Universitatea Ștefan cel Mare Suceava

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Facultatea	de InginerieAlimentară
Departamentul	Tehnologii Alimentare, Siguranţa Producţiei Alimentare şi a Mediului
Domeniul de studii	**Ingineria Produselor Alimentare**
Ciclul de studii	**Licenţă**
Programul de studii	**Controlul și Expertiza Produselor Alimentare**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**Chimie analitică (1)**				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	E
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DF - fundamentală, DS - de specializare, DC – complementară				DF
	Categoria de opționalitate a disciplinei: DOB – obligatorie, DOP – opțională, DFA – facultativă				DOB

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	2	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	56	Curs	28	Seminar	-	Laborator/ Lucrări practice	28	Proiect	-

Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.Studiu individual	67
III. Examinări	2
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual (II+III)	69
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

4. Competențe specifice acumulate

Competențe transversale	CT2. Gandeste analitic CT4. Lucreaza in echipe
Competențe profesionale	CP5. Realizeaza experimente chimice.

5. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică. Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. . Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.	Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea. Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia

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

Obiectivul general al disciplinei	Însuşirea şi valorificarea noţiunilor de bază referitoare la chimia analitică calitativă.

7. Conținutul predării și învățării

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere. Substanțele minerale în materii prime alimentare și în alimente.	2	Prelegerea, explicaţia, dezbaterea	
2. Obiectul şi importanţa studiului chimiei analitice calitative. Reacţii utilizate în chimia analitică.	2		
3. Reacţii analitice pe cale uscată şi umedă. Reactivi analitici. Selectivitatea şi sensibilitatea reacţiilor analitice.	2		
4. Analiza calitativă a cationilor. Clasificarea cationilor pe grupe analitice. Grupa acidului clorhidric.	4		
5. Grupa hidrogenului sulfurat.	2		
6. Grupa sulfurii de amoniu.	2		
7. Grupa carbonatului de amoniu.	2		
8. Grupa cationilor fără reactiv de grupă. Prezența cationilor în apele minerale plate și carbogazoase.	4		
9. Analiza calitativă a anionilor. Clasificarea anionilor pe grupe analitice. Grupa I anionică.	2		
10. Grupa II anionică.	2		
11. Grupa III și IV anionică.	2		
12. Grupa V, VI și VII anionică. Identificarea unui amestec de anioni dintr-o soluţie.	2		
Bibliografie minimală recomandată			
1. Ana Leahu, Chimie analitică calitativă, Ed. Universităţii Suceava, 2008. 2. Chirilă Elisabeta, Chimie analitică calittativă-curs universitar. Editura Universităţii Ovidius Constanţa, 2010. 3. Magearu V. Chimie analitică – exerciții și probleme cu caracter programat, Editura Didactica și Pedagogică – București, 1979. 4. Vasile Dorneanu, Gladiola Tantaru, Mihai Apostu, Chimie analitică vol. I, Editura Performantica Iași, 2009. 5. Vlădescu, L., Echilibre omogene în chimia analitică, Ediția a II-a, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2013.			

Aplicații (seminar / laborator / lucrări practice / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecţia muncii şi P.S.I. în Laboratoarele de Chimie Analitică. Prezentarea laboratorului şi a ustensilelor de laborator. Prezentarea lucrărilor de laborator.	2	Explicaţia, dezbaterea, demonstraţia.	
2. Recapitulare, noțiuni despre acizi, baze, săruri, oxizi, cationi, anioni, radical acid.	2		
3. Reacţii de identificare pentru cationii grupei acidului clorhidric.	4	Experiment prin executarea analizelor de laborator. Lucru individual	
4. Reacţii de identificare pentru cationii grupei hidrogenului sulfurat Exerciţii aplicative.	2		
5. Reacţii de identificare pentru cationii grupei sulfurii de amoniu. Exerciţii aplicative.	2		
6. Reacţii de identificare pentru cationii grupei carbonatului de amoniu.	2		
7. Reacţii de identificare pentru cationii grupei fără reactiv de grupă.	2		
8. Reacţii de identificare pentru anionii grupei I-îi.	4		
9. Reacţii de identificare pentru anionii grupei a II-a.	2		
10. Reacţii de identificare pentru anionii grupei a III-a. Reacţii de identificare pentru anionii grupei a IV-a	2		
11. Reacţii de identificare pentru anionii grupei a V-a. Reacţii de identificare pentru anionii grupei a VI-a.	2		
12. Test final. Verificarea cunoştinţelor dobândite în laborator. 13. Evaluare prin întrebări şi probleme din lucările de laborator. Evaluarea activităţii individuale	2	Rezolvare probleme în grupuri mici, sau la tablă cu ajutor și explicaţii de câte ori este cazul.	
Bibliografie minimală recomandată			
Ana Leahu, Chimie analitică calitativă, Ed. Universităţii Suceava, 2008. Ana Leahu, Îndrumar de lucrări practice de chimie analitică – în curs de apariţie. G.C. Constantinescu, I. Roșca , I. Jitaru, C. Constantinescu, “Chimie anorganică și analitică", E.D.P., București, 1983.			

8. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Evaluare finală	- cunoaşterea noţiunilor de bază privind chimia analitică calitativă (CP5).	Examen scris-test docimologic urmat de	50%

		verificare orală a gradului de îndeplinire a cerinţelor în lucrarea scrisă	
Evaluare pe parcurs	- se va evalua gandirea analitica (CT2); - abilitatea de a realiza experimente chimice (CP5); - abilitatea de a lucra în echipă (CT4).	Test de verificare pe parcurs Fiecare lucrare de laborator se finalizează prin întocmirea unei lucrări ce conţine: titlul, aspecte teoretice, materiale necesare, mod de lucru, observaţii şi concluzii. Portofoliul cu toate lucrările efectuate pe parcursul semestrului.	50 %

Fișa disciplinei include, dacă este cazul, elemente adaptate persoanelor cu dizabilități, în funcție de tipul și gradul acestora.

Data completării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de curs	Grad didactic, nume, prenume, semnătura titularului de aplicație
15.09.2026	Şef de lucrări univ. dr. ing. Cristina GHINEA	Şef de lucrări univ. dr. ing. Cristina GHINEA

Data avizării	Grad didactic, nume, prenume, semnătura responsabilului de program
17.09.2026	Şef de lucrări univ. dr. ing. Eufrozina ALBU

Data avizării în departament	Grad didactic, nume, prenume, semnătura directorului de departament
17.09.2026	Şef de lucrări univ. dr. ing. Amelia BUCULEI

Data aprobării în consiliul facultății	Grad didactic, nume, prenume, semnătura decanului
17.09.2026	Prof. univ. dr. ing. Mircea-Adrian OROIAN