

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 medicala

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		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	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	C1. Identifică metodele potrivite pentru analiză. C2. Dezvoltă cunoștințele acumulate anterior. C3. Cercetează metodele științifice pentru a investiga fenomenele. C14. Interpretează rezultatele obținute. C15. Justifică alegerea datelor științifice. C24. Cunoaște regulile de protecție a muncii. C26. Formulează ipoteze, constatări și concluzii ale cercetării științifice. C41. Cunoaște reactivitatea compușilor chimici, biochimici și farmaceutici. C43. Interpretează rezultatele analizelor efectuate. C44. Respectă normele de buna practică în laboratoarele analitice. C45. Cunoaște procedurile, instrucțiunile și specificațiile de calitate în vigoare în laboratoarele de analiză.
Abilități	A3. Analizează substanțele chimice. A4. Testează compoziția substanțelor. A5. Determină caracteristicile substanțelor chimice. A8. Efectuează cercetări științifice. A9. Raportează rezultate corecte ale cercetării. A72. Caracterizează compușii supuși analizei. A73. Efectuează analize clinice și medicale.
Responsabilitate și autonomie	RA28. Aplică principiul învățării pe tot parcursul vieții. RA29. Își asumă dezvoltarea profesională continuă. RA30. Identifică domeniile prioritare pentru dezvoltarea profesională.

7. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Prelucrarea datelor experimentale.	Prezentări orale	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.	Prelegerea participativă	
Titrări acido-bazice. Curbe de titrare. Indicatori acido-bazici. Interval de viraj. Exemple de indicatori acido-bazici.	Dezbateri Demonstrația	
Analiza gravimetrică: precipitarea, filtrarea, spalarea, tratamentul termic al precipitatelor; precipitarea omogenă; precipitanți organici; precipitanți anorganici..	Exemplificarea	
Titrări prin precipitare. Curbe de titrare. Indicatori utilizați.		
Complexoni. Constante condiționale de stabilitate. Titrări complexometrice.		

Curbe de titrare. Indicatori. Metode de titrare cu EDTA.		
Titrații redox. Indicatori utilizați în titrările redox.		
Permanganometrie. Dicromatometrie. Iodometrie.		
Bibliografie: 1. Vlascici D., Chimie analitică cantitativă, Ed. Universității de Vest, Timișoara, 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. Vasilev 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, conversație, explicație, problematizare.	
Titrații acido-bazice. Determinarea acidului acetic.		
Gravimetria. Determinarea gravimetrică a cobaltului.		
Titrații prin precipitare. Determinarea clorurilor prin metoda Mohr.		
Titrații complexonometrice. Determinarea cuprului prin titrare directă cu soluție de complexon III.		
Titrații redox. Determinarea fierului prin titrare permanganometrică.		
Recuperări 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	Răspuns 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