ASIGNATURA DE GRADO:

NEUROCIENCIA COGNITIVA

Curso 2014/2015

(Código:62014107)

1.PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La *Neurociencia Cognitiva* surgió como disciplina científica con entidad propia en los años 80, impulsada por el desarrollo de las modernas técnicas de neuroimagen, que han permitido visualizar el cerebro humano en vivo, tanto a nivel estructural como, muy especialmente, a nivel funcional. Tal desarrollo ha posibilitado el estudio de la actividad cerebral asociada a diferentes funciones psicológicas complejas en sujetos humanos, hasta entonces vedada al científico. Con ello se ha logrado un avance sin precedentes en nuestro conocimiento de la organización funcional del cerebro humano, que ha abierto nuevas perspectivas de investigación, así como importantes aplicaciones en la práctica clínica.

La *Neurociencia Cognitiva* se centra, así, en el estudio de los mecanismos neurales implicados en los procesos psicológicos que caracterizan la cognición humana, entendida en un sentido amplio, que abarca no solamente los procesos estrictamente cognitivos (atención, memoria, lenguaje, etc.), sino también los procesos emocionales, cuya importancia para la propia cognición solo recientemente ha comenzado a recibir el reconocimiento y atención que merece.

La base del conocimiento en esta materia se nutre, por un lado, del estudio de pacientes neurológicos con daño cerebral; las técnicas de neuroimagen estructural permiten identificar la localización y extensión de las lesiones, permitiendo establecer relaciones precisas entre las regiones afectadas y los déficit concomitantes en las funciones psicológicas; complementariamente, la aplicación de las técnicas de neuroimagen funcional a pacientes neurológicos permite registrar alteraciones en la actividad cerebral en la realización de tareas psicológicas concretas, comparando el patrón de activación de los pacientes en tales tareas con el de sujetos sanos. Por otra parte, el uso de las técnicas de neuroimagen en sujetos normales está proporcionando un conocimiento fundamental sobre las estructuras cerebrales implicadas en el procesamiento de aspectos concretos de las distintas funciones psicológicas. Estas técnicas han puesto de manifiesto que ninguna función psicológica depende de una región cerebral única, sino de un conjunto de regiones interconectadas que conforman sistemas funcionales; cada función se compone de muchos procesos simples, localizados en regiones cerebrales concretas altamente especializadas.

De este modo, la *Neurociencia Cognitiva* ha supuesto una confluencia real entre psicología y neurociencia, permitiendo contrastar desde una base neurocientífica los modelos desarrollados por la psicología cognitiva, y desarrollando nuevos modelos sobre la implementación neural de los procesos psicológicos complejos característicos de los humanos.

2.CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura constituye una materia optativa del área de Psicobiología, de carácter semestral, que se estudia en cuarto curso de los estudios de Grado en Psicología.

En años anteriores del Grado en Psicología, los alumnos han cursado asignaturas obligatorias del área de Psicobiología, como Fundamentos de Psicobiología, Psicología Fisiológica, Psicofarmacología y Neuropsicología del Desarrollo, lo que garantiza que han obtenido un conocimiento fundamental en amplios campos de la Psicobiología. Por ello, los alumnos interesados en la neurociencia que deseen continuar con su formación, profundizando en el estudio de las bases neurológicas de procesos psicológicos complejos centrados en sujetos humanos, estarán en condiciones óptimas para completar su formación en Psicobiología cursando esta asignatura.

Por otra parte, el estudio de esta materia les ofrece una confluencia entre los conocimientos que han adquirido en asignaturas de otras áreas de la Psicología -como las de Emoción, Atención, Memoria, Lenguaje, etc.- con el conocimiento procedente de la neurociencia, ayudándoles con ello a conseguir una visión más integrada de lo aprendido en campos diversos de la Psicología actual.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D28FD53326BA76BD63C99DC9B608B4E3

Al completar la asignatura, el alumno habrá adquirido competencias en los siguientes campos:

1.- Los métodos y estrategias de estudio de los complejos mecanismos neurológicos implicados en los procesos psicológicos humanos.

2.- Las alteraciones funcionales y síndromes que producen distintas lesiones cerebrales en el comportamiento humano.

