

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**ANUL UNIVERSITAR**  
**2022- 2023**

**1. DATE DESPRE PROGRAM**

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE DIN CRAIOVA
1.2 Facultatea	<b>MEDICINA</b>
1.3 Departamentul	2
1.4 Domeniul de studii	SĂNĂTATE
1.5 Ciclul de studii	LICENTA
1.6 Programul de studii/Calificarea	<b>MEDICINA</b>

**2. DATE DESPRE DISCIPLINĂ**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>FIZIOPATOLOGIE</b>		
2.2. Codul disciplinei	MED31204		
2.3 Titularul activităților de curs	Găman Amelia, Dănoiu Suzana, Neșțianu Adrian, Neamțu Marius Cristian, Tudorașcu Iulia		
2.4 Titularul activităților de seminar	Găman Amelia, Dănoiu Suzana, Neșțianu Adrian, Neamțu Marius Cristian, Tudorașcu Iulia, Negroiu Cristina		
2.5. Gradul didactic	Profesor, Profesor, Conferențiar ,Profesor, Șef Lucrări, Drd		
2.6. Încadrarea (norma de bază/asociat)	Norma de baza		
2.7. Anul de studiu	<b>III</b>	2.8. Semestrul	<b>I + II</b>
		2.9. Tipul disciplinei (conținut)	<b>DOF</b>
		2.10. Regimul disciplinei (obligativitate)	

**3. TIMPUL TOTAL ESTIMAT (ore pe semestru al activităților didactice)**

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>4</b>	3.2 din care: curs	<b>2</b>	3.3 seminar/laborator	<b>2</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>112</b>	3.5 din care: curs	<b>56</b>	3.6 seminar/laborator	<b>56</b>
Distribuția fondului de timp ore					
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					<b>10</b>
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					<b>10</b>
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					<b>6</b>
Tutoriat					<b>4</b>
Examinări					<b>4</b>
Alte activități, consultații, cercuri studentesti					<b>4</b>
3.7 Total ore studiu individual	<b>38</b>				
3.9 Total ore pe semestru					
Semestrul I	<b>75</b>				
Semestrul II	<b>75</b>				
3.10 Numărul de credite					
Semestrul I	<b>3</b>				
Semestrul II	<b>3</b>				

**4. PRECONDIȚII (acolo unde este cazul)**

4.1 de curriculum	Studentii trebuie să aibă cunoștințe solide de fiziologie, anatomie, biochimie, biofizică, biologie celulară
4.2 de competențe	

**5. CONDIȚII (acolo unde este cazul)**

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs cu mijloace de proiectare / mediu online
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sala de lucrări practice / mediu online Pregătirea prealabila, prin studiu individual a temei din săptămâna respectivă

