

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Medicină și Farmacie / Departamentul de Științe Morfologice și Funcționale
1.3 Catedra	-
1.4 Domeniul de studii	Sănătate
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii/Calificarea	Medicină (Enna-Italia)/ medic

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei										FIZIOLOGIE										
2.2 Titularul activităților de curs																				
2.3 Titularul activităților de lucrări practice																				
2.4 Anul de studiu					2	2.5 Semestrul			I	2.6 Tipul de evaluare			E	2.7 Regimul disciplinei			Categorie formativă		DF	
																	Obligativitate		DO	

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3. lucrări practice	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 lucrări practice	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire lucrări practice, teme, referate, portofolii și eseuri					15
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.9 Total ore pe semestru	125				
3. 10 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	- Noțiuni privind procesele fiziologice studiate în anul I , noțiuni de biochimie. - Noțiuni de anatomie ale aparatului cardiovascular și respirator .
4.2 de competențe	Cunoașterea configurației membranei celulare, a tipurilor de transport transmembranar, a structurilor miocardului și a proceselor de transport a gazelor respiratorii

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	- Studentii nu se vor prezenta la cursuri/lucrări practice cu telefoanele mobile deschise. Nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale. - Nu se admite consumul alimentelor și al băuturilor în timpul cursului/lucrărilor practice. Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs și lucrări practice întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional - On site - Sală de curs cu videoproiector, ecran de proiecție, computer, boxe audio, internet tablă, markere desen; Prezentarea este activ-interactivă cu suport mp4, ppt.
--------------------------------	---

	On line - <i>în condiții epidemiologice deosebite stabilite prin lege sau cu acordul Senatului Universitar</i> - computer, boxe audio, internet; se utilizează platforma Microsoft Office 365 de care dispune Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Cu ajutorul aplicației Microsoft Teams cursul se realizează în videoconferință, cu opțiuni de screen-sharing. Prezentarea este activ-interactivă cu suport ppt. Totodată, în conjuncție cu OneDrive (1 TB disponibil pentru fiecare utilizator) se pot partaja fișiere, se pot trimite mesaje e-mail către toți participanții, răspunsurile primindu-se în timp real
5.2. de desfășurare a lucrărilor practice	- On site - sală de lucrări practice dotată cu videoproiector, internet, ecran de proiecție; echipament medical de protecție (halat, măști, mănuși), aparate, instrumente și materiale necesare desfășurării lucrărilor practice specifice. - On line - <i>în condiții epidemiologice deosebite stabilite prin lege sau cu acordul Senatului Universitar</i> - computer, boxe audio, internet; se utilizează platforma Microsoft Office 365 de care dispune Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați. Cu ajutorul aplicației Microsoft Teams cursul se realizează în videoconferință, cu opțiuni de screen-sharing. Prezentarea este activ-interactivă cu suport ppt. Totodată, în conjuncție cu OneDrive (1 TB disponibil pentru fiecare utilizator) se pot partaja fișiere, se pot trimite mesaje e-mail către toți participanții, răspunsurile primindu-se în timp real

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Să înțeleagă mecanismele fiziologice care stau la baza funcționării sistemului cardiovascular și a sistemului respirator. - Să cunoască variațiile parametrilor biologici ai aparatului cardiovascular și respirator. - Să știe să interpreteze reprezentările grafice ale unor funcții sau parametri funcționali.
Competențe transversale	- Să aibă abilitatea de comunicare eficientă cu pacientul - Să identifice rolurile și responsabilitățile în cadrul echipei pluridisciplinare, în vederea emiterii diagnosticului pozitiv și diferențial - Să demonstreze preocuparea pentru perfecționarea profesională continuă prin antrenarea abilităților de gândire critică - Să demonstreze capacitate de utilizare a resurselor informaționale, resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională în vederea elaborării, tehnoredactării și susținerii unei lucrări de specialitate pe o temă actuală în domeniu.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Scopul disciplinei de Fiziologie este de a oferi studentilor suportul informational si logistic necesar pentru a înțelege si a putea explica cum functioneaza în mod normal si cum se adapteaza la variatiile mediului intern si extern aparatul cardiovascular și respirator.
7.2 Obiectivele specifice	Se propune ca, după parcurgerea materiei studentul să fie capabil : -sa descrie mecanismele fiziologice care stau la baza functionarii aparatului

	cardiovascular si respirator; - sa descrie, sa explice si sa evalueze mecanismele prin care organismul uman se adapteaza la variatiile de mediu intern sau extern; - sa analizeze variatiile parametrilor biologici ale aparatului cardiovascular și respirator; - sa interpreteze reprezentarile grafice ale unor functii sau parametri functionali; - sa integreze cunostintele teoretice si practice dobândite la disciplina de fiziologie cu cele obtinute de la alte discipline fundamentale ;
--	--