3.- La información que aportan las técnicas de neuroimagen sobre el sustrato neural de los procesos psicológicos humanos, tanto en sujetos normales como en pacientes con lesiones cerebrales.

4.- Modelos actuales sobre distintas funciones psicológicas en humanos (como percepción, planificación y control de la acción, memoria, emoción, lenguaje, atención y funciones ejecutivas, consciencia) que integran el conocimiento procedente de la Psicología con la investigación reciente en neurociencia cognitiva.

Las competencias adquiridas en la materia les resultarán útiles a los alumnos en el desarrollo de su ejercicio profesional, tanto por la formación teórica adquirida como por su potencial aplicación a la práctica profesional. A nivel teórico, les permitirá integrar el conocimiento proporcionado por distintas materias de la Psicología con su sustrato neurobiológico. A nivel aplicado, el aprendizaje de la asignatura les permitirá identificar distintos déficit en funciones psicológicas concretas y ponerlos en relación con posibles alteraciones en el funcionamiento cerebral.

3.REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Haber cursado las asignaturas de *Fundamentos de Psicobiología*, *Psicología Fisiológica*, o tener conocimientos previos de *Neurobiología*.

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.- Conocer los métodos y estrategias de investigación de la disciplina, especialmente los basados en el estudio de pacientes con daño cerebral y en el uso de las técnicas de neuroimagen estructural y funcional.

2.- Conocer los modelos actuales sobre la implementación neural de funciones psicológicas complejas en humanos.

3.- Poder discriminar entre los patrones de actividad neural de distintas funciones psicológicas humanas en sujetos normales y los que se observan en pacientes con lesiones cerebrales que afectan, diferencialmente, a las distintas funciones.

4.- Poder identificar déficit psicológicos o alteraciones conductuales específicos en sujetos humanos que pueden ser debidos a lesiones estructurales o anomalías en el funcionamiento cerebral.

5.- Haber adquirido las competencias necesarias para utilizar los conocimientos adquiridos en la asignatura a la práctica profesional, optimizando los resultados de su intervención.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

La asignatura comprende los siguientes temas:

Tema 1 Aproximación histórica a la Neurociencia Cognitiva
Tema 2 Bases neuroanatómicas de la cognición
Tema 3 Evolución del cerebro y la cognición
Tema 4 Métodos de investigación en Neurociencia Cognitiva
Tema 5 Desarrollo y envejecimiento

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D28FD53326BA76BD63C99DC9B608B4E3

Tema 6 Funciones perceptivas superiores
Tema 7 Planificación y control de la acción
Tema 8 Emoción
Tema 9 Atención
Tema 10 Memoria
Tema 11 Lenguaje
Tema 12 Lateralización hemisférica
Tema 13 Funciones ejecutivas
Tema 14 Consciencia
Tema 15 Trastornos mentales

Los temas 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15 constituyen la materia de estudio para la evaluación presencial. Los temas 1, 2, 3 y 5 forman parte de las actividades complementarias de evaluación continua, no obligatoria (ver apartado de "Metodología").

Con objeto de facilitarle al alumno la organización y aprovechamiento del estudio de la asignatura, el Equipo Docente propone el siguiente cronograma:

Mes	Actividad
Febrero	Lectura Temas 1, 2, 3 y 5 Estudio Tema 4 y 6
Marzo	Estudio Temas 7, 8, 9 y 10
Abril	Estudio Temas 11, 12 y 13
Mayo	Estudio Temas 14 y 15 Repaso

6.EQUIPO DOCENTE

- PALOMA ENRIQUEZ DE VALENZUELA
- JOSE M CALES DE JUAN

7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El estudio de la asignatura se realizará a partir del libro de texto que aparece en el apartado de “Bibliografía básica” de esta guía. Este texto incluye los temas que los alumnos deberán aprender durante el curso, que están reflejados en el apartado de “Contenidos”, donde se incluyen también las lecturas propuestas para la evaluación continua.

