

FIȘA DISCIPLINEI

(licență)

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” SUCEAVA
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Electrotehnică
Domeniul de studii	Științe inginerești aplicate
Ciclul de studii	licență
Programul de studii	Echipeamente și sisteme medicale

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	FIZIOLOGIE SI PATOLOGIE				
Titularul activităților de curs	dr. Luca Liliana				
Titularul activităților aplicative	dr. Luca Liliana				
Anul de studiu	2	Semestrul	4	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DF - fundamentală, DD - în domeniu, DS - de specialitate, DC – complementară				DS
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator		Proiect	
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator		Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	27
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	10
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	7
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	41
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • mod de organizare: frontal • resurse materiale: videoproiector
Desfășurare aplicații	Seminar <ul style="list-style-type: none"> • mod de organizare: frontal, grup, individual • resurse materiale: videoproiector, documentare interactive, filme științifice medicale, planșe, mulaje, marker-e colorate, whiteboard, smartboard, pulsoximetru, tensiometru, spirometru, dinamometru.
	Laborator <ul style="list-style-type: none"> •
	Proiect <ul style="list-style-type: none"> •

6. Competențe specifice acumulate

Competențe	<ul style="list-style-type: none"> • C1 Operarea cu concepte fundamentale din domeniul științelor pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aplicate în domeniul medicinei și sănătății
------------	--

profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • C2 Utilizarea adecvată a metodelor de analiză în elaborarea și interpretarea documentației tehnologice, tehnice și inginerești • C4 Alegerea, selecția, elaborarea și evaluarea fluxurilor tehnice și de date, gestiunea elementelor tehnice și inginerești în instituții medicale, cunoașterea metodelor și tehnicilor de culegere, analiză și procesare a semnalelor biomedicale • C6 Flexibilitate în abordarea și utilizarea practică a noilor tehnologii existente în domeniu și capacitatea de a utiliza tehnicile și instrumentele moderne inginerești
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • CT1 Aplicarea strategiilor de perseverență, rigurozitate, eficiență și responsabilitate în muncă, punctualitate și asumarea răspunderii pentru rezultatele activității personale, creativitate, bun simț, gândire analitică și critică, rezolvarea de probleme etc, pe baza principiilor normelor și a valorilor codului de etică profesională în domeniul alimentar; • CT2 Aplicarea tehnicilor de interrelaționare în cadrul unei echipe; amplificarea și cizelarea capacităților empatică de comunicare interpersonală și de asumare a unor atribuții specifice în desfășurarea activității de grup în vederea tratării/rezolvării de conflicte individuale/de grup, precum și gestionarea optimă a timpului; • CT3 Utilizarea eficientă a diverselor căi și tehnici de învățare – formare pentru achiziționarea informației din baze de date bibliografice și electronice atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională, precum și evaluarea necesității și utilității motivațiilor extrinseci și intrinseci ale educației continue.

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

Obiectivul general al disciplinei	<p>Să definească funcțiile normale ale structurilor organismului uman. Să informeze despre complexitatea morfofuncțională a viului (de la celulă la organism). Să cunoască funcțiile vitale și mecanismele ce le asigură. Să coreleze noțiunile de anatomie cu funcțiile îndeplinite de aparatele și sistemele organismului. Să conștientizeze integralitatea ființei umane privită holistic. Să cunoască posibilitățile neuro-endocrino-metabolice de adaptare la mediul extern, la factorii exogeni.</p> <ul style="list-style-type: none"> •
-----------------------------------	--

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
DEFINIȚIA FIZIOLOGIEI (generale și speciale) a omului. Ergofiziologia. Fiziopatologia. Mecanismele fiziologice generale. Argumente pentru învățarea fiziologiei. Compoziția chimică a materiei vii. Proprietățile fundamentale ale materiei vii. FIZIOLOGIA CELULARĂ. Structura și funcțiile componentelor celulei. Schimbările de substanțe și transferul de informație între celule	2	Verbale (expunerea, explicația, conversația etc.), Grafice (desene, figuri, tabele, scheme de funcționare etc.).	
FIZIOLOGIA SI PATOLOGIA APARATULUI LOCOMOTOR. Sistemul osos: compoziție chimică; corelații histo-fiziologice; osteogeneză, osteoliză și remodelarea osului; metabolismul, dezvoltarea și creșterea oaselor. Rolul sistemului osos. Tipuri de articulații și mișcări.	3		
FIZIOLOGIA SI PATOLOGIA APARATULUI LOCOMOTOR. Sistemul muscular: compoziția biochimică; proprietățile mușchilor; sarcomerul; mecanismele contracției și relaxării musculare; manifestările contracției; joncțiunea (placa) neuromusculară.	3 ore		
FIZIOLOGIA SI PATOLOGIA SISTEMULUI NERVOS. Structura și funcțiile neuronului (excitabilitatea, conductibilitatea). Nevroglia. Elemente de anatomie: nevrax și sistem nervos periferic. Funcțiile nervilor cranieni. Compartimentele funcționale ale sistemului nervos. Mecanisme generale de reglare: sisteme cibernetice. Arcul și actul reflex. Fiziologia sinapsei.	2 ore		
Fiziologia măduvei spinării, trunchiului cerebral, formației reticulate, cerebelului, diencefalului, sistemului limbic, emisferelor cerebrale. Procesele nervoase fundamentale. Reflexele necondiționate și condiționate. Fiziologia sistemului nervos vegetativ.	2 ore		