6. COMPETENȚELE SPECIFICE ACUMULATE	
<b>COMPETENȚE PROFESIONALE</b>	<p><b>C1 Identificarea stării de boală și stabilirea diagnosticului corect al afecțiunii (afecțiunilor).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicarea metodelor, tehnicilor și cunoștințelor clinice dobândite ce urmează a fi integrate cu datele paraclinice cu scopul stabilirii diagnosticului pozitiv, diferential, precum și stabilirea prognosticului bolii.</li> <li>- Descrierea conceptelor, teoriilor, și noțiunilor fundamentale în ceea ce privește producerea bolilor, a semnelor și simptomelor caracteristice fiecărei afecțiuni utile pentru orientarea diagnosticului clinic</li> <li>- Dezvoltarea și implementarea unor abordări noi privind procesul de stabilire a diagnosticului în relație cu progresul cunoașterii și cel tehnic.</li> <li>- Evaluarea critică a ipotezelor, a mijloacelor și metodelor utilizate ca suport pentru formularea individualizată a diagnosticului.</li> <li>- Formularea de ipoteze și interpretarea corectă a semnelor, simptomelor clinice și a modificărilor paraclinice în vederea elaborării diagnosticului prezumtiv</li> </ul> <p><b>C5 Inițierea și derularea unei activități de cercetare științifică sau/și formativă în domeniul sau de competență</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicarea principiilor și metodologiilor specifice activității educaționale și cercetării științifice cu scopul obținerii unor noi cunoștințe aplicabile în folosul pacienților</li> <li>- Descrierea metodologiei de bază a cercetării științifice</li> <li>- Inițierea, structurarea și derularea unei cercetări și încadrarea acesteia într-un proiect coerent și fezabil</li> <li>- Interpretarea și evaluarea critică și constructivă a rezultatelor cercetării</li> <li>- Utilizarea principiilor, metodologiei specifice cercetării științifice pentru interpretarea corectă a unor fenomene legate de îmbolnăvire, de procesul de diagnostic, de evoluție și prognostic, de profilaxie și de terapia medicală-chirurgicală a bolilor</li> </ul>
<b>COMPETENȚE TRANSVERSALE</b>	<p><b>CT1. Autonomie și responsabilitate</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, înțelegători în fața suferinței, disponibili să ajute oamenii, interesați de dezvoltarea comunității;</li> <li>• să cunoască, să respecte și să contribuie la dezvoltarea valorilor morale și a eticii profesionale;</li> <li>• să învețe să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvarea ei.</li> </ul> <p><b>CT2. Interacțiune socială;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• să recunoască și să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate;</li> <li>• să aibă sau să învețe să-și dezvolte abilitățile de lucru în echipă;</li> <li>• să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute, să se consulte cu echipa;</li> <li>• să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității.</li> </ul> <p><b>CT3. Dezvoltare personală și profesională</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• să aibă deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții,</li> <li>• să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale;</li> <li>• să valorifice optim și creativ propriul potențial în activitățile colective;</li> <li>• să știe să utilizeze tehnologia informației și comunicării.</li> </ul>

## 7. OBIECTIVELE DISCIPLINEI

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Obținerea unor cunoștințe complexe, stimularea gândirii integrative și a capacității de sinteză a cunoștințelor medicale ale studentului în vederea integrării și transferului acumularilor teoretice din preclinic, în practica medicală.</p> <p>Dezvoltarea competențelor de bază de gândire critică prin care să coreleze funcțiile anormale ale sistemelor corpului cu procesul patologic.</p> <p>Obiectivul principal al disciplinei de Fiziopatologie este de a oferi studenților din anul III, suportul informational și logistic necesar pentru a înțelege și a putea explica cum funcționează organismului uman în condiții de boală.</p> <p>Studentii trebuie să cunoască și să înțeleagă funcțiile normale ale sistemelor organismului, în scopul de a înțelege funcțiile anormale și manifestările procesului de boală, de aceea, disciplinele studiate anterior, în special Anatomie, Fiziologie și Biochimie, sunt esențiale pentru parcurgerea disciplinei de Fiziopatologie.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<p>La finalizarea disciplinei studentul(a) va fi capabil(ă):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să identifice concepte, principii și răspunsuri legate de procesele fiziopatologice din cursul bolii;</li> <li>- să descrie conceptele fiziopatologice de bază la nivel celular/sistemic referitor la injurie și mecanismele de apărare;</li> <li>- să înțeleagă și să interpreteze fiziopatologic cauzele și mecanismele sistemice, celulare și subcelulare de dezvoltare a celor mai importante boli și a</li> </ul>

	<p>semnelor și simptomelor caracteristice</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să participe la discuții referitoare la cauzele și dinamica proceselor patologice în contextul cunoașterii informației științifice recente</li> <li>- să aplice principiile de anatomie, fiziologie, biochimie normale a sistemelor corpului uman la procesele fiziopatologice din boala;</li> <li>- să înțeleagă fazele sau algoritmul, prin care mecanismele fiziologice trebuie să fie activate și să participe la obținerea unei adaptări adecvate și a unei reacții bune a organismului la stresori sau împotriva injuriei sau agresiunii;</li> <li>- să identifice momentul și modul în care mecanismele adaptative ar putea orienta evoluția organismului și reactivitatea, într-un sens favorabil sau nu vieții, datorită caracterului reversibil sau ireversibil al modificărilor produse;</li> <li>- să fie capabil să elaboreze o predicție asupra capacității organismului de a-și recâștiga starea de sănătate, după o perioadă de boală;</li> <li>- să poată opera cu parametrii clinici, funcționali și umorali rezultați ca urmare a modificărilor induse în organism, în perioada postagresivă, pentru susținerea argumentată a diagnosticului de certitudine.</li> <li>- să fie capabili să schițeze scheme prezumtive, ipotetice, bazate pe obiectivele fiziopatologice ale terapiei, care să poată fi administrate într-un management medical adecvat, pentru restaurarea metabólico-funcțională a organismului bolnav.</li> </ul>
--	---