8. Conținuturi

8. 1 Curs	Metode de predare	Număr ore
1. Particularitatile morfo-functionale ale inimii. Proprietatile miocardului: excitabilitate, automatism, conductibilitate, contractilitate, inotropism	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
2.Fenomenele electrice ale activitatii cardiace. Sistemele de transport transmembranar miocardic. Potentialul de repaus si potentialul de actiune in fibra contractila si tesutul embrionar	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
3.Revolutia cardiaca. Manifestarile mecanice si acustice ale activitatii cardiace: carotidograma, jugulograma, apexograma, fonocardiograma	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
4.Manifestarile electrice ale activitatii cardiace. .Electrocardiograma (I) . Derivatiile standard. Derivatiile unipolare si bipolare. Vectocardiograma	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
5.Electrocardiograma (II). Analiza unei EKG normale. Morfologia undelor, segmentelor si intervalelor. Determinarea frecventei, ritmului si a axei cordului	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
6.Electrocardiograma patologica. Modificarile frecventei cardiace. Tulburari de ritm si de conducere. Hipertrofii si tulburari de irigatie coronariana	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
7.Debitul cardiac. Lucrul mecanic al inimii. Metabolismul miocardic. Circulatia coronariana. Reglarea circulatiei coronariene. Reglarea activitatii cardiace	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
8.Principiile hemodinamicii. Circulatia arteriala. Particularitatile morfofunctionale ale arterelor. Presiunea arteriala, pulsul arterial. Reglarea circulatiei arteriale	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
9.Hemodinamica vaselor capilare. Particularitati morfofunctionale ale capilarelor sangvine. Schimburi transcapilare. Reglarea circulatiei capilare	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
10.Circulatia venoasa. Particularitatile morfofunctionale ale venelor. Flebografia. Reglarea circulatiei venoase.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
11.Circulatia limfatica. Particularitati morfologice si functionale ale limfaticelor. Reglarea circulatiei limfatice	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
12.Particularitati morfo-functionale ale aparatului respirator. Vascularizatia nutritiva si functionala pulmonara	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
13.Etapele respiratiei. Mecanica ventilatiei pulmonare. Travalul respirator.Spatiul mort. Volume si capacitati pulmonare.Ciclul respirator. Schimbul alveolar de gaze	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
14.Transportul sangvin al gazelor respiratorii. Respiratia tisulara. Reglarea respiratiei	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore

