

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Institutia de învățământ superior	Universitatea Babes-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie si Inginerie Chimica
1.3 Departamentul	Chimie si Inginerie Chimica al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie / Chimist

2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	Chimia nemetalelor / CLM 1121						
2.2 Titularul activitatilor de curs	Lector Dr. Ing. Attila-Zsolt KUN						
2.3 Titularul activitatilor de seminar	Lector Dr. Ing. Attila-Zsolt KUN						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obl

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

3.1 Numar de ore pe saptamâna	6	Din care: 3.2 curs	3	3.1 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	84	Din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	42
Distributia fondului de timp					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					42
Documentare suplimentara în biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					41
Pregatire seminarilor/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					48
Tutoriat					4
Examinari					6
Alte activitati:					-
3.7 Total ore studiu individual	141				
3.8 Total ore pe semestru	225				
3.9 Numarul de credite	5				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	? Nu este cazul
4.2 de competente	? Nu este cazul

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1 De desfasurare a cursului	? Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise
5.2 De desfasurare a seminarului/laboratorului	? Studentii se vor prezenta la laborator cu echipamentul de protectie si vor respecta normele de protectia muncii conform instructajului. ? Studentii vor primi în fiecare sedinta suportul de laborator (referatul); ? Completarea / predarea referatelor se face la o saptamâna la laboratorul urmator; ? Frecventa la laborator este obligatorie. ? Este interzis accesul cu mâncare în laborator.

6. Competentele specifice acumulate

Competente profesionale	<ul style="list-style-type: none"> ? Recunoagterea si descrierea conceptelor, abordarilor, teoriilor, metodelor si modelelor elementare privitoare la structura si reactivitatea compusilor anorganici ? Explicarea si interpretarea unor proprietati, concepte, abordari, teorii, modele si notiuni fundamentale de structura si reactivitate a compusilor chimici anorganici. ? Aplicarea notiunilor fundamentale pentru rezolvarea problemelor asociate structurii si reactivitatii compusilor chimici anorganici. ? Identificarea metodelor si tehnicilor, a materialelor, substantelor si aparaturii, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator ? Descrierea si interpretarea unor experimente de laborator ? Efectuarea unor experimente de laborator si interpretarea rezultatelor acestora ? Elaborarea si prezentarea unui raport referitor la desfasurarea unui experiment de laborator cu descrierea modului de lucru si interpretarea rezultatelor.
Competente transversale	

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	? Familiarizarea studentilor cu notiunile de baza, conceptele, teoriile si modelele de baza din domeniul chimiei anorganice.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> ? Dobândirea cunostintelor teoretice de baza referitoare la elementele nemetalice si a proprietatilor fizice si chimice ale acestora. Explicarea proprietatilor chimice si fizice ale combinatiilor nemetalelor pe baza structurii acestora ? Dobândirea cunostintelor practice referitoare la metodele si procedeele experimentale utilizate în obtinerea, caracterizarea si determinarea reactivitatii compusilor anorganici in general si ai derivatilor nemetalici în special.

8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii
8.1.1. Raspândirea nemetalelor si semimetalelor în natura.	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1.2 Metode generale de obtinere a nemetalelor.	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1.3. Structura moleculara si cristalina a substantelor nemetalice elementare. Alotropia. Proprietati fizice	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1.4. Hidrurile nemetalelor din grupele 17 si 16: structura, preparare si proprietati.	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1.5. Hidrurile nemetalelor din grupele 15 si 14: structura, preparare si proprietati	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1.6. Hidrurile borului: structura, preparare si proprietati.	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1.7. Oxizii nemetalelor din grupele 18-16: structura, preparare si proprietati	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1.8. Oxizii nemetalelor din grupele 15-13: structura, preparare si proprietati	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1.9. Oxoacizii halogenilor: structura, preparare si proprietati	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1.10. Oxoacizii calcogenilor: structura, preparare si proprietati	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	

