

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "VICTOR BABEȘ" TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ
1.3 Departamentul	III Științe funcționale
1.4 Domeniul de studii de ¹⁾	Licență
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MD

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	FIZIOPATOLOGIE							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Ioana-Monica MOZOȘ							
2.3 Titularul activităților de laborator	Conf. Dr. Ioana-Monica MOZOȘ Asist. Dr. Ana LASCU Asist. Dr. Mihaela Ioana MARIȘ							
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ³⁾	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2+2	3.2 din care: curs	2	3.3 laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	3.5 din care: curs	28	3.6 laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					33
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					34
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					22
Tutoriat					
Examinări					5
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	89				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Fiziologie, Anatomie, Biochimie, Biologie Celulară, Biofizică
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Prezența la curs este obligatorie, fiind acceptat un maxim de 30% absențe din totalul orelor de curs; Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional; Telefoanele mobile vor fi închise în timpul cursurilor, nefiind tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale; Datele susținerii seminarului din materia de curs și a examenului final sunt stabilite de către titularul de curs de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate; Obținerea notei finale este condiționată de: 1) promovarea examenului practic, 2) prezența la 85% din lucrările practice și 3) prezența la 70% din cursuri.
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Prezența la laborator este obligatorie, fiind acceptată recuperarea în limita a 15% din totalul orelor de lucrări practice, în regim cu taxă (excepție cazurile medicale care vor solicita individual aprobarea Decanatului). Telefoanele mobile vor fi închise în timpul lucrărilor, nefiind tolerate convorbirile telefonice în timpul lucrărilor, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale. Datele susținerii verificării practice din materia de laborator și a examenului practic de la finalul semestrului sunt stabilite de către titularul de curs de comun acord cu studenții. Nu se vor accepta cererile de amânare a acestuia pe motive altfel decât obiectiv întemeiate.

	<ul style="list-style-type: none"> Examenul practic se va susține în ultima săptămână a semestrului sau în sesiune din tematica laboratoarelor afișată în prealabil.
--	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe Profesionale	<ol style="list-style-type: none"> Cunoașterea terminologiei și a mecanismelor fiziopatologice ale principalelor sindroame și afecțiuni. Capacitatea de a explica substratul apariției semnelor și simptomelor clinice într-o afecțiune dată. Formularea unor ipoteze diagnostice pe baza unor investigații paraclinice. Capacitatea de a explica modificările constantelor de laborator într-o afecțiune dată. Cunoașterea implicațiilor pentru medicina dentară a diferitelor patologii din medicina generală
Competențe transversale	<ol style="list-style-type: none"> Dobândirea capacității de a utiliza în mod adecvat resursele de documentare, comunicare și formare (inclusiv materiale electronice) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei medicale pentru a facilita viitoarele colaborări interdisciplinare. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente și riscurilor aferente. Preocuparea pentru perfecționarea profesională prin antrenarea abilităților de gândire critică demonstrată prin participare activă la curs și laborator.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea unei viziuni unitare asupra conceptului de boală și formarea unei gândiri medicale analitice, esențiale pentru pregătirea studenților în vederea formulării diagnosticului pozitiv și diferențial în practica clinică.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea și înțelegerea mecanismelor fiziopatologice implicate în apariția și evoluția proceselor patologice. Explicarea manifestărilor clinice și a modificărilor funcționale pe baza mecanismelor fiziopatologice care stau la baza apariției lor. Diferențierea modificărilor funcționale ce contribuie la producerea bolii, a celor care apar ca rezultat al bolii (abordare de tip cauză-efect), precum și a celor produse de mecanismele compensatorii asociate unei anumite maladii. Înțelegerea metodelor de diagnostic (deprinderea utilizării algoritmilor diagnostici) și a principiilor terapeutice pe baza modificărilor fiziopatologice. Explicarea implicațiilor patologiei cardiovasculare, respiratorii, hematologice, digestive, renale, metabolice, endocrine pentru medicina dentară

