

FIȘA DISCIPLINEI
ECOLOGIA , CHIMIA ȘI TOXICOLOGIA PESTICIDELOR
CBGBCC72

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMISOARA
1.2 Facultatea / Departamentul	FACULTATEA DE CHIMIE, BIOLOGIE, GEOGRAFIE
1.3 Departamentul	CHIMIE
1.4 Domeniul de studii	CHIMIE
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Programul de studii / Calificarea	CHIMIE CLINICA SI DE LABORATOR SANITAR

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	ECOLOGIA , CHIMIA ȘI TOXICOLOGIA PESTICIDELOR						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Maranescu Bianca						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. Dr. Maranescu Bianca						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF/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					24
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					5
Examinări					10
Alte activități					5
3.7 Total ore studiu individual	84				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte de chimie organica , biochimie, chimie analitica si chimie-instrumentala
4.2 de competențe	Competente IT si cunoasterea limbii engleze (sau a altei limbi de circulatie internationala)

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Laptop si acces la platforma de e-learning UVT si la adresele de e-mail institutionale cand activitatile se vor desfasura online, respectiv sala de curs dotata cu tabla si dispozitiv de proiectie a prezentarilor in power point cand activitatile se desfasura fizic.
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	Laptop si acces la platforma de e-learning UVT si la adresele de e-mail institutionale cand activitatile se desfasura online, respectiv laborator de chimie organica dotat cu truse de laborator, ustensile si aparatura specifica, cand activitatile se vor desfasura fizic.
--	---

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

Cunoștințe	- să descrie concepte, teorii și metode chimice avansate; - să explice și să interpreteze concepte, teorii, modele și noțiuni avansate de chimie; - să stabilească metodele adecvate de analiza în situații concrete. - să identifice tehnici aplicabile în analizele chimico-sanitare; - să cunoască problematicile laboratorului clinic, a principalelor tipuri de analize și tehnici utilizate, a sistemelor automate de analiză; - să identifice procedeele, conceptele și fenomenele care stau la baza metodelor specifice și a metodelor instrumentale de analiză și de măsură specifice domeniului clinic și sanitar; - să explice și interpretarea rezultatelor experimentale obținute în urma unui studiu de caz specific domeniului; - să redacteze și să prezinte un raport științific (buletin de analize)/profesional cu respectarea legislației în domeniu și să trimită la normativele în vigoare. - să realizeze un studiu de caz specific domeniului clinic și sanitar.
Abilități	- să interpreteze rezultatele obținute în analiza chimică; - să analizeze critic metodele avansate de analiză chimico-sanitară; - să implementeze tehnici avansate de analiză chimică; - să analizeze critic un articol/raport de specialitate cu grad de dificultate ridicat; - să elaboreze proiecte de cercetare inovativă utilizând metode chimice avansate. - să realizeze rapoarte profesionale/de cercetare specifice domeniului chimie clinică; - să aibă capacitatea de a furniza rezultate cu un grad ridicat de încredere în urma analizelor chimico-sanitare.
Responsabilitate și autonomie	- să gestioneze proiecte de cercetare inovativă în domeniul chimico-sanitar; - să își asume responsabilitatea în cadrul proiectelor de cercetare; - să gestioneze activități de cercetare în cadrul laboratorului clinic și sanitar; - să își asume responsabilitatea de luare a deciziilor în situații imprevizibile în cadrul laboratorului clinic și sanitar; - să gestioneze și să transforme situații de muncă complexe în noi abordări strategice.

