

 UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: FD/M 8.1	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pagina	


FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI

MD-2045, CHIȘINĂU, STR. SERGIU RĂDĂUȚANU, 4, TEL: 022 32-39-73 | FAX: 022 32-39-71, www.utm.md
D.O.010 ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA UMANĂ 2
1. Date despre disciplină/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Microelectronică și Inginerie Biomedicală				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studii	0.714.9 Ingineria biomedicală				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
II (învățământ cu frecvență)	4	E	D – disciplina de domeniu profesional	O – disciplină obligatorie	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
150	30	30/15		45	30

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

Conform planului de învățământ	Biologia, fizica, chimia
Conform competențelor	Necesită cunoașterea legilor generale ale fizicii, chimiei și biologiei, a sistemelor și funcțiilor în organismul uman

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator/notebook. Studenții pot utiliza concomitent cu profesorul notebook-ul personal. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator/seminar	Studenții pregătesc activitățile individuale și lucrările de laborator conform indicațiilor metodice, pe care le efectuează și conform materialelor cursului teoretic. La seminar se discută tema și concluziile în urma lucrărilor efectuate și materialelor prelegerilor pe tema corespunzătoare.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1 Utilizarea adecvată a fundamentelor teoretice ale științelor ingineresti aplicate
-------------------------	---

 <small>UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI</small>	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: FD/M 8.1	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pagina	
	<p>C1.1 Identificarea conceptelor de bază proprii științelor ingineresti aplicate</p> <p>C1.2 Explicarea structurii și funcționării componentelor diferitelor tipuri de echipamente utilizând teorii și instrumente specifice (scheme, modele matematice, fizice, chimice, biologice etc.).</p> <p>C3 Modelarea sistemelor biologice/structurilor bioingineresti.</p> <p>C3.2 Explicarea proprietăților unui sistem biologic / sistem bioingineresc.</p>		
Competențe transversale			

6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	Însușirea procedurilor de formare a modelelor sistemelor și obiectelor biologice, fiziologice
Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> - să înțeleagă și să descrie fenomenele fiziologice implicate în funcționarea organismului; - să însușească parametrii normali a sistemelor funcționale a organismului ; - să însușească mecanismele nervoase și umorale de autoreglare a organismului uman; - să însușească principiile și metodele, apărătura de înregistrare a indicilor constantelor organismului ; - să folosească apărătura necesară pentru studierea organismului uman.

7. Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redușă
Tematica cursurilor		
T1. Etapele respirației. Ventilația pulmonară.	2	
T2. Transportul gazelor prin sânge. Reglarea respirației	2	
T3. Digestia în cavitatea bucală și stomac	2	
T4. Digestia în intestin. Structura și funcțiile ficatului și pancreasului	2	
T5. Sistemul urinar. Structura și funcțiile rinichiului.	2	
T6. Echilibrul hidric și electrolitic	2	
T7. Componenta sângelui. Funcțiile.	2	
T8. Echilibrul acido-bazic	2	
T9. Structura și funcția eritocitelor și leucocitelor	2	
T10. Coagularea sângelui și hemostaza <i>primară</i>	2	
T11, Structura și funcțiile măduvei spinării și trunchiului cerebral	2	
T12. Structura și funcția cerebelului și ganglionilor bazali	2	
T13. Activitatea nervoasă superioară, Rolul sistemului limbic și hipotalamusului	2	
T14. Sisteme senzoriale somatosenzorial, gustativ și olfactiv.	2	
T15. Sisteme senzoriale auditiv și visual.	2	
Total curs:	30	

