

Medicinski fakultet / Integrirani akademski studijski program Farmacija (2017) / Biofarmacija

Uslovljenost drugim predmetima	Farmakologija I, II
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa odnosima između fizičko-hemijskih osobina ljekovite supstance, odnosno farmaceutskog oblika i doziranja sa jedne strane i biološke raspoloživosti ljekovite supstance u organizmu sa druge strane. Upoznavanje sa faktorima koji utiču na nastanak, intenzitet i trajanje terapijskog djelovanja kao i mogućim sporednim efektima ljekovite supstance pripremljene u odgovarajućem ljekovitom obliku.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof dr Svetlana Ibrić
Metod nastave i savladanja gradiva	Interaktivna predavanja, praktična nastava, seminari, kolokvijum
I nedjelja, pred.	Opšti pojmovi, uvod i definicije. Promjena načina primjene. Promjena farmaceutskog oblika
I nedjelja, vježbe	Uticao odabira farmaceutskog oblika na biološku raspoloživost leka
II nedjelja, pred.	Promjena uslova i načina izrade ljekovitih oblika. Liberacija. Distribucija. Metabolizam i eliminacija.
II nedjelja, vježbe	Izračunavanje biološkog poluvremena.
III nedjelja, pred.	Faktori koji utiču na procese oslobađanja i apsorpcije.
III nedjelja, vježbe	Kinetika oslobađanja ljekovite supstance
IV nedjelja, pred.	Uticao bioloških faktora na apsorpciju ljekovitih supstanci. Čelijske membrane.
IV nedjelja, vježbe	Mehanizmi prenosa ljekovite supstance. Način primjene ljekovitog preparata i apsorpcija.
V nedjelja, pred.	Resorpcija preko sluznice usta i želuca.
V nedjelja, vježbe	Izračunavanje particionog koeficijenta
VI nedjelja, pred.	Peroralna primjena. Parenteralni način aplikacije. Resorpcija preko pluća. Primjena na kožu. Primjena na sluznice.
VI nedjelja, vježbe	Ispitivanje brzine rastvaranja ljekovite supstance iz farmaceutskog oblika
VII nedjelja, pred.	Slobodna nedjelja
VII nedjelja, vježbe	Slobodna nedjelja
VIII nedjelja, pred.	I kolokvijum. Uticao fizičko-hemijskih faktora na oslobađanje i apsorpciju ljekovitih supstanci. Step en jonizacije i pH vrijednosti. Koeficijent vodeno-lipidne raspodjele. Rastvorljivost. Brzina rastvaranja. Veličina čestica.
VIII nedjelja, vježbe	Određivanje rastvorljivosti leka
IX nedjelja, pred.	Polimorfizam i pseudopolimorfizam. Obrazovanje soli. Kompleksiranje i adsorpcija.
IX nedjelja, vježbe	Biofarmaceutski sistem klasifikacije lekova
X nedjelja, pred.	Površinski aktivne materije. Viskozitet. Stablnost ljekovite supstance u tjelesnim tečnostima.
X nedjelja, vježbe	Oficinalne aparature za ispitivanje brzine rastvaranja leka
XI nedjelja, pred.	Uticao farmaceutsko-tehnoloških faktora na oslobađanje i apsorpciju ljekovitih supstanci.
XI nedjelja, vježbe	Aparatura sa rotirajućoj lopatiom
XII nedjelja, pred.	Faktori ljekovitog oblika. Peroralni ljekoviti oblici. Rektalni ljekoviti oblici.
XII nedjelja, vježbe	Aparatura sa rotirajućom korpicom
XIII nedjelja, pred.	Parenteralni ljekoviti oblici. Dermofarmaceutski preparati
XIII nedjelja, vježbe	Aparatura sa protočnom ćelijom
XIV nedjelja, pred.	Ispitivanje kinetike oslobađanja ljekovite supstance iz ljekovitih oblika in vitro. Temperatura. Rastvarač. pH vrijednost rastvarača. Površinski napon. Prisustvo enzima. Pokretanje tečnosti.
XIV nedjelja, vježbe	Poređenje in vitro profila rastvaranja ljekovite supstance iz doziranih oblika
XV nedjelja, pred.	Primjena membrana. Metode za ispitivanje brzine rastvaranja ljekovite supstance iz čvrstih ljekovitih oblika. Metoda suda sa mješalicom. Metode sa protočnom ćelijom. Ispitivanje brzine raspadanja. Membranski modeli. Testovi za praćenje apsorpcije.
XV nedjelja, vježbe	Izračunavanje kinetike oslobađanja ljekovite supstance iz farmaceutskih oblika
Obaveze studenta u	1 sat predavanja 2 sata vježbi

toku nastave	
Konsultacije	2, 3 sati samostalnog rada, uključujući konsultacije
Opterećenje studenta u casovima	4 kredita x 40/30 = 5.3 sati
Literatura	Đurić Z., Birmančević M. Farmaceutska tehnologija sa biofarmacijom, prvi dio, Naučna knjiga, Beograd, 2004.; Parojčić J., Ibrić S., Đurić Z., Farmaceutska tehnologija sa biofarmacijom, priručnik za praktičnu nastavu, 2006 European Pharmacopoeia, 9th edition, Strasbourg, France
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo na predavanjima: (0-5 poena) Prisustvo i aktivnost na vežbama: (0-10 poena) Kolokvijum I: (0-20 poena) Seminarski rad: (0-15 poena) Završni ispit: (0-50 poena) Završni ispit se polaže pismeno.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	1. Definiše fiziološke, fizičko-hemijske i farmaceutsko-tehnološke faktore koji utiču na oslobađanje ljekovite supstance iz farmaceutskog oblika; 2. Primjeni stečena znanja u formulaciji teško rastvorljivih i slabo permeabilnih ljekovitih supstanci; 3. Definiše klasu ljekovite supstance prema biofarmaceutskom sistemu klasifikacije, procijeni i predloži odgovarajući farmaceutski oblik; 4. Izvrši biofarmaceutska ispitivanja farmaceutskog oblika.