

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST TIMISOARA
1.2 Facultatea / Departamentul	CHIMIE, BIOLOGIE, GEOGRAFIE / Chimie
1.3 Catedra	CHIMIE
1.4 Domeniul de studii	CHIMIE
1.5 Ciclul de studii	LICENTA
1.6 Programul de studii / Calificarea	CHIMIE

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	INFORMATICA						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Laura PITULICE						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Laura PITULICE						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei	C

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28
<b>Distribuția fondului de timp:</b>					<b>ore</b>
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					30
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutoriat					7
Examinări					6
Alte activități.....					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>83</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>125</b>				
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>5</b>				

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

4.1 de curriculum	• Chimie
4.2 de competențe	• Engleza

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

5.1 de desfășurare a cursului	• Laptop cu acces la internet, acces la Platforma elearning UVT
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	• Laptop cu acces la internet, acces la Platforma elearning UVT

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

Cunoștințe	<p>1 Cunoașterea conceptelor.  3 Cunoașterea noțiunilor teoretice.  8 Cunoașterea modelelor elementare cu privire la compușii chimici.  12 Cunoașterea și utilizarea aparaturii necesare pentru efectuarea unor analize chimice.  17 Recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea compușilor chimici.  18 Explicarea și interpretarea unor proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de structură și reactivitate a compușilor chimici.  21 Cunoașterea modului de căutare a literaturii științifice (articole, brevete, cărți, cataloage, baze de date, biblioteci) utilizând instrumente ajutătoare și platforme ale editurilor de specialitate.  28 Să cunoască funcția și utilizarea de bază a diferitelor dispozitive, programe informatice, platforme și rețele.  29 Să cunoască principiile etice și juridice implicate în ceea ce privește utilizarea tehnologiilor digitale.</p>
Abilități	<p>40. Interpretarea comportării compușilor chimici prin prisma relației structură – proprietăți.  49. Transferul de cunoștințe pentru rezolvarea problemelor apărute la locul de muncă.  51. Rezolvarea unor probleme complexe.  55. Utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente pentru rezolvarea problemelor practice apărute la locul de muncă.  61. Diseminarea rezultatelor obținute.  63. Capacitatea de a vorbi în public.  65. Dezvoltarea aptitudinilor necesare pentru a comunica atât oral, cât și în scris, într-o gamă largă de situații.  77. Să utilizeze instrumente ajutătoare corespunzătoare, inclusiv date statistice.  82. Să înțeleagă impactului științei, tehnologiei, ingineriei și activităților umane în general asupra naturii.  90. Capacitatea de a utiliza eficient tehnologia și resursele digitale  94. Posibilitatea de a recunoaște și utiliza softuri, dispozitive, inteligență artificială.  95. Utilizarea de tehnologii și conținuturi digitale.  110. Realizarea unor rapoarte științifice cu privire la determinarea structurii și stabilirea proprietăților fizico-chimice ale compușilor chimici.  115. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei.  116. Identificarea aspectelor interdisciplinare cu domenii conexe chimiei (informatică, fizică, biologie etc.)  121. Prezentarea unui proiect profesional pentru un proces chimic, utilizând noțiuni interdisciplinare.</p>

Responsabilitate și autonomie	<p>134. Capacitatea de a înțelege mesajele verbale, de a iniția, susține și încheia conversații.</p> <p>135. Capacitatea de a citi, înțelege și redacta texte, cu niveluri diferite de aptitudini în diferite limbi, în funcție de necesitățile individuale.</p> <p>138. Capacitatea de a utiliza logica și gândirea rațională pentru a verifica o ipoteză.</p> <p>140. Capacitatea de a utiliza și gestiona instrumente și mașini tehnologice, precum și date științifice, pentru a îndeplini un obiectiv sau pentru a ajunge la o concluzie sau pentru a lua decizii pe baza unor dovezi.</p> <p>144. Să redacteze și să susțină referate, prezentări</p> <p>148. Să susțină siguranța și durabilitatea mediului, în special referitor la progresele științifice și tehnologice în ceea ce privește interesul propriu, familial, precum și al comunității.</p> <p>165. Capacitatea de a lucra atât independent, cât și în echipă, pentru a mobiliza resurse (persoane și materiale) și pentru a susține activitatea.</p> <p>169. Capacitatea de a respecta termenele limită.</p>
-------------------------------	--

