UOC-PO-10 Anexa 3a

FIŞA DISCIPLINEI
Chimie organică III

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA „OVIDIUS" DIN CONSTANŢA**
1.2 Facultatea	Ştiinţe Aplicate şi Inginerie
1.3 Departamentul	Ştiinţe Aplicate şi Inginerie
1.4 Domeniul de studii	MATEMATICA ŞI ŞTIINŢE ALE NATURII/ INGINERIE CHIMICĂ
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	**Chimie alimentară și tehnologii biochimice**
1.7 Anul universitar	**2026-2027**

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei			**Chimie organică III**				
2.2 Cod disciplină			CT 3104				
2.3 Titularul activităților de curs			**S.L.Dr. Lupșor Simona**				
2.4 Titularul activităților aplicative			**S.L.Dr. Lupșor Simona**				
2.5 Anul de studii	**III**	2.6 Semestrul	**5**	2.7 Tipul de evaluare	**Ex**	2.8 Regimul disciplinei */**	**DD/DI**

** DF – disciplină fundamentală, DS – disciplină de specializare, DC – disciplină complementară*
*** DOB – disciplină obligatorie; DOP – disciplină opțională; DFA – Disciplină facultativă*

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități didactice pe săptămână	**4**	din care: 3.2 curs	**2**	3.3 aplicații***	**2L**
3.4 Total ore activități didactice pe semestru	**56**	din care: 3.5 curs	**28**	3.6 aplicații	**28**
3.7 Total ore de studiu individual					**69**
Distribuția fondului de timp					*[ore]*
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs,, notițelor, bibliografie minimală recomandată					33
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					14
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii şi eseuri					10
Pregătire pentru prezentări sau verificări					3
Pregătire pentru examinarea finală					7
Alte activități: consultații					2
3.8 Total ore pe semestru	***125***				
3.9 Numărul de credite	**5**				

**** S - seminar; L - laborator; P - proiect*

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de rezultate ale învățării	-

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs dotata cu tabla, videoproiector si laptop.

5.2. de desfășurare a laboratorului *	Laborator echipat corespunzător cu balanţă analitică, etuvă, sticlarie de laborator şi reactivi.