## 8. CONȚINUTURI

8.1 Curs (unități de conținut)	Nr. ore
<b>Fiziopatologia ca știință. Concepte fiziopatologice.</b> Obiectul fiziopatologiei, raportul cu alte științe biologice, cu disciplinele preclinice și clinice, direcții actuale de dezvoltare. Mecanisme adaptative și compensatorii pentru menținerea homeostaziei mediului intern.	1
<b>Noțiuni generale despre normalitate și boală.</b> Delimitarea conceptului de boala. Etiologia bolii (Agentii fizici, chimici, biologici, cauzatori). Caracteristicile bolii. Patogeneza bolilor. Sindromul general de adaptare. Forme de stress. Clasificarea bolilor. Mecanisme patogenetice sistemice	1
<b>Fiziopatologia termoreglării.</b> Reacția febrilă. Definiție. Etapele reacției febrile. Rolul și efectele febrei asupra organismului. Dereglarea termostatului: dezechilibrul termogeneza/termoliza. Hipertermia: Crampa hipertermica. Insolăția. Sincopa și șocul hipertermic. Hipertermia malignă. Febra medicamentoasă. Sindromul neuroleptic malign. Hipotermia.	2
<b>Reacția inflamatorie.</b> Semnificație biologică. Etiologie. Etapele procesului inflamator. Mediatorii chimici ai inflamației. Consecințele reacției inflamatorii. Reacții sistemice în cursul inflamației. Obiective fiziopatologice în terapia inflamației.	2
<b>Elemente de fiziopatologie a durerii.</b> Aparatul senzorial și căile de transmitere. Neurofiziologia durerii. Integrarea psihică a durerii. Mecanismul umoral al nocicepției. Modularea durerii. Mecanisme fiziopatologice de producere a durerii (durere superficială, durere profundă, durere referită). Proliferarea malignă	2
<b>Fiziopatologia seriei eritrocitare</b> Anemii normocitare normocrome. Anemii microcitare hipocrome. Anemii macrocitare normocrome.	2
<b>Fiziopatologia seriei eritrocitare</b> Anemii hemolitice. Poliglobulii.	2
<b>Fiziopatologia seriei leucocitare.</b> Leucemii acute	2
<b>Fiziopatologia seriei leucocitare.</b> Leucemii cronice Mielomul multiplu. Limfoamele maligne	2
<b>Fiziopatologia hemostazei și fibrinolizei.</b>	2
<b>Fiziopatologia metabolismului glucidic.</b> Tulburările principalelor căi de metabolizare a glucozei. Tulburările mecanismelor de reglare a glicemiei. Hiperglicemii (patogeneza Diabetului zaharat tip 1 și tip 2). Hipoglicemii. Tulburările metabolismului galactozei, fructozei.	2
<b>Fiziopatologia metabolismului lipidelor.</b> Tulburările metabolismului acizilor grași, trigliceridelor, colesterolului. Transportul plasmatic al lipidelor, metabolismul lipoproteinelor, hiperlipoproteinemii primare și secundare .	2
<b>Fiziopatologia metabolismului proteinelor.</b> Tulburările metabolismului acizilor aminati. Fiziopatologia disproteinemiilor. Tulburările metabolismului substanțelor azotate neproteice	2
<b>Fiziopatologia apei și electroliților.</b> Dezechilibrul hidro-sodic. Edemul. Dezechilibrele volum/osmolaritate: hipo -, hipervolemii. Hipo/hipernatremii, hipo/hiperkaliemii. Dezechilibrul metabolismului fosfocalcic. Dezechilibre ale ionilor magneziu-zinc.	2
<b>Fiziopatologia echilibrului acido-bazic.</b> Fiziopatologia acidozelor (respiratorie, metabolica, mixta) Fiziopatologia alcalozelor (respiratorie, metabolica, mixtă); Mecanisme compensatorii	2
<b>Fiziopatologia sistemului respirator.</b> Fiziopatologia ventilației alveolare, a difuziunii alveolo-capilare, și perfuziei pulmonare. Fiziopatologia bolilor pulmonare obstructive.	2
<b>Fiziopatologia sistemului respirator.</b> Fiziopatologia bolilor pulmonare restrictive	2
<b>Fiziopatologia sistemului respirator.</b> Fiziopatologia insuficienței respiratorii	2

