

EXPORT ÚDAJŮ O STUDIJNÍM PROGRAMU

Farmacie Farmaceutická fakulta

Sestava byla vytvořena: 2. 10. 2024 18:28, pro akreditační období

Obsah

1 Základní údaje o studijním programu	2
1.1 Charakteristika programu	2
1.2 Studijní plány	3
1.2.1 Farmacie (prezenční, jednooborový)	3
1.2.2 Farmacie (kombinovaný, jednooborový)	6
2 Charakteristiky předmětů	7
2.1 Základní teoretické předměty profilujícího základu (Z)	8
2.2 Předměty profilujícího základu (P)	14
3 Personální zabezpečení	40
3.1 Oborová rada [D-FARM]	47
3.2 Struktura osob dle věku	48
3.3 Počet osob ze zahraničí	48
3.4 Publikační činnost	48

Sestavu vytvořila: PharmDr. Tünde Ambrus, Ph.D., učo 245375

1 Základní údaje o studijním programu

Farmacie

<i>Garant</i>	prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.	<i>Standardní doba studia</i>	4 r.
<i>Fakulta</i>	Farmaceutická fakulta	<i>Zkratka</i>	D-FARM
<i>Forma</i>	prezenční a kombinovaná	<i>Titul</i>	Ph.D.
<i>Ve spolupráci s</i>	—	<i>Kód</i>	P0916D**
<i>Typ</i>	doktorský	<i>Vyučovací jazyk</i>	čeština
<i>Oblast vzdělávání</i>	Farmacie (100 %)	<i>Stav</i>	v přípravě

1.1 Charakteristika programu

Cíle

Cílem studia v doktorském studijním programu Farmacie v návaznosti na získané pregraduální magisterské vzdělání je významně prohloubit vzdělání studenta v oblasti farmaceutických věd, s užší profilací v souladu s odborným zaměřením disertační práce. Cílem studia je rozvíjet u studenta znalosti a dovednosti vedoucí k samostatné tvůrčí činnosti, publikování a prezentace jejich výsledků ve vědeckých časopisech a na odborných fórech. Studium by mělo studenta u studenta rozvinout i kompetence nutné k předávání svých znalostí a zkušeností nejen studentům pregraduálního studia, ale i odborné a laické veřejnosti na akademické půdě, a dát absolventům znalosti využitelné také v průmyslovém výzkumu. Dále by mělo studium doktorského programu Farmacie výrazně rozvinout schopnost týmové práce a interkulturní komunikace v mezinárodních/zahraničních kolektivech. V neposlední řadě bude studium podporovat rozvoj kritického a analytického myšlení, vycházejícího z vědeckých důkazů. Jednotlivá pracoviště Farmaceutické fakulty pokrývají všechny aspekty výzkumu a vývoje ve farmacii. Studium tak zahrnuje všechny oblasti výzkumu v oblasti farmacie a zahrnuje široké spektrum odvětví od farmakologie experimentální i klinické, farmakognozie, farmaceutické chemie, farmaceutickou technologie, molekulární biologie v oblasti farmacie po farmakoekonomiku a sociální farmacii.

Prolínání jednotlivých výzkumných směrů je možné a žádoucí. Mezi jednotlivými laboratořemi ústavů fakulty je úzká vazba a pracoviště v rámci svých technologických možností spolupracují na řešení interdisciplinárních problémů. Jednotlivá pracoviště fakulty rozvíjejí mezinárodní spolupráci a studenti mohou z těchto kontaktů těžit.

Fakulta organizuje společné odborné semináře a konference Ph.D. kandidátů. Studenti jsou motivováni vysokou odbornou kvalitou výzkumu v kompetitivním, ale spolupráci otevřeném prostředí. Výkon jednotlivých studentů je oceňován jak finančně, tak také např. formou účasti na prestižních zahraničních konferencích.

Doktorský studijní program Farmacie je veden v českém jazyce, ale všechny předměty mohou být v závislosti na jazykových preferencích studenta vyučovány v jazyce anglickém. Stejně tak studijní literatura a vědecká literatura jsou dostupné v jazyce anglickém, a anglický jazyk je doporučen i pro přípravu disertační práce a její obhajobu.

Výstupy z učení

Absolvent je po úspěšném ukončení studia schopen:

1. samostatně aplikovat různé přístupy a metody výzkumu uplatňované ve farmaceutických vědách v souladu se svou profilací, s vazbou na téma disertační práce a jeho širší kontext
2. systematicky aplikovat osvojený interdisciplinární pohled a teoretické znalosti z oblasti farmaceutických a souvisejících věd při řešení výzkumných otázek a praktických problémů ve farmacii
3. využívat relevantní klasické i elektronické informační zdroje k získávání vědeckých informací a zpracování literární rešerše
4. zpracovat a prezentovat výsledky své vědecké práce formou různých výstupů (disertační práce, recenzované publikace, konferenční příspěvky, vědecké zprávy a posudky a další) v anglickém i českém jazyce
5. individuální a týmové práce a vysoce odborných pracovních činností v domácím i mezinárodním prostředí
6. samostatně vést různé formy výuky v předmětech pregraduálních studijních programů, kurzech celoživotního vzdělávání a realizovat vzdělávací aktivity se zaměřením na odbornou a laickou veřejnost
7. využít získané vědomosti a dovednosti v aplikovaném výzkumu
8. podílet se na přípravě, případně připravit projektovou žádost

Uplatnění absolventa

Absolventi doktorského studijního programu Farmacie se uplatní v akademických a výzkumných institucích jako akademičtí, výzkumní a vývojoví pracovníci, dále v řídicích pozicích v aplikační sféře, které vyžadují schopnost samostatného výkonu vysoce odborných činností a široký rozhled v oboru (např. manažerské pozice ve farmaceutickém průmyslu, zdravotnických zařízeních, regulačních orgánech). Pokud absolvent doktorského studijního programu neabsolvoval v pregraduálním studiu magisterskou formu oboru, absolvování doktorského studijního programu jej opravňuje pouze k vědecké práci v absolvovaném doktorském oboru, nikoli k praktickému výkonu povolání farmaceuta.

Cíle kvalifikačních prací

Vypracování disertační práce je povinnou součástí výuky v doktorském studijním programu, jejímž cílem je prokázat schopnost studenta originálně přispět k získávání nových vědeckých poznatků a jejich aplikace. Disertační práce

může být psána v jazyce českém, slovenském nebo anglickém, v současnosti je vzhledem k oboru preferován jazyk anglický. Práce musí obsahovat nové výzkumné poznatky, které student získal samostatně nebo ve spolupráci s ostatními členy výzkumného týmu, a které byly publikovány nebo přijaty k publikaci v mezinárodně uznávaných vědeckých časopisech s recenzním řízením.

Disertační práce může být předložena i formou souboru již uveřejněných nebo do tisku/ke zveřejnění přijatých prací k danému tématu, který student opatří uceleným úvodem do problematiky a komentářem.

Obsahuje-li disertační práce výsledek vzniklý za přispění jiného autora, je součástí disertační práce prohlášení studenta o rozsahu jeho tvůrčího příspěvku u každého takového výsledku.

Formální obsah (délka, jazyk, požadavky na publikační činnost, ze které disertace vychází) je popsán ve fakultní směrnicí.

https://www.pharm.muni.cz/media/3415616/smernice_c_1_2021_studium_dsp.pdf

1.2 Studijní plány

1.2.1 Farmacie (prezenční, jednooborový)

Kód	DFARM001
Zkratka	DFARMPrez
Forma	doktorský prezenční
Stav	v přípravě

Státní doktorská zkouška a obhajoba disertační práce

Státní doktorská zkouška je složena z obhajoby dizertační práce a z ústní zkoušky z vybraného oboru doktorského programu Farmacie. V rámci státní doktorské zkoušky se vyžadují hluboké teoretické znalosti ve zvoleném studijním programu se zaměřením na specializovanou podoblast studia (Farmakognozie a fytochemie, Farmakologie, Farmaceutická chemie, Farmaceutická technologie, Sociální a klinická farmacie). Státní doktorskou zkoušku je možné absolvovat po splnění požadovaných povinností (složení předepsaných zkoušek, získání předepsaného počtu kreditů, odevzdání dizertační práce a autorství studenta DSP na nejméně jedné publikaci ve vědeckém impaktovaném časopise, kde student musí být prvním nebo korespondujícím autorem.

Studijní a výzkumné povinnosti

1) V rámci vzdělávací části absolvuje student v průběhu studia povinné předměty Pokroky ve vědeckém výzkumu v oboru farmacie a příbuzných oborech a dále minimálně dva předměty z povinně volitelných předmětů. Předměty si student volí tak, aby souvisely s tématem jeho dizertační práce, zapisuje si je do Individuálního studijního plánu.

2) Činnosti a povinnosti doktorských studentů vedoucí k dizertační práci, ať již studijní, výzkumné nebo jiné, akumulují nejméně 120 a nejvíce 160 ECTS kreditů.

3) Prokázání schopnosti prezentace poznatků získaných tvůrčí činností, a to v rámci alespoň jednoho příspěvku v odborném časopise a/nebo dvou příspěvků na konferenci, případně v jiných uznaných obdobných formách uplatnění výsledků vědecké a výzkumné činnosti.

4) Publikace alespoň jednoho vědeckého článku v časopise s impakt faktorem s tématem souvisejícím s dizertační prací, a to jako první nebo korespondující autor tohoto článku.

5) Absolvování části studia na zahraniční instituci v délce nejméně jednoho měsíce (kreditové ohodnocení: 5 kreditů za týden + 2 kredity za každý další týden) nebo účast na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky publikovanými nebo prezentovanými v zahraničí nebo jiná forma přímé účasti studenta na mezinárodní spolupráci.

6) Prokázání schopnosti prezentace poznatků získaných v rámci studijního programu, a to v rámci výuky pro pregraduální studenty a v rámci celoživotního vzdělávání. Výukové povinnosti (max 120 hod za studium), kreditové ohodnocení 1 kredit za 3 hod.

Návrh témat disertačních prací a témata obhájených prací

Izolace rostlinných sekundárních metabolitů z vybraných rostlinných taxonů (se zvláštním zaměřením na prenylované sloučeniny), jejich strukturální analýza a hodnocení biologické aktivity experimentálně a s pomocí molekulového dokování na vybrané cílové proteinové struktury.

