FIȘA DISCIPLINEI

Chimia pentru restaurare

Anul universitar 2026-2027

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj Napoca
1.2. Facultatea	Teologie Ortodoxă
1.3. Departamentul	Teologie Ortodoxă
1.4. Domeniul de studii	Arte vizuale
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii / Calificarea	Artă Sacră
1.7. Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**Chimia pentru restaurare**					Codul disciplinei	**OLR3027**
2.2. Titularul activităților de curs					**Lect.univ.dr. Nemeș Olivia Florena**		
2.3. Titularul activităților de seminar					**Lect.univ.dr. Nemeș Olivia Florena**		
2.4. Anul de studiu	2	2.5. Semestrul	1	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7. Regimul disciplinei	DS

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**2**	din care: 3.2. curs	**1**	3.3. seminar/ laborator/ proiect	**1**
3.4. Total ore din planul de învățământ	28	din care: 3.5. curs	14	3.6 seminar/laborator	**14**
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)					**Ore**
3.5.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe (AI)					14
3.5.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					12
3.5.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					15
3.5.4. Tutoriat (consiliere profesională)					2
3.5.5. Examinări					2
3.5.6. Alte activități					2
3.7. Total ore studiu individual (SI) și activități de autoinstruire (AI)				**47**	
3.8. Total ore pe semestru				**75**	
3.9. Numărul de credite				**3**	

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	
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	

6. Competențele specifice acumulate[1]

[1] Se poate opta pentru competențe sau pentru rezultatele învățării, respectiv pentru ambele. În cazul în care se alege o singură variantă, se va șterge tabelul aferent celeilalte opțiuni, iar opțiunea păstrată va fi numerotată cu 6.

Competenţe profesionale/esenţiale	• Proiectarea şi realizarea cadrului general specific de documentare, informare, cercetare teologică şi artistică plastică: culegerea, prelucrarea şi analiza datelor care se vor regăsi în aplicarea practică, proces al realizării operei de artă plastică eclesială şi conservării - restaurării acesteia • Indentificarea, analiza, explicarea, implementarea şi reprezentarea iconografică a subiectelor teologice şi a elementelor de limbaj plastic (grafic şi cromatic) folosite în elaborarea artefactelor şi a imaginii vizuale • Soluţionarea problemelor de ambientare a spaţiilor plastice (abordarea compoziţională, identificarea modalităţii de redare a subiectelor picturale în spaţiile eclesiale sau civile); identificarea, analiza şi descrierea factorilor ce acţionează în timp asupra stării de conservare a obiectelor de artă din patrimoniul eclesial • Propunerea şi soluţionarea tuturor problemelor tehnice şi tehnologice de transpunere a subiectului teoretic în spaţiu plastic (asimilarea tehnicilor artistice tradiţionale) • Investigarea asistată de laboratoare specializate a stării de conservare şi diagnoza problemelor ce conduc la degradarea obiectelor de artă; stabilirea unor tratamente adecvate, soluţionarea tuturor problemelor tehnice,metodologice şi tehnologice de conservare - restaurare (implementarea şi asimilarea tehnicilor specifice) în vederea salvării, conservării şi restaurării acestora • Consiliere profesională şi de integrare socială
Competenţe transversale	• Aplicarea adecvată a principiilor, normelor şi valorilor eticii profesionale definitorii pentru munca în sfera producerii operei de artă • Aplicarea eficientă a tehnicilor de relaţionare în grup, asumarea rolurilor specifice în desfăşurarea activităţilor artistice, în echipă • Identificarea şi aplicarea eficientă a metodelor şi tehnicilor adecvate de învăţare continuă în domeniul artistic şi al protejării patrimoniului, conştientizarea motivaţiilor extrinseci şi intrinseci ale învăţării continue

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Dobândirea de cunoştinţe teoretice şi practice privind Chimia pentru conservare şi restaurare
7.2 Obiectivele specifice	• Dezvoltarea capacităţii studentului de a utiliza substanţele chimice adecvate în restaurarea şi conservarea obiectelor de patrimoniu • Dobândire de cunoştinţe privind rolul Chimiei în realizarea, analiza şi restaurarea operei de artă

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
Introducere. Obiectul şi importanţa Chimiei în Restaurare. Chimia şi ramurile ei	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Structura atomului. Învelişul de electroni al atomului. Modelele cuantice ale atomului	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Legătura ionică. Legatura covalentă	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Legătura metalică. Legături intermoleculare	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Solvenţi folosiţi în restaurare	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Pigmenţi pe bază de plumb	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Pigmenţi pe bază de arsen	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Pigmenţi pe bază de mercur	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră

Metale. Aliaje	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Compuşi organici. Definiţia compuşilor organici. Clasificarea compuşilor organici	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Lianţi	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Vernis-uri	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Coloranţi organici	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră
Celuloza şi hârtia	Prelegere, expunere de material didactic.	1 oră

Bibliografie

1. C. D. Neniţescu, Chimie generală, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1972.
2. D. F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Longford, Chimie anorganică, Ed.Tehnică, Bucureşti, 1999.
3. C. Măruţoiu, Curs de chimie anorganică, vol.I, Chimie generală, Ed. Univ. "Lucian Blaga", Sibiu, 1999.
4. R. Ripan, I. Ceteanu, Chimia metalelor, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1969.
5. S. Ifrim, I. Roşca, Chimie generală, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1989.
6. L. Ghizdavu, Chimie anorganică, Ed. Polirom, Cluj-Napoca, 2000.
7. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman, Chimie generala, Ed. Eikon, Cluj-Napoca, 2004.
8. C. D. Neniţescu, Chimie organică, vol. I, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1973.
9. Eglantina Merkaj, Nikolla Civici, Investigation of the pigments used in two 16 th century icons attributted to onufri: non-destructive analysis by a portable XRF spectrometru, BSHN (UT) 28/2019

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observaţii
Prezentarea principalelor norme de protecţie în muncă, specifice activităţii în laboratoarele de chimie.	Dialog, analiza cursului.	1 oră
Prezentarea aparatelor, ustensilelor şi sticlăriei de laborator	Dialog, analiza cursului.	1 oră
Metode de obţinere a unor substanţe	Dialog, analiza cursului, lucrări de seminar.	2 ore
Solvenţi folosiţi în restaurare	Dialog, analiza cursului, lucrări de seminar.	3 ore
Coloranţi organici	Dialog, analiza cursului, lucrări de seminar.	3 ore
Identificarea elementelor din materiale	Dialog, analiza cursului, lucrări de seminar.	2 ore
Celuloza şi hârtia	Dialog, analiza cursului, lucrări de seminar.	2 ore

Bibliografie

C. D. Neniţescu, Chimie organică, vol. II, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1974.
M. Avram, Chimie organică, vol.I, Ed. Zecasin, Bucureşti, 1994.
Gogoaşă, I.Gergen, Chimie generală şi anorganică, ed.Eurobit, Timişoara, 2010
I.Gogoaşă, I.Gergen, L.M.Alda, Lucrări practice de chimie generală, ed.Eurobit, Timişoara, 2010
V.Chiriac,M.Daba, V.Chiriac, Îndrumător pentru lucrări practice de chimie generală, Univ.de Vest Timişoara, Timişoara, 1993
O.Bizerea Spiridob, G,Vlase, Elemente de chimia metalelor-Lucrări practice, Ed.Mirton, Timişoara, 2005
V.Popescu, H.I.Naşcu, Chimie.Experienţe practice, U.T.Press, Cluj-Napoca, 2006.

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Conţinutul disciplinei pregăteşte profesionişti pentru laboratoarele de expertiză ştiinţifică a obiectelor de artă. Acesta a fost elaborat la sugestia potenţialilor beneficiari.

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	Examen oral	50%
	Activitate la curs	Verificarea prezenţei şi a implicării în activităţile de la curs	10%
10.5 Seminar/laborator	Activitate la seminar	Verificarea prezenţei şi a implicării în activităţile de seminar	40%
10.6 Standard minim de performanţă			
• Identificarea proprietăţilor chimice ale principalilor pigmenţi şi lianţi.			

11. Etichete ODD (Obiective de Dezvoltare Durabilă / Sustainable Development Goals)[2]

Nu se aplică

Data completării:

30.09.2026

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament:

...

Semnătura directorului de departament

.....

[2] Păstraţi doar etichetele care, în conformitate cu *Procedura de aplicare a etichetelor ODD în procesul academic*, se potrivesc disciplinei şi ştergeţi-le pe celelalte, inclusiv eticheta generală pentru *Dezvoltare durabilă* - dacă nu se aplică. Dacă nicio etichetă nu descrie disciplina, ştergeţi-le pe toate şi scrieţi "*Nu se aplică.*".