Se proponen actividades complementarias, que no forman parte de la materia de examen y tienen carácter voluntario, siendo parte de la evaluación continua de la asignatura. Estas consistirán en la lectura y realización de actividades sobre alguno/s de los siguientes temas: Aproximación histórica a la neurociencia cognitiva; Bases neuroanatómicas de la cognición; Evolución de la cognición; Desarrollo y envejecimiento, que son temas incluidos en el texto de la asignatura; además de artículos ofrecidos por el equipo docente y colgados en la plataforma virtual de la asignatura.

La asignatura utiliza la metodología de enseñanza a distancia propia de la UNED y su seguimiento se realizará mediante un Aula o Curso Virtual a través de la plataforma educativa aLF, donde estarán disponibles recursos didácticos y herramientas que permitirán la comunicación entre los alumnos y el Equipo Docente (consultar apartado de “Recursos de apoyo”), dado que al ser una asignatura optativa no contará en principio con el apoyo de Profesores-Tutores en los Centros Asociados.

Las actividades de aprendizaje incluirán:

1. Estudio y asimilación de los contenidos de la asignatura (74% de la actividad total: 111 horas) :
   - Lectura y estudio de los Temas (ver apartado “Contenidos”).
   - Las orientaciones en línea para el estudio de los temas del programa que estarán disponibles en la Guía Didáctica de la asignatura y en el Aula Virtual.
   - Los materiales complementarios de apoyo, disponibles en el Aula Virtual.

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D28FD53326BA76BD63C99DC9B608B4E3

2. Realización de Actividades Complementarias no obligatorias, evaluación continua (15% de la actividad total: 22,5 horas):

- Lectura y realización de tareas sobre alguno/s de los siguientes temas: Aproximación histórica a la neurociencia cognitiva; Bases neuroanatómicas de la cognición; Evolución del cerebro y la cognición; Desarrollo y envejecimiento, que son temas incluidos en el texto de la asignatura; además de artículos que pudiera ofrecer el Equipo Docente, y que estarían disponibles en la plataforma virtual de la asignatura.

3. Participación en los Foros (10% de la actividad total: 15 horas)

- Planteamiento de dudas en los foros temáticos de la asignatura

4. Evaluación Presencial (1% de la actividad total: 90 min.)

- Un único examen presencial ordinario en la convocatoria de mayo-junio

8.EVALUACIÓN

Los conocimientos adquiridos por los alumnos en la asignatura serán evaluados mediante:

1. Prueba de evaluación presencial: Un examen presencial de 90 minutos de duración, que consistirá en cinco preguntas de desarrollo breve limitado, incluidas en las dos caras de una página. Cada pregunta se valorará con un máximo de dos puntos (esta prueba supone un máximo del 90% de la calificación final de la asignatura).

2. Prueba de evaluación continua: Esta prueba no es obligatoria sino de carácter voluntario. Consistirá en la realización de alguna tarea sobre las lecturas que elija el estudiante de entre las propuestas. La calificación de esta prueba podrá ser de hasta un punto (máximo de un 10% de la calificación final de la asignatura).

La calificación final de la asignatura se obtendrá sumando la nota del examen presencial y la de la prueba de evaluación continua de forma ponderada, ya que el Examen Presencial supone, como máximo, un 90% de la calificación total y la Evaluación Continua un 10%. Así, la nota final de la asignatura se extraerá tras la aplicación de la siguiente fórmula:

[nota Evaluación Presencial x 0,9] + [nota Evaluación Continua x 0,1]

9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788415550457
Título: NEUROCIENCIA COGNITIVA (Primera)
Autor/es: Enríquez, P. (Coord.) ;
Editorial: Sanz y Torres / Uned

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Comentarios y anexos:

ENRÍQUEZ, P. (Coord.) (2014).: *Neurociencia Cognitiva.* Madrid: Editorial Sanz y Torres.

El texto de *Neurociencia Cognitiva* ofrece una visión actual de las principales aportaciones de la disciplina al estudio de los

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D28FD53326BA76BD63C99DC9B608B4E3

procesos psicológicos en sujetos humanos.