Fytochemická profilace *Ficus* species a izolace látek s antioxidační a protizánětlivou aktivitou

Izolace a analýza obsahových látek *Schisandra chinensis* se zaměřením na protizánětlivě aktivní látky

Vývoj inovativní lékové formy s využitím 3D tisku pro podání kolonického transplantátu perorální cestou

Příprava a hodnocení parenterálních lyofilizovaných přípravků

Formulace perorálního lékového systému pro transport biologického materiálu do tlustého střeva

Hodnocení kompatibility a stanovení stability vybraných léčiv podávaných infuzními systémy

Vývoj a výroba lékové formy s obsahem probiotika

Nová bioaktivní hemostatika na bázi kolagenu a celulózy

Syntéza a studium sloučenin typu inhibitorů acetylcholinesterasy

Inovace analytických metod v Českém lékopisu

G-kvadruplexy v biologii proteinů rodiny p53 a telomer

Syntéza potenciálních biologicky účinných látek se skeletem chinolinu

Využití organokatalýzy v enantioselektivní syntéze biologicky aktivních sloučenin

Design a syntéza nových fluoroforů pro detekci biomolekul
 Vývoj nových chromatin modifikujících látek pro protinádorovou terapii
 Příprava iminosulfuranů jako látek s potenciální biologickou aktivitou
 Příprava nových modifikovaných poly- a oligosacharidů jako látek pro farmaceutické použití
 Design, syntéza a screening antimikrobiální a cytotoxické aktivity nových derivátů (thio)semikarbazidů a jejich cyklických analogů
 Nové potenciální inhibitory lidských karboanhydráz: syntéza a hodnocení biologické aktivity
 Syntéza a studium vlastností vybraných derivátů kyseliny skořicové
 Vývoj a syntéza nových fluorescenčních sond na bázi cyaninových barviv
 Využití zobrazovacích metod ve výzkumu cévní mozkové příhody
 Development of new chromatin modifying substances for anticancer therapy
 Design and synthesis of new fluorophores for the detection of biomolecules
 Determination of medicine-important sugars / sugar alcohols by HPLC with evaporative light-scattering detector (ELSD)
 Real-world data vzácných onemocnění a možnosti jejich využití v HTA

Předměty ve studijním plánu

Povinné předměty

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah [†]	Kreditů	Sem.
FDAT1_FAF	Aktuální trendy ve farmaceutickém výzkumu	K. Šmejkal	zk	1/0	10	-
FDZE1_FAF	Základy vědecké práce a etika výzkumu	K. Šmejkal	zk	1/0	10	-
FDAJ1_FAF	Anglický jazyk pro akademické a vědecké účely	R. Prucklová	zk	0/1	10	-

30 kreditů

Příprava disertační práce

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah [†]	Kreditů	Sem.
FD1DIS_FAF	Příprava disertační práce	K. Šmejkal	z	0/0	160	-

160 kreditů

Povinně volitelné předměty - skupina I (min. 1 předmět)

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah [†]	Kreditů	Sem.
FDFC1_FAF	Farmaceutická chemie	J. Csöllei	zk	2/0	8	-
FDFE1_FAF	Farmakognozie a fytochemie	K. Šmejkal	zk	2/0	8	-
FDFL1_FAF	Farmakologie	P. Kollár	zk	2/0	8	-
FDFT1_FAF	Farmaceutická technologie	D. Vetchý	zk	2/0	8	-
FDSF1_FAF	Sociální a klinická farmacie	J. Kolář	zk	2/0	8	-

40 kreditů

Povinně volitelné předměty - skupina II (min. 1 předmět, doporučeno 2-3)

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah [*]	Kreditů	Sem.
FDAC1_FAF	Analytická chemie	J. Pazourek	zk	2/0	5	-
FDAL1_FAF	Analýza léčiv	R. Opatřilová	zk	2/0	5	-
FDAM1_FAF	Speciální analytické metody při výrobě a kontrole jakosti léčivých přípravků	J. Muselík	zk	2/0	5	-
FDBA1_FAF	Biofarmaceutické aspekty hodnocení léčiv	D. Vetchý	zk	2/0	5	-
FDBC1_FAF	Biochemie	M. Brázdová	zk	2/0	5	-
FDBF1_FAF	Biologická léčiva	O. Farsa	zk	2/0	5	-
FDBO1_FAF	Bioorganická chemie	O. Farsa	zk	2/0	5	-
FDEF1_FAF	Ekonomie zdraví a farmakoekonomie	D. Grega	zk	2/0	5	-
FDK1_FAF	Farmakokinetika	T. Kauerová	zk	2/0	5	-
FDFP1_FAF	Farmaceutická péče a klinická praxe založená na důkazech	K. Vašut	zk	2/0	5	-
FDFR1_FAF	Fyziologie a anatomie rostlin	P. Babula	zk	2/0	5	-
FDFV1_FAF	Farmakovigilance	H. Kotolová	zk	2/0	5	-
FDFY1_FAF	Fyzikální chemie	D. Vetchý	zk	2/0	5	-
FDHS1_FAF	Základy humanitních a společenských věd pro farmaci	T. Ambrus	zk	2/0	5	-
FDLF1_FAF	Lékové formy s řízeným a cíleným uvolňováním léčiva	K. Kubová	zk	2/0	5	-
FDMB1_FAF	Mikrobiologie	A. Sychrová	zk	2/0	5	-
FDMH1_FAF	Metody hodnocení a formulační dokumentace léčivých přípravků	D. Vetchý	zk	2/0	5	-
FDMO1_FAF	Molekulární biologie	M. Brázdová	zk	2/0	5	-
FDMU1_FAF	Mechanismy uvolňování léčiv a jejich statistické hodnocení	J. Muselík	zk	2/0	5	-
FDNM1_FAF	Fyzikální základy NMR	P. Bobál	zk	2/0	5	-
FDOA1_FAF	Obecná a anorganická chemie	T. Goněc	zk	2/0	5	-
FDOC1_FAF	Organická chemie	P. Bobál	zk	2/0	5	-
FDPF1_FAF	Patofyziologie	P. Suchý	zk	2/0	5	-
FDRF1_FAF	Racionální farmakoterapie	H. Kotolová	zk	2/0	5	-
FDSA1_FAF	Separační a analytické metody	K. Šmejkal	zk	2/0	5	-
FDSB1_FAF	Strukturní biologie a chemie léčiv	O. Farsa	zk	2/0	5	-
FDTO1_FAF	Farmaceutická toxikologie	P. Suchý	zk	2/0	5	-
FDZV1_FAF	Molekulární základy vývoje léčiv	O. Farsa	zk	2/0	5	-

140 kreditů

Výzkumná, publikační a pedagogická činnost

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah [*]	Kreditů	Sem.
FD1INT_FAF	Zahraniční stáž	P. Bobál	z	0/0	50	-
FD1PED_FAF	Pedagogická činnost	P. Bobál	z	0/0	40	-
FD1PUB_FAF	Publikační činnost	P. Bobál	z	0/0	60	-
FD1RES_FAF	Výzkumná činnost	P. Bobál	z	0/0	50	-

200 kreditů

*Rozsah informuje o týdenní hodinové dotaci v závislosti na formě výuky. Ve formátu (přednáška/cvičení/praktické a jiné aktivity).

1.2.2 Farmacie (kombinovaný, jednooborový)

Kód	DFARM002
Zkratka	DFARMKomb
Forma	doktorský kombinovaný
Stav	v přípravě

Předměty ve studijním plánu

Povinné předměty

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah [*]	Kreditů	Sem.
FDAT1_FAF	Aktuální trendy ve farmaceutickém výzkumu	K. Šmejkal	zk	1/0	10	-
FDZE1_FAF	Základy vědecké práce a etika výzkumu	K. Šmejkal	zk	1/0	10	-
FDAJ1_FAF	Anglický jazyk pro akademické a vědecké účely	R. Prucklová	zk	0/1	10	-
					30 kreditů	

Příprava disertační práce

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah [*]	Kreditů	Sem.
FD1DIS_FAF	Příprava disertační práce	K. Šmejkal	z	0/0	160	-
					160 kreditů	

Povinně volitelné předměty - skupina I (min. 1 předmět)

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah [*]	Kreditů	Sem.
FDFC1_FAF	Farmaceutická chemie	J. Csöllei	zk	2/0	8	-
FDFE1_FAF	Farmakognozie a fytochemie	K. Šmejkal	zk	2/0	8	-
FDFL1_FAF	Farmakologie	P. Kollár	zk	2/0	8	-
FDFT1_FAF	Farmaceutická technologie	D. Vetchý	zk	2/0	8	-
FDSF1_FAF	Sociální a klinická farmacie	J. Kolář	zk	2/0	8	-
					40 kreditů	

Povinně volitelné předměty - skupina II (min. 1 předmět, doporučeno 2-3)

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah [*]	Kreditů	Sem.
FDAC1_FAF	Analytická chemie	J. Pazourek	zk	2/0	5	-
FDAL1_FAF	Analýza léčiv	R. Opatřilová	zk	2/0	5	-
FDAM1_FAF	Speciální analytické metody při výrobě a kontrole jakosti léčivých přípravků	J. Muselík	zk	2/0	5	-
FDBA1_FAF	Biofarmaceutické aspekty hodnocení léčiv	D. Vetchý	zk	2/0	5	-
FDBC1_FAF	Biochemie	M. Brázdová	zk	2/0	5	-

pokračování na další straně

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah*	Kreditů	Sem.
FDBF1_FAF	Biologická léčiva	O. Farsa	zk	2/0	5	-
FDBO1_FAF	Bioorganická chemie	O. Farsa	zk	2/0	5	-
FDEF1_FAF	Ekonomie zdraví a farmakoekonomie	D. Grega	zk	2/0	5	-
FDFK1_FAF	Farmakokinetika	T. Kauerová	zk	2/0	5	-
FDFP1_FAF	Farmaceutická péče a klinická praxe založená na důkazech	K. Vašut	zk	2/0	5	-
FDFR1_FAF	Fyziologie a anatomie rostlin	P. Babula	zk	2/0	5	-
FDFV1_FAF	Farmakovigilance	H. Kotolová	zk	2/0	5	-
FDFY1_FAF	Fyzikální chemie	D. Vetchý	zk	2/0	5	-
FDHS1_FAF	Základy humanitních a společenských věd pro farmacii	T. Ambrus	zk	2/0	5	-
FDFL1_FAF	Lékové formy s řízeným a cíleným uvolňováním léčiva	K. Kubová	zk	2/0	5	-
FDMB1_FAF	Mikrobiologie	A. Sychrová	zk	2/0	5	-
FDMH1_FAF	Metody hodnocení a formulační dokumentace léčivých přípravků	D. Vetchý	zk	2/0	5	-
FDMO1_FAF	Molekulární biologie	M. Brázdová	zk	2/0	5	-
FDMU1_FAF	Mechanismy uvolňování léčiv a jejich statistické hodnocení	J. Muselík	zk	2/0	5	-
FDNM1_FAF	Fyzikální základy NMR	P. Bobál'	zk	2/0	5	-
FDOA1_FAF	Obecná a anorganická chemie	T. Goněc	zk	2/0	5	-
FDOC1_FAF	Organická chemie	P. Bobál'	zk	2/0	5	-
FDPF1_FAF	Patofyziologie	P. Suchý	zk	2/0	5	-
FDRF1_FAF	Racionální farmakoterapie	H. Kotolová	zk	2/0	5	-
FDSA1_FAF	Separáčnické a analytické metody	K. Šmejkal	zk	2/0	5	-
FDSB1_FAF	Strukturní biologie a chemie léčiv	O. Farsa	zk	2/0	5	-
FDTO1_FAF	Farmaceutická toxikologie	P. Suchý	zk	2/0	5	-
FDZV1_FAF	Molekulární základy vývoje léčiv	O. Farsa	zk	2/0	5	-

140 kreditů

Výzkumná, publikační a pedagogická činnost

Kód	Název	Garant	Uk.	Rozsah*	Kreditů	Sem.
FD1INT_FAF	Zahraniční stáž	P. Bobál'	z	0/0	50	-
FD1PED_FAF	Pedagogická činnost	P. Bobál'	z	0/0	40	-
FD1PUB_FAF	Publikační činnost	P. Bobál'	z	0/0	60	-
FD1RES_FAF	Výzkumná činnost	P. Bobál'	z	0/0	50	-

200 kreditů

*Rozsah informuje o týdenní hodinové dotaci v závislosti na formě výuky. Ve formátu (přednáška/cvičení/praktické a jiné aktivity).