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Noțiuni introductive: Definiția și obiectul fiziopatologiei. Fiziopatologia aparatului respirator: astmul bronșic, BPOC, pneumonia, embolia pulmonară, fibroza chistică, insuficiența respiratorie, implicațiile afecțiunilor respiratorii pentru MD	PRELEGERE INTERACTIVĂ	2	- Prelegere susținută sub formă de prezentare Powerpoint, însoțită de o iconografie bogată și sugestivă (imagini, tabele și scheme explicative ale mecanismelor fiziopatologice) și disponibilă pe platforma de e-learning Moodle a UMFVBT. - Materialul predat este
2. Fiziopatologia aterosclerozei și a bolii coronariene: etapele formării plăcii de aterom, factorii de risc cardiovasculari, consecințele dezechilibrului ofertă – necesar de oxigen, angina pectorală, infarctul miocardic, angina instabilă, implicațiile bolii coronariene pentru MD		2	
3. Fiziopatologia hipertensiunii arteriale (HTA): reglarea TA, definiția și clasificarea HTA, HTA esențială și secundară, HTA malignă, complicațiile HTA, hipotensiunea ortostatică: definiție, cauze, mecanisme, semne clinice, implicațiile HTA și hipotensiunii ortostatice pentru MD		2	
4. Fiziopatologia insuficienței cardiace (IC), socului și valvulopatiilor: definiția IC, cauze determinante și precipitante, mecanisme compensatorii, clasificarea IC, fiziopatologia edemului periferic și edemului pulmonar acut, fiziopatologia stenozei mitrale, stenozei aortice, insuficienței aortice, endocarditei infecțioase, implicațiile IC		2	

pentru MD, profilaxia endocarditei, definiția, clasificarea și stadializarea șocului circulator, șocul anafilactic, reacții alergice la materialele dentare			revizuit și completat anual cu informația de ultimă oră relevantă pentru specializarea Medicină dentară - Fiecare curs prezintă la început obiectivele educaționale și se încheie cu sumarizarea noțiunilor prezentate (take home message)
5. Fiziopatologia seriei eritrocitare și leucocitare: definiția și clasificarea anemiilor, fiziopatologia anemiei feriprive, sideropblastice, anemiilor datorate carenței de vitamină B12 și acid folic, anemiilor hemolitice, anemiilor prin deficit medular, anemiile în MD, definiția și clasificarea policitemiilor, fiziopatologia leucemiilor acute și cronice, limfoamelor și mielomului multiplu, implicațiile afecțiunilor maligne hematologice pentru MD		2	
6. Fiziopatologia hemostazei: fiziopatologia purpurelor vasculare, trombocitopeniilor, trombocitopatiilor, coagulopatiilor, hemoragiile în medicina dentară, fiziopatologia hipercoagulabilității primare și secundare		2	
7. Fiziopatologia echilibrului acido-bazic: mecanisme compensatorii, anionii nedeterminați, tulburări în acidoze și alcaloze, acidoza și alcaloza metabolică, acidoza și alcaloza respiratorie. Fiziopatologia echilibrului hidroelectrolitic: depleția volemică, excesul de volum, hipo- și hipernatremia, hipo- și hiperpotasemia. Implicații pentru MD		2	
8. Seminar din cursurile 1-6; test cu 20 de întrebări cu răspunsuri multiple		2	
9. Fiziopatologia metabolismului glucidic: Diabetul zaharat (DZ): definiție, clasificare, fiziopatologia hipo- și hiperglicemiei, complicațiile DZ, implicațiile DZ pentru MD. Fiziopatologia metabolismului fosfo-calcic: rahitismul, osteomalacia, osteoporoza, boala Paget		2	
10. Fiziopatologia renală: glomerulopatii, afecțiunile renale obstructive, infecțiile urinare, leziunile renale acute, boala cronică de rinichi, manifestările uremiei la nivelul cavității bucale, implicațiile hemodializei pentru MD		2	
11. Fiziopatologia inflamației: definiție, etiologie, clasificare, semne clinice, mediatori, reacția vasculară și celulară, procese reparatorii, granulomul inflamator și granulomul dentar. Fiziopatologia durerii: neuromodularea, durerea acută și cronică, durerea la copii și vârstnici, durerea orofacială. Fiziopatologia termoreglării: homeotermia, reacția febrilă, hipo- și hipertermia, efectele locale ale frigului		2	
12. Fiziopatologia aparatului digestiv: refluxul gastro-esofagian, ulcerul peptic, diareea, apendicita, icterele, hepatitele, ciroza hepatică, implicațiile pentru MD în hepatite și ciroza hepatică		2	
13. Fiziopatologia aparatului buco-dentar I: placa bacteriană dentară, tartrul, caria dentară, eroziunile dentare, efectul dentar al fluorului		2	
14. Fiziopatologia aparatului buco-dentar II: Fiziopatologia glandelor salivare, gingivitele, parodontoza		2	

