

**FIȘA DISCIPLINEI**

(masterat)

**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	<b>Fiziologia nutriției</b>				
Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. Radu OIȚĂ				
Titularul activităților aplicative	Ș. I. dr. Radu OIȚĂ				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	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	2	Curs	1	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	35
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	94
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomie și fiziologie, biochimie, bazele nutriției.</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegere aprofundată a grupelor de alimente; digestia, absorbția și transportul; macrominerale și microminerale; fiziologia organismului sănătos (aparatură digestivă și circulatoră) și schimbările fiziologice în patologia sistemului digestiv;</li> <li>Competențe digitale, lingvistice și de comunicare.</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>mod de organizare: frontal (prelegere, dezbateri, prezentări multimedia)</li> <li>resurse materiale: videoproiector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>mod de organizare: frontal (prelegere, dezbateri, prezentări multimedia)</li> <li>resurse materiale: videoproiector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia</li> </ul>
	Proiect	

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	
Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSa. Cunoașterea bazelor fiziologice, metabolice ale nutriției.</li> <li>• CSc. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru interpretarea și explicarea unor situații noi specifice domeniului sănătate, în contexte mai largi asociate domeniului.</li> <li>• CSe. Înțelegerea principiilor și mecanismelor care guvernează structurile biologice și psihice ale organismului uman în activitățile specifice nutriției și recuperării medicale.</li> </ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea proceselor fiziologice complexe implicate în digestie, absorbție, transport, metabolizare și utilizare a nutrienților esențiali precum carbohidrații, proteinele, lipidele, vitaminele și mineralele.</li> </ul>
	<p><b>Curs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprofundarea cunostintelor de digestie, absorptie si transport a carbohidratelor, lipidelor si proteinelor precum si al procesului de metabolism folosind principiile de fiziologie, biochimie si biologie moleculara.</li> <li>• Integrarea acestor informatii in contextul organismului sanatos si a bolilor de nutritie prevalente ca bolile cardiovasculare, obezitate, diabet, cancer si sarcopenie.</li> </ul> <p><b>Lucrari practice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de aplicare a cunostintelor de fiziologia nutritiei in terapia nutritionala.</li> <li>• Aplicarea principiilor fiziologice a metabolismului energetic in recuperare medicala.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Curs recapitulativ: anatomia tubului digestiv și a glandelor anexe. Organele de simț. Rolul SNC.	2	Expunerea sistematică, prelegere, conversația euristică	
2. Noțiuni avansate de fiziologie: reglarea motilității și a secrețiilor tubului digestiv. Rolul bilei, enzimelor și hormonilor în digestia și absorbția nutrienților.	2	Idem	
3. Noțiuni avansate în reglarea balanței energetice și ponderale. Măsurarea energiei utilizate.	2	Idem	
4. Noțiuni avansate în procesele fiziologice din metabolismul macronutrienților: carbohidrații (glicoliza și gluconeogeneza, efectul fiziologic al fibrelor alimentare); lipidele (formarea corpurilor cetonici, metabolismul colesterolului).	2	Idem	
5. Noțiuni avansate în procesele fiziologice din metabolismul proteinelor (sinteza și degradarea proteinelor). Metabolismul purinelor.	2	Idem	
6. Noțiuni avansate ale funcțiilor fiziologice și mecanismele de acțiune a vitaminelor și mineralelor.	2	Idem	
7. Fiziologia comportamentului alimentar (sistemul homeostatic vs hedonic). Rolul microbiotei intestinale.	2	Idem	

### Bibliografie

- Gandy J (ed.). *Manual of Dietetic Practice*. 5<sup>th</sup> edition. Wiley& Sons. 2014.
- Gherasim A, Niță O, Onofriescu A. *Ghid practic de de nutriție și dietetică*. Iași: Editura „Gr.T.Popa”. 2017.
- Guyton AC. *Tratat de fiziologie a omului*. Ediția a XIII-a. Callisto. 2019.
- Iordăchescu F, Georgencu A, Miron I, Mărginean O. *Tratat de pediatrie*. Editura All. 2019.
- Leung PS (eds.). *The Gastrointestinal System: Gastrointestinal, Nutritional and Hepatobiliary Physiology*. Springer. 2014.
- Whitney E & Rolfes SR. *Understanding Nutrition*. 14<sup>th</sup> edition. 2016.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Metabolismul energetic și ponderal – modalități de evaluare.	2	Aplicații practice	
2. Metabolismul glucidelor, lipidelor și proteinelor-digestie, absorbție, modalități de evaluare.	2	Aplicații practice	
3. Metabolismul vitaminelor și mineralelor – roluri, modalități de evaluare.	2	Aplicații practice	

4. Metabolismul hidroelectrolitic și acido bazic – evaluare.	2	Aplicații practice	
5. Modalități de explorare a tubului digestiv și anexelor.	2	Aplicații practice	
6. Modalități de explorare a comportamentului alimentar.	2	Aplicații practice	
7. Modalități de explorare a microbiotei intestinale.	2	Aplicații practice	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gandy J (ed.). <i>Manual of Dietetic Practice</i>. 5<sup>th</sup> edition. Wiley&amp; Sons. 2014.</li> <li>• Gherasim A, Niță O, Onofriescu A. <i>Ghid practic de nutriție și dietetică</i>. Iași: Editura „Gr.T.Popa”. 2017.</li> <li>• Guyton AC. <i>Tratat de fiziologie a omului</i>. Ediția a XIII-a. Callisto. 2019.</li> <li>• Iordăchescu F, Georgescu A, Miron I, Mărginean O. <i>Tratat de pediatrie</i>. Editura All. 2019.</li> <li>• Whitney E &amp; Rolfes SR. <i>Understanding Nutrition</i>. 14<sup>th</sup> edition. 2016.</li> </ul>			

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

- Abordarea tematicii în conformitate cu calificarea viitoare și menținerea discuțiilor practice cu specificul de activitate din cabinetul de nutriție/ recuperare medicală.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de înțelegere a termenilor și noțiunilor prezentate; Capacitatea de înțelegere și explicare a relațiilor care descriu mecanismele fiziologice ale digestiei și ale comportamentului alimentar; Aplicarea cunoștințelor dobândite în explicarea unor modalități de diagnostic și terapie în studiile clinice prezentate.	Test grila	60%
Seminar			
Laborator	Înțelegerea noțiunilor teoretice care stau la baza lucrărilor de laborator efectuate.	Test grila, observația sistematică	40%
Proiect			

**10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs**

- Cunoașterea unor elemente de bază în ceea ce privește necesarul caloric și de macronutrienți/ micronutrienți.
- Cunoașterea proceselor fiziologice complexe implicate în digestie, absorbție, transport, metabolizare și utilizare a nutrienților esențiali precum carbohidrații, proteinele, lipidele, vitaminele și mineralele.

**10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă**

- Cunoașterea principiilor fiziologice a metabolismului energetic în recuperare medicală.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Ș. I. dr. Radu OIȚĂ	Ș. I. dr. Radu OIȚĂ

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

## FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Terapia nutrițională în ciclurile vieții</b>				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Mariana GRAUR				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. Mariana GRAUR				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	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	2	Curs	1	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	50
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	50
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	19
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	119
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	150
Numărul de credite	6

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bazele nutriției. Nutriția omului sănătos. Semiologie și patologie medicală</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definirea și clasificarea nevoilor nutriționale pe grupe de vârstă: copil, adult, vârstnic;</li> <li>Cunoașterea elementelor de echilibru nutrițional și aport alimentar adecvat;</li> <li>Competențe de comunicare, lucru pe calculator, cunoașterea unei limbi de circulație internațională.</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Videoproiector, computer</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tablă, videoproiector, computer</li> </ul>
	Proiect	

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	
---------------------	--

Competențe specifice	<p>CSa. Cunoașterea bazelor fiziologice, metabolice ale nutriției.</p> <p>CSd. Dobândirea de cunoștințe avansate privind particularitățile nutriționale și de activitate fizică orientate în funcție de vârstă, stil de viață și comunitate.</p> <p>CSe. Înțelegerea principiilor și mecanismelor care guvernează structurile biologice și psihice ale organismului uman în activitățile specifice nutriției și recuperării medicale.</p> <p>CSf. Activitatea educațională pe probleme de nutriție și recuperare medicală și capacitatea de a concepe și pune în practică un plan de intervenție în domeniu.</p>
----------------------	--

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insusirea elementelor legate de modalitatea în care nutriția influențează creșterea și dezvoltarea, descrierea bazei fiziologice a necesităților nutriționale în ciclurile vieții.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insusirea unor noțiuni în identificarea obiceiurilor alimentare, problemelor nutriționale și boli cronice specifice, caracteristice grupelor de vârstă din cadrul ciclurilor vieții.</li> </ul>

#### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Fiziologia nutriției. Metabolismul macronutrienților. Comportamentul alimentar: homeostazie și hedonism alimentar.	2	Prezentare orală/ expunere sistematică. Conversație euristică, stabilirea de conexiuni cu subiectele anterioare	La cursuri se pun întrebări frontale, recapitulative și se pot da teste scrise din materia predata
2. Balanța energetică și necesitățile nutriționale. Evaluarea nutrițională	2	Idem	Idem
3. Nutriția sugarului și a copilului mic. Probleme de alimentație, alergii alimentare.	2	Idem	Idem
4. Nutriția copilului prescolar, școlar și a adolescentului sănătos. Terapie nutrițională în diverse patologii ale copilului și adolescentului. Abordarea alimentației în școală.	2	Idem	Idem
5. Alimentația adultului sănătos. Determinanții sănătății. Ghidurile alimentației sănătoase. Concepte contemporane în recomandările nutriționale	2	Idem	Idem
6. Alimentația în preconcepție, probleme de fertilitate. Alimentația femeii însărcinate, sarcina multiplă. Alimentația în perioada lactației, afecțiuni legate de alăptare.	2	Idem	Idem
7. Alimentația vârstnicului. Terapie nutrițională în geriatrie. Importanța factorilor socio-economici și a polipragmăziei.	2	Idem	Idem
Bibliografie			
<p>Gherasim A, Nita O, Onofriescu A. Ghid practic de nutritie si dietetica. Editura Gr.T.Popa. 2017. ISBN 978-606- 544-491-1</p> <p>2. Serafinceanu C. Nutriție clinică umană. Manual pentru studenți și rezidenți, Editura Medicală, București, 2021</p> <p>3. Gandy J. Assessment of nutritional status. In Gandy J. Manual of dietetic practice. 5 edition. Wiley &amp; Sons. 2014.</p> <p>4. Raymond JL, Morrow K. Krause and Mahan's food &amp; the nutrition care process / [edited by Janice L. Raymond and Kelly Morrow]. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2020</p> <p>5. Webster-Gandy J, Madden A, Holdsworth M. Oxford handbook of nutrition and dietetics. Oxford University press 2020</p> <p>6. Tarcea M, Pitea AM, Călin Crăciun C. et al. - Nutriția în ciclul de viață. Ed. University Press, Tg. Mureș, 2017, ISBN 978-973-169-507-5</p> <p>7. Saulea A, Tache S. Fiziologia sistemului digestiv. Reditura Risoprint Cluj- napoca 2014</p> <p>8. PCRM's Nutrition guide for clinicians: Nutritional requirements throughout the Life Cycle. <a href="https://nutritionguide.pcrm.org/nutritionguide/view/Nutrition_Guide_for_Clinicians/1342043/all/Nutritional_Requirements_throughout_the_Life_Cycle">https://nutritionguide.pcrm.org/nutritionguide/view/Nutrition_Guide_for_Clinicians/1342043/all/Nutritional_Requirements_throughout_the_Life_Cycle</a></p> <p>9. Ghiduri de alimentatie sănătoasă</p> <p>10. Note de curs</p>			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Discuții practice – interrelații metabolice. Microbiota intestinală (recapitulare).	2	Discuții ale literaturii de specialitate, Aplicații la cazuri practice	
2. Aplicații practice – Alcătuirea unui plan de îngrijiri nutriționale.	2	Idem	
3. Aplicații practice – educația viitoarelor mame pentru alăptare. Alimentația sugarului, diversificarea.	2	Idem	
4. Aplicații practice – Alcătuirea unui plan alimentar pentru școlari. Rolul efortului fizic.	2	Idem	
5. Aplicații practice – Alcătuirea unui plan de nutriție pentru femeia însărcinată și cea cu sarcină multiplă. Practici nutriționale de stimulare a lactației.	2	Idem	
6. Aplicații practice – Alcătuirea unui plan de terapie nutrițională pentru vârstnici, luând în considerare factorii socioeconomi.	2	Idem	
7. Identificarea și discuția curentelor contemporane în tratamentul nutrițional.	2	Idem	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gandy J. Assessment of nutritional status. In Gandy J. Manual of dietetic practice. 5th edition. Wiley &amp; Sons. 2014.</li> <li>• Gherasim A, Niță O, Onofriescu A. Ghid practic de nutriție și dietetică. Iași: Editura „Gr. T. Popa”. 2017.</li> <li>• Iordăchescu F, Georgescu A, Miron I, Mărginean O. Tratat de pediatrie. Editura All. 2019.</li> <li>• Mahan K, Raymond J. (eds.) Krause's food &amp; the nutrition care process. 14th edition. Elsevier. 2017.</li> <li>• Mărginean O. Nutriția copilului sănătos și bolnav. Târgu-Mureș: Editura University Press. 2010.</li> <li>• Negrișanu G. Tratat de nutriție. Timișoara: Editura Brumar. 2005.</li> <li>• Serafinceanu C. Nutriție clinică umană. Manual pentru studenți și rezidenți. București: Editura Medicală. 2016.</li> </ul>			

