

PSICOFISIOLOGIA II

Professor: Ignacio MORGADO BERNAL.

N. Duran

En Psicofisiología I se estudiaron la Anatomía y los procesos fisiológicos fundamentales y generales que caracterizan al sistema Nervioso en su conjunto. En este curso se pretende que los alumnos adquieran un conocimiento particular de las estructuras y procesos nerviosos específicos - que subyacen a las diferentes formas básicas de comportamiento y a sus - determinantes motivacionales.

El curso se desarrollará sobre todo, mediante exposiciones temáticas del profesor, e incluye una serie de lecturas obligatorias para los alumnos. La evaluación se realizará mediante dos exámenes parciales y liberatorios cada uno de ellos tanto para la convocatoria de Junio como para la de Setiembre. El primero incluirá todos los temas correspondientes a Procesos sensoriales y Motores y tendrá lugar aproximadamente a mediados del mes de Enero. Este examen tendrá una recuperación a principios del mes de Junio a la que podrán asistir los alumnos suspendidos en la primera ocasión. Los alumnos que no se presentaron a ella y los alumnos que deseen mejorar nota. El 2º examen, que incluirá el resto de los temas, tendrá lugar aproximadamente a finales de Junio y no habrá examen de recuperación del mismo. Al examen de setiembre podrán presentarse los alumnos que tengan suspendido un solo parcial, sea cual fuere, o ambos.

Se recomienda a los alumnos que utilicen los apuntes de clase como guía del contenido de los diferentes temas, los cuales han de intentar profundizar y asimilar mediante la lectura de la bibliografía obligatoria y de la recomendada.

A lo largo del curso y si ello es posible, los alumnos interesados podrán asistir como observadores a sesiones prácticas de Psicofisiología en el Laboratorio de Conducta.

PROGRAMA:

- 1) PROCESOS SENSORIALES Y MOTORES.

- I. Introducción a los sistemas sensoriales. Receptores sensoriales, tipos y estímulos que reconocen. Potencial generador y Potencial receptor. Adaptación. Receptores tónicos y receptores fásicos.
- II. Sentidos somáticos. Modalidades y receptores. Componentes pretalámicos y tálamo-corticales del sistema somático aferente. Procesos corticales.
- III. Audición. Anatomía del oído. Procesos mecánicos. Vibración coclear. Potenciales cocleares. Codificación de estímulos. Procesos auditivos centrales.
- IV. Visión. El ojo. Fisiología de la Retina. Organización del Sistema Visual. Procesos visuales centrales. Visión cromática.
- V. Sentidos Químicos. El Gusto y la Olfacción. Bases neurales.
- VI. El sentido vestibular del equilibrio. Receptores periféricos. Vías y terminaciones centrales.
- VII. El Control Neural del Movimiento. Organización del Sistema Motriz - Músculos y Articulaciones. Control muscular y feed-back. Mecanismos periféricos de control. Reflejos espinales. Funciones motrices del tronco cerebral, los ganglios basales y el Cerebelo.
- VIII. Percepción. Las bases neurales de la conducta guiada visualmente, un ejemplo.
- 2) BASES NEUROFISIOLÓGICAS DE LA MOTIVACIÓN.
- IX. El Hambre. Características generales. Mecanismo periféricos y centrales de regulación. Teorías glucostática y termoregulatoria.
- X. La Sed. Respuestas fisiológicas a la privación de agua. Causas y tipos de sed: sed osmótica y sed volémica. Mecanismos periféricos y centrales de regulación. Osmoreceptores.
- XI. La conducta sexual. Introducción. Factores ambientales. Bases hormonales. Hormonas sexuales y receptividad sexual. Homosexualidad y Biheterosexualidad. Control neural del comportamiento sexual.
- XII. La emoción. Características generales. Teorías periféricas. Correlatos fisiológicos de la emoción. Estructuras troncoencefálicas relacionadas con la Emoción. El Sistema Límbico. Teorías límbicas de la Emoción.

