



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF NATURAL SCIENCES AND MATHEMATICS



СТУДИЈСКИ ПРОГРАМ ХЕМИЈА | ТРЕЋИ ЦИКЛУС СТУДИЈА - ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

Назив предмета	Хемијска формулација и карактеризација система за испоруку лијекова			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ECTS бодова
ДХЕМ23ХФЛ	изборни	II или IV	5+0	10
Наставник	проф. др Милан Антонијевић			

Условљеност другим предметима	Облик условљености
/	/

Циљеви изучавања предмета

Циљ изучавања предмета је:

- Оспособљавање студената за припрему и карактеризацију полуврстих система за испоруку лекова.
- Надградња знања о принципима припрема успешне формулација полуврстих система за испоруку лекова као и гелова и крема за козметичку примену.
- Обезбеди додатне вештине за анализу полуврстих система и укључују али се не лимитирају реологијом, анализом текстуре, пенетрацији активне супстанце кроз кожу (Франц ћелије), размазивост, тансепидермалан губитак воде (TEWL).

Исходи учења (стечена знања)

По завршетку предмета студент ће моћи да

- Критички оцени улогу разних хемијских ентитета у формулацији крема и гелова
- Самостално предложи, припреми и карактерише формулацију
- Систематски анализира добијене резултате експерименталних испитивања и предложи даље кораке у развоју производа или додатну употребу аналитичких испитивања

Садржај предмета

Полуврсте формулације. Формирање емулзија. Уље у води и вода у уљу емулзиони системи. Микро и нано емулзије. Формирање стабилне емулзије и улога емулгационог средстава. Одређивање рН, вискозности и стабилности формиране емулзије. Њутонске и не-Њутонске течности. Реолошка испитивања – одређивање вискозности и стабилности, уочавање блиско еластичног региона, одређивање комплексне вискозности. Текстурне особине производа, трансепидермални губитак воде (TEWL). Одређивање *in-vitro* пролаза активне супстанце кроз кожу коришћењем Франц ћелија. Припремање људске коже за трансдермална испитивања.

Методѐ наставѐ и савладавање градива

Предавања, истраживачки рад

Књиге и други наставни материјал

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

Облици провјере знања и оцјењивања

Усмени испит

Истраживачки рад	30		
Присуство	10	Завршни испит	60

Посебна назнака за предмет

Име и презимѐ наставника који је припремио податке	Милан Антонијевић
--	-------------------