

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	I
1.6 Programul de studii / Calificarea	Chimie/Diplomă licențiat în chimie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Practică de specialitate					
2.2 Titularul activităților de curs		-					
2.3 Titularul activităților de seminar		Lector univ. Dr. Vasile Simulescu					
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS, DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					2
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					2
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>					<b>8</b>
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>					<b>50</b>
<b>3.9 Numărul de credite</b>					<b>2</b>

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea noțiunilor studiate la disciplinele: Chimie generală, Bazele chimiei anorganice-Tehnici de laborator, Chimie organică, Matematică, Fizică, Informatică</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competențe practice dobândite la disciplinele menționate</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tablă inteligentă, videoproiector, laptop, acces la rețeaua de calculatoare a facultății și la internet pentru studenți, platforma e-learning a UVT</li> <li>Laborator dotat cu instalații de apă, de gaz, nișă, reactivi, sticlărie de laborator și alte ustensile specifice (băi de apă, balanțe analitice, centrifugă de laborator, spectrofotometru etc.</li> <li>Asigurarea condițiilor privind normele generale de protecția muncii.</li> </ul>

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

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> <li>C1 Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la compoziția chimică.</li> <li>C3 Cunoașterea și identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii, necesare pentru efectuarea unor analize chimice, clinice și medicale.</li> </ul>
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> <li>A1 Aplicarea cunoștințelor acumulate și transferul de cunoștințe pentru rezolvarea problemelor apărute la locul de muncă;</li> <li>A2 Reflecția critică și constructivă pentru rezolvarea de probleme și situații în activitatea de analiză-cercetare și la locul de muncă;</li> <li>A4 Utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente pentru rezolvarea problemelor practice apărute la locul de muncă.</li> </ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>RA2 Capacitatea de analiză și de luare a deciziilor în mod responsabil</li> <li>RA3 Capacitatea de a lucra în echipă sau în grup.</li> </ul>

### 7. Conținuturi

7.2 Seminar / laborator/practică	Metode de predare	Observații
1. Legi, norme și regulamente privind lucrul în laboratoarele de chimie. Mărimi fizice și chimice. Definiții, simboluri, unități de măsură și sisteme de unități de măsură. (3 ore)	Prelegerea; Conversația; Dezbaterea; Observarea dirijată și independentă; Experimente de laborator.	
2. Conversia unităților de măsură folosite în chimie. Constante fizice universale. Instrumente și aparate de laborator utilizate pentru determinarea masei, volumului, temperaturii și presiunii. (3 ore)		
3. Modul de întocmire al referatului. (3 ore)		
4. Sistemul Periodic al Elementelor. Conceptele care au stat la constituirea acestuia. Informații utile furnizate de poziția elementelor în Sistemul		

