

BIOLOGIA DE L'EDUCACIO

Títol:

Durada:

Professors: Josep Maria Asensio i Aguilera

Departament: Pedagogia Sistemàtica i Social

A.- OBJECTIUS

a.- Atansar als estudiants de Pedagogia la ciència biològica per a una millor comprensió de l'home i el seu particular procés evolutiu com a ésser cultural de la Natura.

b.- Introduir als alumnes en el coneixement de conceptes biològics utilitzats amb freqüència en valoracions filosòfiques i/o pedagògiques que condicionen el desenvolupament de concepcions educatives i metodologia didàctica.

c.- Estudiar els aspectes estructurals i funcionals del sistema nerviós i hormonal relacionats amb les capacitats cognitives de l'home i del seu comportament per poder configurar estratègies educatives que ajudin a optimitzar el procés d'ensenyament-aprenentatge.

d.- Estudiar les bases teòriques que permetin interpretar alguns aspectes actuals de la problemàtica que planteja la interacció home-medi ambient.

B.- TEMARI

En funció dels objectius abans assenyalats estructurem el programa en tres parts:

PRIMERA PART

1.- Introducció

- 1.1. Les ciències que estudien l'home
- 1.2. L'objecte d'estudi de la biologia de l'educació
- 1.3. La biologia i les Ciències de l'educació
- 1.4. La problemàtica reduccionisme-holisme. La teoria general de sistemes.

2.- La Unitat dels Sistemes Vivents

- 2.1. Origen i classificació dels éssers vius
- 2.2. Estructura i nivells de complexitat
- 2.3. Composició elemental dels éssers vius. Bioelements

- 2.4. Els principis immediats inorgànics i les seves funcions biològiques
- 2.5. Els principis immediats orgànics i les seves funcions biològiques: Glúcids. Lípids. Proteïnes
- 2.6. Els nucleòtids i els àcids nuclèics. Fisiologia dels àcids nuclèics: Replicació i síntesi de proteïnes

3.- Organització dels éssers vius. La cèl.lula i les funcions cel.lulars

- 3.1. Organització cel.lular i acel.lular
- 3.2. Metabolisme: conceptes bàsics. Biocatalitzadors: enzims i cinètica enzimàtica
- 3.3. Nutrició, salut i educació

4.- Mecanismes d'Individualitat Biològica Genètica i Immunitat

- 4.1. Conceptes i mecanismes de genètica
- 4.2. La interacció herència-medi. Les lleis de Mendel
- 4.3. L'herència de la intel.ligència
- 4.4. Les mutacions, importància biològica
- 4.5. Genètica i comportament

5.- L'Evolució

- 5.1. Les teories de l'evolució
- 5.2. Els mecanismes de l'evolució
- 5.3. Els estadis de l'evolució de l'Home: Australopithecus, Homo habilis, Homo erectus, Homo sapiens
- 5.4. L'hominització biològica i cultural
- 5.5. Filogènia i Ontogènia
- 5.6. L'educació com a procés humanitzador

TERCERA PART

6.- El Sistema Nerviós

- 6.1. Elements constitutius del sistema nerviós
- 6.2. La transmissió de l'impuls nerviós
- 6.3. Sistema Nerviós Central i Perifèric
- 6.4. Sistema Nerviós Somàtic i Vegetatiu

7.- Característiques funcionals del Cervell

- 7.1. El problema ment-cervell

7.2. La plasticitat cerebral i la maduració de les estructures nervioses, fonament biològic de l'educabilitat

7.3. Models de cervell. El cervell triúnic

7.4. Els sistemes centrals. El cervell visceral. L'emoció. Aprenentatge i memòria

7.5. Les funcions superiors. Els hemisferis cerebrals i les seves funcions

7.6. El llenguatge. Els processos de lectura i escriptura

7.7.-Aprenentatge i memòria

8.- L'activitat sensorial i motora

8.1. Importància de les funcions sensorimotors

8.2. Els processos perceptius. L'activitat sensorial

8.3. Els sistemes exteroceptius: L'audició. La visió. L'olfacte i el gust

8.4. El sistema somatosensorial: Tacte i pressió. Cinestèsia. Calor i fred. El dolor

8.5. La funció motora

8.6. La Pedagogia Terapèutica

9.- Hormones i comportament

9.1. La regulació hormonal

9.2. El sistema hipotàlem-hipofisari i les glàndules endocrines

9.3. El funcionament endocrí i les seves conseqüències educatives

SEGONA PART

10.- L'Estudi comparat del Comportament

10.1. El comportament com una forma d'adaptació

10.2. El desenvolupament del comportament. Teories epigenètiques

10.3. La ciència de l'Etologia

10.4. L'Etologia humana

10.5. Importància de les aportacions etològiques en Pedagogia

11.- Les adaptacions Filogenètiques en l'home

11.1. Els camps d'adaptació filogenètica en l'Homo sapiens

11.2. Els moviments preprogramats en l'home

11.3. El coneixement "a priori" dels estímuls del medi

11.4. Les motivacions
11.5. La teoria evolutiva del coneixement. La impregnació

12.- Els ritmes Biològics

12.1. Ritmes físics i ritmes biològics
12.2. La cronobiologia
12.3. Les característiques dels ritmes biològics
12.4. Els ritmes en l'ésser humà: el son i la fatiga
12.5. Importància del coneixement dels biorritmes en l'Educació