<b>Fiziopatologia sistemului cardio-vascular.</b> Fiziopatologia hipertensiunii arteriale	2
<b>Fiziopatologia sistemului cardio-vascular.</b> Fiziopatologia insuficienței coronariene	2
<b>Fiziopatologia sistemului cardio-vascular.</b> Fiziopatologia tulburărilor de ritm și de conducere	2
<b>Fiziopatologia sistemului cardio-vascular.</b> Fiziopatologia insuficienței cardiace	2
<b>Fiziopatologia șocului</b> Definiție, cauze, clasificare. Mecanisme compensatorii activate în soc. Efectele perturbarii microcirculației. Tipuri de soc: hipovolemic, hemoragic, cardiogen, septic, traumatic, distributiv, neurogen, anafilactic.	2
<b>Fiziopatologia sistemului digestiv.</b> <b>Fiziopatologia afecțiunilor tractului digestiv.</b> Disfagia. Refluxul gastro-esofagian. Hernia hiatală. Ulcerul gastric. Ulcerul duodenal. Malabsorbția.	2
<b>Fiziopatologia sistemului digestiv.</b> <b>Fiziopatologia disfuncțiilor - insuficienței hepatice.</b> Hepatite acute și cronice. Ciroza hepatică. Hipertensiunea portală. Sindromul hepato-renal. Encefalopatia hepatică.	2
<b>Fiziopatologia sistemului digestiv.</b> <b>Fiziopatologia disfuncțiilor pancreasului.</b> Pancreatita acută. Pancreatita cronică. Insuficiența pancreatică. Disfuncțiile veziculei biliare: Colelitiaza. Colecistita acută.	2
<b>Fiziopatologia sistemului renal.</b> Fiziopatologia insuficienței renale acute (IRA). Fiziopatologia insuficienței renale cronice (IRC).	2
<b>Fiziopatologia integrării nervoase.</b> Aspecte generale ale integrării nervoase. Acțiunea factorilor patogeni asupra desfășurării activității sistemului nervos. Fiziopatologia excitației și inhibiției neuronale.	2
<b>Fiziopatologia vârstei.</b> Teorii ale îmbătrânirii. Modificări fiziologice în cadrul proceselor eugerice.	2
<b>BIBLIOGRAFIE</b> 1. Amelia Gaman, Fiziopatologie, Editura Medicală Universitară, Craiova, 2020 2. Kathryn L. McCance, Sue E. Huether Fiziopatologie, Bazele biologice ale patologieilor la adulți și copii, Ediția a opta, Ed Elsevier, 2019. 3. Neamțu Marius Cristian, „Fiziopatologie”, Editura Medicală Universitară, Craiova 2018. 4. Robbins Cotran, Basic Pathology, 10th ed, 2018. 5. Leon Zăgrea, Walter F. Boron, Emile L. Boulpaep, Fiziologie medicală, Editura Elsevier, 2018 6. Danina Muntean, Lavinia Noveanu, Oana Duicu, Adrian Sturza, Fiziopatologia sistemelor respirator și cardiovascular, Ed. „Victor Babes” Timisoara, 2015. 7. Harrison – Principii de Medicină Internă. Ediția 18, Dan L. Longo. Copyright © 2014 Editura ALL. <a href="https://www.all.ro/media/attachment/file/h/a/harrison_manual_de_medicina_interna_editia_18.pdf">https://www.all.ro/media/attachment/file/h/a/harrison_manual_de_medicina_interna_editia_18.pdf</a> 8. Stefan Silbernagl, Florian Lang. Color Atlas of Pathophysiology, Thieme, 2010 (versiunea RO, 2011, Ed. Calisto).	
