

Farmacie

Denumirea disciplinei	Chimie Fizică			
Tipul	Obligatorie	Credite	5	
Anul de studii	II	Semestrul	III	
Numărul de ore	Curs	15	Lucrări practice/de laborator	45
	Seminare		Lucrul individual	90
Componenta	Fundamentală			
Titularul de curs	Jora Elena, asistent universitar			
Locația	Chișinău, str. Malina Mică, 66, blocul didactic nr. 2.			
Condiționări și exigențe prealabile de:	Program: cunoștințe de bază în disciplinele conexe precum chimie, fizică, matematică, biologie			
	Competențe : digitale elementare (utilizarea internetului, procesarea documentelor, utilizarea redactorilor de text, tabele electronice și aplicațiilor pentru prezentări), abilităților de comunicare și lucru în echipă.			
Misiunea disciplinei	Disciplina chimie fizică este o disciplină fundamentală pentru formarea viitorilor farmaciști, cunoștințele dobândite fiind necesare pentru înțelegerea mecanismelor fizico - chimice ce apar în procesul de preparare și analiză a formelor farmaceutice. Predarea disciplinei date urmărește scopul de formare la studenți a cunoștințelor teoretice în domeniul chimiei fizice, acumularea deprinderilor practice și aplicarea lor la studierea MFCA și a chimiei farmaceutice, tehnologia medicamentelor, farmacologie și farmacie clinică. Cunoștințele acumulate permit desfășurarea unei activități practice de măsurare și control al proprietăților fizico - chimice ale medicamentelor.			
Tematica prezentată	Bazele termodinamicii chimice. Condițiile termodinamice a stării de echilibru. Transformări și echilibre de fază. Proprietățile coligative ale soluțiilor de electroliți și neelectroliți. Conductibilitatea electrică a soluțiilor de electroliți. Potențialul de electrod și forța electromotoare a pilelor galvanice. Cinetica reacțiilor chimice.			
Finalități de studiu	<ul style="list-style-type: none"> • să definească sistemul termodinamic, parametrii de stare, funcțiile energetice, capacitățile calorice; • să cunoască principiile fundamentale ale termodinamicii, legile fundamentale ale echilibrelor chimice și biochimice; • să demonstreze relația între funcțiile energetice și legătura lor cu prezicerea posibilității, spontaneității și direcției proceselor chimice și fizice; • să definească noțiunile de fază, component, grade de libertate, diagrame de fază, soluție ideală, extracție, crioscopie, ebulioscopie, grad de ionizare, osmoză, vitezele absolute de mișcare ale ionilor; • să cunoască legea fazelor lui Gibbs, legea Raoult, regulile Conovalov, legea repartiției Nernst, legea diluției Ostwald; • să cunoască și să analizeze diagramele de fază ale diferitor amestecuri medicamentoase ; • să demonstreze relația între proprietățile coligative ale soluțiilor; • să definească noțiunile de electrod, element galvanic, 			

	<p>potențial standard, titrare potențiometrică, curbă de titrare, viteza reacției, molecularitate și ordin al reacției, timp de înjumătățire, energie de activare;</p> <ul style="list-style-type: none"> • să cunoască tipurile de electrozi și utilizarea lor, metode de determinare a ordinului de reacție și a energiei de activare; • să alcătuiască un element galvanic pentru determinarea pH-lui și executarea titrării potențiometrică, determinarea concentrațiilor acizilor și bazelor tari, determinarea constantelor de ionizare (disociere) ale acizilor slabi și bazelor slabe; • să demonstreze relația între FEM și activitatea ionilor din soluție;
Manopere practice achiziționate	<ul style="list-style-type: none"> • să utilizeze cercetările termodinamice în biochimie și medicină la prelucrarea justă a condițiilor de efectuare a sintezei substanțelor medicamentoase. • să aplice dependența parametrilor termodinamici și efectelor termice pentru determinarea condițiilor optime a sintezei și controlului substanțelor medicamentoase. • să utilizeze cunoștințele termodinamice la compararea energiei celulelor sănătoase și bolnave care dă posibilitatea de a studia diferite procese patologice și a elabora metode de diagnosticare. • să calculeze masele teoretice extrase și rămase în extracția unitară și multiplă, să determine numărul necesar de extracții și a gradului de extracție; • să construiască diagrama de fază a sistemului bicomponent și să efectueze analiza ei pentru determinarea temperaturilor critice de solubilitate, limitelor de solubilitate reciprocă și determinarea concentrațiilor optime ale amestecurilor și condițiile de păstrare a lor; • să cunoască proprietățile coligative ale soluțiilor de neelectrolizi și electroliți și să determine concentrația osmotică a substanțelor medicamentoase în soluții, coeficientul izotonic, gradul de disociere al unor preparate medicinale, care reprezintă electroliți slabi. • să utilizeze metodele electrochimice de analiză pentru determinarea proprietăților și pentru analiza preparatelor farmaceutice în soluții. • să aplice măsurările cinetice la determinarea termenului utilizării substanțelor medicamentoase, factorilor care contribuie la mărirea duratei stabilității.
Forma de evaluare	Examen