



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA MEDICINĂ / DEPARTAMENTUL PRECLINIC 1- ȘTIINȚE FUNCȚIONALE
1.3.	DISCIPLINA: FIZIOLOGIE – NEUROȘTIINȚE
1.4.	DOMENIUL DE STUDII : SĂNĂTATE - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.5.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII: MEDICINĂ – OPȚIONAL AN II

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei din planul de învățământ: NEUROȘTIINȚE INTEGRATIVE				
2.2.	Codul disciplinei: DO II 13 S4M				
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC): Disciplină opțională – DOPT				
2.4.	Regimul disciplinei (DOB/DOP/DFA): DOPT				
	Titularul activităților de curs: Ana-Maria Zăgrean, Prof. Univ. Dr Bogdan Pavel, Conf. univ. Dr. Carmen Denise Mihaela Zahiu, Sef lucrări Dr Daniela Adriana Iliescu, Sef lucr. Dr.				
	Titularul activităților de lucrări practice: Ana-Maria Zăgrean, Prof. Univ. Dr. Bogdan Pavel, Sef lucrări Dr Carmen Denise Mihaela Zahiu, Sef lucrări Dr Daniela Adriana Iliescu, Sef lucr. Dr Mara Ioana Ionescu, Asist.univ. Dr Alexandru-Catalin Paslaru. Asist. Univ. Dr. Delia Popa, Asist. univ. Drd. Laurentiu Tofan, Asist. univ. Drd. Stefan-Alexandru Tirlea. Asist. univ. Drd. Stefan Sandru, Asist. univ. Drd.				
2.7. Anul de studiu	II	2.8. Semestrul	II	2.9. Tipul de evaluare (E/C)	E - Examen scris grila

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică și de pregătire/studiu individual)

I. Pregătire universitară (predare, aplicare practică, evaluare)						
3.1. Nr ore pe săptămână	4	din care:	3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care:	3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator	14

Evaluare (nr. ore) :	
II. Pregătire/studiu individual	
Distribuția fondului de timp	ore
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei minimale recomandate	4
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului	1
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate	2
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală	2
Consultații	1
Alte activități	
3.7. Total ore de studiu individual	10
3.9. Total ore pe semestru (3.4.+ 3.7.)	38
3.10. Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Biochimie, Biofizică, Anatomie, Biologie celulară si moleculara, Fiziologie anul 1 si 2
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Prezentare în Power Point, proiecție video
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Dotare cu aparatură necesară desfășurării lucrărilor practice – tehnici de investigare: electrofiziologie sistem nervos si cord, evaluare sistem vizual, auditiv, vestibular

6. Rezultatele învățării*

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Noțiunile generale predate la cursul de Neuroștiințe permit înțelegerea funcțiilor sistemului nervos și neuromuscular, alături de aspecte de fiziopatologie ale acestor sisteme Tematica lucrărilor practice de Neuroștiințe permite înțelegerea fiziologiei sistemelor nervos și neuromuscular, alături de aspecte de fiziopatologie a acestor sisteme, noțiuni necesare studenților în anii următori de studiu.	Prin însușirea unor notiuni de curs și lucrări practice la disciplina Neuroștiințe, viitorul medic poate aprecia starea de funcționare a sistemului nervos și neuromuscular și, în consecință, starea de sănătate a organismului, luând decizii adecvate, contribuind la realizarea unei profilaxii, prevenind în acest fel apariția altor boli.	Pun baza nivelului minim de cunoaștere necesar înțelegerii și însușirii tematicii disciplinelor din anii următori de studiu, precum: neuroștiințe clinice, fiziologia medicală, fiziopatologia, neurofarmacologia, semiologia, neurologia, neurochirurgia, etc. Asigură capacitatea de lucru în echipă, comunicare precum și însușirea unor notiuni de comportament și deontologie medicală

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	Insușirea cunoștințelor despre fiziologia sistemului nervos central si periferic
7.2. Obiective specifice	Cursul oferă noțiuni asupra proprietăților fundamentale ale celulelor nervoase în corelație cu organizarea morfo-funcțională a sistemului nervos.

