

FUNDAMENTOS DE PSICOBIOLOGÍA

Curso 2015/2016

(Código:62011014)

1.PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Fundamentos de Psicobiología es una asignatura anual de 9 ECTS (Formación básica), situada en el primer curso del Grado de Psicología con la que comienza a desarrollarse el currículum psicobiológico.

La Psicobiología, como cualquier otra disciplina psicológica, tiene por objeto de estudio la conducta humana, considerada ésta como una característica biológica en virtud de la cual cada persona establece una relación activa y adaptativa con el medio ambiente. La Psicobiología, por tanto, estudia las bases biológicas de la conducta humana, esto es, qué sistemas y procesos biológicos nos permiten relacionarnos activamente y de una forma adaptativa con el conjunto de variables que constituyen el medio ambiente en el que se desarrolla nuestra vida.

Fundamentos de Psicobiología aborda el estudio de las características de los sistemas y procesos biológicos involucrados en la expresión de la conducta, que dependen del factor filogenético (evolutivo), de las peculiaridades genéricas de cada individuo y de la interacción que establezca nuestro organismo con el ambiente. El factor filogenético hace referencia a la historia evolutiva de nuestra especie (recogida en la información genética que porta cada persona) que recoge todos los logros adaptativos de nuestros ancestros. Por tanto, es el determinante de las características generales de nuestra especie, tales como nuestro aspecto general, el tipo de órganos sensoriales que poseemos, los sistemas de regulación del medio interno, los sistemas de procesamiento de la información, los sistemas de locomoción, etc., que a su vez determinarán qué estímulos podemos captar, cómo vamos a procesarlos y qué tipo de respuestas podemos emitir. El segundo factor, la interacción con el ambiente, se refiere a las circunstancias a través de las cuales la información genética guardada en nuestros genes (dispuesta en una combinación alélica única en cada individuo) es modulada por el medio ambiente interno y externo (los factores epigenéticos) en que nos desarrollamos, abarcando, por tanto, desde el momento en que comienza nuestra vida hasta su final.

Si el factor filogenético es el causante de las diferencias entre las distintas especies, la variabilidad genética (alélica) y la interacción entre genes y ambiente son las que hacen que los individuos de una misma especie sean distintos a nivel morfológico, fisiológico y conductual. De esta forma, podemos concluir que la conducta de un individuo estará en función de su genotipo y de la interacción que éste establece con el ambiente en que se desarrolle y viva. En este contexto, no cabe duda de que dentro del conjunto de sistemas que regulan la actividad biológica de los seres vivos, el sistema neuroendocrino, por la estrecha relación que existe entre él y la conducta, es fundamental para la explicación del comportamiento.

En definitiva, para comprender la conducta de un individuo es preciso conocer, entre otras muchas cosas, las características biológicas del mismo, cómo y en qué medida dichas características se ven influidas por los genes y la historia evolutiva que ellos guardan, qué mecanismos modifican esa información genética a lo largo de la evolución y, por último, cuáles son las características del sistema neuroendocrino que permiten regular y establecer una relación activa con el medio ambiente, es decir, emitir un comportamiento. El estudio y comprensión de los mecanismos y estructuras que subyacen a todos estos procesos constituyen los objetivos de la asignatura.

2.CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

La asignatura Fundamentos de Psicobiología guarda una estrecha relación con asignaturas de cursos posteriores del Grado, como Psicología Fisiológica, Psicofarmacología, Neuropsicología del desarrollo, Psicobiología de la drogadicción y Neurociencia cognitiva. Como su propio nombre indica, Fundamentos de Psicobiología proporciona conocimientos fundamentales para poder continuar en las asignaturas mencionadas el estudio de las bases biológicas del comportamiento. Todas estas asignaturas abordan la explicación de la conducta desde una perspectiva psicobiológica y sus contenidos



constituyen el bloque de contenidos de las Bases Biológicas de la Conducta contemplado en el título de Grado.

La contribución concreta de Fundamentos de Psicobiología al perfil profesional del título se refleja en las competencias que adquirirá el alumno con el estudio de la asignatura. Éste será capaz de:

- Identificar los distintos factores que, desde el ámbito de la Psicobiología, contribuyen a la explicación de la conducta.
- Desarrollar interés por la investigación básica y aplicada como herramientas fundamentales para la explicación del comportamiento.
- Razonar en términos de pensamiento científico y poner en relación la teoría y la evidencia dentro de la investigación en el ámbito de las ciencias de la salud.
- Aplicar procedimientos para organizar y describir los datos recopilados en una investigación en el ámbito de las ciencias de la salud.
- Elaborar y entender informes de investigación relacionados con diferentes variables psicobiológicas.
- Desarrollar competencias en el uso de las herramientas y recursos de la Sociedad del conocimiento que supone la capacidad para la búsqueda, gestión y organización de los datos pertinentes en las fuentes y formatos adecuados, así como generar y presentar documentos maximizando las prestaciones de las TICs.
- Trabajar en Equipo entendiendo como tal la capacidad para coordinar su trabajo con el de otros.
- Adquirir un compromiso ético para conocer y ajustarse a las obligaciones deontológicas de la Psicología.

3.REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Los requisitos para esta asignatura son los que se exigen para cursar el Grado en Psicología.

Para un mejor seguimiento de los contenidos de la asignatura es muy recomendable tener una base de conocimientos en Biología, por lo que sería muy útil tener presentes, o repasar, los conceptos aprendidos en cursos anteriores relacionados con esta materia (Bachiller, COU, Acceso para mayores de 25 años, etc.....)

4.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los Resultados de Aprendizaje de la materia son:

a) Relativos a Conocimientos:

Generales

- Identificar los conceptos fundamentales de la asignatura en cada uno de sus ámbitos de estudio y aplicación.
- Reconocer y asociar adecuadamente las distintas técnicas y procedimientos utilizados en Psicobiología para el estudio del comportamiento.
- Describir y localizar el sustrato neurobiológico de la conducta y de sus alteraciones.
- Reconocer y explicar los factores evolutivos, genéticos y epigenéticos que regulan diferentes procesos psicobiológicos y que, en interacción con el medio, modulan la expresión de la conducta.

Específicos

- Conocer cuáles son las propiedades generales del material hereditario.
- Aprender cómo se guarda y expresa la información hereditaria.
- Comprender a través de qué mecanismos se ha ido modificando la información genética a lo largo del tiempo dando origen a la evolución de las especies.
- Conocer en qué medida el comportamiento es consecuencia de la selección natural.



- Conocer cuál es la organización anatomofuncional del Sistema Nervioso, que es un sistema fundamental para la expresión del comportamiento.
- Comprender cómo se desarrolla el Sistema Nervioso a lo largo de la vida de un individuo (ontogenia).
- Aprender cómo se ha desarrollado el Sistema Nervioso a lo largo de la evolución (filogenia).
- Conocer cuáles son las características fisiológicas que permiten a las neuronas recibir, procesar y transmitir la información.
- Conocer cómo el Sistema Nervioso procesa las diferentes modalidades sensoriales (el gusto, el olfato, el tacto, el oído, el equilibrio y la visión) que permiten al individuo recibir información del medio.
- Comprender el modo en que los sistemas efectores (el sistema motor y el sistema neuro-endocrino-inmune) hacen posible la manifestación del comportamiento.

b) Relativos a Destrezas Prácticas:

Generales

- Planificar y desarrollar investigaciones que permitan el estudio de la problemática relacionada con la materia.
- Obtener de forma autónoma y eficiente las fuentes de información más apropiadas para las tareas de análisis, identificación e interpretación de resultados de investigación.
- Saber emitir informes científicos.
- Desarrollar la capacidad de trabajar en equipo.
- Organizar los conocimientos de la materia, de manera que resulten útiles en el asesoramiento básico a equipos multidisciplinares de investigación e intervención.

