

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Alimentație și turism
1.3 Departamentul	Ingineria și managementul alimentației și turismului
1.4 Domeniul de studii de licență ¹⁾	Inginerie și management
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Inginerie și management în industria turismului/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimie							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Cristina CAZAN							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/	Conf. dr. Cristina CAZAN							
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DF
							Obligativitate ⁴⁾	DI

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	1/1
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator	14/14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					-
Examinări					2
Alte activități					-
3.7 Total ore de activitate a studentului	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Chimie generală
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea anumitor compusi anorganici și organici; cunoașterea noțiunilor de soluție, concentrație, modalități de exprimare a concentrațiilor unei soluții

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Videoproiector, tablă și cretă
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> Tablă, cretă/ ustensile de laborator pentru desfășurarea experimentelor.

6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p>Cp.3. Capacitatea de a furniza documentație tehnică: Pregătește documentația pentru produsele sau serviciile existente și viitoare, descriind funcționalitatea și compoziția acestora astfel încât acestea să fie ușor de înțeles pentru un public larg fără pregătire tehnică și să fie conforme cu cerințele și standardele definite. Păstrează documentația la zi.</p> <p>R.Î.3.1. Absolventul IMIT poate înțelege și utiliza documentația tehnică în procesul tehnic general.</p> <p>R.Î.3.2. Absolventul IMIT poate descrie produse, aplicații, componente, funcții sau servicii în conformitate cu cerințele legale și cu standardele interne sau externe.</p> <p>R.Î.3.3. Absolventul IMIT poate utiliza metode și tehnici științifice pentru a îmbunătăți sau dezvolta concepte, teorii, modele, tehnici specifice domeniului său de activitate.</p> <p>R.Î.3.4. Absolventul IMIT poate analiza principiile care trebuie luate în considerare pentru proiectele tehnice, cum ar fi funcționalitatea, reproductibilitatea, costurile și alte principii.</p> <p>R.Î.3.5. Absolventul poate compune rapoarte tehnice ale clienților pe înțelesul persoanelor care nu dețin cunoștințe tehnice.</p> <p>Cp.10. Capacitatea de a se orienta spre inovare în practicile curente: Caută îmbunătățiri și prezintă soluții inovatoare, cu utilizarea creativității și a gândirii alternative pentru a elabora noi tehnologii, metode sau idei și răspunsuri la problemele legate de muncă.</p> <p>R.Î.10.1. Absolventul IMIT poate stabili criterii pentru a dezvolta o dinamică pozitivă a comunicării cu organizații din diferite țări în vederea construirii unei relații de cooperare și a optimizării schimbului de informații.</p> <p>R.Î.10.2. Absolventul IMIT poate stabili criterii pentru a dezvolta relații pozitive cu comunitatea locală pentru a sprijini creșterea economică a întreprinderilor locale din domeniul turismului și pentru a respecta practicile tradiționale locale.</p> <p>R.Î.10.3. Absolventul IMIT poate stabili criterii pentru a asigura monitorizarea, crearea și supravegherea experienței clienților și a percepției asupra mărcii și a serviciului.</p> <p>R.Î.10.4. Absolventul IMIT poate stabili strategii pentru întreprinderi, pentru a permite o accesibilitate optimă pentru toți clienții.</p> <p>Cp.11. Capacitatea de a oferi consultanță cu privire la îmbunătățirile în materie de eficiență. Analizează informațiile și detaliile proceselor și produselor pentru a oferi consiliere cu privire la posibile îmbunătățiri ale eficienței care ar putea fi puse în aplicare și care ar însemna o valorificare a resurselor.</p> <p>R.Î.11.1. Absolventul IMIT poate elabora și pune în aplicare planuri pentru a crește eficiența și a reduce deșeurile în cadrul operațiunilor de logistică.</p> <p>R.Î.11.2. Absolventul IMIT poate identifica oportunitățile de utilizare a resurselor într-un mod mai eficient, depunând eforturi continue pentru a reduce deșeurile de utilități.</p> <p>R.Î.11.3. Absolventul IMIT poate contribui la determinarea performanței în ceea ce privește utilizarea transportului durabil, stabilește obiective pentru promovarea utilizării transportului durabil și propune alternative de transport ecologice.</p> <p>R.Î.11.4. Absolventul IMIT poate aplica politici sigure și sănătoase în materie de ambalare, maximizând utilizarea materialelor reciclate sau din surse regenerabile și implementând tehnologii de producție ecologice.</p>
Competențe transversale	<p>Ct.1. Lucrează în echipe, urmărește viziunea organizației, demonstrează abilități organizatorice.</p> <p>R.Î.1.1. Absolventul IMIT este capabil să organizeze informații, obiecte și resurse prin metode sistematice și în conformitate cu anumite standarde și asigură gestionarea sarcinii.</p> <p>R.Î.1.2. Absolventul IMIT este capabil să construiască o relație de încredere reciprocă, respect și cooperare între membrii aceleiași echipe.</p> <p>Ct.2. Gândește critic, promovează creativitatea în gândire, demonstrează gândire holistică, demonstrează spirit antreprenorial.</p>

