

Denumirea disciplinei	Bioelemente în farmacie și medicină		
Tipul	Facultativ	Credite	2
Anul de studii	I	Semestrul	I
Numărul de ore	Curs	15	Lucrări practice/de laborator
	Seminare	30	Lucrul individual
Componenta	Facultativ		
Titularul de curs	Constantin Cheptănar		
Locația	Blocul didactic nr. 2, etajul 4, str. Mălina Mică, 66		
Condiționări și exigențe prealabile de:	Program: cunoștințe generale în chimie, fizică, matematică.		
	Competențe: digitale elementare (utilizarea internetului, procesarea documentelor, aplicațiilor pentru prezentări), abilităților de comunicare și lucru în echipă.		
Misiunea disciplinei	<p>Disciplina bioelemente în farmacie și medicină urmărește, prin conținut și abordare, motivarea studenților pentru înțelegerea și însușirea materialului teoretic al elementelor biofile ale blocurilor s, p și d și rolului lor, acțiunii toxice a unor metale asupra organismului uman. Acest curs are drept scop atât sistematizarea și generalizarea cunoștințelor despre grupele funcționale formate din bioelemente, cât și caracterizarea și interpretarea interacțiunile între moleculele cu aplicabilitate teoretică și practică.</p> <p>Disciplina bioelemente în farmacie și medicină în cadrul seminarelor are ca scop transmiterea și însușirea de către studenți a caracteristicilor și proprietăților specifice ale bioelementelor din sistemul periodic utilizate în practica farmaceutică. Se urmărește formarea aptitudinilor de operare cu diferite noțiuni și procese din chimie cu scopul integrării și aprofundării cunoștințelor despre bioelemente, rolului lor în organismele vii, stabilirea dependenței proprietăților substanțelor de structura lor, participarea compușilor elementelor biogene în procese biochimice, analiza problemelor ecologice globale și regionale.</p>		
Tematica prezentată	<p>Elemente biofile: clasificarea și caracteristica generală. Probleme ecologice contemporane cu implicarea bioelementelor. s-elementele sistemului periodic, rolul biogen. Hidrogenul, sodiul, potasiul, magneziul, calciul. Proprietăți chimice ale elementelor s și compușilor lor. p-elementele sistemului periodic, rolul biogen. Oxigenul, carbonul, fosforul, sulfurul, azotul. Proprietăți chimice ale elementelor p și compușilor lor. d-elementele sistemului periodic, rolul biogen. Specificul structurii atomilor. Fierul, cobaltul, manganul, molibdenul, cuprul, zincul. Proprietăți chimice ale elementelor d și compușilor lor. Acțiunea toxică a unor metale asupra organismului uman. Biomolecule. Grupele funcționale caracteristice pentru biomolecule. Biomolecule complexe, biopolimeri. Legături chimice în biomolecule. Legături covalente. Legătura ionică. Legături</p>		

	de hidrogen. Forțe van der Waals. Reacții care decurg în organism cu participare bioelementelor: acido-bazice, eterogene, de oxido-reducere, de complexare.
Finalități de studiu	<ul style="list-style-type: none"> • Să posede cunoștințe în ceea ce privește noțiunile principale ale chimiei bioelementelor. • Să cunoască clasele principale de compuși anorganici și proprietățile lor. • Să cunoască structura atomului pentru elementele biogene și tipurile de legături chimice ale compușilor lor. • Să cunoască proprietățile bioelementelor și ale compușilor lor. • Să cunoască grupele funcționale caracteristice compușilor organici, modul de interacțiune a lor cu alte grupe, structura biomoleculelor. • Să înțeleagă legătura dintre proprietăților compușilor bioelementelor și poziția lor în sistemul periodic. • Să cunoască esența reacțiilor acido-bazice, eterogene, de oxido-reducere, de complexare. • Să cunoască bioelementele, din componența materiei vii, modul în care acestea se unesc în compușii bioanorganici, proprietățile și funcțiile pe care le îndeplinesc. • Să cunoască chimismul acțiunii în organismul uman a diferitor substanțe anorganice medicamentoase.
Manopere practice achiziționate	<ul style="list-style-type: none"> • Să fie capabil de a efectua calcule de exprimare a concentrației compușilor elementelor biofile. • Să fie capabil în utilizarea independentă a informației din culegeri și îndrumare referitoare la noțiuni chimice. • Să fie competent în a soluționa unele probleme referitoare la bioelemente din domeniul farmaceutic.
Forma de evaluare	Examen