Específicas

- Investigar de forma empírica cómo puede estudiarse el componente genético de determinados rasgos psicológicos.
- Desarrollar la capacidad para recoger la información relacionada con variables psicológicas, analizarla e interpretarla.
- Adquirir habilidades para conocer de forma práctica la organización del encéfalo identificando sus estructuras más relevantes.
- Comprobar experimentalmente la modulación farmacológica de los procesos de memoria.
- Utilizar las estrategias de investigación adecuadas para comprobar cómo la percepción de los estímulos sensoriales puede ser afectada por procesos de aprendizaje y de extinción, en definitiva por la experiencia del sujeto.
- Desarrollar la capacidad para diseñar un estudio experimental y para analizar sus resultados.
- Utilizar un diseño experimental apropiado para estudiar el modo en que las hormonas del sistema neuroendocrino modulan nuestro comportamiento.

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

En la asignatura se impartirán contenidos teórico-prácticos con el fin de alcanzar adecuadamente los objetivos marcados.

5.1. CONTENIDOS TEÓRICOS

Los contenidos teóricos se desarrollarán en los 14 temas que componen el programa de la asignatura (ver TEMARIO TEÓRICO). La evaluación del aprendizaje de estos temas se realizará distribuyendo los contenidos de la asignatura en dos partes, correspondientes a las dos pruebas presenciales.

La primera parte (1ª PP) estará constituida por los 7 primeros temas. Sus objetivos son: conocer cuáles son las propiedades generales del material hereditario; cómo se guarda y expresa la información hereditaria; a través de qué mecanismos se ha ido modificando esa información a lo largo del tiempo dando origen a la evolución de las especies; en qué medida el comportamiento es consecuencia de la selección natural y cuál es la organización anatomofuncional del Sistema Nervioso.

Los restantes 7 temas se tratarán en la segunda parte de la asignatura (2ª PP). Sus objetivos son: conocer cómo se desarrolla el Sistema Nervioso a lo largo de la vida de un individuo (ontogenia); estudiar el desarrollo del Sistema Nervioso a lo largo de la evolución (filogenia); comprender cuáles son las características fisiológicas que permiten a las neuronas



recibir, procesar y transmitir la información nerviosa; conocer cómo el Sistema Nervioso procesa las diferentes modalidades sensoriales (el gusto, el olfato, el tacto, el oído, el equilibrio y la visión) y cómo los sistemas efectores (el sistema motor y el sistema neuro-endocrino-inmune) hacen posible la manifestación del comportamiento.

Todos estos contenidos se encuentran en el manual de la asignatura titulado *Fundamentos de Psicobiología* (ver BIBLIOGRAFÍA BÁSICA).

TEMARIO TEÓRICO:

PRIMERA PARTE (1ª Prueba Presencial)

- TEMA 1. La Psicobiología.
- TEMA 2. Bases celulares y moleculares de la herencia.
- TEMA 3. Genética de la conducta.
- TEMA 4. La Evolución.
- TEMA 5. Ecología del comportamiento.
- TEMA 6. Organización general del Sistema Nervioso.
- TEMA 7. El Sistema Nervioso Central: Organización anatomofuncional

SEGUNDA PARTE (2ª Prueba Presencial)

- TEMA 8. Desarrollo del Sistema Nervioso.
- TEMA 9. Filogenia del Sistema Nervioso.
- TEMA 10. Bases de la comunicación neuronal.
- TEMA 11. Sistemas sensoriales.
- TEMA 12. Sistemas efectores.
- TEMA 13. Sistema neuroendocrino.
- TEMA 14. Psiconeuroinmunología.

5.2. CONTENIDOS PRÁCTICOS

Los contenidos prácticos de la asignatura se desarrollarán como se indica más abajo. Igual que en el caso de los contenidos teóricos, la evaluación del aprendizaje de estas prácticas se realizará distribuyéndola en dos partes.

PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA

Las prácticas propuestas en la asignatura están constituidas por una serie de Actividades Prácticas Presenciales (AAPP) (dos para cada parte de la asignatura), que deberán realizarse en las instalaciones habilitadas al efecto por el Centro Asociado bajo la coordinación y supervisión del Profesor-Tutor; se gestionarán a través de la plataforma aLF.

En esta asignatura estas actividades prácticas constituyen las denominadas Pruebas de Evaluación Continua (PECs).

Todos los Centros Asociados estarán obligados a ofertar las AAPP, aunque su realización es VOLUNTARIA para el alumno. No obstante, sí es recomendable realizarlas por tres motivos: 1º) porque mejoran la comprensión y adquisición de contenidos teóricos de la asignatura; 2º) porque una evaluación positiva por parte del Profesor-Tutor puede incrementar hasta en 1 punto la calificación de cada prueba presencial; 3º) porque al ser actividades en grupo facilitan la colaboración y el aprendizaje a través del intercambio de ideas y experiencias.

El desarrollo de las AAPP se atiene a un calendario disponible en la plataforma aLF. Es obligatorio que a principios de curso el alumno que quiera realizarlas se ponga en contacto con el Profesor-Tutor para que éste pueda distribuir adecuadamente a los alumnos entre los grupos de trabajo y proporcionarles los medios necesarios (orientaciones, tablas de recogida de datos, instrumentación y material de observación, etc.)

La descripción de estas AAPP está recogida en el libro de *Actividades Prácticas Presenciales de Fundamentos de Psicobiología: Guía del Profesor-Tutor* (ver BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA), que ha sido elaborado por el Equipo Docente y que contiene los protocolos a seguir para su desarrollo. Los objetivos concretos y la planificación se explican con detalle en el apartado ACTIVIDADES PRÁCTICAS PRESENCIALES de esta Guía



5.3. PROGRAMACIÓN DEL CURSO

A continuación indicamos un calendario orientativo para la programación del estudio de los contenidos teórico-prácticos de la asignatura, a través del cual se puede obtener un buen rendimiento académico. Obviamente, esta programación puede ajustarse a las necesidades de cada alumno. No obstante, es conveniente que la tenga en cuenta a la hora de asistir a las tutorías en su Centro Asociado o solicitar información en la Sede Central.

PRIMERA PRUEBA PRESENCIAL (1ª PP)

- OCTUBRE:
 - TEMA 1. La Psicobiología
 - TEMA 2. Bases celulares y moleculares de la herencia
- NOVIEMBRE:
 - TEMA 3. Genética de la conducta
 - TEMA 4. La Evolución
- DICIEMBRE:
 - TEMA 5. Ecología del comportamiento
 - TEMA 6. Organización general del Sistema Nervioso
- ENERO:
 - TEMA 7. El Sistema Nervioso Central: Organización anatomofuncional

SEGUNDA PRUEBA PRESENCIAL (2ª PP)

- FEBRERO:
 - TEMA 8. Desarrollo del Sistema Nervioso
 - TEMA 9. Filogenia del Sistema Nervioso
- MARZO:
 - TEMA 10. Bases de la comunicación neuronal
 - TEMA 11. Sistemas sensoriales.
- ABRIL:
 - TEMA 12. Sistemas efectores
 - TEMA 13. Sistema neuroendocrino
- MAYO:
 - TEMA 14. Psiconeuroinmunología

6.EQUIPO DOCENTE

- [EMILIO AMBROSIO FLORES](#)
- [AGUEDA DEL ABRIL ALONSO](#)
- [ANGEL ANTONIO CAMINERO GOMEZ](#)
- [JUAN MANUEL DE PABLO GONZALEZ](#)
- [Mª ROSARIO DE BLAS CALLEJA](#)
- [MARIA CARMEN GARCIA LECUMBERRI](#)
- [ALEJANDRO HIGUERA MATAS](#)

7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La asignatura Fundamentos de Psicobiología utiliza la metodología de enseñanza a distancia propia de esta Universidad, apoyada por el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). El seguimiento de la asignatura se realizará a través de un Aula Virtual alojada en la plataforma educativa aLF, donde estarán disponibles recursos didácticos de diferentes tipos y diversos medios que permitirán la comunicación entre alumnos y docentes, tanto con los Profesores-Tutores de los Centros Asociados como con los Profesores del Equipo Docente de la Sede Central (ver apartados AULA VIRTUAL y RECURSOS DE APOYO).

Las actividades de aprendizaje incluirán:



- Asimilación de los contenidos:
 - La lectura y estudio de los materiales didácticos (ver apartado BIBLIOGRAFÍA BÁSICA).
 - Las orientaciones en línea para el estudio de cada tema del programa que estarán disponibles en el Aula Virtual.
 - Los materiales multimedia también disponibles en el Aula Virtual (animaciones, videoconferencias, programas de radio, etc.).