Tematica lucrărilor practice/seminarelor

LL 1. Măsurare volumelor și capacităților respiratorii. Modelul Donders	2	
LL 2. Evaluarea saturării cu O ₂ a hemoglobinei. Reflexul Hering Breuer. Apnea Voluntară	2	
LL 3. Alcătuirea rației alimentare. Studiul digestiei amidonului sub acțiunea amilazei.	2	
LL 4. Studiul digestiei proteinelor și lipidelor	2	
LL 5. Determinarea densității urinei. Studiul relației între procesul de filtrare și raza arteriolelor, efectul presiunii sângelui asupra filtrării. Reabsorbția glucozei. PEX.	2	
LL 6. Studiul perfuziei și pierderii de electroliți asupra osmolarității și volumelor intra- și extracelulare.	2	
LL 7. Determinarea hematocritului, și conținutului de hemoglobină. Determinarea grupelor de sânge.	2	
LL/S 8. Evaluare echilibrului acidobazic și tulburărilor lui	2	
LL 9. Determinarea numărului de eritrocite și leucocite	2	
LL 10. Determinarea timpului de coagulare pe lamela de parafină. Determinarea ratei de sedimentare a eritrocitelor.	2	
LL 11. Examinarea reflexelor umane de importanță clinică (osteotendinoase și cutanate).	2	
LL 12. Explorarea ecilibrului ortostatic. Influența aminazinei asupra sistemului nervos central Determinarea motivației dominante la animal în condițiile liberei alegeri a hranei și apei..	2	
LL 13. Elaborarea reflexului condiționat de protecție la șobolani. Elaborarea reflexului condiționat de apărare la om. Electroencefalografia: înregistrarea cu ajutorul sistemului Biopac	2	
LL 14. Explorarea sensibilității tactile, termice. Determinarea pragului de spațiu al percepției tactile și stereognoziei. Experiența lui Aristotel. Determinarea senzațiilor gustative primare și pragurilor gustative	2	
LL 15. Explorarea reflexelor pupilare. Determinarea acuității vizuale. Evaluarea percepției cromatice, câmpului vizual. Oculograma: (Biopac). Acumetria instrumentală (proba Weber și Rinne)	2	
S 1. Modificările respirației în maladiile obstructive și restrictive. Sindromul de hipoventilație congenitală. Pneumotorax.	2	
S 2. Modificările de secreție gastrică, cauze, Ulcerul peptic. Profilaxie manifestări tratament. Principiile alimentării corecte	2	
S 3. Modificările filtrării și reabsorbției renale în maladii renale. Măsuri de profilaxie și tratament. Tulburările echilibrului hidroelectrolitic	2	
S 4. Modificările hematocritului în condiții fiziologice și patologice. Regulile hemotransfuziei. Eritroblastoză fetală, profilaxia și tratamentul Modificările echilibrului acidobazic , modificările leucogramei și numărului de hematii-	3	
S 5. Modificările reflexelor de importanță clinică. Manifestările leziunii cerebelului și ganglionilor bazali. Aplicarea neurolepticelor.	2	
S 6. Modificări ale EEG în timpul somnului și în stare de veghe. Rolul EEG în diagnosticul epilepsiei. Rolul metodelor neuroimagistice în	2	

 UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: FD/M 8.1	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pagina	
diagnostic.			
S 7 Modificările de refracție corecție și profilaxie. Modificările percepției cromatice cauze și semnificația. Tulburările auzului. Tulburarea percepției durerii.		2	
Total lucrări practice/seminare:		45	

8. Referințe bibliografice

Principale	1. V. Vovc, S. Lozovanu, A. Ganenco, D. Zaharia. Fiziologie și anatomie funcțională. Chișinău, 2016 2. A. Saulea, V. Vovc. Fiziologie experimentală, culegere de lucrari practice. Chișinău, 2008
Suplimentare	1. A. Guyton, J. Hall Tratat de fiziologie medicală, ed.11, Bucuresti, 2007 2. Walter F Boron –Fiziologie medicală- ed 3 București- 2017 3. M. Ifrim și al-Anatomia omului. Chișinău- 2007 4 Г.Косицкий и др. Физиология человека. Медицина, Москва, 1985. 5. А. Агаджанян – Атлас по нормальной физиологии, В.школа,1986.

9. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
15%	15%	15%	15%		40%
Standard minim de performanță Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre evaluări și lucrări de laborator Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii materialului predat.					