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

- Abordarea tematicii în conformitate cu calificarea viitoare și menținerea discuțiilor practice cu specificul de activitate din cabinetul de nutriție/ recuperare medicală.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de înțelegere a termenilor prezentați. Capacitatea de înțelegere și explicare a relațiilor care descriu comportamentul alimentar în ciclurile vieții Aplicarea cunoștințelor dobândite în explicarea unor cazuri concrete din domeniul medical.	Examen oral	60%
Seminar			
Laborator	Înțelegerea noțiunilor teoretice care stau la baza aplicării lor în lucrările de laborator efectuate.	Verificarea referatelor/ Implicare în dezbateri la lp	40%
Proiect			

**10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs**

- Însușirea unor noțiuni de bază privind recomandările nutriționale în vigoare la orice vârstă;
- Însușirea unor elemente avansate în ceea ce privește necesarul caloric și de macronutrienți;
- Însușirea unor noțiuni de bază privind metabolismul normal și nutriția în diferite perioade fiziologice

**10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă**

- Însușirea unor noțiuni legate de comportamentul alimentar, aprecierea statusului nutrițional la orice vârstă
- Capacitatea de a putea promova sănătatea prin nutriție adecvată la orice vârstă.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Conf. univ. dr. Mariana GRAUR	Conf. univ. dr. Mariana GRAUR

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

**FIȘA DISCIPLINEI**

(masterat)

**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	<b>Principii de educație în nutriție</b>				
Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ				
Titularul activităților aplicative	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	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	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator		Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator		Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	44
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	20
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	94
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

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

Curriculum	• Bazele nutriției, Educație terapeutică nutrițională, Nutriție clinică, Nutriție comunitară
Competențe	• Cunoașterea conceptelor fundamentale privind elaborarea unui plan alimentar personalizat

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mod de organizare: frontal</li> <li>• resurse materiale: videoproiector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	• seminar interactiv
	Laborator	
	Proiect	

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe generale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CGa. Capacitatea de analiză și sinteză, aplicabilă în orice context profesional și social, bazată pe utilizarea unor metode științifice riguroase și a resurselor teoretice de informație (cărți, reviste, rapoarte, internet, mass-media)</li> <li>• Cge. Deprinderi de aplicabilitate a tehnicilor avansate de diagnostic și terapie: profilactice, fizice, de recuperare, de modificare a stilului de viață</li> </ul>
Competențe	• CSf. Activitatea educațională pe probleme de nutriție și recuperare medicală și capacitatea de a



specifice	<p>concepe și pune în practică un plan de intervenție în domeniu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CSg. Abilitate de a folosi limbaje specifice de comunicare, în relația cu pacientul, cu ceilalți membri ai echipei și cu comunitatea</li> </ul>
-----------	---

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea și însușirea tehnicilor prin care nutriționistul dietetician poate ajuta clientul/pacientul care se confruntă cu diferite afecțiuni.</li> </ul>
	<p><b>Curs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea elementelor avansate de comunicare prin care se poate influența comportamentul.</li> <li>Descrierea proceselor de educație nutrițională.</li> <li>Compararea rolurilor de educator în sănătate și educator specialist nutritionist</li> </ul> <p><b>Seminar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observarea evoluției clientului/pacientului și aderența la educația nutrițională.</li> <li>Identificarea tuturor nevoilor educaționale nutriționale pentru diferite grupuri de persoane.</li> <li>Analiza teoriilor în ceea ce privește educația nutrițională.</li> <li>Insușirea unor metode și modele eficiente de comunicare interpersonală și populaționale</li> <li>Însușirea informațiilor cu privire la un program de educație nutrițională și aplicarea practică în conceperea unui program de educație personalizat</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Educația nutrițională: definiție, concept, istoric, competențe, bariere.	2	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
2. Conceptele ce stau la baza programelor de educație nutrițională: self-management, complianță, aderență, responsabilizarea pacientului/ clientului.	2	Idem	
3. Etapele educației nutriționale. Evaluarea educației nutriționale și criteriile de calitate.	2	Idem	
4. Tipuri de programe și ședințe de educație nutrițională. Organizarea acestora.	2	Idem	
5. Caracteristici ale educației nutriționale în funcție de grupele de vârstă.	2	Idem	
6. Interviu motivațional.	2	Idem	
7. Analiza exemplurilor de programe de educație terapeutică.	2	Idem	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beto J, Holli B. <i>Nutrition Counseling and Education Skills: A Guide for Professionals</i>. LWW. 2017.</li> <li>Bauer, K. D., &amp; Liou, D. (2020). Nutrition counseling and education skill development. Cengage Learning.</li> <li>Alderman, H., &amp; Headey, D. D. (2017). How important is parental education for child nutrition?. <i>World development</i>, 94, 448-464.</li> <li>Newman, C., Yan, J., Messiah, S. E., &amp; Albin, J. (2023). Culinary medicine as innovative nutrition education for medical students: a scoping review. <i>Academic Medicine</i>, 98(2), 274-286.</li> <li>Pang, B., Memel, Z., Diamant, C., Clarke, E., Chou, S., &amp; Harlan, G. (2019). Culinary medicine and community partnership: hands-on culinary skills training to empower medical students to provide patient-centered nutrition education. <i>Medical Education Online</i>, 24(1), 1630238.</li> <li>Landry, M. J. (2021). Communicating Nutrition: The Authoritative Guide. <i>Journal of Nutrition Education and Behavior</i>, 53(6), 547.</li> <li>Gable, J., &amp; Herrmann, T. (2016). <i>Counseling skills for dietitians</i>. John Wiley &amp; Sons.</li> <li>Meiklejohn, S., Ryan, L., &amp; Palermo, C. (2016). A systematic review of the impact of multi-strategy nutrition education programs on health and nutrition of adolescents. <i>Journal of nutrition education and behavior</i>, 48(9), 631-646.</li> </ul>			
<b>Aplicații (Seminar / laborator / proiect)</b>			
1. Definiția și conținutul programelor de educație terapeutică nutrițională. Studiu de caz.	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația	
2. Desfășurarea unui program de educație terapeutică nutrițională personalizat. Aplicație practică. <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnosticul educațional;</li> <li>Stabilirea programului educațional și a priorităților educaționale;</li> <li>Planificarea și efectuarea ședințelor de educație;</li> </ul>	2	Idem	

• Evaluarea și revizuirea programului.			
3. Competențe asigurate de programele de educație terapeutică în boli cronice. Aplicație practică.	2	Idem	
4. Ședințe de educație terapeutică individuale și de grup. Ședințe alternative. Aplicație practică.	2	Idem	
5. Interviu motivațional. Aplicație practică.	2	Idem	
6. Educația nutrițională a copilului și adolescentului. Aplicație practică.	2	Idem	
7. Educația adulților. Aplicație practică.	2	Idem	

#### Bibliografie

- Beto, J. A., & Holli, B. B. (2023). Nutrition Counseling and Education Skills: A Practical Guide. Jones & Bartlett Learning.
- Bauer, K. D., & Liou, D. (2020). Nutrition counseling and education skill development. Cengage Learning.
- Newman, C., Yan, J., Messiah, S. E., & Albin, J. (2023). Culinary medicine as innovative nutrition education for medical students: a scoping review. Academic Medicine, 98(2), 274-286.
- Pang, B., Memel, Z., Diamant, C., Clarke, E., Chou, S., & Harlan, G. (2019). Culinary medicine and community partnership: hands-on culinary skills training to empower medical students to provide patient-centered nutrition education. Medical Education Online, 24(1), 1630238.
- Landry, M. J. (2021). Communicating Nutrition: The Authoritative Guide. Journal of Nutrition Education and Behavior, 53(6), 547.
- Gable, J., & Herrmann, T. (2016). Counselling skills for dietitians. John Wiley & Sons.

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

- Dobândirea cunoștințelor necesare în conceperea și aplicarea programelor de educație nutrițională. Fiecare curs este însoțit de exerciții practice, teste, discuții. Cursul este interactiv, participanții împărtășindu-și propria experiență în timpul cursului, consolidând și perfecționând strategii de abordare a pacienților și luarea deciziilor.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de înțelegere și explicare a relațiilor care descriu elemente ședințe terapeutice de educație nutrițională;</li> <li>• Aplicarea cunoștințelor dobândite în explicarea unor cazuri concrete din domeniul educației nutriționale.</li> </ul>	Examen grila	60%
Seminar	Înțelegerea noțiunilor teoretice care stau la baza seminariilor efectuate; Identificarea unor studii de caz	Proba orală	40%
Laborator	•		
Proiect	•		

##### 10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

- Cunoașterea proceselor de educație nutrițională.
- Cunoașterea rolurilor de educator în sănătate și educator specialist nutritionist
- Cunoașterea tuturor nevoilor educaționale nutriționale pentru diferite grupuri de persoane.

##### 10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

- Cunoașterea unor metode și modele eficiente de comunicare interpersonală și populațională

Data completării 18.09.2023	Semnătura titularului de curs Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ	Semnătura titularului de aplicație Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ
--------------------------------	---	--

Data avizării 18.09.2023	Semnătura responsabilului de program Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ
-----------------------------	--

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

**FIȘA DISCIPLINEI**

(masterat)

**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	<b>Tehnici și metode de recuperare medicală</b>				
Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. Andrei-Ioan COSTEA				
Titularul activităților aplicative	Ș. I. dr. Andrei-Ioan COSTEA				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare, DPA–Discipline de pregătire avansată				DPA
	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	2	Curs	1	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	34
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	94
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

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

Curriculum	• Anatomia și fiziologia omului
Competențe	• Noțiuni despre alcătuirea și funcționarea aparatelor și sistemelor organismului uman

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mod de organizare: frontal</li> <li>• resurse materiale: videoproiector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mod de organizare: frontal, grup, individual</li> <li>• resurse materiale: videoproiector, documentare interactive, filme științifice medicale, planșe, mulaje, marker-e colorate, whiteboard, smartboard, masa de masaj/ recuperare, spalier, gantere, benzi elastice, bastonete.</li> </ul>
	Proiect	

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe generale	• CGB. Deprinderi practice de muncă în laborator și utilizarea tehnicilor avansate de analiză, conștientizarea aplicațiilor practice ca o metodă eficientă de învățare.
---------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>CGe. Deprinderi de aplicabilitate a tehnicilor avansate de diagnostic și terapie: profilactice, fizice, de recuperare, de modificare a stilului de viață.</li> </ul>
Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSb. Cunoașterea principiilor dietetice de intervenție în diverse patologii, cu sens preventiv, terapeutic sau de recuperare.</li> <li>CSd. Dobândirea de cunoștințe avansate privind particularitățile nutriționale și de activitate fizică orientate în funcție de vârstă, stil de viață și comunitate.</li> <li>CSe. Înțelegerea principiilor și mecanismelor care guvernează structurile biologice și psihice ale organismului uman în activitățile specifice nutriției și recuperării medicale.</li> </ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dobândirea de cunoștințe avansate privind particularitățile nutriționale și tehnicile și metodele de recuperare medicală aplicabile în diverse patologii ce beneficiază de terapie nutrițională</li> </ul>
-----------------------------------	---

#### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în recuperarea medicală	2	Expunerea, explicația, conversația, filme documentare medicale, prezentare de cazuri, ilustrare și exemplificare cu videoproiectorul etc.	
2. Kinetologia: -exercițiul fizic; -tehnici akinetice; -tehnici kinetice (dinamice și statice); -stretching; -tehnici și metode în recuperare: gimnastica Burger, drenajul postural etc.	2		
3. Electroterapia: -galvanic; -tens; -trabert; -diadinamic; -curent de medie frecvență; -curent de înaltă frecvență; -terapia cu câmpuri magnetice de joasă frecvență; -terapia cu ultrasunete.	2		
4. Hidrotermoterapia: -împachetări; -fricțiuni; -comprese; -afuziuni; -hidrofoare; -dușuri; -băi; -termoterapie.	2		
5. Climatoterapia. Ape minerale. Peloidoterapia	2		
6. Fototerapia: -radioațiile infraroșii; -laserterapia.	2		
7. Masoterapia	2		

#### Bibliografie

- Baguley I, Sivan M, Phillips M et al. *Oxford Handbook of Rehabilitation Medicine*. Oxford University Press. 2019.
- Drăgan C, Pădure L. *Metodologie și tehnici de kinetoterapie*, București: Editura Național. 2018.
- Gonzalez-Fernandez M, Schaaf S (eds.) *Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation*. Demos Medical. 2021.
- Rinaldi R, Srinivasan R. *Handbook of Pediatric Rehabilitation Medicine*. Demos Medical. 2022.
- Laurentia Mihaela Andronache, Competențe actuale în recuperarea medicală a disfuncțiilor osteo-musculo-ligamentare, Editura: Universitatea Carol Davila. 2017.
- Sivan, M., Phillips, M., Baguley, I., & Nott, M. (Eds.). (2019). *Oxford handbook of rehabilitation medicine*. Oxford University Press.
- Trakoli, A. (2022). *Oxford Handbook of Rehabilitation Medicine*.
- Dionysiotis, Y., Masiero, S., Maccarone, M. C., Prokopidis, K., Dzhafer, N., Matzaroglou, C., ... & Papatthasiou, J. (2023). Frailty: future perspectives in rehabilitation medicine. *European Journal of*

Translational Myology, 33(2).

