

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 / medic

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
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	II	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 și în anul II sem I, noțiuni de biochimie. - Noțiuni de anatomie ale aparatului renourinar și ale glandelor endocrine.
4.2 de competențe	Cunoașterea configurației nefronului, a modului de transport transmembranar al apei.

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 renourinar și a glandelor endocrine. - Să cunoască variațiile parametrilor biologici ai aparatului renourinar și a glandelor endocrine. - Să înțeleagă modul în care variațiile hormonale influențează organismul.
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 renourinar și secreția glandelor endocrine.
7.2 Obiectivele	Se propune că la finalizarea disciplinei studenții să fie capabili :

specifice	-sa descrie mecanismele fiziologice care stau la baza functionarii aparatului renourinar si a glandelor endocrine; - 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 renourinar; - sa analizeze variatiile hormonilor; - 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 rinichiului. Nefronul : structura si vascularizatie. Tipuri de nefroni. Fiziologia circulatiei renale	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
2.Mecanismul de formare a urinei. Filtrarea glomerulara. Reabsorbția si secretia tubulara	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
3.Mecanismul multiplicator contracurent. Mecanisme de epurare renala. Mecanisme de economisire a principalelor componente plasmatiche. Rolul rinichiului in reglarea EAB	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
4.Mictiunea. Diureza. Reglarea functiei renale	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
5.Particularitati morfo-functionale ale glandelor endocrine. Hormonii. Receptorii hormonal. Fiziologia glandei hipofize. Relatiile hipotalamo-hipofizare. Sistemul port hipotalamo-hipofizar. Adenohipofiza: hormonul de crestere, hormonul adrenocorticotrop, hormonul tireotrop, prolactina,hormonii gonadotropi, hormonul melanotrop. Neurohipofiza :vasopresina, oxitocina	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
6.Fiziologia glandei tiroide. Biosinteza, secretia, functiile si reglarea secretiei hormonilor tiroidieni. Hipo si hipertiroidismul. Fiziologia glandelor paratiroide. Sinteza, secretia, rolul fiziologic si reglarea secretiei de parathormon si de calcitonina. Metabolismul fosfo-calcic	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
7.Fiziologia pancreasului endocrin: insulina si efectele sale metabolice; glucagonul-functii; Reglarea metabolismului glucidic.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
8.Fiziologia glandelor suprarenale. Medulosuprarenala . Integrarea medulosuprarenalei in sistemul simpatoadrenal. Corticosuprarenala organizare morfo-functionala.Biosinteza, secretia, functiile si reglarea secretiei hormonilor glandei suprarenale: mineralocorticoizi, glucocorticoizi si sexosteroizi.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
9.Fiziologia gonadelor. Testicolul. Structura functionala. Secretia, metabolismul, mecanismul de actiune si reglarea secretiei hormonilor sexuali masculini.	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
10.Ovarul. Structura functionala. Secretia, metabolismul, mecanismul de actiune si reglarea secretiei hormonilor sexuali feminini. Ciclul ovarian,	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore

ciclul uterin si menstruatie. Pubertatea si menopauza. Fiziologia sarcinii si lactatiei.		
11.Neuronul. Proprietatile neuronilor. Potential de repaus si potential de actiune. Transmisia sinaptica si neuromusculara. Neurotransmitatori. Potentiale postsinaptice	• prelegere, explicatie, conversatie, problematizare, studiu de caz	2 ore
12.Sistemul nervos vegetativ. Functiile SNV simpatic si parasimpatic. Fiziologia maduvei spinarii si a trunchiului cerebral. Reflexele conditionate si neconditionate. Hipotalamusul. Talamusul. Cerebelul	• prelegere, explicatie, conversatie, problematizare, studiu de caz	2 ore
13.Activitatea nervoasa superioara. Sistemul limbic.	• prelegere, explicatie, conversatie, problematizare, studiu de caz	2 ore
14.Fiziologia senzatiilor somatice: senzatiile cutanate si viscerale.Durerea. Functia motorie a sistemului nervos	• prelegere, explicatie, conversatie, 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 Cărmăciu, 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, Bărăcan 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 Hagi, Fiziologia și ergofiziologia activităților fizice, Editura universității Alexandru Ioan Cuza, Iași, 2014 11. Nechita A., Fiziologie clinică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005		
8. 2 Lucrări practice	Metode de predare	Număr ore
1.Metode indirecte de explorare a functiei renale. Examenul macroscopic si microscopic al urinei. Sedimentul urinar.	• prelegere, explicatie, conversatie, problematizare, studiu de caz	2 ore
2.Metode indirecte de explorare a functiei renale. Examenul fizico-chimic, biochimic si bacteriologic al urinei	• prelegere, explicatie, conversatie, problematizare, studiu de caz	2 ore
3.Metode directe de explorare a functiei renale. Explorarea functiei glomerulare Clearance-ul ureei si al creatininei.	• prelegere, explicatie, conversatie, problematizare, studiu de caz	2 ore
4.Metode directe de explorare a functiei renale. Explorarea functiei tubulare. Proba de dilutie si de concentrare a urinei	• prelegere, explicatie, conversatie, problematizare, studiu de caz	2 ore
5.Studiul rolului rinichiului in reglarea echilibrului acido-bazic	• prelegere, explicatie, conversatie, problematizare, studiu de caz	2 ore
6.Examenul sangelui pentru studiul eficientei rinichiului in epurarea produsilor de catabolism. Metode complementare morfo-functionale de explorare a functiei renale	• prelegere, explicatie, conversatie, problematizare, studiu de caz	2 ore
7.Explorarea functionala a hipofizei. Hipofizectomia la broasca. Explorarea efectului melanocitostimulator al excesului de ACTH la broasca. Eplorarea rolului ADH in echilibrul hidric	• prelegere, explicatie, conversatie, problematizare, studiu de caz	2 ore
8.Explorarea hormonilor tiroidieni. Metabolismul	• prelegere, explicatie, conversatie,	2 ore

bazal, reflexograma achileana, explorarea functionala a tiroidei : scintigrama, iodocaptarea, echografia tiroidiana. Explorarea echilibrului fosfo-calcic cu rol in excitabilitatea neuromusculara: Chvostec, Weiss, Trousseau. Diagnosticul tetaniei si spasmofiliei	problematizare, studiu de caz	
9.Probe de explorare a secretiei de insulina, proba hiperglicemiei provocate (TTGO), proba hiperglicemiei provocate si insulinemia	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
10.Explorarea functionala a glandei suprarenale	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
11.Explorarea functionala a testicolului. Mecanismul de actiune al hormonilor sexuali. Pubertatea si andropauza	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
12.Diagnosticul precoce de sarcina Proba Galli-Mainini. Teste biologice cantitative. Reactii radioimunologice. Diagnosticul echografic	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
13.Determinarea pragului de excitatie al nervului si demonstrarea sumatiei temporale. Determinarea vitezei influxului nervos. Evidentierea efectului unor substante si a temperaturilor scazute asupra excitabilitatii nervoase	• prelegere, explicație, conversație, problematizare, studiu de caz	2 ore
14.Legile arcului reflex. Caracterul segmentar al reflexelor medulare. Reflexe osteo-tendinoase. Legile lui Pfluger ale iradierii reflexelor medulare	• 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 Cărmaciu, 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. Nechita A., Fiziologie clinică, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005		

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 renourinar și a glandelor endocrine. - 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 • 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 evluuării este obligatorie și condiționează participarea la examenul teoretic final.	Test grilă tip complement simplu (5 variante de răspuns din care doar una este corect)	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 scoala. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studentești, 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 studentești 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; – susținerea cu argumente a subiectului abordat; – exprimare corectă și coerentă; – însușirea noțiunilor de bază asupra fiziologiei aparatelor si sistemelor – 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 scoala. Se admit absențe suplimentare cu ocazia manifestărilor științifice studentești, 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.			