Los primeros capítulos del libro (1 y 2) son introductorios. En el primero se abordan los orígenes históricos de la disciplina, analizando los avances científicos que impulsaron su creación como campo de estudio netamente interdisciplinar, en el que la confluencia entre psicología y neurociencia constituyen los principales pilares en los que se sustenta. En el segundo se resumen las bases neuroanatómicas de la cognición, recopilando e integrando contenidos que se han tratado en cursos anteriores. El capitulo 3 trata de la evolución filogenética de los procesos cognitivos y de los mecanismos neurales que los posibilitan. El capítulo 4 es de carácter metodológico, en él se tratan los métodos y estrategias de investigación en Neurociencia Cognitiva, analizando las características del método lesional (el estudio de pacientes con daño cerebral), así como las distintas técnicas de neuroimagen estructural y funcional, que sirven de fundamento en el avance del conocimiento en la disciplina. El capítulo 5 trata sobre los procesos que caracterizan tanto el desarrollo como el envejecimiento de las funciones neurocognitivas. Los capítulos del 6 al 13 forman el cuerpo fundamental de la disciplina en distintos campos. El capítulo 6 se dedica al estudio de las funciones perceptivas superiores, recogiendo la complejidad de los mecanismos neurales implicados en el reconocimiento de objetos y la percepción integrada. El capítulo 7 trata sobre la planificación y control de la acción, en él se repasarán los principales componentes del sistema motor, para pasar a tratar en detalle los mecanismos cerebrales implicados en la planificación de la acción y en la representación de los planes motores, así como los trastornos superiores del movimiento y el control de la acción. En el capítulo 8 se trata la emoción, analizando los diversos componentes de los procesos emocionales y las aproximaciones a su estudio neurocientífico en sujetos humanos, enfatizando la importancia de la integración entre emoción y cognición en el comportamiento de nuestra especie. El capítulo 9 se refiere a la atención, se analizan los principales componentes y modelos teóricos de orientación neurobiológica de los procesos atencionales y las estructuras implicadas. En el capítulo 10 se estudia la memoria, analizando los distintos tipos o sistemas de memoria en humanos y su implementación neural, así como los modelos sobre la organización cerebral de la memoria en humanos; y recogiendo las principales formas de amnesia asociadas a lesiones específicas en diversas estructuras cerebrales. El capítulo 11 trata del lenguaje, se revisarán los modelos cognitivos del procesamiento lingüístico, los sistemas neurales implicados y los distintos tipos de alteraciones del lenguaje asociadas a lesiones o disfunciones cerebrales. El capítulo 12 se refiere a la lateralización hemiférica y su relevancia para comprender la organización funcional del cerebro humano. El capítulo 13 trata de las funciones ejecutivas, en él se revisan distintos modelos teóricos del funcionamiento ejecutivo, así como sus bases neurofuncionales (centradas en la importancia de la corteza prefrontal y sus subdivisiones anatómicas) y los distintos tipos de alteraciones asociadas a lesiones en regiones específicas. En el capítulo 14 se estudian los procesos de consciencia, se delimita el campo de estudio, se describen distintas alteraciones neurológicas que afectan a los fenómenos de consciencia y se revisan modelos neurocientíficos actuales que tratan de dar cuenta de los mecanismos que pueden estar implicados en su implementación neural. Por último, en el capítulo 15 se aborda el estudio, basado principalmente en técnicas de neuroimagen, de los trastornos mentales, así como las disfunciones neurológicas concomitantes en distintos cuadros clínicos.

10.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9780123736772
Título: COGNITION, BRAIN, AND CONSCIOUSNESS. (2007)
Autor/es: Baars, B.J. Y Gage, N.M. ;
Editorial: ELSEVIER

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9780393913484
Título: COGNITIVE NEUROSCIENCE: THE BIOLOGY OF THE MIND (Cuarta)
Autor/es: Gazzaniga, M.S., Ivry, R.B., Mangun, G.R. ;
Editorial: W. W. NORTON & COMPANY

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D28FD53326BA76BD63C99DC9B608B4E3

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788445817766
Título: NEUROIMAGEN: TÉCNICAS Y PROCESOS COGNITIVOS
Autor/es: Maestú Unturbe, Fernando ; Ríos Lago, Marcos ; Cabestrero Alonso, Raúl ;
Editorial: Elsevier.