- Campbell, E., Alexander, M., Kotcher, J., & Maibach, E. (2023). Rehabilitation Medicine Professionals' Views on Climate Change and Health.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în recuperarea medicală.	1	Expunerea, explicația, conversația, demonstrația	
2. Kinetologia – exercițiul fizic, stretching.	1		
3. Kinetologia – tehnici akinetice, tehnici kinetice.	1		
4. Kinetologia – tehnici și metode în recuperare: gimnastica Burger, drenajul postural etc.	1		
5. Electroterapia – galvanic, tens, trabert, diadinamic – metodologia de aplicare.	1		
6. Electroterapia – curent de medie frecvență, curent de înaltă frecvență – metodologia de aplicare.	1		
7. Electroterapia – terapia cu câmpuri magnetice de joasă frecvență, terapia cu ultrasunete – metodologia de aplicare.	1		
8. Hidrotermoterapia – împachetări, fricțiuni, comprese, afuziuni – metodologia de aplicare.	1		
9. Hidrotermoterapia – hidrofoare, dușuri, băi, termoterapie – metodologia de aplicare.	1		
10. Climatoterapia.	1		
11. Ape minerale, peloidoterapia.	1		
12. Fototerapia – radioațiile infraroșii.	1		
13. Fototerapia – laserterapia.	1		
14. Masoterapia.	1		

#### Bibliografie

- Drăgan C, Pădure L. *Metodologie și tehnici de kinetoterapie*, București: Editura Național. 2018.
- Laurentia Mihaela Andronache, *Competente actuale în recuperarea medicală a disfuncțiilor osteo-musculo-ligamentare*, Editura: Universitatea Carol Davila. 2017.
- Sivan, M., Phillips, M., Baguley, I., & Nott, M. (Eds.). (2019). *Oxford handbook of rehabilitation medicine*. Oxford University Press.
- Trakoli, A. (2022). *Oxford Handbook of Rehabilitation Medicine*.
- Dionyssiotis, Y., Masiero, S., Maccarone, M. C., Prokopidis, K., Dzhafer, N., Matzaroglou, C., ... & Papatthanasios, J. (2023). Frailty: future perspectives in rehabilitation medicine. *European Journal of Translational Myology*, 33(2).
- Campbell, E., Alexander, M., Kotcher, J., & Maibach, E. (2023). Rehabilitation Medicine Professionals' Views on Climate Change and Health.

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

- Este o disciplină de studiu prevăzută în planul de învățământ pentru masterat și care face parte din disciplinele de pregătire avansată ce contribuie la formarea competențelor și capacităților specifice, prezintând aspectele ce reglementează și direcționează desfășurarea activităților practice specifice domeniului.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de înțelegere a termenilor prezentați; Aplicarea cunoștințelor dobândite în explicarea unor cazuri concrete din domeniul medical.	Examen grila	60%
Seminar			
Laborator	Capacitatea de a cunoaște tehnicile de bază, noțiunile și metodele utilizate în domeniu; Capacitatea de a identifica și de a explica tehnicile și metodele prezentate în cadrul disciplinei.	Proba practica	40%
Proiect			

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoasterea unor notiuni privind terapie nutrițională și de recuperare medicală.</li> <li>• Cunoasterea principiilor și mecanismelor care guvernează structurile biologice și psihice ale organismului uman în activitățile specifice nutriției și recuperării medicale</li> </ul>
10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoasterea principalelor tehnici și metode de recuperare medicală aplicabile în diverse patologii ce beneficiază de terapie nutrițională</li> </ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Ș. I. dr. Andrei-Ioan COSTEA	Ș. I. dr. Andrei-Ioan COSTEA

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

## FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Măsurare și evaluare în nutriție și recuperare medicală</b>				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Călina Sînziana SILIȘTEANU				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. Călina Sînziana SILIȘTEANU				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	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	2	Curs	1	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	34
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	94
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bazele nutriției. Anatomie. Fiziologie.</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noțiuni de alcătuire și funcționare a aparatelor și sistemelor organismului uman, noțiuni de bază despre nutriția omului.</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mod de organizare: frontal.</li> <li>Resurse materiale: videoproiector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia.</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mod de organizare: frontal, grup, individual;</li> <li>Resurse materiale: planșe, centimetru medical, taliometru, adipocentimetru, goniometru, pulsoximetru, tensiometru etc.</li> </ul>
	Proiect	

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSa. Cunoașterea bazelor fiziologice, metabolice ale nutriției;</li> </ul>



specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSb. Cunoașterea principiilor dietetice de intervenție în diverse patologii, cu sens preventiv, terapeutic sau de recuperare.</li> <li>• CSc. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru interpretarea și explicarea unor situații noi specifice domeniului sănătate, în contexte mai largi asociate domeniului.</li> <li>• CSd. Dobândirea de cunoștințe avansate privind particularitățile nutriționale și de activitate fizică orientate în funcție de vârstă, stil de viață și comunitate.</li> <li>• CSf. Activitatea educațională pe probleme de nutriție și recuperare medicală și capacitatea de a concepe și pune în practică un plan de intervenție în domeniu.</li> </ul>
-----------	--

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Să identifice, să descrie și să utilizeze noțiunile privind măsurarea și evaluarea motrică și somato-funcțională, precum și relația acestora cu terapia nutrițională.</li> </ul>
	<p><b>Curs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Să folosească corect și adecvat terminologia disciplinei</li> <li>• Sa dobandeasca notiuni si priceperi de utilizare eficienta a metodelor și tehnicilor de evaluare.</li> </ul> <p><b>Lucrari practice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Să cunoască și să utilizeze metodele de evaluare funcțională</li> <li>• Sa aiba capacitatea de a măsura și de a evalua în vederea alcătuirii programelor de intervenție nutrițională cu caracter profilactic, curativ sau de recuperare.</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Conceptul de evaluare și explorare în nutriție și recuperare – definiții și aspecte generale privind fundamentarea conceptului.	1	Verbale (expunerea, explicația, conversația)	
2. Validitatea – condiție metodologică pentru relevanță, obiectivitate și încredere în datele culese.	1		
3. Măsurarea. Funcțiile și instrumentele măsurării. Măsurări discrete, măsurări continue.	1		
4. Nivelurile măsurării. Sistemul internațional de măsură. Erorile de măsurare.	1		
5. Testele ca instrumente de măsură.	1		
6. Elementele componente ale unei operații de măsurare. Clase de parametri clinici și paraclinici.	1		
7. Evaluarea posturii, a alinierii corporale – aspecte cantitative și calitative.	1		
8. Metode de evaluare și măsurare (explorare).	1		
9. Evaluarea sistemelor respirator, cardiovascular, muscular.	1		
10. Evaluarea antropometrică – metode de evaluare.	1		
11. Evaluarea somatometrică.	1		
12. Evaluarea capacității de efort.	1		
13. Examinarea motricității și a psihomotricității.	1		
14. Examinarea pluridimensională a fenomenului de deficiență/ handicap. Schema generală.	1		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bala C, Crăciun AE, Ciobanu DM et al. Curs de nutriție și dietetică. Cluj-Napoca: Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”. 2016.</li> <li>• Pop Anca Lucia, Evaluare Nutritionala, manual pentru studenti si masteranzi nutritie, Editura Universitara Carol Davila, Bucuresti, 2023.</li> <li>• Moța M, Popa S. Nutriție și dietetică în practica medicală. București: Editura AGIR. 2015.</li> <li>• Neagu N. Antropometrie. Vol 1. Târgu-Mureș: Editura University Press. 2014.</li> <li>• Cazarin, C. B. B. (Ed.). (2022). Basic Protocols in Foods and Nutrition. Humana Press.</li> <li>• Neagu N. Biometrie umană. Târgu-Mureș: Editura University Press. 2014.</li> <li>• Kirk, D., Catal, C., &amp; Tekinerdogan, B. (2021). Precision nutrition: A systematic literature review. Computers in Biology and Medicine, 133, 104365.</li> </ul>			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Măsurarea condiției fizice	2	Intuitive	

2. Măsurători cardiorespiratorii	2	(observația, demonstrația) Practice (exersarea)	
3. Măsurătorile de compoziție a corpului	2		
4. Măsurători antropometrice	2		
5. Măsurarea parametrilor psihomotrici	2		
6. Măsurători kinestetice	2		
7. Folosirea computerului în măsurare și explorare	2		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pop Anca Lucia, Evaluare Nutritionala, manual pentru studenti si masteranzi nutritie,Editura Universitara Carol Davila, Bucuresti, 2023.</li> <li>• Bala C, Crăciun AE, Ciobanu DM et al. Curs de nutriție și dietetică. Cluj-Napoca: Editura Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”. 2016.</li> <li>• Cazarin, C. B. B. (Ed.). (2022). Basic Protocols in Foods and Nutrition. Humana Press.</li> <li>• Moța M, Popa S. Nutriție și dietetică în practica medicală. București: Editura AGIR. 2015.</li> <li>• Neagu N. Antropometrie. Vol 1. Târgu-Mureș: Editura University Press. 2014.</li> <li>• Neagu N. Biometrie umană. Târgu-Mureș: Editura University Press. 2014.</li> <li>• Kirk, D., Catal, C., &amp; Tekinerdogan, B. (2021). Precision nutrition: A systematic literature review. Computers in Biology and Medicine, 133, 104365.</li> </ul>			

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

- Conținutul disciplinei are drept scop asigurarea de competențe pentru îndeplinirea în condiții de deficiență și eficacitate a sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților specifice intervențiilor nutriționale.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de înțelegere a termenilor prezentați. Aplicarea cunoștințelor dobândite în explicarea unor cazuri concrete din domeniul medical.	Test grila	50%
Seminar			
Laborator	Cunoașterea și utilizarea metodelor de evaluare funcțională. Capacitatea de a măsura și de a evalua în vederea alcătuirii programelor de intervenție nutrițională cu caracter profilactic, curativ sau de recuperare.	Proba practica	50%
Proiect			

**10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs**

- Cunoașterea noțiunilor de măsurare și evaluare motrică și somato-funcțională, precum și relația acestora cu terapia nutrițională

**10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă**

- Cunoașterea metodelor de evaluare funcțională
- Capacitatea de a măsura și de a evalua în vederea alcătuirii programelor de intervenție nutrițională cu caracter profilactic, curativ sau de recuperare

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Conf. univ. dr. Călina Sînziana SILIȘTEANU	Conf. univ. dr. Călina Sînziana SILIȘTEANU

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

**FIȘA DISCIPLINEI**

(masterat)

**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	<b>Managementul cercetării și analiza datelor</b>				
Titularul activităților de curs	Prof. univ. dr. ing. Mihai DIMIAN				
Titularul activităților aplicative	Lector univ. dr. Paul PASCU				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	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	2	Curs	1	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	25
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	70
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

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

Curriculum	
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitate de documentare, sistematizare, selecționare;</li> <li>• Capacitate de concepție – editare scrisă în stil științific.</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod de organizare: frontal (prelegere, dezbateri, prezentări multimedia);</li> <li>• Resurse materiale: videoproiector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia.</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod de organizare: frontal, grup, individual;</li> <li>• Resurse materiale: videoproiector, laptop, rețea de minimum 15 calculatoare conectate la internet, software de analiza de date.</li> </ul>
	Proiect	

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe generale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CGa. Capacitatea de analiză și sinteză, aplicabilă în orice context profesional și social, bazată pe utilizarea unor metode științifice riguroase și a resurselor teoretice de informație (cărți, reviste, rapoarte, internet, mass-media).</li> </ul>
---------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>CGc. Abilități de muncă individuală și în echipă, cu planificarea activității și managementul timpului, capacitatea de a proiecta și de a realiza experimente și inovații.</li> <li>CGd. Abilitatea de a concepe și redacta un raport de cercetare sau un studiu științific prin corelarea rezultatelor muncii profesionale cu informația de specialitate.</li> </ul>
Competențe specifice	

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Această disciplină urmărește prezentarea conceptelor fundamentale și a principiilor ce stau la baza managementului cercetării și analizei datelor, precum și modul în care acestea pot fi aplicate în procese decizionale și elaborarea de lucrări și proiecte de cercetare.</li> </ul>
	<p><b>Curs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explicarea și interpretarea ideilor principale, proceselor de bază și a conținutului teoretic și practic al disciplinei;</li> <li>Însușirea de către studenți a noțiunilor de bază în managementul cercetării și analizei datelor cu aplicații în domeniul medical;</li> <li>Cunoașterea proceselor specifice managementul și implementării proiectelor; Planificarea etapelor de implementare a unui proiect;</li> <li>Interpretarea rezultatelor obținute în cadrul analizei problemelor complexe; Promovarea rigorii științifice față de colectarea și prelucrarea datelor studiului.</li> </ul> <p><b>Lucrări practice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dobândirea unor abilități practice de utilizare a tehnologiilor informaționale în analiza avansată a datelor biomedicale și managementul cercetării;</li> <li>Dobândirea cunoștințelor generale necesare folosirii unor metode moderne de documentare, asimilării unor noțiuni teoretice aplicabile în cercetare și a unor norme sau reguli necesare punerii în valoare a rezultatelor cercetării;</li> <li>Dezvoltarea abilității de a proiecta un studiu de analiza a datelor și de a comunica rezultatele; promovarea rigorii științifice și a normelor de etică în cadrul activității de cercetare.</li> <li>Abilitatea de a elabora propuneri de proiecte individuale și de grup;</li> <li>Abilitatea de a inova;</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în managementul cercetării și analiza datelor.	2	Prelegerea participativă, dezbateră, expunerea, problematizarea, demonstrația	
2. Complemente de statistică descriptivă și statistică interderențială. Modelare și simulare stocastică. Studiu de caz.	2		
3. Elaborarea unor propuneri de proiecte de cercetare. Proiectarea unui studiu statistic de analiză avansată a datelor biomedicale.	2		
4. Procese specifice managementului și implementării activităților de cercetare.	2		
5. Etapele procesului inovativ: de la idei la produse. Tehnici de dezvoltarea creativității științifice. Elemente de protecție a proprietății intelectuale.	2		
6. Elemente de analiză avansată a seturilor complexe de date. Data mining, tehnici avansate de clasificare și clusterizare a datelor biomedicale.	2		
7. Sisteme expert și sisteme inteligente de suport decizional cu aplicații în medicină.	2		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dimian M, Andrei P. <i>Noise-driven phenomena in hysteretic systems</i>. Springer. 2014.</li> <li>Dimian M. Materiale didactice în format electronic. ppt/ pdf.</li> <li>Drugan T, Achimaș A, Țigan S. <i>Aplicații medicale ale statisticii</i>. Editura „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca. 2010.</li> <li>Geman O, Todorean R. <i>De la sisteme expert la sisteme inteligente, cu aplicații în medicină</i>. Editura PIM. 2017.</li> <li>Hulea M. <i>Managementul proiectelor</i>. Editura Universității Tehnice din Cluj-Napoca. 2011.</li> <li>Kozak-Holland M. <i>The history of project management, Lessons from history</i>. Multimedia Publications. 2011. (inclusiv canalul youtube asociat <a href="https://www.youtube.com/user/projectlessons/">https://www.youtube.com/user/projectlessons/</a>).</li> <li>Moisil I. <i>Tehnici statistice de analiză a datelor</i>. Sibiu: Editura Universității „L. Blaga”. 2009.</li> <li>Tamhane A, Dunlop D. <i>Statistics and Data Analysis: From Elementary to Intermediate</i>. Prentice Hall. 2000.</li> </ul>			

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Obiectivele managementului cercetării și analizei datelor. Prezentare programe software utilizate pentru analiza datelor.	2	Lucrări practice, conversația, dezbateră, problematizarea, demonstrația, exercițiul	
2. Elemente de statistică descriptivă și statistică interferențială a datelor.	2		
3. Tehnici avansate de eșantionare în domeniul medical. Teste statistice aplicate în domeniul medical.	2		
4. Modelare și simulare stocastică cu aplicații în medicină.	2		
5. Elaborarea unor propuneri de proiecte pe baza tezelor de licență susținute de masteranzi. Elaborarea unui proiect de echipă pe baza miniproiectelor individuale dezvoltate anterior.	2		
6. Aplicarea tehnicilor de stimulare a creativității științifice. Protecția proprietății intelectuale și industriale.	2		
7. Tehnici avansate de clasificare și clusterizare a datelor biomedicale. Testarea cunoștințelor și abilităților.	2		
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimian M. Materiale didactice în format electronic. ppt/ pdf.</li> <li>• Drugan T, Achimaș A, Țigan S. <i>Aplicații medicale ale statisticii</i>. Editura „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca. 2010.</li> <li>• Geman O, Todorean R. <i>De la sisteme expert la sisteme inteligente, cu aplicații în medicină</i>. Editura PIM. 2017.</li> <li>• Hulea M. <i>Managementul proiectelor</i>. Editura Universității Tehnice din Cluj-Napoca. 2011.</li> <li>• Kozak-Holland M. <i>The history of project management, Lessons from history</i>. Multimedia Publications. 2011. (inclusiv canalul youtube asociat <a href="https://www.youtube.com/user/projectlessons/">https://www.youtube.com/user/projectlessons/</a>).</li> </ul>			

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

- Disciplina oferă studenților o viziune globală integrativă privind managementul cercetării și analiza datelor. Contribuie la formarea capacității de operaționalizare a conceptelor și instrumentalizarea lor în domeniul sănătății de aplicare în viața practică și profesională.

**10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Înțelegerea noțiunilor teoretice care stau la baza managementului cercetării și analizei datelor.	Test grila	50%
Seminar			
Laborator	Identificarea parametrilor statistici necesari pentru diferite cazuri (date statistice) din lumea medicală.	Evaluare continuă (prin metode orale și probe practice)	50%
Proiect			

**10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs**

- Cunoașterea noțiunilor de bază în managementul cercetării și analizei datelor cu aplicații în domeniul medical;
- Cunoașterea proceselor specifice managementului și implementării proiectelor;

**10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă**

- Capacitatea de a interpreta rezultatele obținute în cadrul analizei problemelor complexe

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Prof. univ. dr. ing. Mihai DIMIAN	Lector univ. dr. Paul PASCU

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

## FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Nutriția în controlul ponderal				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Mariana GRAUR				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. Mariana GRAUR				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	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	2	Curs	1	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	34
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	94
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bazele nutriției. Nutriția omului sănătos. Dietoterapia și particularitățile de îngrijire în boli de metabolism, nutriționale și obezitate. Endocrinologie și boli de metabolism și nutriție.</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>De comunicare, lucru pe calculator, cunoașterea unei limbi de circulație internațională.</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>mod de organizare: frontal</li> <li>resurse materiale: videoproiector</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>mod de organizare: frontal</li> <li>resurse materiale: videoproiector</li> </ul>
	Proiect	

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	CGe: Deprinderi de aplicabilitate a tehnicilor avansate de diagnostic și terapie: profilactice, fizice, de recuperare, de modificare a stilului de viață.
Competențe	CSa: Cunoașterea bazelor fiziologice, metabolice ale nutriției.



specifice	<p>CSb: Cunoașterea principiilor dietetice de intervenție în diverse patologii, cu sens preventiv, terapeutic sau de recuperare.</p> <p>CSd: Dobândirea de cunoștințe avansate privind particularitățile nutriționale și de activitate fizică orientate în funcție de vârstă, stil de viață și comunitate.</p> <p>CSe: Înțelegerea principiilor și mecanismelor care guvernează structurile biologice și psihice ale organismului uman în activitățile specifice nutriției și recuperării medicale.</p>
-----------	---

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea importanței controlului ponderal asupra stării de sănătate;</li> <li>• Cunoașterea cauzelor și consecințelor deficitului/ excesului ponderal la nivelul organismului.</li> </ul>
	<p><b>Curs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compararea diferitelor teorii privind ponderostatul</li> <li>• Înțelegerea resurselor terapeutice care există în gestionarea excesului/ deficitului ponderal.</li> <li>• Descrierea riscurilor pentru sănătate și problemele asociate cu obezitatea.</li> </ul> <p><b>Lucrări practice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicarea noțiunilor în realizarea evaluării complete din punct de vedere nutrițional a persoanelor supraponderale, obeze și denutrite.</li> <li>• Aplicarea cunoștințelor în evaluarea indicațiilor, contraindicațiilor, limitelor diverselor tipuri de diete care se adresează scaderii ponderale.</li> <li>• Analiza prevalenței malnutriției în diferite țări și la nivel național</li> </ul>

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Curs introductiv-recapitulativ. Integrarea metabolismelor macronutrienților și a metabolismului energetic în viața zilnică. Organele endocrine. Țesutul adipos – organ endocrin	2	Prezentare orală, sistematică, conversație euristică	
2. Malnutriția modernă. Pandemia de obezitate. Prevalența obezității și a condițiilor asociate	2	Idem	
3. Prevalența subnutriției și importanța acesteia. Dubla povară a malnutriției	2	Idem	
4. Conceptul de diagnostic nutrițional (definiție, structură, intervenție, exemple). Aplicație la diagnosticul formelor malnutriției	2	Idem	
5. Factori etiologici ai obezității (factori genetici și de mediu). Comportamentul alimentar	2	Idem	
6. Evaluarea riscului malnutriției. Abordare terapeutică în obezitate. Abord cognitiv-comportamental al terapiei medicale nutriționale	2	Idem	
7. Intervenții farmacologice și chirurgicale în terapia obezității. Nutriția peribariatrică. Profilaxia tulburărilor echilibrului ponderal	2	Idem	

#### Bibliografie

- Bagchi D, Preuss HG. Obesity. 2<sup>nd</sup> edition. CRC Press. 2013.
- Bray GA, Bouchars C. Handbook of Obesity. CRC Press. 2014.
- Gherasim A, Niță O, Onofriescu A. Ghid practic de nutriție și dietetică. Iași: Editura „Gr. T. Popa”. 2017.
- Graur M. Nutriția în prevenția și terapia bolilor cronice netransmisibile. Iași: Editura „Grigore T. Popa”. 2020.
- Graur M. Obezitatea. Editura Junimea. 2004.
- Hâncu N, Roman G, Vereșiu IA. Diabetul zaharat, nutriția și bolile metabolice. Vol. 1 și 2. Editura Echinox. 2010.
- Mahan K, Raymond J (eds.). Krause's food & the nutrition care process. 14<sup>th</sup> edition. Elsevier. 2017.
- Mullin, G. E., Cheskin, L., & Matarese, L. (2016). Integrative Weight Management. Humana.
- Katz, D., Ming-Chin, Y., Levitt, J., Essel, K. D., Joshi, S., & Friedman, R. S. C. (2021). Nutrition in clinical practice. Lippincott Williams & Wilkins.
- Whelan, K. (2018). Advanced nutrition and dietetics in obesity. John Wiley & Sons.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Gestionarea clinică a supraponderiei și obezității.	2	Intuitive (observația,	

Modificarea comportamentului alimentar. Aplicație practică.		demonstrația Practice (exersarea)	
2. Provocări în gestionarea stilului de viață. Consilierea pentru controlul ponderal.	2	Idem	
3. Aplicarea dietelor populare și a programelor comerciale de scădere ponderală. Formule (înlocuitori de mese) pentru scăderea ponderală. Suplimentele alimentare. Studiu de caz.	2	Idem	
4. Rolul exercițiului fizic în echilibrul ponderal. Complicațiile medicale ale scăderii ponderale. Caz clinic.	2	Idem	
5. Farmacoterapia pentru scăderea în greutate. . Chirurgia bariatrică.	2	Idem	
6. Cercetări curente și posibilități viitoare în tratamentul obezității. Particularități în controlul ponderal la copil și adolescent. Aplicație practică.	2	Idem	
7. Excesul ponderal – punere în perspectivă, prevalență, tendințe, costuri, efectul mediului socioeconomic (tranziția nutrițională, reclama), mediul alimentar prevenția obezității (dieta, politicile în domeniu). Consilierea pacienților cu tulburări de alimentație. Studiu de caz.	2	Idem	

#### Bibliografie

- Bagchi D, Preuss HG. Obesity. 2<sup>nd</sup> edition. CRC Press. 2013.
- Bray GA, Bouchars C. Handbook of Obesity. CRC Press. 2014.
- Gherasim A, Niță O, Onofriescu A. Ghid practic de de nutriție și dietetică. Iași: Editura „Gr. T. Popa”. 2017.
- Graur M. Nutriția în prevenția și terapia bolilor cronice netransmisibile. Iași: Editura „Grigore T. Popa”. 2020.
- Graur M. Obezitatea. Editura Junimea. 2004.
- Hâncu N, Roman G, Vereșiu IA. Diabetul zaharat, nutriția și bolile metabolice. Vol. 1 și 2. Editura Echinox. 2010.
- Mahan K, Raymond J (eds.). Krause's food & the nutrition care process. 14<sup>th</sup> edition. Elsevier. 2017.
- Mullin, G. E., Cheskin, L., & Matarese, L. (2016). Integrative Weight Management. Humana.
- Katz, D., Ming-Chin, Y., Levitt, J., Essel, K. D., Joshi, S., & Friedman, R. S. C. (2021). Nutrition in clinical practice. Lippincott Williams & Wilkins.
- Whelan, K. (2018). Advanced nutrition and dietetics in obesity. John Wiley & Sons.

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

- Conținutul disciplinei are drept scop asigurarea de competențe pentru îndeplinirea în condiții de eficiență și eficacitate a sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților specifice intervențiilor nutriționale și recuperatorii.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de înțelegere a termenilor prezentați. Capacitatea de înțelegere și explicare a factorilor care contribuie la creșterea sau scăderea ponderală.</li> <li>• Aplicarea cunoștințelor dobândite în explicarea unor cazuri concrete din domeniul medical.</li> </ul>	Examen grila	60%
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>		
Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea noțiunilor teoretice care stau la baza</li> <li>• lucrărilor de laborator efectuate. Identificarea posibilităților terapeutice a unor studii de caz</li> </ul>	Verificarea referatelor, Proba orală	40%
Proiect			

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoasterea resurselor terapeutice care există în gestionarea excesului/ deficitului ponderal.</li> <li>• Cunoasterea riscurilor pentru sănătate și problemele asociate cu obezitatea</li> </ul>
10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de evaluare nutrițională a persoanelor supraponderale, obeze și denutrite.</li> <li>• Capacitatea de aplicare a cunoștințelor în evaluarea indicațiilor, contraindicațiilor, limitelor diverselor tipuri de diete care se adresează scaderii ponderale.</li> </ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Conf. univ. dr. Mariana GRAUR	Conf. univ. dr. Mariana GRAUR

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

**FIȘA DISCIPLINEI**

(masterat)

**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	<b>Terapie nutrițională și recuperare medicală în sindromul metabolic</b>				
Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. Dorin ACHIȚEI				
Titularul activităților aplicative	Asist. univ. dr. Simona CLUS				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	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	2	Curs	1	Seminar		Laborator	1	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar		Laborator	14	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	35
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	25
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	34
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	94
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bazele nutriției. Semiologie și patologie medicală. Dietoterapie și particularități de îngrijire în boli de metabolism, nutriționale și obezitate.</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea conceptelor fundamentale pentru analiza și interpretarea nevoilor nutriționale și a aspectelor nutriționale pe grupe de vârstă și stări fiziologice;</li> <li>Dezvoltarea și aplicarea strategiilor specifice nevoilor nutriționale și a aspectelor nutriționale la diferite grupe de vârstă și stări fiziologice;</li> <li>Să fie capabili să identifice și să analizeze aspectele nutriționale în bolile metabolice, de nutriție și obezitate;</li> <li>Să aibă capacitatea de a realiza o evaluare nutrițională;</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mod de organizare: frontal</li> <li>Resurse materiale: videoproiector</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mod de organizare: frontal, grup, individual</li> <li>Resurse materiale: planșe, scheme, figuri</li> </ul>
	Proiect	

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	CGe. Deprinderi de aplicabilitate a tehnicilor avansate de diagnostic și terapie: profilactice, fizice, de recuperare, de modificare a stilului de viață
Competențe specifice	CSb. Cunoașterea principiilor dietetice de intervenție în diverse patologii, cu sens preventiv, terapeutic sau de recuperare. CSd. Dobândirea de cunoștințe avansate privind particularitățile nutriționale și de activitate fizică orientate în funcție de vârstă, stil de viață și comunitate. CSe. Înțelegerea principiilor și mecanismelor care guvernează structurile biologice și psihice ale organismului uman în activitățile specifice nutriției și recuperării medicale. CSf. Activitatea educațională pe probleme de nutriție și recuperare medicală și capacitatea de a concepe și pune în practică un plan de intervenție în domeniu.

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înțelegerea complexității sindromului metabolic, diagnosticarea sa, planificarea și implementarea terapiei nutriționale și a programelor de recuperare medicală adaptate nevoilor individuale ale pacienților.</li> </ul>
	<p><b>Curs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Înșușirea cunoștințelor avansate și specifice de nutriție în patologia sindromului metabolic.</li> <li>Înșușirea cunoștințelor de bază în ceea ce privește recuperarea în sindromul metabolic.</li> </ul> <p><b>Lucrari practice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza problemelor legate de nutriție, identificarea soluțiilor și sugestia strategiilor de terapie nutrițională specifice.</li> <li>Capacitatea de a implementa cunoștințele despre terapia nutrițională, ținând cont de totalitatea factorilor asociați bolii, precum farmacoterapie, factori socio-economic, factori psiho-sociali.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea sindromului metabolic. Prevenția sindromului metabolic și importanța recuperării.	2	Verbale (expunerea, explicația, conversația)	
2. Noțiuni introductive în terapia nutrițională în sindromul metabolic. Importanța abordării interdisciplinare în terapia sindromului metabolic.	2	Idem	
3. Terapia nutrițională în sindromul metabolic – rolul macronutrienților și micronutrienților specifici în prevenția sau progresia sindromului metabolic.	2	Idem	
4. Terapia nutrițională și importanța activității fizice în distribuția anormală (centrală, abdominală) a țesutului adipos.	2	Idem	
5. Terapia nutrițională și importanța activității fizice în rezistența la insulină. Terapia nutrițională, rolul activității fizice și recuperare în dislipidemia aterogenă.	2	Idem	
6. Terapia nutrițională, rolul activității fizice și recuperare în hipertensiunea arterială. Terapia nutrițională și recuperare în statusul protrombotic și statusul proinflamator.	2	Idem	
7. Farmacoterapia, educația comportamentală (stil de viață, motivație), monitorizarea și evaluarea eficienței terapiei sindromului metabolic. Limite ale terapiei sindromului metabolic.	2	Idem	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Creff AF. Manual de dietetică în practica medicală curentă. Iași: Editura Polirom, 2010.</li> <li>Dincă M, Moța M. Patologia nutrițional-metabolică. Craiova: Editura Medicală Universitară. 2010.</li> <li>Gandy J. Manual of Dietetic Practice. 6<sup>th</sup> edition. Wiley-Blackwell. 2019.</li> <li>Gherasim A, Niță O, Onofriescu A. Ghid practic de nutriție și dietetică. Iași: Editura „Gr. T. Popa”. 2017.</li> <li>Graur M. Nutriția în prevenția și terapia bolilor cornice netransmisibile. Iași: Editura „Gr. T. Popa”. 2020.</li> <li>Hâncu N, Roman G, Vereșiu IA. Diabetul zaharat, nutriția și bolile metabolice. Vol. 2. Cluj-Napoca: Editura Echinox. 2010.</li> <li>Keservani RK, Yadav D, Kesharwani RK et al. The Metabolic Syndrome: Dietary Supplements and Food</li> </ul>			

Ingredients. CRC Press/ Apple Academic Press. 2023.

- Raymond JL, Morrow K. Krause's Food, Nutrition, & Diet Therapy. 15<sup>th</sup> edition. Saunders. 2020.
- Ross AC et al. Modern Nutrition in Health and Disease. 11<sup>th</sup> edition. Jones & Bartlett Learning. 2020.
- Tupiță N. Ghid de nutriție, Târgu-Mureș: Editura University Press. 2019.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Principii avansate în identificarea componentelor sindromului metabolic și descrierea acestora. Studiu de caz	2	Expunerea, explicația, demonstrația, conversația	
2. Echipa multidisciplinară în tratarea pacientului cu sindrom metabolic.	2	Idem	
3. Terapia nutrițională a sindromului metabolic. Realizarea practică a acesteia.	2	Idem	
4. Terapia nutrițională și importanța activității fizice în distribuția anormală (centrală, abdominală) a țesutului adipos. Caz clinic.	2	Idem	
5. Terapia nutrițională și importanța activității fizice în rezistența la insulină. Caz clinic. Terapia nutrițională, rolul activității fizice și recuperare în dislipidemia aterogenă.	2	Idem	
6. Terapia nutrițională, rolul activității fizice și recuperare în hipertensiunea arterială. Terapia nutrițională și recuperare în statusul protrombotic și statusul proinflamator. Caz clinic.	2	Idem	
7. Modalități practice de educație comportamentală a pacientului cu sindrom metabolic și metode de monitorizare și evaluare a eficienței terapiei în sindromul metabolic. Aplicație practică.	2	Idem	

#### Bibliografie

- Creff AF. Manual de dietetică în practica medicală curentă. Iași: Editura Polirom, 2010.
- Dincă M, Moța M. Patologia nutrițional-metabolică. Craiova: Editura Medicală Universitară. 2010.
- Gandy J. Manual of Dietetic Practice. 6<sup>th</sup> edition. Wiley-Blackwell. 2019.
- Gherasim A, Niță O, Onofriescu A. Ghid practic de nutriție și dietetică. Iași: Editura „Gr. T. Popa”. 2017.
- Graur M. Nutriția în prevenția și terapia bolilor cornice netransmisibile. Iași: Editura „Gr. T. Popa”. 2020.
- Hâncu N, Roman G, Vereșiu IA. Diabetul zaharat, nutriția și bolile metabolice. Vol. 2. Cluj-Napoca: Editura Echinox. 2010.
- Raymond JL, Morrow K. Krause's Food, Nutrition, & Diet Therapy. 15<sup>th</sup> edition. Saunders. 2020.
- Ross AC et al. Modern Nutrition in Health and Disease. 11<sup>th</sup> edition. Jones & Bartlett Learning. 2020.
- Tupiță N. Ghid de nutriție, Târgu-Mureș: Editura University Press. 2019.

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

- Conținutul disciplinei are drept scop asigurarea de competențe pentru îndeplinirea în condiții de eficiență și eficacitate a sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților specifice intervențiilor nutriționale și recuperatorii.

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de înțelegere a termenilor prezentați;</li> <li>• Capacitatea de înțelegere și explicare a relațiilor care descriu comportamentul alimentar;</li> <li>• Aplicarea cunoștințelor dobândite în explicarea unor cazuri concrete din domeniul medical.</li> </ul>	Examen grila	60%
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>		
Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înțelegerea noțiunilor teoretice care stau la baza aplicării în lucrările de laborator efectuate;</li> <li>• Identificarea unor studii de caz.</li> </ul>	Proba orală/practică	40%
Proiect			

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoasterea noțiunilor fundamentale în domeniul diabet zaharat și boli de nutriție.</li> <li>• Capacitatea de recunoaștere a dezechilibrelor nutriționale și stabilirea adecvată a dietelor în funcție de boala metabolică.</li> </ul>
10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea de elaborare a diferitelor tipuri de dieta în vederea profilaxiei complicațiilor cronice</li> <li>• Capacitatea de a elabora diete personalizate pentru prevenirea sau tratamentul diferitelor afecțiuni metabolice populaționale</li> </ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Ș. I. dr. Dorin ACHIȚEI	Asist. univ. dr. Simona CLUS

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

**FIȘA DISCIPLINEI**

(masterat)

**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	<b>Microbiota intestinală și metagenomica în bolile cronice</b>				
Titularul activităților de curs	Conf. univ. dr. Andrei LOBIUC				
Titularul activităților aplicative	Conf. univ. dr. Andrei LOBIUC				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare; DPA – Discipline de pregătire avansată				DPA
	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	1	Curs	0,5	Seminar		Laborator	0,5	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	14	Curs	7	Seminar		Laborator	7	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	24
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	34
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	83
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anatomie. Fiziologie. Biologie celulară și moleculară. Microbiologie (Bacteriologie.Virusologie. Parazitologie)</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Să aibă cunoștințe despre structurile morfofuncionale ale celulei, ale fenomenelor biologice generale comune și ale celulelor specifice pentru diferite tipuri celulare la om, studiul matricei extracelulare;</li> <li>Să stăpânească noțiunile generale despre celule, bazele moleculare ale organizării celulare (structura și ultrastructura celulei eucariote) și ale mecanismelor celulare fiziologice și patologice, transmiterea caracterelor genetice;</li> <li>Să înțeleagă rolul microorganismelor în condiționarea stării de sănătate și boală;</li> <li>Să aibă capacitatea să decidă suspiciunea unei boli infecțioase transmisă prin aliment, să stabilească un diagnostic prezumptiv de boală infecțioasă, să ia măsuri de biosiguranță în industria alimentară, să cunoască riscurile abuzului de antibiotice, să cunoască microorganismele bune și rele.</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>tablă,videoproiector, laptop, ecran</li> </ul>
Desfășurare	Seminar



aplicații	Laborator	• instrumentar și aparatură de laborator pentru biologie celulară și moleculară, microbiologie
	Proiect	