2 Charakteristiky předmětů

Tato kapitola obsahuje charakteristiky povinných a povinně-volitelných předmětů ze šablon studijních plánů. Doktorské studijní programy nemusí obsahovat předměty. Obecné studijní povinnosti, jež musí doktorand splnit, jsou popsány ve studijním plánu v kapitole 1.2.

2.1 Základní teoretické předměty profilujícího základu (Z)

Jedná se o podmnožinu předmětů profilujícího základu (P) (viz 2.2), které jsou pro dosažení profilu absolventa natolik významné, že tvoří zpravidla základní jádro všech studijních plánů studijního programu.

FaF:FDAT1_FAF Aktuální trendy ve farmaceutickém výzkumu

Předmět není v aktuálních obdobích! 10 kreditů, ukončení zk, garant předmětu prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.

Vyučující

prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Předmět reflektuje obsah odborného zaměření a studia doktorského studijního programu Farmacie/Pharmacy. Okruhy studovaných témat jsou formulovány se zaměřením na aktuální témata a vývoj ve vědní oblasti farmacie (farmakognozie, farmaceutická chemie, farmakologie, farmaceutická technologie, sociální farmacie). Cílem předmětu je studentovi představit pokroky ve vědní oblasti související s oborem, ukázat různé moderní přístupy a metody výzkumu uplatňované ve farmaceutických vědách v souladu se studentovou profílací, s vazbou na téma disertační práce a jeho širším kontextem. Student získá hluboké a obecně aplikovatelné znalosti v oblasti svého studia (farmakognozie, farmaceutická chemie, farmakologie a toxikologie, farmaceutická technologie nebo sociální a aplikovaná farmacie).

Výukové metody

Konzultace Účast na přednáškách zahraničních odborníků Samostudium

Metody hodnocení

Zkouška - ústní formou rozpravy k vybraným tématům

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student bude schopen: - pohybovat se v odborné oblasti svého výzkumu (podle zaměření studia a práce) - aplikovat hluboké znalosti v oblasti svého výzkumu - tvořit přesah ze svého oboru do příbuzných

Osnova

Podle zaměření práce a studia, tvořena na základě individualizovaných parametrů Obecné i detailní znalosti z vybrané oblasti (farmakognozie, farmaceutická chemie, farmakologie a toxikologie, farmaceutická technologie nebo sociální a aplikovaná farmacie).

Literatura

Žádné informace.

FaF:FDFC1_FAF Farmaceutická chemie

Předmět není v aktuálních obdobích! 8 kreditů, ukončení zk, garant předmětu prof. RNDr. Jozef Csöllei, CSc.

Vyučující

prof. RNDr. Jozef Csöllei, CSc. (přednášející)

Cíle předmětu

Předmět slouží k rozšíření a prohloubení znalostí z oblasti biologicky aktivních látek podle jejich zařazení do jednotlivých farmakoterapeutických skupin nebo podle zařazení léčiva z hlediska jeho účinku na molekulární úrovni (z hlediska mechanismu jeho působení na úrovni receptoru, enzymu, iontového kanálu apod.). Dále se zabývá metodami molekulárního designu, studiem vztahů chemické struktury a biologické aktivity léčiv ve vztahu k fyzikálně-chemickým vlastnostem a studuje biologickou aktivitu léčiva ve vztahu k jeho prostorovému uspořádání, včetně vlivu chiralit na jeho účinnost a na biotransformaci.

Výukové metody

Samostudium, práce s vědeckými a odbornými publikacemi a osobní konzultace.

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

V rámci předmětu Farmaceutická chemie student získá základní znalosti z oblasti studia vztahu chemické struktury a biologické aktivity, poznatky o fyzikálně-chemických a analytických vlastnostech léčiv, biochemických a farmakologických vlastností potenciálních nebo v terapeutické praxi používaných léčiv. V jednotlivých terapeutických skupinách léčiv získá poznatky o mechanismu účinku léčiv na molekulární nebo enzymatické úrovni a směřování výzkumu potenciálních léčiv za využití moderních analytických a syntetických postupů (drug design aj.)

Osnova

Obecné znalosti: - nesespecifické a specifické působení léčiv - význam fyzikálně-chemických vlastností, vazba léčiva na cílovou endogenní strukturu
- kvantitativní vztahy mezi chemickou strukturou a biologickou aktivitou a molekulové modelování ve vývoji léčiv
- metabolismus léčiv - 1. a 2. fáze biotransformace
Terapeutické skupiny léčiv:
- látky ovlivňující periferní nervový systém
- látky ovlivňující centrální nervový systém

- látky ovlivňující kardiovaskulární a renální systém
- léčiva ovlivňující srážlivost krve
- léčiva ovlivňující nociceptivní systém a terapie onemocnění pohybového aparátu
- antihistaminika, antialergika, prostanoidy, leukotrieny, antisero-toninergika a profylaxe migrény
- léčiva trávicí a vylučovací soustavy
- terapie onemocnění dýchacího systému
- léčiva s účinkem na funkci žláz s vnitřní sekrecí
- chemoterapeutika - mikrobiální, virové, parazitární a nádorová onemocnění

Literatura

doporučená literatura

Bultinck, P., De Winter, H., Langenaeker, W., Tollenare, J. P.: *Computational medicinal chemistry for drug discovery*, Taylor and Francis, 2003, ISBN: 0824747747.

Cairns, D.: *Essentials of pharmaceutical chemistry*, Deutscher Apotheker Verlag, 2003, ISBN: 3769234006.

Williams D. A., Lemke T L.: *Foye's Principles of Medicinal Chemistry, Fifth Edition*, Lippincot Williams and Wilkins Philadelphia, Baltimore 2002.

Reddy, I. K., Mehvar, R.: *Chirality in drug design and development*, Marcel Dekker, Inc., 2004, ISBN: 0824750624.

Wermuth, C. G.: *The practice of medicinal chemistry*, Elsevier - Harcourt, 2008, ISBN: 012374194.

MALÍK, Ivan. *Farmaceutická chémia protívirusových a vybraných protinádorových liečiv*. Prvé vydanie. Bratislava: Univerzita Komenského Bratislava, 2022, 467 stran. ISBN 9788022353151.

DOLEŽAL, Martin. *Farmaceutická chemie : léčiv působících na kardiovaskulární, trávicí a vylučovací systém*. První vydání. Praha: Univerzita Karlova, vydavatelství Karolinum, 2022, 317 stran. ISBN 9788024651026.

Green chemistry in drug discovery : from academia to industry. Edited by Paul F. Richardson. New York: Humana Press, 2022, xvi, 617. ISBN 9781071615775.

The practice of medicinal chemistry. Edited by Camille Georges Wermuth - David Aldous - Pierre Raboisson - Didier Rog. Fourth edition. Amsterdam: Elsevier, 2015, 1 online. ISBN 9780124172135. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=596616>

DOLEŽAL, Martin. *Farmaceutická chemie léčiv působících na centrální nervový systém*. Vydání 1. Praha: Karolinum, 2013, 188 stran. ISBN 9788024623825.

FaF:FDFF1_FAF Farmakognozie a fytochemie

Předmět není v aktuálních obdobích! 8 kreditů, ukončení zk, garant předmětu prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.

Vyučující

prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Předmět má zprostředkovat hluboké znalosti problematiky Farmakognozie a fytochemie, se speciálním zaměřením na oblasti blízké náplni dizertační práce. Obsahovou náplní předmětu je problematika léčiv a pomocných látek přírodního původu používaných v humánní a veterinární medicíně. Farmakognozie se zabývá vyhledáváním a studiem zdrojů bioaktivních přírodních látek a možnostmi jejich biotechnologického získávání. Vysvětluje vzájemné souvislosti a podmíněnosti tvorby sekundárních metabolitů, mechanismus jejich účinku a možnosti praktického využití. V rámci fytochemie dále předmět popisuje obsahové látky, definuje jejich strukturu, která podmiňuje biologické vlastnosti, zabývá se jejich kvalitativní a kvantitativní analýzou a biologickou aktivitou. Využívá postupů a metod popsanych ve vědeckých a odborných publikacích s důrazem na poznatky vědy a výzkumu obsažené ve světových databázích obsahujících, poznatků z vědeckých publikací a je nezbytná pro zvýšení schopnosti studenta získané poznatky z popisované oblasti poznání zpracovat do rešeršních textů.

Výukové metody

Studium literatury, diskuze, domácí úlohy.

Metody hodnocení

Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Hluboké znalosti předmětu s přesahy do navazujících oblastí. Schopnost samostatně posuzovat farmakognos-tické problémy. Znalost přírodních látek, strukturních charakteristik, metod pro izolaci, biologické aktivity, pří-padných nežádoucích účinků.

Osnova

Přírodní léčiva a suroviny pro jejich přípravu. Fytofarmaka, fytotherapie. Od rostlin k fytofarmakům. Požadavky na registraci. Homeopatie, přírodní léčitelství. Typy přírodních léčiv, požadavky na jejich kvalitu. Systémy pro dělení léčiv biogenního původu. Metodologie farmakognozie. Přírodní léčiva ve vztahu k ČL 2017 a hromadně vyráběným léčivým přípravkům. Lékopisné metody hodnocení drog. Český farmaceutický kodex. Normy. Biosyntéza přírodních látek, primární a sekundární metabolity, prekurzory, vzájemné vztahy. Cukry a jejich deriváty. Mono-, oligo- a polysacharidy (škroby, slizy, gumy), specifické cukry. Glykokonjugáty. Glykosidy, silice, steroidy, lipidy, hořčiny, alkaloidy, třísloviny, flavonoidy, barviva, látky s hormonálním účinkem, proteiny, peptidy, vitaminy. Antibiotika, makrolidy, cytostatika, složky hub, živočišné drogy. Přírodní látky odvozené od kyseliny šikimové. Přírodní látky odvozené od kyseliny octové. Přírodní látky odvozené od kyseliny mevalonové. Přírodní látky odvozené od aminokyselin. Farmakoterapeutické skupiny zahrnující přírodní látky. Farmakokinetika, eliminace, interakční potenciál. Toxicita přírodních látek.

