

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Științe ingineresti aplicate
Ciclul de studii	licență
Programul de studii	Echipamente și sisteme medicale

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	FARMACOLOGIE				
Anul de studiu	IV	Semestrul	7	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categorizația formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DS
	Categorizația de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA - facultativă				DOP

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.a) Studiu individual	41
II.b) Tutoriat (pentru ID)	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

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

4. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale/generale	C1. Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aplicate în domeniul medicinei și sănătății. C2. Utilizarea adecvată a metodelor de analiză în elaborarea și interpretarea documentației tehnologice, tehnice și ingineresti
Competențe transversale	

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte esențiale de farmacocinetică și farmacodinamic, prelucrează modul în care cinetica și acțiunea substanțelor medicamentoase (ex: anestezice, miorelaxante) influențează parametrii fiziologici și funcționarea echipamentelor medicale de monitorizare și suport vital.	Studentul/absolventul măsoară, evaluează performanțele și analizează fenomene de complexitate mică/medie legate de interacțiunea medicament-organism, diagnosticând modul în care substanțele farmacologice pot afecta citirile senzorilor și calibrarea echipamentelor medicale.	Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții, pentru a se menține la curent cu noile clase de medicamente, impactul lor asupra dispozitivelor și a protocoalelor medicale, asigurând un comportament etic și responsabil.

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

Obiectivul general al disciplinei	Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restransă și asistență calificată : Însusirea unor elemente de farmacologie cu aplicabilitate în practica curentă de specialitate Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate : Dezvoltarea, în contextul disciplinei de farmacologie, a cunoștințelor, aptitudinilor, atitudinilor și comportamentului necesare în vederea desfășurării în condiții optime a activității specifice ingineriei aplicate în medicina
-----------------------------------	--

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Farmacocinetica și biodisponibilitatea. • Definiția și obiectul farmacologiei. Interacțiuni între medicament și organism.	2	Expunere sistematica, conversatie, problematizare, demonstratie	
2. Noțiuni de biofarmacie - biodisponibilitate. Farmacocinetica: procesele de bază privind cinetica medicamentelor în organism.	2		
3. Farmacodinamia: • Acțiunea medicamentoasă; Eficacitatea medicamentoasă;	2		
Farmacoreceptorii; Interacțiunea substanță medicamentoasă-receptori;	2		
5. Anestezice locale: • Noțiuni generale (structură chimică, clasificare), Modalitate de acțiune;	2		
6. Farmacocinetica și farmacodinamia anestezicelor locale; Substanțe anestezice locale.	2		
7. Analgezice, antipiretice, antiinflamatoare nesteroidiene și steroidiene: • Noțiuni generale (structură chimică, clasificare); Modalitate de acțiune;	2		
Farmacocinetica, farmacodinamia, farmacotoxicologia acestor categorii de substanțe. Substanțe analgezice, antipiretice și antiinflamatoare.	2		
9. Miorelaxante: • Structură chimică, mod de acțiune,clasificare; Miorelaxantele centrale – farmacocinetică, armacodinamie, substanțe miorelaxante centrale	2		
Miorelaxantele periferice– farmacocinetică, armacodinamie, substanțe miorelaxante periferice;	2		
11. Farmacoterapia SNC: Hipnotice – farmacocinetică, farmacodinamie, farmacoterapie.	2		
12. Sedative – farmacocinetică, farmacoterapie, farmacodinamie. Medicația tulburărilor de mișcare.	2		
13. Vitaminoterapia: Vitamine liposolubile – surse, mod de acțiune, farmacoterapie, farmacocinetică.	2		
14. Vitamine hidrosolubile surse, mod de acțiune, farmacoterapie, farmacocinetică.	2		
Bibliografie minimală recomandată			
Suport de curs Ion Fulga – ”Famacologie”, Editura Medicală, București, 2008. Stroescu V. “Bazele farmacologice ale practicii medicale”. București, 2000 Aurelia Nicoleta Cristea - „Tratat de Farmacologie“, Editura Medicală, București, 2005			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Medicamentul – generalități: • Definiție; • Denumire; Farmacopeea.	1	Protocol LP, discuții, demonstrații prin prezentare de filme didactice, demonstrații prin imagini în prezentare power point.	
Parametrii farmacocinetici.	1		
3. Forme farmaceutice solide și modul lor de administrare;	1		
4. Forme medicamentoase lichide și modul lor de administrare;	1		
5. Forme farmaceutice gazoase și modul lor de administrare.	1		
6. Prescrierea medicamentelor. Rețeta. - Părțile rețetei. - Suportul rețetei; Situatii când rețeta nu e necesară.	1		
7. Reacții adverse medicamentoase.	1		
8. Variația efectului substanțelor în funcție de calea de administrare. • Relația structură-efect pentru substanțele medicamentoase. Relația doză-efect.	1		
9. Anestezia locală și anestezia generală. • Tipuri de anestezie; • Echipament anestezic; Substanțe anestezice.	1	Protocol LP, discuții, demonstrații prin prezentare de filme didactice, demonstrații prin imagini în	
10. Demonstrația efectului antiinflamator al antiinflamatoarelor nesteroidiene.	1		
11. Demonstrarea efectului anestezicelor neopioide. Evaluare 1.	1		
12. Demonstrarea efectelor miorelaxantelor.	1		
13. Demonstrarea efectelor medicației sedative și anxiolitice.	1		

Demonstrarea efectelor hipnoticelor.		prezentare power point.	
14. Demonstrarea efectelor anticonvulsivantelor. Evaluare 2.	1		
Bibliografie minimală recomandată			
Ion Fulga – "Farmacologie", Editura Medicală, București, 2008. Stroescu V. "Bazele farmacologice ale practicii medicale". București, 2000 Aurelia Nicoleta Cristea - „Tratat de Farmacologie“, Editura Medicală, București, 2005.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluenta de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivationale ale activității studenților	Teste grilă cu răspunsuri unice și multiple. Idem și întrebări descriptive. Frecvența la curs	40% 15% 5%
Seminar			
Laborator/ Lucrări practice	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluenta de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivationale ale activității studenților	Teste grilă cu răspunsuri unice și multiple	40%
Proiect			

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
23.09.2025	Conf. dr. Dimitrie SIRIOPOL	Conf. dr. Dimitrie SIRIOPOL

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
25.09.2025	Șef lucrări dr.ing Dragoș VICOVEANU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
25.09.2025	Conf. univ. dr. ing. Eugen COCA

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
26.09.2025	Prof.univ.dr.ing. Laurențiu Dan MILICI