

WYDZIAŁ FARMACEUTYCZNY UM

Przedmiot: **Chemia Fizyczna**

Przedmiot specjalistyczny (dodatkowy) : **Obliczenia fizykochemiczne w farmacji**

Seminarium: 15 godzin.

Opis przedmiotu: Prezentacja i prowadzenie przykładów obliczeń wielkości fizykochemicznych mających zastosowanie w farmacji np.: rozpuszczalność gazów (składników powietrza w krwi), rozpuszczalność i szybkość rozpuszczania ciał stałych (leków), przewidywanie czasu rozkładu chemicznego substancji (leku), obliczanie stężenia leku w surowicy po jego podaniu doustnym i dożylnym, obliczanie ciśnienia osmotycznego, lepkości, szybkości sedymentacji, szybkości dyfuzji, wartości HLB emulgatorów itp.

Cel przedmiotu:

rozszerzenie wiedzy o właściwościach roztworów oraz o podstawach termodynamiki, kinetyki chemicznej i mechaniki kwantowej; uzyskanie i ugruntowanie umiejętności obliczania wartości wielkości fizykochemicznych, stosowanych w farmacji i przeliczania ich jednostek; poznanie i ugruntowanie metod obliczeniowych wykorzystywanych do przewidywania biegu procesów fizykochemicznych i chemicznych w preparatach farmaceutycznych, ustroju, układach modelowych; wzbudzenie zainteresowania przedmiotową problematyką; nauka pracy w zespołach.

Regulamin zajęć

1. Na każdym zajęciach będzie przeprowadzany sprawdzian pisemny (ok. 15 min, zwykle jedno zadanie, lub więcej krótkich, np. testowych) z zagadnień poruszanych na seminarium poprzednim.
2. Podczas zajęć z przedmiotu będzie oceniana aktywność, zaangażowanie i stopień przyswojenia wiedzy przez studentów.
3. **Warunkiem zaliczenia przedmiotu na ocenę dostateczną (3.0) jest obecność na co najmniej 12 zajęciach i uzyskanie oceny pozytywnej z 60% sprawdzianów tematycznych (czterech z siedmiu tematów).**
4. W przypadku nie zaliczenia 4 tematów, możliwy jest jeden termin poprawkowy uzgodniony z osobą prowadzącą dane zajęcia.
5. Ocenę wyższą można uzyskać w przypadku:
 - obecności na wszystkich 15 zajęciach,
 - wyższej średniej oceny ze sprawdzianów,
 - aktywności.
6. Obecność na zajęciach - dopuszczalna nieusprawiedliwiona nieobecność na trzech 45-minutowych zajęciach. Nieusprawiedliwienie nieobecności na czterech zajęciach spowoduje nie zaliczenie przedmiotu. W przypadkach nieobecności usprawiedliwionych, poza dopuszczalnym limitem, (zwolnienie lekarskie, wypadki losowe) student zobowiązany jest zdać sprawdzian z tematów poruszanych na zajęciach, na których był nieobecny. Usprawiedliwianie nieobecności podczas zajęć powinno się odbywać w ciągu tygodnia po ustaniu przyczyn usprawiedliwionej nieobecności.

Literatura do przedmiotu

1. A. Danek, Chemia fizyczna, PZWL Warszawa, 1982.
2. T. W. Hermann (red.) Chemia fizyczna, Podręcznik dla studentów farmacji i analityki medycznej, PZWL, Warszawa, 2007.
3. P. Atkins, J. de Paula, Physical Chemistry for the Life Sciences, Oxford, 2006.
4. A. Martin, Physical Pharmacy, Physical Chemical Principles in the Pharmaceutical Sciences, Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 1993.
5. J. Demichowicz – Pigoniowa, Obliczenia fizykochemiczne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2003.
6. E. W. Kisielow, G. S. Karetnikow, I. W. Kurdiaszow, Zbiór zadań chemii fizycznej, PWN. Warszawa, 1969.
7. P. W. Atkins, C. A. Trapp, M. P. Cady, C. Giunta, Chemia fizyczna – zbiór zadań z rozwiązaniami, PWN, Warszawa, 2001.