Literatura**doporučená literatura**

HEINRICH, Michael, Joanne BARNES, José M. PRIETO GARCIA, Simon GIBBONS a Elizabeth M. WILLIAMSON. *Fundamentals of pharmacognosy and phytotherapy*. Edited by A. Douglas Kinghorn - Mark Blumenthal. Fourth edition. [London]: Elsevier, 2024, x, 272. ISBN 9780323834346.

Pharmacognosy : fundamentals, applications, and strategies. Edited by Simone Badal McCreath - Yuri N. Clement. Second edition. London: Elsevier, 2024, xxv, 819. ISBN 9780443186578.

From herbs to healing : pharmacognosy - phytochemistry - phytotherapy - biotechnology. Edited by Éva Szöke - Ágnes Kéry - Éva Lemberkovics. Cham: Springer, 2023, xvii, 570. ISBN 9783031173004.

Assessment of medicinal plants for human health : phytochemistry, disease management, and novel applications. Edited by Megh Raj Goyal - Durgesh Nandini Chauhan. Burlington, ON: Apple Academic Press, 2021, xxiii, 261. ISBN 9781771888578.

Principles and practice of botanicals as an integrative therapy. Edited by Anne Hume - Katherine Kelly Orr. Boca Raton: CRC Press, 2019, 1 online. ISBN 9780429546976. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=2117126>

Nagy, M., Mučaji, P., Grančai, D. *Farmakognózia*. 2017. ISBN 9788089631643.

BONE, Kerry a Simon MILLS. *Principles and practice of phytotherapy : modern herbal medicine*. Edited by Michael Dixon - Mark Blumenthal. Second edition. Edinburgh: Churchill Livingstone/Elsevier, 2013, xxiv, 1051. ISBN 9780443069925.

FaF:FDL1_FAF Farmakologie

Předmět není v aktuálních obdobích! 8 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. PharmDr. Peter Kollár, Ph.D.

Vyučující

doc. PharmDr. Peter Kollár, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Cílem předmětu Farmakologie je seznámit studenty s problematikou nauky o léčivech, a to s důrazem na oblast preklinického testování stávajících i nových potenciálních léčiv a hodnocení biologických účinků aktivních látek na úrovni molekulární i celého organismu a zvýšení schopnosti studenta získané poznatky z uvedených oblastí zpracovat do rešeršních textů.

Výukové metody

Dialog, práce s odbornou literaturou, diskuze

Metody hodnocení

Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student ovládá farmakologii v rozsahu dostatečném pro práci na projektech, přípravě dizertační práce.

Osnova

Obsahovou náplní předmětu Farmakologie je problematika nauky o léčivech s důrazem na oblast preklinického testování stávajících i nových potenciálních léčiv a hodnocení biologických účinků aktivních látek na úrovni molekulární i celého organismu a zvýšení schopnosti studenta získané poznatky z uvedených oblastí zpracovat do rešeršních textů.

Literatura**doporučená literatura**

RITTER, James, R. J. FLOWER, Graeme HENDERSON, Yoon Kong LOKE, David J. MACEWAN, Emma S. J. ROBINSON a James FULLERTON. *Rang & Dale's pharmacology / James M. Ritter, Rod Flower, Graeme Henderson, Yoon Kong Loke, David MacEvan, Emma Robinson, James Fullerton*. Tenth edition. London: Elsevier, 2024, xvii, 850. ISBN 9780323873963.

WALLER, Derek, Anthony P. SAMPSON a Andrew W. HITCHINGS. *Medical pharmacology & therapeutics*. Sixth edition. London: Elsevier, 2022, 1 online. ISBN 9780702081606. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=3072789>

KATZUNG, Bertram G. a Todd W. VANDERAH. *Basic and clinical pharmacology*. Fifteenth edition. New York: McGraw-Hill Education, 2021, xi, 1311. ISBN 9781260470109.

Farmakologie. Edited by Jan Švihovec - Jan Bultas - Pavel Anzenbacher - Jaroslav Chládek - J. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2018, xix, 962. ISBN 9788024755588.

KENAKIN, Terrence P. *Pharmacology in drug discovery and development : understanding drug response*. Second edition. Amsterdam: Elsevier, 2017, 1 online. ISBN 9780128037539. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1204272>

FaF:FDFT1_FAF **Farmaceutická technologie**

Předmět není v aktuálních obdobích! 8 kreditů, ukončení zk, garant předmětu prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D.

Vyučující

prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Obsahovou náplní předmětu je problematika technologických postupů vedoucí k návrhu stabilní lékové formy, která má požadované uvolňování léčiva a je ji možné vyrábět průmyslově, postupy jejich zhodnocení metodami popsány ve vědeckých a odborných publikacích s důrazem na poznatky vědy a výzkumu obsažené ve světových databázích a zvýšení schopnosti studenta získané poznatky z oblasti principů farmaceutické technologie zpracovat do rešeršních textů.

Výukové metody

Samostudium, konzultace

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Komplexní znalost v oboru Farmaceutická technologie, nadstandartní znalost v problematice související s oblastí výzkumu studenta.

Osnova

1. Parenterální lékové formy
2. Mukoadheze a její uplatnění v technologii lékových forem, mukoadhezivní látky
3. Interaktivní práškové směsi (metody přípravy, fyzikálně chemické charakteristiky ovlivňující vlastnosti interaktivní práškové směsi)
4. Pelety (fyzikálně chemické vlastnosti, příprava, hodnocení)
5. Rostlinné extrakty (fyzikálně chemické vlastnosti, příprava, hodnocení)
6. Řízené uvolňování a jeho charakteristiky (pulzní, zpožděné, prodloužené)
7. Správná výrobní praxe (základní principy a legislativa)
8. Validace výroby léčivých přípravků (kritické kroky, statistické metody, základní dokumenty)
9. Matricové tablety s řízeným uvolňováním léčiva
10. Lipofilní pomocné látky a jejich využití v technologii matricových systémů
11. Hodnocení pevných lékových forem
12. Prášky jako lékové forma a meziprodukt pro přípravu granulátů, tablet a tobolek příprava a hodnocení
13. Léčivo v pevné fázi polymorfy, amorfni fáze, soli a kokrystaly
14. Hodnocení uvolňování léčiva z lékové formy lékopisné i nelékopisné metody
15. Lékové mikroformy, technologie jejich přípravy a využití ve farmakoterapii.
16. Mikročástice. Možnosti ovlivnění jakostních parametrů mikročástic připravených vnější iontovou gelací.
17. Využití kopolymeru kyseliny mléčné a glykolové ve farmaceutické technologii (jeho vlastnosti, PLGA mikročástice, PLGA implantáty)
18. Transdermální lékové formy a jejich hodnocení.
19. Využití bobtnajících derivátů celulosy v technologii lékových forem
20. Analýza textury v hodnocení pevných lékových forem
21. Granuláty a granulační technologie
22. Orodispersovatelné lékové formy
23. Stabilitní testování LF
24. Tobolky metody přípravy, výroby, typy a použití
25. Lékopisné hodnocení tokových vlastností
26. Lékopisné hodnocení tablet
27. Rozdělení základních pomocných látek pro výrobu tablet
28. Matricové systémy pro řízené uvolňování
29. Tablety (příprava, hodnocení)
30. Biorelevantní disoluční metoda (médiá, pH, časy odběru, disoluční přístroje)
31. Statistické metody používané při hodnocení obsahové stejnoměrnosti dávkových lékových forem

32. Lékové formy se zpožděným a pulzním uvolňováním (příprava, hodnocení)
33. Obalované přípravky (obalovací materiály a metody obalování perorálních léčivých přípravků)
34. Sterilní léčivé přípravky (příprava, hodnocení, použití)
35. Analytické hodnocení polymerních materiálů (přehled metod a jejich využití, gelová chromatografie)
36. Orální lékové formy (rozdělení dle lékopisu, příprava, pomocné látky...)
37. IN VITRO IN VIVO korelace ve vývoji léčiv.
38. Kinetické modely pro uvolňování léčivé látky z lékové formy
39. Možnosti přípravy specifické pevné fáze k ovlivnění rychlosti rozpouštění a biodostupnosti
40. Reologická měření při hodnocení lékových forem
41. Celulosa a deriváty v technologii lékových forem a zdravotnických prostředků.
42. Přírodní polymery v technologii lékových forem a zdravotnických prostředků.
43. Hydrofilní gely - technologie přípravy a výroby, pomocné látky.
44. Topické polotuhé přípravky - rozdělení, technologické aspekty, pomocné látky.
45. Moderní zdravotnické prostředky (krytí na rány) v terapii ran - charakteristika, požadavky, přehled.
46. Způsoby přípravy/výroby polymerních filmů.
47. Pomocné látky pro přípravu/výrobu polymerních filmů.
48. Uplatnění polymerních filmů ve farmacii (lékové formy), zdravotnictví a dalších oblastech.
49. Metody hodnocení jakosti krytí na rány.
50. Vaginální lékové s prodloužený...

Literatura

doporučená literatura

Advanced and modern approaches for drug delivery. Edited by Amit Kumar Nayak - Md Saquib Hasnain - Bibek Laha - Sabayasachi Maiti. London: Academic Press, an imprint of Elsevier, 2023, 1 online. ISBN 9780323972192. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=3405454>

Fundamentals of drug delivery. Edited by Heather A. E. Benson - Michael S. Roberts - Adrian C. Williams - Xiaow. First published. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2022, xxii, 554. ISBN 9781119769606.

Advances and challenges in pharmaceutical technology : materials, process development and drug delivery strategies. Edited by Amit Kumar Nayak - Kunal Pal - Indranil Banerjee - Samarendra Maji - U. London: Academic Press, 2021, 1 online. ISBN 9780128203002. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=2372034>

Drug delivery : principles and applications. Edited by Binghe Wang - Longqin Hu - Teruna Siahaan. Second edition. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2016, 1 online. ISBN 9781118833230. http://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,cookie,uid&db=nlebk&AN=1202091&lang=cs&site=eds-live&scope=site&ebv=EB&ppid=pp_C1

Komárek, P., Rabišková, M. *Technologie léků.* Galén, Praha, 2006. ISBN 80-7262-423-7.

