

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea <sup>1</sup> / Departamentul <sup>2</sup>	Electronica, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale/Măsurări și Electronică Optică
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>3</sup> )	Inginerie Electronica, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale / 20.20.10
1.4 Ciclul de studii	Master
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Electronica biomedicală / 20.20.10/2152

### 2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>4</sup>	Noțiuni de anatomia și fiziologia omului / DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Notions of human anatomy and physiology						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. Popescu Simona Alina						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>5</sup>	Prof. dr. Popescu Simona Alina						
2.4 Anul de studiu <sup>6</sup>	1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>7</sup>	DOB

### 3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate<sup>8</sup>)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , din care:	ore curs	2	ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , din care:	ore curs	28	ore seminar/laborator/proiect	14
3.2 Număr total de ore desfășurate on-line asistate integral/sem.	, din care:	ore curs		ore seminar/laborator/proiect	
3.3 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	ore proiect, cercetare		ore practică	ore elaborare lucrare de disertație
3.3* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	ore proiect cercetare		ore practică	ore elaborare lucrare de disertație
3.4 Număr de ore activități neasistate/săptămână	5,9 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.4* Număr total de ore activități neasistate/semestru	83 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			
3.5 Total ore/săptămână <sup>9</sup>	8,9				
3.5* Total ore/semestru	125				
3.6 Număr de credite	5				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de rezultate ale învățării	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cursul poate desfășura în cadrul spațiilor dedicate educaționale din cadrul Universității de Medicină și Farmacie Victor Babeș Timișoara - Spitalului Clinic Județean de Urgență Pius Brânzeu Timișoara, prevazute cu videoproiector.</li> <li>•</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activitățile practice se pot desfășura în cadrul spațiilor dedicate educaționale din cadrul Universității de Medicină și Farmacie Victor Babeș Timișoara – Spitalului Clinic Județean de Urgență Pius Brânzeu Timișoara</li> </ul>

## 6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<p>C1. Studentul/absolventul are o înțelegere solidă a principiilor fundamentale ale științelor fizice, chimice și biologice, precum și a tehnologiilor specifice aplicate în domeniul dispozitivelor medicale.</p> <p>C2. Studentul/absolventul are noțiuni de anatomie și cunoaște procesele care stau la baza producerii fenomenelor electrice, chimice și mecanice din corpul uman.</p> <p>C4. Studentul/absolventul cunoaște funcționarea și modul de interpretare a dispozitivelor electronice medicale, senzori și echipamente de investigare și monitorizare a pacienților, precum și aspecte despre materialele biocompatibile și metodele de evaluare a siguranței.</p> <p>C11. Studentul/absolventul cunoaște principiile și tehnicile de comunicare orală și scrisă adaptate contextului tehnic, precum și terminologia specifică domeniului.</p> <p>C12. Studentul/absolventul structurează și redactează documentație tehnică, rapoarte, prezentări, precum și articole științifice, de cercetare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• C13. Studentul/absolventul stăpânește metode și instrumente moderne de comunicare digitală, inclusiv email, prezentări, videoconferințe și platforme de colaborare online.</li> </ul>
Abilități	<p>A2. Studentul/absolventul analizează și înțelege producerea fenomenelor electrice, chimice și mecanice din corpul uman.</p> <p>A4. Studentul/absolventul proiectează și dezvoltă sisteme, instalații și echipamente de tehnică medicală: de exemplu, stimulatoare cardiace, scanere IRM și aparate cu raze X.</p> <p>A5. Studentul/absolventul implementează soluții de monitorizare în timp real, de colectare și prelucrare a datelor de la dispozitivele medicale.</p> <p>A7. Studentul/absolventul proiectează, simulează și testează soluții dedicate îmbunătățirii produselor.</p> <p>A10. Studentul/absolventul dă dovadă de interdisciplinaritate în integrarea modelelor biologice, mecanice, electronice și informatice pentru proiecte inovatoare</p> <p>A11. Studentul/absolventul dă dovadă de considerație față de ceilalți, precum și de colegialitate. Ascultă, oferă feedback și răspunde în mod perceptiv altora, ceea ce implică, de asemenea, supravegherea și conducerea personalului într-un cadru profesional.</p> <p>A14. Studentul/absolventul înțelege, dezvoltă și implementează modele predictive și personalizate pentru diagnostice, tratamente și monitorizare</p> <p>A15. Studentul/absolventul redactează articole, rapoarte și prezentări interactive pentru comunicarea rezultatelor în echipe multidisciplinare.</p> <p>A17. Studentul/absolventul utilizează adecvat instrumentele digitale pentru comunicare și colaborare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Responsabilitate și autonomie	<p>RA3. Studentul absolventul are autonomie în procesul de cercetare, proiectare, testare și documentare a soluțiilor electronice sau software.</p> <p>RA7. Studentul absolventul este responsabil pentru gestionarea etică a datelor și rezultatelor, asigurând reproducibilitatea și transparența actului de cercetare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RA8. Studentul/absolventul își asumă răspunderea pentru integritatea și confidențialitatea datelor analizate cu respectarea normelor etice și legale privind manipularea și stocarea datelor sensibile.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării specifice acumulate)

Familiarizarea cursanților cu aspectele anatomice și fiziologice pentru diferitele aparate și sisteme, cu echilibrul homeostazic în organismul uman.

Familiarizare cursanților cu diferitele metode de explorare a organismului uman, pornind de la metode de laborator, la investigații paraclinice radiologice, ultrasonice, electrice.

- Familiarizare cu aparatura medicală uzuală și de înaltă performanță, precum și cu rolul electronicii în dezvoltarea aparatului și metodelor de documentare în medicină.

- 

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
Noțiuni de anatomie și fiziologie a sistemului osteoarticular	2		Prelegere interactivă - Prelegere orală susținută cu ajutorul prezentărilor Powerpoint structurate, interactive, însoțite de o iconografie bogată și sugestivă
Noțiuni de anatomie și fiziologie a sistemului muscular	2		
Noțiuni de anatomie și fiziologie a sistemului nervos	2		
Noțiuni de anatomie și fiziologie a organelor de simț	2		
Noțiuni de anatomie și fiziologie a aparatului respirator	2		
Noțiuni de anatomie și fiziologie a aparatului cardiovascular	2		
Noțiuni de anatomie și fiziologie a tubului digestiv	2		
Noțiuni de anatomie și fiziologie a ficatului	2		
Noțiuni de anatomie și fiziologie a pancreasului	2		
Noțiuni de anatomie și fiziologie a căilor biliare	2		
Noțiuni de anatomie și fiziologie a sistemului endocrin	2		
Noțiuni de anatomie și fiziologie a aparatului genito-urinar	2		
Tehnici de investigare și tehnici terapeutice utilizate în medicina	4		
	Bibliografie <sup>10</sup> Guyton AC - Tratat de Fiziologie a Omului, Ed Medicala CALLISTO, 2007 Harrison – Principii de Medicina Interna editia 14, Ed.Teora, Bucuresti 2003 Schwartz – Principiile Chirurgiei, Ed. Teora, Bucuresti, vol. I si II, 2005 Cursuri fiziologie – Fiziologie Generală, Ebook, Ed. UMFT Anatomie, fiziologie, fiziopatologie – Ebook, Ed. UMFT		
8.2 Activități aplicative <sup>11</sup>	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
Algoritme de diagnostic și tipuri de metode de explorare în medicină	2		Prelegere orală susținută cu ajutorul prezentărilor Powerpoint. Prezentarea metodelor și aparatelor de investigație paraclinică (teste de laborator și explorări funcționale), a algoritmilor de diagnostic în scopul familiarizării și reținerii principalelor investigații de laborator și paraclinice pentru o anumită patologie.
Metode de explorare imagistică în medicină	2		
Computer tomografia	1		
Rezonanța magnetică nucleară	1		
Electrocardiograma, monitorizarea holter, monitorizarea tensiunii arteriale	1		
Ecografia	2		
Elastografia	2		
Tehnicile endoscopice în medicină	2		
Metode de învățare în medicină. Simulatoarele în medicină. Documentarea medicală și baze de date în medicină	1		

Bibliografie<sup>12</sup> Guyton AC - Tratat de Fiziologie a Omului, Ed Medicala CALLISTO, 2007  
 Harrison – Principii de Medicina Interna editia 14, Ed.Teora, Bucuresti 2003  
 Schwartz – Principiile Chirurgiei, Ed. Teora, Bucuresti, vol. I si II, 2005  
 Cursuri fiziologie – Fiziologie Generală, Ebook, Ed. UMFT  
 Anatomie, fiziologie, fiziopatologie – Ebook, Ed. UMFT  
 Manual de explorări în gastroenterologie și hepatologie, sub redacția Ioan Sporea, Mirela Dănilă, Ebook, Ed. UMFT

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare <sup>13</sup>	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Cunoașterea noțiunilor de baza de anatomie și fiziologia omului	Test teoretic cu întrebări cu răspunsuri multiple	1/2
9.5 Activități aplicative	<b>S:</b>	Prezentare proiect	1/2
	<b>L:</b>		
	<b>P:</b>		
	<b>Pr:</b>		
	<b>Tc-R<sup>14</sup>:</b>		
<b>9.6 Standard minim de performanță</b> (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) <sup>15</sup>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea noțiunilor de baza minime de anatomie și fiziologia omului</li> </ul>			

**Data completării**

22.09.2025

**Titular de curs  
(semnătura)**

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

**Director de departament  
(semnătura)**

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>16</sup>**

07.10.2025

**Decan  
(semnătura)**