

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	BIOLOGIE - 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	Lector Dr. Bianca Maranescu						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector Dr. Bianca Maranescu						
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					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					20
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					
Examinări					10
Alte activități					4
3.7 Total ore studiu individual	94				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunostinte de chimie organica , biochimie, chimie analitica si chimie-instrumentala
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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	<ul style="list-style-type: none"> ● 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

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1.Pesticidele: definiție, clasificare și caracteristici generale.	Pe parcursul cursurilor susținute prin videoconferință, respectiv fizic, se vor folosi parțial, alternativ sau în totalitate următoarele metode de predare: <ul style="list-style-type: none"> ● Expunere sistematică ● Conversația didactică ● Lectura explicativă cu utilizarea unor cărți de specialitate ● Problematizarea ● Modelarea ● Demonstrația Prezentarea ppt	Predarea se va face online, prin videoconferință pe Google Meet, folosind Moodle-platforma de e-learning UVT, iar cursul și alte surse bibliografice se pot accesa utilizând aceleași platforme și adresele de e-mail instituționale pentru predare online, respectiv predarea în sala de curs prin derularea activității prin prezență fizică; -Pe parcursul derulării cursului sunt necesare cunoștințele dobândite anterior la disciplina de chimie organică, ca urmare se va face în prealabil o
2.Factori de risc în managementul pesticidelor și regimul acestora în România.Prevenirea bolilor provocate de pesticide.		
3. Clase de pesticide:sinteze,toxicitate și impactul asupra mediului.		
4.Chimia piretrinelor.		
5. Erbicide:caracteristici generale și clasificare.		
6.Fungicide:caracteristici generale și clasificare.		
7.Rodenticide:considerații generale și exemple de rodenticide cu efect anticoagulant.		

8.Atractanti si repelenti:consideratii generale si reprezentanti mai importanti		recapitularea a pricipalelor concepte si notiuni; -Se recomanda bibliografie suplimentara.;
9 -10. Aspecte ecologice si toxicologice ale pesticidelor si modul lor de actiune.Incadrarea in grupe de toxicitate si regimul de utilizare.		-Se vor face frecvent trimiteri si exemplificari la informatii din articole de specialitate.
11. Biopesticide		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.
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 , Dezinfectie, dezinsectie, 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 dupa numele comun international, Ministerul Sanatatii, Institutul de Igiena, Sanatate Publica, Servicii de Sanatate si Conducere, Bucuresti, 1995;		
7. Codexul produselor de uz fitosanitar omologate pentru a fi utilizate în România, Ministerul Agriculturii si Alimentelor, Bucuresti, 1996;		
8. Produsele pesticide avizate pentru profilaxia sanitar-umana, Ministerul Sanatatii, Institutul de Igiena, Sanatate Publica, Bucuresti 1995;		
9. Note de curs platformă e-learning		
10. G.Drochiou,I.Mangalagiu,I.Druta,Elemente de teorie si practica toxicological,Ed.Demiurg,Iasi,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,BasicNeurockemistry:Principles of Molecular,Cellular and Medical Neurobiology,8 th Edition,Elsevier&Academic Press,Amsterdam,2012.		
8.2 Seminar / 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. Măsură de prevenire a intoxicațiilor cu pesticide.	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentul de laborator susținut prin videoconferință, respectiv în format fizic; • Problematizarea; • Algoritmizarea; • Modelarea; • Conversația; • Învățarea prin descoperire; • Demonstrația. 	<p>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.</p> <p>-Sursele bibliografice se pot accesa utilizând aceiași platforma și adresele de e-mail instituționale.</p>
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 în săptămânile 13 și 14. Recuperari.		
<p>Bibliografie :</p> <p>1.V. Herout ,B. Keil ,M. Protiva , Tehnica lucrărilor de laborator în chimia organică, Editura Tehnica, București, 1959;</p> <p>2. H.Becker ,W. Berger ,G. Domschke , Organicum-chimie organică practică, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982;</p> <p>3. ***, Farmacopeea Română X, Ed. Medicală, București, 1993;</p> <p>4. C.Luca ,A. Duca , A.Cristian ,Chimie analitică și analiză instrumentală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983;</p> <p>5.C.Hura, Metode de determinare a rezidurilor de pesticide, Ed. Septentrion, Iași, 1995</p> <p>6. L.Janitschi, Chimie Fizică – Analize chimice și instrumentale, Ed. Academic Direct, București, 2004;</p> <p>7.G.Preda, C.Bolcu, M.Albulescu, D.Modra, C.Duda-Seiman, C.Puscas, Lucrări practice de chimie organică, Ed. Mirton, Timișoara, 2010.</p>		

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;

-Locurile de munca in care competentele dobandite vor fi utile sunt : laborator de analize medicale, laborator sanitar, laborator toxicologic, laborator de cercetari ecologice, cercetari interdisciplinare.

9. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Verificarea cunostintelor teoretice dobandite	Prezentarea in power point in sistem online a eseului folosind Moodle-platforma de e-learning UVT, respectiv in format fizic.	30%
	Participarea activa la curs	Registru de prezenta online	5%
10.5 Seminar / laborator	Evaluarea modului in care masterandul intocmeste un eseu de specialitate	Evaluarea eseului de specialitate	50%
	Evaluarea activitatii de la laborator	Verificare pe parcursul semestrului printr-un test sustinut in ultima sedinta de laborator	15%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Indeplinirea in proportie de 50 % a conditiilor prezentate anterior 			

Data completării
23.01.2024

Titular de disciplină
Lector Dr. Maranescu Bianca

Data avizării în departament
25.01.2024

Director de departament
Lector Dr.Sinitean Adrian