FIZIOLOGIA SI PATOLOGIA APARATULUI RESPIRATOR. Ventilația pulmonară. Difuziunea alveolocapilară. Transportul gazelor. „Respirația” celulară. Reglarea respirației.	2 ore		
FIZIOLOGIA SI PATOLOGIA APARATULUI CARDIO - VASCULAR. Marea și mica circulație (circulația sistemică și funcțională). Structura și proprietățile fundamentale ale miocardului. Pompa cardiacă. Ciclul cardiac. Fiziologia circulației sanguine și limfactice. Reglarea circulației.	2 ore		
FIZIOLOGIA SÂNGELUI. Homeostazia mediului intern. Funcțiile componentelor sângelui: elemente figurate și plasmă. Hemostaza. Grupele sanguine.	2 ore	Verbale (expunerea, explicația, conversația etc.), Grafice (desene, figuri, tabele, scheme de funcționare etc.).	
FIZIOLOGIA SI PATOLOGIA APARATULUI DIGESTIV. Digestia. Fazele digestive. Procesele motorii și secretorii la nivelul tubului digestiv. Fiziologia glandelor anexe ale aparatului digestiv. Absorbția intestinală a glucidelor, lipidelor, proteinelor, apei, sărurilor minerale.	2 ore		
FIZIOLOGIA SI PATOLOGIA APARATULUI URINAR. Funcțiile rinichiului. Nefronul. Formarea urinei: filtrarea glomerulară, reabsorbția și secreția tubulară. Reglarea formării urinei. Micțiunea.	2 ore		
FIZIOLOGIA SI PATOLOGIA SISTEMULUI ENDOCRIN. Rolul celor mai importanți hormoni secretați de glandele endocrine.	2 ore		
FIZIOLOGIA SI PATOLOGIA REPRODUCERII. Sexualitatea. Funcțiile endocrine și exocrine ale gonadelor. Fecundația și sarcina. Alăptarea. Elemente de genetică.	2 ore		
FIZIOLOGIA SI PATOLOGIA ANALIZAORILOR. Definiția, alcătuirea, clasificarea analizatorilor. Analizatorul interoceptiv, proprioceptiv, exteroceptiv. Analizatorul cutanat, vizual, acustic, vestibular, gustativ, olfactiv.	2 ore		
METABOLISMUL INTERMEDIAR ȘI ENERGETIC.	2 ore		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Antonescu Monica, Badiu Gh, Crișan M, Teodorescu-Exarcu I (red) – Fiziologia și fiziopatologia hemodinamicii – sistemul sanguin. Ed. Medicală, București, 1984. • Badiu Gh, Bogdan MA, Cintează M et al, Teodorescu-Exarcu I (red) – Fiziologia și fiziopatologia hemodinamicii – sistemul cardiovascular. Ed. Medicală, București, 1985. • Badiu Gh, Teodorescu-Exarcu I (red) – Fiziologia și fiziopatologia sistemului nervos. Ed Medicală, București 1978. • Buligescu L, Georghescu B, Pușcaș I, Teodorescu-Exarcu I (red) – Fiziologia și fiziopatologia digestivei. Ed Medicală, București 1982. • Dumitru I, Măicănescu-Georgescu Madeleine, Rotaru M, Teodorescu-Exarcu I (red), Teodoru GC – Fiziologia și fiziopatologia reproducerii umane. Ed Medicală, București, 1977. • Duțu Ș, Teodorescu-Exarcu I (red) – Fiziologia și fiziopatologia respirației. Ed Medicală, București 1979. • GUYTON Physiology, Guyton 11th ed, 2005 guyton.pdf • Hăulică I – Fiziologia omului. Ediția a treia. Ed Medicală, București 2007. • Niculescu CT, Cârmaciu R, Voiculescu B, Niță C, Sălăvăstru Carmen, Ciornei Cătălina – Anatomia și fiziologia omului. Compendiu. Ed Corint, București 2004. • Teodorescu-Exarcu I (red) – Fiziologia și fiziopatologia excreției. Ed Medicală, București 1981. • http://en.wikipedia.org/wiki • ***Anatomy and Physiology SALADIN The Unity of Form and Functio.pdf • ***Color Atlas of Physiology.pdf • ***Netter Atlas of Physiology _scan_.pdf • http://www.justmed.eu/fiziologie.php 			
<ul style="list-style-type: none"> • Bibliografie minimală • Hăulică I. Fiziologia omului. Ediția a treia. Ed Medicală, București 2007. • Niculescu CT, Cârmaciu R, Voiculescu B, Niță C, Sălăvăstru Carmen, Ciornei Cătălina. Anatomia și fiziologia omului. Compendiu. Ed Corint, București 2004. • http://www.justmed.eu/fiziologie.php 			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
---	---------	-------------------	------------

