

FIȘA DISCIPLINEI

Chimie anorganică IV (Chimie coordinativă) anul universitar 2017-2018

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Educație fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Științe ale naturii
1.4	Domeniul de studii	CHIMIE
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Chimie / Chimist, conform COR

2. Date despre disciplină

2. Date despre disciplina											
2.1	Denumirea disciplinei					Chimie anorganică IV (Chimie coordinativă)					
2.2	Titularul activităților de curs					Lector dr. Mitu Liviu					
2.3	Titularul activităților de laborator					Lector dr. Mitu Liviu					
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	Examen	2.7	Regimul disciplinei	A-op.

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	28
Distribuția fondului de timp								ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								58
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								12
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								12
Tutoriat								4
Examinări								8
Alte activități								
3.7	Total ore studiu individual	94						
3.8	Total ore pe semestru	150						
3.9	Număr de credite	6						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Parcursirea disciplinelor: BTCA, Nemetale, Metale, Chimie organică
4.2	De competențe	Competențe acumulate la disciplinele: BTCA, Nemetale, Metale, Chimie organică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Tabla
5.2	De desfășurare a laboratorului	Laboratorul disciplinei (sala S019) echipamente de laborator

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C5.1 Identificarea conceptelor, teoriilor, metodelor, modelelor și procedurilor elementare folosite în sinteza chimică 3/6</p> <p>C5.2 Explicarea și interpretarea conceptelor, teoriilor, modelelor, metodelor și procedurilor elementare folosite în sinteza chimică 3/6</p> <p>C5.3 Aplicarea cunoștințelor, specifice domeniului pentru rezolvarea unor probleme practice de sinteză a compușilor chimici 3/6</p> <p>C5.4 Analiza critică a metodelor și procedurilor folosite în sinteza chimică și a rezultatelor obținute 3/6</p> <p>C5.5 Formularea, dezvoltarea și implementarea creativă de soluții pentru probleme specifice, în contexte bine definite, asociate sintezei unor compuși chimici. 3/6</p>
-------------------------	--

Competențe transversale	CT3.Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională. 1/6
-------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiectiv general însușirea de către studenți a cunoștințelor de bază privind chimia coordinativă.
7.2 Obiectivele specifice	La finalul cursului studentul trebuie să fie capabil: - să înțeleagă noțiunea de combinație complexă - să definească importanța combinațiilor complexe în chimie

8. Conținuturi

8.1. Curs	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1. Introducere; Liganzi - 2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă
2. Geometrii și numere de coordinare; Teoria lui Werner – 2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă
3. Legătura chimică în combinațiile complexe(TLV,TCC,TOM)- 2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă
4,5 Izomeria combinațiilor complexe - 2+2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă
6,7 Stereochimia octaedrică distorsată tetragonal - 2+2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă
8,9 Spectrele electronice ale combinațiilor complexe - 2+2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă
10. Izomeria geometrică – 2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă
11. Izomeria optică - 2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă
12. Proprietăți magnetice ale combinațiilor complexe – 2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă
13. Reactivitatea chimică a comb compl.(Efectul „trans,„) – 2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă
14. Reacții „Template,, - 2 ore	Prelegere/ Dezbateri	Expunere tablă

Bibliografie

1. Brezeanu M., colectiv, - „Chimia metalelor,, Editura Academiei Române, București, 1990
2. Marcu Gh., - „Chimie anorganică,, EDP, București, 1987.

8.2. Aplicații - Laborator	Metode de predare	Observații Resurse folosite
1. Prezentarea laboratorului și a normelor de protecția muncii	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
2. Obținerea unor hexamine	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
3. Obținerea unor acidopentamine	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
4. Obținerea unor diacidotetramine	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
5. Obținerea unor triacidotriamine	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
6. Obținerea unor tetracidodiamine	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
7. Obținerea unor combinații complexe de tip anionic	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
8. Obținerea și separarea unor combinații complexe izomeri geometrici	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
9. Obținerea și separarea unor combinații complexe izomeri optici	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
10. Obținerea unor combinații complexe izomeri de coordinare, ionizare și hidratare	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator

11	Obținerea unor combinații complexe cu legătură metal – metal	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
12	Obținerea unor combinații complexe macrociclice prin sinteza „Template„	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
13	Obținerea unor combinații complexe transportori sintetici de oxigen	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
14	Colocviul de laborator	Exercițiul/ Lucrul în grup	Dotarea laborator
Bibliografie			
1. Îndrumarul de laborator, Handrea M.			

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

Competențele dobândite la disciplină permit absolvenților să lucreze ca: Profesor în învățământul primar - 233101; Chimist - 211301; Consilier chimist - 211302; Inspector de specialitate chimist - 211304; Referent de specialitate chimist - 211305; Asistent de cercetare în chimie - 248302; Asistent de cercetare în chimie fizică - 248306.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezență	Înregistrare prezență curs	10%
	Temă de casă	Elaborare temă de casă	20%
	Evaluare finală / examen	Examen	50%
10.5 Laborator	Lucrările de laborator	Colocviul de laborator	20%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea studentului de a cunoaște și prezenta într-o manieră logică noțiuni legate de chimia coordinativă.		

Data completării:
25.09.2017

Titular de curs
Lector dr. Mihu Liviu

Titular de laborator
Lector dr. Mihu Liviu