



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE “CAROL DAVILA” DIN BUCUREȘTI
1.2.	FACULTATEA Medicină Dentară / DEPARTAMENTUL 3
1.3.	DISCIPLINA Fiziologie
1.4.	DOMENIUL DE STUDII Sănătate - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.5.	CICLUL DE STUDII: Licență
1.6.	PROGRAMUL DE STUDII MEDICINĂ DENTARĂ

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei: FIZIOLOGIE						
2.2.	Locația disciplinei: Facultatea de Medicină –sediul Fiziologie MG (Bdul. Eroii Sanitari nr.8)						
2.3.	Titularul activităților de curs conf. univ. dr. Bălan Daniela Gabriela						
2.4.	Titularul activităților de seminar conf. univ. dr. Bălan Daniela Gabriela						
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1 și 2 (3 serii/semestru)	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Funda mentală

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică)

Nr ore pe săptămână	4 ore	din care :curs	2 ore	seminar/ laborator	2 ore
Total ore din planul de învățământ	56 ore/semestru (14 săptămâni x 4 ore/semestru)	din care :curs	28 ore /semestru	seminar/ laborator	28 ore /semestru
Distribuția fondului de timp					Sem1 și 2
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22 ore
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10 ore
Pregătire seminarii / laboratoare, teme și referate					10 ore
Tutoriat					-
Examinări					2 ore
Alte activități					-
Total ore de studiu individual					44 ore
Total ore pe semestru					56+44 = 100 ore
Numărul de credite					4 credite

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Platforma online/Amfiteatru minimum 100 locuri, computer, videoproiector
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Platforma online/Laborator, materiale și instrumentar specifice lucrărilor practice de fiziologie, computer, videoproiector

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale (exprimate prin cunoștințe și abilități)	- descrierea mecanismelor fiziologice care stau la baza funcționării organelor, aparatelor și sistemelor care alcătuiesc organismul uman - interpretarea schemelor, diagramelor și reprezentărilor grafice ale funcțiilor și parametrilor funcționali - descrierea, explicarea și evaluarea mecanismelor prin care se produc procese de adaptare la variații ale mediului intern sau extern - recunoașterea și interpretarea abaterilor de la normal ale parametrilor biologici funcționali - descrierea mecanismelor fiziologice care stau la baza funcționării sistemului oro-facial și relațiile acestuia cu celelalte organe, aparate și sisteme care alcătuiesc organismul uman
Competențe transversale (de rol, de dezvoltare profesională, personale)	- utilizarea eficientă a surselor de informație - comunicarea clară, riguroasă a cunoștințelor - capacitatea de integrare a cunoștințele teoretice și practice dobândite la disciplina de fiziologie cu cele obținute de la alte discipline fundamentale și folosirea acestora ca platformă pentru instruirea clinică și practica stomatologică

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

7.1. Obiectivul general	- înțelegerea modului în care funcționează organismul uman și se adaptează la modificări ale mediului intern și extern
7.2. Obiective specifice	- cunoașterea și utilizarea adecvată a noțiunilor de fiziologie - cunoașterea particularităților funcționale ale organelor, aparatelor și sistemelor organismului uman - cunoașterea modului specific în care funcționează sistemul oro-facial și înțelegerea relațiilor acestui sistem cu celelalte organe și sisteme - capacitatea de a explica și interpreta conținuturi teoretice și practice legate de funcționarea organismului uman, într-o manieră interdisciplinară - cunoașterea mecanismelor funcționale, ca bază pentru înțelegerea patologiei umane și pentru corelarea aspectelor morfofuncționale

