UOC-PO-10 Anexa 3a

FIŞA DISCIPLINEI
(CHIMIE ORGANICĂ I)

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	Inginerie chimică
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii	Prelucrarea Petrolului și Petrochimie/Inginer
1.7 Anul universitar	2026-2027

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	CHIMIE ORGANICĂ I						
2.2 Cod disciplină	PP 2103						
2.3 Titularul activităților de curs	Prof. dr.ing. STANCIU Gabriela						
2.4 Titularul activităților aplicative	Ș.L. dr. LUPȘOR Simona						
2.5 Anul de studii	II	2.6 Semestrul	3	2.7 Tipul de evaluare	Ex	2.8 Regimul disciplinei */**	DF/DOB

3. Timpul total (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore activități didactice pe săptămână	**5**	din care: 3.2 curs	**3**	3.3 laborator	**2**
3.4 Total ore activități didactice pe semestru	**70**	din care: 3.5 curs	**42**	3.6 laborator	**28**
3.7 Total ore de studiu individual					**55**
Distribuția fondului de timp					*[ore]*
Studiul cărților, manualelor, suportului de curs, notițelor, bibliografie minimală recomandată					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					10
Pregătire seminar / laborator / proiect, teme, referate, portofolii şi eseuri					15
Pregătire pentru prezentări sau verificări					2
Pregătire pentru examinarea finală					4
Alte activități: consultații					4
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	Chimie generală, Chimie anorganică.
4.2 de rezultate ale învățării	Cunoștințe privind structura atomului, legăturile chimice, echilibrele chimice și proprietățile generale ale substanțelor.

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

5.1. de desfășurare a cursului	Sala de curs de 70-80 de locuri, tablă, cretă, videoproiector, acces internet.

5.2. de desfășurare a laboratorului	Laborator dotat cu aparatura, sticlăria și reactivii necesari desfășurării lucrărilor practice, cu respectarea normelor de securitate.

6. Obiectivele disciplinei

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor fundamentale privind structura, izomeria, stereochimia, proprietățile fizico-chimice și reactivitatea compușilor organici, precum și înțelegerea mecanismelor principalelor reacții organice, cu aplicații în studiul hidrocarburilor și al compușilor organici cu funcțiuni simple
6.2 Obiectivele specifice	- Înțelegerea relației dintre structura chimică și proprietățile fizico-chimice ale compușilor organici. - Explicarea mecanismelor principalelor reacții organice și prevederea produșilor de reacție. - Aplicarea cunoștințelor de chimie organică în rezolvarea problemelor și în interpretarea transformărilor chimice. - Cunoașterea și aplicarea principalelor metode experimentale de separare, purificare și identificare a compușilor organici.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul: – Descrie structura, izomeria, proprietățile și reactivitatea principalelor clase de compuși organici. – Explică mecanismele fundamentale ale reacțiilor organice. – Identifică metodele de obținere și de caracterizare a hidrocarburilor și compușilor organici cu funcțiuni simple.
Aptitudini	Studentul: – aplică principiile chimiei organice în rezolvarea problemelor de structură, izomerie și reactivitate. – prevede produșii principalelor reacții organice pe baza mecanismelor acestora. – utilizează metode experimentale de separare, purificare și identificare a compușilor organici.
Responsabilitate și autonomie	Studentul: – desfășoară activități experimentale cu respectarea normelor de securitate. – interpretează rezultatele obținute și formulează concluzii fundamentate științific. – colaborează eficient în cadrul echipelor de laborator și respectă normele de etică academică.

8. Conținuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
Capitolul I. Structura compuşilor organici: Legăturile chimice ale compuşilor organici. Legatura covalentă. Hibridizarea atomului de carbon. Legatura de hidrogen. Starea aromatică. Compuşi de incluziune.		2

