

FIȘA DISCIPLINEI
1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA
1.2 Facultatea	CHIMIE, BIOLOGIE GEOGRAFIE
1.3 Departamentul	CHIMIE
1.4 Domeniul de studii	ȘTIINȚE APLICATE
1.5 Ciclu de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii / Calificarea	ȘTIINȚE CRIMINALISTICE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CHIMIE ORGANICĂ						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. Dr. Maranescu Bianca						
2.3 Titularul activităților de laborator	Drd. Frățilescu Ion Drd. Epuran Camelia						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	42
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					56
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					4
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
Tutoriat					3
Examinări					5
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	80				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunoașterea noțiunilor minime de chimie organică studiate în liceu pentru absolvenții facultăților cu profil nechimic sau înrudit.
4.2 de competențe	Să cunoască noțiunile de bază ale chimiei organice și ale chimiei generale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Activitățile se vor desfășura în sala de curs dotată cu tablă și dispozitiv de proiecție în power point. Materiale didactice necesare: laptop, acces la internet, respectiv la platforma de e-learning UVT de curs în format electronic.
5.2 de desfășurare a laboratorului	Lucrările de laborator: laborator de chimie organică dotat cu aparatură și reactivii specifici, acces la platforma de e-learning UVT de laborator în format electronic.

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

Cunoștințe	Să descrie concepte, teorii și metode; Să explice și să interpreteze concepte, teorii, modele și noțiuni din domeniul științelor criminalistice; 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 chimiei criminalistice.
Abilități	Să aplice integral aparatul conceptual și metodologic pentru rezolvarea problemelor complexe în condiții de informare incompletă; Să analizeze critic metodele avansate de analiză criminalistică; Să explice și interpretarea rezultatelor experimentale obținute în urma unui studiu de caz specific domeniului; Să realizeze rapoarte profesionale specifice domeniului științei criminalistice;
Responsabilitate și autonomie	Să gestioneze activități de cercetare în cadrul laboratoarelor din domeniu; Să gestioneze proiecte de cercetare inovativă în domeniul chimiei criminalistice; Să își asume responsabilitatea de luare a deciziilor în situații imprevizibile în cadrul laboratoarelor.

7. Conținuturi

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Structura compușilor organici indentificați în analiza criminalistică modernă. (legături covalente, polaritate, sisteme conjugate și efecte electronice).	Prelegeri participative; Explicație; Dezbateri; Discuții interactive pe marginea materialelor prezentate;	4 h
2. Hidrocarburi (clasificare, nomenclatură) Alcani- cicloalcani (structură, stare naturală, proprietăți fizice, reacții chimice. metode de obținere, aplicații în criminalistică).		2 h
3. Alchene (clasificare, nomenclatură, proprietăți fizice, proprietăți chimice, metode de sinteză, reprezentanți, aplicații în criminalistică).		2 h
4. Alchine (nomenclatură, clasificare, structură, proprietăți fizice, proprietăți chimice, metode de obținere, reprezentanți, aplicații în criminalistică).		2 h
5. Hidrocarburi aromatice. Hidrocarburi aromatice mononucleare (structură, proprietăți fizice, proprietăți chimice, metode de obținere, reprezentanți) Hidrocarburi aromatice cu nuclee izolate, nuclee condensate (clasificare, proprietăți, reprezentanți, aplicații în criminalistică).		2 h
6. Funcțiuni simple. Compuși halogenați (clasificare, nomenclatură, structură, proprietăți fizice, proprietăți chimice, metode de obținere, reprezentanți, aplicații în criminalistică).		2 h

7. Compuși organici cu oxigen. Alcoolii (clasificare, nomenclatură, structură, proprietăți fizice, proprietăți chimice, obținere, reprezentanți). Fenoli (clasificare, nomenclatură, structură, proprietăți fizice, proprietăți chimice, obținere, reprezentanți). Derivați funcționali ai compușilor hidroxilici. Eteri (clasificare, nomenclatură, structură, proprietăți fizice, proprietăți chimice, metode de obținere, reprezentanți, aplicații în criminalistică).		3 h
8. Compuși organici cu azot. Amine (structură, proprietăți fizice și chimice, obținere, reprezentanți) Nitroderivați (structură, proprietăți, obținere, reprezentanți, aplicații în criminalistică).		2 h
9. Compuși carbonilici (clasificare, nomenclatură, structură, proprietăți fizice, proprietăți chimice, metode de obținere, reprezentanți, aplicații în criminalistică).		2 h
10. Compuși carboxilici (clasificare, nomenclatură, structură) Acizi carboxilici (proprietăți fizice, proprietăți chimice, metode de obținere, reprezentanți). Derivați funcționali ai acizilor carboxilici, (proprietăți, metode de obținere, reprezentanți, aplicații în criminalistică).		3 h
11. Funcțiuni mixte. Aminoacizi, Peptide, Proteine (clasificare, structură, proprietăți fizice, proprietăți chimice, metode obținere, reprezentanți, aplicații în criminalistică).		2 h
12. Zaharide (clasificare, structură, proprietăți fizice, proprietăți chimice, metode de obținere, reprezentanți, aplicații în criminalistică).		2 h