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Formarea unei gândiri științifice și a capacității de observare, analiză și interpretare a fenomenelor chimice specifice compușilor organici cu funcțiuni mixte, heterocicli și coloranți organici. Consolidarea cunoștințelor teoretice și aplicative privind sinteza, proprietățile fizico-chimice, mecanismele de reacție și aplicațiile compușilor organici cu importanță practică în domeniul chimiei, biochimiei și industriei alimentare. Dezvoltarea competențelor de corelare între structura moleculară, proprietățile fizico-chimice și comportamentul reactiv al compușilor organici studiați.
6.2 Obiectivele specifice	Înțelegerea principiilor fundamentale privind reactivitatea compușilor organici cu funcțiuni mixte și heterociclice. Dobândirea abilității de a analiza și de a corela structura compușilor cu proprietățile și aplicațiile acestora. Formarea capacității de a identifica și interpreta mecanismele de reacție caracteristice diferitelor clase de compuși organici. Dezvoltarea competenței de sinteză a informațiilor teoretice și de aplicare a acestora în activități experimentale. Cultivarea responsabilității în desfășurarea lucrărilor practice și a gândirii critice în interpretarea rezultatelor obținute. Conștientizarea importanței documentării științifice continue și a aplicării corecte a principiilor etice în cercetarea chimică.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: – identifică, definește și discută principiile de bază referitoare la compușii organici cu funcțiuni mixte, heterocicli și coloranți (metodele de sinteză, proprietățile și reprezentantii claselor de compuși organici studiați cu aplicații în domeniul ingineriei chimice alimentare)
Aptitudini	Studentul: – analizează și evaluează corect noțiunile fundamentale pentru obținerea și caracterizarea compușilor studiați cu aplicație în domeniul ingineriei chimice alimentare. – analizează și evaluează corect noțiunile fundamentale din domeniul chimiei organice, aplică teoriile și conceptele fundamentale pentru redarea și interpretarea caracteristicilor compușilor organici și ale sistemelor chimice implicate în procesele și produsele de interes alimentar.;
Responsabilitate și autonomie	Studentul: - propune și îmbunătățește tehnologii și proceduri pentru protejarea sănătății și siguranței umane; - proiectează situații de învățare focalizate pe dezvoltarea tehnicilor și metodelor experimentale specifice laboratoarelor chimice. - utilizează individual instrumente și tehnici clasice de laborator și echipamente moderne, proiectează echipamente, interpretează și analizează în mod corespunzător rezultatele obținute.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr ore alocate
Capitolul I. Hidroxiacizi: Clasificare. Nomenclatură. Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi.; Acizi alcooli:Clasificare. Nomenclatură. Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi; Acizi fenoli: Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi.	Prelegere participativa, dezbatere, expunere ajutată cu metode vizuale de prezentare	2
Capitolul II. Acizi carbonilici: Acizi α - carbonilici. Acizi β - cetonici. Esteri β-cetonici: Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi		2
Capitolul III. Halogenoacizi: Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi; Halogenoalcooli: Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi.; Halogenofenoli. Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi. Halogenoaldehide şi halogenocetone: Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi.		4
Capitolul IV. Aminoalcooli: Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi; Aminofenoli: Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi; Halogenoaldehide şi halogenocetone: Metode de obţinere. Proprietăţi fizice şi chimice. Reprezentanţi importanţi.		4
Capitolul IX. Compuşi heterociclici aromatici: Compuşi heterociclici aromatici pentaatomici cu un heteroatom: Clasificare. Nomenclatură. Metode de sinteză. Proprietăţi fizice. Proprietăţi chimice. Produşi naturali: Hemoglobina. Clorofilele a şi b. Derivaţi ai compuşilor heterociclici aromatici pentaatomici cu un heteroatom cu inele benzenice condensate: Cumarona (metode de obţinere, propietăţi fizice - chimice). Dibenzofuran. Benzotiazol. Tioindoxil. Indolul. Triptofan. Serotonina. Oxindolul. Indoxilul. Isatina. Indigoul. Purpura antică. Carbazolul. Izoindolul. – Ftalocianinele. Compuşii heteroatomici pantaatomici poliheteroatomici: Azoli. Clasificare. Nomenclatură. Structură. Propietăţi caracteristice. Metode de sinteză. Proprietăţi fizice şi chimice. Derivaţi ai azolilor: Hidantoina. Benzotiazol. Benzimidazol. Sulfatiazol. Tiamina. Metode de sinteză. Proprietăţi fizice şi chimice. Compuşi heterociclici aromatici hexaatomici cu un heteroatom. Piridina şi compuşii cu inel piridinic: Structură. Metode de sinteză. Surse natural. Proprietăţi fizice şi chimice. Compuşi piridinici cu grupe funcţionale: Hidroxipiridinele. Aminopiridinele. Acizii piridincarboxilici. Derivaţi ai piridinei cu inele condensate: Chinolina (metode de obţine, propietăţi fizico-chimice). 8-Hidroxichinolina. Izochinolina (metode de obţinere, propietăţi fizico-chimice). Acridina. Săruri de piriliu şi benzopiriliu: Structură. Metode de sinteză. Proprietăţi fizice şi chimice. Pirone. Grupa benzopiranului: Cumarina. Flavona. Antociani şi antocianide. Grupa xantenei: Xantonă. Compuşi heterociclici aromatici hexaatomici poliheteroatomici: Diazine. Piridazina şi derivaţi. Pirazina. Pirimidina.		12
Capitolul X. Coloranţi: Relaţii intre structură şi culoarea compuşilor organici. Clasificarea coloranţilor. Clase de coloranţi. Coloranţi azoici: Monoazoici. Diazoici. Poliazoici. Coloranţi di şi trifenilmetanici. Coloranţi chinonici. Coloranţi cianinici.		4

Bibliografie

[1] C.D. Nenitescu, Chimie Organica, vol. I, II, Ed Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1980;
[2] M. Avram, Chimie Organica, Ed. Acad. Romaniei, Bucuresti, vol. I, II, 1983;
[3] H. Becker et.al., Organicum, ed. Stiintifica si enciclopedica, Bucuresti, 1982;
[4] F. Badea, Mecanisme de reactie in chimia organica, Ed. Stiintifica, Bucuresti, 1973;
[5] N. Rasanu, Chimie Organica, Ed. Muntenia, Constanta, 2003;
[6] M.Iovu, Chimie organica, Ed. A V-a, Ed. Monitorul Oficial, Bucuresti, 2005;
[7] Raşeev S. Istrati S. - Constante fizice principale ale hidrocarburilor şi ale unor compuşi organici, vol. I şi II - Editura Tehnica, Bucureşti, 1996;
[8] G. T. W. Solomons, Organic Chemistry, 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1996;
[9] G. Stanciu, Chimia organica a compusilor naturali, "Ovidius" University Press, 2007.
[10] G. Stanciu, Chimie organica, Heterocicli. Coloranti, "Ovidius" University Press, 2007.
[11] H. Sanielevici, L. Floru, Sinteza intermediarilor aromatici şi a coloranţilor, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1971.
[12] N. Rasanu, G. Stanciu, Probleme de chimie organica, Editia II, Ed. Muntenia, Constanta, 2002;