Instructajul de protecția muncii. Noțiuni introductive. Prezentarea laboratorului	2	aplicații practice, studiu de caz, proiecte, filme	
Spirometrie și spirografie	2		
Spirografie. Masurarea capacităților, debitelor și volumelor pulmonare	2		
Electrocardiograma; derivații și undele EKG	2	aplicații practice, studiu de caz, proiecte, filme	
Analiza traseului EKG	2		
Tensiunea arterială, oscilometrie, determinări	2		
Dozarea HCl din sucii gastrici; tubajul gastric	2		
Tubaj duodenal; evidențierea pigmentilor biliari în urină; dozarea pigmentilor biliari în ser	2		
Determinarea grupelor sanguine și a Rh-ului	2		
Hematocrit, VSH	2		
Numărătoare de hematii; Numărătoare de leucocite; formula leucocitară	2		
Timp de sângerare, timp de coagulare, timp Quick	2		
Secusă, tetanos, oboseală musculară	2		
Refaceri lucrări practice	2		
Bibliografie			
Idem cu bibliografia de la curs			
<ul style="list-style-type: none"> • Colev V, Mocanu V., Vornicu M., Mustață G.T., Handbook of practical pathophysiology, Litografia U.M.F. Iași 1999 • Colev Luca Veronica, Magda Bădescu, Veronica Mocanu, Fiziopatologie practică, Editura Bit Iași, 2002 ISBN 973-9327-66-4 • Guyton A., Hall J.E. (2000). Textbook of medical physiology (10th ed., pp. 432–482). Philadelphia: W.B. Saunders. • Hăulică I., Fiziologie ediția a II-a Editura Medicală București 1996 ISBN 978-973-106-056-9 • Muntean D., Cristescu A. Pathophysiology. A practical Approach. Editura Orizonturi Universitare Timișoara 2001. • Pop A., Mărcuș I., Sevastre B, Fiziopatologie experimentală, Editura Risoprint Cluj Napoca 2002 • Râca G., Daniela Badea, Veronica Sfredel, Dan Cioroianu, Fl. Romanescu, C.Dragonu, C.I.Taisescu, Oana Raca, • Elemente de fiziologie clinica si experimentală Editura Medicala Universitara, Craiova 2004, ISBN 973-8354-90-0 • Taisescu C.I., Fiziologie normală și patologică. Editura Universitaria, 2011 • Vrabete M, Compendiu de Patologie umană, Editura Sitech, Craiova, 2007 • Vrabete Maria, C.I.Taisescu, Fiziologie Patologica, Lucrari practice Editura Medicala Universitara Craiova, 2007 			
Bibliografie minimală			
• Identic cu bibliografia de la curs			

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele angajatorilor din domeniul electronicii, telecomunicațiilor, calculatoarelor. Conținutul se regăsește și în curricula disciplinelor similare de la alte programe de studiu din țară și din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluenta de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivationale ale activității studenților	Examen scris	60%
Seminar	Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluenta de exprimare, forța de argumentare) Criterii specifice disciplinei Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivationale ale activității studenților	Evaluare pe parcurs	40%

Laborator			
Proiect			
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • însușirea principalelor noțiuni, idei specifice disciplinei; • cunoașterea problemelor de bază din domeniu; • parcurgerea bibliografiei minimale; • participarea la activitățile practice cu echipament adecvat și îndeplinirea sarcinilor de lucru; • realizarea temelor de lecție la orele de seminar. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului