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


**FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI**

 MD-2045, CHIȘINĂU, STR. STUDENȚILOR, 9/9, TEL: 022 22-50-60, [www.utm.md](http://www.utm.md)
**COMPUȘI BIOLOGIC ACTIVI**
**1. Date despre disciplină/modul**

<b>Facultatea</b>	Tehnologia Alimentelor				
<b>Catedra/departamentul</b>	Alimentație și Nutriție				
<b>Ciclul de studii</b>	II masterat				
<b>Programul de studiu</b>	Managementul Restaurantelor și Nutriție				
<b>Anul de studiu</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
I	I	E	F- unitate de curs fundamentală	O- unitate de curs obligatorie	5

**2. Timpul total estimat**

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
150	20	20	-	60	50

**3. Precondiții de acces la disciplină/modul**

Conform planului de învățământ	Principii nutriției umane, Anatomie, Fiziologie, Alimente funcționale, suplimente și nutraceutice, Dezvoltarea alimentelor inovative, Toxicologia și securitatea alimentelor, Legislația alimentară, Controlul tehnico-chimic a produselor alimentației publice
Conform competențelor	

**4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru**

Curs	Pentru prezentarea materialului didactic este necesară dotarea auditoriului cu mijloace media.
Laborator/seminar	Masteranzii vor elabora lucrări individuale pe teme repartizate încă din startul cursului, care vor fi prezentate la lucrările practice pe măsura atingerii subiectului la orele de prelegeri. Termenul de predare a lucrărilor individuale – până la finalizarea modului.

**5. Competențe specifice acumulate**


Competențe profesionale	<p>CPG 1. Realizarea activității de cercetare-dezvoltare și de piață. Realizarea sintezei documentare la problema identificată în domeniul alimentației publice. Efectuarea cercetărilor științifice experimentale cu aplicarea metodelor de activizare a gândirii creative.</p> <p>CPG 2. Inițierea și dezvoltarea afacerii în alimentația publică și nutriție. Dezvoltarea unui plan de afaceri, inclusiv a unui plan de dezvoltare a acesteia, stabilind resursele necesare cu estimarea beneficiilor posibile. Monitorizarea proceselor tehnologice prin prisma modificărilor compoziționale a produselor alimentare în vederea</p>
-------------------------	---

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

	<p>asigurării calității. Gestionarea procesului de distribuție a produselor culinare și de patiserie-cofetărie și serviciilor prestate de unitățile de alimentație publică și nutriție.</p> <p>CPG 3. Gestionarea proceselor și resurselor. Implementarea activităților de management și marketing în domeniul alimentației publice și nutriție. Implementarea metodelor inovatoare pentru identificarea compușilor cu proprietăți multifuncționale.</p> <p>CPG 4. Elaborarea conceptelor produselor alimentare noi cu complexitate sporită. Stabilirea corelației între bolile de nutriție, metabolismul uman și produsele noi pentru o alimentație personalizată. Adaptarea produselor alimentare noi cu complexitate sporită la condițiile reale de producere în conformitate cu legislația.</p> <p>CPG 5. Asigurarea calității produselor și serviciilor. Proiectarea și implementarea sistemelor de management al calității. Aplicarea acțiunilor corective și planurilor de îmbunătățire continuă.</p>
Competențe transversale	<p>CT 1. Autonomie și responsabilitate. Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională. Planificarea activității proprii pe baza resurselor disponibile, a termenelor limită și a rezultatelor așteptate. Verificarea progresului activităților pentru a asigura obținerea rezultatelor. Definirea priorităților și distribuirea sarcinilor și resurselor.</p> <p>CT 2. Interacțiune socială. Asumarea funcțiilor de conducere în activitățile profesionale sau în structuri organizatorice. Sprijinirea schimbării implementate prin noi abordări, inițiative, metode și tehnologii. Analiza critică a acțiunilor/strategiilor utilizate din punctul de vedere al contribuției sale la un anumit scop. Ajustarea comportamentului și tehnicilor de comunicare cu alte persoane. Acceptarea feedback-ului de la alte persoane, analiza propriului comportament și schimbarea comportamentului, dacă este necesar. Crearea unui mediu de comunicare adecvat.</p> <p>CT 3. Dezvoltarea personală și profesională. Exercițierea autocontrolului procesului de învățare, previziunea nevoilor de formare, analiza critică a propriei activități profesionale. Planificarea propriului proces de învățare. Exercițierea autocontrolului în progresele rezultante în îmbunătățirea comportamentelor personale și a aptitudinilor profesionale, utilizând diverse canale de formare și educație. Cercetarea și organizarea informațiilor, interpretarea, compararea, verificarea și procesarea critică a informațiilor. Utilizarea echipamentelor informatice, dispozitivelor digitale, software pentru a facilita gestionarea datelor, comunicarea, controlul calității.</p>