7. Conținuturi

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: elearning UVT

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Pesticidele: definitie, clasificare si caracteristici generale.	Pe parcursul cursurilor sustinute prin videoconferinta,respective fizic, se vor folosi partial, alternativ sau in totalitate urmatoarele metode de predare: • Expunere sistematica • Conversatia didactica • Lectura explicativa cu utilizarea unor carti de specialitate • Problematizarea • Modelarea • Demonstratia Prezentarea ppt	Predarea se va face online ,prin videoconferinta pe Google Meet,folosind Moodle-platforma de e-learning UVT,iar cursul si alte surse bibliografice se pot accesa utilizand aceeasi platforma si adresele de e-mail institutionale pentru predare online,respectiv predarea in sala de curs prin derularea activitatii prin prezenta fizica; -Pe parcursul derularii cursului sunt necesare cunostintele dobandite anterior la disciplina de chimie organica, ca urmare se va face in prealabil o recapitularea a pricipalelor concepte si notiuni; -Se recomanda bibliografie suplimentara; -Se vor face frecvent trimiteri si exemplificari la informatii din articole de specialitate. Se vor efectua in format online 8 cursuri (57, 14%) prin videoconferinta, folosind Moodle-platforma de e-learning UVT si adresele de e-mail institutionale,daca se va aplica sistemul online,respectiv efectuarea a 6 cursuri (42,85%) in format fizic aplicand sistemul traditional; -Sursele bibliografice se pot accesa utilizand aceeasi platforma si adresele de e-mail institutionale.
2.Factori de risc in managementul pesticidelor si regimul acestora in Romania.Prevenirea bolilor provocate de pesticide.		
3. Clase depesticide:sinteze,toxicitate si impactul asupra mediului.		
4.Chimia piretrinelor.		
5. Erbicide:caracteristici generale si clasificare.		
6.Fungicide:caracteristici generale si clasificare.		
7.Rodenticide:consideratii generale si exemple de rodenticide cu efect anticoagulant.		
8.Atractanti si repelenti:consideratii generale si reprezentanti mai importanti		
9 -10. Aspecte ecologice si toxicologice ale pesticidelor si modul lor de actiune.Incadrarea in grupe de toxicitate si regimul de utilizare.		
11. Biopesticide		
12. Pesticide naturale cu toxicitate redusa:noutatea domeniului,exemple si cercetari recente.		
13. Poluarea cu pesticide a solului,a apei si a aerului.Ecologia pesticidelor.		
14. Legislatia nationala si europeana privind pesticidele.		
Bibliografie :		
1.M.Aldea,V.Dumitrescu,A.Ichim , Dezinfecție, dezinsecție, deratizare în practica medicala, , Ed. Medicala, Bucuresti, 1967;		
2.E.Comanita,C.Soldea,E.Dumitrescu, Chimia si tehnologia pesticidelor, Ed. Tehnica,Bucuresti, 1986;		
3. S.Manescu,S.Dumitrache,C.Bedo,Tratat de igiena, vol. II, Ed. Medicala,Bucuresti, 1985;		
4.M.Nikonorow, Pesticidele în lumina toxicologiei mediului, Ed. Ceres, Bucuresti, 1981;		
5. A.T.Balaban,M.Banciu,I.Pogany,Aplicatii ale metodelor fizice în chimia organic, Ed. Stiintifica si Enciclopedica,Bucuresti, 1983;		