8.2 Aplicații (laborator)* **Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei*	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
Şedinţă organizatorică. Prezentarea cadrului activităţii laboratorului dechimie organică: formarea grupelor de studenţi. Instructaj de protecţia muncii şi PSI.	Expunere, demonstrare,	2
Lucrarea 1. Prepararea aspirinei		4
Lucrarea 2. Prepararea tiohidantoinei	Realizare lucrarea experimentala, interpretare date	4
Lucrarea 3. Prepararea roşu para		4
Lucrarea 4. Prepararea colorantului galben acid cromatabil		4
Lucrarea 5. Prepararea 3,6-pridazindiolului		4
Lucrarea 6. Discutarea rezultatelor		4
Colocviu de laborator		2

Bibliografie

[1]. C. Gheorghiu, L. Cojocaru, Chimie Organică, Sinteze – teste, Ed. Mondan, Bucuresti, 1995;
[2]. M. Dorneanu, E. Stefănescu, O. Roguţ - Chimia organică. Sinteze reacţii de recunoaştere – Ed. “Gr. T. Popa”, Iaşi, 2002.
[3]. M. Eugeniu, I. Schiketanz - Chimie organică cu probleme, Editura Tehnica, Bucureşti, 1996.
[4]. L. Cojocaru, Chimia organica. Sinteze, probleme si teste grila – Ed. Niculescu, Bucuresti, 2004.
[5]. G. Stanciu, N.Rasanu, Lucrari practice de chimie organica, Ed. Muntenia & Leda, Constanta, 2002;
[6]. M. Iovu, T.O. Nicolescu, Chimie Organica. Metode experimentale, Ed. Universitară “Carol Davila”, Bucureşti, 2009.
[7]. G. Stanciu, S. Lupşor, N. Răşanu, „Sinteza compuşilor organici”, Ed. Muntenia, Constanţa, 2017.
[8]. G. Stanciu, N. Răşanu, S. Lupşor, „Metode experimentale în chimia organică”, Ed. Muntenia, Constanţa, 2017.

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Verificarea cunoștințelor teoretice privind sinteza, proprietățile și reactivitatea compușilor organici cu funcțiuni mixte, heterocicli și coloranți. Verificarea capacității de sinteză, analiză și argumentare logică a fenomenelor chimice.	Examen scris cu subiecte care acoperă întreaga materie predată pe parcursul semestrului. Verificare pe parcurs – lucrare scrisă individuală (parțial), susținută după jumătatea semestrului. Dacă nota obținută la parțial este ≥ 7 (șapte), studentul este degrevat de partea de materie verificată și va fi evaluat la testarea finală numai din conținuturile predate ulterior. Media finală se calculează ca medie aritmetică între nota obținută la parțial și cea obținută la examenul final.	80%
9.5 Aplicații (laborator)*	Evaluarea capacității de aplicare a cunoștințelor teoretice în activitatea practică. Respectarea metodologiei experimentale, acuratețea determinărilor și interpretarea rezultatelor obținute. Participare activă și implicare în lucrările de laborator.	Efectuarea tuturor lucrărilor practice constituie criteriu eliminatoriu în cazul în care acestea nu sunt realizate integral. Evaluarea se face prin verificare continuă pe parcursul lucrărilor de laborator și prin susținerea unui colocviu final de laborator, constând în test scris și discuție orală pe tematica lucrărilor efectuate, precum și prin evaluarea caietului de laborator, în care se consemnează rezultatele și interpretarea datelor experimentale.	20 %
9.6 Standard minim de performanță / Condiții de promovare			
Obținerea notei finale de minimum 5 (cinci) este condiție de promovare. Nota finală la examen se stabilește pe baza ponderii dintre rezultatele obținute la proba scrisă și nota de la activitatea de laborator.			

**Se alege tipul de aplicație aferent disciplinei (Seminar/Laborator/Proiect)*

Data completării,
25.09.2026

Titular activităților de curs,
Nume/Prenume /Semnătura
S.L.dr. Lupșor Simona

Titular aplicații,
Nume/Prenume /Semnătura
S.L.dr. Lupșor Simona

Data avizării în Departament,
01.10.2026

Director de Departament,
Nume/Prenume /Semnătura
Prof.univ.dr. Dobrinaș Simona

Decan,
Nume/Prenume /Semnătura
Conf.univ.dr. Popescu Viorica