

FIȘA DISCIPLINEI

Compusi anorganici in chimioterapie

anul universitar 2022-2023

1. Date despre program

1.1	Instituția de învățământ superior	Universitatea din Pitești
1.2	Facultatea	Științe, Educație fizică și Informatică
1.3	Departamentul	Departamentul Ingineria Mediului și Științe Inginerești Aplicate
1.4	Domeniul de studii	Chimie
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii / Calificarea	Chimie medicală / Chimie medicală

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei				Compusi anorganici in 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	Colocviu	2.7	Regimul disciplinei	Opt./A

3. Timpul total estimat

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	Laborator/seminar	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								36
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutoriat								4
Examinări								2
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 si 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 importantei compusilor anorganici in 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 compusi 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 Studii de caz Problematizare	Expunere tablă
2.	Metalezime 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 modifikatori de insulina.		
4.	Compuși anorganici utilizați ca agenți de contrast în 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 – *Note de curs*,
2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, *Chimie bioanorganică și metalele vieții*, Editura BIT, Iași, 1997.
3. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, *Chimie bioanorganică generală*, Editura Universității „Al.I.Cuza, Iași, 1998.
4. Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Popa, K., *Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații*, Editura Tehnopress, Iași, 2003.
5. M. Gielen, E.R.T. Tienik (Ed), *Metalltherapeutic Drugs and Metal-Based Diagnostic Agents*, Wiley, 2005
6. N. Farrell, *Uses of inorganic chemistry in medicine*, Ed. RSC, 1999
7. Ion Mihalcea, *Elemente de chimie nucleară*, Editura ICPE, 1997
8. Gh. Marcu, *Introducere în radiochimie*, Editura Tehnica, 1997

Referințe suplimentare:

9. K. H. Lieser, *Einführung in die Kernchemie*, Wiley, 1991
10. Werner Stolz, *Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen*, Teubner, 2005

8.2. Aplicații – Laborator		Metode de predare	
1.	Prezentarea laboratorului și a normelor de protecția muncii – 2 ore	Exercițiul Experiment de laborator	Reactivi Siclărie de laborator Aparatură de laborator Referate de laborator
2.	Vitamina B12 – 2 ore		
3.	Modelarea coordonării cationilor metalici la aminoacizii din proteine și centrul catalitic al enzimelor – 2 ore		
4.	Aplicații ale radioizotopilor în medicină – 2 ore		
5.	Aplicații ale compușilor anorganici în medicină. – 2 ore		
6.	Aplicații ale compușilor anorganici în medicină. – 2 ore		
7.	Colocviul de laborator – 2 ore		

Bibliografie:

1. L. Mitu - *Note de curs*,
2. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, *Chimie bioanorganică și metalele vieții*, Editura BIT, Iași, 1997.
3. M. N. Palamaru, Al. R. Iordan, Al. Cecal, *Chimie bioanorganică generală*, Editura Universității "Al.I.Cuza, Iași, 1998.
4. Palamaru, M.N., Iordan, Al.R., Popa, K., *Bazele Chimiei bioanorganice. Lucrări practice și aplicații*, Editura Tehnopress, Iași, 2003.
5. M. Gielen, E.R.T. Tienik (Ed), *Metalltherapeutic Drugs and Metal-Based Diagnostic Agents*, Wiley, 2005
6. N. Farrell, *Uses of inorganic chemistry in medicine*, Ed. RSC, 1999
7. Ion Mihalcea, *Elemente de chimie nucleară*, Editura ICPE, 1997
8. Gh. Marcu, *Introducere în radiochimie*, Editura Tehnica, 1997

Referințe suplimentare:

9. K. H. Lieser, *Einführung in die Kernchemie*, Wiley, 1991
10. Werner Stolz, *Radioaktivität: Grundlagen-Messungen-Anwendungen*, Teubner, 2005

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

În vederea actualizării și îmbunătățirii conținutului disciplinei, cadrele didactice au participat la următoarele activități:

- întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori;
- schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare;
- participarea la conferințe, simpozioane și workshop-uri cu participarea unor specialiști din domeniu.

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%

10.5 Seminar / Laborator / Tema de casă	Activitate seminar / laborator Tema de casa / analiza Evaluare finală / examen / Colocviu /	Evaluare / analiza Evaluare / analiza Probă scrisă	20% 20% 50%
10.6 Standard minim de performanță	Capacitatea studentului de a cunoaste si prezenta in mod logic, notiuni legate de compusii anorganici in chimioterapie. Nota 5 la activitatea de laborator și la evaluarea finală.		

Data completării
27.09.2022

Titular de curs,
Conf.dr. L. Mitu

Titular de seminar / laborator,
Conf.dr. L. Mitu

Director de departament
Lect. univ. dr. Sorin Fianu