FaF:FDSF1_FAF Sociální a klinická farmacie

Předmět není v aktuálních obdobích! 8 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. RNDr. Jozef Kolář, CSc.

Vyučující

doc. RNDr. Jozef Kolář, CSc. (přednášející)

Cíle předmětu

Cílem předmětu je poskytnout studentům relevantní teoretický základ umožňující detailní studium těch aspektů farmacie a léčiv, které vystihují jejich společenské vztahy a pacienta jako příjemce zdravotní péče. Důraz je kladen na problematiku postavení léčiv jako specifických prostředků poskytování zdravotní péče s ohledem na skutečnost, že zdraví a péče o zdraví nejsou jen důležitým individuálním zájmem a potřebou, ale i významnou veřejnou prioritou, veřejným statkem a všeobecnou humánní hodnotou.

Výukové metody

individuální konzultace, diskuse, samostatná práce a studium odborné literatury

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student po absolvování předmětu bude schopen:

- charakterizovat základní vztahy mezi společností, zdravotnickým systémem, farmaceuty a dalšími zdravotnickými pracovníky, léčivem a pacientem;
- pochopit mezioborové souvislosti zdravotní péče na rozhraní zájmu experimentálních, klinických, humanitních a společenských vědních oborů;
- orientovat se v základních principech regulace léčiv, zdravotní a lékové politiky a zhodnotit jejich dopad na zdravotnický systém a poskytování zdravotní péče;
- aplikovat osvojené znalosti při plánování a realizaci kvalitativního a kvantitativního výzkumu se zaměřením na sociální a klinické aspekty poskytování zdravotní péče.

Osnova

- Zdraví, jeho ochrana a podpora, farmaceutické aspekty ochrany zdraví a prevence nemocí
- Hodnocení zdravotního stavu populace
- Základy epidemiologie a zdravotnické statistiky ve farmaceutickém výzkumu
- Organizace a financování systému péče o zdraví
- Farmacie a její praktická odvětví v kontextu zdravotnického systému
- Životní cyklus léčivého přípravku
- Obecné principy lékové regulace
- Mezinárodní harmonizace požadavků na léčivé přípravky
- Léková politika v kontextu EU a ČR, koncepce, nástroje a příklady jejich aplikace
- Společenské aspekty užívání léčiv
- Metody studia užívání a spotřeby léčiv v populaci
- Kultura bezpečí pacienta a nástroje k jejímu zajištění
- Role farmaceuta při zajišťování racionální a bezpečné farmakoterapie
- Faktory ovlivňující užívání léčiv a úspěšnost farmakoterapie
- Problémy a rizika spojená s užíváním léčiv, léková pochybení
- Postoje pacientů k farmakoterapii, léčiva a zdravotní gramotnost

Literatura**doporučená literatura**

MERTL, Jan. *Financování zdravotnických systémů : v kontextu české zdravotní politiky*. Vydání první. Praha: Wolters Kluwer, 2022, 263 stran. ISBN 9788076765054. <https://www.bookport.cz/kniha/financovani-zdravotnickych-systemu-v>

Healthcare public health : improving health services through population science. Edited by Martin Gulliford - Edmund Jessop. New York, NY: Oxford University Press, 2020, viii, 226. ISBN 9780198837206.

Pharmacoepidemiology. Edited by Brian L. Strom - Stephen E. Kimmel - Sean Hennessy. Sixth edition. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, 2020, 1 online. ISBN 9781119413370. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=2278702>

KELLEY, Allyson. *Public health evaluation and the social determinants of health*. London: Routledge, 2020, 1 online. ISBN 9781003047810. <https://www.taylorfrancis.com/books/9781003047810>

GOODMAN, Melody S. *Biostatistics for clinical and public health research*. London: Routledge, 2018, 1 online. ISBN 9781351642194. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1662221>

Introduction to public health in pharmacy. Edited by Bruce Lubotsky Levin - Ardis Hanson - Peter D. Hurd. Second edition. Oxford: Oxford University Press, 2018, 1 online. ISBN 9780190238339. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1712428>

KELLY, William N. *Pharmacy : what it is and how it works*. Fourth edition. Boca Raton, FL: CRC Press, 2018, xxi, 397. ISBN 9781138038332.

VLČEK, Jiří a Magda VYTRŘÍSALOVÁ. *Klinická farmacie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 255 s. ISBN 9788024745329.

VLČEK, Jiří a Daniela FIALOVÁ. *Klinická farmacie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 368, [2]. ISBN 9788024731698.

FaF:FDZE1_FAF Základy vědecké práce a etika výzkumu

Předmět není v aktuálních obdobích! 10 kreditů, ukončení zk, garant předmětu prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.

Vyučující

prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Předmět absolventy seznámí s propedeutikou výzkumné činnosti. Studenti budou po absolvování schopni se zapojit do řešení výzkumných projektů jako navrhovatelé i jako řešitelé. Získají dovednost tvůrčího přístupu k řešení problémů v oblasti farmakologie a biomedicíny. V podmínkách FaF budou studenti DSP prokazovat splnění kritérií předmětu předložením literární rešerše na téma, související se zadáním jejich disertační práce. Kredity za absolvování tohoto předmětu zapisuje školitel, který také posuzuje splnění úlohy a formu zpracování. Rešeršní práce může být v písemné nebo elektronické formě a je za ní možno považovat i rigorózní práci. Fakulta nabízí studentům DSP účast na seminářích a školeních, týkajících se metodiky vědeckého výzkumu, zveřejňování jeho výsledků a práce s informačními zdroji. Kredity je možno získat po absolvování Kurzu základy vědecké práce v AV ČR při předložení Certifikátu.

Výukové metody

Dialog, konzultace, účast na seminářích

Metody hodnocení

Projekt, ústní prezentace

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Schopnost analyzovat vědecký problém, vytvořit řešení, dokázat řešení popsat formou vhodnou k prezentaci.

Osnova

Obsahovou náplní předmětu je vzdělávání studenta v oblasti získávání vědeckých a výzkumných poznatků z literárních zdrojů, formulování cíle výzkumné činnosti, sestavení metodiky výzkumné práce. Dále také vytvoření struktury dat nebo informací ověřujících formulovanou hypotézu, získání vědeckých dat nebo informací, jejich zpracování, statistické vyhodnocení a interpretace, diskusní posouzení výsledků a porovnání s výsledky jiných vědeckých prací, formulování závěrů, vytvoření přehledu literárních zdrojů a dále formální náležitosti vědeckého textu, tabulek, grafů, fotodokumentace, schémat, dále náležitosti disertační práce, vědecké publikace, odborné publikace, publikace na konferencích a také etický rozměr vědecké práce a publikační činnosti. Předmět je zakončen zápočtem.

Literatura**doporučená literatura**

FOLEY, Robert, Robert MAWENI, Shahram SHIRAZI a Hussein JAAFAR. *How to succeed in medical research : a practical guide*. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, 2021, xii, 153. ISBN 9781119645498.

ROWE, Philip. *Essential statistics for the pharmaceutical sciences*. Second edition. Chichester: Wiley, 2016, xx, 409. ISBN 9781118913390.

HLAVATÝ, Tibor. *Základy klinického výskumu*. 1. vydanie. Praha: Grada Publishing, 2016, 239 stran. ISBN 9788024757131.

MEŠKO D., KATUŠČÁK D., FINDRA J. *Akademická příručka*. Osveta, Martin, 2006. ISBN 8080632197.

GREENHALGH T. *Jak pracovat s vědeckou publikací*. Grada, Praha, 2003. ISBN 80-247-0310-6.

ŠESTÁK Z. *Jak psát a přednášet o vědě*. Academia, Praha, 1999. ISBN 8020007555.

FaF:FD1DIS_FAF Příprava disertační práce

Předmět není v aktuálních obdobích! 160 kreditů, ukončení z, garant předmětu prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.

Vyučující

Žádné informace.

Cíle předmětu

V rámci předmětu bude student pracovat na přípravě své dizertační práce. Příprava dizertační práce zahrnuje experimentální činnost, průzkum literatury, přípravu textů ať už originálních publikací nebo literárních review, konzultace tématu a spolupráci se školitelem.

Výukové metody

Diskuze ze školitelem Samostatná experimentální práce Literární průzkum

Metody hodnocení

Kredity udělené podle odvedené práce a splnění daných úkolů.

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Schopnost pravidelného reportování postupu prací Rozvoj schopností laboratorní práce Rozvoj schopnosti připravovat odborný text shrnující výsledky experimentální činnosti nebo dostupné poznatky obsažené v literatuře Plánování vědecké činnosti.

Osnova

Podle programu stanoveném školitelem v rámci individuálního studijního plánu.

Literatura

Žádné informace.

2.2 Předměty profilujícího základu (P)

Jedná se o povinný nebo povinně volitelný předmět, jehož absolvováním student získává znalosti nebo dovednosti podstatné pro dosažení výstupů z učení studijního programu — obsah těchto předmětů je zahrnut ve státní závěrečné zkoušce.

FaF:FDAC1_FAF Analytická chemie

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. RNDr. Bc. Jiří Pazourek, Ph.D.

Vyučující

doc. RNDr. Bc. Jiří Pazourek, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Instrumentální metody strukturní analýzy jsou částí analytické chemie se speciálním zaměřením na metody detekce a identifikace syntetických i přírodních látek. Vzhledem k současně používaným instrumentálním metodám se koncentruje na HPLC a CE techniku, fotometrii, NMR a MS. Cílem je získat přehled o instrumentálních technikách analytické chemie používaných ve farmacii, včetně přípravy vzorku, která je často velmi důležitá.

Výukové metody

Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

Metody hodnocení

Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Specializovaná analytická chemie

Osnova

Analytická chemie pro DSP je soustředěna zejména na separaci chemických látek a směsí, jejich detekci a identifikaci. Vzhledem k současně používaným metodám se koncentruje na HPLC a CE techniku, spektrofotometrii v různých vlnových délkách, a další detekční a identifikační metody. Předmět je realizován formou samostudia a konzultací s vyučujícím, podle specifického zaměření studenta.

Literatura**doporučená literatura**

SKOOG, Douglas A., Donald M. WEST, F. James HOLLER a Stanley R. CROUCH. *Fundamentals of analytical chemistry*. Tenth edition. Boston, MA: Cengage, 2022, xvi, 933. ISBN 9780357450413.

ČULEN, Martin, Jiří DOHNAL a JAMPÍLEK. *Selected Analytical Techniques of Solid State, Structure Identification, and Dissolution Testing in Drug Life Cycle. Analytical Techniques in Drug Life Cycle*. Online. 1., elektronické vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2022. ISBN 978-80-280-0193-3. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.5817/CZ.MUNI.O280193-2022>. Čítárna Munispace <https://munispace.muni.cz/library/catalog/book/2192>

MUSELÍK, Jan, Jakub VYSLOUŽIL a Kateřina KUBOVÁ. *Modern Instrumental Methods in Solid Dosage Form Analysis*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2021, 231 s. ISBN 978-80-210-9723-0.

