

FIȘA DISCIPLINEI
(în baza OM nr. 5703/2011)

Aprobat prin decizia Consiliului
Facultății nr. 6/12.09.2019.

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „Sapientia” din municipiul Cluj-Napoca
1.2. Facultatea/ DSPP	Facultatea de Științe și Arte din Cluj-Napoca
1.3. Domeniul de studii	Știința mediului
1.4. Ciclul de studii	Licență
1.5. Programul de studiu	Știința mediului
1.6. Calificarea	Licențiat în Știința mediului

2. Date despre disciplină

2.0. Departamentul		Știința mediului					
2.1. Denumirea disciplinei		Chimie anorganică					
2.2. Tip activitate		Asistat integral		Asistat parțial:		Neasistat	
		X		-		-	
2.3. Titularul disciplinei /Titularul cursului		dr. Zsigmond Andreea-Rebeka, lector universitar					
2.4. Titularul(ii) activităților de		seminar		-			
		laborator		dr. Zsigmond Andreea-Rebeka, lector universitar			
		proiect		-			
2.5. Anul de studiu	I	2.6. Semestrul	1	2.7. Forma de verificare	E	2.8. Tipul disciplinei	DI
2.9. Categoria formativă	DS	2.10 Categoria disciplinei	-	2.11. Codul disciplinei	KBK0071		

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5. curs	28	3.6. laborator	28
3.7. Numărul de puncte de credit conform planului de învățământ					6
3.8. Total ore pe semestru					150
3.9. Total ore studiu individual					94
3.10. Distribuția fondului de timp:					ore
a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
c) Pregătire laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
d) Tutoriat					20
e) Examinări					4
f) Alte activități:					-

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	Sală dotată cu videoproiector, tablă.
5.2. De desfășurare a laboratorului	Laborator de analize chimice, tablă. Studenții se prezintă în halate albe cu caiet de notițe.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1 Identificarea și utilizarea definițiilor, descrierilor, legilor și principiilor științelor exacte și ale naturii într-un context real. (1)</p> <p>C2 Utilizarea conexiunilor interdisciplinare în aprofundarea cunoștințelor din domeniul Știința mediului. (1)</p> <p>C3 Utilizarea metodelor, instrumentelor, aparaturii și tehnologiilor pentru activități de măsurare și monitorizare.</p> <p>C4 Utilizarea aplicațiilor specifice pentru prelucrarea, reprezentarea și stocarea datelor de mediu. (1)</p> <p>C5 Identificarea alternativelor optime pentru caracterizarea corespunzătoare a factorilor de mediu.</p> <p>C6 Analiza și comunicarea informațiilor cu caracter științific.</p>
Competențe transversale	<p>CT1 Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională. (1)</p> <p>CT2 Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice.</p> <p>CT3 Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice. (1)</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1. Obiectivul general al disciplinei	<p>Înșușirea atât pe cale teoretică cât și pe cale experimentală de către studenți a noțiunilor de bază de chimie generală, înțelegerea principiilor de bază de chimie, a fenomenelor, reacțiilor chimice.</p> <p>Înșușirea competențelor de lucrări practice în laboratorul de chimie, a unor operații și proceduri de bază folosite în practică.</p>
7.2. Obiectivele specifice	<p>Folosirea principiilor științifice și a cunoștințelor teoretice și experimentale pentru rezolvarea unor probleme specifice în domeniul chimiei.</p> <p>Identificarea unor aplicații experimentale care pot fi folosite în achiziția, prelucrarea și reprezentarea datelor experimentale.</p> <p>Documentarea în limba maternă, limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală.</p>