Bibliografie obligatorie:

1. Cursurile disciplinei revizuite anual, postate în format pdf pe platforma de e-learning Moodle a universității.
2. Mozos I. Curs de Fiziopatologie pentru medicina dentară. Editura Mirton, 2015
3. I. Mozos. Pathophysiology lecture notes for dental medicine. Lambert Academic Publishing 2015

Bibliografie facultativă:

1. L Story. Pathophysiology. A practical approach. 3rd Edition. Jones & Bartlett Learning, 2018
2. T Capriotti, J Parker Frizzell. Pathophysiology. Introductory Concepts and Clinical Perspectives. FA Davis Company, 2016
3. MA Papadakis, SJ McPhee. Current Medical Diagnosis and Treatment 2014. Lange Medical Publications, 2014
4. KC VanMeter, RJ Hubert. Gould's Pathophysiology for the Health Professions. Elsevier, 2014
5. SE Huether, KL McCance. Understanding Pathophysiology. Elsevier, 2012
6. S Silbernagl, F Lang. Color Atlas of Pathophysiology. Thieme, 2010
7. MA Weinberg, SL Segelnick, JS Insler, et al. The dentist's quick guide to medical conditions. Wiley Blackwell, 2015
8. SF Malamed. Medical emergencies in the dental office. 7th Edition. Elsevier Mosby, 2015
9. L Mitchell, DA Mitchell. Oxford Handbook of Clinical Dentistry. 6th Edition, Oxford University Press, 2014
10. SS Hiremath. Textbook of preventive and community dentistry. 2nd Edition. Elsevier, 2011
11. P Gängler, T Hoffmann, B Willershausen. Konservierende Zahnheilkunde und Parodontologie. Georg Thieme Verlag, 2011

12. C Scully. Medical Problems in Dentistry. 6th Edition, Churchill, Livingstone, Elsevier, 2010			
8.2 Seminar/ Laborator /stagiu/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1. Explorarea funcțională a ventilației pulmonare: interpretarea volumelor pulmonare, disfuncții ventilatorii (DV), teste bronhomotorii, importanța recunoașterii DV pentru MD	PRELEGERE+DEZBATERE +STUDII+ - PREZENTĂRI DE CAZ	2	Prezentarea exemplurilor tipice de buletine de laborator și discuții interactive pe cazuri clinice pe grupuri de studenți. Verificarea înșurării principalelor cunoștințe predat prin întrebări de tip grilă la finalul laboratorului.
2. Electrocardiograma normală (scurt rapel fiziologic) și modificările ECG în tulburările de ritm și de conducere: determinarea frecvenței cardiace, ECG în tulburările de ritm și de conducere (aritmii atriale și ventriculare, blocurile atrio-ventriculare și intraventriculare), recunoașterea ritmului sinusal, tahicardiilor paroxistice supraventriculare, fibrilației atriale, aritmiilor ventriculare, blocurilor de ramură și blocului atrio-ventricular de gradul III,		2	
3. Electrocardiograma în ischemia cronică și în infarctul miocardic acut, subacut și cronic. Markerii serici în infarctul miocardic		2	
4. Explorarea afecțiunilor seriei eritrocitare și leucocitare: identificarea anemiilor feriprive, datorate carentei de vitamină B12 sau acid folic și anemiilor hemolitice, anemiile în MD, recunoașterea unei leucocitoze și leucopenii, enumerarea cauzelor de neutrofilie, eozinofilie, bazofilie, limfocitoză, neutropenie și limfopenie, elementele diagnosticului de laborator în leucemii și limfoame.		2	
5. Explorarea tulburărilor hemostazei: explorarea hemostazei primare, coagulării și fibrinolizei, recunoașterea existenței unui sindrom hemoragic vascular, trombocitar, coagulopatiilor, monitorizarea terapiei anticoagulante		:2	
6. Explorarea dezechilibrelor hidroelectrolitice: osmolaritatea și ionograma plasmatică, semne și cauze de deshidratare și hiperhidratare, hipo- și hipernatremie, hipo- și hiperpotasemie, implicațiile tulburărilor hidro-electrolitice pentru MD		2	
7. Verificare pe parcurs (VP) Test ce constă în 20 întrebări cu răspunsuri multiple (interpretarea de electrocardiogramă, buletine de analiză și studii de caz din lucrările 1-5).		2	
8. Explorarea tulburărilor echilibrului acido-bazic: recunoașterea unei acidoze și alcaloze, precizarea tipului și gradului de compensare. Explorarea metabolismului fosfo-calcic: evaluarea funcțională a metabolismului fosfo-calcic, recunoașterea hipo- și hipercalcemiilor, hipo- și hiperfosfateimilor, deficitului de vitamină D, hipo- și hiperparatiroidismului, markerii remodelării osoase.		2	
9. Explorarea și diagnosticul în diabetul zaharat: criterii de diagnostic în diabetul zaharat, recunoașterea și interpretarea modificărilor glicemiei, hemoglobinei glicozilate, aprecierea controlului glicemic la un pacient diabetic, recunoașterea existenței unor complicații ale diabetului zaharat (cetoza, cetoacidoza), cauze de hiperglicemie, glicozurie, cetonurie		2	
10. Explorarea și diagnosticul dislipidemiilor, sdr. metabolic, hiperuricemiilor și gutei: solicitarea investigațiilor utilizate în diagnosticul hiper- și dislipidemiilor, hipercolesterolemiilor, hipertrigliceridemiilor, aprecierea riscului cardiovascular pe baza lipidogramei, recunoașterea unui sindrom metabolic, investigații de laborator în		2	

