



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „CAROL DAVILA”
1.2.	FACULTATEA DE MEDICINĂ
1.3.	DEPARTAMENTUL DEPARTAMENTUL PRECLINIC 1 - ȘTIINȚE FUNCȚIONALE
1.4.	DISCIPLINA FIZIOLOGIE MEDICALĂ
1.5.	DOMENIUL DE STUDII: SĂNĂTATE –Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.6.	CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
1.7.	PROGRAMUL DE STUDII: MEDICINĂ – STUDENȚI ROMÂNI – OPȚIONAL AN II

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei din planul de învățământ: Fiziologie Spațială II				
2.2.	Codul disciplinei:DO II12S3M				
2.3.	Tipul disciplinei (DF/DS/DC):DF				
2.4.	Statutul disciplinei (DOB/DOP/DFA):DOP				
2.5.	Titularul activităților de curs: Prof. Univ. dr. Ioana Raluca PAPACOCEA				
2.6.	Titularul activităților de seminar: Prof. Univ. dr. Ioana Raluca PAPACOCEA Conf.univ.dr.Cristian SCHEAU As.univ.dr. Alina DUMITRESCU As.univ.dr. Radu VRABIE				
2.7. Anul de studiu	II	2.8. Semestrul	1	2.9. Tipul de evaluare (E/C/n)	Examen tip grilă

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică și de pregătire/studiu individual)

I. Pregătire universitară (predare, aplicare practică, evaluare)						
3.1. Nr ore pe săptămână	4	din care:	3.2. curs	2	3.3. seminar/ laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care:	3.5. curs	14	3.6. seminar/ laborator	14
Evaluare (nr. ore):						
II. Pregătire/studiu individual						
Distribuția fondului de timp						ore
Studiu al suporturilor de curs, al manualelor, al cărților, studiu al bibliografiei minimale recomandate						6
Documentare suplimentară în bibliotecă, documentare prin intermediul internetului						6
Desfășurare a activităților specifice de pregătire pentru proiect, laborator, întocmire de teme, referate						6
Pregătire pentru prezentări sau verificări, pregătire pentru examinarea finală						8
Consultații						4

Alte activități	6
3.7. Total ore de studiu individual	36
3.9. Total ore pe semestru (3.4.+ 3.7.)	64
3.10. Numărul de credite	2

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Fiziologie, Biochimie, Biofizică, Biologie celulară
4.2. de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Prezentare în Power Point, utilizarea videoprojectorului
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului	Utilizarea laboratorului de Medicină Spațială de la CIEH

6. Rezultatele învățării*

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Cunoașterea și înțelegerea modificărilor adaptative care au loc în spațiu	Utilizarea gândirii logice, intuitive și creative pentru soluționarea de probleme legate de viața în spațiu	Realizarea de măsurători, cunoașterea utilității și limitărilor Crearea de echipe de cercetare
Utilizarea termenilor specifici (microgravitație, hipogravitație etc) explicarea și interpretarea parametrilor fiziologici în aceste condiții	Utilizarea aparaturii de laborator specifice fiziologiei în combinație cu analogi de hipogravitație	Interpretarea critică a datelor culese și a aplicabilității lor în modele experimentale pe Pamânt

7. Obiectivele disciplinei (corelate cu rezultatele învățării)

7.1. Obiectivul general	Insușirea cunoștințelor despre particularitățile fiziologice și adaptative ale organismului în spațiu precum și modalități de evaluare și contramăsuri
7.2. Obiective specifice	Cursul oferă noțiuni specifice despre proprietăți fundamentale ale organismului în spațiu. Dezvoltă cunoștințele despre funcțiile aparatelor și sistemelor precum și mecanismele de reglare implicate în adaptarea funcționării acestor sisteme la diferitele solicitări interne și în spațiu Alegerea de modalități optime de măsurare, evaluare și interpretare a datelor culese Cunoașterea și utilitatea aplicării decontramăsuri Propunerea de modele experimentale noi (determinări, aparatură, contramăsuri)

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Curs introductiv Definiția domeniului Fiziologiei spațiale/ Impactul spațiului asupra organismului uman	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice	2h
Fiziologia adaptării cardiace în spațiu	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice	2h
Fiziologia adaptării vasculare în spațiu	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice	2h
Radiația cosmică. Elemente componente, efecte asupra organismului	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice	2h
Fiziologia adaptării sistemului muscular și osteo-articular	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice	2h
Fiziologia adaptării sistemului nervos și analizatorilor în spațiu	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice	2h
Perspective multidisciplinare și direcții de viitor în Fiziologia Spațială (Invited Speaker) Colocviu	Expunerea interactivă a materialului conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări powerpoint, filme didactice	2h
Bibliografie recentă: 1. Suportul de curs al disciplinei 2. Medicină Spațială – sub redacția Prof Univ Dr Ioana Raluca Papacoea, Editura Universitară „Carol Davila” 2025 4. Curs de Fiziologie Medicală sub redacția Prof Univ Dr Ioana Raluca Papacoea, Editura Universitară „Carol Davila” 2025 ISBN 978-606-011-318-8 5. Thais Russomano, Lucas Rehnberg, Into Space - A Journey of How Humans Adapt and Live in Microgravity, 2018 ISBN978-1-78923-221-9, https://www.intechopen.com/books/6442		
8.2. Laborator/ lucrare practică	Metode de predare	Observații
Cunoașterea, prezentarea și utilizarea unor analogi de microgravitație	Aplicații practice și teoretice (probe biologice, tehnici biochimice, teste funcționale). Invățământ programat interactiv . Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice, prezentări de buletine de analiză și discuția lor cu studenții	2h
Determinarea parametrilor cardiaci la variații de gravitație	Aplicații practice și teoretice (probe biologice, tehnici biochimice, teste funcționale). Invățământ programat interactiv . Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice, prezentări de buletine de analiză și discuția lor cu studenții	2h