- Actividades:
 - Realización de las Actividades Prácticas Presenciales bajo la coordinación y supervisión del Profesor-Tutor del Centro Asociado (ver apartado PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA en *Contenidos* o el apartado *Actividades prácticas presenciales*).
 - Resolución de las cuestiones planteadas en el libro *Fundamentos de Psicobiología: Cuaderno de Autoevaluación y Cuestiones Comentadas*.
 - Realización de las autoevaluaciones en línea disponibles en el Aula Virtual.
 - Discusión de dudas en los foros temáticos de la asignatura, mediante el correo electrónico o por vía telefónica.

AULA VIRTUAL

La asignatura dispondrá de un Aula virtual alojada en la plataforma aLF, a la que se accede a través del portal de la UNED mediante las claves que se proporcionan al realizar la matrícula.

En esta plataforma se alojan importantes recursos didácticos complementarios tales como:

- Orientaciones para el estudio de cada uno de los temas.
- Glosario de términos donde se recoge la descripción de los principales conceptos de la asignatura.
- Material multimedia, tales como animaciones para ilustrar algunos aspectos del temario de la asignatura.
- Programas de radio.
- Videoconferencias.
- Herramientas de comunicación (correo electrónico y foros) para una comunicación directa y flexible con el Equipo Docente de la asignatura, con los Profesores-Tutores de los Centros Asociados y con el resto de alumnos de la asignatura, con independencia de su lugar de residencia o Centro Asociado al que pertenezcan.
- Foros temáticos en los que se pueden plantear y resolver dudas específicas sobre el contenido de cada uno de los temas y sobre las actividades prácticas presenciales (AAPP).
- Herramientas de evaluación tales como preguntas de autoevaluación, plantillas de corrección de los exámenes de convocatorias anteriores, etc.
- Calendario en el que se propone la programación de estudio más óptima para alcanzar fácilmente los objetivos de la asignatura, así como los eventos o noticias puntuales que puedan ir surgiendo a lo largo del curso.
- Otros apartados como: preguntas más frecuentes, tablón de anuncios, enlaces de interés, etc.

8.EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se llevará a cabo a través de dos pruebas presenciales (PP) cuyas fechas de realización figuran en el Calendario general de exámenes del Grado de Psicología. En la 1ª PP se evaluarán los contenidos de la Primera Parte de la asignatura (Temas 1-7), y en la 2ª PP se evaluarán los contenidos de la Segunda Parte (Temas 8-14).

Para la superación de cada una de las partes de la asignatura es imprescindible obtener una calificación igual o superior a 5 puntos. Sólo se superará la asignatura cuando se haya alcanzado como mínimo dicha puntuación en cada una de las dos partes de la asignatura en el mismo curso académico, en cuyo caso y sólo en esta circunstancia, la calificación final será la media aritmética de las dos puntuaciones. No se hará media aritmética en el caso de que la calificación de una de las partes de la asignatura sea inferior a 5 puntos. Tampoco se guardará la calificación obtenida en una prueba presencial de un curso a otro.



Puesto que la evaluación de cada parte de la asignatura se hace por separado, el alumno puede presentarse a cualquiera de ellas en la convocatoria ordinaria correspondiente (1ª PP-convocatoria de febrero/Primera parte de la asignatura, y en la 2ªPP-convocatoria de junio/Segunda parte de la asignatura) independientemente de si ha suspendido o no se ha presentado a la otra.

En la convocatoria extraordinaria de septiembre se podrán presentar a los exámenes de la/s parte/s de la asignatura que no se hayan superado en las convocatorias ordinarias de febrero (1ªPP) y junio (2ªPP), bien por haber suspendido o por no haberse presentado. Los exámenes de cada Parte de la asignatura (1ªPP y 2ªPP) se realizarán por separado y en diferente horario (consultar calendario de exámenes de septiembre).

FORMA DE EVALUAR

En la evaluación intervendrán:

a) *Evaluación del Profesor-Tutor de la asignatura en el Centro Asociado.* Esta evaluación es realizada por el Profesor-Tutor del Centro Asociado al que pertenece cada alumno teniendo en cuenta exclusivamente los resultados obtenidos en las Actividades Prácticas Presenciales (AAPP). La evaluación positiva de estas AAPP podrá incrementar hasta en 1 punto la calificación obtenida en la correspondiente prueba presencial (PP)*. Como se indica en el epígrafe de Contenidos Prácticos de esta Guía, las AAPP NO son obligatorias, pudiéndose realizar una de ellas, las dos o ninguna en cada PP. Para ser evaluada, cada AAPP habrá de ser realizada en su totalidad bajo la coordinación y supervisión del Profesor-Tutor y el estudiante tendrá que completar el Cuestionario de Evaluación de cada APP que encontrará en la plataforma aLF en las fechas establecidas en el calendario de estas actividades, que se publicará a comienzos del curso en el Aula virtual de la asignatura.

La evaluación realizada por el Profesor-Tutor debe llevarse a cabo OBLIGATORIAMENTE según el calendario establecido por el Equipo Docente y publicado en la plataforma aLF

* *La evaluación del Profesor-Tutor se sumará a la nota obtenida en la correspondiente PP (tanto en las convocatorias ordinarias como en la convocatoria extraordinaria de septiembre) siempre y cuando en la PP se haya obtenido una calificación mínima de 4.*

b) *Evaluación de las pruebas presenciales.* Éstas consistirán en un examen tipo test de 30 preguntas (para exámenes de RESERVA y ADAPTADOS, ver más adelante). Cada pregunta tendrá cuatro opciones de las que sólo una será correcta. Estas preguntas versarán sobre definiciones de conceptos, relaciones entre los mismos, interpretación de datos, figuras, problemas, etc. En ocasiones, algunas preguntas pueden tener una, dos o tres opciones verdaderas y, cuando ello ocurra, siempre habrá una de las cuatro opciones que será la más completa y considerada la única correcta. El ejercicio tendrá una duración máxima de 90 minutos y no se permitirá el uso de ningún tipo de material didáctico ni de calculadora.

Para calcular la puntuación del examen se considerarán los aciertos y los errores: cada Acierto vale 0,33 y cada Error resta 0,11 puntos.

$$\text{Puntuación} = \text{n}^\circ \text{ Aciertos} \times 0,33 - \text{n}^\circ \text{ Errores} \times 0,11$$

El Sistema de Gestión de Calificaciones de la Universidad registra las puntuaciones contemplando como máximo un decimal.

La calificación de cada parte de la asignatura se obtendrá de la suma de la calificación obtenida en la prueba presencial y de la puntuación dada por el Profesor Tutor (hasta 1 punto); de no existir esta última, la calificación será la obtenida en la prueba presencial. Recuérdese que la puntuación otorgada por el Profesor Tutor sólo se sumará si la calificación obtenida en el examen es de un 4 como mínimo.

Ejemplo:

Un alumno contesta 25 preguntas de las 30 planteadas, obteniendo 21 aciertos y 4 errores. La calificación de la prueba presencial será:

$$(21 \times 0,33) - (4 \times 0,11) = 6,93 - 0,44 = 6,49$$

- En el Sistema de Gestión de Calificaciones se registrará una puntuación = 6,5.



Si tuviera calificación tutorial, se sumaría a este 6,5.

Tras la prueba presencial, deberá quedarse con la parte correspondiente a las preguntas del protocolo de examen. En la página *web* de la asignatura, y a partir de la fecha que se marque, podrá consultar la plantilla de corrección del ejercicio.

Los EXÁMENES DE RESERVA constarán de 10 preguntas cortas. Deben tener presente que esas preguntas cortas NO son de tipo test, sino de desarrollo con un espacio limitado para contestar. Este examen de Reserva se utilizará también en situaciones extraordinarias en el Centro Asociado (ajenas al alumno) que impidan realizar el examen normal.

Los EXÁMENES ADAPTADOS deberán solicitarse por el canal correspondiente a la [Unidad de Discapacidad de la UNED](#).

