

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclu de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie – linia de studiu română / Chimist

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Curs practic de Chimie anorganică II - CCC2222						
2.2 Titularul activităților de curs	Asist. univ.Dr. Albert Soran						
2.3 Titularul activităților de seminar	Asist. univ.Dr. Albert Soran						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/laborator	4
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs		3.6 seminar/laborator	56
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități: .....					-
3.7 Total ore studiu individual	19				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentii se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise</li> <li>Studentii se vor prezenta în laborator cu halat, manusi, cârpă de laborator.</li> <li>Studentii nu pot lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune</li> <li>Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna</li> </ul>



Bibliografie		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Locul elementelor metalice în sistemul periodic. Metode de obținere, proprietăți. Protecția muncii.	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.2. Vanadiu – stări de oxidare. Varietăți de V(V) în funcție de pH-ul soluției. V(IV)-sinteză și reactivitate Reducerea V(V) la V(II). Experiențe pentru V(III) și V(II).	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.3.. Crom-stări de oxidare. Cr(VI)-compuși în funcție de pH. Sinteza $\text{CrO}_3$ . Cr(III)-sinteza alaunului de crom(III), $\text{KCr}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ . Sinteza $\text{K}_3[\text{Cr}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$ , Cr(II)-sinteza $[\text{Cr}(\text{OAc})_2(\text{H}_2\text{O})]_2$ . Legătură multiplă metal-metal.	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.4. Mangan – stări de oxidare. Sinteza $\text{KMnO}_4$ . Proprietăți redox ale Mn(VII), Mn(IV) și Mn(II)	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.5. Fierul – stări de oxidare. Sinteza alaunului $\text{Fe}(\text{NH}_4)(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ . Sinteza sării Mohr $\text{Fe}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ .	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.6. Oxizi metalici. Sinteza $\text{CuO}$ . Sinteza $\text{Cu}_2\text{O}$ . Sinteza $\text{Fe}_3\text{O}_4$	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.7. Izo- și heteropoliacizi. Octamolibdat de sodium, $\text{Na}_4[\text{Mo}_8\text{O}_{26}]$ – sinteză și studiu cromatografic. Sinteza acidului dodecamolibdofosforic, $\text{H}_3[\text{PMo}_{12}\text{O}_{40}] \cdot x\text{H}_2\text{O}$ .	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.8. Verificare pe parcurs Amine complexe de cobalt(III) și cupru(II). Sinteza $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ . Sinteza $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.9. Sinteza clorurii de cloropentammincobalt(III) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$ .	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.10 Izomeria compușilor coordinativi. Sinteza clorurii de pentaamminnitrocobalt (III), $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{NO}_2)]\text{Cl}_2$ și pentaamminnitritocobalt(III), $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{ONO})]\text{Cl}_2$ .	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.11. Metode de obținere a compușilor organometalici.	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.12. Sinteza compușilor organomagnezieni (Reactivi Grignard)	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.13. Seminar	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
8.2.14. Verificare pe parcurs	Explicația, Conversația; Descrierea Problematizarea; Experimentul	
Bibliografie		
1. L.Ghizdavu, M.Rusu, M.Somay, „Caiet de lucrări practice de chimie anorganică”, Univ.Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, 1986		
2. Gh.Marcu, „Chimia modernă a elementelor metalice”, Ed. Tehnică, București, 1993.		
3. M.Venter, „101 Synthesis: Inorganic Compounds”, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2005		
4. M.Venter, „101 Synthesis: Coordination Compounds”, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2005		

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

- Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Chimie Anorganică studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – RNCIS

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs			
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la cursul practic.	Aprecierea studenților se face pe baza a două verificări pe parcurs, Verificările pe parcurs vor fi lucrări scrise. Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	70%
	Activitatea și gradul de implicare la laborator și seminar.	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice. Răspunsul la întrebările din timpul activităților practice și a seminarului	30%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nota 5 (cinci) la ambele verificări pe parcurs, conform baremului.</li> </ul>			

Data completării

....24.10.2012.....

Semnătura titularului de curs

.....

Semnătura titularului de seminar

.....

Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....