

Datum: 23. 5. 2024

**Spoštovani študentje, absolventi EM FAR in drugostopenjskih programov
(IND FAR in LBM),**

v sodelovanju s farmacevtskim podjetjem Lek d. d. vam tudi v letošnjem letu, izven instituta mladega raziskovalca, ponujamo **podiplomsko usposabljanje do doktorata znanosti** (s pričetkom v šolskem letu 2024/2025), in sicer na treh **industrijsko relevantnih tematikah**, ki vključujejo raziskovalno delo v raziskovalno-razvojnih laboratorijih **Leka, člana skupine Sandoz**. V preizkušenem in uspešnem modelu usposabljanja, ki vključuje štiriletno zaposlitev na Fakulteti za farmacijo Univerze v Ljubljani, ponujamo možnost pridobitve kompetenc in izkušenj iz industrijskega okolja, ki vam po zaključku omogoča uspešen prehod v industrijsko okolje ter zaposlitev na vidnih delovnih mestih, ki so ključno povezana z razvojem in registracijo inovativnih generičnih farmacevtskih izdelkov.

1. TEMA:

Tema doktorske naloge bo obsegala **delo na področju fizikalno-kemijske karakterizacije emulzijskih sistemov**, kar vključuje:

- Razvoj različnih analitskih metod za potrebno fizikalno-kemijske karakterizacije emulzijskih sistemov.
- Aplikacijo razvitih metod za karakterizacijo različnih emulzijskih sistemov.
- Vzpostavitev in uporabo različnih pristopov k obdelavi rezultatov karakterizacijskih študij ter njihovo interpretacijo.

Mentorska ekipa:

UL FFA: prof. dr. Robert Roškar in asist. dr. Žane Temova Rakuša

Lek d. d.: doc. dr. Tina Trdan Lušin in doc. dr. Biljana Jankovič

2. TEMA:

Tema doktorske naloge: **Glikoinženirstvo celic ovarija kitajskega hrčka v proizvodnji rekombinantnih glikoproteinov**, kar vključuje:

- Razumevanje metabolizma celic ovarija kitajskega hrčka (angl. Chinese hamster ovary) kot standardnega gostiteljskega sistema za proizvodnjo rekombinantnih glikoproteinov s terapevtskim učinkom v človeškem telesu.
- Razumevanje vplivov biokemijskega okolja (nutrienti, metabolni produkti, mikroelementi, pH) in fizikalnega okolja (temperatura, dostopnost/prenos kisika) na rast in metabolizem celic ter na sintezo in post-translacijske modifikacije glikoproteinov.
- Gensko in procesno inženirstvo z namenom spreminjanja metabolnih in sintetskih poti v celici in posledično post-translacijskih modifikacij.

Mentorska ekipa:

UL FFA: prof. dr. Mojca Lunder in izr. prof. dr. Tomaž Bratkovič

Lek d. d.: Vatroslav Spudić

3. TEMA:

Delovni naslov teme doktorske disertacije: **»Aplikacija simulacij numerične analize tokov za napovedovanje vpliva mešanja in lokalnih vročih točk z nizkim ali visokim pH na kakovost produkta«.**

Vsebina:

- Simulacija različnih načinov mešanja in dodajanja kisline oz. baze pri nižanju ali zviševanju pH medija s pomočjo CFD orodja.
- Vzpostavitev mehanističnega modela, s katerim je moč oceniti vpliv hidrodinamskih pogojev mešanja med nižanjem in višanjem pH na strukturo monoklonskih protiteles.
- Eksperimentalna verifikacija vpliva mešanja na kakovost končnega produkta.
- Primerjava učinkovitosti šaržnih in kontinuiranih sistemov mešanja glede na kakovost produkta.
- Raziskava ima industrijsko uporabnost v proizvodnji biofarmacevtskih izdelkov.

Mentorska ekipa:

UL FFA: asist. dr. Zoran Lavrič, prof. dr. Rok Dreu in izr. prof. dr. Tomaž Bratkovič

Lek d. d: Luka Jeromel

Vabimo vse inovativne in motivirane študentke, študente, da se odzovete na ponujeno priložnost. Vaše zanimanje skupaj z življenjepisom, ki naj vključuje doseženo stopnjo izobrazbe oz. predviden datum zagovora zaključnega dela, in motivacijskim pismom, v katerem opredelite svoje prioriteto področje (temo), javite na igor.locatelli@ffa.uni-lj.si, in sicer do 5. 6. 2024, do 16. ure.

Še posebej vabljeni vsi tisti, ki se morda niste odločili za prijavo v okviru razpisa mladih raziskovalcev, ker imate jasno vizijo za zaposlitev v farmacevtski industriji.

Lep pozdrav,

izr. prof. dr. Igor Locatelli
prodekan za znanstveno-raziskovalno področje UL FFA