

Medicinski fakultet / Integrисани akademski studijski program Farmacija (2017) /
FARMACEUTSKA TEHNOLOGIJA I

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa osnovnim principima formulacije, tehnološkim postupcima izrade i farmaceutsko-tehnološkim ispitivanjima različitih farmaceutskih oblika za unutrašnju i spoljašnju upotrebu, za primjenu u nos, uho i usnu sluznicu i sa homeopatskim preparatima. Obučavanje za izradu magistralnih i galenskih ljekova/preparata, korišćenje stručne literature i izveštavanje o izboru najpogodnijeg farmaceutskog oblika lijeka, njegovim osobinama, čuvanju i primjeni
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Tanja Vojinović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, laboratorijske vježbe, konsultacije, praktična izrada preparata
I nedjelja, pred.	Definicija predmeta, značaj i opšti pojmovi. Farmakopeje i druga stručna literatura. Vrste i uloga pomoćnih materija u formulaciji farmaceutskih oblika. Vode za farmaceusku upotrebu
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa: Zakonskim propisima u oblasti farmaceutske djelatnosti; Farmakopeja (opšti dio i specijalni dio), propisivanje i izdavanje ljekova – ljekarski recept, osnovni djelovi recepta, doze i doziranje ljekova, izrada i izdavanje magistralnih i galenskih ljekova; principi Dobre apotekarske prakse, Apoteka (djelatnost apoteke, prostor i oprema apoteke, obeležavanje i čuvanje farmaceutskih supstanci i ljekova u apoteci).
II nedjelja, pred.	Formulacija, izrada i farmaceutsko tehnološka ispitivanja praškova za unutrašnju i spoljašnju primjenu
II nedjelja, vježbe	Praškovi za oralnu upotrebu i praškovi za primjenu na koži. Višedozni (nepodeljeni) praškovi (provjera ispravnosti doziranja, izrada, pakovanje, signiranje i upotreba preparata).
III nedjelja, pred.	Formulacija, izrada i farmaceutsko tehnološka ispitivanja rastvora za unutrašnju i spoljašnju upotrebu
III nedjelja, vježbe	Praškovi za oralnu upotrebu i praškovi za primjenu na koži. Jednodozni (podeljeni) praškovi (provjera ispravnosti doziranja, izrada, pakovanje, signiranje i upotreba preparata).
IV nedjelja, pred.	Tečni i polučvrsti preparati za usnu sluznicu. Farmaceutski oblici za nos i uho
IV nedjelja, vježbe	Tečni preparati za primjenu na koži (provjera ispravnosti doziranja, izrada, pakovanje, signiranje i upotreba preparata).
V nedjelja, pred.	Ekstrakcija. Metode ekstrakcije. Ekstrakti i tinkture. Sirupi.
V nedjelja, vježbe	Tečni preparati za oralnu upotrebu (provjera ispravnosti doziranja, izrada, pakovanje, signiranje i upotreba preparata).
VI nedjelja, pred.	Formulacija, izrada i farmaceutsko tehnološka ispitivanja emulzija za unutrašnju i spoljni primjenu. Kolokvijum I
VI nedjelja, vježbe	Izrada preparata za uši i preparata za nos (provjera ispravnosti doziranja, izrada, pakovanje, signiranje i upotreba preparata).
VII nedjelja, pred.	Formulacija, izrada i farmaceutsko tehnološka ispitivanja suspenzija za unutrašnju i spoljašnju primjenu
VII nedjelja, vježbe	Izrada preparata za oralnu sluzokožu (provjera ispravnosti doziranja, izrada, pakovanje, signiranje i upotreba preparata).
VIII nedjelja, pred.	Formulacija, izrada i farmaceutsko tehnološka ispitivanja masti
VIII nedjelja, vježbe	Polučvrsti preparati za primjenu na koži - masti (provjera ispravnosti doziranja, izrada, pakovanje, signiranje i upotreba preparata).
IX nedjelja, pred.	Formulacija, izrada i farmaceutsko tehnološka ispitivanja kremova
IX nedjelja, vježbe	Polučvrsti preparati za primjenu na koži - kremovi (provjera ispravnosti doziranja, izrada, pakovanje, signiranje i upotreba preparata).
X nedjelja, pred.	Formulacija, izrada i farmaceutsko tehnološka ispitivanja gelova
X nedjelja, vježbe	Polučvrsti preparati za primjenu na koži - gelovi (provjera ispravnosti doziranja, izrada, pakovanje, signiranje i upotreba preparata).
XI nedjelja, pred.	Paste, ljekoviti flasteri
XI nedjelja, vježbe	Polučvrsti preparati za primjenu na koži - pasti (provjera ispravnosti doziranja, izrada, pakovanje, signiranje i upotreba preparata)
XII nedjelja, pred.	Homeopatski preparati/ ljekovi
XII nedjelja, vježbe	Homeopatski preparati - metode izrade

