

## FIȘA DISCIPLINEI

### **Compuși anorganici în chimioterapie**

anul universitar 2019-2020

#### 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 medicală / Chimist

#### 2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei					Compuși anorganici în chimioterapie					
2.2	Titularul activităților de curs					Conf. dr. Mitu Liviu					
2.3	Titularul activităților de laborator					Conf. dr. Mitu Liviu					
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	I	2.6	Tipul de evaluare	C	2.7	Regimul disciplinei	A

#### 3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	laborator	1
3.4	Total ore din planul de inv.	42	3.5	din care curs	28	3.6	laborator	14
Distribuția fondului de timp								ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								20
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								4
Examinări								4
Alte activități .....								
3.7	Total ore studiu individual	58						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite	4						

#### 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	
5.2	De desfășurare a laboratorului	

#### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C6. Efectuarea analizelor și asigurarea controlului calității prin metode și tehnici specifice (PC=1/4)
Competențe transversale	CT1. Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată (PC=1/4) CT2. Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse (PC=1/4) 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 (PC=1/4)

#### 7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Însușirea importanței compusilor anorganici în chimioterapie. Dezvoltarea capacității de a realiza conexiuni cu noțiuni de la alte discipline.
7.2	Obiectivele specifice	Însușirea și aprofundarea noțiunilor caracteristice referitoare la chimioterapie. Dezvoltarea capacității de a înțelege și exprima prin reacții chimice metodele de preparare și proprietățile chimico-biologice ale unor compuși anorganici.

## 8. Conținuturi

8.1. Curs		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Biocationi. Bioliganzi. Metalproteine cu rol în transportul, stocarea oxigenului: hemoglobina, mioglobina, hemocianina	Prelegere Dezbateri	Expunere pe tablă
2.	Metalenzime cu Cu ce catalizează reacții redox: Galactoz oxidază, Tirozinază, Lacază Co în lumea vie: vitamina B12		
3.	Compuși anorganici utilizați ca agenți antitumorali, antimicrobieni, anti-HIV, antiaritmici Compuși ai vanadiului ca posibili modificatori de insulină.		
4.	Compuși anorganici utilizați ca agenți de contrast în spectroscopia RMN medicală.		
5.	Radioactivitate naturală. Radiații nucleare.		
6.	Radioelemente, izotopi și radionuclizi.		
7.	Aplicații ale radioizotopilor în medicină. Riscul de iradiere a organismelor vii.		
Bibliografie: 1. L. Mitu - <i>Note de curs</i> , 2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică și metalele vieții</i> , Editura BIT, Iași, 1997. 3. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, <i>Chimie bioanorganică generală</i> , Editura Universității "Al.I.Cuza, Iași, 1998. 4. Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Popa, K., <i>Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații</i> , Editura Tehnopress, Iași, 2003. 5. M. Gielen, E.R.T. Tienik (Ed), <i>Metallorapeutic Drugs and Metal-Based Diagnostic Agents</i> , Wiley, 2005 6. N. Farrell, <i>Uses of inorganic chemistry in medicine</i> , Ed. RSC, 1999 7. Ion Mihalcea, <i>Elemente de chimie nucleară</i> , Editura ICPE, 1997 8. Gh. Marcu, <i>Introducere în radiochimie</i> , Editura Tehnica, 1997 <b>Referințe suplimentare:</b> 9. K. H. Lieser, <i>Einführung in die Kernchemie</i> , Wiley, 1991 10. Werner Stolz, <i>Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen</i> , Teubner, 2005			
8.2. Aplicații - Laborator		Metode de predare	Observații Resurse folosite
1.	Prezentarea laboratorului și a normelor de protecția muncii	Exercițiul Lucrul în grup	Dotarea din laborator
2.	Vitamina B12		
3.	Modelarea coordonării cationilor metalici la aminoacizii din proteine și centrul catalitic al enzimelor		
4.	Aplicații ale radioizotopilor în medicină		
5.	Aplicații ale compușilor anorganici în medicină		
6.	Aplicații ale compușilor anorganici în medicină		
7.	Colocviul de laborator		
Bibliografie: prezentată pentru curs			
<b>Tema de casă</b>			
1	Se cere fiecărui student să elaboreze un referat cu temă impusă, în baza conținutului predat la curs, urmărindu-se învățarea studenților cu cerințele de redactare a lucrărilor de finalizare a studiilor, de scriere a unei referințe bibliografice, etc.		
Bibliografie * Note de curs în format electronic transmise studenților pe CD sau memory stick Literatura de specialitate			

## 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: Inspector de specialitate chimist – 211304; Asistent de cercetare în chimie – 211307

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Participarea activă la curs. Frecvența și relevanța intervențiilor orale.	Înregistrare săptămânală	10%
	Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. Capacitatea de a corela cunoștințele și de a le aplica în cazuri particulare.	Evaluare finală prin probă scrisă	30%
10.5 Laborator / Tema de casă	Participarea activă la lucrările de laborator. Însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la laborator. Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate. Consemnarea sistematică a informațiilor semnificative.	Caiet de laborator	30%
	Frecvența și relevanța intervențiilor orale.	Evaluare pe baza de referat	30%

	Capacitatea de a aplica cunoștințele teoretice în practică		
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea studentului de a cunoaște și prezenta în mod logic, noțiuni legate de compusii anorganici în chimioterapie. Nota 5 la activitatea de laborator și la evaluarea finală.		

Data completării  
16.09.2019

Titular de curs,  
Conf. dr. Liviu Mitu

Titular de laborator,  
Conf. dr. Liviu Mitu

Data aprobării în Consiliul departamentului,  
17.09.2019

Director de departament,  
(beneficiar),  
Conf. dr. Cristina Soare