



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

UNIVERSITY OF BANJA LUKA

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



STUDIJSKI PROGRAM HEMIJA

TREĆI CIKLUS STUDIJA - DOKTORSKE STUDIJE

Naziv predmeta	Hemijska formulacija i karakterizacija sistema za isporuku lijekova			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Fond časova	Broj ECTS bodova
DHEM23HFL	izborni	I ili IV	5+0	10
Nastavnik	Prof. dr Milan Antonijević			

Uslovljenost drugim predmetima	Oblik uslovljenosti
/	/

Ciljevi izučavanja predmeta
Cilj izučavanja predmeta je: <ul style="list-style-type: none">Osposobljavanje studenata za pripremu i karakterizaciju polučvrstih sistema za isporuku lijekova.Nadgradnja znanja o principima uspješne formulacije polučvrstih sistema za isporuku lijekova kao i gelova i krema za kozmetičku primjenu.Obezbedi dodatne veštine za analizu polučvrstih sistema i uključuju ali se ne limitiraju reologijom, analizom teksture, penetraciji aktivne supstance kroz kožu (Franc ćelije), razmazivost, transepidermalan gubitak vode (TEWL).

Ishodi učenja (stečena znanja)
Po završetku predmeta student će moći da: <ul style="list-style-type: none">Kritički oceni ulogu raznih hemijskih entiteta u formulaciji krema i gelovaSamostalno predloži, pripremi i karakteriše formulacijuSistematski analizira dobijene rezultate eksperimentalnih ispitivanja i predloži dalje korake u razvoju proizvoda ili dodatnu upotrebu analitičkih ispitivanja

Sadržaj predmeta
Polučvrste formulacije. Formiranje emulzija. Ulje u vodi i voda u ulju emulzioni sistemi. Mikro i nano emulzije. Formiranje stabilne emulzije i uloga emulgacionog sredstva. Određivanje pH, viskoznosti i stabilnosti formirane emulzije. Njutonske i ne-Njutonske tečnosti. Reološka ispitivanja – određivanje viskoznosti i stabilnosti, uočavanje blisko elastičnog regiona, određivanje kompleksne viskoznosti. Teksturine osobine proizvoda, transepidermalni gubitak vode (TEWL). Određivanje <i>in-vitro</i> prolaza aktivne supstance kroz kožu korištenjem Franc ćelija. Pripremanje ljudske kože za transdermalna ispitivanja.

Metode nastave i savladavanje gradiva
Predavanja, istraživački rad.

Knjige i drugi nastavni materijal
Transdermal Drug Delivery Systems: Revised and Expanded (Drugs and the Pharmaceutical Sciences) 2nd Edition, Richard H. Guy, Jonathan Hadgraft, 2002, CRC Press, ISBN: 9780824708610 Delivery System Handbook for Personal Care and Cosmetic Products: Technology, Applications and Formulations (Personal Care and Cosmetic Technology), Meyer Rosen, 2006, William Andrew, ISBN: 0815515049, 9780815515043 The Rheology Handbook: 4th Edition, Thomas G. Mezger, 2019, Vincentz Network, ISBN: 3866308426, 9783866308428

Oblici provjere znanja i ocjenjivanja
Usmeni ispit

Istraživački rad	30	Završni ispit	60
Prisustvo	10		

Posebna naznaka za predmet	
/	
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke	Milan Antonijević