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	
Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSa. Cunoașterea bazelor fiziologice, metabolice ale nutriției.</li> <li>• CSb. Cunoașterea principiilor dietetice de intervenție în diverse patologii, cu sens preventiv, terapeutic sau de recuperare.</li> <li>• CSe. Înțelegerea principiilor și mecanismelor care guvernează structurile biologice și psihice ale organismului uman în activitățile specifice nutriției și recuperării medicale.</li> </ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea noțiunilor referitoare la microbiota intestinală și la principalele afecțiuni ale sistemului digestiv, inclusiv markeri biochimici și microbiologici cu relevanță în diagnosticarea acestora;</li> <li>• Dobândirea de către studenți a noțiunilor generale despre microbiota intestinală, bazele moleculare ale influenței acesteia asupra sistemului digestiv și a altor sisteme la om;</li> <li>• Analiza cantitativă și calitativă a microbiotei intestinale, prin tehnici de analiză microbiologică și de biologie moleculară specifice.</li> </ul>
	<p><b>Curs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrierea unor procese și fenomene moleculare, precum rezistența la insulina, fenomenul „leaky gut”, producerea bacteriana de acizi grași cu catena scurtă, producția bacteriana de vitamine, imunitatea intestinală mediata de proteine bacteriene, producția de lipopolizaharide bacteriene (LPS), rolul antiinflamator al metabolitilor microbieni, rolul microbiotei în digestie/fermentație</li> <li>• Descrierea tehnicilor de secvențiere genetică – metagenomica a microbiotei intestinale pe baza regiunilor 16S hipervariabile</li> </ul> <p><b>Lucrări practice</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea principalelor grupe de microorganisme din microbiota intestinală - Incręgaturile <i>Firmicutes</i> și <i>Bacteroidetes</i>, ordinele <i>Clostridiales</i>, <i>Bacillales</i>, <i>Lactobacillales</i>, <i>Veilonellales</i>, <i>Sfingobacteroidales</i>, <i>Bacteriodales</i>, genuri, specii.</li> <li>• Identificarea microorganismelor pe baza caracterelor biochimice</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Microbiota intestinală. Definiție, origine, evoluție, compoziție, relevanță. Mecanisme moleculare ale interrelației microbiotă – gazdă.	1	Expunerea sistematică, conversația, demonstrația	
2. Factori care afectează compoziția calitativă și cantitativă a microbiotei intestinale. Stări fiziologice normale și patologice. Disbioza și imunitatea.	1	Idem	
3. Implicarea microbiotei intestinale în patologii digestive. Obezitate, diabet, colită ulcerativă. Boli infecțioase – <i>Helicobacter pylori</i> , <i>Clostridium difficile</i> , boala celiacă, sindromul colonului iritabil, boala Crohn.	1	Idem	
4. Rolul microbiotei intestinale în patologii neurologice. Depresie, Parkinson, Alzheimer, autism, ADHD.	1	Idem	
5. Rolul microbiotei intestinale în patologii renale și cardiovasculare.	1	Idem	
6. Potențialul terapeutic al intervenției asupra microbiotei intestinale.	1	Idem	
7. Tehnici de evaluare a ADN genomic bacterian din microbiota intestinală. Izolare, amplificare, secvențiere.	1	Idem	
Bibliografie			

- Dávila LS et al. *New Insights into Alleviating Diabetes Mellitus: Role of Gut Microbiota and a Nutrigenomic Approach*. Diabetes Food Plan, VidurangaWaisundara, IntechOpen. 2018.
- Haller D. *The Gut Microbiome in Health and Disease*. Springer International Publishing. 2018.
- Hand TW, Vujkovic-Cvijin I, Ridaura VK, Belkaid Y. Linking the Microbiota, Chronic Disease, and the Immune System. *Trends Endocrinol Metab*. 2016;27(12):831-843.
- Ishiguro E, Haskey N, Campbell K. *Gut Microbiota: Interactive Effects on Nutrition and Health*. Academic Press. 2018.
- Nibali L, Henderson B. *The Human Microbiota and Chronic Disease: Dysbiosis as a Cause of Human Pathology*. Wiley. 2018.
- Pagliari D, Piccirillo CA, Larbi A, Cianci R. The Interactions between Innate Immunity and Microbiota in Gastrointestinal Diseases. *J Immunol Res*. 2015.
- Petersen C, Round JL. Defining dysbiosis and its influence on host immunity and disease. *Cell Microbiol*. 2014;16(7):1024-1033.
- Tetro J, Allen-Vercoe E. *The Human Microbiome Handbook*. DEStech Publications, Inc. 2016.
- Thursby E, Juge N. Introduction to the human gut microbiota. *Biochem J*. 2017;474(11):1823-1836.
- Tungland B. *Human Microbiota in Health and Disease: From Pathogenesis to Therapy*. Academic Press. 2018.
- Wang C, Li Q, Ren J. Microbiota-Immune Interaction in the Pathogenesis of Gut-Derived Infection. *Front Immunol*. 2019;10:1873.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Izolarea și cultivarea microorganismelor din microbiota intestinală. Analiza cantitativă și calitativă prin metode microscopice și biochimice	1	Expunerea, conversația, experimentul	
2. Analiza comparativă a microbiotei normale și a celei patologice pe medii de cultură	1	Idem	
3. Extracția ADN genomic bacterian	1	Idem	
4. Amplificarea ADN genomic bacterian	1	Idem	
5. Pregătirea librăriilor genetice	1	Idem	
6. Secvențierea genomică	1	Idem	
7. Izolarea, amplificarea, secvențierea ADN genomic bacterian din microbiota intestinală	1	Idem	

#### Bibliografie

- Lungu MM. *Îndrumător de lucrări practice*. USV. 2018.
- Curticăpean M. *Tehnici de biologie moleculară și genetică*. Târgu-Mureș: Editura University Press. 2016.
- Dávila LS et al. *New Insights into Alleviating Diabetes Mellitus: Role of Gut Microbiota and a Nutrigenomic Approach*. Diabetes Food Plan, VidurangaWaisundara, IntechOpen. 2018.
- Haller D. *The Gut Microbiome in Health and Disease*. Springer International Publishing. 2018.
- Hand TW, Vujkovic-Cvijin I, Ridaura VK, Belkaid Y. Linking the Microbiota, Chronic Disease, and the Immune System. *Trends Endocrinol Metab*. 2016;27(12):831-843.
- Ishiguro E, Haskey N, Campbell K. *Gut Microbiota: Interactive Effects on Nutrition and Health*. Academic Press. 2018.
- Nibali L, Henderson B. *The Human Microbiota and Chronic Disease: Dysbiosis as a Cause of Human Pathology*. Wiley. 2018.
- Pagliari D, Piccirillo CA, Larbi A, Cianci R. The Interactions between Innate Immunity and Microbiota in Gastrointestinal Diseases. *J Immunol Res*. 2015.

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

- Noțiunile studiate sunt în concordanță cu reglementările în vigoare și sunt compatibile cu activitățile derulate la nivel național pe segmentul de nutriție.

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare).</li> <li>• Criterii specifice disciplinei</li> <li>• Criterii ce vizează aspectele atitudinale și motivaționale ale activității studenților</li> </ul>	Test grila	50%

Seminar	•		
Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criteriile generale de evaluare (completitudinea și corectitudinea cunoștințelor, coerența logică, fluența de exprimare, forța de argumentare).</li> <li>• Criterii specifice disciplinei</li> </ul>	Test grila	50%
Proiect			

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Însușirea principalelor noțiuni privind microbiota intestinală;</li> <li>• Definiția și compoziția microbiotei normale;</li> </ul>
10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumerarea și explicarea unor mecanisme cu relevanță în implicarea microbiotei în patologii digestive;</li> <li>• Explicarea tehnicilor moderne de analiză a microbiotei intestinale.</li> </ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Conf. univ. dr. Andrei LOBIUC	Conf. univ. dr. Andrei LOBIUC

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

## FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Factori de risc în nutriția umană</b>				
Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. Claudiu COBUZ				
Titularul activităților aplicative	Ș. I. dr. Claudiu COBUZ				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categoría formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categoría 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	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator		Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator		Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	19
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	69
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bazele nutriției, epidemiologie, toxicologie alimentară, semiologie și patologie medicală.</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea informațiilor despre semiologie și patologie;</li> <li>Recunoașterea principalelor boli;</li> <li>Cunoașterea principalelor elemente de semiologie;</li> <li>Cunoașterea metodelor epidemiologice utilizate în prevenția și combaterea bolilor netransmisibile;</li> <li>Cunoașterea metodelor epidemiologice utilizate în prevenția și combaterea bolilor transmisibile.</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>mod de organizare: frontal (prelegere, dezbateri, prezentări multimedia)</li> <li>resurse materiale: videoproiector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>mod de organizare: frontal (prelegere, dezbateri, prezentări multimedia)</li> <li>resurse materiale: videoproiector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia</li> </ul>
	Laborator	
	Proiect	

## 6. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	
Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSb. Cunoașterea principiilor dietetice de intervenție în diverse patologii, cu sens preventiv, terapeutic sau de recuperare.</li> <li>• CSd. Dobândirea de cunoștințe avansate privind particularitățile nutriționale și de activitate fizică orientate în funcție de vârstă, stil de viață și comunitate.</li> <li>• CSf. Activitatea educațională pe probleme de nutriție și recuperare medicală și capacitatea de a concepe și pune în practică un plan de intervenție în domeniu.</li> </ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprofundarea terminologiei specifice, a metodelor de evaluare a factorilor de risc alimentar asupra sănătății omului.</li> </ul>
	<p><b>Curs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea factorilor de risc asupra sănătății populației</li> <li>• Identificarea cauzelor apariției diferitelor afecțiuni</li> <li>• Asocierea dintre diferiți factori și apariția anumitor afecțiuni</li> <li>• Stabilirea planului nutrițional, urmărind aportul de macronutrienți și micronutrienți specifici, în afecțiuni de nutriție, afecțiuni în care aportul recomandat sau limitarea aportului de macronutrienți și micronutrienți specifici reprezintă elementul esențial în controlul lor. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea principalilor factorii de risc pentru sănătatea omului prezenți în alimente</li> <li>• Cunoașterea principalelor boli de nutriție și a factorilor de risc ai acestor boli.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Seminar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea compușilor de bază ai alimentelor și a factorilor de risc prezenți în alimente.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Definierea conceptului de factor de risc. Compuși chimici din alimente, potențiali factori de risc în nutriție.	2	Expunerea, explicația conversația, prelegerea	
2. Alimentația dezechilibrată – factor de risc în apariția dislipidemiilor	2	Idem	
3. Factori de risc în diabetul zaharat și complicațiile acestuia	2	Idem	
4. Factori de risc în hiperuricemie și gută	2	Idem	
5. Tulburări hidroelectrolitice (deshidratare, hipomagnezemia), cauze, factori de risc alimentari.	2	Idem	
6. Aditivi alimentari – factori de risc în nutriție	2	Idem	
7. Factori de risc în nutriția pacientului oncologic	2	Idem	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heslin, Aoibhín Moore, and Breige McNulty. "Adolescent nutrition and health: Characteristics, risk factors and opportunities of an overlooked life stage." Proceedings of the Nutrition Society 82, no. 2 (2023): 142-156.</li> <li>• Bilska A &amp; Kowalski R. Food Quality And Safety Management. LogForum. 2014;10(3).</li> <li>• Caballero B (ed.). Encyclopedia of Human Nutrition. 4<sup>th</sup> edition. Academic Press. 2023.</li> <li>• Chatoui H, Merzouki M, Moummou H et al, Nutrition and Human Health: Effects and Environmental Impacts. Springer. 2022.</li> <li>• Stephenson T, Sanctuary M, Passerello C. Human Nutrition: Science for Healthy Living. McGraw-Hill Education. 2021.</li> <li>• Stanner, S., Coe, S., &amp; Frayn, K. N. (Eds.). (2018). Cardiovascular disease: diet, nutrition and emerging risk factors. John Wiley &amp; Sons.</li> <li>• de Aquino, R. D. C., &amp; Philippi, S. T. (2011). Identification of malnutrition risk factors in hospitalized patients. Revista da Associação Médica Brasileira (English Edition), 57(6), 623-629.</li> <li>• Rychter, A. M., Ratajczak, A. E., Zawada, A., Dobrowolska, A., &amp; Krela-Kaźmierczak, I. (2020). Non-systematic review of diet and nutritional risk factors of cardiovascular disease in obesity. Nutrients, 12(3), 814.</li> </ul>			

