



Nr. _____ din _____

Formular USAMV 0107010109

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Agricultură
1.3. Departamentul	Protecția mediului și a plantelor
1.4. Domeniul de studii	Ingineria mediului
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Licenta
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Ingineria Mediului
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	CHIMIE II							
2.2. Titularul activităților de curs	Prof. dr. DULF FRANCISC VASILE							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/proiect	Prof. dr. DULF FRANCISC VASILE							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²	F
							Obligativitate ³	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	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
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					22
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					8
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
3.4.4. Tutoriala					4
3.4.5. Examinări					4
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	48				
3.8. Total ore pe semestru	104				
3.9. Numărul de credite ⁴	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Nu este cazul
4.2. de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii.
--------------------------------	---



5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	La lucrarile practice este obligatorie consultarea indrumatorului practic, respectarea regulilor de protectia muncii cu privire la substante chimice. Studentii isi vor desfasura activitatea practica de laborator pe grupe de cate doi. Disciplina academica se impune pe toata durata de desfasurare a lucrarilor.
--	---

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Operarea cu noțiuni de structura și reactivitate a compusilor chimici Determinarea compozitiei, structurii și proprietatilor fizico-chimice a unor compusi organici. Efectuarea de experimente, aplicarea riguroasă a metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. Abordarea interdisciplinară a unor teme din domeniul chimiei.
Competențe transversale	Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată. Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Dobandirea cunostintelor teoretice referitoare la structura compusilor organici, formulelor chimice si a reactiilor chimice intalnite si utilizate in chimia organica Explicarea și interpretarea unor mecanisme, procese, precum și a conținutului teoretic și practic al disciplinei Abordarea studiului proceselor chimice prin intermediul noțiunilor specifice chimiei organice;-
7.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea elementelor fundamentale de chimie organică. Dobandirea de noi cunostinte legate de principalele clase de hidrocarburi si ai derivatilor acestora (cu functiuni simple) Cunoașterea bazelor teoretice în domeniul structurii și reactivității compusilor organici Cunoașterea principalelor metode de obținere și proprietăți chimice ale claselor de compuși studiate precum și aplicațiile acestora

8. Conținuturi

8.1.CURS Număr de ore – 28	Metode de predare	Observații
Obiectul chimiei organice. Structura compusilor organici. Legaturi chimice în moleculele compusilor organici.	Prelegerea Conversația Descrierea Modelarea	2 ore
Notiuni de izomerie. Izomeria conformatională. Izomeria geometrică.	Prelegerea Explicația Conversația Învățarea prin descoperire dirijată	2 ore



Hidrocarburi saturate Alcani-clasificare, nomenclatură, structură, proprietati	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	2 ore
Hidrocarburi nesaturate Alchene : clasificare, nomenclatură, structură, proprietati. Alcadiene.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	2 ore
Alchine : clasificare, nomenclatură, structură, proprietati.	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	2 ore
Hidrocarburi aromatice (Arene) : clasificare, nomenclatură, proprietati	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	2 ore
Compusi organici cu funcțiuni simple Compusi halogenati : clasificare, nomenclatură, structură, proprietăți	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	2 ore
Compusi hidroxilici: Alcoolii : structură, proprietăți fizice și chimice; Fenoli : clasificare, nomenclatură, structură, proprietăți	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	2 ore
Compuși cu azot : Amine:nomenclatură, proprietăți	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	2 ore
Compuși carbonilici: aldehide și cetone (structură, sinteză, proprietati)	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	2 ore
Acizi carboxilici: clasificare, nomenclatură, proprietati	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	2 ore
Derivații funcționali ai acizilor carboxilici : cloruri acide, anhidride, esteri, amide. Structură, proprietăți	Prelegerea Explicația	2 ore



Produși naturali : glucide; lipide; aminoacizi	Conversația Descrierea Problematizarea	4 ore
	Prelegerea Explicația Conversația Descrierea Problematizarea	