8. Conținut

8.1. Curs	Nr. ore/temă	Metode de predare	Observații
		Expunerea interactivă a informațiilor, conform programei analitice și folosind mijloace multimedia, prezentări power point, filme didactice	
SEMESTRUL 1			
<u>Curs 1</u> Obiectul fiziologiei. Homeostazia Apa și compartimentele hidrice ale organismului Hormoni implicați în reglarea apei din organism	2 ore		
<u>Curs 2 Fiziologia sângelui</u> Volemia – valori normale, variații, mecanisme de reglare Hematocritul	2 ore		
<u>Curs 3</u> Compoziția plasmei, rolul compușilor plasmatici	2 ore		
<u>Curs 4</u> Proprietățile sângelui: culoare, temperatură, densitate, vâscozitate, presiune osmotică, presiune oncotică	2 ore		
<u>Curs 5</u> Echilibrul acido-bazic	2 ore		
<u>Curs 6</u> Eritrocitul –eritropoieza, anemiile, poliglobuliile	2 ore		
<u>Curs 7</u> Hemoglobina	2 ore		
<u>Curs 8</u> Circuitul fierului Grupele sanguine –sistemele antigenice OAB și Rh	2 ore		
<u>Curs 9</u> Leucocitele. Imunitatea Procese de apărare antimicrobiană, antivirală și antifungică la nivelul cavității bucale	2 ore		
<u>Curs 10</u> Trombocitul Hemostaza primară și secundară Fibrinoliza Hemostaza în practica stomatologică	2 ore		
<u>Curs 11 Fiziologia renală</u> Funcțiile rinichiului. Mecanismele formării urinei – filtrarea glomerulară, reabsorbția și secreția tubulară	2 ore		
<u>Curs 12</u> Reglarea funcției renale, aparatul juxtaglomerular Mecanismul de concentrare a urinei Clearance-ul renal	2 ore		
<u>Curs 13 Fiziologia respirației</u> Etapa pulmonară a respirației - ventilația, perfuzia, difuziunea, hematoza pulmonară	2 ore		
<u>Curs 14</u> Transportul gazelor respiratorii prin sânge Reglarea respirației	2 ore		

Bibliografie 1. Fiziologia sângelui –Bălan Daniela-Gabriela, Balcangiu-Stroescu Andra-Elena, Răducu Laura. Editura Medicală, 2018. ISSN 976-973-39-0645-6 2. Fiziologia aparatului respirator. Fiziologia aparatului reno-urinar. (pentru studenții Facultății de Medicină Dentară). Bălan Daniela-Gabriela, Balcangiu-Stroescu Andra-Elena, Stănescu Iulia-Ioana. Editura Medicală, 2018. ISBN: 978-973-39-0854-8. 3. Guyton And Hall - Textbook Of Medical Physiology, editura Saunders, ediția 12, 2011 4. Haulica I. Fiziologie umană. Editura Medicală, ediția III, 2007.			
SEMESTRUL 2			
<u>Curs 1 Fiziologia digestiei</u> Glandele salivare. Reflexul secreției salivare. Formarea salivei. Proprietățile secreției salivare. Mecanismele de stimulare a secreției salivare. Funcțiile salivei.	2 ore		
<u>Curs 2</u> Masticația. Fiziologia articulației temporo-mandibulare. Deglutiția. Secreția gastrică.	2 ore		
<u>Curs 3</u> Sucul pancreatic. Bila. Sucul intestinal. Absorbția intestinală. Motilitatea tractului digestiv	2 ore		
<u>Curs 4 Fiziologia glandelor endocrine</u> Hormonii hipofizari și hipotalamici. Hormonii tiroidieni. Pancreasul endocrin. Insulina și glucagonul. Influențe hormonale asupra salivei și structurilor orale.	2 ore		
<u>Curs 5</u> Celulele osoase. Echilibrul fosfo-calcic la nivel sistemic și la nivelul aparatului dento-maxilar. Paratiroidele. Medulosuprarenala.	2 ore		
<u>Curs 6</u> Corticosuprarenala. Fiziologia gonadelor. Influențe ale hormonilor sexuali asupra salivei și structurilor orale.	2 ore		
<u>Curs 7</u> <u>Fiziologia sistemului nervos</u> Transmiterea sinaptică. Proprietățile centrilor nervoși. Foamea și sațietatea. Rolul dietei asupra secreției salivare și structurilor orale. Sensibilitatea gustativă.	2 ore		
<u>Curs 8</u> Sensibilitățile tactilă, termică, vizuală, acustico-vestibulară, oftalmică. Influențe ale stimulilor externi asupra secreției salivare. Sensibilitatea dureroasă și durerea oro-facială.	2 ore		
<u>Curs 9 Fiziologia cardiovasculară</u> Ciclul cardiac și manifestările sale mecanice –puls arterial, puls venos, șoc apexian.	2 ore		
<u>Curs 10</u> Proprietățile cordului: automatism, excitabilitate, conductibilitate, contractilitate. Factorii care influențează proprietățile inimii.	2 ore		