WATSON, David G. a Bhavik A. PATEL. *Pharmaceutical analysis : a textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists*. Fifth edition. Edinburgh: Elsevier, 2021, vi, 462. ISBN 978070208088.

SKOOG, Douglas A., Donald M. WEST, F. James HOLLER a Stanley R. CROUCH. *Analytická chemie*. Translated by Karel Nesměrák - Václav Červený - Tomáš Křížek - Eliška. Vydání první. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2019, xxx, 950. ISBN 9788075920430.

ANDRADE GARDA, José Manuel, A. CARLOSENA ZUBIETA, María Paz GÓMEZ-CARRACEDO, Miguel Ángel MAESTRO SAAVEDRA, M. C. PRIETO-BLANCO a R. M. SOTO-FERREIRO. *Problems of instrumental analytical chemistry : a hands-on guide*. New Jersey: World Scientific, 2017, xviii, 459. ISBN 9781786341792.

FaF:FDAJ1_FAF **Anglický jazyk pro akademické a vědecké účely**

Předmět není v aktuálních obdobích! 10 kreditů, ukončení zk, garant předmětu PhDr. Renata Prucklová

Vyučující

PhDr. Renata Prucklová (cvičící)

Mgr. Silvie Schüllerová, Ph.D. (cvičící)

Cíle předmětu

Cílem předmětu je rozšíření a rozvoj jazykových dovedností a slovní zásoby, zlepšení porozumění a formulace textů především v odborném a akademickém anglickém jazyce, což umožní studentovi prezentaci vlastních výsledků vědecké a výzkumné práce v odborných publikacích a na mezinárodních konferencích a v neposlední řadě efektivně komunikovat s ostatními kolegy.

Výukové metody

individuální konzultace, samostatná činnost s výstupem, studium a další příprava

Metody hodnocení

Analýza výkonů studenta: PÍSEMNÁ ČÁST ZKOUŠKY · ohodnocení vypracovaných písemných materiálů (článek/odborný text, akademický životopis a ppt prezentace) ÚSTNÍ ČÁST ZKOUŠKY · ústní prezentace osobního, profesního a akademického rozvoje doktoranda · ústní prezentace projektu dizertační práce s podporou ppt prezentace · čtení, překlad a vysvětlení vybraných jevů či terminologie z odborného textu

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

- osvojení pravidel a zákonitostí akademického jazyka s důrazem na psaní a ústní prezentaci- zlepšení a rozšíření znalostí odborné slovní zásoby studentů
- zvýšení dovedností v efektivní komunikaci s pedagogy i kolegy
- zlepšení vědeckých prezentačních dovedností včetně praxe, zpětné vazby a vzájemného hodnocení

Osnova

Obsahovou náplní předmětu je vzdělávání studenta v oblasti akademické a profesní angličtiny, témata studijní literatury a vlastního písemného projevu vycházejí z konkrétní vědecké práce (problematika konkrétního oboru, pracoviště, možnosti mezinárodní spolupráce apod.) a disertační práce (téma, materiál, metody, výsledky, praktické aplikace apod.) každého studenta.

Literatura**doporučená literatura**

GILLET, Andy. *Using English for Academic Purposes for Students in Higher Education*. 2018. <http://www.uefap.net/> <http://www.uefap.net/>

BROPHY, Peter. *The Academic Library*. London: Facet Publishing, 2005. ISBN 1-85604-527-7.

FaF:FDAL1_FAF **Analýza léčiv**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. PharmDr. Ing. Radka Opatřilová, Ph.D., MBA

Vyučující

doc. PharmDr. Ing. Radka Opatřilová, Ph.D., MBA (přednášející)

Cíle předmětu

Anotace: Cílem předmětu je prohloubit znalosti studentů o metodách práce a možnostech aplikace metod analytické chemie pro oblast analýzy léčiv. Hlavní důraz je kladen na oblasti analýzy léčiv, které bezprostředně souvisí s tematickým zaměřením disertační práce studenta. Student je veden k zvládnutí celého analytického systému od odběru vzorků až po analytickou interpretaci výsledků, včetně použití relevantních statistických metod.

Výukové metody

teoretická příprava, individuální konzultace

Metody hodnocení

exam

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Výstupem z učení předmětu Analýza léčiv je teoretická znalost a praktická zkušenost studenta většiny metod používaných pro komplexní hodnocení léčiv a léčivých přípravků v souladu s platnými předpisy v ČR a EU. Obsah kurzu vychází z požadavků Českého a Evropského lékopisu jako závazné právní normy. Absolvent předmětu Analýza léčiv má ovládat základní postupy a metody lékopisného hodnocení léčiv. Důkazy léčiv na základě fyzikálních konstant, pomocí instrumentálně-analytických metod a chemickými reakcemi. Ovládat skupinové a selektivní reakce strukturních typů léčiv v rámci farmakoterapeutických skupin. Má ovládat techniku limitních zkoušek na čistotu léčiv, volumetrického a gravimetrického stanovení léčiv a pomocných farmaceutických látek. Má být schopen provádět analytické hodnocení léčiv a léčivých přípravků s využitím chromatografických, spektrálních a elektroanalytických metod. Má být schopen podle zadaného postupu experimentálně provádět stabilní studie léčivých přípravků, hodnocení příslušných fyzikálních a chemických parametrů včetně detekce a kvantifikace rozkladných produktů.

Osnova

Sylabus předmětu Fyzikální, fyzikálně - chemické a instrumentální metody analýzy léčiv se zaměřením na separační a optické metody.

Vývoj vhodné analytické metody pro ověření struktury, detekci látky a stanovení obsahu léčiva.

Metody úpravy biologických vzorků před analýzou.

Faktory ovlivňující stabilitu léčiva v hodnoceném vzorku.

Chiralita léčiv - metody a metodiky pro hodnocení enantiomerů a racemátů

Identifikace a stanovení obsahu léčiva:

- detekce a kvantifikace léčiv na základě fyzikálních konstant (teplota tání, destilační rozmezí, hustota, index lomu, optická rotace)

- detekce a kvantifikace léčiv použitím fyzikálně chemických metod (spektrální, separační a elektrochemické metody)

Čistota a stabilita léčiv

Literatura**doporučená literatura**

European Pharmacopoeia. <https://pheur.edqm.eu/home>

Český lékopis 2023. Praha: Grada, 2023.

Modern aspects of pharmaceutical quality assurance : developing & proposing application models, SOPs, practical audit systems for pharma industry. Edited by Minal Ghante - Manohar Potdar - Vidhya Bhusari. Singapore: Springer, 2024, 1 online. ISBN 9789819992713. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=3850018>

ČULEN, Martin, Jiří DOHNAL a JAMPÍLEK. *Selected Analytical Techniques of Solid State, Structure Identification, and Dissolution Testing in Drug Life Cycle. Analytical Techniques in Drug Life Cycle*. Online. 1., elektronické vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2022. ISBN 978-80-280-0193-3. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.5817/CZ.MUNI.O280193-2022>. Čítárna Munispace <https://munispace.muni.cz/library/catalog/book/2192>

WATSON, David G. a Bhavik A. PATEL. *Pharmaceutical analysis : a textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists*. Fifth edition. Edinburgh: Elsevier, 2021, vi, 462. ISBN 978070208088.

ASHUTOSH KAR. *Pharmaceutical Drug Analysis*. New Age International (P) Ltd., Publishers, 2005. ISBN 9788122427189.

FaF:FDAM1_FAF **Speciální analytické metody při výrobě a kontrole jakosti léčivých přípravků**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. Mgr. Jan Muselík, Ph.D.

Vyučující

doc. Mgr. Jan Muselík, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Rozšíření znalostí studenta se zaměřením na moderní metody používané ve farmaceutickém vývoji i jako součást kontroly kvality získávané především ze světových databází obsahujících poznatky z vědeckých publikací zejména zahraničních výzkumných expertů a institucí a zvýšení schopnosti studenta tyto poznatky zpracovávat do rešeršních textů se zaměřením na obsah studijního programu.

Výukové metody

konzultace

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student bude po absolvování předmětu schopen: - shrnout hlavní metody využívané při analýze pevných léčivých forem; - porozumět teoretickému základu těchto metod; - popsat hlavní aplikace těchto metod ve farmaceutickém výzkumu a průmyslu.

Osnova

Absorpce ve střední a blízké IR oblasti, přístrojové uspořádání, způsoby měření, aplikace ve farmaceutické technologii (identifikace, čistota, struktura organických sloučenin, stanovení obsahu, stanovení vlhkosti), vyhodnocování dat (chemometrie). Zkouška disoluce, používané přístroje, využití ve farmaceutickém vývoji a kontrole kvality.

Moderní mikroskopické metody - optická mikroskopie (principy měření, konstrukce mikroskopu, rozlišení a zvětšení mikroskopu, vady čoček), skenovací, transmisní a environmentální elektronová mikroskopie (základní principy, konstrukce mikroskopů), mikroskopie rastrovací sondou - sondová a tunelová mikroskopie (základní principy, konstrukce mikroskopů).

Metody stanovení velikosti částic - optická mikroskopie, sedimentační analýza, síťová analýza, Coulterovy počítáče částic, metody stanovení velikosti částic založené na difrakci světla (princip stanovení, přístrojové uspořádání).

Rentgenová prášková difrakční analýza (XRPD), vznik a zdroje rentgenového záření, Braggova rovnice, aplikace ve farmaceutické technologii.

Metody termické analýzy, diferenční termická analýza (DTA), termogravimetrie (TGA), diferenční skenovací kalorimetrie (DSC), aplikace ve farmaceutické technologii (krystalinita, čistota, interakce léčivo-pomocná látka, teplota skelného přechodu, stabilitní testy).

Výuka probíhá formou konzultací.

Literatura

doporučená literatura

ČULEN, Martin, Jiří DOHNAL a JAMPÍLEK. *Selected Analytical Techniques of Solid State, Structure Identification, and Dissolution Testing in Drug Life Cycle. Analytical Techniques in Drug Life Cycle*. Online. 1., elektronické vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2022. ISBN 978-80-280-0193-3. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.5817/CZ.MUNI.O280193-2022>. Čítárna Munispace <https://munispace.muni.cz/library/catalog/book/2192>

MUSELÍK, Jan, Jakub VYSLOUŽIL a Kateřina KUBOVÁ. *Modern Instrumental Methods in Solid Dosage Form Analysis*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2021, 231 s. ISBN 978-80-210-9723-0.

WATSON, David G. a Bhavik A. PATEL. *Pharmaceutical analysis : a textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists*. Fifth edition. Edinburgh: Elsevier, 2021, vi, 462. ISBN 978070208088.