“El examen extraordinario de fin de carrera (convocatoria de diciembre), consistirá en 40 preguntas de tipo test, cada una de las cuales constará de cuatro opciones y sólo una será verdadera. Veinte de las preguntas corresponderán a los primeros siete temas de la asignatura (del 1 al 7) y las otras veinte, al resto de temas (del 8 al 14). Las preguntas correctas puntuarán 0,25 cada una, las erróneas restarán 0,08 puntos y las no contestadas no puntuarán. La duración del ejercicio será de 120 minutos”.

NOTIFICACIÓN DE CALIFICACIONES

La notificación de la calificación se realizará a través de:

- Internet: se mostrarán las respuestas correctas del ejercicio; las dadas por el alumno; el número de respuestas acertadas, falladas y omitidas; la calificación del Profesor-Tutor si la hubiera y la puntuación final de la prueba.
- El Servicio de consulta de Calificaciones (SIRA), teléfono 902 25 26 14.
- Listados en los Centros Asociados

El Equipo Docente de la asignatura NO notificará telefónicamente la calificación.

REVISIÓN DE EXÁMENES

Si una vez notificada la calificación se considera que en ella ha habido algún error, se deben seguir las directrices y plazos que establece la UNED para la REVISIÓN DE EXÁMENES.

Dado que en la notificación de la calificación se incluye la plantilla de corrección del examen y que el cuestionario queda en poder del alumno una vez finalizado el ejercicio, en la reclamación se deben exponer claramente las razones que la motivan. Las solicitudes que no cumplan este requisito y se limiten a solicitar simplemente una revisión, no serán tramitadas.

9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788496808454

Título: FUNDAMENTOS DE PSICOBIOLOGÍA (2009)

Autor/es: Abril Alonso, Agueda Del ; Ambrosio Flores, Emilio ; Blas Calleja, M^a Rosario De ; Caminero Gómez, Ángel A. ; García Lecumberri, Carmen ; Pablo González, Juan Manuel De ;

Editorial: SANZ Y TORRES/ UNED

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación



Comentarios y anexos:

- Fundamentos de Psicobiología (2011): DEL ABRIL ALONSO, A., AMBROSIO FLORES, E., DE BLAS CALLEJA, M. R., CAMINERO GÓMEZ, A. A., GARCÍA LECUMBERRI, C. y DE PABLO GONZÁLEZ, J. M.; 1ª edición. Editorial Sanz y Torres.

En este manual, elaborado por el Equipo Docente, se encuentran recogidos todos los temas del programa. El texto es imprescindible y suficiente para el aprendizaje de los contenidos que serán objeto de evaluación (ver apartado EVALUACIÓN). Al comienzo de cada capítulo aparece un índice en el que se reflejan los contenidos que se van a desarrollar, y al final de cada gran epígrafe (los que aparecen en mayúscula) se incluye un resumen, que esperamos sea útil para repasar los contenidos esenciales. El manual también incluye un glosario donde se definen con brevedad y claridad los principales términos utilizados en el texto, así como un índice terminológico para facilitar la localización de los contenidos. Este material va acompañado de un *Cuaderno de Láminas del Sistema Nervioso Central* y de un *Cuaderno de Autoevaluación y Cuestiones Comentadas*. En este último texto se incluyen preguntas de mismo tipo que las de los exámenes, junto a otras más complejas, que el alumno podrá utilizar como medio de autoevaluación; los comentarios explicativos pueden servir para el repaso de la asignatura, al menos en buena parte de los conceptos importantes. También se incluye un CD con material multimedia y autoevaluaciones.

La edición del 2011 es una edición revisada de la del 2009.

10.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788428213516

Título: BIOLOGÍA MOLECULAR DE LA CÉLULA (2004)

Autor/es: Alberts, Bruce ; Lewis, Julian ; Johnson, Alexander ;

Editorial: Ediciones Omega, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788434408890

Título: PSICOLOGÍA BIOLÓGICA : UNA INTRODUCCIÓN A LA NEUROCIENCIA CONDUCTUAL, COGNITIVA Y CLÍNICA (2001)

Autor/es: Rosenzweig, Mark ; Breedlove, S. Marc ; Leiman, Arnold L. ;

Editorial: Editorial Ariel, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788434480339

Título: GENÉTICA DE LA CONDUCTA (1ª ed.)

Autor/es: Plomin, Robert ;

Editorial: ARIEL



Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788448134556

Título: CEREBRO Y CONDUCTA (2002)

Autor/es: Whishaw, I.Q. ; Kolb, Bryan ;

Editorial: : MCGRAW HILL

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788448603113

Título: PRINCIPIOS DE NEUROCIENCIA (2001)

Autor/es: Kandel, Eric R. ; Schwartz, James H. ; Jessell, Thomas M. ;

Editorial: McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788477386001

Título: MANUAL DE NEUROCIENCIA (1998)

Autor/es: Delgado García, Jose María ;

Editorial: SÍNTESIS

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788478290727

Título: FISIOLÓGIA DE LA CONDUCTA, 8ª ED. (2005)

Autor/es: Carlson, Neil R. ;

Editorial: PEARSON ADDISON-WESLEY



Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788478290819

Título: BIOPSICOLOGÍA (6ª)

Autor/es: Pinel, John P.J. ;

Editorial: PEARSON ADDISON-WESLEY

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788479034535

Título: NEUROANATOMÍA (2008)

Autor/es: Puelles López, Luis ; Martínez De La Torre Y Fox, Margarita ; Martínez Pérez, Salvador ;

Editorial: Editorial Médica Panamericana, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788479038090

Título: INVITACIÓN A LA BIOLOGÍA (2006)

Autor/es: Curtis, Helena ; Barnes, Sue N. ; Schnek, Adriana ; Flores, G. ;

Editorial: Editorial Médica Panamericana, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788479039141

Título: NEUROPSICOLOGÍA HUMANA (2006)

Autor/es: Kolb, Bryan ; Wishaw, I.Q. ;

Editorial: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA



Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788479039899

Título: NEUROCIENCIA (2007)

Autor/es: Augustine, George ; Fitzpatrick, David ; Hall, W. C. ; Lamantia, A. S. ; Mcnamara, J. O. ; Purves, Dale ; Williams, S.M. ;

Editorial: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788481746563

Título: PRINCIPIOS DE NEUROCIENCIA (2007)

Autor/es: Haines, Duane E. ;

Editorial: Elsevier España, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788489660052

Título: NEUROCIENCIA Y CONDUCTA (1ª)

Autor/es: Kandel, Eric ; Schwartz, James ; Jessell, Thomas ;

Editorial: PEARSON ALHAMBRA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788489660588

Título: NEUROANATOMÍA : ATLAS (1ª)

Autor/es: Martin, John H. ;

Editorial: PEARSON ALHAMBRA



Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788496921092

Título: NEUROCIENCIA: LA EXPLORACIÓN DEL CEREBRO (2008)

Autor/es: Bear, Mark F. ; Paradiso Michael A. ; Connors, Barry W. ;

Editorial: WILLIAMS AND WILKINS

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9789500603287

Título: NEUROCIENCIA APLICADA/ APPLIED NEUROSCIENCE SUS FUNDAMENTOS/ IT'S FUNDAMENTALS (2007)

Autor/es: Cardinali, Daniel P. ;

Editorial: Médica Panamericana

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9789701066430

Título: PSICOLOGÍA BIOLÓGICA (2008)

Autor/es: Corr, Philip J. ;

Editorial: : MCGRAW HILL

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788498351880

Título: PROMETHEUS : TEXTO Y ATLAS DE ANATOMÍA (2007)

Autor/es: Schünke, Michael ; Schulte, Erik ; Schumacher, Udo ;



Editorial: Editorial Médica Panamericana, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9789500619820

Título: FISIOLÓGÍA HUMANA. UN ENFOQUE INTEGRADO (4ª)

Autor/es: Silverthorn, D.U. ;

Editorial: Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 2010

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788498351552

Título: EMBRIOLOGÍA FUNCIONAL. UNA PERSPECTIVA DESDE LA BIOLOGÍA DEL DESARROLLO ((3ª Edición))

Autor/es: Rohen, J.W. Y Lütjen-Drecoll, E. ; Rohen, J.W. Y Lütjen-Drecoll ;

Editorial: Editorial Médica Panamericana, S.A., Madrid, 2008

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788496921405

Título: EL SISTEMA NERVIOSO HUMANO

Autor/es: John A.Kiernan ;