hipo/hiper/disproteinemii, diagnosticul paraclinic în gută.			
11. Examinarea salivei: constituenți organici și anorganici ai salivei, modificările cantitative și calitative ale salivei și cauzele acestora. Explorarea glandelor salivare. Explorarea sindromului dureros: metode de evaluare ale durerii nociceptive și neuropate (scale, chestionare), explorarea durerii orofaciale		2	
12. Investigarea pacienților cu halitoză. Evidențierea și explorarea plăcii bacteriene dentare: revelatori de placă, indici dentari: de placă și tartru. Investigarea pacienților cu bruxism: principalele manifestări și consecințe ale bruxismului, principiile metodelor de explorare ale bruxismului.		2	
13. Evaluarea pacienților cu gingivită și parodontoză: indicele gingival, examinarea periodontală de bază		2	
14. Teste recapitulative (studii de caz/diagnostic de laborator și paraclinic, interpretarea traseelor ECG și a buletinelor de laborator, exemplificare întrebări cu răspunsuri multiple din materia LP) și recuperarea absențelor. Examen practic.		2	
Bibliografie obligatorie: <ol style="list-style-type: none"> 1. Protocoalele în format ppt ale lucrărilor practice actualizate anual cu exerciții și studii de caz pe platforma de e-learning Moodle a universității. 2. Mozos I, Muntean D, Lascu A, Maris M. Lucrari de Fiziopatologie pentru medicina dentară. 2018. In tipar. 			
Bibliografie facultativă: <ol style="list-style-type: none"> 1. Papadakis MA, McPhee SJ. Current Medical Diagnosis and Treatment. Lange Medical Publications 2014 2. MA Weinberg, SL Segelnick, JS Insler, et al. The dentist's quick guide to medical conditions. Wiley Blackwell, 2015 			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Studentul este familiarizat cu mecanismele fiziopatologice ale producerii principalelor sindroame și afecțiuni, cu care se va confrunta ulterior în clinică și practică, precum și cu investigațiile de laborator care ajută la diagnosticul acestor sindroame, principalele mijloace terapeutice și implicații pentru MD. Astfel, dobândește informațiile și abilitățile necesare pentru a-și însuși ulterior, în ceilalți ani de studiu, cunoștințe mai complexe, în conformitate cu cerințele actuale ale pieței muncii în domeniul sanitar, întrunind standardele educaționale și profesionale europene. De remarcat faptul că profesia de medic stomatolog este reglementată la nivelul UE, inclusiv prin standarde minime de formare, care sunt avute în vedere la construirea conținutului curricular.
- În vederea schițării conținuturilor și alegerii metodelor de predare/învățare titularul cursului a organizat și participat la Conferințele Societății Române de Fiziopatologie (la 2 ani). Întâlnirile au vizat identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior din țară și străinătate (Croatia, Prof. Zdenko Kovac, autorul unor manuale de referință de Fiziopatologie clinică cu studii de caz și algoritmi de rezolvare). Întâlnirile au vizat discuții cu titularii cursului de Fiziopatologie pentru Medicină dentară din alte centre universitare, identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior. De asemenea, titularul de curs a participat la lucrările celui de-al 8-lea Congres Internațional de Fiziopatologie, la Bratislava, în perioada 5-8 septembrie 2018, care a permis un schimb de experiență cu colegii din universități din afara țării, implicați în activitatea didactică de Fiziopatologie.
- Studenții interesați în activitatea de cercetare au posibilitatea de a fi cooptați în cadrul Cercului Științific Studentesc „Semnalizarea, cinetica și bioenergetica proceselor celulare patologice și adaptative” realizat în colaborare cu Disciplina de Biofizică a Departamentului III-Științe Funcționale, și de a lucra sub directa îndrumare a cadrelor didactice ale disciplinei și de a participa activ la sesiunile științifice studentești naționale.

