

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	Chimie organică IV (Compuși naturali)						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect.univ.dr. Adina-Elena SEGNEANU						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect.univ.dr. Adina-Elena SEGNEANU						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E ¹	2.7 Regimul disciplinei	DO

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)²

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					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					16
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutorat					
Examinări ³					10
Alte activități					9
3.7 Total ore studiu individual	64				
3.8 Total ore pe semestru ⁴	130				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	cunoștințe fundamentale de chimie și chimie organică
4.2 de competențe	Capacitatea de a interpreta structuri chimice și formule simple

¹ Conform articolului 37, alineatul (1) din Legea învățământului superior nr. 199/2023, cu modificările și completările ulterioare, „succesul academic al unui student pe parcursul unui program de studii este determinat prin **verificarea dobândirii rezultatelor așteptate ale învățării prin evaluări de tip examen și prin evaluarea pe parcurs**”.

² Se va avea în vedere corelarea numărului total de ore didactice și de studiu individual cu numărul de credite alocat disciplinei. 1 credit = între 25 și 30 de ore de activități didactice și de studiu individual. La nivelul departamentelor didactice se poate stabili, pe categorii de discipline, echivalența exactă dintre un credit și numărul de ore.

³ Orele aferente examinărilor se adună doar la punctul 3.8 – Total ore pe semestru, nu și la punctul 3.7 – Total ore de studiu individual.

⁴ Total ore pe semestru = total ore din planul de învățământ + total ore studiu individual + ore alocate examinărilor.

	• Abilitatea de a înțelege relații structură–proprietate • Curiozitate pentru aplicații practice în medicină și industrie
--	--

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• prezentarea interactivă a noțiunilor noi introduse, echipament audiovideo, tablă
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	• Activitățile experimentale (implică minim 2 ore) realizate în laborator sunt organizate, conform orarului stabilit, sau modular în săli (laboratoare) Parcurgerea noțiunilor din protocolul de laborator înaintea desfășurării părții practice corespunzătoare.

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

Cunoștințe	• Insușirea informațiilor teoretice și practice privind compoziția chimică a materiei vii, a particularităților de structură/proprietati ale metabolitelor secundari în produși naturali. • Să inițieze și să deruleze o activitate de cercetare științifică sau/și formativă în domeniul său de competență
Abilități	• să fie deschiși spre dobândirea de repere morale, formarea unor atitudini profesionale și civice, care să permită studenților să fie corecți, onești, neconflictuali, cooperanți, interesați de dezvoltarea comunității; • să cunoască, să respecte și să contribuie la dezvoltarea valorilor morale și a eticii profesionale; • să învețe să recunoască o problemă atunci când se ivește și să ofere soluții responsabile pentru rezolvarea ei. • să recunoască și să aibă respect pentru diversitate și multiculturalitate; • să aibă sau să învețe să-și dezvolte abilitățile de lucru în echipă; • să comunice oral și în scris cerințele, modalitatea de lucru, rezultatele obținute, să se consulte cu echipa; • să se implice în acțiuni de voluntariat, să cunoască problemele esențiale ale comunității. • să aibă deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții, • să conștientizeze necesitatea studiului individual ca bază a autonomiei personale și a dezvoltării profesionale; • să valorifice optim și creativ propriul potențial în activitățile colective; • să știe să utilizeze tehnologia informației și comunicării; • să aibă inițiativă, să se implice în activitățile educative și științifice ale disciplinei
Responsabilitate și autonomie	• dobândește capacitatea de a-și organiza procesul de învățare, selectând informațiile relevante din literatura de specialitate și resursele didactice puse la dispoziție. • își asumă responsabilitatea pentru înțelegerea principiilor biochimice fundamentale și aplicarea acestora în rezolvarea problemelor practice și teoretice. • respectă protocoalele experimentale și standardele de siguranță în cadrul lucrărilor de laborator • dezvoltă abilitatea de a interpreta rezultate experimentale, de a corela observațiile cu conceptele teoretice și de a formula concluzii critice. • dobândește competența de a-și evalua progresul propriu, identificând punctele forte și domeniile care necesită aprofundare. • dezvoltă capacitatea de a-și planifica în mod autonom studiul disciplinelor conexe și de a integra noile cunoștințe în contexte practice sau de cercetare. • învață să redacteze rapoarte de laborator și prezentări concise, să argumenteze concluziile și să formuleze răspunsuri la întrebări critice în mod independent