Editorial: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788436262537

Título: CUADERNO DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS PRESENCIALES DE FUNDAMENTOS DE PSIOCBIOLOGÍA (2011)



Autor/es: Del Abril Alonso, A ; Ambrosio Flores, E ; De Blas Calleja, M.R. ; Higera Matas, A. ; García Lecumberri, C. ; De Pablo González, J.M. ; Caminero Gómez, A. ;
Editorial: UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788492948642

Título: CUADERNO DE AUTOEVALUACIÓN Y CUESTIONES COMENTADAS DE FUNDAMENTOS DE PSICOBIOLOGÍA (2011)

Autor/es: Del Abril Alonso, A ; Ambrosio Flores, E ; De Pablo González, J.M. ; Caminero Gómez, A. ; García Lecumberri, C. ; De Blas Calleja, M.R. ;
Editorial: Sanz y Torres / Uned

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788498354089

Título: NEUROCIENCIA COGNITIVA (2014)

Autor/es: Redolar Ripoll, Diego ;
Editorial: Editorial Medica Panamericana

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788416004591

Título: NEUROANATOMÍA CLÍNICA. TEXTO Y ATLAS (9ª)

Autor/es: Haines, Duane E. ;
Editorial: WOLTERS KLUWER

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico



ISBN(13): 9788498357707
Título: NEUROANATOMÍA HUMANA
Autor/es: Hurlé, J.M. ; García-Porrero, J.A. ;
Editorial: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788416004188
Título: NEUROANATOMÍA CLÍNICA. (2014)
Autor/es: Snell, Richard. S. ;
Editorial: WOLTERS KLUWER

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

Comentarios y anexos:

Para la realización de las Actividades Prácticas Presenciales, el Profesor-Tutor contará con el siguiente texto:

- Actividades Prácticas Presenciales de Fundamentos de Psicobiología: Guía del Profesor-Tutor (2011): DEL ABRIL ALONSO, A., AMBROSIO FLORES, E., DE BLAS CALLEJA, M. R., CAMINERO GÓMEZ, A. A., GARCÍA LECUMBERRI, C., HIGUERA MATAS, A. y DE PABLO GONZÁLEZ, J. M. Cuaderno de Prácticas (2ª Ed.). Editorial UNED. <http://libreriadelauned.es>

En este Libro se recogen los protocolos de diversas actividades prácticas que se realizarán en grupo y de forma presencial en los Centros Asociados, bajo la coordinación y supervisión del Profesor Tutor (ver apartado PRÁCTICAS DE LA ASIGNATURA, en *Contenidos*, y el apartado *ACTIVIDADES PRÁCTICAS PRESENCIALES*).

Como textos de consulta recomendamos los siguientes manuales:

- ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., : *Biología molecular de la célula*. 4ª ed. Ediciones Omega, Barcelona, 2004.
- BEAR, M. F., CONNORS, B. W. y PARADISO, M. A.: *Neurociencia. La exploración del cerebro*. Williams and Wilkins. Baltimore. 2008.
- CARDINALI, D.: *Neurociencia Aplicada*. Sus fundamentos. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, 2007.
- CARLSON, N. R.: *Fisiología de la conducta*. (8.a edic.), Pearson, Madrid, 2006.
- CORR, Ph.J. *Psicología Biológica*. McGraw-Hill. Méjico. 2008.
- CURTIS, H., BARNES, N. S., SCHNEK, A., FLORES, G.: *Invitación a la Biología*. (6.a edic.) Editorial Médica Panamericana. Madrid, 2006.



- DELGADO, J. M., FERRÚS, A., MORA, F. y RUBIA, F. J.: *Manual de Neurociencia*. Síntesis. Madrid. 1998.
- GARCÍA-PORRERO, J.A.; HURLÉ, J.M.: *Neuroanatomía humana*. Edit. Médica Panamericana. 2015.
- HAINES, D. E.: *Principios de Neurociencia*. Elsevier Science. Madrid, 2013.
- HAINES, D.E. *Neuroanatomía Clínica. Texto y Atlas*. Edit. Wolters-Kluwer. 2015.
- KANDEL, E. R., SCHWARTZ, J. H., JESSEL, T. M.: *Neurociencia y Conducta*. Prentice Hall. Madrid, 1999.
- KANDEL E. R., SCHWARTZ, J. H. y JESSELL, T. M. (eds.): *Principios de Neurociencia*. McGraw-Hill Interamericana, Madrid, 2001.
- KOLB, B.: *Neuropsicología humana*. Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2006.
- KOLB, B. y WHISHAW, I.Q. *Cerebro y conducta*. McGraw-Hill, 2002.
- MARTÍN, J. H.: *Neuroanatomía* (2.a edición). Textos y Atlas. Prentice Hall, Madrid, 1998.
- PINEL, J. C.: *Biopsicología*. Pearson Alhambra, 2007.
- PLOMIN, R., DEFRIES, JK. C., MCCLEARN, G. E. y MCGUFFIN, P.: *Genética de la conducta*. Ariel. Barcelona, 2002.
- PUELLES, L, MARTÍNEZ, S., MARTÍNEZ DE LA TORRE, M: *Neuroanatomía*. Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2008.
- PURVES, D., AUGUSTINE, G., FITZPATRICK, D., HALL, W.C., LAMANTIA, AS., MCNAMARA, J., WILLIAMS, M.: *Neurociencia*. Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2007.
- REDOLAR RIPOLL, D.: *Neurociencia Cognitiva*. Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2014.
- ROSENZWEIG, M. R., LEIMAN, A. L. y BREEDLOVE, S. M.: *Psicología Biológica: Una introducción a la Neurociencia conductual, cognitiva y clínica*. Ariel. Barcelona, 2001.
- SCHÜNKE, M, SCHULTE, E, SCHUMACHER, U.: *Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía*. Tomo 3, Editorial Médica Panamericana, Madrid, 2007.
- SNELL, R.: *Neuroanatomía clínica*. Edit. Wolters-Kluwer. 2014.

También se puede acudir a la bibliografía complementaria más específica citada al final del manual de la asignatura o a la que puntualmente se pueda indicar en la página Web de la asignatura.

11. RECURSOS DE APOYO

1. Guía Didáctica de Fundamentos de Psicobiología: DEL ABRIL ALONSO, A., AMBROSIO FLORES, E., DE BLAS CALLEJA, M. R., CAMINERO GÓMEZ, A. A., GARCÍA LECUMBERRI, C. y DE PABLO GONZÁLEZ, J. M. Disponible en el Aula virtual en la plataforma aLF.

En esta Guía Didáctica se incluyen tanto orientaciones generales de la asignatura como orientaciones específicas para el estudio de los temas del programa. Estará disponible en el Aula Virtual de la asignatura. <http://www.uned.es>

2. Programas de radio, televisión y videoconferencias. A lo largo del curso se podrán programar espacios canalizados por estos medios sobre temas monográficos relacionados con la asignatura, que se anunciarán en el Aula virtual con la suficiente antelación.

12. TUTORIZACIÓN

Las consultas relacionadas con la asignatura se dirigirán al foro de discusión disponible en el AULA VIRTUAL alojada en la plataforma aLF. Dichas consultas serán atendidas en los periodos lectivos de curso académico, a excepción del periodo de exámenes en el que no se responderán consultas relacionadas con las preguntas del examen.

Para ser atendidos directamente por los profesores del Equipo Docente, a continuación se detallan sus números de teléfono y



el horario de atención. También se indica la dirección postal y electrónica, así como el número de fax.

EQUIPO DOCENTE

Lunes de 16:00 a 20:00 h.