<b>8.2 Lucrări practice (subiecte/teme)</b>	
<b>1.</b> Revizuirea cunoștințelor de fiziologie în legătură cu valorile biologice normale și semnificația lor, raportată la starea de sănătate a organismului. Parametri biologici normali și modificați în cursul stării de boală. Limitarea capacității adaptative. Interpretare fiziopatologică.	2
<b>2.</b> Fazele reacției febrile. Interpretări de tipuri de curbe febrile.	2
<b>3.</b> Reacția inflamatorie. Dinamica modificărilor vasculare și leucocitare. Mediatorii inflamației. Simulare experimentală. Markerii ai inflamației. Markerii tumorali	2
<b>4.</b> Fiziopatologia durerii. Mecanismul algeziei. Receptori. Căi de transmitere. Evaluare.	2
<b>5.</b> Frotiu de sânge periferic. Medulograma normală și patologică. Anemii microcitare hipocrome. Anemii macrocitare normocrome. Anemii normocitare normocrome. Cazuri clinice	2
<b>6.</b> Anemii hemolitice. Planul de investigație al anemiilor. Cazuri clinice	2
<b>7.</b> Leucemii acute. Aspectul frotiului de sânge periferic și măduva osoasă hematogenă în leucemiile acute. Planul de investigație al leucemiilor acute. Cazuri clinice.	2
<b>8.</b> Leucemiile cronice. Frotiu de sânge periferic și măduva în leucemiile cronice (granulocitara, limfocitara). Planul de investigație al leucemiilor cronice. Cazuri clinice	2
<b>9.</b> Explorarea hemostazei primare și definitive. Explorarea fibrinolizei. Seminar recapitulativ	2
<b>10.</b> Explorarea metabolismului glucidic	2
<b>11.</b> Explorarea metabolismului lipidic. Evaluarea statusului de nutriție.	2
<b>12.</b> Explorarea metabolismului protidic.	2
<b>13.</b> Explorarea perturbarilor hidroelectrolitice.	2
<b>14.</b> Explorarea perturbarilor acido-bazice.	2
<b>15.</b> Explorări funcționale respiratorii I. Spirometrie	2
<b>16.</b> Explorări funcționale respiratorii II. Evaluarea disfuncțiilor ventilatorii și ale raportului ventilație/perfuzie. Cazuri clinice (astm bronșic, BPCO, emfizem pulmonar, etc)	2
<b>17.</b> EKG normală. Revizuire cunoștințe.	2
<b>18.</b> Tulburări de ritm. Mecanisme. Exerciții practice de interpretare.	2
<b>19.</b> Tulburări de conducere. Mecanisme. Exerciții practice de interpretare.	2
<b>20.</b> Insuficiența coronariană. Mecanisme. Exerciții practice de interpretare.	2

