

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE VEST TIMIȘOARA
1.2 Facultatea / Departamentul	CHIMIE, BIOLOGIE, GEOGRAFIE
1.3 Catedra	BIOLOGIE-CHIMIE
1.4 Domeniul de studii	CHIMIE
1.5 Ciclul de studii	LICENȚĂ
1.6 Programul de studii / Calificarea	CHIMIE MEDICALĂ

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Compuși naturali bioactivi						
2.2 Titularul activităților de curs	Lect. dr. Seiman Corina						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lect. dr. Seiman Corina						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	28

Distribuția fondului de timp:		Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren		30
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		50
Tutoriat		
Examinări		3
Alte activități.....		
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>83</b>	
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>125</b>	
<b>3.9 Numărul de credite</b>	<b>5</b>	

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<p>Prelegere cu power point utilizând aplicația de videoconferință Google Meet. Vor fi create sesiuni conform orarului utilizând Google Calendar și fiecare student va primi invitația de a participa (invitația va fi creată să fie valabilă pe întreg semestrul I).</p> <p>Suportul de curs poate fi consultat în format electronic pe platforma Moodle – platforma de E-learning UVT – <a href="https://elearning.e-uvt.ro/">https://elearning.e-uvt.ro/</a>, respectiv Google Classroom. De asemenea, alte resurse de învățare/bibliografice în format digital vor putea fi accesate utilizând aceste 2 platforme.</p>
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>platforma Moodle</li> </ul>
--	--

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu noțiunile de structură și reactivitate a compușilor chimici  <b>cunoștințe:</b> explicarea și interpretarea unor proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de structură și reactivitate a compușilor; descrierea și interpretarea unor experimente de laborator;  <b>abilități:</b> analiza critică a modelelor și tehnicilor existente cu privire la structura și reactivitatea compușilor chimici; efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora; analiza și interpretarea critică a modului de desfășurare a experimentelor de la laborator și a rezultatelor obținute</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse;</li> <li>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</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>asimilarea structurii, reactivității, metodelor de obținere a compușilor naturali și a coloranților</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>abordarea interdisciplinară a proprietăților coloranților și compușilor naturali utilizați în medicină și farmacie</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Ce sunt compușii naturali? Care sunt sursele? Clasificarea după criterii chimice și farmaceutice.	Power point	
2. Structura chimică și influența asupra activității biologice. Metaboliți.	Power point	
3. Izolarea principiului activ.	Power point	
4. Plante și compuși bio-activi cu acțiune anti-emetică	Power point	
5. Plante și compuși bio-activi cu acțiune antispastică	Power point	
6. Plante și compuși bio-activi cu antidiareică sau laxativă	Power point	
7. Plante și compuși bio-activi cu acțiune antiinflamatorie	Power point	
9. Plante și compuși bio-activi cu acțiune sedativă, hipnotică	Power point	
10. Plante și compuși bio-activi cu acțiune anticoagulantă	Power point	
11. Plante și compuși bio-activi cu acțiune anti-emetică	Power point	

12. Plante și compuși bio-activi cu acțiune hipotensoare	Power point	
13. Plante și compuși bio-activi cu acțiune curarizantă	Power point	
14. Identificarea fizico-chimica a compusilor dintr-un amestec natural	Power point	

### **Bibliografie**

1. Molecules that changed the world, K. C. Nicolaou, Tamsyn Montagnon, Hardcover, 385 Pages, First Edition, 2008, ISBN: 978-3-527-30983-2, Wiley-VCH.
2. Bazele farmaceutice, farmacologice și clinice ale fitoterapiei, U.Stănescu, M.Hăncianu, A. Miron, C. Aprostosoiaie, ISBN 973-85384-3-2, 2016.