D^a. Águeda del Abril Alonso

Martes y jueves de 11.00 a 15.00 h. Despacho 0.30 Tel.: 91 398 62 42

Correo electrónico: aabril@psi.uned.es

D. Emilio Ambrosio Flores

Lunes y viernes de 10.00 a 14.00 h. Despacho 0.24 Tel.: 91 398 79 74

Correo electrónico: eambrosio@psi.uned.es

D^a. M^a. Rosario de Blas Calleja

Miércoles y jueves de 11.00 a 15.00 h. Despacho 0.29 Tel.: 91 398 62 61

Correo electrónico: rblas@psi.uned.es

D. Ángel A. Caminero Gómez

Miércoles y jueves de 10.00 a 14.00 h. Despacho 1.60 Tel.: 91 398 65 18

Correo electrónico: acaminero@psi.uned.es

D^a. Carmen García Lecumberri

Martes y jueves de 10.00 a 14.00 h. Despacho 0.22 Tel.: 91 398 82 05

Correo electrónico: cglecumberri@psi.uned.es

D. Alejandro Higuera Matas

Martes de 10.00 a 14.00 h. y de 16.00 a 20.00 horas y miércoles de 10.00 a 14.00 h. Despacho 0.24 Tel.: 91 398 96 89

Correo electrónico: ahiguera@psi.uned.es

D. Juan M. de Pablo González

Lunes de 11.00 a 15.00 h. y Martes de 11.00 a 15.00 h. Despacho 0.28 Tel.: 91 398 79 75

Correo electrónico: jpablo@psi.uned.es

Nº de fax de la asignatura: 91 398 74 91

Dirección postal de la asignatura:

Fundamentos de Psicobiología

FACULTAD DE PSICOLOGÍA. UNED

DEPARTAMENTO DE PSICOBIOLOGÍA



c/ Juan del Rosal, 10. Ciudad Universitaria

28040. MADRID

13.ACTIVIDADES PRACTICAS PRESENCIALES

OBJETIVO Y PLANIFICACIÓN GENERAL

El objetivo de las Actividades Prácticas Presenciales (AAPP) es adecuar los recursos docentes y didácticos de los Centros Asociados al objetivo común (de Profesores-Tutores y Equipo Docente) de desarrollar en nuestros alumnos competencias generales y específicas que les permitan generar saberes de utilidad durante toda su vida profesional.

¿POR QUÉ UNAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS PRESENCIALES?

Como psicólogos vamos a dedicar nuestros esfuerzos, y conocimientos, a tratar de explicar científicamente el comportamiento humano y, en la medida de lo posible, a detectar, diagnosticar y tratar sus alteraciones. Como estudiantes vamos a aprender a hacernos preguntas interesantes sobre qué mueve al ser humano a la acción y cómo. En nuestras circunstancias, de limitados recursos técnicos, tenemos que abordar problemas accesibles a las sencillas herramientas a nuestro alcance. Por eso con este Cuadernos de AAPP pretendemos coordinar unas sencillas actividades que nos acerquen al ámbito de la investigación en Psicobiología.

Sin la intención de descubrir nada nuevo acerca de la actividad que nació al mismo tiempo que la especie humana, no está de más resaltar que la enseñanza es la base de nuestro desarrollo como especie y ha sido la correa de transmisión de la cultura y de su paulatino progreso. Su devenir a lo largo de la historia ha sido muy variado. Durante mucho tiempo y por circunstancias de diversa índole (económicas, sociales, tecnológicas, etc.), la enseñanza en nuestro contexto académico nacional, se ha basado esencialmente en la transferencia de información y ha sido la clase magistral el principal vehículo de esa transferencia. Con el marco creado por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) esta situación ha cambiado al marcar como objetivos adicionales, no menos importantes que la transferencia de conocimientos, que el alumno aprenda a aprender, adquiriendo competencias que le permitan generar saberes de utilidad durante toda su vida profesional y personal, y además, que su formación se evalúe de forma continua.

Si bien el aprendizaje es una actividad personal, éste no se consigue únicamente a través del estudio individual, aislado, de contenidos teóricos o ejercicios prácticos. Debemos contemplar otras facetas del aprendizaje que han demostrado complementar eficientemente esa actividad personal. Como especie social que somos, estamos especialmente preparados para la adquisición de conocimiento por otras vías, tales como las que proporcionan la observación (aprendizaje vicario), la colaboración y el aprendizaje transversal que subyace a la interacción social presencial destinada a la consecución de objetivos concretos y comunes. En este contexto, la educación se enriquece añadiendo al aprendizaje de conceptos, la adquisición de procedimientos y habilidades, tanto específicas como generales, que proporcionan nuevos e importantes recursos profesionales y personales

La filosofía educativa de la UNED, su estructura y organización se adaptan extraordinariamente bien a las directrices marcadas en el EEES, pues desde su origen sus premisas son bastante similares a las que propone el EEES: no hay clases presenciales y el alumno dispone de materiales didácticos confeccionados por los equipos docentes que son en gran parte autónomos y permiten una interacción más provechosa y enriquecedora entre alumnos y profesores. Además, desde su origen, la UNED cuenta con un elemento clave y determinante de nuestra universidad: los Centros Asociados (CC.AA.), en donde el Profesor-Tutor ha venido tradicionalmente encauzando, apoyando y reforzando la formación de nuestros alumnos. En el nuevo contexto creado por el EEES, el Profesor-Tutor adquiere una relevancia mucho mayor al intervenir de



forma directa en la formación y evaluación continua del alumnado de la UNED. Esto es así porque del Profesor-Tutor depende una buena parte de las actividades destinadas directamente a la adquisición de procedimientos y habilidades, tanto específicas como generales, dirigidas a enriquecer profesional y personalmente a nuestros alumnos.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) facilitan la coordinación e interacción académica entre Alumnado, Equipos Docentes y Profesores-Tutores. Son de especial importancia para los Equipos Docentes pues les permite mantener una comunicación ágil con sus alumnos y los Profesores-Tutores de la asignatura; atender las consultas planteadas por los alumnos en relación con los contenidos de la asignatura; llevar a cabo sesiones y seminarios temáticos; realizar un seguimiento personalizado de la formación de sus alumnos y coordinar y dirigir la actividad tutorial.

La interacción entre alumnos y Profesores-Tutores también se ve favorecida por las TICs, sin embargo, la organización de la UNED en torno a los Centros Asociados, permite a los Profesores-Tutores una interacción académica directa con sus alumnos y aprovechar las ventajas formativas que ello conlleva.

Todos estos aspectos permiten distribuir de una manera más eficaz los recursos docentes de la UNED y hace que los CC.AA. y Profesores-Tutores puedan ahora asumir de una manera más eficiente las tareas tutoriales específicas que establece el EEES, eliminando, por tanto, el solapamiento que se ha dado durante los últimos años en las tareas de Equipos Docentes y Profesores-Tutores.

Este es el contexto en el que se enmarcan las Actividades Prácticas Presenciales (AAPP) que proponemos y en el que debe realizarse la actividad tutorial de la asignatura.

¿QUÉ OBJETIVOS TIENEN LAS AAPP?

Los objetivos de las AAPP van más allá de los directamente relacionados con los contenidos teóricos del temario que las sustentan. Por un lado, su objetivo es conseguir que el alumno aprenda a aplicar los contenidos de la asignatura, pero además otro objetivo no menos importante es que, a través de un aprendizaje transversal, aprenda a aprender, adquiriendo competencias que le permitan generar saberes de utilidad durante toda su vida personal y profesional. Por otro, que el Profesor-Tutor disponga de los elementos objetivos necesarios para realizar una evaluación continua y personalizada que refleje adecuadamente el trabajo y formación de sus alumnos.

Los objetivos generales de las AAPP son:

- Potenciar la Actividad Docente del Profesor-Tutor
 - Dirección y Coordinación Tutorial
 - Evaluación continua
- Favorecer la Participación Activa y significativa del Alumno
- Aplicar los Contenidos Teóricos
- Emplear el Método Científico con distintos Diseños Experimentales
- Fomentar el Trabajo en Grupo
- Promover la utilización obligatoria de Diferentes Contextos de Trabajo
 - Aula
 - Trabajo de Campo
 - Laboratorio
- Adiestrar en la Recogida, Elaboración y Análisis de Datos
- Familiarizar al alumno en el uso de Herramientas Informáticas y de Laboratorio



- Propiciar la Discusión presencial y en Grupo
 - Planificación del Trabajo
 - Resultados, etc.
- Instruir en la Elaboración y exposición de Informes

¿QUÉ VENTAJAS PROPORCIONA REALIZAR LAS AAPP?

Las ventajas de la AAPP son obvias y se derivan de la consecución de los objetivos marcados. Las AAPP representan un complemento formativo voluntario que mejorará la formación de los alumnos que las realicen.

