

FIȘA DISCIPLINEI

DENUMIREA DISCIPLINEI	NEUROBIOLOGIA PROCESELOR DE COGNITIE	COD:
-----------------------	---------------------------------------------	------

CICLU MASTER	ANUL DE STUDIU	SEMESTRUL	STATUTUL DISCIPLINEI (F-fundamentala / S-specializare / C-complementara) S	TIPUL DISCIPLINEI (OB-obligatorie / opt-opționala / fac-facultativa) OB
------------------------	----------------	-----------	--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

NUMĂRUL ORELOR PE SAPTĂMÂNĂ				TOTAL ORE ACTIVITATE INDIVIDUALĂ*	NUMĂR DE CREDITE	MODUL DE EVALUARE (P-pe parcurs, C-colocviu, E-examen, M-mixt)	LIMBA DE PREDARE
C	S	L	Pr.				
2		2		80		E	Română

TITULARUL DISCIPLINEI	GRADUL DIDACTIC ȘI ȘTIINȚIFIC, PRENUMELE, NUMELE	CATEDRA
	PROF.DR. MARIA-LUIZA FONTA	FIZIOLOGIE , ANATOMIE SI BIOFIZICA

DISCIPLINE ANTERIOR ABSOLVITE	ZOOLOGIA VERTEBRATELOR, ANATOMIE COMPARATĂ
-------------------------------	---------------------------------------------------

OBIECTIVE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cunoașterea și înțelegerea fenomenelor fiziologice prin care se realizează cogniția umană și animală 2. Explicarea și interpretarea datelor experimentale și așezarea lor în contextul teoretic 3. Formarea manualității prin efectuarea lucrărilor practice, a spiritului de echipă, precum și a unei atitudini responsabile față de activitatea de cercetare științifică, încurajarea inițiativei individuale și a dorinței de autodepasire. 4. Dezvoltarea spiritului de competiție, dar și de corectitudine în relațiile cu colaboratorii
TEMATICĂ GENERALĂ	<p>1. Percepția – Vedere, Auz, Vorbire, 2. Atenția, 3. Învățare și memorie, 4. Emoții și sentimente 5. Gândire și rezolvare de probleme, 6. Scopuri, control executiv și acțiune, 7. Limbaj, 8. Conștiința, 9. Orientare spațială, 10. Teoria minții (TOM), 11. Creativitate</p> <p>I Bazele biologice ale conceptului de <i>reprezentare</i> și ale <i>comportamentelor orientate spre un scop</i>, obiect esențial al neuroștiințelor cognitive.</p> <p>II Mecanismele de control al tonusului cortical. Sistemele modulatorii difuze. Stările de veghe și de somn. Tonusul cortical și conștiința.</p> <p>III Mecanismele cerebrale ale stărilor afectiv- emoționale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rolul biologic al afectivității - Afectivitatea și cogniția - Conceptul de sistem limbic. Circuitul lui Papez - Frica și anxietatea – implicarea complexului amigdalian - Furia și agresivitatea – implicarea hipotalamusului, amigdalei, a structurilor mezencefalice. Serotonina, testosteronul și agresivitatea - Stările de plăcere recompensatorii. Autostimularea și sistemul dopaminergic - Cortexul cingular și orbitofrontal și afectivitatea. Psihochirurgia afectivității <p>IV Mecanismele cognitive de prelucrare primară a informațiilor. Neurobiologia senzațiilor, percepțiilor, reprezentărilor. Ariile corticale senzoriale și motorii primare și de ordin superior; ariile corticale de asociație. Agnoziile</p> <p>V Mecanismele cognitive de prelucrare secundară a informațiilor</p> <p>V. 1 Învățarea și memoria</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspecte psihocomportamentale. Tipuri de învățare – memorie - Localizarea cerebrală a proceselor de învățare – memorie. Teoria echipotențialității. Teoria lui Hebb. Rețelele de procesare distribuită în paralel(PDP). Localizarea engramelor în sistemele senzoriale specifice. Lobul temporal și memoria declarativă. Funcțiile mnezice ale hipocampusului – memoria de lucru spațială și relațională. Localizări diencefalice ale memoriei de lucru. Neocortexul și memoria de lucru – cortexul prefrontal și cortexul lateral intraparietal. Memoria nedeclarativă – procedurală: rolul amigdalei, cerebelului, corpiilor striați. - Mecanismele celulare – moleculare ale învățării memoriei.