8.2.LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore – 28	Metode de predare	Observații
Norme de protecția muncii specifice laboratorului de chimie organică. Prezentarea sticlăriei și aparaturii de laborator specifice laboratorului de chimie organică.	Explicația; Conversația	2 ore
Metode de separare a substanțelor organice Decantare, centrifugare, filtrare, recristalizare	Experiment; Explicația; Exercițiu; Problematizare;	2 ore
Metode de separare/izolare a substanțelor organice Extracție, sublimare, distilare	Experiment; Explicația; Exercițiu; Problematizare;	2 ore
Distilarea simplă Separarea unui amestec alcool+apa	Experiment; Explicația; Exercițiu; Problematizare;	2 ore
Hidrocarburi saturate și nesaturate. Nomenclatura și izomerie. Alcani, alchene, alchine: reprezentanți. Izomerie. Exerciții	Experiment; Explicația; Exercițiu; Problematizare;	2 ore
Reacții de identificare ale alchenelor. Oxidarea alchenelor cu permanganat de potasiu (R. Baeyer). R. de adiție a bromului.	Explicația; Exercițiu; Problematizare; Modelare;	2 ore
Identificarea hidrocarburilor aromatice	Experiment; Explicația; Exercițiu; Problematizare; Modelarea; Învățarea prin descoperire	2 ore
Reacții specifice alcoolilor Reacții de oxidare: oxidarea blândă a etanolului. Reacția de esterificare (cu acid acetic, acid benzoic). Reacții specifice fenolilor Reacții de culoare ale fenolilor (cu FeCl ₃ , cu acidul azotos- r. Liebermann). Reacții de substituție (cu Br ₂)	Experiment; Explicația; Exercițiu; Problematizare; Modelarea; Învățarea prin descoperire	2 ore
Reacții specifice compusilor carbonilici Reacții de oxidare: cu reactiv Tollens și Fehling.	Experiment; Explicația; Exercițiu; Problematizare; Modelarea; Învățarea prin descoperire	2 ore
Reacții specifice acizilor carboxilici	Experiment; Explicația;	2 ore



Obținerea sărurilor acizilor organici. Tăria acizilor organici	Exercițiu; Problematizare; Modelarea; Învățarea prin descoperire	
Reacții specifice compușilor biologic activi: glucide, lipide, aminoacizi.	Experiment; Explicația; Exercițiu; Problematizare; Modelarea; Învățarea prin descoperire	6 ore
Colocviu	Experiment; Explicația; Exercițiu; Problematizare; Modelarea; Învățarea prin descoperire	2 ore

Bibliografie:

1. C.D. Nenițescu, Chimie organică, Editura didactică și pedagogică, București, 1980
2. M. Avram, Chimie Organică, vol. I și II, Editura Academiei Române, București, 1983.
3. D.Irinca, A. Stănilă, Chimie organică- Îndrumător de lucrări practice și exerciții, Ed. Risoprint, Cluj-N., 2003

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

După parcurgerea și promovarea disciplinei, studentul va avea cunoștințele teoretice și abilitățile practice în domeniul bazelor chimiei organice. Acestea îi vor permite să dobândească principiile și metodele experimentale de bază pentru toate celelalte laboratoare de chimie (biochimie) și totodată să dețină competențe pentru a putea desfășura activități în diverse domenii de activitate cum ar fi: laboratoare de analiză din spitale și institute de cercetare, laboratoare farmaceutice și industriale, funcționar cu abilități pe domeniul chimic.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Corectitudinea răspunsurilor – înțelegerea și aplicarea corectă a problematicei tratate la curs. Rezolvarea corectă a exercițiilor și problemelor.	Sumativă	75%
10.5. Seminar/Laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Rezolvarea corectă a temelor pe parcursul semestrului. Îndeplinirea obiectivelor practice.	Colocviu	25%



10.6. Standard minim de performanță

Capacitatea de a scrie corect structurile compușilor organici, de a explica tipurile de reacții întâlnite în chimia organică și mecanismele lor; de a particulariza proprietățile chimice ale fiecărei clase de compuși în sinteza altora noi
Utilizarea corectă a metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă la efectuarea unui experiment chimic.

- ¹ Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licența/Master/Doctorat
- ² Regimul disciplinei (conținut)- pentru nivelul de licență se alege una din variantele- DF (disciplina fundamentală), DD (disciplina din domeniu), DS (disciplina de specialitate), DC (disciplina complementară).
- ³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – DI (disciplina obligatorie) DO (disciplina opțională) DFae (disciplina facultativă).
- ⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).

Data completării

04.09.2019

Data avizării în
departament
05.09.2019

Titular curs
Prof. dr. DULF FRANCISC VASILE

Titular lucrări laborator/seminarii
Prof. dr. DULF FRANCISC VASILE

Director de departament
Prof. Univ. Dr. Ing. IOAN OROIAN