Capitolul II. Izomeria compuşilor organici. Izomeria conformațională în seria aciclică. Izomeria conformațională în seria ciclică. Stereochimia ciclurilor nesaturate. Activitatea optică şi chiralitatea (Tipuri de chiralitate. Chiralitatea centrală. Substanţe cu mai multe centre de chiralitate. Chiralitatea axială. Chiralitatea elicoidală. Separarea amestecurilor chirale). Izomeria geometrică.	Prelegere participativa, dezbatere, expunere, problematizare	4
Capitolul III. Reacții ale compușilor organici. Tipuri de reacții. Substituția nucleofilă în seria alifatică (Substituția nucleofilă unimoleculară, Substituția nucleofilă bimoleculară.). Substituția nucleofilă în seria aromatică. Substituția electrofilă în seria aromatică. Substituția radicalică. Reacții de eliminare. Reacții de adiție Radicali liberi. Radicali cu viață scurtă. Radicali cu viaţă lungă).		2
Capitolul IV. Hidrocarburi. Hidrocarburi saturate (alcani, cicloalcani). Hidrocarburi nesaturate cu o dublă legătură (alchene). Hidrocarburi nesaturate cu o triplă legătură (alchine). Hidrocarburi cu duble legături conjugate. Hidrocarburi aromatice mononucleare. Hidrocarburi aromatice policiclice cu nuclee izolate. Hidrocarburi aromate cu nuclee condensate. Importanța hidrocarburilor în industria petrochimică.		20
Capitolul V. Compuşi halogenaţi: Nomenclatură. Metode de preparare. Proprietăţi fizice. Proprietăţi chimice. Utilizări în industria chimică. Reprezentanţi importanţi ai clasei.		2
Capitolul VI. Compuşi hidroxilici: Alcooli monohidroxilici: Metode de preparare. Proprietăţi fizice. Proprietăţi chimice. Alcooli dihidroxilici: Metode de preparare. Proprietăţi fizice. Proprietăţi chimice. Alcooli trihidroxilici. Reprezentanţi mai importanţi ai clasei. Fenoli: Metode de preparare. Proprietăţi fizice. Proprietăţi chimice. Fenoli dihidroxilici. Fenoli trihidroxilici. Reprezentanţi mai importanţi ai clasei și importanța lor în industria chimică.		10
Capitolul VII. Eteri: Metode de preparare: Proprietăţi fizice. Proprietăţi chimice. Eteri ciclici: Metode de preparare. Proprietăţi fizice. Proprietăţi chimice. Reprezentanţi importanţi ai clasei și utilizări.		2

Bibliografie

[1]. C.D. Nenițescu, Chimie Organică, vol. I, II, Ed Didactică și Pedagogică, București, 1980;
[2]. M. Avram, Chimie Organică, Ed. Acad. Române, București, vol. I, II, 1983;
[3]. J.B. Hendrickson, D.J. Cram, G.S. Hammond, Chimie Organică, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1973;
[4]. H. Becker et.al., Organicum, Ed. Științifică și enciclopedică, București, 1982;
[5]. F. Badea, Mecanisme de reacție în chimia organică, Ed. Științifică, București, 1973;
[6]. M. Răileanu, Influenţa mediului asupra reactivităţii chimice, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1981;
[7]. M. Răileanu , Rolul solvenţilor în reacţiile compuşilor organici, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1976;
[8]. N. Rășanu, Chimie Organică, Ed. Muntenia, Constanța, 2003;
[9]. M.Iovu, Chimie organică, Ed. A V-a, Ed. Monitorul Oficial, București, 2005;
[10]. S. Raşeev, S. Istrati, Constante fizice principale ale hidrocarburilor şi ale unor compuşi organici, vol. I şi II - Editura Teh., Bucureşti, 1996;
[11]. D. M. Baciu, I. Saramet, Hidrocarburi, Ed. Tehnoplast Company, București, 1997;
[12]. P. Vogel, Chimie Organique. Méthodes et modéls, De Boeck Université, Paris, Bruxells 1995;
[13]. K. Volhardt, E. Schore, Organic Chemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 1987;
[14]. G. T. W. Solomons, Organic Chemistry, 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1996;
[15]. M. Eugeniu, I. Schiketanz - Chimie organică cu probleme, Editura Tehnică, Bucureşti, 1996.
[16]. L. Cojocaru, Chimie organică. Sinteze, probleme și teste grilă – Ed. Niculescu, București, 2004.
[17].S. Mager și M. Horn, Stereochimia compușilor organici, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1984;
[18].O. Maior, A. Nicolae, S. Florea, Reacții nominalizate în sinteza organică, Editura Briliant, București, 1996;

[19].Balaban Al., M. Baciu, I. Pogany – Aplicații ale metodelor fizice în chimia organică – Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1983.

