

**FIȘA DISCIPLINEI:  
NOȚIUNI FUNDAMENTALE DE CHIMIE**

**1. Date despre program**

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</b>
1.2 Facultatea	<b>Facultatea de Istorie, Filosofie și Teologie</b>
1.3 Departamentul	<b>Teologie</b>
1.4 Domeniul de studii	<b>Arte Vizuale</b>
1.5 Ciclul de studii	<b>Licență</b>
1.6 Programul de studii/Calificarea	Artă Sacră <b>Ocupații conform COR:</b> Artist plastic – 265102; Pictor – 265106; Restaurator tablouri – 265110; Art director – 216609; Evaluator bunuri culturale – 241267; Restaurator de opere de artă și monumente istorice (studii superioare) – 262104.

**2. Date despre disciplină**

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Notiuni fundamentale de chimie</b>						
2.2 Titularul activităților de curs							
2.3 Titularul activităților de seminar							
2.4 Anul de studiu	<b>II</b>	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	<b>Examen</b>	2.7 Regimul disciplinei	<b>Obligatorie Fundamentala</b>

**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	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					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					56
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					-
Examinări					4
Alte activități.....					-
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>94</b>				
<b>3.9 Total ore pe semestru</b>	<b>122</b>				
<b>3.10 Numărul de credite</b>	<b>4</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	Sala curs care sa corespunda tehnologiei de predare (curs prezentat si MSPowerPoint)
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	Studentii se vor prezenta la seminar/laborator la timp și vor fi echipați cu echipament de protecție atunci când vor lucra în laborator

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificarea și utilizarea definițiilor, descrierilor, legilor și principiilor științelor exacte și ale naturii într-un context real.</li> <li>➤ Operarea cu noțiuni de structură și reactivitate a compușilor chimici.</li> <li>➤ Utilizarea conexiunilor interdisciplinare în aprofundarea cunoștințelor din domeniul Artei Sacre</li> <li>➤ Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare.</li> <li>➤ Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor.</li> <li>➤ Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT1 Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată.</li> <li>• CT2 Realizarea unor activități în echipa multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<p>Disciplina Notiuni fundamentale de chimie are drept obiectiv general, în anul II de studii al specializării Artă Sacră, prezentarea noțiunilor fundamentale ale chimiei.</p> <p>Disciplina Notiuni fundamentale de chimie este o disciplină de bază, modernă și absolut necesară pentru pregătirea unui specialist care activează în domeniul artei sacre. Scopul principal al acestei etape a cursului de față este acela de a familiariza cursanții cu aspectele esențiale ale chimiei și de a induce capacitatea de înțelegere, pe baza temelor prezentate, a oricărui subiect din domeniul chimiei abordat.</p>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ însușirea cunoștințelor cu privire la elementele chimice și tipurile de substanțe, precum și transformările chimice; Înțelegerea fenomenelor chimice care au loc între diverse substanțe chimice utilizate în arta sacră</li> <li>➤ dobândirea înțelegerii diverselor modalități de transformare a substanțelor, odată cu însușirea mecanismelor fundamentale.</li> <li>➤ cunoașterea principalelor metode de analiză care va desăvârși studenților imaginea de știință aplicativă.</li> <li>➤ fixarea rolurilor legate de tipurile de substanțe anorganice și organice cu importanța majoră în arta sacră.</li> <li>➤ accentuarea caracterului interdisciplinar al acestei discipline prin realizarea unei prezentări exemplificate și prin realizarea de lucrări practice, prin care studenții să se familiarizeze efectiv cu principalele noțiuni de chimie.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în chimia generală. Natura și proprietățile materiei.	Prelegerea, prezentarea logica si deductiva, conversatia euristica, explicatia, dezbateri constructiva, analiza de caz, studiul de caz, problematizarea, simularea de situatii, studiul documentelor curriculare si a referințelor bibliografice	1h
2. Atomi și molecule. Mărimi atomo-moleculare		1h
3. Clasificarea substanțelor anorganice. Oxizi, acizi, hidroxizi, saruri. Exemplificari.		1h
4. Clasificarea substantelor organice. Exemplificari.		1h
5. Legile combinațiilor chimice.		1h
6. Aplicații ale legilor combinațiilor chimice.		1h
7. Sistemul periodic al elementelor		1h
8. Proprietati periodice ale elementelor chimice		1h
9. Legături chimice. Parametri fizico-chimici ai substanțelor		1h
10. Substanțe chimice utilizate în arta sacră. Exemplificari.		1h
11. Sisteme disperse. Dizolvarea, solubilitatea. Soluții.		1h
12. Soluții; exprimarea cantitativă a concentrației.		1h
13. Metode de analiza utilizate in arta sacra. Metode de analiză chimică		1h
14. Metode de analiza utilizate in arta sacra. Metode de analiză instrumentală. Acțiunea unor agenți chimici de mediu asupra pigmenților		1h
<b>Bibliografie</b>		
1. C.D., Nenițescu, <i>Chimie generală</i> , EDP, București, 1978		
2. D., Negoiu și colab., <i>Tratat elementar de chimie anorganică</i> , vol.I, Ed. Tehnică, București, 1972		
3. D., Dumitru, <i>Chimie generală</i> , Ed. Academica, Galați, 2003		
4. L. Pauling, <i>Chimie generală</i> , Ed. Științifică, București, 1972		
5. T., Roșu, M., Negoiu, <i>Bazele chimiei anorganice</i> , Ed. Ars Docenti, București, 1999		
6. A., Hârtopeanu, <i>Chimie anorganică - Metalele</i> , Universitatea Galați, 1999		
7. M., Brezeanu și colab., <i>Chimia metalelor</i> , Ed. Academiei Române, 1990		
8. P.W, Atkins, J.A., Beran, <i>General chemistry</i> (2rd edn.), Freeman & Co, New York, 1992		
9. F. A., Cotton, G. Wilkinson, P. L. Gaus, <i>Basic Inorganic Chemistry</i> , J. Wiley, 1995.		
10. N., Foca, D. Condurache, M. Goanță, S. Oancea, <i>Chimie Anorganică-Structura elementelor chimice și a combinațiilor anorganice</i> , Editura „Gh. Asachi” Iași, 2002		
11. C., Janiak, T.M. Klapoetke, H.-J. Meyer, <i>Moderne Anorganische Chemie</i> , Walter de Gruyter, Berlin, New York, 2003		
12. G.E.Badea, <i>Chimie și Corozivitate</i> , Ed.Universitatii din Oradea, 2007..		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații

1. Măsurile pentru protecția muncii și asigurarea securității în laboratorul de chimie. Prelucrarea normelor P.S.I. în laboratorul de chimie.	Metode de lucru în grup, individual și frontal, metode de dezvoltare a gândirii analitice, inovative și critice, portofoliul, studiul documentelor curriculare și a referințelor bibliografice.	1h
2. Stabilirea corectă a unei formule chimice a unei substanțe anorganice.		1h
3. Reacții chimice		1h
4. Stabilirea corectă a unei formule chimice a unei substanțe organice.		1h
5. Reacții chimice		1h
6. Metode de analiză chimică calitativă. Identificare de anioni, clase de compuși organici		1h
7. Identificare de cationi, clase de compuși organici		1h
8. Metode de analiză chimică cantitativă.		1h
9. Dozarea permanganometrică a ferului.		1h
10. Metode de analiză instrumentală.		1h
11. Dozarea spectrofotometrică a ferului.		1h
12. Prezentare PPT a unor metode de analiză utilizate în stabilirea compoziției chimice a culorilor utilizate în arta sacră		1h
13. Interpretarea rezultatelor. Concluzii generale.		1h
14. Test de verificare a cunoștințelor.		1h

#### Bibliografie

Traian, F., Crețu, R.: *Tehnologie chimică generală. Aplicații de calcul și lucrări practice*, Ed. Academica, Galați, 2005.

N., Foca, D. Condurache, M. Goanță, S. Oancea, *Chimie Anorganică-Structura elementelor chimice și a combinațiilor anorganice*, Editura „Gh. Asachi” Iași, 2002

Gheorghe Zgherea, *Aparate și Lucrări Practice de Analize Instrumentale*, ediția a IVa, Editura Fundației Universitare "Dunărea de Jos", Galați, 2006

Gheorghe Zgherea, *Aparate și Lucrări Practice de Analize Instrumentale*, ediția a IVa, Editura Fundației Universitare "Dunărea de Jos", Galați, 2006

Geta Cârâc, Paula Popa, Mihaela Timofti, *Chimia Analitică și analize fizico-chimice. Îndrumar de lucrări practice de laborator*, ediția I, Editura GUP, Galați, 2010

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

Prin tematica propusă, această disciplină se dorește a fi una dintre disciplinele formatoare de specialiști în domeniul artei sacre. Insușirea cât mai complexă a cunoștințelor teoretice și a aptitudinilor practice aferente studiului acestei discipline va conduce la formarea de specialiști în arta sacră conform așteptărilor comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din acest domeniu.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Notarea se va efectua de la 1 până la 10, pentru fiecare subiect abordat. În acest context, nota finală va fi o medie între examenul scris (50%) și examenul oral (50%). Teza scrisă va cuprinde, pe	Studentii care urmează prezentul curs își vor prezenta nivelul cunoștințelor acumulate printr-un examen scris	70%

