

## 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	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		<b>Chimie analitica cantitativa</b>					
2.2 Titularul activităților de curs		Conf. Dr. Dana Vlascici					
2.3 Titularul activităților de seminar		Drd. Diana Anghel					
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	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	<b>69</b>				
3.8 Total ore pe semestru	<b>125</b>				
3.9 Numărul de credite	<b>5</b>				

### 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	C8. Cunoașterea modelelor elementare cu privire la compușii chimici. C9. Cunoașterea și identificarea materialelor și a substanțelor. C10. Cunoașterea modului de pregătire a probelor în vederea analizei. C11. Cunoașterea metodelor de analiză. C12. Cunoașterea și utilizarea aparaturii necesare pentru efectuarea unor analize chimice.
Abilități	A41. Explicarea și interpretarea unor noțiuni fundamentale. A42. Interpretarea unor concepte, teorii și modele. A54. Capacitatea de a lucra în echipă, dar și individual. A55. Utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente pentru rezolvarea problemelor practice apărute la locul de muncă.
Responsabilitate și autonomie	RA175. Asumarea responsabilității. RA176. Autonomie în rezolvarea sarcinilor. RA177. Capacitatea de a filtra informații și de a stabili veridicitatea acestora. RA178. Capacitatea de analiză și sinteză. RA179. Capacitatea de automotivare.

## 7. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Prelucrarea datelor experimentale.	Prezentări orale Prelegerea participativa Dezbateri Demonstrația Exemplificarea	Toate materialele sunt puse la dispoziția studenților pe platforma e-learning.uvt.
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. Titrări 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.	
Titriari acido-bazice. Determinarea acidului acetic.		
Gravimetria. Determinarea gravimetrica a cobaltului.		
Titriari prin precipitare. Determinarea clorurilor prin metoda Mohr.		
Titriari complexonometrice. Determinarea cuprului prin titrare directa cu solutie de complexon III.		
Titriari 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  
14.09.2024

Data avizării în departament

Q

Titular de disciplină  
Conf. Dr. Dana Vlascici

Director de departament  
Conf. dr. Vlad Chiriac