8.1. 11. Oxoacizii nemetalelor din grupele 15-13: structura, preparare si proprietati	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1. 12. Compusi interhalogenici: structura, preparare si proprietati	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1. 13. Halogenuri nemetalice: structura, preparare si proprietati	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
8.1. 14. Compusi anorganici ciclici si polimerici: structura, preparare si proprietati	Prelegerea Explicatia . Conversatia .	
Bibliografie 1. N. N. Greenwood, A. Earnshaw: <i>Az elemek kémiája</i> , Tankönyvkiadó, Budapest, 1999. 2. Gh. Marcu, M. Rusu, V. Coman: <i>Chimie anorganica. Nemetale si semimetale</i> . Ed. Eikon. Cluj-Napoca. 2004. 3. C. D. Nenitescu: <i>Chimie generala</i> , Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti 1985. 4. D. F. Shriver, P. W. Atkins, C.H. Langford, <i>Chimie Anorganica</i> , Editura Tehnica, Bucuresti, 1998. 5. E. Bodor, <i>Szervetlen kémia I</i> , Tankönyvkiadó, Budapest, 1988.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observatii
8.2.1. Protectia muncii, Prezentarea stichriei si aparaturii, manipularea sticlei, aparaturii si substantelor în laboratorul de chimie, operatii de laborator specifice	Explicatia. Conversatia.	
8.2. 2. Hidrogenul. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2.3. Siliciul si borul: Obtinerea acidului boric si esterilor borici, perle de borax. Silicagel. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2. 4. Carbonul si oxizii carbonului. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2. 5. Azotul, oxizii azotului si acidul azotic. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2. 6. Oxigenul. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2.7. Ozonul si apa oxigenata. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2.8. Sulfur si hidrogenul sulfurat. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2. 9. Dioxidul de sulf. Acidul sulfuric. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice. Obtinerea tiosulfatului de sodiu.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2. 10. Halogenii: Clorul. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2. 11. Halogenii: Compusi ai clorului. Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2. 12. Halogenii: Fluorul, bromul si iodul Metode de obtinere, proprietati fizice si chimice.	Explicatia. Conversatia. Experimentul. Rezolvare de probleme.	
8.2. 13. Sinteze anorganice simple.	Explicatia. Conversatia. Experimentul.	

8.2. 14. Evaluare.	Test
Bibliografie 1. L. Ghizdavu, M. Rusu, M. Somay, <i>Lucrari practice de chimie anorganica</i> . Universitatea „Babes -Bolyai”, Cluj-Napoca, 1984. 2. B. Lengyel, <i>Általános és szervetlen kémiai praktikum</i> , Tankönyvkiadó, Budapest. 1990.	

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

?	Prin însusirea conceptelor teoretice si abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Chimia nemetalelor studentii dobândesc un bagaj de cunostinte consistent, în concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevazute in Grila 1 – RNCIS.
---	--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	Corectitudinea raspunsurilor la subiectele propuse, care reflecta cunostintele dobândite pe tematica cursului. Rezolvarea corecta a problemelor.	Examen scris: - Accesul la examen este conditionat de sustinerea colocviului de laborator si prezentarea referatelor de laborator corespunzatoare tuturor lucrarilor practice. - Intentia de fraudă la verificarea scrisa se pedepseste cu eliminarea din sala. Frauda la verificarea scrisa se pedepseste prin exmatriculare conform regulamentulului ECST al UBB	75%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea raspunsurilor – însusirea si înțelegerea corecta a problematicii tratate. Activitatea desfasurata în laborator Calitatea referatelor pregatite	Referatele de laborator corespunzatoare tuturor lucrarilor practice se predau în ultima saptamâna de activitate didactica. Colocviu laborator în ultima saptamâna de activitate didactica.	25%
10.6 Standard minim de performanta			
? Nota finala 5 (cinci) obtinuta atât la colocviul de laborator cât si la examen, conform baremului.			

Data completarii
29.03.2017

Semnatura titularului de curs
Lector Dr. ing. Attila-Zsolt KUN



Semnatura titularului de seminar
Lector Dr. ing. Attila-Zsolt KUN



Data avizarii în departament
29.03.2017

Semnatura directorului de departament
Lector Dr. Gabriella Stefánia SZABÓ