XIII nedjelja, pred.	Reološko ponašanje farmaceutskih preparata. Kolokvijum II
XIII nedjelja, vježbe	Reološka ispitivanja
XIV nedjelja, pred.	Praktični ispit
XIV nedjelja, vježbe	Popravni praktičnog ispita
XV nedjelja, pred.	Završni ispit
XV nedjelja, vježbe	Popravni Završnog ispita
Obaveze studenta u toku nastave	Redovno pohađanje nastave i vježbi
Konsultacije	Kod predmetnog nastavnika prema utvrđenim terminima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 9 kredita x 40/30 = 12,37 sati Struktura: 3sata predavanja, 5sati vježbi i 4,37 sati individualnog rada studenata (priprema za laboratorijske vježbe, za kolokvijume, izrada domaćih zadataka) uključujući i konsultacije U semestru Nastava i završni ispit: (12,37 sati) x16= 197,92 sati Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (12,37sati) = 24,74 sati Ukupno opterećenje za predmet 9x30 = 270 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita - 47,34 sati Struktura opterecenja: 197,92 sati (nastava) + 24,74 sati (priprema) + 47,34, sati (dopunski rad)=270 sati
Literatura	1. European Pharmacopoeia (Ph. Eur.) 10th Edition 2019. 2. Vuleta G., Milić J., Primorac M., Savić S., Farmaceutska tehnologija I. Beograd. 2012. 3. Vasiljević D., Krajišnik D., Grbić S., Đekić Lj., Farmaceutska tehnologija I praktikum. Beograd. 2012. 4. Đurić Z., Farmaceutska tehnologija sa biofarmacijom, I deo, Nijansa Zemun. Beograd. 2004. 5. Jovanović M., Praktikum iz farmaceutske tehnologije sa biofarmacijom, I deo, Nijansa Zemun. Beograd. 2003; 6. Vuleta G., Farmaceutska tehnologija sa biofarmacijom, priručnik za praktičnu nastavu: emulzije, suspenzije, polučvrsti preparati za spoljašnju upotrebu. Nauka. Beograd. 2007. 7. Allen L.V. Popovich N.G. Ansel H.C., Ansel s Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems, Ninth edition, Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia. 2011. 8. Swarbrick J., Encyclopedia of Pharmaceutical Technology, Third edition, Informa Healthcare USA, New York. 2007. 9. Vasiljević D., Đekić Lj., Krajišnik D., Pantelić I. Priručnik za praktičnu nastavu iz farmaceutske tehnologije. Beograd. 2019.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Prisustvo i aktivnost u toku predavanja: 0-5 poena - Praktična nastava: 0-5 poena - Kolokvijum I i II : (0-10)+(0-10) poena - Praktični dio ispita: (0-20) poena - Završni ispit: 0-50 poena Ocjena: A B C D E F Broj poena: 90-100 80-89 70-79 60-69 50-59 < 50
Posebne naznake za predmet	Nema
Napomena	Dodatane informacije za predmet mogu se dobiti kod predmetnog nastavnika.
Ishodi učenja	1. Prepozna različite vrste, osobine i uloge pomoćnih supstanci u izradi farmaceutskih oblika lijekova; 2. Prepozna vrste i karakteristike različitih farmaceutskih preparata (praškovi za peroralnu upotrebu, praškovi za primjenu na koži, granule, tečni preparati za peroralnu upotrebu, tečni preparati za primjenu na koži, preparati za nos, preparati za uši, preparati za oralnu sluzokožu i homeopatski preparati); 3. Izradi navedene farmaceutske preparate; 4. Izvrši farmaceutsko-tehnološka i biofarmaceutska ispitivanja navedenih farmaceutskih preparata.