

Opis delovnega mesta mladega raziskovalca/ke (Description of the Young Researcher's position)

1. Članica UL (UL member):

UL FFA

2. Ime, priimek in elektronski naslov mentorja/ice (Mentor's name, surname and email):

Izr. prof. dr. Alenka Zvonar Pobirk, alenka.zvonar-pobirk@ffa.uni-lj.si

3. Raziskovalno področje (Research field):

Farmacija

4. Opis delovnega mesta mladega raziskovalca/ke (Description of the Young Researcher's position):

Vključuje morebitne dodatne pogoje, ki jih mora izpolnjevati kandidat/ka za mladega raziskovalca/ko, ki niso navedeni v razpisu za mlade raziskovalce.

Na Katedri za farmacevtsko tehnologijo (FT) se ukvarjamo z razvojem pacientom prijaznih dostavnih sistemov učinkovin, pri čemer dajemo poudarek tudi vidikom okoljske trajnosti. Raziskovalno delo se izvaja tudi v okviru raziskovalnega programa P1-0189.

V okviru doktorskega študija bo mladi raziskovalec (ž / m) podrobneje proučil izbrano industrijsko uporabno tehnologijo kot metodo izdelave trdnih samo-mikroemulgirajočih prahov/ zmc na osnovi (mezoporoznih) trdnih nosilcev, ki v porah vključujejo samo-mikroemulgirajoči sistem (SMEDDS) ali trdno disperzijo s slabo vodotopno zdravilno učinkovino. Da bi preprečili obarjanje zdravilne učinkovine, do katerega lahko pride v prebavnem traktu med redčenjem in prebavo tovrstnih sistemov, bo v formulacijo vključil različne inhibitorje precipitacije (predvsem različne polimere - npr. PVP, HPMC) in proučil njihovo delovanje. Za vrednotenje in optimizacijo procesa in formulacije bo uporabljal sodobne pristope, kot je načrtovanje eksperimentov (DoE) in napredne analizne metode (npr. Ramanska spektroskopija in metode termične analize). Z uporabo na lipidih/ talinah osnovanih tehnologij lahko izboljšamo topnost in biološko uporabnost slabo vodotopnih zdravilnih učinkovin. Izognemo se tudi uporabi organskih topil, kar je v skladu s trajnostnimi načeli sodobnega razvoja zdravil. Rezultati bodo predstavljeni na domačih in mednarodnih znanstvenih konferencah in objavljeni v uglednih revijah z dejavnikom vpliva SCI.

Mradi raziskovalec (ž/m) naj ima poglobljen interes za farmacevtsko tehnologijo in sodobne analizne metode. Mradi raziskovalec bo pridobil širok nabor kompetenc s področja farmacije, kar mu bo omogočalo kvalitetno nadaljevanje karierni poti v akademskem ali industrijskem okolju.

At the Department of Pharmaceutical Technology (FT) we are focusing on the development of patient friendly delivery systems, with an attention given also on incorporating environmental sustainability in pharmaceutical development. Research work is also carried out within the Research program P1-0189.

As part of the doctoral study, the young researcher (f / m) will systematically investigate a selected industrially applicable technology as a method for producing solid self-microemulsifying powders or granules based on (mesoporous) solid carriers that incorporate liquid self-microemulsifying drug delivery system (SMEDDS) or solid dispersion with a chosen active pharmaceutical ingredient. To prevent precipitation of the active pharmaceutical ingredient, which can occur dispersion and digestion of such delivery systems in the gastrointestinal tract, various precipitation inhibitors will be included in the formulation (primarily using different polymers, e.g., PVP, HPMC) and studied. To evaluate and optimize the production process and formulation, modern approaches such as Design of Experiments (DoE) and advanced analytical methods (such as Raman spectroscopy and thermal analysis) will be employed. By utilizing lipid- or melt-based technologies, we can enhance the solubility and bioavailability of poorly water-soluble active pharmaceutical ingredients. Additionally, we can avoid the use of organic solvents, which is in line with the principles of green and sustainable pharmacy. The results will be presented at domestic and international scientific conferences and published in reputable journals with SCI impact factor.

The young researcher (f / m) should have deep interest in pharmaceutical technology and modern analytical methods. The young researcher will acquire a wide range of competencies in the field of pharmacy, which will enable him/her to continue his/her career in an academic or industrial environment.