

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Chimie, Biologie, Geografie
1.3 Departamentul	Biologie-Chimie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Chimie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimie analitica cantitativa						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Dana Vlascici						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Dr. Dana Vlascici						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					10
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	•

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • C1 Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la compoziții chimice. • C2 Explicarea și interpretarea unor noțiuni fundamentale, concepte, teorii, modele și proprietăți. • C3 Cunoașterea și identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii, necesare pentru efectuarea unor analize chimice.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • A1 Aplicarea cunoștințelor acumulate și transferul de cunoștințe pentru rezolvarea problemelor apărute la locul de muncă; • A2 Reflecția critică și constructivă pentru rezolvarea de probleme și situații în activitatea de analiză-cercetare și la locul de muncă; • A4 Utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente pentru rezolvarea problemelor practice apărute la locul de muncă;
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • RA1 Capacitatea de a gestiona și transforma situații de muncă complexe în noi abordări strategice; • RA2 Capacitatea de analiză și de luare a deciziilor în mod responsabil • RA3 Capacitatea de a lucra în echipă sau în grup.

7. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Prelucrarea datelor experimentale.	Prezentări orale Prelegerea participativă Dezbaterea Demonstrația Exemplificarea	
Analiza titrimetrică: clasificarea reacțiilor; soluții standard; standarde primare și secundare; prepararea soluțiilor standard.		
Titrări acido-bazice. Curbe de titrare. Indicatori acido-bazici. Interval de viraj. Exemple de indicatori acido-bazici.		
Analiza gravimetrică: precipitarea, filtrarea, spalarea, tratamentul termic al precipitatelor; precipitarea omogenă; precipitanți organici; precipitanți anorganici..		
Titrări prin precipitare. Curbe de titrare. Indicatori utilizați.		
Complexoni. Constante conditionale de stabilitate. Titrații complexometrice. Curbe de titrare. Indicatori. Metode de titrare cu EDTA.		
Titrări redox. Indicatori utilizați în titrările redox.		

Permanganometrie. Dicromatometrie. Iodometrie.		
Bibliografie: 1.Vlascici D., Chimie analitica cantitativa, Ed. Universității de Vest, Timisoara, 2007 2.Vogel's Quantitative Chemical Analysis, Ed. J. Wiley and Sons, New York, 2000 3.D. C. Harris, Solutions Manual for Quantitative Chemical Analysis, Eight Ed, 2010 4. S.E. Manahan, Quantitative Chemical Analysis, Brooks/Cole, Monterey, 1986 5.Oprescu D., Chiriac V., Titrimetrie chimică, Ed. Mirton, Timișoara, 1998 6.Julean I., Rotărescu A., Chimie analitică, Ed. Mirton, Timișoara, 1997 7.Vasiliev V.P., „Chimie analitică”, vol.1. Metode de analiză gravimetrică și titrimetrică, Ed. Universitas, Chișinău, 1991		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
Protecția muncii	Experiment, conversatie, explicatie, problematizare.	
Titrați acido-bazice. Determinarea acidului acetic.		
Gravimetria. Determinarea gravimetrica a cobaltului.		
Titrați prin precipitare. Determinarea clorurilor prin metoda Mohr.		
Titrați complexonometrice. Determinarea cuprului prin titrare directa cu solutie de complexon III.		
Titrați redox. Determinarea fierului prin titrare permanganometrica.		
Recuperari laborator		
Bibliografie : 1.Vlascici D., Ilca A., Chimie analitică cantitativă. Lucrări practice, Vol. I, Ed. Mirton, Timișoara, 1999 2.Vlascici D., Ilca A., Chimie analitică cantitativă. Lucrări practice, Vol. I, Ed. Mirton, Timișoara, 1999 3.Spiridon Bizerea O., Vlascici D., Microanaliză Chimică - Lucrări practice, Ed. Mirton, Timișoara, 2002		

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

--

9. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Raspuns la examen	Examen scris	50%
	Testare pe parcursul semestrului (partial)	Lucrare scrisa	50%

10.5 Seminar / laborator	Activitatea desfășurată.		
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea notei 5 la fiecare din activitățile anterior menționate.			

Data completării

13.09.2022

Titular de disciplină

Conf. dr. Dana Vlascici

Q

Data avizării în departament

14.09.2022

Director de departament

Lect. dr. Adrian Sinitean