## 6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	Înțelegerea și cunoașterea proprietăților compușilor biologic activi în scopul obținerii produselor alimentare fortificate cu constituenți specifici, care au efecte fiziologice pozitive.
Obiectivele specifice	<p>Fundamentarea de studii și aprecierea impactului compușilor biologic activi asupra stării organismul uman;</p> <p>Aprofundarea cunoștințelor moderne în elaborarea, obținerea și fabricația alimentelor cu conținut de CBA în stare activă. Asigurarea stabilității CBA în stare activă în compoziții alimentare;</p> <p>Abordarea integrativă, din multiple perspective, a domeniului compușilor biologic activi, în vederea dezvoltării capacității de integrare rațională și adecvată acestora în cadrul unor scheme de preventive sau de tratament personalizat alternativ sau complementar al bolilor cronice netransmisibile.</p>

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

### 7. Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica cursului</b>		
Tema 1. Compuși bioactivi alimentari. Sursele majore, clasificare, caracteristică.	2	
Tema 2. Proteinele biogene, aminoacizi esențiali	4	
Tema 3. Acizi grași esențiali	2	
Tema 4. Acizi carboxilici	2	
Tema 5. Fibre alimentare	2	
Tema 6. Compușii fenolici	4	
Tema 7. Antioxidanți	4	
<b>Total curs:</b>	<b>20</b>	
<b>Tematica lucrărilor de laborator/seminarelor</b>		
Tema 1. Spectroscopia ultraviolet vizibilă. Analiza calitativă și cantitativă.	4	
Tema 2. Conținutul total de fenoli în diferite surse alimentare: total de polifenoli, total de flavanoide, taninuri	4	
Tema 3. Conținutul total de carotenoide în diferite surse alimentare: b-caroten, licopen, zeaxantină	4	
Tema 4. Conținutul clorofile: a-clorofila, b-clorofila	4	
Tema 5. Activitatea antioxidantă a CBA	4	
<b>Total lucrări de laborator/seminare:</b>	<b>20</b>	

### 8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ghendov-Moșanu A. Compuși biologic activi de origine horticolă pentru alimente funcționale. Monografie. Chișinău Editura „Tehnica-UTM” 2018.</li> <li>Andrei Iulian Boruzi. Cercetări privind folosirea unor extracte și pulberi vegetale ca antioxidante naturale în produse din carne crude și procesate: teză de doctorat, “Dunarea de Jos” University of Galati, 2020</li> <li>Stanescu U. Farmacognozie. Produsele vegetale cu substanțe bioactive. Polirom, 2020</li> <li>Lisii L. Biochimie medicala. Universitatea de stat de medicina și Farmacie Testemițanu, 2007</li> </ol>
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> <li>Han, Mengqing, et al. "Research Progress of Protein-Based Bioactive Substance Nanoparticles." <i>Foods</i> 12.16 (2023): 2999.</li> <li>Ahmed, A. R., Alqahtani, N. K., Ramadan, K. M., Mohamed, H. I., Mahmoud, M. A., &amp; Elkatry, H. O. (2023). The Bioactive Substances in Spent Black Tea and Arabic Coffee Could Improve the Nutritional Value and Extend the Shelf Life of Sponge Cake after Fortification. <i>ACS omega</i>.</li> <li>Hutsol, T., Priss, O., Kiurcheva, L., Serdiuk, M., Panasiewicz, K., Jakubus, M., ... &amp; Kukharets, M. (2023). Mint Plants (Mentha) as a Promising Source of Biologically Active Substances to Combat Hidden Hunger. <i>Sustainability</i>, 15(15), 11648.</li> <li>Nirmal, N. P., Khanashyam, A. C., Mundanat, A. S., Shah, K., Babu, K. S., Thorakkattu, P., ... &amp; Pandiselvam, R. (2023). Valorization of Fruit Waste for Bioactive Compounds and Their Applications in the Food Industry. <i>Foods</i>, 12(3), 556.</li> <li>Le, V., Sukhikh, A., Larichev, T., Ivanova, S., Prosekov, A., &amp; Dmitrieva, A. (2023). Isolation of the Main Biologically Active Substances and Phytochemical Analysis of Ginkgo biloba Callus Culture Extracts. <i>Molecules</i>, 28(4), 1560.</li> <li>Li, P., Tan, J., Xiao, M., Cai, X., Xue, H., &amp; Yu, H. (2023). Bioactive Substances and Biological Functions in Malus hupehensis: A Review. <i>Molecules</i>, 28(2), 658.</li> </ol>

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

### 9. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen final
EP 1	EP 2				
15%	15%	15 %	15 %	-	40%
Standard minim de performanță					
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări practice; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări, proiect de an; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii materialului studiat.					