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații
Structura atomului. Sistemul periodic al elementelor.	Prezentare PowerPoint prin expunere, interacțiune, problematizare.	6 ore
Compuși chimici. Legătura chimică. Forțele intermoleculare care determină starea de agregare a materiei.		6 ore
Fenomene fizice și chimice. Solubilitate. Echilibrul chimic.		4 ore
Clasificarea compușilor anorganici. Importanți compuși anorganici în mediul natural.		4 ore
Clasificarea reacțiilor chimice ale compușilor anorganici.		4 ore
Chimia coloizilor		4 ore
<p>Bibliografie:</p> <p>Bleam W.F. 2012. Soil and environmental chemistry. Elsevier, Amsterdam. (1)</p> <p>Burger K. 2012. Az analitikai kémia alapjai. Semmelweis, Budapest. (3)</p> <p>Csányi L., Rauscher Á. 1999. Általános kémia. JATE Press, Szeged. (5)</p> <p>Gergely P., Erdődi F. 1991. Általános és bioszervetlen kémia, Debrecen. (1)</p> <p>Guran C. 2008. Chimie anorganică. Structura atomului. Legătura chimică. Edit. Asab, București. (1)</p> <p>Kiss L., Láng G. 2011. Elektrokémia. Semmelweis Kiadó, Budapest. (3)</p> <p>Pál-Molnár E. 2013. Az ásványok művészete. GeoLitera, Szeged. (1)</p> <p>Pokol Gy. 2017. Analitikai kémia. Typotex, Budapest. cop. (3)</p> <p>Radulescu C. 2006. Chimie anorganică și analitică. Ed. Bibliotheca, Târgoviște. (1)</p> <p>Veszprémi T. 2011. Általános kémia. Akadémiai Kiadó, Budapest. (5)</p>		

8.3. Laborator	Metode de predare	Observații
1. Măsurări de protecție în laboratorul de chimie. Măsurarea masei și a volumului substanțelor. Prepararea soluțiilor.	Schită pe tablă, muncă individuală sau în grup.	4 ore
2. Extracție cu aparatul Soxhlet. Extracția cu alcool etilic a uleiurilor volatile din plante. Recristalizarea unei sări.		4 ore
3. Reacții ale sulfatului de cupru. Studiul reacțiilor de oxidare.		4 ore
4. Studiul reacțiilor metalelor cu acizi, baze și săruri.		4 ore
5. Studiul experimental al principiului Le Chatelier.		4 ore
6. Noțiunea de stoechiometrie. Studiul reacției de acid-bază pe baza variației pH-ului. Studiul reacției de precipitare pe baza variației conductivității.		4 ore
7. Examen de laborator.		4 ore
Bibliografie: Veszprémi T. 2011. Általános kémia. Akadémiai Kiadó, Budapest. (5) Zsigmond A., 2010. Általános kémiai laboratórium gyakorlatok, Ed. Ábel, Cluj-Napoca. (10)		

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

Conținutul disciplinei este în consens cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiile profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul Științei Mediului.
Cursurile reprezintă temeiurile pe care studenții își vor construi cunoștințele legate de chimia mediului. Din această cauză, cursul este fundamental pentru dezvoltarea competențelor de lucru în laboratoare de cercetare și/sau laboratoare de analiză.

10. Evaluare

A. Condiții de îndeplinit pentru prezentarea la evaluare:

Prezența la orele de laborator este obligatorie, fiecare absență motivată se poate recupera doar în timpul perioadei de predare al semestrului întâi. Prezentarea la examen este condiționată de promovarea examenului practic de laborator.

B. Criterii, metode și ponderi în evaluare:

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Prezentarea la examen este condiționată de promovarea examenului de laborator.	Examen scris	80%
Laborator	Se evaluează cunoștințele practice acumulate.	Examen practic.	20%
10.6. Standard minim de performanță			
Interpretarea sistemului periodic al elementelor, legăturile chimice.			

Data completării
06.09.2019.

Semnătura titularului disciplinei
dr. Zsigmond Andreea-Rebeka

Semnătura titularului/rilor de aplicații
dr. Zsigmond Andreea-Rebeka

Data avizării în departament
10.09.2019.

Semnătura directorului de departament
dr. Urák István

Semnătura responsabilului programului de studii
dr. Urák István