- XIII. Recompensa y Castigo. Características generales. El sustrato anatómico de la Recompensa y el Castigo. Interacción entre ambos sistemas. Efectos anómalos de la estimulación eléctrica del cerebro: diferencias con el refuerzo convencional. Estimulación eléctrica intracerebral y drives primarios.
- XIV. El Sueño y la Atención. Características conductuales y fisiológicas del sueño. Electrofisiología. Neuroanatomía. Neuroquímica. La naturaleza y función de los "sueños". Atención y Habitación.
- XV. Teorías de la Motivación. Teorías periféricas y centrales: Hull, Morgan, Stellar, Lindsley y Grossman.
- 3) BASES NEUROFISIOLÓGICAS DEL APRENDIZAJE Y LA MEMORIA.
- XVI. Aprendizaje y memoria. La Naturaleza del Aprendizaje. Neuroanatomía. Electrofisiología. Bioquímica y Neurofarmacología. Teorías del Aprendizaje.
- BIBLIOGRAFÍA.
- Ardila, A. y Benavides, C.M. Aspectos biológicos de la Memoria y el Aprendizaje. Trillas, México, 1.979.
- Ardila, A. Psicofisiología de los Procesos complejos. Trillas, México, 1.979.
- Ardila, R. Psicología Fisiológica. Trillas, México, 1.975.
- Barr, M.L. The Human Nervous System, An anatomical viewpoint. Second Edition. Harper International Edition Harper and Row Publishers Inc., New York, 1.974.
- Brown, H. Brain and Behavior. Oxford University Press, Oxford, 1.976.
- Campbell, H.J. Las áreas del Placer. Ediciones de bolsillo, Ediciones Guadarrama, Madrid, 1.976.
- Cohen, J. Temas de Psicología (nº 1: Sensación y percepción visuales; nº 2: Sensación y percepción auditivas). Trillas, México, 1.973.
- Cooper, J.R. y varios. The biochemical basis of Neuropharmacology. Oxford University Press, Oxford, 1.974.

- Delgado, J.M.R. Control físico de la mente. Espasa Calpe S.A. Madrid. 1.972.
- DeLmas, A. Vías y Centros Nerviosos. Toray Masson, Barcelona. 1.972.
- Greenfield, N.S. and Sternbach, R.A. Handbook of Psychophysiology. Holt Rinehart and Wiston, Inc, New York, 1.972.
- Grinberg-Zylberbaum, J. Bases psicofisiológicas de la Memoria y el Aprendizaje Vol. I y II, Trillas, México, 1.979.
- Grossman, S.P. Essentials of Psychological Psychology. John Wiley and Sons, Inc, New York, 1.973.
- Guyton, A.C. Anatomía y fisiología del Sistema Nervioso. Interamericana, México, 1.972.
- Kahle, W. Atlas de Anatomía. Tomo 3: Sistema Nervioso y órganos de los sentidos. Ediciones Omega, Barcelona, 1.977.
- Kimble, D.P. La Psicología como ciencia biológica. Trillas, México. 1.977
- Leukel, F. Introducción a la Psicología fisiológica. Herder, Barcelona, 1.978.
- Luria, A.R. Introducción Evolucionista a la Psicología. Fontanella, Barcelona, 1.978.
- Luria, A.R. El Cerebro en acción. Fontanella, Barcelona, 1.979.
- Mogensson, J.M. The neurobiology of Behavior, An Introduction. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, New Jersey, 1.977.
- Mountcastle, V.B. Medical Physiology, Volumen I. The C. Mosby Company, Saint Louis, 1.974. (existe una edición en castellano).
- Smith, C.U.M. El Cerebro. Alianza Universidad. Alianza Editorial, Madrid, 1.972.
- Schneider, A.M. and Tharsis, B. Physiological Psychology. Randon House Inc., New York, 1.975.
- Stevens, L.A. Exploradores del Cerebro. Ediciones de bolsillo, Barrals editores, Barcelona, 1.974.
- Thompson, R.F. Fundamentos de Psicología Fisiológica. Trillas, México.
- Uriarte, V. Psicofarmacología, Trillas, México, 1.978.
- Varios, Psicobiología Evolutiva. Seleccionadas del Scientific American. Fontanella, Barcelona, 1.976.

- Varios de "Investigación y Ciencia":
 - . Una enzima de la glándula pineal que controla el tiempo. (nº 33 - Junio - 79).
 - . El control hormonal del comportamiento en un lagarto. (nº 37 Octubre - 79).
 - . Células visuales en el Puente Cerebral. (nº 4, Enero - 1.977).
 - . Función Cerebral y Flujo sanguíneo. (nº 27, Diciembre - 1.978).
 - . La teoría retinex de la visión del color. (nº 17, Febrero - 1.978).
 - . La respuesta a la Acetilcolina. (nº 7, Abril, 1.977).
 - . El ojo compuesto de los insectos (nº 12).
 - . Respuestas eléctricas evocadas desde el cerebro humano. (nº 41, Febrero - 1.980).
 - . Memoria espacial. (nº 11, Agosto - 1.977).
 - . El Cerebro. (nº 38, Noviembre - 1.979).
 - . Microsistemas de Neuronas. (nº 38, Noviembre - 1.979).
 - . Organización del Cerebro. (nº 38, Noviembre - 1.979).
 - . Mecanismos cerebrales de la visión. (nº 38, Noviembre - 1.979).
 - . Mecanismos cerebrales del movimiento. (nº 38, Noviembre - 1.979).
 - . Especializaciones del cerebro humano. (nº 38, Noviembre - 1.979).
 - . Enfermedades cerebrales. (nº 38, Noviembre - 1.979).
 - . Ritmos eléctricos del cerebro e integración sensoriomotriz. (nº 38, Noviembre - 1.979).
 - . Reflexiones en torno al Cerebro. (nº 38, Noviembre - 1.979).