6. Efectos de los psicoestimulantes sobre el cerebro
Profesor: Rafael Maldonado
7. Las drogas emergentes
Profesor: Magí Farré
8. Evaluación de la adicción a sustancias: clínica
Profesora: Marta Torrens
9. Evaluación de la adicción a sustancias: farmacológica
Profesor: Magí Farré
10. Co-ocurrencia de enfermedades psiquiátricas y adicción a sustancias I
Profesora: Marta Torrens

11. Co-ocurrencia de enfermedades psiquiátricas y adicción a sustancias II
Profesora: Marta Torrens
12. Tratamientos farmacológicos
Profesora: Francina Fonseca

SEMINARIOS

1. Policonsumo. Caso práctico de consumo de cannabis, tabaco y alcohol
Profesora: Francina Fonseca
2. Policonsumo. Caso práctico de consumo de cocaína, alcohol y tranquilizantes
Profesora: Francina Fonseca
3. Opiáceos. Ejemplo de utilización no médica de los opiáceos
Profesora: Francina Fonseca
4. Opiáceos. Problemática de la oxycodona e hidrocodona en USA
Profesora: Francina Fonseca
5. Drogas de síntesis. Caso práctico de consumo a riesgo
Profesor: Magí Farré
6. Caso práctico de drogas emergentes. Spice
Profesor: Magí Farré
7. Caso práctico de drogas emergentes. Setas mágicas
Profesor: Magí Farré
8. Caso práctico de drogas emergentes. Mefedrona
Profesor: Magí Farré
9. Adicciones no farmacológicas. Bases neurobiológicas
Profesor: Rafael Maldonado
10. Caso práctico de evaluación y diagnóstico de adicciones a sustancias
Profesora: Francina Fonseca
11. Caso práctico de evaluación y diagnóstico de la comorbilidad psiquiátrica
Profesora: Francina Fonseca
12. Caso práctico de orientación y manejo terapéutico de un paciente adicto
Profesora: Francina Fonseca

SESIONES PRÁCTICAS: 6 horas en total

Diagnóstico y evaluación de casos clínicos en servicios ambulatorios /ingreso.

5. EVALUACIÓN

Habrán dos tipos de evaluación: la formativa y la acreditativa

- a. *Formativa*: no es obligatoria. Se hará durante el curso y será una pequeña contingencia positiva sobre la nota final en caso de ser superada (0,25 si la nota es un 5, y en notas superiores se calculará la parte proporcional con un máximo de 0,5 en el caso de 10). Consistirá en un ensayo de 5 preguntas derivadas de la materia dada.
- b. *Acreditativa*: se hará al final de la asignatura aunque incluirá elementos de valoración continuada del estudiante. Se llevará a cabo teniendo en cuenta diferentes conceptos. En concreto, la asimilación de conocimientos tanto focales

como de contexto, el trabajo continuado a lo largo del curso y el aprendizaje de aspectos prácticos. La nota final derivará de la suma de:

1. Preguntas de respuestas breves, que valorará el 40% de la nota.
2. Presentación correspondiente a seminarios de autoaprendizaje (30% de la nota).
3. La participación en los seminarios clásicos (20% de la nota).
4. Asistencia. Como ya hemos mencionado con anterioridad, la asistencia es obligatoria para poder ser evaluado en el examen final. Los alumnos que asistan al 100% de las actividades tendrán opción a subir un 10% su nota.

Para superar la asignatura, el estudiante deberá obtener una nota de 5 o superior. La superación del 70% de los objetivos implicará una cualificación de notable y la superación del 90% de los objetivos, la de sobresaliente. Hay un número de matrículas de honor proporcional al número total de estudiantes matriculados.

6. Bibliografía

1. Libros recomendados de lectura

- d) KAPLAN & SADOCK. *Sinopsis de psiquiatría clínica*.
- e) LOWINSON, J. et al. (ed.). *Substance Abuse: A Comprehensive Textbook*. 4ª ed. Nueva York: Williams & Wilkins, 2005.

2. Recursos y revistas electrónicas

- Addiction Biology
- Addiction
- Drug & Alcohol Dependence
- Alcohol and Alcoholism
- Alcoholism-Clinical and Experimental Research
- Journal of Substance Abuse and Treatment
- European Addiction Research
- Adicciones