21. Evaluarea HTA.	2
22. Elemente de fiziopatologia șocului. Evaluarea stării de șoc. Interpretare. Cazuri clinice.	2
23. Explorarea tubului digestiv.	2
24. Interpretare teste funcționale hepatice (cazuri clinice)	2
25. Explorarea sistemului renal.	2
26. Interpretare teste funcționale renale (cazuri clinice).	2
27. Fiziopatologia excitației și inhibiției neuronale. Seminar recapitulativ.	2
28. Vârstele extreme. Diferențe de parametri biologici. Interpretare fiziopatologică	2
<b>BIBLIOGRAFIE</b> Neamtu Marius Cristian: Fiziopatologie – lucrări practice. Editura Universitaria 2012 Trăilă Angel, Găman Amelia: Explorări hematologice în seria leucocitară. Editura Sitech, 1998 Vrabete Maria, Taisescu Citto Iulian, Tudorașcu Iulia Robertina: Fiziologie Patologică. Lucrări practice. Editura Medicală Universitară Craiova, 2007 Dudea C: Electrocardiografie teoretică și practică. Ed. Medicală București 1981	

**9. COROBORAREA CONȚINUTURILOR DISCIPLINEI CU AȘTEPTĂRILE REPREZENTANȚILOR COMUNITĂȚII EPISTEMICE, ASOCIAȚIILOR PROFESIONALE ȘI ANGAJATORI REPREZENTATIVI DIN DOMENIUL AFERENT PROGRAMULUI**

<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiziopatologia este o disciplina integrativa care ofera studentului viitor medic competentele mentionate.</li> </ul>
---

**10. REPERE METODOLOGICE**

Forme de activitate	Tehnici de predare / învățare, materiale, resurse: expunere, curs interactiv, lucru în grup, învățare prin probleme/proiecte etc. În cazul apariției unor situații speciale (stări de alertă, stări de urgență, alte tipuri de situații care limitează prezența fizică a persoanelor) activitatea se poate desfășura și online folosind platforme informatice agreate de către facultate/universitate. Procesul de educație online va fi adaptat corespunzător pentru a asigura îndeplinirea tuturor obiectivelor prevăzute în fișa disciplinei.
Curs	Se folosesc următoarele metode combinate: prelegere, curs interactiv, conversație euristică, dezbateri
Lucrări practice	Se folosesc următoarele metode combinate: simulări pe calculator/online; aplicații practice, problematizarea, PBL; studiu de caz; lucru în grup
Studiu individual	Învățare după resurse materiale; bibliografie; suport de curs și lucrări practice; internet

**11. PROGRAM DE RECUPERARE**

Recuperări absențe	Nr. absențe care se pot recupera	Locul desfășurării	Perioada	Responsabil	Programarea temelor
	3	Laboratorul de fiziopatologie/ mediu online	Ultima săptămâna din semestru	Cadrul didactic de grupă	Conform orarului de la disciplină
Program de consultații/ cerc științific studențesc	2 ore/săpt	Laboratorul de fiziopatologie/ mediu online	Ultimele două săptămâni	Cadrul didactic de grupă	Conform orarului de la disciplină
Program pentru studenții slab pregătiți	4 ore/ sem	Laboratorul de fiziopatologie/ mediu online	Ultimele două săptămâni	Săptămânal prin rotație câte un cadru didactic	Conform orarului de la disciplină

**12. EVALUARE**

Tip de activitate	Forme de Evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Evaluare formativă prin sondaj în timpul semestrului Sumativă în timpul examenului	Examen (scris) sistem grilă / cu ajutorul platformei informatice în varianta online	65%
Lucrări practice	Formativă prin sondaj în timpul semestrului Periodică în timpul semestrului, Sumativă în timpul examenului	Examen oral în presesiune/ scris cu ajutorul platformei informatice în varianta online	25%
Verificările periodice			5%
Evaluarea activității individuale			5%
Standard minim de performanță			minim 50% la fiecare componentă a evaluării

<b>13. PROGRAME DE ORIENTARE SI CONSILIERE PROFESIONALĂ</b>		
<b>Programe de orientare și consiliere profesională (2 ore/lună)</b>		
<b>Programare ore</b>	<b>Locul desfășurării</b>	<b>Responsabil</b>
Ultima zi de vineri a fiecărei luni	sediul disciplinei/online	toate cadrele didactice

**Data avizării în departament: 27.09.2022**

**Director de departament,  
Prof. Univ. Dr. Eugen OSIAC**

**Coordonator program de studii,  
Prof. Univ. Dr. Marius Eugen CIUREA**

**Responsabil disciplină,  
Prof.Univ. Dr. Suzana DĂNOIU**