

**FIȘA DISCIPLINEI**  
**anul universitar 2024 – 2025**

**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>Chimie (C+S)</b>			2.2. Cod disciplină	<b>OLR3022</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>3</b>	2.6. Semestrul	<b>5</b>	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	<b>C</b>	2.8. Regimul disciplinei	<b>DS</b>

**3. Timpul total estimat**

3.1. Numar ore pe saptamana	<b>3</b>	din care: 3.2. curs	<b>2</b>	3.3. seminar/laborator	<b>1</b>
3.4. Total ore din planul de învățământ	<b>42</b>	din care: 3.5. curs	<b>28</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					30
• Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
• Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					15
• Tutoriat					5
• Examinări					3
• Alte activități					0
Total ore activități individuale					<b>78</b>
3.7 Total ore studiu individual	78				
3.8 Total ore din planul de învățământ	42				
3.9 Total ore pe semestru	<b>120</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>• Familiarizarea cu substanțele chimice prezente în operele de artă;</li><li>• Interpretarea pertinentă a unor situații specifice pe baza raționamentului științific, profesional</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>• Exprimarea unei opinii și utilizarea de substanțe noi în restaurarea operelor de artă.</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</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice privind componentele chimice ale operei de artă;</li><li>• Dobândirea de abilități practice și a unor conexiuni între opera de artă și materialele componente</li></ul>

## 8. Conținuturi

<b>8.1. Curs</b>	<b>Metode de predare</b>	<b>Observații</b>
Soluții	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Echilibre fizice și chimice	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Stările de agregare ale materiei.Starea coloidală	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Solvenți	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Acizi și baze	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Săruri	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Oxizi. Clasificarea oxizilor metalici.Metode generale de obținere a oxizilor.	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Proprietățile fizice și chimice ale oxizilor (Oxizi bazici. Oxizi cu caracter acid. Oxizi cu caracter	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>

amfoter). Întrebuințări		
Mase ceramice. Faianțe și porțelanuri. Sticla	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Culori minerale, culori ceramice, smalțuri. Pietre prețioase naturale și sintetice.	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Clasificarea materialelor colorate. Pigmenți și coloranți –clasificare, descriere.	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Pigmenți organici. Clasificare. Obținere. Utilizări	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Pigmenți anorganici. Clasificare. Obținere. Utilizări	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
Polimeri naturali și sintetici. Clasificare. Obținere. Utilizări	Prelegere, expunere de material didactic.	<b>2 ore</b>
<b>8.2. Seminar/laborator</b>		
Prezentarea lucrărilor, a normelor de protecția muncii și a normelor P.S.I.	Discuții	2 ore
Obținerea malachitului ( $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ )	Lucrare de seminar, discuții	2 ore
Obținerea și caracterizarea oxizilor de cupru ( $\text{Cu}_2\text{O}$ – roșu, $\text{CuO}$ – negru)	Lucrare de seminar, discuții	2 ore
Obținerea albastrului de Prusia	Lucrare de seminar, discuții	2 ore
Obținerea cromatului de zinc	Lucrare de seminar, discuții	2 ore
Obținerea albului de plumb	Lucrare de seminar, discuții	2 ore
Indicatori acido-bazici	Lucrare de seminar, discuții	2 ore

### **9. Bibliografie generală**

1. D. F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Longford, Chimie anorganică, Ed. Tehnică, București, 1999.
2. C. D. Nenițescu, Chimie generală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1972.
3. R. Ripan, I. Ceteanu, Chimia metalelor, vol. I și vol. II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1969.
4. S. Ifrim, I. Roșca, Ed. Tehnică, București, 1989.
5. L. Ghizdavu, Chimie anorganică, Ed. Polirom, Cluj-Napoca, 2000.
6. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman, Chimie anorganică, Ed. Eikon, Cluj-Napoca, 2004.
7. M. V. Orna, M. P. Goodstein, Chemistry and Artists Colors, 2nd Edition, New Rochelle, NY, 1998.
8. C. D. Nenițescu, Chimie organică, vol. I, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1973.
9. C. D. Nenițescu, Chimie organică, vol. II, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1974.
10. P. W. McMillan, Glass Ceramics. Academic Press, New York, 1979,
11. Elisabeth West Fitzhugh (Editor) Artists' Pigments: A Handbook of Their History and Characteristics (Vol 3) Oxford University Press, New York, Oxford, 1997.
12. D. V. Thompson, The Materials and Techniques of Medieval Painting, Dover Publications, 1956
13. S. Hocombe, Fresco Painting for home and Garden, Ed. David and Charles, London, 1999.
14. F. L. Robert, Artists pigments: A Hadbook of their history and characteristics (1986-1997), vol. 2, Ashok Roy, editor; vol.3, Elisabeth West FitzHug, editor, National Gallery of Art, Washington, 1997.
15. Gh. Dumitru și colab.; Chimie, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981.
16. R.J. Gettens, H. Kuhn and W.T. Chase, Lead White, in A. Roy, (Ed.), Artists' Pigments, Vol. 2, Oxford

University Press, 1994, pp. 67-81

17. K. Wehlte, The Materials and Techniques of Painting, Van Nostrand Reinhold, New York, 1975

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

- Conținutul disciplinei pregătește profesioniști ce cunosc natura chimică a materialelor constitutive ale operelor de artă (pigmenți, lianți, grunduri etc.), interacțiunile dintre acestea (reacții, degradări) și materialele folosite în restaurare (solvenți, rășini etc.).

**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>	Colocviu oral	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, din punct de vedere chimic, a principalilor pigmenți anorganici și organici folosiți în artă.			

Data completării

22.04.2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament