

Àrea de Coneixement: Psicobiologia
Professor: Ignacio Morgado Bernal

OBJECTIUS GENERALS DE L'ASSIGNATURA

Aquesta assignatura estudia processos cognitius integrants de la ment que fan possible la intel·ligència humana. Entre ells, la consciència i la autoconsciència, la mentalització i el control racional i emocional del comportament. Des de una aproximació evolutiva, intenta explicar les característiques més rellevants i els mecanismes neurals d'aquests processos. Inclou aiximateix l'estudi de les relacions entre la intel·ligència biològica i la intel·ligència artificial.

BIBLIOGRAFIA I TEMARI

Text general:

-Morgado Bernal, I. (Editor) (2002). Adolph, R.; Delius, J., Eichenbaum, H.; Kaas, J.; LeDoux, J.; Picard, R. i Tononi, J.; Emoción y Conocimiento: la evolución del cerebro y la inteligencia. Barcelona: Tusquet.

Tema 1. Introducció: Conceptes Bàsics d'Intel·ligència i Evolució dels Èssers Vius. Concepte i tipus d'intel·ligència. Heredabilitat de la intel·ligència. Filogènesi i Classificació dels éssers vius. Taxonomies d'invertebrats i vertebrats. Teories generals de l'evolució filogenètica. Com varen evolucionar els humans.

Bibliografia:

-Boyd, R. i Silk, J.B. (2000) How Human Evolved. New York: WW Norton and Co. Inc. Traducció castellana "Como Evolucionaron los Humanos", Barcelona: Ariel, 2001. (Capítols **1: Adaptación por selección natural; 5: Introducción a los Primates; 11: Los primeros homínidos; 13: Los humanos antiguos; 14 Los humanos modernos**)

-Inteligencia Viva (1999). Número extraordinari d'Investigación y Ciencia, Barcelona. Capítols: "**Inteligencias Múltiples**"; "**El factor general de Inteligencia**"; "**Genética y Cognición**".

-Rosenzweig, M.R.; Leiman, A.L. i Breedlove, S.M. (1999) Biological Psychology. An introduction to behavioral, Cognitive and Clinical Neuroscience. Massachusetts: Sinauer Associates. Edició castellana de Editorial Ariel: Psicología Biológica: Introducción a la Neurociencia conductual, cognitiva y clínica. (Cap. **6: Evolución del cerebro y el comportamiento**, primera part)

-Wagensberg, Jorge (2001) **La Inteligencia**. El País, Febrero 2001

-Waal, Frans.(2000). **Bases genéticas y ambientales de la conducta**. Barcelona, Investigación y Ciencia, Enero 2000.

-Tattersall, I. y Matternes, J.H. (2000) Homínidos contemporáneos. Investigación y Ciencia. Barcelona, Marzo

Tema 2. Evolució Anatòmica i Funcional del Sistema Nerviós. Plans generals i etapes crítiques. Neurones i sinapsis. Xarxes i ganglis neurals. Cefalització. Sistema nerviós autònom. Òrgans sensorials. Evolució del tel·lencèfal i corticalització. Diferenciació hemisfèrica. L'evolució del llenguatge. Funcions superiors del cervell.

Bibliografia.

-Arsuaga, J.L. y Martínez, I. (2001) El origen de la mente. Barcelona: Investigación y Ciencia, Noviembre.

-Boyd, R. i Silk, J.B. (2000) How Human Evolved. New York: WW Norton and Co. Inc. Traducció castellana "Como Evolucionaron los Humanos", Barcelona: Ariel, 2001. (**Cap. 15: La evolució del llenguatge**).

- Delius, Juan, (2001). Inteligencias y Cerebros: Un enfoque comparativo y evolutivo.

--Inteligencia Viva (1999). Número extraordinari d' Investigación y Ciencia, Barcelona. Capítols: "**A favor de la empatia animal**" i "**En contra de la empatia animal**".

-Rosenzweig, M.R.; Leiman, A.L.i Breedlove, S.M. (1999) Biological Psychology. An introduction to behavioral, Cognitive and Clinical Neuroscience. Massachusetts: Sinauer Associates. Edició castellana de Editorial Ariel: Psicologia Biològica: Introducció a la Neurociència conductual, cognitiva i clínica. (**Cap. 6: Evolució del cervell i el comportament**)

Tema 3. Dinàmica Evolutiva i Intel·ligència. Teories de l'evolució del sistema nerviós. Origen i mecanismes dels canvis evolutius. Hipòtesis sobre l'evolució de la intel·ligència. Tamany del cervell. Complexitat biològica, neural i conductual. Conservadurisme i integració en l'evolució del cervell.

Bibliografia

- Delius, Juan, (2001). Inteligencias y Cerebros: Un enfoque comparativo y evolutivo.

- Boyd, R. i Silk, J.B. (2000) How Human Evolved. New York: WW Norton and Co. Inc. Traducció castellana "Como Evolucionaron los Humanos", Barcelona: Ariel, 2001. (**Cap. 9: Intel·ligència en els primats**).

- Rosenzweig, M.R.; Leiman, A.L. i Breedlove, S.M. (1999) Biological Psychology. An introduction to behavioral, Cognitive and Clinical Neuroscience. Massachusetts: Sinauer Associates. Edició castellana de Editorial Ariel: Psicologia Biològica: Introducció a la Neurociència conductual, cognitiva i clínica. (Cap. 6: Evolució del cervell i el comportament).

Tema 4. Claus Neural i Cognitives de la Intel·ligència Humana. Consciència i autoconsciència.. Intel·ligència social, mentalització i control cognitiu del comportament. Sistemes especialitzats de coneixement: el substrat cerebral de les matemàtiques. Els marcadors i la intel·ligència emocionals. Eficiència cerebral i diferències individuals. Potenciació de la intel·ligència.

Bibliografia

- Damasio, A. (2000) Creació cerebral de la ment. Investigación y Ciencia, Enero.

- Horgan, J. (1994) ¿Puede explicarse la consciència? Investigación y Ciencia, Septiembre.

- Morgado Bernal, I. (2000). Emoció, recompensa y castigo. Psicobiología del razonamiento y la moral. En F. Mora (Coord.), El cerebro sintiente. Barcelona: Ariel.

- Searle, J. (1996) Dos biólogos y un físico en busca del alma. Crick, Penrose y Edelman, pasados por la criba de la crítica filosófica. Mundo Científico, 170; julio-agosto

- **Tema 5. Intel·ligència Natural vs. Intel·ligència Artificial.** Ordinador vs cervell. Interfaces cervell-maquines. Els ordinadors emocionals. Evolució futura de la ment i la intel·ligència.

- Picard, R. (1997) Affective Computing. Boston: MIT
Edició castellana: Los ordenadores emocionales. Barcelona: Ariel, 1998)

DOCÈNCIA TUTORIZADA

El professor posarà a disposició dels estudiants informació i materials diversos per a l'estudi de la temàtica de l'assignatura (llibres, articles, vídeos, CDs, diagrames, atlas del sistema nerviós o de l'evolució, etc). En les sessions de docència tutoritzada el professor podrà guiar l'estudi i atendre tota mena de consultes o aclariments que l'alumne necessiti per portar a terme aquesta tasca.