OBLIKOVANJE LIJEKOVA	
OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Stela Jokić
Suradnici	
Studij	Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Farmacija
Status predmeta	Obvezni
Godina studija, semestar	4. godina, 8. semestar
Bodovna vrijednost (ECTS)	**8,0**
Način izvođenja nastave (broj sati)	Predavanja: 45 ; Seminari: 0; Vježbe: 45
Očekivani broj studenata na predmetu	35
OPIS PREDMETA	
Ciljevi predmeta	
Cilj predmeta je stjecanje znanja o farmaceutskim oblicima lijekova, klasičnim oblicima, kao i naprednim terapijskim sustavima. Ovo uključuje stjecanje znanja o pomoćnim tvarima specifičnim za pojedini oblik, kao i saznanja o tehnologijama pripreme i proizvodnje farmaceutskih oblika. Potrebno je steći znanja o potrebnim ispitivanjima za utvrđivanje kvalitete farmaceutskog oblika.	
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije koje su potrebne za predmet	
Odslušan i položen kolegij Osnove farmaceutske tehnologije	
Ishodi učenja na razini programa koji predmet pridonosi	
1.1., 2.1., 2.3., 3.2., 3.4., 3.5., 4.2.	
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (5-10 ishoda)	
Nakon odslušanih predavanja, odrađenih vježbi, samostalnog učenja i položenog ispita studenti će moći: 1. Opisati opće i specifične karakteristike pojedinih farmaceutskih oblika 2. Definirati pomoćne tvari koje se koriste za oblikovanje lijekova 3. Obrazložiti tehnološke postupke dobivanja farmaceutskih oblika 4. Odabrati odgovarajući postupak izrade oblika lijeka i uvjete proizvodnje 5. Obrazložiti zahtjev kvalitete specifičan za pojedini oblik lijeka 6. Kritički proanalizirati formuliranje farmaceutskih oblika.	
Sadržaj predmeta	
Predavanja: Definicija predmeta, značaj i opći pojmovi. Farmaceutski oblici lijekova. Pomoćne tvari pri oblikovanju lijekova, vrste, osnovne karakteristike i uloga. Postupci i kontrola sterilizacije, aseptički rad. Otapala u farmaceutskoj tehnologiji. Dobivanje vode farmaceutske kvalitete. Tekući farmaceutski oblici, vrste, osobine. Emulzije, emulgatori, pomoćne tvari, izrada, mikroemulzije, nanoemulzije. Suspenzije, stabiliziranje sustava, pomoćne tvari, izrada. Formulacije farmaceutskih oblika za parenteralnu primjenu, vrste, osobine, postupci izrade. Formulacije farmaceutskih oblika za oftalmološku primjenu, vrste, osobine, postupci izrade. Formulacije farmaceutskih oblika za inhalacijsku primjenu, vrste, osobine, postupci izrade. Polučvrsti pripravci, podloge, masti, kreme, paste, gelovi, izrada, transdermalni terapijski sustavi, ispitivanje. Formulacije farmaceutskih oblika za rektalnu i vaginalnu primjenu, vrste, osobine, postupci izrade. Čvrsti farmaceutski oblici. Tablete-vrste, podjela, osobine. Oblaganje tableta, postupci oblaganja, filmom obložene tablete, šećerom obložene tablete (dražeje). Ispitivanje tableta. Tvrde i meke kapsule, pomoćne tvari, izrada. Ispitivanje kapsula. Preparati sa modificiranim oslobađanjem. Ambalaža. Homeopatski pripravci. **Vježbe:** Priprema farmaceutskih oblika na temelju definiranih propisa.	

Vrste izvođenja nastave

Predavanja; laboratorijske vježbe

Obaveze studenata

Pohađanje svih oblika nastave je obavezno, a student mora pristupiti svim provjerama znanja. Student može opravdano izostati s 30% svakog od oblika nastave. Neodrađena vježba se mora nadoknaditi.

Praćenje rada studenata *(Povezivanost ishoda učenja, nastavnih metoda i ocjenjivanja)*

Nastavna aktivnost	ECTS	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metode procjenjivanja	Ocjenski bodovi	
					Min.	Max.
Pohađanje nastave (predavanje, vježbe)	0,5	1-6	Prisutnost na nastavi, i laboratorijskim vježbama	Evidencija	10	20
Pisana provjera znanja	3,5	1-6	Učenje za pisanu provjeru znanja	Parcijalni ispiti/ Pismeni ispit	30	50
Završni ispit	4,0	1-6	Učenje za završni ispit	Usmeni ispit	20	30
Ukupno	**8,0**				**60**	**100**

Vrednovanje pisanog dijela završnog ispita:

Postotak točno riješenih zadataka (%)	Ocjenski bodovi
>95,00	50
90,00-94,99	47
85,00-89,99	45
80,00-84,99	40
75,00-79,99	38
70,00-74,99	35
65,00-69,99	33
60,00-64,99	30

Oblikovanje završne ocjene:

Ocjenskim bodovima ostvarenim tijekom nastave pridružuju se bodovi ostvareni na završnom ispitu. Ocjenjivanje se vrši apsolutnom raspodjelom, odnosno na temelju konačnog postignuća i uspoređuje se s brojčanim sustavom na sljedeći način: A – izvrstan (5): 90-100 ocjenskih bodova ; B – vrlo dobar (4): 80-89,99 ocjenskih bodova; C – dobar (3): 65-79,99 ocjenskih bodova; D – dovoljan (2): 50-64,99 ocjenskih bodova.

Obavezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)

Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost preko ostalih medija
R. Senjković, Osnove oblikovanja lijekova, Školska knjiga, Zagreb, 2003.	1	
H.C. Ansel, L.V. Allen, N.G. Popovich, Pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems, Lippincott Williams and Wilkins, 7th Ed., 1999.	-	Da

Dopunska literatura

1. A. H. Kibbe (ed), Handbook of Pharmaceutical Excipients, Third Edition, American Pharmaceutical Association, Washington, 2000;

2. Remington: The Science and Practice of Pharmacy. 22nd ed. Gurnee: Pharmaceutical Press; 2012. 3. Aulton ME. Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2007.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih kompetencija
Anonimna, kvantitativna, standardizirana studentska anketa o predmetu i radu nastavnika koju provode Uredi za kvalitetu Medicinskog fakulteta Osijek i/ili Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek.
Napomena
E-učenje ne ulazi u norma sate predmeta, ali se koristi u nastavi i sadrži poveznice na različite stranice, video i audio materijale dostupne na mrežnim stranicama.