8.2 Laborator	**Metode de predare**	**Număr ore alocate**
Şedinţă organizatorică. Prezentarea cadrului activităţii laboratorului de chimie organică: formarea grupelor de studenţi. Instructaj de protecţia muncii şi PSI.	Realizarea lucrării experimentale, interpretare date	2
Lucrarea 1. Recristalizarea		2
Lucrarea 2. Sublimarea		2
Lucrarea 3. Distilarea simplă/in vid		2
Lucrarea 4. Antrenarea cu vapori de apă		4
Lucrarea 5. Extracția lichid-lichid şi solid-lichid		4
Lucrarea 6. Analiza hidrocarburilor și derivaţilor halogenaţi		4
Lucrarea 7. Identificarea grupelor-OH (alcoolice și fenolice) și a compușilor cu azot		2
Lucrarea 8. Identificarea compușilor carbonilici		2
Lucrarea 9. Identificarea acizilor carboxilici și derivaților funcționali ai acizilor		2
Colocviu de laborator		2

Bibliografie

[1].G. Stanciu, N. Rășanu, S. Lupșor – Metode experimentale în chimia organică, Ed. Muntenia Constanța, 2017
[2].M. Iovu, T.O. Nicolescu, Chimie Organică. Metode experimentale, Ed. Universitară “Carol Davila”, Bucureşti, 2009.
[3].N. Rășanu, G. Stanciu, Probleme de chimie organică, Ediția II, Ed. Muntenia, Constanța, 2002;
[4].M. Dorneanu, E. Ștefănescu, O. Roguţ - Chimie organică. Sinteze reacţii de recunoaştere – Ed. “Gr. T. Popa”, Iaşi, 2002.
[5].G. Stanciu, N.Rășanu, Lucrări practice de chimie organică, Ed. Muntenia & Leda, Constanța, 2002
[6].Pogany I., M.Baciu – Tehnica experimentală în chimia organică – Ed. Științifică și Pedagogică, București, 1997.
[7].C. Gheorghiu, L. Cojocaru, Chimie Organică, Sinteze – teste, Ed. Mondan, București, 1995;

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. Verificarea capacității de sinteză.	Verificare pe parcurs - După ce s-a parcurs jumătate din materie se susține o lucrare de verificare. Lucrarea este condiţie eliminatorie pentru prezentarea la examen. Dacă studentul obţine o notă mai mare sau egală cu 7.00, va fi degrevat la examen de această parte de materie, iar nota obţinută va fi media aritmetică a celor două note de la lucrarea de verificare şi de la examen. În cazul în care nu s-a obtinut nota 7 (şapte) la lucrarea de verificare, la examen vor fi evaluate toate subiectele care cuprind materia de pe întreg semestrul. *examen scris Biletul de examen conţine cinci subiecte şi pentru promovarea examenului este obligatoriu ca studentul să rezolve corect minim 3 subiecte pentru nota 5 (cinci).	70%

9.5 Laborator	Capacitatea de aplicare a cunoştinţelor si interpretare a rezultatelor. Capacitatea de lucra în echipă.	La sfârşitul fiecărei lucrări de laborator studenţii sunt evaluați și notați. Colocviul de laborator se desfăşoară scris. Nota finală la laborator reprezintă media între media notelor obţinute la lucrările săptămânale şi nota obţinută la colocviu.	30%
9.6 Condiții de promovare			
Obținerea notei finale de minimum 5 (cinci). Nota finală la examen se calculează ţinând cont de ponderea răspunsurilor la examen şi a notei de la laborator.			

Data completării,
25.09.2026

Titular activităților de curs,
Prof. dr. ing. Stanciu Gabriela

Titular aplicații,
S.l. dr. Lupșor Simona

Data avizării în Departament,
01.10. 2026

Director de Departament,
Prof dr Simona Dobrinaș

Decan,
Conf dr Viorica Popescu