<b>8.2 Seminar / laborator</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
1. Protecția muncii în laboratoarele de chimie	seminar	
2. Tipuri de extracție. Prelucrarea materialului vegetal	seminar	
3. Obținerea unui extract cu acțiune anti-emetică	seminar	
4. Obținerea unui extract cu acțiune laxativă și antidiareică	seminar	
5. Obținerea unui extract cu acțiune antiinflamatorie	seminar	
6. Obținerea unui extract cu acțiune sedativă	seminar	
7. Obținerea unui extract cu acțiune hipotensoare	seminar	
8. Caracterizarea extractului obținut	seminar	
9. Purificarea produsului. Realizarea unor preparate cu acțiune biologică	seminar	
10. Documentare bibliografică: metode de sinteză, proprietăți, caracterizare a unui compus natural extras din plantă		
11. Proiect		
12. Proiect		
13. Testare din noțiuni însușite la laborator		
14. Prezentarea proiectului		

### **Bibliografie:**

1. Bazele farmaceutice, farmacologice și clinice ale fitoterapiei, U.Stănescu, M.Hăncianu, A. Miron, C. Aprostosoiaie, ISBN 973-85384-3-2, 2016.

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

- Compușii naturali au o largă aplicabilitate în industria chimică, dar și în medicină, farmacie. Coroborarea acestora cu așteptările asociațiilor profesionale este bine venită și realizată prin încercările atente de a identifica studentul cu problemele, dar și cu realizările și aplicabilitatea noțiunilor prezentate și transmise la curs și laborator, prin colaborările și vizitele realizate în instituții cu profil chimic industrial, medical și farmaceutic pe fiecare tematică. (dacă situația pandemică o va pemrite in limite de siguranță și aprobată).

#### **5. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
----------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------

10.4 Curs	noțiuni minimale din programa de curs	<p>Examen scris - este forma de evaluare ce se aplică la evaluări atât pe parcursul semestrului, cât și în sesiune. Aceste evaluări au rolul de a scoate în evidență însușirea informațiilor teoretice privind temele abordate în cadrul cursului pe întreg semestrul anului universitar 2020 - 2021. Mai exact, pe parcursul semestrului I, studenții vor fi evaluați prin susținerea a 2 examene scrise (primul examen va fi susținut din primele 5 cursuri, iar cel de-al doilea examen va fi susținut din următoarele 5 cursuri, fiecare notă obținută având o pondere de 25% din nota finală). De asemenea, studenții vor susține în sesiune un examen scris din ultimele 4 cursuri, nota primită având o pondere de 25% din nota finală. Pentru fiecare dintre cele 3 evaluări scrise (2 evaluări scrise pe parcursul semestrului și o evaluare scrisă în sesiune), se va realiza o bibliotecă cu 10 itemi de tip grilă cu un singur răspuns corect pentru fiecare item, iar fiecare student va primi, în mod aleatoriu, setul de întrebări din biblioteca realizată. Nota maximă la fiecare evaluare scrisă va fi 9, urmând a se acorda 1 punct din oficiu de către cadrul didactic după finalizarea evaluării. Se va rotunji o singură dată doar nota finală, notă ce va conține și rezultatul evaluării de la laborator/seminar.</p> <p>Condițiile tehnice necesare de participare la procesul de evaluare constau în asigurarea conexiunii la internet, a unei camere video și a unui microfon funcționale pe tot parcursul procesului de evaluare</p>	75%
10.5 Seminar / laborator	Se urmărește gradul de consolidare a cunoștințelor, fixarea lor în mod activ și conștient, interpretarea în mod științific a materialului de studiu.	<p>Prezentare power point – constă în prezentarea temei alese individual, temă ce urmărește obținerea competențelor de către studenți în urma parcurgerii seminarului/laboratorului. Evaluarea competențelor transversale constă în:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor (0,5p);</li> <li>- dezvoltarea capacităților de reflecție critic-constructivă asupra propriului nivel de pregătire profesională (0,5p) – studenților li se acordă ocazia de a oferi fiecare feedback unui coleg, timp de a reflecta asupra propriului studiu, respectiv al unui coleg.</li> </ul> <p>Condițiile tehnice necesare de participare la procesul de evaluare constau în asigurarea conexiunii la internet, a unei camere video și a unui microfon, ambele fiind active pe tot parcursul procesului de evaluare</p>	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea principalelor clase de compuși naturali</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• însușirea și clasificarea, redarea de proprietăți chimice, farmacologice pentru cei mai importanți compuși naturali</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizarea practică a unor metode extractive sau de sinteză</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• înțelegerea structurii care reflectă tipurile de activitate biologică</li> </ul>			

Data completării  
13.09.2022

Titular de disciplină  
Lector dr. farm. dr. Corina Seiman

Data avizării în departament

Director de departament  
Lect. Univ. Dr. Adrian Sinitean