	<p>R.Î.2.3. Absolventul IMIT este capabil să evalueze critic credibilitatea și fiabilitatea informațiilor înainte de a le utiliza sau de a le transmite altora.</p> <p>R.Î.2.4. Absolventul IMIT este capabil să identifice idei noi sau le combină pe cele existente pentru a dezvolta soluții inovatoare și noi.</p> <p>Ct.3. Gestionează evoluția personală, dă dovadă de dorință de învățare, își asumă responsabilitatea.</p> <p>R.Î.3.1. Absolventul IMIT este capabil să evidențieze atitudine pozitivă față de cerințe noi și provocatoare care pot fi satisfăcute doar prin învățare pe tot parcursul vieții</p> <p>R.Î.3.2. Absolventul IMIT este capabil să identifice soluții alternative pentru a lua decizii.</p> <p>R.Î.3.3. Absolventul IMIT este capabil să demonstreze onestitate, integritate și credibilitate la locul de muncă.</p> <p>Ct.5. Adoptă modalități de reducere a poluării, adoptă modalități de reducere a impactului negativ al consumului, îi implică pe ceilalți în comportamente favorabile mediului</p> <p>R.Î.5.1. Absolventul IMIT este capabil să aplice măsuri de reducere a poluării aerului, a zgomotului, a luminii, a apei sau a mediului, de exemplu prin utilizarea transportului public, prin evitarea generării de deșeuri în mediul natural și prin reducerea emisiilor inutile de lumină și zgomot, în special în timpul nopții.</p> <p>R.Î.5.2. Absolventul IMIT este capabil să respecte programele de colectare pentru reciclare.</p> <p>R.Î.5.3. Absolventul IMIT este capabil să ofere informații despre și promovează comportamente ecologice în cadrul rețelelor sociale și la locul de muncă.</p>
--	---

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Formarea și dezvoltarea conceptelor fundamentale și specifice chimiei cu aplicații în domeniul ingineriei produselor alimentare.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Explicarea și interpretarea unor concepte asociate domeniului din industrie alimentară, pe baza unor principii și modele specifice chimice; Înțelegerea relației dintre structură, metodele de sinteză, proprietăți și importanța compușilor organici în sintezele organice. Înțelegerea impactului diferitelor categorii de poluanți asupra produselor alimentare și a mediului înconjurător Dezvoltarea capacității de studiu individual;

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
C1. Definiția chimiei organice. Structura compușilor. Corelația structură-proprietăți.	Prezentare Power-point explicația conținutului, metode interactive.	2	
C2. Izomeria compușilor organici. Efecte electronice corelate cu K_a și K_b compușilor	Prezentare Power-point explicația conținutului, metode interactive.	2	
C3. Hidrocarburi saturate (alcani, cicloalcani).	Prezentare Power-point explicația conținutului, metode interactive.	2	
C4. Hidrocarburi nesaturate (alchene, alcadiene, alchine).	Prezentare Power-point explicația conținutului,	2	