	studiu de caz	
Bibliografie 1.Leon Zăgrean, Walter F. Boron, Emile L. Boulpaep, Fiziologie medicală, Editura Elsevier, 2018 2.Marina Otelea, Fiziologia si fiziopatologia echilibrului acido-bazic, Editura Universitară, 2018 3. Cristina Daniela Cristescu, Fiziologia generală. Fiziologia sistemului oro-facial.Note de curs.Parte I, Editura Universitară, 2017 4.Cezar Th. Niculescu, Radu Cârmaciu, Anatomia și fiziologia omului, Editura Corint, 2017 5.Linda S. Costanzo, Physiology, 6th edition, Editura Elsevier, 2017 6. Susan Mulroney, Adam Myers, Netter's Essential Physiology, Editura Elsevier, 2015 7. Guyton and Hall, Medical Physiology, Ediția 13, Editura Elsevier, 2015 8.Pascu Alina Mihaela, Bărcan Adrian, Dezechilibrele acido-bazice. Principii de fiziologie și fiziopatologie, diagnostic și tratament cu aplicabilitate în practica clinică de medicină intensivă, Editura Univ. Transilvania, Brașov, 2015 9. Bacărea Anca, Pathophysiology – lecture guide, Tg Mureș, 2014 10.Bogdan-Alexandru Hagiu, Fiziologia și ergofiziologia activităților fizice, Editura universității Alexandru Ioan Cuza, Iași, 2014 11.Constantin Caruntu, Notiuni de electrofiziologie cardiaca si electrocardiografie, Editura universitară Carol Davila, București , 2014 12. Aurel Saulea, Simona Tache, Fiziologia sistemului cardio-vascular, Editura Hypocrates, 2011 13. Dinu C, Fiziologie cardiovasculara, Lucrari practice, Ed. Fundatiei Universitare „Dunarea de Jos” Galati, 2007 14. Nechita A., Fiziologie clinică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005 15.Nechita A., Musat C.L., Fiziologia aparatului respirator, Ed. Fundatiei Universitare ”Dunarea de Jos” Galati, 2006		
8. 2 Lucrări practice	Metode de predare	Număr ore
1.Proprietatile miocardului. Cardiografia directa. Evidentierea automatismului. Ligaturile lui Stannius, studiul conductibilitatii electrice	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
2.Efectul aplicarii unor stimuli electrici – legea inexcitabilitatii periodice a inimii. Influenta extrinseci asupra activitatii cordului : concentratii ionice, mediatori chimici, temperatura si pH	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
3.Manifestarile mecanice si acustice ale activitatii cardiace. Inregistrarea carotidogramei, jugulogramei, apexogramei si a fonocardiogramei	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
4.EKG (IA). Tehnica electrocardiogramei. Inregistrarea unui traseu EKG, derivatii standard.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
5.EKG (IB). Derivatii unipolare si bipolare. Vectocardiograma	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
6.EKG (II). Interpretarea electrocardiogramei normale. Analiza undelor, intervalelor si segmentelor. Determinarea frecventei, ritmului si a axei cordului	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
7.EKG (III). Electrocardiograma patologica. Modificarile frecventei cardiace.Tulburari de ritm si de conducere. Hipertrofii si tulburari de irigatie coronariana	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
8.Influenta intoarcerii venoase si a rezistentei vasculare periferice asupra activitatii cardiace. Legea inimii Frank – Starling. Efectul excitarii nervului vag asupra activitatii cardiace. Reflexele ce influenteaza activitatea cardiaca	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
9.Explorarea functionala a arterelor. Masurarea tensiunii arteriale. Inregistrarea pulsului arterial. Sfigmografia. Oscilometria. Pletismografia. Termometria cutanata. Explorarea reactivitatii vasculare	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
10.Capilaroscopia.Determinarea permeabilitatii capilare. Reactii vasomotorii	• prelegere, explicație, conversație, problematizare,	2 ore

	studiu de caz	
11.Explorarea venelor. Determinarea presiunii venoase. Inregistrarea pulsului venos. Flebografia. Testul Traianov-Trendelenburg. Proba celor trei garouri	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
12.Explorarea functionala a respiratiei. Pneumografia. Analiza pneumogramei	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
13.Spirometria. Spirografia. Determinarea volumelor, capacitatilor si debitelor respiratorii	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
14.Explorarea respiratiei alveolare. Determinarea presiunilor partiale ale CO2 si O2. Metode de dozare a O2 in sange. Pulsoximetria	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
Bibliografie 1.Leon Zăgrean, Walter F. Boron, Emile L. Boulpaep, Fiziologie medicală, Editura Elsevier, 2018 2.Marina Otelea, Fiziologia si fiziopatologia echilibrului acido-bazic, Editura Universitară, 2018 3. Cristina Daniela Cristescu, Fiziologia generală. Fiziologia sistemului oro-facial.Note de curs.Parte I, Editura Universitară, 2017 4.Cezar Th. Niculescu, Radu Cărmăci, Anatomia și fiziologia omului, Editura Corint, 2017 5.Linda S. Costanzo, Physiology, 6th edition, Editura Elsevier, 2017 6. Susan Mulroney, Adam Myers, Netter's Essential Physiology, Editura Elsevier, 2015 7. Guyton and Hall, Medical Physiology, Ediția 13, Editura Elsevier, 2015 8.Pascu Alina Mihaela, Bărcan Adrian, Dezechilibrele acido-bazice. Principii de fiziologie și fiziopatologie, diagnostic și tratament cu aplicabilitate în practica clinică de medicină intensivă, Editura Univ. Transilvania, Brașov, 2015 9. Bacărea Anca, Pathophysiology – Lecture guide, Tg Mureș, 2014 10.Bogdan-Alexandru Hagiu, Fiziologia și ergofiziologia activităților fizice, Editura universității Alexandru Ioan Cuza, Iași, 2014 11.Constantin Caruntu, Notiuni de electrofiziologie cardiaca si electrocardiografie, Editura universitară Carol Davila, București , 2014 12. Aurel Saulea, Simona Tache, Fiziologia sistemului cardio-vascular, Editura Hypocrates, 2011 13. Dinu C, Fiziologie cardiovasculara, Lucrari practice, Ed. Fundatiei Universitare „Dunarea de Jos” Galati, 2007 14. Nechita A., Fiziologie clinică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005 15.Nechita A., Musat C.L., Fiziologia aparatului respirator, Ed. Fundatiei Universitare ”Dunarea de Jos” Galati, 2006		