## 7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Utilizarea calculatorului in studiul chimiei - generalități	Prezentari Word, PowerPoint, activitati interactiv-participative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predarea cunoștințelor utilizând prezentari ppt si software educational dedicat</li> <li>• Transmiterea materialului bibliografic prin intermediul platformei e-learning UVT</li> <li>• Transmiterea temelor, referatelor, exercițiilor, lucrărilor de control periodice, precum și verificarea lor prin intermediul platformei e-learning UVT</li> </ul>
2. Software educational utilizat in studiul chimiei – exemple, aplicatii		
3. Prezentarea unor reactii chimice cu efect asupra mediului inconjurator utilizand calculatorul		
4. Modelarea structurilor chimice cu aplicatii pe calculator		
<b>Bibliografie</b> ZIELINSKI, Theresa J., SWIFT, Mary L. Using Computers in Chemistry and Chemical Education, 1997 RAPAPORT, Dennis C., The art of molecular dynamics simulation, 2002 UNGUREȘAN, Mihaela Ligia, Aplicații educaționale de chimie pe calculator, 2004 RIYAZUDDIN P. Computers in Chemistry, I K International Publishing House Pvt. Ltd, 2011		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Programul Word. Crearea si formatarea documentelor	Aplicatii practice pe calculator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predarea cunoștințelor utilizând prezentari ppt si software educational dedicat</li> <li>• Transmiterea materialului bibliografic prin intermediul platformei e-learning UVT</li> <li>• Transmiterea temelor, referatelor, exercițiilor, lucrărilor de control periodice, precum și verificarea lor prin intermediul platformei e-learning UVT</li> </ul>
2. Lucrul cu text, tabele, grafice		
3. Desenare, inserare de imagini, tehnoredactare, printare		
4. Programul Excel. Workbooks si worksheets		
5. Lucrul cu date, formule, functii		
6. Crearea si interpretarea graficelor		
7. Programul PowerPoint. Crearea si rulara de prezentari		
8. Lucrul cu slide-uri, animatie		
9. Inserarea de imagini, tabele, grafice		
10. Programul Isis/ChemType. Structuri si Reactii modelate 2D		

11. Corespondența Isis/ChemType-Ms Office		
12. Referențiere bibliografică (EndNote/Mendeley)		
13. Prezentări în Prezi		
14. Internet. Cautarea informației în diverse baze de date		
<b>Bibliografie</b>		
RAMAN, K. Computers in Chemistry, 2002		
RAPAPORT, Dennis C., The art of molecular dynamics simulation, 2002		
UNGUREȘAN, Mihaela Ligia, Aplicații educaționale de chimie pe calculator, 2004		
HUDSON, John T., Exploring the World of Chemistry: From Ancient Metals to High-Speed Computers, 2007		

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

- În cadrul disciplinei se urmărește formarea de competențe cognitive și comportamentale necesare pentru a deveni specialiști în domeniul aplicativ al calculatoarelor coroborat cu cel al chimiei medicale.

**9. Evaluare**

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	evaluare continuă pe parcursul semestrului	Observarea sistematică, autoevaluarea	20%
	evaluarea finală	Examen ce presupune realizarea unui proiect interdisciplinar și/sau rezolvarea unui test scris	50%
9.5 Seminar / laborator	activități gen teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc.	Referate, proiecte prezentate în MS Word și Excel	30%
9.6 Standard minim de performanță Obținerea notei 5.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea unui material/proiect interdisciplinar conținând text, tabele de date, reprezentări grafice și imagini folosind aplicațiile software studiate și a celor specifice din domeniul Chimie.</li> <li>• Susținerea în limba română a materialului/proiectului</li> </ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

12.09.2024

Data avizării în catedră/departament

Semnătura șefului catedrei/departamentului

Conf. dr. Vlad Chiriac