FaF:FDAB1_FAF **Biofarmaceutické aspekty hodnocení léčiv**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D.

Vyučující

prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Rozšíření znalostí studenta se zaměřením na biofarmaceutické aspekty hodnocení chemických a biologických léčiv získávané především ze světových databází obsahujících poznatky z vědeckých publikací zejména zahraničních výzkumných expertů a institucí a zvýšení schopnosti studenta tyto poznatky zpracovávat do rešeršních textů se zaměřením na obsah studijního programu.

Výukové metody

konzultace s učitelem

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

- Identifikovat originální a generický lék a shrnout důležité fáze jejich vývoje - Definovat generickou substituci a popsat míru podobnosti generických léčivých přípravků založenou na bioekvivalenčních studiích - Vysvětlit dopady generické substituce - Definovat originální biologický lék a biosimilars - Vysvětlit vývoj a výrobu biologických léčivých přípravků - Popsat princip a dopady zaměňování biologických přípravků - Popsat rozdíly ve výrobě a hodnocení mezi chemickým a biologickým přípravkem

Osnova

1. Originální a generický chemický lék vývoj, výroba a hodnocení 2. Generická substituce definice, bioekvivalenční studie, míra podobnosti generických přípravků a dopad pro provádění generické substituce.
3. Originální biologický lék a biosimilar vývoj, výroba a hodnocení
4. Zaměňování biologických přípravků pohled FDA a EMA, extrapolace indikací, divergence přípravků, důkaz konzistence výrobního postupu, postupy při změně ve výrobním procesu, imunogenita
5. Rozdíly ve výrobě a hodnocení mezi chemickým a biologickým přípravkem

Literatura**doporučená literatura**

Advanced and modern approaches for drug delivery. Edited by Amit Kumar Nayak - Md Saquib Hasnain - Bibek Laha - Sabayasachi Maiti. London: Academic Press, an imprint of Elsevier, 2023, 1 online. ISBN 9780323972192. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=3405454>

HILL, Ray G. a Duncan B. RICHARDS. *Drug discovery and development : technology in transition*. 3rd edition. [Edinburgh?]: Elsevier, 2022, ix, 373. ISBN 9780702078040.

BLASS, Benjamin E. *Basic principles of drug discovery and development*. Second edition. London: Academic Press, 2021, xvii, 718. ISBN 9780128172148.

Basic pharmacokinetics and pharmacodynamics : an integrated textbook and computer simulations. Edited by Sara Rosenbaum. Second edition. New Jersey: Wiley, 2017, 1 online. ISBN 9781119143185. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1427450>

KENAKIN, Terrence P. *Pharmacology in drug discovery and development : understanding drug response*. Second edition. Amsterdam: Elsevier, 2017, 1 online. ISBN 9780128037539. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1204272>

Martin's physical pharmacy and pharmaceutical sciences : physical chemical and biopharmaceutical principles in the pharmaceutical sciences. Edited by Patrick J. Sinko - Yashveer Singh. Sixth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2011, viii, 659. ISBN 9781609134020.

FaF:FDBC1_FAF Biochemie

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu Mgr. Marie Brázdová, Ph.D.

Vyučující

Mgr. Marie Brázdová, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Studium Biochemie má za cíl prohloubit znalosti biochemie získané v pregraduálním studiu. Zaměřuje se na detailní informace o vybraných chemických pochodech v živých organismech, relevantních pro studium DSP Farmakognozie. Specifický důraz je kladený na moderní informace a propojení biochemie a molekulární biologie.

Výukové metody

Výuka probíhá formou osobních konzultací a dalších vzdělávacích aktivit, doporučených garantem předmětu.

Metody hodnocení

Ústní zkouška.

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Prohlubující základní znalosti z biochemie tvořící základ pro navazující předměty. Student bude po absolvování předmětu schopen: - využít získaných informací k pochopení molekulárního základu účinku mnohých léčiv
Pokročilé biochemické metody Znalost metabolických pochodů Buněčné signální dráhy

Osnova

1. Biochemie: úvod Biochemie základy, centrální principy biochemie, živé systémy, puřovací systémy, osmotický tlak, anorganické látky v organismu
2. Struktura a funkce proteinů
Aminokyseliny, peptidy, struktura a funkce proteinů, hemoglobin a myoglobin
3. Enzymy
Vlastnosti enzymů, klasifikace enzymů, kofaktory, katalýza, kinetika enzymových reakcí, enzymy v terapii
4. Biologické membrány a membránový transport
Membrány - složení, vlastnosti, druhy membránového transportu
5. Bioenergetika a metabolismus sacharidů
Obecná charakteristika, mono, di, polysacharidy, glykosaminoglykany, proteoglykany, lektiny, metabolismus, makroergní sloučeniny, transport glukózy, metabolismus glukózy glykolýza, přeměny pyruvátu, glukoneogeneze, glykogen syntéza a odbourávání, glykogenózy, pentosofosfátová dráha, metabolismus fruktózy, galaktózy, kyselina askorbová
6. Metabolismus aminokyselin
Degradace proteinů, zdroje bílkovin, katabolismus aminokyselin, syntéza neesenciálních aminokyselin, přeměny uhlíkatého skeletu aminokyselin
7. Lipidy a metabolismus lipidů
Typy lipidů a metabolismus obecně, transport lipidů, mastných kyselin, metabolismus mastných kyselin (β -oxidace a syntéza), ketolátky, syntéza triacylglycerolů, fosfolipidů, sfingolipidy, peroxidace lipidů
8. Metabolismus cholesterolu a ikosanoidy
Syntéza, transport a vylučování cholesterolu, dělení steroidů, ikosanoidy (charakteristika a syntéza)
9. Aerobní metabolismus
Citrátový cyklus: acetyl CoA, dekarboxylace pyruvátu, reakce citrátového cyklu, regulace citrát. cyklu, anapleotické reakce
10. Dýchací řetězec, reaktivní formy kyslíku: transformace energie, aerobní fosforylace, NADH + H⁺, FADH₂, přenašečové mechanismy (člunky), kofaktory dýchacího řetězce, enzymové komplexy dýchacího řetězce, syntéza ATP, reaktivní formy kyslíku, antioxidanty
11. Nukleové kyseliny
Základní charakteristika, struktura, rozdíly DNA/RNA, biosyntéza a odbourávání purinových a pyrimidinových nukleotidů, poruchy metabolismu purinů, replikace, transkripce, translace, genetický kód, mutace, glykosylace proteinů, regulace genové exprese
12. Biochemie extracelulární a intracelulární komunikace
Regulace metabolismu, nervová buňka, meziorgánové vztahy, biotransformace

Literatura**povinná literatura**

KENNELLY, Peter J., Kathleen M. BOTHAM, Owen P. MCGUINNESS, Victor W. RODWELL a P. Anthony WEIL. *Harper's illustrated biochemistry*. Thirty-second edition. New York: McGraw-Hill, 2023, x, 802. ISBN 9781260469943.

MURRAY, Robert K., David A. BENDER, Kathleen M. BOTHAM, Peter J. KENNELLY, Victor W. RODWELL a P. Anthony WEIL. *Harperova ilustrovaná biochemie*. Translated by Bohuslav Matouš. Páté české vydání, prv. Praha: Galén, 2012, xii, 730. ISBN 9788072629077.

doporučená literatura

MURPHY, Michael J., Rajeev SRIVASTAVA a Kevin DEANS. *Clinical biochemistry : an illustrated colour text*. Seventh edition. [Philadelphia]: Elsevier, 2024, ix, 185. ISBN 9780323880572.

Medical biochemistry. Edited by John W. Baynes - Marek H. Dominiczak. Sixth edition. [Amsterdam]: Elsevier, 2022, xxiv, 720. ISBN 9780323834506.

COLE, Laurence A. a Peter R. KRAMER. *Human physiology, biochemistry and basic medicine*. Amsterdam: Elsevier, 2016, 1 online. ISBN 9780128037171. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1080307>

Robert K. Murray, Daryl K. Granner, Peter A. Mayes, Victor W. Ro. *Harperova biochemie*. ČR, 2002. ISBN 80-7319-013-3.

FaF:FDBF1_FAF Biologická léčiva

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D.

Vyučující

doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Bioterapeutika zaznamenávají v posledních desetiletích bouřlivý rozvoj, který akceleruje zejména od začátku schvalování biosimilars Evropskou lékovou agenturou (EMA). Nejde jen o široce známé terapeuticky užívané monoklonální protilátky, ale též o modifikované receptorové molekuly, stimulatory krve tvorby, proteinové a peptidové hormony, cytokiny a léčebné enzymy, ale rovněž polymerní molekuly jiného než peptidového charakteru,

jako antisense oligonukleotidy nebo oligo- a polysacharidy. Pominout nelze ani vakcíny, které však v dnešní době nabývají podob zcela odlišných od původních umrtvených nebo atenuovaných patogenů. Pokročilý kurz, určený pro studenty DSP, si klade za cíl seznámit posluchače nejen s farmakoterapeutickými aspekty těchto léčiv, ale rovněž s jejich chemickou strukturou na různých úrovních včetně polosyntetických modifikací a metodami analýzy a hodnocení kvality těchto látek.

Výukové metody

Metody práce s textem (učebnicí, knihou, časopiseckým článkem prostřednictvím internetu)

Metody hodnocení

Známkou Písemná zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student DSP, který předmět absolvoval, si osvojí poměrně podrobné znalosti o strukturách, analytice, mechanismech účinku i farmakologii těch skupin bioléciv, na kterých se předem dohodne se svým školitelem a zkoušejím.

Osnova

Sylaby předmětu Bioléciva a klasická léčiva, vymezení pojmu a terminologické kolize, historie, současnost, rozdělení bioléciv, základy názvosloví, charakteristika jednotlivých skupin léčiv
Originální produkty a biosimilars.
Modifikované receptorové molekuly jako léčiva.
Imunologické preparáty. Klasické a moderní vakcíny.
Terapeuticky využívané peptidy a proteiny (kromě enzymů, protilátek a hematopoetických faktorů).
Hematopoetické růstové faktory.
Antisense oligonukleotidy. Poly- a oligosacharidy jako léčiva.
Enzymy jako léčiva
Výzkum a vývoj bioléciv.
Analytika bioléciv.

Literatura

doporučená literatura

TESAŘ, Vladimír. *Biologická a cílená léčba*. První vydání. Praha: Mladá fronta, 2018, 359 stran. ISBN 9788020449603.

Immune aspects of biopharmaceuticals and nanomedicines. Edited by Raj Bawa - János Szebeni - Thomas J. Webster - Gerald F. Audette. Singapore: Pan Stanford Publishing, 2018, xliv, 994. ISBN 9789814774529.

TESAŘ, Vladimír. *Biosimilars*. První vydání. Praha: Mladá fronta, 2017, 150 stran. ISBN 9788020446428.