	metode interactive.		
C5.Hidrocarburi aromatice mononucleare si polinucleare	Prezentare Power-point explicația conținutului, metode interactive.	2	
C6.Hidrocarburi aromatice polinucleare	Prezentare Power-point explicația conținutului, metode interactive.	2	
C7.Compuși halogenați.	Prezentare Power-point explicația conținutului, metode interactive.	2	
C8.Compuși hidroilici(alcoli, fenoli)	Prezentare Power-point explicația conținutului, metode interactive.	2	
C9.Compuși cu azot (nitroderivați, amine).	Prezentare Power-point explicația conținutului, metode interactive.	2	
C10.Compuși carbonilici (aldehide și cetone).	Prezentare Power-point explicația conținutului, metode interactive.	2	
C11. Compusi carboxilici	Prezentare Power-point explicația conținutului metode interactive.	2	
C12. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici.	Prezentare Power-point explicația conținutului metode interactive.	2	
C13. Deseuri polimerice. Managementul deșeurilor polimerice	Prezentare Power-point explicația conținutului metode interactive.	2	
C14. Deseuri polimerice. Managementul deșeurilor polimerice	Prezentare Power-point explicația conținutului metode interactive.	2	
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> – Cazan, C., Notite de curs, 2024 – L.G. Dumitrescu, Elemente de Chimie Organică, Ed. Univ. Transilvadian din Brașov. – Niculescu-Duvaz, Dan. "Chimie generală." Editura Didactică și Pedagogică, 2019. ISBN: 978-606-40-0143-3. – Janice Gorzynski. "Organic Chemistry: 5th Edition." McGraw-Hill Education, 2020. ISBN: 978-1260492859. – Zărnescu, Aurelian, et al. "Sinteze de chimie organică." Editura Academiei Române, 2015. ISBN: 978-973-27-2613-0 – Bucur, Mircea, et al. "Chimie organică experimentală." Editura Didactică și Pedagogică, 2019. ISBN: 978-606-40-0126-6 – Klein, David R. "Organic Chemistry: 3rd Edition." Wiley, 2017. ISBN: 978-1119302693 – Vollhardt, K. Peter C., and Neil E. Schore. "Organic Chemistry: Structure and Function." W. H. Freeman, 2018. ISBN: 978-1319079451. 			
8.2. Seminar	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
1.Stabilirea formulelor chimice pentru compusi organici. Denumirea compusilor organici.	Expunerea,rezolvarea de probleme,explicarea conținutului	2	
2. Hidrocarburi. Legea lui Avogadro, V_M , nr. de moli, masă	Expunerea,rezolvarea de probleme,explicarea	4	

molară medie, densitate, densitate relativă. Soluții, concentrația procentuală, molară, normală, titrul soluției.	conținutului		
3. Compusi organici cu funcțiuni. Probleme de calcul numeric	Expunerea, rezolvarea de probleme	2	
4. Compusi organici cu funcțiuni. Sinteze organice. Poluanți organici și consecințele poluării mediului	Expunerea, rezolvarea de probleme, explicarea conținutului	2	
5. Compusi organici cu funcțiuni mixte. Sinteze organice.	Expunerea, explicarea conținutului	2	
6. Seminarul final. Test.	Expunerea, rezolvarea de probleme	2	
8.3 Laborator	Metode de predare-învățare	Număr de ore	
L.1. Aspecte generale privind activitatea în laboratorul de chimie, accidente posibile, măsuri de tehnica securității muncii.	Expunerea, explicația	2	
L.2. Identificarea principalelor clase de compusi și a grupărilor funcționale	Expunerea, explicația	2	
L.3. Distilarea, distilarea simplă. Esterificarea sinteza acetatului de etil.	Expunerea, experimentul de laborator, explicația	2	
L.4. Distilarea fracționată.. Distilarea la vid. Sublimarea.	Expunerea, experimentul de laborator, explicația	4	
L.5. Extracția. Extracția carotenului din morcovi.	Expunerea, experimentul de laborator, explicația	2	
L.6. Colocviu de laborator	Expunerea, explicația	2	
Bibliografie Bibliografie - Indrumar de laborator , 2024 - C.D. Nenițescu, Chimie generală și Chimie organică, București 1974 - L.G. Dumitrescu, Elemente de Chimie Organică, Ed. Univ. Transilvadian din Brașov.			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținuturile disciplinei și tematica orelor de laborator sunt menite să asigure studentului, viitorului inginer un grad înalt de cunoștințe în domeniul chimiei.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înșușirea corectă a termenilor și utilizarea adecvată a acestora.	Evaluare scrisă	60%

10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Aplicarea adecvată a noțiunilor teoretice și practice la problemele specifice chimiei generale și organice	Evaluare scrisă	20% seminar 20% laborator
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunostintelor de baza din domeniul chimiei în rezolvarea unor situații reale simplificate; Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza critică a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională, și utilizarea eficientă a resurselor de comunicare în vederea abordării unei teme în domeniu, utilizând surse bibliografice naționale și internaționale 			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 12.09.2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 12.09.2024

Prof.dr.ing. Vasile PĂDUREANU, Decan	Conf.dr.ing. Cristina-Maria CANJA, Director de departament
Conf. dr. Cristina CAZAN Titular de curs	Conf. dr. Cristina CAZAN Titular de seminar/ laborator

Notă:

- ¹⁾ Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).