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788483223963
Título: PROCESOS COGNITIVOS. MODELOS Y BASES NEURALES (2008)
Autor/es: Kosslyn, S.M. ; Smith, E.E. ;
Editorial: PEARSON

Buscarlo en libreria virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

ISBN(13): 9780123736772; Título: COGNITION, BRAIN, AND CONSCIOUSNESS (2007); Autor/es: Baars, B.J. Y Gage, N.M.; Editorial: ELSEVIER

Manual en el que se describen distintas estrategias experimentales y modelos de procesos psicológicos desde la perspectiva de la neurociencia cognitiva.

ISBN(13): 9780393913484; Título: COGNITIVE NEUROSCIENCE. THE BIOLOGY OF THE MIND (2013); Autor/es: Gazzaniga, M.S., Ivry, R.B., Mangun, G.R. ; Editorial: : W. W. NORTON & COMPANY

Texto fundacional del campo de la neurociencia cognitiva, que constituye un complemento fundamental de consulta de la materia.

ISBN(13): 9788445817766; Título: NEUROIMAGEN: TÉCNICAS Y PROCESOS COGNITIVOS (2008); Autor/es:

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D28FD53326BA76BD63C99DC9B608B4E3

Maestú Unturbe, Fernando ; Ríos Lago, Marcos; Cabestrero Alonso, Raú.l ; Editorial: Elsevier.

Manual en el que se describen de forma exhaustiva las distintas técnicas de neuroimagen, y se complementa con su aportación al estudio de los mecanismos neurales implicados en los procesos psicológicos.

ISBN(13): 9788483223963; Título: PROCESOS COGNITIVOS. MODELOS Y BASES NEURALES (2008); Autor/es: Smith, E.E. ; Kosslyn, S.M. ; Editorial: PEARSON

Texto realizado desde la perspectiva de la psicología cognitiva, pero incorporando el análisis de los mecanismos neurales que subyacen en distintas funciones.

11.RECURSOS DE APOYO

Los alumnos dispondrán de un Aula o Curso Virtual alojado en la plataforma aLF, a la que se accede a través del portal de la UNED (Campus UNED), mediante el identificador y contraseña del alumno.

En el Aula Virtual los alumnos contarán con recursos didácticos complementarios, tales como:

Tablón de anuncios, en el que se puede encontrar información general y noticias sobre la asignatura.

Orientaciones para el estudio de los temas.

Foros temáticos, en los que plantear y resolver consultas sobre el contenido de los distintos temas del programa de la asignatura.

Material complementario en donde se pondrán artículos sobre la materia, enlaces de interés, etc.

Herramientas de evaluación, como pruebas de evaluación continua.

Calendario, en el que se propone la programación para el estudio de la asignatura.

Foro de alumnos, en el que los alumnos podrán comunicarse entre ellos, compartir información sobre la asignatura, comentarios, etc.

12.TUTORIZACIÓN

Los alumnos que lo deseen podrán ponerse en contacto con los profesores de la asignatura a través de los correos electrónicos y teléfonos siguientes:

Dra. Dª Paloma Enríquez de Valenzuela (Coordinadora de la asignatura)
Horario de atención:
Lunes y Miércoles, de 10:00 a 14:00 h.
Jueves, de 16:00 a 20:00 horas.
Contacto
Tel.: 91 398 6228
Correo electrónico: penriquez@psi.uned.es

Dr. D. José María Calés de Juan
Horario de atención:
Miércoles, de 10:00 a 14:00 h.
Jueves, de 10:00 a 14:00 h. y de 16:30 a 20:30 h.
Contacto

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D28FD53326BA76BD63C99DC9B608B4E3

Tel.: 913 986 289
Correo electrónico: jcales@psi.uned.es

Cuadro resumen de horarios de atención al alumno

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Mañana	Dra. Enríquez (10:00-14:00)		Dra. Enríquez (10:00-14:00) Dr. Calés (10:00-14:00)	Dr. Calés (10:00-14:00)	
Tarde		Dra. Enríquez (16:00 - 20:00)		Dr. Calés (16:30-20:30)	

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección https://sede.uned.es/valida/
D28FD53326BA76BD63C99DC9B608B4E3