7. Conținuturi

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: e-learning

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Metaboliti secundari. Surse. Rol. Clasificare	prelegerea, dezbateri, problematizarea	
2. Alcaloizi		
3. Terpene		
4. Cumarine		
4. Flavonoide.		
5. Acizi fenolici		
6.Stilbeni		
7.Tanini		
8. Canabinoide		
9. Fitosteroli		
10.Saponozide		
11.Fitoncide		
12.Heterozide		
13. Canabinoide		
14. Gingeroli, Shagaoli, Fenilpropanoide		
Bibliografie: 1. Molecules that changed the world, K.C. Nicolaou, Tamsyn Montagnon, Hardcover, 385 Pages, First Edition, 2008, ISBN: 978-3-527-30983-2, Wiley-VCH. 2. Bazele farmaceutice, farmacologice și clinice ale fitoterapiei, U.Stănescu, M.Hăncianu, A. Miron, C. Aprostosoiaie, ISBN 973-85384-3-2, 2016. 3. Shilpi Karmakar, Deepak Yadav, Jyotirmayee Dash, KOTBu-Mediated Regioselective Hydroxymethylation of Thiazoles and Benzothiazoles: Synthesis of Biologically Active Heteroaromatic Compounds, Asian Journal of Organic Chemistry, 2023, e202300328, ISSN 2193-5807.		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1.Protecția muncii în laboratoarele de chimie	metode combinate: aplicații practice, studiu de caz, proiecte	
2.Tipuri de extracție. Prelucrarea materialului vegetal		
3. Uleiuri volatile. Experimente. Teste culoare.		
4. Fitoncide. Experimente. Teste culoare.		
5. Cumarine. Reacții specifice		
6. Polifenoli- extracție. Caracterizare fizico-chimica		
7.Canabinoide. Experimente. Teste culoare.		
8. Antociani. Metode de extracție		
9 .Gingeroli. Shagaoli. Metode de caracterizare		
10 .Canabidioli. Metode de caracterizare		
11.Acizi grași nesaturați.		
12.Alcaloizi biologic activi. Teste culoare.		
13. Tehnici analitice de determinarea a screeningului chimic pentru un extract vegetal		
14.Prezentarea proiectului		
Bibliografie: 1. Bazele farmaceutice, farmacologice și clinice ale fitoterapiei, U.Stănescu, M.Hăncianu, A. Miron, C. Aprostosoiaie, ISBN 973-85384-3-2, 2016. 2. Shilpi Karmakar, Deepak Yadav, Jyotirmayee Dash, KOTBu-Mediated Regioselective Hydroxymethylation of Thiazoles and Benzothiazoles: Synthesis of Biologically Active Heteroaromatic Compounds, Asian Journal of Organic Chemistry, 2023, e202300328, ISSN 2193-5807.		

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

Compuși naturali au o largă aplicabilitate în industria chimică, dar și în medicină, farmacie. Coroborarea acestora cu așteptările asociațiilor profesionale este bine venită și realizată prin încercările atente de a identifica studentul cu problemele, dar și cu realizările și aplicabilitatea noțiunilor prezentate și transmise la curs și laborator, prin colaborările și vizitele realizate în instituții cu profil chimic industrial, medical și farmaceutic pe fiecare tematică.

11. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare este permisă utilizarea IIAgen pentru generarea de imagini, editare. Exemplele cele mai cunoscute de instrumente IIAgen includ, dar nu se rezumă la: ChatGPT, Google Gemini, Copilot pentru text sau MidJourney pentru imagini.

Fiecare student va preciza, într-o declarație redactată distinct pentru fiecare sarcină de lucru, conform modelului din anexa 3 a [Regulamentului privind utilizarea inteligenței artificiale generative în procesul educațional la UVT](#), instrumentul pe care l-a utilizat, modul în care a fost utilizat și partea din sarcină în care acesta a fost utilizat. Declarația va fi menționată de student la începutul sarcinii de lucru elaborate.

12. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs Examen final – proiect individual	Corectitudine științifică, coerență, capacitate de sinteză, înțelegerea conceptelor fundamentale	Elaborarea și susținerea unui proiect individual (prezentare PowerPoint + discuție) Pentru realizarea proiect individual este permisă utilizarea instrumentelor de inteligență artificială generativă exclusiv pentru: - reformularea și editarea textului; - realizarea de elemente vizuale (scheme, imagini, design). <u>Nu este permisă utilizarea IIAgen pentru generarea integrală a conținutului evaluat, fără contribuție intelectuală proprie.</u> Exemple de instrumente IIAgen includ, fără a se limita la: ChatGPT, Google Gemini, Microsoft Copilot, MidJourney. Fiecare student va include, la începutul proiectului individual o declarație pe proprie răspundere, redactată conform Anexei 3 din Regulamentul UVT privind utilizarea inteligenței artificiale generative, în care va preciza: - instrumentul utilizat; - modul de utilizare; partea din sarcină în care a fost utilizată IA.	75 %
10.5 Seminar / laborator Activitate la seminar Mini-proiect	Participare activă, implicare în discuții, clarificarea conceptelor Capacitatea de a aplica noțiunile teoretice, pregătirea mini proiectului, Alegerea tipului de polimer, justificarea structurii și aplicației, claritate și logică în prezentarea	Evaluare formativă continuă: participare activă, implicare în discuții, aplicarea noțiunilor teoretice, colaborare în grup Mini-proiect: prezentare PowerPoint scurtă a proiectului realizat în cadrul seminarului.	25%

	mini proiectului cu care se finalizeaza seminarul		
10.6 Standard minim de performanță			
• Elaborarea și prezentarea proiectului individual conform cerințelor; • Obținerea notei minime 5 la proiectul individual (examen final); • Participarea activă la activitățile de seminar.			

Data completării
15.09.2026

Titular de disciplină
Adina Segneanu

Data avizării în departament

Director de departament
Conf.dr. Vlad Chiriac