Bibliografie

- 1). L. Doicin, Chimie organică, Ed. Grup Editorial Art, București, 2009;
- 2). M. Pruteanu, Metode interactive folosite în studiul chimiei, Ed. Rovimed Publishers, Bacău, 2010;
- 3). Criminalistica - Note de curs, Universitatea Creștină „Dimitrie Cantemir”, București, 2002;
- 4). D.M. Gialamas, Criminalistics, Academic Press, Los Angeles, 2000;
- 5). L. Ionescu, D. Sandu, Identificarea criminalistică, Editura Științifică, București, 1990;
- 6). M.G. Stoian, Contribuție expertizei fizico-chimice a probelor material la probațiunea judiciară, București, 2013
- 7). C. Csunderlik, L. Cotarcă, H.H. Glatt, Structura și Proprietățile Compușilor Organici, vol 2, Ed. Tehnică, 1987;
- 8). C.D. Nenitescu, Chimie organică, vol. I și II, Ed. Didactică și Pedagogică, (orice ediție);
- 9). C. Bolcu, R. Nuțiu, Chimie organică-Funcțiuni compuse, vol. III, Ed. Mirton, Timișoara, 2001;
- 10) M., Avram, Chimie organică, vol. I, vol. II, Editura Zecasin, București, 1995;
- 11) Note de curs de pe platforma de e-learning UVT;
- 12) M. Albulescu, D. Modra, G. Preda, C. Bolcu, Ghid de chimie organică pentru examenul de licență, Editura Eurobit, Timișoara, 2005.
- 13) L. Cârjan, Compendiu de Criminalistică, Ediția a II-a, 2004

7.2 Laborator	Metode de predare	Observații
1. Protecția muncii în laboratorul de chimie organică. Prezentarea trusei și sticlăriei și aparaturii de laborator folosite în laboratoarele de chimie organică.		3 h
2. Constante fizice. Punctul de topire.		3 h
3. Purificarea compușilor organici. Recristalizarea.	Explicație Observare dirijată și independentă;	3 h
4. Extracția și sublimarea.		3 h
5. Distilarea. Reacții ale dublei și triplei legături.		3 h
6. Sinteza ciclohexenei.		3 h

7. Compuși hidroxicilici. Reacții de recunoaștere.	Lucrare practică;	3 h
8. Compuși organici cu azot. Amine. Reacții de recunoaștere.		3 h
9. Sinteza metiloranjului.		3 h
10. Compuși carbonilici. Reacții de recunoaștere ale aldehydelor și cetonelor. Sinteza antrachinonei.		3 h
11. Acizi carboxilici. Reacții caracteristice. Gliceride, săpunuri, detergenți. Proprietăți. Prepararea săpunului.		3 h
12. Aminoacizi, peptide, proteine. Reacții caracteristice.		3 h
13. Zaharide. Reacții caracteristice mono, di și polizaharidelor.		3 h
14. Colocviu de laborator. Recuperări.		3 h

Bibliografie

- 1) R.Nuțiu, R. Iagher, C. Bologa, Lucrări practice de chimie organică, Vol.1, Imp.Mirton Timișoara, 1996
- 2) G.Preda, C. Bolcu, M. Albulescu, D. Modra, C. Duda-Seiman, C. Pușcaș, Lucrări practice de chimie organică, Editura Mirton, Timișoara, 2010;
- 3) V. Herout și colab., Tehnica lucrărilor de chimie organică, Ed. Tehnică, București, 1959;
- 4) Organicum, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1983;
- 5) I. Cristea, E. Cozma, Chimie organică experimentală, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2000;
- 6) H.W.Roeski, Experimente chimice spectaculoase, Ed.Mistral Info Media, Bucuresti, 2008.

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

Ilustrarea caracterului pragmatic al disciplinei și formarea de deprinderi privind analizele de laborator în domeniul chimiei organice, în vederea integrării rapide a absolvenților pe piața muncii;
 Insusirea cat mai multor capitole si notiuni de chimie organica ce pot ajuta in cadrul investigatiei criminalistice;
 Dezvoltarea unei gandiri analitice menite sa elucideze evenimentele in care au fost utilizate substante organice ,evenimente ce sunt cercetate in cadrul unei investigatii criminalistice .

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Evaluarea finală	Examen scris	60 %
9.5 Seminar / laborator	Evaluarea activitatii de la laborator/ Prezența activă la activitățile și testarea pe parcursul semestrului Colocviu de laborator.	Observarea, Evaluare orală, dialogată Examen scris	20 % 20 %
10.6 Standard minim de performanță			
Prezența la ore laborator obligatorie, prezența la curs min 50% cf. Regulamentelor FCBG/UVT Obținerea notei 5 pentru fiecare din activitățile precizate.			

Data completării

2.02.2025

Data avizării în departament

05.02.2025

Titular de disciplină

Conf. Dr. Maranescu Bianca

Director de departament

Conf. Dr. Vlad Chiriac