Curs 11 Legea inimii. Debitul cardiac. Hemodinamica– caracteristicile circulației arteriale.	2 ore		
Curs 12 Caracteristicile circulației capilare și venoase. Reglarea funcției cardio-vasculare.	2 ore		
Curs 13 Prezentare aspecte normale și patologice ale electrocardiogramei.	2 ore		
Curs 14 Aspecte ale modificărilor și reglării funcțiilor organismului la vârstnic și în efort fizic.	2 ore		
BIBLIOGRAFIE 1. Fiziologia sistemului endocrin. Bălan Daniela Gabriela, Piperea-Șianu Dan. Globe Edit, International Book Market Service Ltd, 2019. ISBN:978-613-9-41367-6. 2. Fiziologia sistemului digestiv (pentru studenții Facultății de Medicină Dentară). Bălan Daniela-Gabriela, Balcangiu-Stroescu Andra-Elena, Stănescu Iulia-Ioana, Piperea-Șianu Dan. Editura Medicală, 2019. ISBN:978-973-39-0858-6. 3. Fiziologia sistemului cardiovascular (pentru studenții Facultății de Medicină Dentară). Bălan Daniela-Gabriela, Balcangiu-Stroescu Andra-Elena, Stănescu Iulia-Ioana, Piperea-Șianu Dan. Editura Medicală, 2019. ISBN:978-973-39-0857-9. 4. Fiziologia sistemului nervos. Fiziologia sistemului endocrin (pentru studenții Facultății de Medicină Dentară). Bălan Daniela-Gabriela, Balcangiu-Stroescu Andra-Elena, Stănescu Iulia-Ioana, Piperea-Șianu Dan. Editura Medicală, 2019. ISBN:978-973-39-0858-6. 5. Guyton And Hall - Textbook Of Medical Physiology, editura Saunders, ediția 12, 2011 6. Haulica I. Fiziologie umană. Editura Medicală, ediția III, 2007.			
8.2. Lucrări practice/Seminarii laborator	Nr. ore/temă	Metode de predare	Observații
		Aplicații practice și teoretice (probe biologice, tehnici biochimice, teste funcționale). Invățământ programat interactiv. Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice, prezentări	
Semestrul I			
LP1 Prezentarea programei cursurilor și lucrărilor practice, a regulamentului de desfășurare a activității didactice, a regulilor de protecție a muncii și PSI și a regulilor etice ale experimentelor pe animalele de laborator	2 ore		
LP2 Compartimentele hidrice ale organismului. Principiul măsurării compartimentelor hidrice	2 ore		
LP3 Proprietățile sângelui: culoare, temperatură, densitate (determinarea densității sângelui și a plasmei), vâscozitate, presiune osmotică, presiune oncotică; pH (evidențierea puterii tampon a plasmei)	2 ore		
LP4 Viteza de sedimentare a hematiilor (VSH) Hematocritul; determinarea hematocritului	2 ore		