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Tematica 7 săptămâni x 2 ore = 14 ore (Semestrul 2, Anul II) Curs 1 Introducere în Neuroștiințe. De la diversitatea celulară la unitatea funcțională în creier. Organizarea cortexului cerebral și funcțiile cognitive Curs 2 Balanta excitatie-inhibitie in dezvoltarea creierului. Stari de hiperexcitabilitate – mecanisme, implicatii fiziopatologice, aspecte electrofiziologice. Cerebelul. Conectomul cerebelar. Curs 3 Semnalizarea moleculară neuronală în plasticitatea sinaptică. Învățarea și memoria. Curs 4 Neurofiziologia starilor de constiență și comă. Mecanismele neurale ale anesteziei. Curs 5 Circuitele neuronale implicate în percepția vizuală, de la retină la cortexul cerebral. Vederea stereoscopică, perceptia formelor. Detectarea culorilor și a mișcării. Ritmul circadian și somnul. Implicarea sistemului vizual in secretia de melatonina Curs 6 Axul neuro-imun: mecanisme, aspecte fiziopatologice. Sistemul nervos enteric. Axa microbiom – intestin – creier. Conexiuni corp-creier: interrelații fiziologice și aspecte clinice Curs 7 Discutii integrative si evaluare	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice	2h 2h 2h 2h 2 h 2h 2 h Total: 14 h
Bibliografie recenta 1. Nervous System Physiology. A Practical Approach. A-M. Zăgrean, D.C.M. Zahiu, M. Ghiță, A. Vlad, S. Voiculescu, C. Goanță, B. Pavel, Editura Universitară “Carol Davila” București, 2020. ISBN: 978-606-011-129-0. 2. Principles of Cognitive Neuroscience. Dale Purves, Sinauer Associates, 3rd Edition 3. Fiziologie Medicala, Walter Boron , ed. limba romana 4. Tratat de fiziologie a omului, editia a 11-a, Arthur C.Guyton, John E. Hall - traducere publicata in limba romana cu acordul Elsevier Inc. – Bucuresti: Editura Medicala Callisto, 2007 5. Neuroștiințe. Leon Zăgrean. Ed. Universitară Carol Davila, 2002 6. Materiale Classroom		

8.2. Laborator/ lucrare practică	Metode de predare	Observații
Tematică Lucrări practice (LP) 7 săptămâni x 2 ore = 14 ore (Sem. 2, anul II) LP1 Metode de studiu experimentale si clinice în domeniul Neuroștiințelor LP2 Investigarea funcției cerebelare - Implicații clinice. LP3 Explorarea electrofiziologică a sistemului nervos - Electroencefalograma (EEG), criterii principale de analiză a EEG normal în stare de veghe si somn, aspecte patologice. Investigarea fiziologică a sistemului nervos în stări de hiperexcitabilitate (epilepsie). LP4 Măsurarea oximetriei cerebrale prin tehnica NIRS (Near Infrared Spectroscopy) - principii de funcționare, montare, înregistrare și analiză. Evaluarea stresului (variabilitatea ritmului cardiac, teste de atenție și stres). Investigarea electrofiziologică a sistemului nervos în stări de comă și anestezie LP5 Explorarea atenției în percepția stimulilor vizuali. Explorarea circuitelor neuronale implicate în percepția vizuală. Înregistrarea și interpretarea ERG, PEV, EOG LP6 Explorarea sistemului neuro-imun și a axei microbiom – intestin – creier. Aspecte clinice. LP7 Discuții tematice. Evaluarea cunoștințelor.	Aplicații practice și teoretice. Invățământ interactiv . Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice, prezentări de buletine de analiză și discutarea lor cu studenții. Evaluarea cunostințelor	2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h 2 h Total 14 h
Bibliografie recenta 1. Nervous System Physiology. A Practical Approach. A-M. Zăgărean, D.C.M. Zahiu, M. Ghiță, A. Vlad, S. Voiculescu, C. Goanță, B. Pavel, Editura Universitară “Carol Davila” București, 2020. ISBN: 978-606-011-129-0. 2. Fiziologie Lucrări Practice, vol 1 si 2. Editura Universitară “Carol Davila” București, 2012.		

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Examen scris	Lucrare scrisă – test cu 21 întrebări complement simplu	70%
9.5. Seminar/ laborator	Examen scris	Lucrare scrisă – test cu 9 întrebări complement simplu	30%
9.5.1. Proiect individual (dacă există)			
9.6. Standard minim de performanță			
- Prezența obligatorie - Efectuarea tuturor lucrărilor practice - Nota finală minima de promovare este 5 (cinci). Nota minima de promovare a examenului scris (curs si seminar/laborator) este 5 (cinci). - Insușirea cunoștințelor predate			

Data completării:

Semnătura titularului de curs,

Semnătura titularului de laborator,

Sept. 2025

Prof. univ. Dr. Ana-Maria Zăgrean

Prof. univ. Dr. Ana-Maria Zăgrean

Data avizării în
Consiliul
Departamentului:
Sept. 2025

Semnătura directorului de department

Prof. univ. Dr. Ion Fulga