

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**anul universitar 2022 – 2023**

**1. Date despre program**

1.1. Instituția de învățământ	<b>Universitatea Babeș-Bolyai</b>
1.2. Facultatea	<b>Teologie Ortodoxă</b>
1.3. Departamentul	<b>Teologie Ortodoxă</b>
1.4. Domeniul de studii	<b>Teologie Ortodoxă</b>
1.5. Ciclul de studii	<b>Licență</b>
1.6. Programul de studii	<i>Artă sacră</i>

**2. Date despre disciplină**

2.1. Denumirea disciplinei	<b>Chimia pentru restaurare (CO+SO)</b>			2.2. Cod disciplină	<b>OLR3027</b>		
2.3. Titularul activității de curs	<b>Lect.univ.dr. Nemeș Olivia Florena</b>						
2.4. Titularul activității de seminar	<b>Lect.univ.dr. Nemeș Olivia Florena</b>						
2.5. Anul de studiu	<b>II</b>	2.6. Semestrul	<b>3</b>	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	<b>VP</b>	2.8. Regimul disciplinei	<b>DS</b>

**3. Timpul total estimat**

3.1. Numar ore pe saptamana	2	din care: 3.2. curs	<b>1</b>	3.3. seminar/laborator	<b>1</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	<b>28</b>	din care: 3.5. curs	<b>14</b>	3.6. seminar/laborator	<b>14</b>
Distribuția fondului de timp de studiu individual					ore
• Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
• Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
• Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					12
• Tutoriat					2
• Examinări					2
• Alte activități					0
Total ore activități individuale					<b>45</b>
3.7 Total ore studiu individual					45
3.8 Total ore din planul de învățământ					28
3.9 Total ore pe semestru					<b>73</b>
3.10 Numărul de credite					<b>3</b>

**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	Laboratorul de Chimie
5.2. De desfășurarea a seminarului/laboratorului	Laboratorul de Chimie

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a termenilor de specialitate.</li><li>• Capacitatea de a analiza materialele componente ale operelor de artă din punct de vedere chimic</li><li>• Utilizarea substanțelor chimice adecvate în restaurarea și conservarea obiectelor de patrimoniu.</li></ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Competențe necesare participării în echipe interdisciplinare la proiecte de cercetare (restaurare).</li><li>• Aplicarea normelor în cercetările privind restaurarea și conservarea operelor de artă, precum și în activitățile de evaluare a obiectelor de patrimoniu.</li></ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice privind Chimia pentru conservare și restaurare</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dezvoltarea capacității studentului de a utiliza substanțele chimice adecvate în restaurarea și conservarea obiectelor de patrimoniu.</li><li>• Dobândire de cunoștințe privind rolul Chimiei în realizarea, analiza și restaurarea operei de artă.</li></ul>

## 8. Conținuturi

<b>8.1. Curs</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
Introducere. Obiectul și importanța Chimiei în Restaurare. Chimia și ramurile ei	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Structura atomului. Învelișul de electroni al atomului. Modelele cuantice ale atomului	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Legătura ionică. Legătura covalentă	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Legătura metalică. Legături intermoleculare	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Proprietăți fizice ale substanțelor. Densitatea.	Prelegere, expunere	<b>1 oră</b>

Punctul de topire și de fierbere. Proprietăți electrice. Proprietăți magnetice ale substanțelor	de material didactic.	
Elemente. Metode generale de obținere	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Elemente cu caracter nemetalic. Caracterizare. Stare naturală. Proprietăți fizice și chimice. Întrebări	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Elemente cu caracter metalic. Obținere, proprietăți fizico-chimice, întrebări	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Metale. Aliaje	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Compuși organici. Definiția compușilor organici. Clasificarea compușilor organici	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Lianți	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Vernis-uri	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Coloranți organici	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
Celuloza și hârtia	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>1 oră</b>
<b>8.2. Seminar/laborator</b>		
Prezentarea principalelor norme de protecție în muncă, specifice activității în laboratoarele de chimie.	Prelegere, discuții	Durata este de 2 ore la două săptămâni
Prezentarea aparatelor, ustensilelor și sticlăriei de laborator	Prelegere, discuții	Durata este de 2 ore la două săptămâni
Electroliza soluțiilor apoase.	Experiment, discuții	Durata este de 2 ore la două săptămâni
Electroliza soluțiilor apoase.	Experiment, discuții	Durata este de 2 ore la două săptămâni
Proprietățile electroliților	Experiment, discuții	Durata este de 2 ore la două săptămâni
Identificarea elementelor din materiale	Experiment, discuții	Durata este de 2 ore la două săptămâni
Metode de obținere a unor substanțe	Experiment, discuții	Durata este de 2 ore la două săptămâni
Recuperarea lucrărilor de laborator. Colocviu de laborator	Experiment, discuții	Durata este de 2 ore la două săptămâni
<b>9. Bibliografie generală</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C. D. Nenițescu, Chimie generală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1972.</li> <li>2. D. F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Longford, Chimie anorganică, Ed. Tehnică, București, 1999.</li> <li>3. C. Măruțoiu, Curs de chimie anorganică, vol.I, Chimie generală, Ed. Univ. "Lucian Blaga", Sibiu, 1999.</li> <li>4. R. Ripan, I. Ceteanu, Chimia metalelor, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1969.</li> <li>5. S. Ifrim, I. Roșca, Chimie generală, Ed. Tehnică, București, 1989.</li> <li>6. L. Ghizdavu, Chimie anorganică, Ed. Polirom, Cluj-Napoca, 2000.</li> </ol>		

7. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman, Chimie generala, Ed. Eikon, Cluj-Napoca, 2004.
8. C. D. Nenişescu, Chimie organică, vol. I, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1973.
9. C. D. Nenişescu, Chimie organică, vol. II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1974.
10. M. Avram, Chimie organică, vol.I, Ed. Zecasin, București, 1994.
11. Gogoasă, I.Gergen, Chimie generală și anorganică, ed.Eurobit, Timișoara, 2010
12. I.Gogoasă, I.Gergen, L.M.Alda, Lucrări practice de chimie generală, ed.Eurobit, Timișoara, 2010
13. V.Chiriac, M.Daba, V.Chiriac, Îndrumător pentru lucrări practice de chimie generală, Univ.de Vest Timișoara, Timișoara, 1993
14. O.Bizerea Spiridob, G.Vlase, Elemente de chimia metalelor-Lucrări practice, Ed.Mirton, Timișoara, 2005
15. V.Popescu, H.I.Naşcu, Chimie.Experiențe practice, U.T.Press, Cluj-Napoca, 2006.

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

- Conținutul disciplinei pregătește profesioniști pentru laboratoarele de expertiză științifică a obiectelor de artă. Acesta a fost elaborat la sugestia potențialilor beneficiari.

**11. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<i>Evaluare finală</i>	Verificare practică	70%
	<i>Activitate la curs</i>	Verificarea prezenței și a implicării la curs	10%
10.5 Seminar/laborator	<i>Activitate la seminar</i>	Verificarea prezenței și a implicării în activitățile de seminar	20%
10.6 Standard minim de performanță: Cunoașterea proprietăților chimice ale principalilor coloranți organici, lianți.			

Data completării  
22.04.2022

Semnătura titularului de curs

*Neres, Diana*

Semnătura titularului de seminar

*Neres, Diana*

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....