LP5 Eritrocitele; numărarea eritrocitelor Indicii eritrocitari	2 ore		
LP6 Hemoglobina; dozarea hemoglobinei, derivații de hemoglobină. Cristalele Teichmann	2 ore		
LP7 Hemoliza. Rezistența globulară	2 ore		
LP8 Grupele sanguine OAB și Rh; determinarea grupelor sanguine.	2 ore		
LP9 Leucocitele; numărarea leucocitelor, formula leucocitară.	2 ore		
LP10 Hemostaza - explorarea hemostazei primare și secundare.	2 ore		
LP11 Explorarea funcției renale -Examenul sumar de urină -Examenul total de urină -Examenul bacteriologic al urinei -Proba de diluție și concentrare a urinei -Clearance-ul renal	2 ore		
LP 12 Explorarea funcției respiratorii -Pneumograma -Determinarea volumelor, capacităților și debitelor pulmonare -Diagnosticul disfuncțiilor ventilatorii -O ₂ și CO ₂ în aerul alveolar și în aerul expirat	2 ore		
LP13 Recapitulare a noțiunilor cu stabilirea interrelațiilor dintre sisteme și aparate. Discuții asupra subiectelor de examen practic. - Refaceri absențe lucrări practice	2 ore		
LP 14 Examen practic	2 ore		
Bibliografie 1. Fiziologia sângelui –Bălan Daniela-Gabriela, Balcangiu-Stroescu Andra-Elena, Răducu Laura. Editura Medicală, 2018. ISSN 976-973-39-0645-6 2. Fiziologia aparatului respirator. Fiziologia aparatului reno-urinar. (pentru studenții Facultății de Medicină Dentară). Bălan Daniela-Gabriela, Balcangiu-Stroescu Andra-Elena, Stănescu Iulia-Ioana. Editura Medicală, 2018. ISBN: 978-973-39-0854-8. 3. Guyton And Hall - Textbook Of Medical Physiology, editura Saunders, ediția 12, 2011 4. Haulica I. Fiziologie umană. Editura Medicală, ediția III, 2007.			
SEMESTRUL 2			
LP1 Necesarul energetic al organismului. Rația alimentară. Metabolismul bazal și energetic. Metoda bilanțului alimentar. Determinarea metabolismului bazal.	2 ore		

LP2 Recoltarea salivei, compoziția salivei, fluxul salivar, pH-ul salivar. Explorarea secreției salivare: evidențierea unor constituenți salivari (mucină, tiocianat, calciu, fosfor), examenul microscopic salivar. Funcțiile salivei. Evidențierea acțiunii amilazei salivare, influența temperaturii asupra activității amilazei salivare.	2 ore		
LP3 Explorarea secreției gastrice; recoltarea sucului gastric, dozarea acidului clorhidric liber și legat. evidențierea acidului clorhidric liber; evidențierea acidului lactic, acțiunea pepsinei asupra proteinelor. activitatea clorhidropeptică a sucului gastric, evidențierea acțiunii labfermentului.	2 ore		
LP4 Explorarea secreției biliare: recoltarea bilei. reacții de evidențiere a pigmentilor biliari. Sărurile biliare – reacția de evidențiere, acțiunea de scădere a tensiunii superficiale, emulsionare a lipidelor, solubilizare a colesterolului, solubilizare a acizilor grași. Explorarea pancreasului exocrin: recoltarea sucului pancreatic, amilaza serică și urinară. Dozarea amilazei în urină.	2 ore		
LP5 Explorarea pancreasului endocrin. Glicemia bazală. Testele de încărcare cu glucoză. Glucozuria. Explorarea echilibrului fosfo-calcic. Hipocalcemia. Semnul Trousseau. Semnul Chvostek. Particularități oro-dentare în diabetul zaharat și dezechilibre fosfo-calcice.	2 ore		
LP6 Ciclul cardiac și manifestările mecanice ale ciclului cardiac. Auscultația cordului. Fonocardiograma. Pulsul arterial, sfigmograma și carotidograma. Pulsul venos. Șocul apexian.	2 ore		
LP7 Electrocardiograma I.	2 ore		
LP8 Electrocardiograma II.	2 ore		
LP9 Centrii de automatism cardiac. Evidențierea acestora la cordul de broască prin ligaturile Stanius. Efectele vagale asupra inimii. Efectele excitării nervului vag asupra cordului de broască	2 ore		
LP10 Circulația arterială. Măsurarea tensiunii arteriale. Testul la rece, testul clino/ortostatism, testul la efort.	2 ore		
LP11 Evidențierea potențialului de repaus și de acțiune la broască. Reflexele de apărare. Legile Pfluger. Reflexele osteotendinoase.	2 ore		