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitatea absolvenților programului de a identifica factorii de risc pentru sănătatea omului prezenți în alimente, precum și metodele de evaluare a acestor factori de risc.</li> </ul>
--

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Definirea conceptului de factor de risc. Compuși chimici din alimente, potențiali factori de risc în nutriție – exemple, descriere mecanism de acțiune.	2	Explicația, conversația, expunerea, studiu de caz, problematizarea	
2. Alimentația dezechilibrată – factor de risc în apariția dislipidemiilor. Exemple de diete.	2	Idem	
3. Hipoglicemia – descriere, cauze, factori de risc. Alimentația în hipoglicemii. Diete de prevenire. Alimentația – factor declanșator pentru hiperuricemie și gută. Micronutrienți benefici în gută.	2	Idem	
4. Tulburări hidroelectrolitice (Deshidratare. Hipomagnezemia) – Cauze, factori de risc alimentari. Exemple practice.	2	Idem	
5. Factori de risc alimentari în bolile cardiovasculare. Descrierea dietei de protecție cardiovasculară.	2	Idem	
6. Aditivii alimentari –factori de risc în nutriție. Exemple, descriere mecanism de acțiune.	2	Idem	
7. Riscul oncologic în nutriția umană – descrierea alimentelor cu risc oncologic.	2	Idem	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heslin, Aoibhín Moore, and Breige McNulty. "Adolescent nutrition and health: Characteristics, risk factors and opportunities of an overlooked life stage." Proceedings of the Nutrition Society 82, no. 2 (2023): 142-156.</li> <li>• Bilska A &amp; Kowalski R. Food Quality And Safety Management. LogForum. 2014;10(3).</li> <li>• Caballero B (ed.). Encyclopedia of Human Nutrition. 4<sup>th</sup> edition. Academic Press. 2023.</li> <li>• Chatoui H, Merzouki M, Moummou H et al, Nutrition and Human Health: Effects and Environmental Impacts. Springer. 2022.</li> <li>• Stephenson T, Sanctuary M, Passerello C. Human Nutrition: Science for Healthy Living. McGraw-Hill Education. 2021.</li> <li>• Stanner, S., Coe, S., &amp; Frayn, K. N. (Eds.). (2018). Cardiovascular disease: diet, nutrition and emerging risk factors. John Wiley &amp; Sons.</li> </ul>			

## 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standarde de performanță specifice disciplinei; cunoașterea terminologiei specifice disciplinei.</li> </ul>	Test grila	50%
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standarde de performanță specifice disciplinei.</li> </ul>	Test grila, observatie sistematica	50%
Laborator			
Proiect			
Standard minim de performanță			

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea factorilor de risc asupra sănătății populației</li> <li>• Identificarea cauzelor apariției diferitelor afecțiuni</li> <li>• Cunoașterea principalilor factorii de risc pentru sănătatea omului prezenți în alimente</li> <li>• Cunoaștea principalelor boli de nutriție și a factorilor de risc ai acestor boli.</li> </ul>
10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea compușilor de bază ai alimentelor și a factorilor de risc prezenți în alimente.</li> <li>• Stabilirea planului nutrițional, urmărind aportul de macronutrienți și micronutrienți specifici, în afecțiuni de nutriție, afecțiuni în care aportul recomandat sau limitarea aportului de macronutrienți și micronutrienți specifici reprezintă elementul esențial în controlul lor.</li> </ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Ș. I. dr. Claudiu COBUZ	Ș. I. dr. Claudiu COBUZ

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

## FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Calitatea și siguranța alimentelor</b>				
Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL				
Titularul activităților aplicative	Ș. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	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	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator		Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator		Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	20
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	19
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	69
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

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

Curriculum	• Igiena alimentelor și siguranța alimentară, Toxicologie alimentară
Competențe	• Cunoașterea riscurilor fizice, chimice și biologice, precum și influența lor asupra sănătății omului;

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

Desfășurare a cursului	• mod de organizare: frontal (prelegere, dezbateri, prezentări multimedia) • resurse materiale: videoproiector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia	
Desfășurare aplicații	Seminar	• mod de organizare: frontal (prelegere, dezbateri, prezentări multimedia) • resurse materiale: videoproiector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia
	Laborator	
	Proiect	

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	• CGB. deprinderi practice de muncă în laborator și utilizarea tehnicilor avansate de analiză, conștientizarea aplicațiilor practice ca o metodă eficientă de învățare
Competențe	• CSc. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru interpretarea și explicarea unor situații noi



specifice	specifice domeniului sănătate, în contexte mai largi asociate domeniului <ul style="list-style-type: none"> <li>CSf. Activitatea educațională pe probleme de nutriție și recuperare medicală și capacitatea de a concepe și pune în practică un plan de intervenție în domeniu</li> </ul>
-----------	---

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprofundarea problemelor complexe ale managementului calității într-o unitate în care se produce, transporta, depozitează sau comercializează produse alimentare.</li> <li>Cunoașterea de legi și acte normative care să legiferează calitatea și salubritatea produselor alimentare, pentru siguranța alimentară, menite să asigure pentru consumatori, alimente de bună calitate pentru un organism cât mai sănătos, optim de viață și de muncă.</li> </ul>
-----------------------------------	--

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Sisteme de calitate și siguranță alimentară. Dezvoltarea standardelor referitoare la managementul securității alimentare, HACCP și ISO.	2	Prelegerea, conversația euristică, explicația	
2. Programe preliminare (PRP) aplicabile în industria alimentară.	2	Idem	
3. Aspecte legislative privind trasabilitatea. Sisteme de trasabilitate. Notificarea – rechemarea produselor neconforme.	2	Idem	
4. Falsificarea produselor alimentare și decelarea falsificărilor. Aspecte legislative privind vulnerabilitatea la fraudă alimentară.	2	Idem	
5. Organizații de inspecție și control a calității produselor alimentare. Calitatea și siguranța alimentelor în pandemii și alte situații de criză.	2	Idem	
6. Ambalaje, inscripții și etichete pentru produsele alimentare. Reguli generale privind etichetarea alimentelor (menționarea ingredientelor pe etichetă, etichetarea nutrițională a alimentelor)	2	Idem	
7. Asigurarea calității alimentelor funcționale și nutraceutice. Alimentele organice vs. cele convenționale. Alimentele modificate genetic vs. cele convenționale.	2	Idem	

#### Bibliografie

- Bilska A & Kowalski R. Food Quality And Safety Management. *LogForum*. 2014;10(3).
- Constantinescu (Pop) CG. *Calitatea si siguranța alimentelor. Concepte și aplicații practice*. Iași: Editura Performantica. 2016.
- Dabija A. *Sisteme de asigurare a calității. Note de curs*. Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava. 2016.
- ISO 22000:2005,
- ISO 22002:FSSC, ISO 22005:2007
- ISO 9001:2008, ISO 9001:2015,
- Kotsanopoulos KV & Arvanitoyannis IS. The role of auditing, food safety, and food quality standards in the food industry: A review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. 2017;16(5), 760-775.
- Oroian MA. *Autentificarea produselor alimentare și depistarea falsurilor*. Iași: Editura Performantica. 2014.
- Sharma M, Goyal MR, Birwal P (eds.) *Handbook of Research on Food Processing and Preservation Technologies*. CRC Press. 2021.
- Uyttendaele M, De Boeck E & Jacxsens L. Challenges in food safety as part of food security: lessons learnt on food safety in a globalized world. *Procedia food science*. 2016;6,16-22.4.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Documentația SMC: manualul calității – abordare ISO 9001:2015.	2	Problematizare, dezbateri, studiu de caz	
2. Elaborare seturi de documente (proceduri, instrucțiuni de lucru) conform definițiilor din standardele de calitate.	2	Idem	
3. Analiza riscului și aplicații în documentația sistemelor de calitate	2	Idem	

4. Notificarea-rechemarea produselor neconforme.	2	Idem	
5. Autentificarea alimentelor și decelarea falsificărilor.	2	Idem	
6. Indicatori de calitate a alimentelor funcționale și nutraceutice.	2	Idem	
7. Indicatori de calitate a alimentelor organice vs. cele convenționale; modificate genetic vs. cele convenționale.	2	Idem	

#### Bibliografie

- Constantinescu (Pop) CG. *Calitatea și siguranța alimentelor. Concepte și aplicații practice*. Iași: Editura Performantica. 2016.
- Dabija A. *Sisteme de asigurare a calității. Note de curs*. Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava. 2016.
- ISO 22000:2005,
- ISO 22002:FSSC, ISO 22005:2007
- ISO 9001:2008, ISO 9001:2015,
- Oroian MA. *Autentificarea produselor alimentare și depistarea falsurilor*. Iași: Editura Performantica. 2014.

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

- Conținutul disciplinei are drept scop asigurarea de competențe pentru îndeplinirea în condiții de eficiență și eficacitatea sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților specifice intervențiilor nutriționale și recuperatorii.

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii; Cunoașterea problemelor de bază din domeniu	Test grila	60%
Seminar	Participare activă și înțelegerea termenilor specifici. Exemple analizate, comentate.	Verificarea portofoliului	40%
Laborator			
Proiect			

#### 10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

- Însușirea principalelor noțiuni, idei, teorii: indicatori de calitate și siguranța alimentară, falsificări ale alimentelor, etape de implementare ale HACCP, ISO 9001.
- Cunoașterea organizațiilor de inspecție și control a calității produselor alimentare.

#### 10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

- Cunoașterea unor indicatori de autentificare și decelare a falsificărilor alimentelor.
- Cunoașterea domeniului de aplicabilitate pentru standardele ISO 9001:2015; ISO 22000:2005.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Ș. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL	Ș. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

**FIȘA DISCIPLINEI**

(masterat)

**1. Date despre program**

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

**2. Date despre disciplină**

Denumirea disciplinei	<b>Cercetare în nutriție și recuperare medicală</b>				
Titularul activităților de curs	Ș. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL				
Titularul activităților aplicative	Ș. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	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	2	Curs	1	Seminar	1	Laborator		Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	28	Curs	14	Seminar	14	Laborator		Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	25
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	69
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bazele nutriției. Metodologia cercetării științifice.</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitatea de lucru în echipă, punerea în valoare a propriilor cunoștințe și abilități, capacitate de documentare, sistematizare și selecționare a informațiilor elocvente;</li> <li>Capacitate de concepție-editare scrisă în stil științific;</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>mod de organizare: frontal (prelegere, dezbateri, prezentări multimedia)</li> <li>resurse materiale: videoprojector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia.</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>mod de organizare: frontal (prelegere, dezbateri, prezentări multimedia)</li> <li>resurse materiale: videoprojector, laptop, conexiune internet, materiale multimedia.</li> </ul>
	Laborator	
	Proiect	

**6. Competențe specifice acumulate**

Competențe generale	<ul style="list-style-type: none"> <li>CGa. Capacitatea de analiză și sinteză, aplicabilă în orice context profesional și social, bazată pe utilizarea unor metode științifice riguroase și a resurselor teoretice de informație (cărți, reviste, rapoarte, internet, mass-media);</li> </ul>
---------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>CGd. Abilitatea de a concepe și redacta un raport de cercetare sau un studiu științific prin corelarea rezultatelor muncii profesionale cu informația de specialitate</li> </ul>
Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>CSg. Abilitatea de a folosi limbaje specifice de comunicare, în relația cu pacientul, cu ceilalți membri ai echipei și cu comunitatea.</li> </ul>

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea principalele tehnici, metode, etape în efectuarea unei cercetări științifice medicale (studiu observațional, experimental, anchetă medicală/medico-socială, elaborarea unei lucrări de disertație etc.): <ul style="list-style-type: none"> <li>- aprofundarea cunoașterii fenomenelor biologice legate de adaptarea omului la viața modernă, prevenirea îmbolnăvirilor, frânarea proceselor degenerative ale organismului, prelungirea duratei vieții și a perioadei de activitate a omului;</li> <li>- alcătuirea unei lucrări științifice în domeniu și elaborarea lucrării de disertație.</li> </ul> </li> </ul>
-----------------------------------	---

### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Cercetarea științifică medicală (istoric, bolile și cunoștințele medicale, obiectivele cercetării științifice, metode de cercetare inductive și deductive, protocoale de cercetare, arhitectura procesului de cercetare).	2	Documentare web, explicație, testare, aplicare.	
2. Relația dintre cercetarea științifică și practica medicală (cunoașterea științifică, scopul practicii medicale, evoluția categoriilor de boală în timp).	2	Idem	
3. Metodologia studiilor medicale (prezentarea unui fenomen de sănătate, pregătirea studiului, efectuarea studiului, redactarea studiului).	2	Idem	
4. Cercetarea stării de sănătate (determinanții stării de sănătate, determinanții cazurilor de boală, cercetarea clinică – observația clinică, cercetarea clinică – studii de caz, serii de cazuri)	2	Idem	
5. Utilizarea cercetării în promovarea sănătății (concepția modernă a promovării sănătății și prevenției îmbolnăvirilor, modelul bazat pe înțelegerea etiologiei bolilor, modelul epidemiologic, modelul etapelor vieții).	2	Idem	
6. Ancheta medico-socială (problematika socială și medico-socială în sănătatea publică, caracteristicile anchetei medico-sociale, tipuri de abordare, etapele realizării unei anchete medico-sociale, metode calitative utilizate în studiile medico-sociale).	2	Idem	
7. Interpretarea și reprezentarea adecvată a rezultatelor cercetării. Formularea discuțiilor și a concluziilor. Utilizarea software-urilor specifice (Nutrition Data System, FETA) în cercetarea în nutriție și recuperare medicală pentru procesarea datelor.	2	Idem	

#### Bibliografie

- Dwyer T, Moxham L, Reid-Searl K et al. *Health student's research survival guide*. Frenchs Forest, N.S.W: Pearson Australia. 2014.
- Fidahic M, Nujic D, Runjic R et al. Research methodology and characteristics of journal articles with original data, preprint articles and registered clinical trial protocols about COVID-19. *BMC medical research methodology*. 2020; 20(1):1-9.
- Indrayan A & Malhotra RK. *Medical biostatistics*. Chapman and Hall/CRC. 2017.
- Indrayan A. *Research Methods for Medical Graduates*. CRC Press. 2019.
- Rumsey M, Stowers P, Sam H et al. Development of PARcific Approach: Participatory Action Research Methodology for Collectivist Health Research. *Qualitative Health Research*. 2022;32(8-9):1297-1314.
- Shamley D & Wright B. (Eds.). *A comprehensive and practical guide to clinical trials*. Academic Press. 2017.
- ter Wee M. & Lissenberg-Witte BI. *A Quick Guide on How to Conduct Medical Research*. Bohn Stafleu van Loghum. 2019.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Dezvoltarea instrumentelor de măsurare utilizați în cercetarea științifică medicală (principalele metode de colectare a datelor în cercetarea științifică medicală, premisele dezvoltării instrumentelor de măsurare a stării de sănătate, criteriile de dezvoltare a instrumentelor de măsurare a stării de sănătate, criteriile de evaluare a metodelor de colectare a datelor).	2	Documentare web, explicație, testare, aplicare.	
2. Schema de elaborare a unui studiu științific medical în nutriție și recuperare (prezentarea sintetică a studiului științific medical, discuții pe tema principalilor pași în elaborarea studiului, erori posibile).	2	Idem	
3. Anchete transversale (domenii de aplicare, exemplu de studiu transversal din sfera nutriției, discuții). Interviu (interviurile directe: față în față sau la distanță, interviuri structurate, semistructurate și nestructurate, interviuri individuale și de grup, avantajele și dezavantajele unui interviu).	2	Idem	
4. Chestionarul (metode de construire a chestionarului în studiile medicale, numărul și ordinea întrebărilor din chestionar, tipuri de întrebări în funcție de anumite criterii, întrebări închise sau deschise, avantajele și dezavantajele unui chestionar)	2	Idem	
5. Studiile retrospective, prospective (alegerea lotului test, alegerea lotului martor, exemplu de studiu prospectiv/retrospectiv, avantajele și dezavantajele studiilor retrospective/prospective).	2	Idem	
6. Studiile experimentale (caracteristici, domenii de aplicare, metoda „simplu orb”, metoda „dublu orb”, avantajele, dezavantajele).	2	Idem	
7. Redactarea de discuții și concluzii. Aplicație practică de procesare a datelor din chestionare cu ajutorul unui software de specialitate ( <i>Nutrition Data System, FETA</i> ).	2	Idem	
<b>Bibliografie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bîrsan M. <i>Metodologia cercetării, Note de curs</i>, online.</li> <li>• Dwyer T, Moxham L, Reid-Searl K et al. <i>Health student's research survival guide</i>. Frenchs Forest, N.S.W: Pearson Australia. 2014.</li> <li>• Fidahic M, Nujic D, Runjic R et al. Research methodology and characteristics of journal articles with original data, preprint articles and registered clinical trial protocols about COVID-19. <i>BMC medical research methodology</i>. 2020; 20(1):1-9.</li> <li>• Indrayan A &amp; Malhotra RK. <i>Medical biostatistics</i>. Chapman and Hall/CRC. 2017.</li> <li>• Rumsey M, Stowers P, Sam H et al. Development of PARcific Approach: Participatory Action Research Methodology for Collectivist Health Research. <i>Qualitative Health Research</i>. 2022;32(8-9):1297-1314.</li> <li>• Shamley D &amp; Wright B. (Eds.). <i>A comprehensive and practical guide to clinical trials</i>. Academic Press. 2017.</li> <li>• ter Wee M. &amp; Lissenberg-Witte BI. <i>A Quick Guide on How to Conduct Medical Research</i>. Bohn Stafleu van Loghum. 2019.</li> </ul>			

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

- Disciplina oferă studenților o viziune globală integrativă privind activitatea de cercetare. Contribuie la formarea capacității de operaționalizare a conceptelor cercetării științifice și instrumentalizarea lor în domeniul sănătății de aplicare în viața practică și profesională.

### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea: -de a ști să rezume, să efectueze și să prezinte un articol științific de diferite tipuri; -de a concepe designul de experiment;	Test grila	50%
Seminar	Capacitatea:	Test grila,	50%

	-de a se documenta pe o temă dată; -de a redacta un articol stiintific; -de a cunoaște modul de prezentare a rezultatelor cercetării.	Verificarea portofoliului	
Laborator			
Proiect			

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoasterea unor tehnici, metode, etape în efectuarea unei cercetări științifice medicale (studiu observațional, experimental, anchetă medicală/ medico-socială, elaborarea unei lucrări de disertație etc.)</li> </ul>
10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă
Capacitatea: <ul style="list-style-type: none"> <li>• de a ști să rezume, să efectueze și să prezinte un articol stiintific de diferite tipuri;</li> <li>• de a concepe designul de experiment;</li> <li>• de a redacta o lucrare științifică.</li> </ul>

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	Ș. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL	Ș. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

## FIȘA DISCIPLINEI

(masterat)

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	MEDICINĂ ȘI ȘTIINȚE BIOLOGICE
Departamentul	DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE BIOMEDICALE
Domeniul de studii	MEDICINĂ
Ciclul de studii	MASTERAT
Programul de studii	NUTRIȚIE ȘI RECUPERARE MEDICALĂ

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	<b>Gastronomie aplicată</b>				
Titularul activităților de curs	S. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL				
Titularul activităților aplicative	S. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Colocviu
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DO

### 3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore, pe săptămână	1	Curs	0.5	Seminar		Laborator	0.5	Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	14	Curs	7	Seminar		Laborator	7	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	24
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	29
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	83
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	100
Numărul de credite	4

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

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chimia alimentelor. Tehnologie alimentară/ Gastrotehnie. Toxicologie alimentară. Igiena alimentației și siguranța alimentară.</li> </ul>
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și înțelegerea unor termeni de tehnologie alimentară/ gastrotehnie și chimie alimentară, a proprietăților nutriționale, chimice și senzoriale ale alimentelor, a factorilor ce influențează modalitățile de procesare și conservare a produselor alimentare, precum și a unor compuși toxici rezultați în urma preparării produselor alimentare.</li> </ul>

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

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de curs dotată cu sistem de proiecție (videoprojector) și conexiune Internet.</li> </ul>	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laborator utilat cu aparatură specifică gastronomiei (echipamente și ustensile).</li> </ul>
	Proiect	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>
---------------------	--

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSc. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru interpretarea și explicarea unor situații noi specifice domeniului sănătate, în contexte mai largi asociate domeniului;</li> <li>• CSg. Abilitatea de a folosi limbaje specifice de comunicare, în relația cu pacientul, cu ceilalți membri ai echipei și cu comunitatea.</li> </ul>
----------------------	--

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

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea tehnologiei de preparare culinară a alimentelor pentru meniurile din dieta cu destinație nutrițională specială (în recuperare medicală).</li> <li>•</li> </ul>
-----------------------------------	---

#### 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Notiuni avansate de gastronomie. Termeni culinari. Alimentul – modalități prin care acesta poate deveni factor esențial al vieții sau factor de risc.	1	Prelegere participativă, dezbateră, expunerea, demonstrația	
2. Metode moderne de preparare a alimentelor.	1	Idem	
3. Alimentele viitorului. Alimente 3 D. Avantajele și dezavantajele consumării acestor produse în anumite afecțiuni.	1	Idem	
4. Gastronomia moleculară. Tehnici de preparare și utilizările acesteia.	1	Idem	
5. Tehnologia de preparare culinară a alimentelor pentru meniurile din dieta cu destinație nutrițională specială (în recuperare medicală).	2	Idem	
6. Tratamente termice cu eficiență în păstrarea valorii nutritive și cu restricții în apariția unor compuși toxici, aplicate în arta culinară. Aspecte nutriționale ale consumului produselor în funcție de tipul gastronomiei.	1	Idem	

#### Bibliografie

- Clausen MP, Christensen M & Mouritsen OG. *Imaging foodstuffs and products of culinary transformations. In Handbook of molecular gastronomy.* CRC Press. 2021. pp. 409-413.
- Fieldhouse P. *Food and nutrition: customs and culture.* Springer. 2013.
- Gisslen W. *Professional cooking.* John Wiley & Sons. 2018.
- Lavelle C, This H, Kelly AL & Burke R. (Eds.). *Handbook of Molecular Gastronomy: Scientific Foundations, Educational Practices, and Culinary Applications.* CRC Press. 2021.
- Spence C. *Gastrophysics: a new scientific approach to eating. In Handbook of Molecular Gastronomy.* CRC Press. 2021. pp. 371-373.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Măsuri de protecția muncii și PSI la locul de muncă în unitățile de procesarea alimentelor în preparate culinare.	1	Prelegere participativă, demonstrația, exercitiul	
2. Reinventarea bucătăriei tradiționale (la alegere).	2	Idem	
3. Realizarea unui preparat pentru dislipidemii, respectând reguli de gastrotehnie și gastronomie.	2	Idem	
4. Realizarea unui preparat cu destinație nutrițională specială (în recuperare medicală).	1	Idem	
5. Realizarea unui desert dietetic prin tehnica gastronomiei moleculare.	1	Idem	

#### Bibliografie

- Clausen MP, Christensen M & Mouritsen OG. *Imaging foodstuffs and products of culinary transformations. In Handbook of molecular gastronomy.* CRC Press. 2021. pp. 409-413.
- Fieldhouse P. *Food and nutrition: customs and culture.* Springer. 2013.
- Gisslen W. *Professional cooking.* John Wiley & Sons. 2018.
- Lavelle C, This H, Kelly AL & Burke R. (Eds.). *Handbook of Molecular Gastronomy: Scientific Foundations, Educational Practices, and Culinary Applications.* CRC Press. 2021.
- Spence C. *Gastrophysics: a new scientific approach to eating. In Handbook of Molecular Gastronomy.* CRC Press. 2021. pp. 371-373.

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

- Abordarea tematicii în conformitate cu calificarea viitoare și menținerea discuțiilor practice cu specificul de



activitate din cabinetul de nutriție/ recuperare medicală.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de înțelegere a termenilor prezentați. Capacitatea de înțelegere și explicare a tehnicilor din gastronomie.	Test grila	60%
Seminar			
Laborator	Înțelegerea noțiunilor teoretice care stau la baza lucrărilor de laborator efectuate.	Proba practica	40%
Proiect			

##### 10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

- Cunoașterea tehnologiei de preparare culinară a alimentelor pentru meniurile din dieta cu destinație nutrițională specială (în recuperare medicală).

##### 10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

- Cunoașterea metodelor moderne de preparare a alimentelor
- Cunoașterea unor tratamente termice cu eficiență în păstrarea valorii nutritive.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
18.09.2023	S. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL	S. I. dr. ing. Liliana ANCHIDIN-NOROCEL

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
21.09.2023	Conf. univ. dr. Alexandru NEMȚOI

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
22.09.2023	Prof. univ. dr. Mihai COVAȘĂ