Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Științe Inginerești Aplicate
Ciclul de studii	Licență
Programul de studii	Echipamente și sisteme medicale

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**NEUROȘTIINȚE**				
Anul de studiu	IV	Semestrul	8	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.Studiu individual	41
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	44
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT1. Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și inginerești
Competențe profesionale	CP1. Utilizează instrumente informatice CP2. Execută instrucțiuni de lucru CP4. Utilizează software de desen tehnic CP9. Redactează rapoarte tehnice CP18. Operează aparate de cercetare științifică și de laborator

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul analizează structura și funcționarea sistemelor anatomice și fiziologice relevante pentru monitorizarea cu echipamente medicale. Studentul/absolventul evaluează parametrii fiziologici normali și patologici pentru calibrarea și interpretarea datelor de la echipamente. Studentul/absolventul descrie mecanismele patologice majore și corelează cu parametrii monitorizați.	Studentul/absolventul identifică și marchează corect pozițiile anatomice pentru aplicarea electrozilor și senzorilor. Studentul/absolventul adaptează protocoale de măsurare în funcție de patologie și particularitățile pacientului. Studentul/absolventul interpretează semnale anormale și alarme în context clinic.	Studentul/absolventul colaborează eficient cu personalul medical folosind terminologia medicală corectă. Studentul/absolventul comunică despre capabilitățile și limitările tehnice ale echipamentelor. Studentul/absolventul respectă protocoalele etice și de confidențialitate.

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Identificarea modalitatilor de investigare a creierului si aplicarea lor in functie de obiectivele de cercetare/aplicare

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere in neurostiinte: noi directii ale NIMH in abordarea psihopatologiei – Research Domain Criteria (Criteriul domeniilor de cercetare)	2	Expunerea, prelegerea-dezbatere, problematizarea	
2. Elemente de aprofundare ale anatomiei si fiziologiei creierului uman	2		
3. Metode de investigarea creierului I	2		
4. Metode de investigare a creierului II	2		
5. Dezvoltarea creierului – identificarea perioadelor critice	2		
6. Senzatie, Perceptie, – corelate neuronale	2		
7. Recunoasterea obiectelor – sistemul ventral	2		
8. Atentia si selectia perceptuala – Sistemul Dorsal fronto-parietal	2		
9. Actiunea, control motor - circuite neuronale	2		
10. Lobul temporal medial - invatarea si memoria	2		
11. Lobul temporal medial - conditionarea emotionala si extinctia fricii	2		
12. Circuitul prefrontal si functiile executive – Controlul si Reglarea emotionala	2		
13. Cognitia sociala – corelate neuronale ale teoriei mintii	2		
14. Limbajul – corelate neuronale	2		
Bibliografie minimală recomandată			
Michael Gazzaniga, Richard Ivry, George Mangun - Cognitive Neuroscience. The Biology of the Mind-W. W. Norton (2019) capitole reduse 5-13 David Eagleman_ Jonathan Downar - Brain and Behavior_ A Cognitive Neuroscience Perspective-Oxford University Press, USA (2015) Jamie Ward - The Student's Guide to Cognitive Neuroscience-Routledge (2020) Dănăilă, L (2023). Neuroplasticitatea: Secretul longevitatii creierului. Bookzone Articole stiintifice atasate cursului			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Elemente de neuroanatomie functionala	4	Prelegerea, conversatia & analiza si sinteza articolelor stiintifice selectionate	
Metode cu rezolutie spatiala mare de investigare ale creierului	4		
Metode cu rezolutie temporala mare de investigare ale creierului	4		
Elemente de diagnostic	4		
Studii de caz – mecanisme neurologice ale reglarii emotionale	4		
Studii de caz – mecanisme neurologice ale tulburarilor de atenție	4		
Studii de caz – mecanisme neurologice ale tulburarilor de memorie	4		
Bibliografie minimală recomandată			
Michael Gazzaniga, Richard Ivry, George Mangun - Cognitive Neuroscience. The Biology of the Mind-W. W. Norton (2019) capitole reduse 5-13 David Eagleman_ Jonathan Downar - Brain and Behavior_ A Cognitive Neuroscience Perspective-Oxford University Press, USA (2015) Jamie Ward - The Student's Guide to Cognitive Neuroscience-Routledge (2020) Dănăilă, L (2023). Neuroplasticitatea: Secretul longevitatii creierului. Bookzone Articole stiintifice atasate cursului			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	- cunoasterea elementelor de neuroanatomie functionala - cunoasterea corelatelor neurologice ale capacitatilor cognitive, emotiilor si limbajului - cunoasterea patologiilor creierului ce se traduc prin tulburari, disfunctii si deficite la nivel cognitiv, afectifvsi comportamental	Examen scris (intrebari cu raspunsuri multiple)	60%
Evaluare pe parcurs	- capacitatea de cautare si evalaure a articolelor de specialitate din domeniul neurostiintelor	Prezentare orala a unui articol stiintific legat de una dintre temele abordate	40%

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
18.09.2026	Lector Univ Dr Miralena I Tomescu	Lector Univ Dr Miralena I Tomescu

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
22.09.2026	Ş.l dr. bioing. Dragoş VICOVEANU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
24.09.2026	Conf. dr. ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
25.09.2026	Prof. dr. ing. Laurențiu-Dan MILICI