Por otro lado, el resultado de la evaluación continua que realice el Profesor-Tutor se incorporará a la calificación de cada prueba presencial (PP) incrementando ésta hasta en un 10 %. No obstante, los alumnos que no las lleven a cabo también podrán alcanzar la máxima calificación. Es decir, se podrá obtener un 10 en la asignatura se hagan o no las AAPP Sin embargo, por las ventajas que las AAPP suponen, su realización aumenta las posibilidades de alcanzar esa máxima calificación.

¿QUIÉN DEBE REALIZAR LAS AAPP?

Aconsejamos encarecidamente a todos nuestros alumnos que las realicen. Sin embargo, dadas las circunstancias especiales de la enseñanza a distancia, estas AAPP serán voluntarias y sólo los alumnos que puedan asistir a su Centro Asociado se beneficiarán de ellas, pues los objetivos señalados y su evaluación pasan obligatoriamente por este requisito.

El alumno que decida realizar cada APP deberá ponerse previamente en contacto con su Profesor-Tutor y seguir las directrices que éste le señale.

¿QUIÉN ES EL RESPONSABLE ACADÉMICO DE LAS AAPP?

Aunque el Equipo Docente motiva, diseña y coordina las AAPP, la responsabilidad de las AAPP recae enteramente en el Profesor-Tutor de cada C.A. Él es quien debe motivar, explicar, organizar, proporcionar los medios necesarios, aclarar dudas, realizar el seguimiento y evaluar cada una de las fases de las AAPP Por tanto, es al Profesor-Tutor al que debe recurrir el alumno para cualquier cuestión relacionada con estas actividades.

La realización de las AAPP de forma distinta a la descrita imposibilitaría la consecución de los objetivos marcados y, por tanto, impediría que el Profesor-Tutor pudiese evaluarlas, no sumándose ninguna puntuación a la calificación obtenida en cada PP.

¿QUÉ AAPP SE PROPONEN?

APPI Genética Cuantitativa de la Personalidad Humana

En la práctica presencial que proponemos pretendemos que se compruebe hasta qué punto los mismos principios y métodos de la genética cuantitativa que se aplican a las plantas y a los animales, se pueden aplicar a una especie animal tan interesante como es la humana, y a rasgos tan psicológicos como son los factores de personalidad. Para ello, los alumnos comprobarán de forma empírica cómo se puede investigar el componente genético de determinados rasgos psicológicos.

Por tanto, vamos a estudiar la heredabilidad de algunos de esos factores de personalidad mediante un Estudio de Familias, donde el alumno tendrá que descubrir qué tipo de heredabilidad (en sentido estricto o en sentido amplio) es la que se obtiene cuando se analiza la correlación entre padres e hijos; además, tendrá que realizar correlaciones entre individuos no emparentados como una forma de control.

Esta APP pretende también que el alumno comprenda en qué consiste el diseño experimental de esta APP; que adquieran la capacidad de recoger la información relacionada con variables psicológicas a través de una entrevista dirigida con un cuestionario; que se familiarice con el manejo de herramientas informáticas; que analice e interprete la información recogida en esta APP; que desarrolle el trabajo en grupo bajo la dirección y guía del Profesor-Tutor para resolver las cuestiones tales como qué se debe tener en cuenta a la hora de pasar un cuestionario a un sujeto, cómo valorarlo, cómo recoger los datos



en tablas o qué significado tiene los estadísticos utilizados.

APP II Anatomía Macroscópica del Encéfalo de Cordero

Esta actividad práctica presencial tiene como objetivos:

- Adquirir destrezas básicas en procedimientos histológicos
- Adquirir habilidades en la manipulación del encéfalo y en la realización e identificación de secciones en los diferentes planos
- Conocer la organización del encéfalo en los distintos ejes de orientación espacial
- Identificar las estructuras más relevantes de la anatomía externa dorsal y ventral
- Identificar las estructuras más relevantes de la anatomía interna mediante la realización de cortes en distintos planos: coronales y medio-sagital.

APP III Modulación Farmacológica de los Procesos de Memoria: Efecto de la Cafeína

El objetivo de esta APP es que el alumno realice una aproximación, en el ámbito de su Centro Asociado, a una investigación experimental sobre los procesos de memoria y su modulación farmacológica. Concretamente, se pretende que el alumno compruebe por sí mismo cómo la modulación de la transmisión sináptica, utilizando una sustancia de uso cotidiano como es la cafeína, puede modificar ciertos procesos de memoria como, por ejemplo, la memoria a corto plazo.

Esta APP pretende también que el alumno:

- Comprenda en qué consiste el diseño experimental de esta APP
- Que se familiarice con el manejo de herramientas informáticas
- Que analice e interprete la información recogida en esta APP
- Que desarrolle el trabajo en grupo bajo la dirección y guía del Profesor-Tutor para resolver las cuestiones tales como de qué forma se recogen datos en tablas o qué significado tiene los estadísticos utilizados.

APP IV Plasticidad en la Percepción Táctil

Esta APP tiene como objetivo investigar si la percepción de un estímulo táctil se ve modificada como fruto de la experiencia (aprendizaje) y por el olvido de lo aprendido (extinción). Además, también se pretende comprobar si el fenómeno estudiado depende de factores como el sexo o los fenómenos de dominancia. A este respecto, se sabe que no siempre la dominancia de manos y pies coincide en el mismo lado del cuerpo. Por ejemplo, puede darse el caso de presentarse dominancia de la mano derecha y del pie izquierdo o viceversa, o bien que en ambos casos se muestre dominancia del lado derecho o del lado izquierdo. También puede ocurrir que no exista una dominancia clara y ambas extremidades se usen indistintamente. Para saber qué mano o pie es el dominante puede pensar en cómo realiza la mayor parte de actividades habituales o cotidianas, como por ejemplo, con qué mano se peina, escribe o come, qué pie utilizaría más fácilmente si tuviera que dar una patada a un balón, etc.

Por otro lado, la realización de esta actividad aportará una buena aproximación a conceptos importantes relacionados con el diseño experimental en la investigación y con el análisis de resultados.

El Profesor-Tutor hará hincapié en que también son objetivos de esta APP:

- Cooperar en la planificación del trabajo durante el desarrollo de esta APP
- Aprender procedimientos relacionados con la obtención y recogida de datos.
- Recoger en el Diario de Prácticas fechas, eventos, procedimientos, tareas desarrolladas en las diversas



fases de esta APP hasta la cumplimentación del Cuestionario de Evaluación final; así como las dificultades y problemas surgidos, y cualquier otra cuestión relacionada con esta práctica.

- Cooperar en la confección de las tablas de datos de los grupos de trabajo (si los hubiere) y de las Tablas Conjuntas de Datos del Centro Asociado.
- Participar en el Centro Asociado en el Grupo de discusión de los resultados (análisis o comparación de los datos obtenidos en una investigación, a la luz de otros existentes o posibles).

Así mismo, el Profesor-Tutor deberá indicar al alumno que desde el inicio de la APP debe llevar un Diario de Prácticas, donde anote todas las cuestiones relacionadas con ella.

APP V Influencia de las Hormonas Sexuales sobre la Valoración del Rostro Humano

El objetivo de esta APP es, por un lado, comparar la valoración que hombres y mujeres dan a un estímulo de inequívoco valor biológico, el rostro humano; por otro, trataremos de comprobar si las diferencias hormonales que de modo natural se dan en las mujeres a lo largo del ciclo menstrual femenino afectan a algún aspecto de esa valoración.

La existencia de estrategias de apareamiento a corto y a largo plazo es la razón de que queramos utilizar el momento del ciclo hormonal femenino como variable independiente (VI) de la respuesta ante los estímulos faciales que se van a presentar (ver más adelante, material y métodos). Además, nos parece interesante y factible comprobar si hombres y mujeres difieren en la valoración de rostros masculinos y femeninos porque, aparte de darnos la visión masculina, permitirá, entre otras cosas, obtener indicios interesantes acerca de cómo hombres y mujeres se enfrentan a la competencia intrasexual. Lamentablemente, dadas las limitaciones inherentes a una actividad de este tipo, sólo en el caso del ciclo menstrual podremos tener indicios de cómo los niveles hormonales afectan, si es que lo hacen, a los procesos perceptivos ante estímulos biológicamente relevantes, que es el objetivo fundamental de esta práctica.