10. Evaluate

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> definiții, clasificări, enumerarea cauzelor responsabile de producerea unei afecțiuni /disfuncții precum și a principalelor implicații pentru medicina	<i>Evaluare continuă:</i> 1 seminar constând fiecare dintr-un test grilă cu 20 de întrebări din materia predată la curs până la data seminarului <i>Evaluare finală:</i> test grilă cu 50 de întrebări	10% 50%

	<p>dentară a diferitelor afecțiuni.</p> <p><i>Cunoștințe pentru nota 10:</i> cunoașterea definițiilor principalelor afecțiuni studiate, a clasificării lor, a principalelor mecanisme fiziopatologice implicate în apariția afecțiunilor și stărilor patologice studiate, corelarea mecanismelor cu simptomatologia clinică și cunoașterea implicațiilor pentru medicina dentară a patologiei studiate</p>		
10.5 Laborator/Stagiu	<p><i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> existența unui vocabular medical adecvat, identificarea rezultatelor normale și patologice ale investigațiilor studiate</p> <p><i>Cunoștințe pentru nota 10:</i> identificarea tuturor modificărilor patologice, enumerarea cauzelor posibile ce stau la baza modificărilor, interpretarea semnificației rezultatelor investigațiilor studiate și evaluarea importanței lor pentru medicina dentară</p>	<p><i>Evaluare continuă:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 verificare pe parcurs (VP), constând dintr-un test grilă cu 20 de întrebări și interpretări ale investigațiilor / buletinelor de analiză din materia predată la LP până la data verificării; - activitate la lucrările practice <p><i>Evaluare finală:</i> examen practic</p> <ul style="list-style-type: none"> - oral ce precede examenul teoretic și constă în interpretarea a 2 buletine de explorări funcționale și de laborator (ECG, buletine de analiză, etc.) și - un test grilă cu 20 de întrebări. 	<p>7,5%</p> <p>7,5%</p> <p>25% (15+10%)</p>
10.6 Standard minim de performanță			
<p>Cunoașterea terminologiei și înțelegerea mecanismelor fiziopatologice care stau la baza principalelor afecțiuni cardiovasculare, respiratorii, hematologice, renale, digestive, endocrine și metabolice și înțelegerea implicațiilor acestora pentru MD.</p> <p>Cunoașterea terminologiei, recunoașterea modificărilor fiziopatologice ale parametrilor utilizați în diagnosticul paraclinic de rutină.</p>			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de laborator/stagiu
2.11.2018	Conf. Dr. Ioana MOZOȘ	1. Asist. univ. Dr. Ana LASCU 2. Asist. Dr. Mihaela Ioana MARIȘ
Semnătura șefului de disciplină Prof. Dr. Danina MUNTEAN		
2.11.2018	Semnătura directorului de departament Prof. Dr. Virgil PĂUNESCU	