FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest „Vasile Goldiş" din Arad
1.2. Facultatea	Facultatea de Farmacie
1.3. Departamentul	Științe Farmaceutice
1.4. Domeniul de studii	Sănătate
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii	Nutriție și dietetică/Nutriționist

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei			**CHIMIA ALIMENTELOR FAR.N.Z.1.12**				
2.2. Titularul activităților de curs			**Prof. Univ.dr. Melania F. Munteanu**				
2.3. Titularul activităților de seminar			**Prof. Univ.dr. Melania F. Munteanu**				
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	Examen	2.7. Regimul disciplinei	Obligatorie DS

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1. Număr de ore pe săptămână	6	din care 3.2. curs	3	3.3. Seminar / laborator	3
3.4. Total ore din planul de învățământ	84	din care 3.5. curs	42	3.6. Seminar / laborator	42
Distribuția fondului de timp					**ore**
Studiu după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					13
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					7
Tutorat					8
Examinări					6
Alte activități:					-

3.3. Total ore studiu individual	41
3.4. Total ore pe semestru	125
3.5. Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. Precondiții de curriculum	cunoștințe minime de chimie generală şi organică, elemente de nutriţie
4.2. Precondiții de competente	Cunoştinţe de: chimie generală, abilităţi experimentale pentru manevrarea aparaturii de laborator, aptitudini de comunicare interpersonală, responsabilitate pentru sarcinile specifice de laborator

5. Condiții(acolo unde este cazul)

5.1. Condiții de desfășurare a cursului	sală de curs cu tablă și videoproiector
5.2. Condiții de desfășurare a seminarului / laboratorului	laborator de specialitate

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	- Identificarea nevoilor de îngrijire generală a sănătăţii şi a nutriţiei - Acordarea programelor de nutriţie sănătoasă în vederea prevenirii bolilor - Efectuarea de activităţi de educaţie pentru sănătate
Competențe transversale	-Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condiţiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare aferente şi riscurilor aferente - Identificarea rolurilor şi responsabilităţilor într-o echipă şi aplicarea de tehnici de relaţionare şi muncă eficientă în cadrul echipei şi în relaţie cu pacientul

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	- cunoaşterea structurii, compoziţiei şi proprietăţilor psihosenzoriale, fizice, chimice, estetice ce determină calitatea produselor alimentare şi a corelaţiei dintre calitatea materiilor prime /valoare nutriţională a produsului finit; - cunoaşterea principiilor nutritive pentru principalele grupe de produse alimentare
7.2. Obiectivele specifice	La finalizarea cu succes a acestei discipline, studenţii vor cunoaște: ▪ noțiunile generale referitoare la alimente și alimentație. ▪ compoziția chimică a alimentului în vederea asigurării aportului optim pentru organismul uman. • sursele alimentare de principii nutritive.

8. Conținuturi

8.1. Curs	**Metode de predare**	**Observații**
1. Noţiunile de aliment şi nutrient. Compoziţia globală a alimentelor. Definirea calităţii alimentului şi factorii care o influenţează. Calităţile senzoriale ale alimentelor.Valoarea alimentară și valoarea calorică a alimentelor. Suplimente alimentare. Alimentaţia echilibrată - principii generale. Necesarul nutritiv al organismului.	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore
2. Proteinele, glucidele, lipideleca factori nutritivi. Clasificare, rol biologic, valoare biologică, necesar și surse alimentare	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	6 ore
3. Substanţele minerale ca factori nutritivi. Macroelementele în alimentaţie (calciul, fosforul, magneziul, sulful, sodiul, potasiul): rol biologic, necesar şi surse alimentare.	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore
4. Substanţele minerale ca factori nutritivi Microelementele în alimentaţie (fierul, zincul, cuprul, fluorul, cobaltul, seleniul, manganul, molibdenul) rol biologic, necesar şi surse alimentare.	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore
5. Vitaminele ca factori nutritivi. Corelaţii între vitamine şi principiile nutritive. Vitaminele liposolubile (Vit. A, D, E, K): rol biologic, necesar şi surse alimentare	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore
6. Vitaminele ca factori nutritivi. Corelaţii între vitamine şi principiile nutritive Vitamine hidrosolubile (Vit. B1, B2, B3 (PP), B5, B6, B8 (biotina), B9 (acid folic), B12, C): rol biologic, necesar, surse alimentare.	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore
7. Fibre alimentare - Surse de fibre alimentare.	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore
8. Apa potabilă. Nevoile de apă ale colectivităţilor. Compoziţia naturală şi poluarea apei. Influenţa apei asupra sănătăţii.	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore
9. Laptele. Compoziţia chimică, valoare nutritivă, contaminare şi poluare, alterare, conservare. Laptele praf.	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore
10. Produse lactate acide. Preparare, compoziţie chimică, valoare nutritivă şi dietetică.	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore
11. Unt și brânzeturi. Preparare, compoziţie chimică, valoare nutritivă	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă,	3 ore