Determinarea parametrilor vasculari la variații de gravitație	Aplicații practice și teoretice (probe biologice, tehnici biochimice, teste funcționale). Invățământ programat interactiv . Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice, prezentări de bulletine de analiză și discuția lor cu studenții	2h
Determinarea efectelor radiației cosmice asupra organismului – bulletine cazuri clinice	Aplicații practice și teoretice (probe biologice, tehnici biochimice, teste funcționale). Invățământ programat interactiv . Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice, prezentări de bulletine de analiză și discuția lor cu studenții	2h
Determinarea parametrilor musculari la variații de gravitație	Aplicații practice și teoretice (probe biologice, tehnici biochimice, teste funcționale). Invățământ programat interactiv . Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice, prezentări de bulletine de analiză și discuția lor cu studenții	2h
Determinarea parametrilor nervoși, vizuali, vestibulari la variații de gravitație.	Aplicații practice și teoretice (probe biologice, tehnici biochimice, teste funcționale). Invățământ programat interactiv . Folosirea de mijloace multimedia, filme didactice, prezentări de bulletine de analiză și discuția lor cu studenții	2h
Examen tip grilă	Evaluarea cunostințelor și clarificarea unor noțiuni	2h

Bibliografie recentă:

Suportul de curs al disciplinei

2. Medicină Spațială – sub redacția Prof Univ Dr Ioana Raluca Papacoea, Editura Universitară „Carol Davila” 2025
3. Tratat de fiziologie a omului “, editia a 11-a, Arthur C.Guyton, John E. Hall – traducere publicata in limba romana cu acordul Elsevier Inc. – Bucuresti: Editura Medicala Callisto, 2007
4. Curs de Fiziologie Medicală sub redacția Prof Univ Dr Ioana Raluca Papacoea, Editura Universitară „Carol Davila” 2025 ISBN 978-606-011-318-8
5. Thais Russomano, Lucas Rehnberg, Into Space - A Journey of How Humans Adapt and Live in Microgravity, 2018 ISBN978-1-78923-221-9, <https://www.intechopen.com/books/6442>

9. Evaluarea

Tip de activitate	9.1. Criterii de evaluare	9.2. Metode de evaluare	9.3. Pondere din nota finală
9.4. Curs	Prezență Implicare Întrebări adresate	Examen cu 25 întrebări tip grilă, complement grupat/multiplu	90%
9.5. Seminar/ laborator	Prezență Implicare Lucrări/referate prezentate	Examen cu 5 întrebări tip grila complement grupat/multiplu, adăugate celor de la curs	10%

9.5.1. Proiect individual (dacă există)	-	-	-
9.6. Standard minim de performanță			
Minim 10 răspunsuri corecte dintr-un total de 30 întrebări tip grilă			

Data completării:
19 09 2025

Semnătura titularului de curs

**Semnătura titularului de
laborator**

**Data avizării în Consiliul
Departamentului:**

Semnătura directorului de department

* În cazul programelor de licență, rezultatele învățării se vor completa Conform Anexei 2 a Standardelor de calitate specifice privind modul de desfășurare a activităților aferente programelor de studii universitare la forma de organizare cu frecvență, din ciclul I de studii, diferențiate în raport cu domeniile de studii universitare, aprobate prin Hotărârea Consiliului ARACIS nr. 62/H/06.03.2025 și modificate prin Hotărârea Consiliului ARACIS nr. 87/H/03.04.2025

În cazul programelor de studii universitare de master vor fi vizate rezultate ale învățării aferente nivelului 7 din CNC, astfel:

Cunoștințe :

Cunoștințe foarte specializate, unele dintre ele situându-se în avangarda nivelului de cunoștințe dintr-un domeniu de muncă sau de studiu, ca bază a unei gândiri și/sau cercetări originale, conștientizare critică a cunoștințelor dintr-un domeniu și a cunoștințelor aflate la granița dintre diferite domenii

Aptitudini:

Aptitudini de specialitate pentru rezolvarea problemelor în materie de cercetare și/sau inovare, pentru dezvoltarea de noi cunoștințe și proceduri și pentru integrarea cunoștințelor din diferite domenii

Responsabilitate și autonomie :

Gestionarea și transformarea situațiilor de muncă sau de studiu care sunt complexe, imprevizibile și necesită noi abordări strategice
Asumarea responsabilității pentru a contribui la cunoștințele și practicile profesionale și/sau pentru revizuirea performanței strategice a echipelor