13.- Bases Biològiques del comportament social

13.1. La comunicació animal
13.2. L'altruisme en la naturalesa
13.3. La sociobiologia
13.4. La sociobiologia humana i les ciències socials
13.5. Ètica i Biologia

14.- Anàlisi de la conducta agressiva

14.1. L'expressió en el món animal
14.2. El comportament agressiu en l'home
14.3. L'agressivitat en l'escola
14.4. L'educació de l'agressivitat

15.- La Sexualitat. Educació sexual i Coeducació

15.1. La necessitat d'una educació sexual en l'escola
15.2. La sexualitat animal i humana
15.3. Ontogènesi de la sexualitat humana
15.5. Les diferències basades en el sexe i el paper social
15.6. Les actituds psicològiques en funció del sexe segons la sociobiologia

16.- L'Educació i el futur de l'home

16.1. La problemàtica ecològica
16.2. La inadaptació social
16.3. Aportacions de l'Antropologia biològica a l'educació dels valors

C.- METODOLOGIA

El professor exposarà el temari a classe i fonamentarà la lectura d'articles de revistes científiques d'actualitat o bibliografia a l'abast, a fi d'afavorir l'adquisició als

alumnes dels continguts proposats.

D.- AVALUACIO

Es realitzaran dos examens escrits sobre els temes explicats a classe i les lectures proposades sobre els mateixos.

D.- BIBLIOGRAFIA

ALEXANDER, R., 1987, Darwinismo y asuntos humanos, Biblioteca Científica Salvat, nº 75, Barcelona

ANGUERA; 1989, Metodología de la observación en las ciencias humanas, Cátedra, Madrid

ASELMEIER, U., 1983, Antropología Biológica y Pedagogía, Ed. Alhambra, Madrid

ASENSIO, J. M., 1986, Biología, educación y comportamiento, Editorial CEAC, Barcelona

ASENSIO, J.M. L'agressivitat a l'escola, Ed. CEAC, Barcelona

BUNGE, M., 1985, El problema mente-cerebro. Un enfoque psicobiológico, Ed. Tecnos, Madrid

CHANGEUX, J.P., 1985, El hombre neuronal, Ed. Espasa Calpe, Madrid

COHEN, R., 1985, En defensa del aprendizaje precoz, Ed. Planeta, Barcelona

DAMARET; 1983, Etología y psiquiatría, Herder, Barcelona

EIBL-EIBESFELDT, I., 1987, Guerra y paz, Biblioteca Científica Salvat nº69, Barcelona

EIBL-EIBESFELT, I., 1986, Amor y Odio. Historia natural del comportamiento humano, Ed. Salvat, Barcelona

JUBERT, J. - NAVARRA, J., 1987, El primer any de vida. De l'ameba al nadó, Edicions 62, Barcelona

LEONTIEV, A., 1983, El desarrollo del psiquismo, Ed. Akal, Madrid

LEWONTIN, R.C., 1984, La diversidad humana, Ed. Labor, Barcelona

LORENZ, K., 1986, Fundamentos de Etología, Ed. Paidós Ibérica, Barcelona

MELOTTI, Umberto, 1981, El hombre entre la naturaleza y la historia, Edicions 62, Barcelona, Original: L'uomo tra natura e storia, Centro Studi Terzo, 1979

MOIR, A. y JESSER, D., El sexo en el cerebro, Ed. Planeta, Barcelona, 1991

MURGADES, F., 1986, Juegos de Ecología, Ed. Alhambra, Colección Biblioteca de recursos Didácticos

PLOMIN, R., DE FRIES, J.C. Y McLEAN, G.E., 1.984, Genética de la conducta, Ed. Alianza, Madrid

RUFFIE, J., 1988, El sexo y la muerte, Ed. Espasa-Calpe, Barcelona

RUFFIE, J., 1982, De la Biología a la cultura, Ed. Muchnik, Barcelona

RUSE, M., 1983, Sociobiología, Ed. Cátedra, Madrid

SABATER, P., Etología de la vivienda humana. De los nidos de gorilas y chimpancés a la vivienda humana, Labor, Barcelona

SANVICENS, A., 1989, Ritmos y relojes biológicos, Vol 1, Ed. PPU, Barcelona

SANVICENS, A., 1989, Ritmos y relojes biológicos, Vol 2, Ed. PPU, Barcelona

SHEPHERD, G.M., 1985, Neurobiología, Ed. Labor, Barcelona

SLATER, 1988, Introducción a la Etología, Critica, Barcelona

VERMEIL, G., 1987, La fatigue a l'ecole, Ed. ESF, Paris,

VIDAL, M., 1989, Bioética, Tecnos, Madrid

VV.AA., 1987, "Biología de l'Educació", Educar, Bellaterra, núm 12

VV.AA., 1980, El cerebro, Selecciones de Scientific American, Ed. Labor, Barcelona

WILLIAMS, L.W., 1986, Aprender con todo el cerebro, Ed. Martínez Roca

WILSON, E.O., 1980, Sociobiología, la nueva síntesis, Ed. Omega, Barcelona

WITTRICK, M.C., 1982, El Cerebro humano, Ed. El Ateneo, Buenos Aires

YOUNG, I.Z., Filosofía y cerebr