

## **Návrh tématu pro disertační práci v doktorském studijním programu na Farmaceutické fakultě MU**

Specifikace formy studia: prezenční

Přesný a plný název programu: Farmaceutická chemie

Pracoviště: Ústav chemických léčiv

Vedoucí pracoviště: doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.

Počet stipendijních míst: 1

### Téma disertační práce

Příprava nových modifikovaných poly- a oligosacharidů jako látek pro farmaceutické použití.

### Anotace

Deriváty celulosy a škrobu, zejména jejich ethery a estery, patří k široce využívaným farmaceutickým pomocným látkám. Jako speciální pomocné látky se využívají též cyklické oligoglukosany cyklodextriny. Naproti tomu substituovaný aminopolysacharid heparin, stejně jako nízkomolekulární hepariny získávané jeho specifickým štěpením, patří mezi významná léčiva ze skupiny antikoagulancií. Chitosan, chondroitin, dermatan jsou heparinu strukturně příbuzné aminopolysacharidy se specifickým farmaceutickým použitím. Z oligosacharidů jsou hojně využívané disacharidy, např. sacharosa nebo sukralosa jako sladidla, laktosa jako plnivo tobolek a laktulosa jako laxans. Tím ale potenciál poly- a oligosacharidů jako látek pro farmaceutické použití není zdaleka vyčerpán a další výzkum v této oblasti je evidentně žádoucí.

### Předběžné cíle

Cílem je připravit jednu nebo více sérií derivátů oligo- a/nebo polysacharidů modifikovaných způsobem, který poskytuje předpoklad aktivity antimikrobiální, nebo inhibice enzymů ze skupin peptidas nebo

**Masarykova univerzita, Farmaceutická fakulta**

Palackého třída 1946/1, 612 00 Brno, Česká republika

T: +420 541 562 801, E: info@pharm.muni.cz, www.pharm.muni.cz

Bankovní spojení: KB Brno-město, ČÚ: 85636621/0100, IČ: 00216224, DIČ: CZ00216224

V odpovědi, prosím, uvádějte naše číslo jednací.

kinas, čímž by bylo možno očekávat návaznou aktivitu antibakteriální, protivirovou nebo protinádorovou. Látky budou strukturně charakterizovány zejména NMR a IR spektroskopii a budou podrobeny in vitro testování na inhibiční aktivitu vůči aminopeptidase N a dále dle možností na inhibici vybraných proteinkinás a na inhibici růstu mikrorganismů (vybraných G+ a G-bakterií a mykobakterií, patogenních kvasinek).

## Návaznost na projektovou podporu

- informace o napojení na grantový projekt: V úvahu připadá účast na řešení projektu ze skupiny PPSŘ. Návrh dalšího projektu se plánuje.
- informace o dostupnosti úvazku nebo projektového financování (nad rámec stipendia MU): Je možno zvážit financování studenta z institucionálních prostředků za předpokladu zapojení do výuky, event. podáním studentského výzkumného projektu Grantové agentury Masarykovy univerzity (GAMU).

## Stručné požadavky na studenta dle stávajících požadavků oborové rady

- publikační aktivita: Zkušenosti s publikováním odborných textů a předchozí aktivní účast na konferencích jsou vítány. Student musí být před dokončením studia autorem minimálně 2 prací v časopisu s impakt faktorem (z toho minimálně 1krát prvním nebo korespondujícím autorem práce v časopisu s impakt faktorem).
- informace o povinné zahraniční stáži: Se stáží o délce min. 1 měsíc na vhodném, pravděpodobně evropském akademickém pracovišti se počítá.
- míra zapojení do výuky na fakultě: Účastní se části výuky studentů v magisterském studijním programu (cvičení z Farmaceutické chemie II a Organické chemie, popř. z volitelných předmětů Molekulární základy vývoje léčiv a/nebo Chemie farmaceutických pomocných látek).
- znalost AJ (specifikovat dané nároky): Znalost AJ slovem i písmem je vyžadována (Student se musí umět orientovat v odborné literatuře v AJ).
- znalost dalších světových jazyků (němčina, ruština, španělština, francouzština, portugalská...) i lokálně významných jazyků (maďarština) vítána.

## Informace o školiteli

Jméno a příjmení s tituly: Jméno a příjmení s tituly: doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D.

- publikační aktivita školitele: počet publikací ve Web of Science: 22, h-index: 5
- úspěšnost v projektových soutěžích (řešené grantové projekty): Řešitel nebo spoluřešitel 6 projektů Interní grantové agentury VFU Brno; projekty Fondu rozvoje vysokých škol

• mezinárodní spolupráce (event. s možností stáže studenta): Ústav farmaceutickej chémie FaF Univerzity Komenského Bratislava (SR); spolupráce dosud zahrnovala převážně posudky dizertačních projektů a dizertačních prací; George Emil Palade University of Medicine, Pharmacy, Science, & Technology of Targu Mures (Romania), Faculty of Pharmacy, proběhla návštěva 2 pracovníků s předběžným pozváním ke studijnímu pobytu pro potenciálního doktoranda

## Informace o dalším školiteli

Jméno a příjmení s tituly: pouze v případě mezioborového tématu

- publikační aktivita školitele: počet publikací ve Web of Science: , h-index:
- úspěšnost v projektových soutěžích (řešené grantové projekty): Klikněte nebo klepněte sem a zadejte text.
- mezinárodní spolupráce (event. s možností stáže studenta): Klikněte nebo klepněte sem a zadejte text.
- počet aktuálně vedených doktorských studentů školitele: Klikněte nebo klepněte sem a zadejte text.
- počet úspěšných absolventů školitele a jejich následné působení: Klikněte nebo klepněte sem a zadejte text.

## Informace o konzultantovi

Jméno a příjmení s tituly:

- publikační aktivita konzultanta: počet publikací ve Web of Science: , h-index:
- úspěšnost v projektových soutěžích (řešené grantové projekty): Klikněte nebo klepněte sem a zadejte text.
- mezinárodní spolupráce (event. s možností stáže studenta): Klikněte nebo klepněte sem a zadejte text.
- počet aktuálně vedených doktorských studentů školitele: Klikněte nebo klepněte sem a zadejte text.
- počet úspěšných absolventů školitele a jejich následné působení: Klikněte nebo klepněte sem a zadejte text.