El Profesor-Tutor recordará a los alumnos que es objetivo también de esta APP:

- Aprender procedimientos de obtención y recogida de datos.
- Cooperar en la planificación del trabajo.
- Recoger en el Diario de Prácticas fechas, eventos y cuestiones relacionadas con la APP.
- Cooperar en la confección de tablas de los grupos de trabajo (si los hubiere) y de las Tablas Conjuntas de Datos del Centro Asociado.
- Participar en el Centro Asociado en el Grupo de discusión de los resultados (análisis o comparación de los datos obtenidos en una investigación, a la luz de otros existentes o posibles).

¿DÓNDE SE REALIZAN LAS AAPP?

Dados los objetivos marcados, las AAPP no pueden realizarse de forma autónoma. Dejando a un lado las fases de las AAPP que impliquen trabajo de campo, las AAPP deben llevarse a cabo obligatoriamente de forma presencial en el Centro Asociado e instalaciones que éste facilite para su realización.

En consecuencia, aunque las AAPP tienen carácter voluntario para los alumnos, su oferta es obligatoria en todos los Centros Asociados.

El Profesor-Tutor deberá reservar con antelación las aulas o espacios específicos para cada APP, así como los horarios de utilización de dichas dependencias, teniendo en cuenta el volumen de alumnado que las realizará.

¿CUÁNDO SE REALIZAN LAS AAPP?

Con el fin de facilitar el desarrollo y coordinación de las AAPP el Equipo Docente elabora un Calendario (disponible a principio de curso en la plataforma aLF), en el que se programan las fechas de realización de cada APP, así como las de algunas de sus fases (Informes o periodos de publicación y reclamación de calificaciones).



Dado que en las distintas AAPP existen fases que implican la coordinación de un volumen importante de alumnos y Profesores-Tutores para la recogida de datos conjuntos (a nivel del CA, por parte del Profesor-Tutor, y a nivel nacional, por parte del Equipo Docente), de las que depende el análisis y valoración de los resultados de cada APP, este calendario debe seguirse de forma rigurosa.

¿QUÉ MEDIOS Y REQUISITOS GENERALES PREVIOS SE NECESITAN PARA REALIZAR LAS AAPP?

Salvo la APP II, el resto de AAPP requieren el empleo de un ordenador que disponga del programa Excel 2007 o una versión posterior para utilizar las aplicaciones informáticas que se proporcionan en el CD de este Cuaderno de AAPP (en versiones anteriores de Excel no funcionan correctamente). A través de estas aplicaciones se recogerán y/o analizarán los datos. Por tanto, Profesores-Tutores y alumnos deben realizar una aproximación básica a este programa con el fin de familiarizarse con esta herramienta informática. El CA, a través del Profesor-Tutor, deberá facilitar la utilización de estos recursos informáticos a los alumnos que lo necesiten.

El CD que acompaña este Cuaderno de AAPP dispone de Tutoriales dirigidos a los Profesores-Tutores y alumnos que no estén familiarizados con estas aplicaciones.

¿CÓMO SE PREPARAN Y REALIZAN LAS AAPP?

En los apartados correspondientes de cada AAPP se marcan los fundamentos teóricos y los objetivos específicos que se deben alcanzar en cada una de ellas, así como el material y recursos necesarios para llevarlas a cabo, los procedimientos a seguir, la elaboración de resultados y conclusiones, y cómo deben evaluarse.

El Profesor-Tutor será quien dirija y explique cada aspecto de las AAPP. Por su parte, el alumno deberá llevar un Diario de Prácticas en el que anotará todas las cuestiones relevantes de cada APP: diseño experimental (hipótesis, grupos, variables, materiales, etc.); fechas de los eventos más significativos de cada práctica (inicio, reuniones, entrega de datos, informes, etc.); lugares donde realiza el trabajo de campo; reparto de tareas en los grupos de trabajo; problemas; observaciones, dibujos, fotos, etc.

Aunque la tarea principal de coordinación y seguimiento de las AAPP se realizará de forma presencial en el CA, el Profesor-Tutor deberá habilitar en la plataforma aLF Foros para la programación de actividades y la atención de las diferentes cuestiones que planteen sus alumnos en relación con las AAPP.

En relación con los fundamentos teóricos de cada APP, el Profesor-Tutor deberá explicarlos y contextualizarlos en el marco de los correspondientes temas del programa de la asignatura que se indican en cada APP, incidiendo especialmente en todos los conceptos directamente relacionados con ellas, procurando que a través de ejercicios y/o la explicación de láminas, el alumno se familiarice con ellos completa y previamente a la realización del trabajo de campo o de laboratorio.

En cuanto a los procedimientos a seguir, en las APP que requieran la utilización de las aplicaciones informáticas incluidas en el CD, el Profesor-Tutor deberá dedicar una sesión a explicar cómo deben utilizarse estas aplicaciones y realizar prácticas *in situ* para que los alumnos se familiaricen con ellas. Además de las cuestiones particulares referentes a la entrada de datos de cada APP el Profesor-Tutor hará a principio de curso especial hincapié en:

- La habilitación de Macros en el programa Excel.
- La personalización, registro, obtención de resultados y grabación de ficheros.
- El envío de tablas y respuestas de cuestionarios a través de la plataforma aLF.

Las infraestructuras especiales y específicas que se necesiten se indican en el apartado correspondiente de cada APP. Es conveniente que en relación con la APP II se reserve el Laboratorio que proporcione el Centro Asociado, para asegurarse de que cuenta con las medidas de seguridad indicadas, así como con el material que se indica en el protocolo de la actividad.

En relación con los datos recopilados de cada APP, en las fechas previstas en el Calendario de las AAPP, el Profesor-Tutor reunirá los datos recibidos de sus alumnos (en las AAPP I, III, IV y V) y, a través de la correspondiente aplicación del CD, elaborará en cada actividad una Tabla conjunta de datos de su Centro Asociado. Esta tabla conjunta se enviará siempre al Equipo Docente como adjunto del mensaje que remitirá al Foro de cada APP en el espacio de Coordinación Tutorial de la asignatura en aLF, siguiendo también con precisión las instrucciones que aparecen en los



ficheros de cada una de las Tablas (ver Tutorial en el CD).

¿CÓMO SE EVALÚAN LAS AAPP?

Tal y como se ha indicado, la evaluación de las AAPP es responsabilidad exclusiva del Profesor-Tutor, pues es él el que debe supervisar y puntuar de forma continua el grado de consecución de, tanto los objetivos generales señalados, como de los objetivos específicos que se indican en el apartado correspondiente de cada APP

Por tanto, para que las AAPP puedan ser evaluadas por el Profesor-Tutor, es requisito obligatorio que el alumno realice todas y cada una de las fases de las AAPP. La realización parcial de una APP impedirá que pueda ser calificada.

En la evaluación de las AAPP se valorarán los siguientes aspectos:

- El Diario de prácticas.
- Aprendizaje de procedimientos generales y específicos de cada APP.
- Participación activa del alumno en la planificación del trabajo.
- Obtención y recopilación de datos
- El análisis e interpretación de los datos obtenidos

La evaluación realizada por el Profesor-Tutor a cada uno de estos aspectos se recogerá a través del Cuestionario de Evaluación que deberán cumplimentar los alumnos a través de la plataforma aLF para finalizar cada APP. El cuestionario lo elaborará el Equipo Docente y consistirá en una serie de preguntas relacionadas con los elementos de evaluación antes indicados. En el momento de la evaluación de este cuestionario será cuando el Profesor-Tutor incluirá, en el apartado correspondiente destinado a ello, la evaluación continua realizada en cada uno de los aspectos señalados.

El Profesor-Tutor es responsable de introducir las calificaciones obtenidas por sus alumnos en las AAPP a través de la plataforma aLF, ateniéndose a las fechas marcadas en el Calendario de las AAPP.

La calificación dada por el Profesor-Tutor se sumará (hasta un 10%) a la nota que obtenga el alumno en la correspondiente PP (ya sea en la convocatoria de febrero, junio o septiembre), siempre que la nota sea igual o superior a 4.