	<p>Plasticitatea sistemului nervos. Dezvoltarea ontogenetică a sistemului nervos. Geneza neuronilor și a conexiunilor interneuronale. Eliminarea de celule și sinapse. Rearanjarea sinaptică în funcție de activitate. Mecanismele elementare ale plasticității sinaptice în cortexul cerebral. Procesele de recuperare morfofuncțională în sistemul nervos după leziuni.</p> <p>Învățarea neasociativă – habituarea și sensibilizarea la Aplysia. Învățarea asociativă – condiționarea clasică la Aplysia. Plasticitatea sinaptică și învățarea – memoria la vertebrate. DTL în cerebel. PTL și DTL în hipocamp Bazele moleculare ale memoriei de termen lung Tulburări ale învățării - memoriei</p> <p>V.2 Limbajul</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limbajul și cogniția - Mijloacele de comunicare la animale și problemele originii animale a limbajului uman - Neurobiologia limbajului Afaziile și alexiile și anatomia limbajului. Predominanța emisferică pentru limbaj. Condiția split – brain <p>Alte aspecte psiho-comportamentale corelate cu asimetria morfofuncțională a emisferelor cerebrale</p> <p>V.3 Atenția. Gîndirea și imaginația. Luarea de decizii.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismele neurofiziologice ale atenției - Implicarea ariilor de asociație temporale în memorie și comportamentul instinctual - Implicarea ariilor de asociație parietale în procesarea senzorială superioară și în limbaj - Implicarea ariilor de asociație frontale în elaborarea strategiilor și a planurilor de mișcare <p>VI Bolile mintale și creierul Substratul nervos al anxietății, depresiei, schizofreniei.</p> <p>VII Abuzul de droguri psihotrope și circuitele recompensatorii cerebrale Principiile de bază ale acțiunii drogurilor. Toleranța la droguri. Mecanismele dependenței de droguri.</p>
<p>TEMATICA LUCRĂRILOR PRACTICE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parametrii de caracterizare a experienței vizuale, explicarea mecanismului de recepție a iluziilor optice 2. Parametrii de caracterizare a experienței auditive, cartarea funcțională a procesării direcției sunetului 3. Variante de utilizare a testului Stroop 4. Imageria prin RMN funcțional a funcțiilor creierului 5. Principiul metodei RMN funcțional și prelucrarea rezultatelor 6. Principiul metodei de tractografie de difuzie și utilizarea ei pentru investigarea traseelor nervoase cerebrale 7. Paradigma "turnul din Hanoi" ca problema de rezolvat
<p>METODE DE PREDARE</p>	<p>La curs: expunere, conversația euristică, dezbateri La lucrările practice: demonstrație, dezbateri</p>
<p>BIBLIOGRAFIE</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baars B, Gage N M: <i>Cognition, Brain and Consciousness: An Introduction to Cognitive Neuroscience.</i>, London: Elsevier/Academic Press, 2007 2. Cohen H, Stemmer B: <i>Consciousness and Cognition. Fragments of Mind and Brain.</i> Academic Press, Elsevier, 2007 3. Damasio A: <i>The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness.</i> Harcourt Brace, 1999 4. Edelman G, Tononi G: <i>Consciousness. How Matter Becomes Imagination,</i> Penguin Books, 2001

	<ol style="list-style-type: none">5. Gierer A: <i>Brain, mind and limitations of a scientific theory of human consciousness</i>. BioEssays, 30, 499-505, 20086. Metzinger T: <i>Empirical perspectives from the self-model theory of subjectivity: a brief summary with examples</i>, In: Progress in Brain Research, vol.168,215, R.Banerjee, B.K.Chakrabarti (Eds), 20087. Rose D: <i>Consciousness. Philosophical, Psychological and Neural Theories</i>. Oxford University Press, 20068. Tononi G, Koch C: <i>The Neural Correlates of Consciousness. An Update</i>. Ann.N.Y.Acad.Sci. 1124, 239-261, 20089. Benjafeld, J.: <i>Cognition</i>, Oxford Univ.Press, 2007

EVALUARE	condiții	Prezența la toate ședințele de laborator (în caz de absență recuperarea lor)
	criterii	Răspunsuri corecte la întrebările de examen. Capacitate de sinteză, corelare și interpretare a informațiilor, originalitate, spirit critic Claritate în exprimare , însușirea vocabularului de specialitate. Nivelul științific al referatelor
	forme	Examen scris
	formula notei finale	0,50 x Nota de examen + 0,20 x notă referat + 0,30 x notă lucrări practice

1 iulie 2010

Prof.dr. Maria-Luisa Flonta