Periodic al Elementelor. Temă: întocmirea unui referat cu titlul "Ce trebuie să știi despre un element/compus chimic". (3 ore)		
5. Prezentarea de către studenți a referatului întocmit privind caracterizarea elementului chimic/compusului ales. (3 ore)		
6. Denumirea elementelor și a compușilor chimici în limba română și în limba engleză. (3 ore)		
7. Organizarea laboratorului de chimie și a magaziei de reactivi. (3 ore)		
8. Ce informații trebuie să se găsească pe etichetele recipientelor cu reactivi chimici? (3 ore)		
9. Legile fundamentale ale chimiei. (3 ore)		
10. Prelucrarea rezultatelor experimentale în analiza instrumentală. (3 ore)		
11. Reacții endoterme și reacții exoterme. (3 ore)		
12. Sinteze care fac parte din conceptul „green chemistry”. Structuri hibride organice-anorganice. (3 ore)		
13. Gestionarea deșeurilor în laboratoarele chimice. Recuperarea solvenților. (3 ore)		
14. Recuperări. (3 ore)		
<p><b>Bibliografie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Chiriac A, Chiriac V., Andoni M., Cîrcioban D., Chiriac V., Vlase T., <i>Chimie Generală. Ghid de seminar și laborator</i>, Ed. Mirton Timișoara, <b>1998</b>.</li> <li>Leigh G.J., Favre H.A. Metanovski W.V., <i>Principles of Chemical Nomenclature. A Guide to IUPAC Recommendations</i>, Blackwell Science Ltd, Oxford, UK, <b>1998</b>.</li> <li>Favre H.A. Powell W. H., <i>Nomenclature of Organic Chemistry—IUPAC Recommendations and Preferred Names 2013</i>, Royal Society of Chemistry, Cambridge, UK, <b>2013</b>.</li> <li><i>Naming and Indexing of Chemical Substances for Chemical Abstracts™</i>, American Chemical Society, Columbus, Ohio, USA, <b>2007</b>.</li> <li>Ștefănescu M., Ștefănescu O.E., <i>Chimie analitică instrumentală. Principii, aplicații, experimente</i>, Vol. I, Ed. Politehnica, Timișoara, <b>2016</b>.</li> <li>Muntean C., Negrea A., Lupa L., Ciopec M., <i>Analiză chimică și fizico-chimică cu aplicații în protecția mediului</i>, Ed. Politehnica, Timișoara, <b>2009</b>.</li> <li>Wajrak M., Harrison T., <i>Chemical demonstrations booklet</i>, Edith Cowan University, WA, Australia, <b>2016</b>.</li> <li>D.F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford, <i>Chimie anorganică</i>, Ed. Tehnică, București, <b>1988</b>.</li> <li>Atkins, P., de Paula, J., <i>Physical Chemistry. Thermodynamics, Structure, and Change</i>, Tenth Edition, Oxford University Press, W. H. Freeman and Company, New York, <b>2014</b>.</li> <li>Shriver D., Weller M., Overton T., Rourke J., Armstrong F., <i>Inorganic Chemistry</i>, Sixth Edition, W. H. Freeman and Company, New York, USA, <b>2014</b>.</li> <li>Stephanos J.J., Addison A.W., <i>Electrons, Atoms, and Molecules in Inorganic Chemistry. A Worked Examples Approach</i>, Elsevier Inc., London, U.K., <b>2017</b>.</li> <li>House J.E., House K.A., <i>Descriptive Inorganic Chemistry</i>, Third Edition, Elsevier Inc., London, U.K., <b>2016</b>.</li> </ol>		

13. Legea securității și sănătății în muncă nr. 316/2006.  
<http://www.mmuncii.ro/pub/imagemanager/images/file/Legislatie/LEGI/L319-2006.pdf>

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

- Conținuturile disciplinei se armonizează cu competențele profesionale cerute pe piața muncii și cu nivelul de calificare cerut de angajatori, asociații profesionale, sindicate și autorități de reglementare.
- Dobândirea unui comportament în acord cu normele de etică profesională, disponibilitatea pentru colaborare și activități în colectiv.
- Capacitatea de a interpreta și valorifica rezultatele obținute.
- Abilitatea de a consulta literatura de specialitate din multiple surse.
- După efectuarea stagiului de practică studentul va avea abilitățile practice și cunoștințele teoretice necesare pentru a putea rezolva o serie de probleme ce țin de partea practic-aplicativă a domeniului chimie.

### 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	-	-	-
9.5 Seminar / laborator/practică	Răspunsurile la evaluarea finală	Colocviu scris	50%
	Prezența activă la activitățile practice și teoretice	Participare la activitățile practice	10%
	Testare pe parcursul semestrului	Răspunsurile la testarea pe parcurs	20%
	Evaluare referate	Evaluare a prezentării referatului	20%
9.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezența în conformitate cu regulamentele în vigoare.</li> <li>• Utilizarea corectă a metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la efectuarea unui experiment chimic.</li> <li>• Obținerea notei 5 pentru fiecare dintre activitățile precizate.</li> </ul>			

Data completării  
03.02.2025.

Titular de disciplină  
Lector Dr. Vasile Simulescu

Data avizării în departament

Director de departament  
Conf. Dr. Vlad Chiriac