6. Indexul pesticidelor avizate în România după numele comun internațional, Ministerul Sănătății, Institutul de Igienă, Sănătate Publică, Servicii de Sănătate și Conducere, București, 1995; 7. Codexul produselor de uz fitosanitar omologate pentru a fi utilizate în România, Ministerul Agriculturii și Alimentelor, București, 1996; 8. Produsele pesticide avizate pentru profilaxia sanitar-umană, Ministerul Sănătății, Institutul de Igienă, Sănătate Publică, București 1995; 9. Note de curs platformă e-learning 10. G.Drochiou, I.Mangalagiu, I.Druta, Elemente de teorie și practică toxicologică, Ed. Demiurg, Iași, 2001; 11. P. den Hond, P.Groenewegen, N.van Stroalen, Pesticides: Problems, Improvements, Alternatives, John Wiley & Sons, 2008; 12. S.T.Brady, G.J.Siegel, P.W.Albers, D.L.Price, Basic Neurochemistry: Principles of Molecular, Cellular and Medical Neurobiology, 8 th Edition, Elsevier & Academic Press, Amsterdam, 2012.		
7.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1-2. Prezentarea laboratorului. Protecția muncii în laboratorul de chimie organică. Concepte moderne, unități de măsură și terminologie în ecologie și toxicologie. Măsuri de prevenire a intoxicațiilor cu pesticide. 3-4. Obținerea unui insecticid organo-clorurat (Aldrin) prin sinteza Diels-Alder. 5-6. Obținerea sarurilor cuaternare de fosfoniu. Recristalizare. 7-8. Identificarea și determinarea dinitro-orto-crezolului. 9-10. Obținerea azotatului de potasiu prin reacția de dublu schimb și titrare 11-12. Determinarea fosforului accesibil în sol 13-14. Înrolarea eseului pe platforma de e-learning UVT și prezentarea eseurilor. Recuperari.	• Experimentul de laborator susținut prin videoconferință, respectiv în format fizic; • Problematizarea; • Algoritmizarea; • Modelarea; • Conversația; • Învățarea prin descoperire; • Demonstrația.	Se vor efectua 4 sedințe de laborator (28,57%) prin videoconferință, în format online folosind Moodle-platforma de e-learning UVT și adresele de e-mail instituționale respectiv 10 sedințe de laborator (71,42%) prin efectuarea activităților „fata în fata” în laboratorul de chimie organică. -Sursele bibliografice se pot accesa utilizând aceleași platforma și adresele de e-mail instituționale.
Bibliografie : 1.V. Herout ,B. Keil ,M. Protiva , Tehnica lucrărilor de laborator în chimia organică, Editura Tehnica, București, 1959; 2. H.Becker ,W. Berger ,G. Domschke , Organicum-chimie organică practică, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982; 3. ***, Farmacopeea Română X, Ed. Medicală, București, 1993; 4. C.Luca ,A. Duca , A.Cristian ,Chimie analitică și analiză instrumentală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983; 5.C.Hura, Metode de determinare a rezidurilor de pesticide, Ed. Septentrion, Iași, 1995		

6. L.Janitschi, Chimie Fizica – Analize chimice si instrumentale, Ed.Academic Direct, Bucuresti, 2004;
7. G.Preda, C.Bolcu, M.Albulescu, D.Modra, C.Duda-Seiman, C.Puscas, Lucrari practice de chimie organica, Ed.Mirton, Timisoara, 2010.

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

Dupa promovarea disciplinei, masterandul va fi capabil sa cunoasca structura chimica, proprietatile fizico-chimice caracteristice, toxicitatea, metodele de separare ,ecotoxicologia si analiza pentru pricipalele clase de pesticide de sinteza sau naturale;

Masterandul va studia si va intelege rolul pesticidelor in agricultura, dar si impactul ecologic nefast al acestora, precum si necesitatea identificarii de pesticide noi, mai putin toxice, cu aplicatii in agricultura moderna, ecologica.

9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare din cadrul proiectelor este permisă utilizarea IIAgen pentru generare de idei, generarea de imagini, design.

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.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Insușirea noțiunilor teoretice si intocmirea unui eseu de specialitate	Examen oral prin care se prezintă proiectul elaborat sau produs al activitatii.	50%
	Prezența la curs	Registrul de prezență	20%
10.5 Seminar / laborator	Evaluarea activitatii de la laborator	Colocviu de laborator	30%
10.6 Standard minim de performanță			
• Îndeplinirea în proporție de 50 % a condițiilor prezentate anterior.			

Data completării
2.02.2026

Titular de disciplină
Conf. univ. dr. habil. Maranescu Bianca

Data avizării în departament
05.02.2026.

Director de departament
Conf. univ. dr. Chiriac Vlad