	conversație	
12. Carnea. Compoziţie chimică, valoare nutritivă, transformările suferite de carne după sacrificare, alterare, contaminare şi poluare, conservare. Preparate din carne.	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore
13. Peştele. Compozitie chimică, valoare nutritivă, alterare şi conservare. Produse din peşte: icrele.	Prezentare Power Point prin intermediul videoproiectorului, prelegere interactivă, conversație	3 ore

Bibliografie

1. Pleșa Carmen-Manuela, Chimie alimentară, *suport de curs (format electronic)*, 2022.
2. Banu Constantin (coordonator), *Tratat de chimia alimentelor*, editura AGIR, Bucureşti, 2002.
3. Mucete Daniela, *Chimia produselor agroalimentare* , Timisoara, 2005
4. Lupea Alfa Xenia, Ardelean Dorina, Pădure Mirabela, *Chimia şi controlul alimentelor de origine animală*, Ed. Politehnica, Timisoara, 2000
5. Lupea Alfa Xenia, *Biochimia efortului fizic*, „Vasile Goldiş" University Press, Arad, 2000.
6. Neamţu Gavril, *Biochimie alimentară*, Ed. Ceres, Bucureşti, 1997
7. Avram Eugeni, *Microbiologie alimentară*, „Vasile Goldiş" University Press, Arad, 2009
8. *** Materiale informative de pe internet

8.2. Seminar / laborator	**Metode de predare**	**Observații**
1. Norme de conduită şi de tehnica securităţii muncii în laboratorul de chimie. • Organizarea muncii, măsuri de prim ajutor, norme PSI. • Introducere în munca de laborator (vase, ustensile şi aparate de laborator). • Semnarea fişelor de protecţia muncii.	Expunere sistematică, seminar, videoproiector.	3 ore
2. Analiza fizico-chimică a apei. • Determinarea unor proprietăţi chimice ale apei: pH, alcalinitate, aciditate, duritate. • Determinarea unor substanţe chimice din compoziţia normală a apei : calciu, magneziu, cloruri	Expunere sistematică, seminar, analize de laborator, calcularea şi interpretarea rezultatelor.	9 ore
3. Analiza fizico-chimică a alimentelor. • Determinarea proteinelor din alimente: metode generale (metoda Kjeldahl) şi specifice: determinarea cazeinei din lapte, determinarea glutenului din făină • Determinarea lipidelor din alimente: metode generale (metoda Soxhlet) şi specifice (metoda butirometrică Gerber) • Determinarea conţinutului de apă al alimentelor (metoda KarlFischer) • Determinarea hidraţilor de carbon din alimente: metoda iodometrică. • Determinarea unor elemente minerale. • Determinarea vitaminelor. Determinarea vitaminei C.	Expunere sistematică, seminar, analize de laborator, calcularea şi interpretarea rezultatelor	6 ore
4. Analiza alimentelor pe grupe de alimente Analiza laptelui şi a derivatelor lactate Determinarea unor componenţi normali din compoziţia chimică a laptelui şi a derivatelor lactate: • Determinarea cazeinei din lapte • Determinarea cazeinei din produsele lactate acide • Determinarea lactozei din lapte prin metoda iodometrică • Determinarea calciului din lapte • Determinarea conţinutului de apă din unt • Determinarea clorurilor din lapte Evidenţierea stării de prospeţime a alimentelor:	Expunere sistematică, seminar, analize de laborator, calcularea şi interpretarea rezultatelor.	9 ore

Determinarea acidităţii laptelui prin metode rapide: proba fierberii şi proba cu alcool Determinarea acidităţii untului Determinarea acidităţii brânzeturilor Determinarea gradului de maturare al brânzei Evidenţierea falsificării: Determinarea densităţii laptelui		
5. Analiza laptelui praf Determinarea unor componenţi normali din compoziţia chimică a laptelui praf : • Determinarea lactozei din laptele reconstituit prin metoda iodometrică • Determinarea calciului din laptele reconstituit • Determinarea umidităţii laptelui praf Evidenţierea stării de prospeţime a laptelui praf: • Determinarea solubilităţii laptelui praf	Expunere sistematică, seminar, analize de laborator, calcularea şi interpretarea rezultatelor.	3 ore
6. Analiza cărnii şi a preparatelor din carne Determinarea unor componenţi normali din compoziţia chimică a preparatelor din carne: • Determinarea grăsimilor (lipidelor) extractibile şi totale prin metoda Soxhlet Evidenţierea stării de prospeţime / gradului de alterare a cărnii şi preparatelor din carne: • Analiza proprietăţilor organoleptice • Determinarea pH-ului • Evidenţierea amoniacului şi determinarea azotului uşor hidrolizabil • Evidenţierea hidrogenului sulfurat Evidenţierea falsificării: • Determinarea amidonului din produsele din carne • Determinarea clorurii de sodiu prin metoda Mohr	Expunere sistematică, seminar, analize de laborator, calcularea şi interpretarea rezultatelor.	6 ore
7. Analiza grăsimilor alimentare Determinarea unor componenţi normali din compoziţia chimică a grăsimilor alimentare: • Determinarea umidităţii şi a conţinutului de materii volatile • Caracterizarea grăsimilor alimentare prin constanțe şi indici chimici: • Determinarea indicelui de saponificare Evidenţierea gradului de alterare al grăsimilor alimentare: • Determinarea indicelui de peroxid Urmărirea contaminării grăsimilor alimentare: • Determinarea alcalinităţii uleiurilor	Expunere sistematică, seminar, analize de laborator, calcularea şi interpretarea rezultatelor.	3 ore
8. Teste de verificare	Teste de verificare	3 ore

Bibliografie

1. Dincă Nicolae, Grosu Viorica, Condrat Dumitru, Harja Florian, *Chimia alimentelor. Lucrări practice,* Editura Universităţii Aurel Vlaicu, Arad, 2005.
2. Lupea Alfa Xenia, Ardelean Dorina, Pădure Mirabela, *Chimia şi controlul alimentelor de origine animală*, Ed. Politehnica, Timisoara, 2000.
3. *** Materiale informative de pe internet

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptărilereprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cunoaşterea compoziţiei chimice a principalelor grupe de alimente şi capacitatea de a identifica sursele alimentare de principii nutritive în scopul alcătuirii unui meniu echilibrat.
- Evaluarea calităţii alimentelor prin prisma compoziţiei lor chimice şi a modificărilor survenite în procesul culinar.

10. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
10.1. Curs (Examen)	- cunoaştere şi înţelegere;	-test scris de verificare a cunoştinţelor în săptămânile 8-9 în cadrul unei ore de curs - lucrare scrisă, grilă pe computer	10% 65%
10.2. Seminar/laborator	- cunoaştere şi înţelegere; - abilitatea de executare şi interpretare; - rezolvarea completă şi corectă a cerinţelor.	- activităţi aplicative (lucrări practice) atestate -teste pe parcursul semestrului - referate de lucru - implicare în activităţi ştiinţifice ale disciplinei	25%

Data completării: 28.09.2023

Semnătura titularului de curs/lucrari
Conf. Univ. Dr. Munteanu Melania Florina

Data avizării în departament: 29.09.2023

Semnătură director departament:
Ș.l. dr. Dărăban Adriana