LP12 Electroencefalograma. Unitatea motorie. Electromiograma. Electromiografia mușchilor masticatori.	2 ore		
LP13 Recapitulare a noțiunilor cu stabilirea interrelațiilor dintre sisteme și aparate. Discuții asupra subiectelor de examen practic. Refaceri absențe lucrări practice.	2 ore		
LP14 Examen practic.	2 ore		
BIBLIOGRAFIE 1. Fiziologia sistemului endocrin. Bălan Daniela Gabriela, Piperea-Șianu Dan. Globe Edit, International Book Market Service Ltd, 2019. ISBN:978-613-9-41367-6. 2. Fiziologia sistemului digestiv (pentru studenții Facultății de Medicină Dentară). Bălan Daniela-Gabriela, Balcangiu-Stroescu Andra-Elena, Stănescu Iulia-Ioana, Piperea-Șianu Dan. Editura Medicală, 2019. ISBN:978-973-39-0858-6. 3. Fiziologia sistemului cardiovascular (pentru studenții Facultății de Medicină Dentară). Bălan Daniela-Gabriela, Balcangiu-Stroescu Andra-Elena, Stănescu Iulia-Ioana, Piperea-Șianu Dan. Editura Medicală, 2019. ISBN:978-973-39-0857-9. 4. Fiziologia sistemului nervos. Fiziologia sistemului endocrin (pentru studenții Facultății de Medicină Dentară). Bălan Daniela-Gabriela, Balcangiu-Stroescu Andra-Elena, Stănescu Iulia-Ioana, Piperea-Șianu Dan. Editura Medicală, 2019. ISBN:978-973-39-0858-6. 5. Guyton And Hall - Textbook Of Medical Physiology, editura Saunders, ediția 12, 2011 6. Haulica I. Fiziologie umană. Editura Medicală, ediția III, 2007			

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

10. Evaluarea

Tip de activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Examen final la sfârșitul semestrului	Examen teoretic – scris (întrebări tip grilă) +/- examen oral, cu subiecte din toate capitolele programei analitice. - Cunoștințe pentru nota 5 – cunoașterea elementară a noțiunilor de fiziologie oro-facială și generală. - Cunoștințe pentru nota 10 – cunoașterea aprofundată a noțiunilor, parcurgerea bibliografiei recomandate, capacitate de interrelaționare – corelare a cunoștințelor dobândite cu cele obținute de la alte discipline fundamentale.	60%
10.5. Stagiu	Verificare periodică și finală la seminar	În fiecare ședință de stagiu și la finalul fiecărui semestru: examinare orală +/- scris sau grilă	40%

		–Asistentul de grupă apreciază pregătirea studentului și însușirea noțiunilor studiate la fiecare lucrare practică, precum și la finalul semestrului (examen practic și teoretic-noțiuni de LP) - cunoștințe pentru nota 5 – înțelegerea aspectelor de bază, esențiale pentru viitorii medici și utile în practica medicinei dentare; stabilirea limitelor normal / patologic ale testelor paraclinice. - cunoștințe pentru nota 10 – cunoașterea aprofundată a mecanismelor funcționale, de reglare și integrare studiate; interpretarea variațiilor rezultatelor explorărilor; comunicarea clară și corect argumentată a cunoștințelor.	
Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementară a principalelor mecanisme fiziologice necesare funcționării organismului ca un tot unitar			
Cunoașterea noțiunilor de bază ale funcționării sistemului oro-facial			

Mențiune: Fișa disciplinei se va adapta în funcție de situația epidemiologică Covid-19

Data completării:
21.09.2020

Semnătura titularului de curs
conf. univ. dr.
Bălan Daniela Gabriela

Semnătura titularului de seminar
conf. univ. dr.
Bălan Daniela Gabriela

Data avizării în Consiliul
Departamentului:
23.09.2020

Semnătura Directorului de Departament
Prof. Univ. dr. Dana Bodnar