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

- Conținutul disciplinei este similar celor din universități internaționale și internaționale cu profil asemănător.
- Conținutul disciplinei este coroborat cu necesitatea angajatorilor din domeniile sănătate, management sanitar, învățământ medical, firme de medicamente, cercetare în medicină.
- Prin cunoștințele și abilitățile dobândite, absolventul va fi capabil:
 - sa descrie mecanismele fiziologice care stau la baza functionarii aparatului cardiovascular și respirator;
 - sa descrie, sa explice si sa evalueze mecanismele prin care organismul uman se adapteaza la variatiile de mediu intern sau extern;
 - sa analizeze variatiile parametrilor biologici ai aparatului cardiovascular și respirator;
 - sa interpreteze reprezentarile grafice ale unor functii sau parametri functionali;
- Ocupații posibile: Medic; Medic rezident; Medic de specialitate; Cercetător în medicina; Asistent de cercetare în medicina;
- Noi ocupații propuse pentru a fi incluse în COR: reprezentant firmă de medicamente / echipamente medicale, manager de spital medic, director medical, director cercetare-dezvoltare medic, asistent manager firmă de medicamente, manager firmă de medicamente.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen teoretic final -Evaluare prin test grilă din materia predată în timpul semestrului	Test grilă tip complement simplu (5 variante de răspuns din care doar una este corectă)	70%
10.5 Lucrări practice	Examen practic final -Promovarea evualuării este obligatorie și condiționează participarea la examenul teoretic final.	-Test grilă tip complement simplu (5 variante de răspuns din care doar una este corectă) - Interpretare trasee EKG	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoștințe pentru nota 5: – prezența la toate lucrările practice sau recuperarea eventualelor absențe (conf. cap.4, art.11, 12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților). Recuperările se vor face, în afara orelor din orar, în ultima săptămâna de școală. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești, Transmed etc. (studenții vor prezenta documente justificative), absențele se vor recupera; – sunt admise 3 absențe pe semestru care vor fi recuperate. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești sau a altor situații conform art.12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților); – însușirea termenilor de specialitate și utilizarea lor în context în mod adecvat; – însușirea terminologiei și a noțiunilor de bază care să demonstreze parcurgerea materiei; – promovarea testului de verificare a cunoștințelor teoretice; – susținerea cu argumente a subiectului abordat; – exprimare corectă și coerentă; – răspunsurile să nu conțină confuzii majore și / sau erori grave (ce modifică esențial conținutul noțiunilor principale). • Cunoștințe pentru nota 10: – prezența la toate lucrările practice sau recuperarea absențe (conf. cap.4, art.11, 12 din Regulamentul Activității Universitare a Studenților). Recuperările se vor face, în afara orelor din orar, în ultima săptămâna de școală. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studențești, Transmed etc. (studenții vor prezenta documente justificative), absențe care se vor recupera; – însușirea termenilor de specialitate și utilizarea lor în context în mod adecvat; – însușirea noțiunilor de bază care să demonstreze parcurgerea materiei; – răspunsuri corecte la toate subiectele de examinare.			