Biosimilars of monoclonal antibodies : a practical guide to manufacturing, preclinical, and clinical development. Edited by Cheng Liu - John Morrow. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2017, 1 online. ISBN 9781118940631. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1441011>

BENEŠOVÁ, Eva, Martin FUSEK a Pavla HUBÁLKOVÁ. *Bioléciva*. 2., přepracované a doplně. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016, 190 stran. ISBN 9788070809556.

Vaccines. Edited by Stanley A. Plotkin - Walter A. Orenstein - Paul A. Offit. Sixth edition. [Spojené státy americké]: Elsevier Saunders, 2013, 1 online. ISBN 9781455737987. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=518087>

FUSEK, Martin. *Biologická léčiva : teoretické základy a klinická praxe*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 219 s. ISBN 9788070808108.

FaF:FDBO1_FAF Bioorganická chemie

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D.

Vyučující

doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Bioorganická chemie je zde pojata jako chemie organických biologicky účinných látek. Kromě léčiv, která do podrobnosti studuje farmaceutická chemie, se zabývá pesticidy užívanými v zemědělství (herbicidy, fungicidy, insekticidy, moluskocidy, rodenticidy...), potravinářskými aditivy, u nichž lze specifikovat biologickou aktivitu, chemickými bojovými látkami a toxickými látkami všeho druhu. Disciplína studuje kvalitativní (SAR) i kvantitativní (QSAR) vztahy mezi strukturou a aktivitou, resp. toxicitou těchto látek. Všírá si i jejich syntéz a metabolismu. Též se věnuje počítačovému modelování interakce těchto sloučenin s cílovými strukturami (enzymy, receptory, nukleové kyseliny).

Výukové metody

Metody práce s textem (učebnicí, knihou, časopiseckými články prostřednictvím internetu)

Metody hodnocení

Známkou Ústní zkouška
Písemná zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student DSP získá pokročilé znalosti v oblasti biologicky účinných látek, které nelze považovat za léčiva, zejména pesticidů, chemických bojových látek, průmyslových jedů a potravinových aditiv, a to v rozsahu, na kterém se předem dohodnou student, jeho školitel a zkoušející.

Osnova

Tématické okruhy: 1. Látky ovlivňující vegetativní nervový systém. Nepřímá cholinergika - inhibitory cholinesteras: insekticidy, chemické bojové látky. Reaktivátory cholinesteras. Ligandy specifických podtypů GABA-receptorů: insekticidy.
2. Antikoagulancia. Rodenticidy.
3. Herbicidy. Inhibitory fotosyntézy a látky působící jinými mechanismy.
4. Antimikrobiální a antifungální konzervanty potravin, lékových forem, kosmetiky a dřeva a zemědělské fungicidy.
5. Antioxidanty pro potravinářské, farmaceutické, kosmetické a průmyslové použití.
6. Repelenty.

Literatura**doporučená literatura**

DRABINA, Pavel. *Bioorganická chemie*. Vydání první. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2020, 241 stran. ISBN 9788075603166.

Lushchak V.I., Matviishyn T.M. et al. *Pesticide toxicity: a mechanistic approach*. Germany, 2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6295629/>

Tarazona J.V., Court-Marques D. et al. *Glyphosate toxicity and carcinogenicity: a review of the scientific basis of the European Union assessment and its differences with IARC*. Germany, 2017.

Abou-Donia M.B., Siracuse B., Gupta N., Sobel Sokol A. *Sarin (GB, O-isopropyl methylphosphonofluoridate) neurotoxicity: critical review*. England, 2016.

Ulrich E.M., Morrison C.N. et al. *Chiral pesticides: identification, description, and environmental implications*. Unites States, 2012.

Hoskovcová M, Halánek E, Kobliha Z. *Study of efficacy of reactivator HI 6 in reactivation of immobilized acetylcholinesterase, inhibited by organophosphorus chemical warfare agents of the "G" series*. United Arab Emirates, 2009.

Rowe R. et al. *Handbook of pharmaceutical excipients*. London, 2005.

Buckingham S.D., Biggin P.C. et al. *Insect GABA receptors: splicing, editing, and targeting by antiparasitics and insecticides*. 2005.

Schmidt R. H., Rodrich G. e. *Food Safety Handbook*. 2003. ISBN 9780470362570.

Kuchař M., Rejholec V. *Využití kvantitativních vztahů mezi strukturou a biologickou aktivitou*. Academia, Praha, 1987.

FaF:FDEF1_FAF **Ekonomie zdraví a farmakoekonomie**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu PharmDr. Dominik Grega, Ph.D.

Vyučující

PharmDr. Dominik Grega, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Cílem předmětu je představit teoretický rámec ekonomických specifik zdravotnického systému a metodologický aparát jednotlivých oblastí hodnocení zdravotnických technologií, zejména se zaměřením na medicínskou účinnost a bezpečnost, ekonomické hodnocení, sociální, právní, institucionální, etické a organizační otázky a doplnit je příklady z reálné praxe a případovými studii.

Výukové metody

individuální konzultace, diskuse, samostatná práce a studium odborné literatury

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student po absolvování předmětu bude schopen:

- charakterizovat ekonomické aspekty zdravotní péče, zdravotnického systému a poskytování léčiv;
- podílet se na plánování a provádění zdravotně-ekonomických a farmakoekonomických analýz, tzv. outcomes research a hodnocení zdravotnických technologií;
- zhodnotit možnosti praktické aplikace a dopad výsledků analýz a studií.

Osnova

- Historie zdravotní ekonomie, farmakoeconomie a hodnocení zdravotnických technologií (HTA)
- Význam, principy a metody zdravotní ekonomie, farmakoeconomie a HTA
- Základní model EUnetHTA, přehled HEOR
- Program klinického výzkumu (RCT) vs. real-world evidence data (registry, farmakovigilance)
- Systematické přehledy ve zdravotní ekonomii, farmakoeconomii a HTA
- Analýzy zdravotní politiky
- Ekonomické hodnocení — analýzy ve zdravotnictví
- Institucionální řízení a hodnocení dopadu na rozpočet
- Implementace výsledků zdravotní ekonomie do klinické praxe, šíření a přenos znalostí ve zdravotní ekonomii, farmakoeconomii a HTA
- Přenositelnost dat, výstupů a výsledků, místní adaptace HEOR
- Etické, sociální, kulturní a jiné měkké domény v oblasti zdravotní ekonomie, farmakoeconomie a HTA
- Dohody o řízeném vstupu, pokrytí vývojem důkazů, platby podle výsledků, programy pro použití ze soucitu, povinné licencování, model Google/Netflix ve zdravotnictví

Literatura**doporučená literatura**

MCPAKE, Barbara, Charles E. M. NORMAND, Sam SMITH a Anne NOLAN. *Health economics : an international perspective*. Fourth edition. London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2020, 1 online. ISBN 9781315169729. <https://www.taylorfrancis.com/books/9781315169729>

STRAUS, Sharon E., Paul GLASZIOU, W. Scott RICHARDSON a R. Brian HAYNES. *Evidence-based medicine : how to practice and teach EBM*. Edited by Reena Pattani - Areti Angeliki Veroniki. Fifth edition. Edinburgh: Elsevier, 2019, xii, 324. ISBN 9780702062964.

STRACHOTOVÁ, Dana. *Farmakoeconomika*. Vydání první. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2019, 174 stran. ISBN 9788075920324.

GREGA, Dominik a Jozef KOLÁŘ. *Základy farmakoeconomie*. Online. 1. vyd. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, 2019. ISBN 978-80-7305-824-1. <https://katalog.vfu.cz/records/0b40f115-e968-4913-8134-5a7e47251d1f?back=https%3A%2F%2Fkatalog.vfu.cz%2Fsearch%3Fqt%3D%257B%2522and%2522%3A%255B%257B%2522starts%2522%3A%257B%2522value%2522%3A%2522grega%2522%257D%2C%2522field%2522%3A%2522custAuth>

Economic evaluation of pharmacy services. Edited by Zaheer-ud-din Babar. Amsterdam: Academic Press, 2017, xviii, 229. ISBN 9780128036594.

Drummond, F. Michael, Sculpher, J. Mark, Claxton, Karl, Stoddart. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Oxford Medical Publications, 4th Edition, 2015. ISBN 978-0199665884.

RASCATI, Karen L. *Essentials of pharmacoeconomics*. 1. vyd. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, 2009, viii, 250. ISBN 9780781765442.

ANNEMANS, Lieven. *Health economics for non-economists : an introduction to the concepts, methods and pitfalls of health economic evaluations*. Gent: Academia Press, 2008, xiii, 106. ISBN 9789038212746.

FaF:DFK1_FAF Farmakokinetika

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu PharmDr. Tereza Kauerová, Ph.D.

Vyučující

PharmDr. Tereza Kauerová, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Cílem předmětu Farmakokinetika je rozšíření a doplnění znalostí studentů DSP v oblasti procesů, které se odehrávají z hlediska časového průběhu po vstupu léčiva do organismu. Pochopení farmakokinetických zákonitostí má zásadní význam pro pochopení racionálního dávkování léků, výběr správné cesty podání léčiva, pochopení inetrividuálních rozdílů z hlediska farmakokinetických procesů, zhodnocení potenciálních rizik spojených s podáním léčiva z hlediska farmakokinetiky atd.

Výukové metody

konzultace, samostudium

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Po absolvování předmětu student dokáže objasnit zákonitosti časového průběhu procesů po vstupu léčiva do organismu. Dokáže tyto znalosti aplikovat na konkrétní léčiva a uplatnit je v praxi, stejně jako pro vědecko-výzkumnou činnost v oblasti léčiv.

Osnova

Obsahovou náplní předmětu Farmakokinetika je problematika nauky o léčivech s důrazem na oblast procesů, které se odehrávají z hlediska časového průběhu po vstupu léčiva do organismu, dále na oblast farmakokinetických parametrů, faktorů negenetického i genetického původu ovlivňující kinetiku léčiva, hodnocení bioekvivalence léčiv, farmakokinetických lékových interakcí a na základní aspekty TDM.

Literatura**povinná literatura**

Dostálek M a kolektiv. *Farmakokinetika*. Grada Publishing, 2006.

Švihovec Jan a kolektiv. *Farmakologie*. Grada, Praha, 2018. ISBN 978-80-247-5558-8. [https://www.grada.cz/farmakologie-\(1\)-8687/](https://www.grada.cz/farmakologie-(1)-8687/)

Lüllmann H., Mohr K., Hein L. *Barevný atlas farmakologie*. Grada, Praha, 2012. ISBN 978-80-247-3908-3. <https://www.grada.cz/barevny-atlas-farmakologie-6795/>

Martínková Jiřina a kolektiv. *Farmakologie pro studenty zdravotnických oborů*. Grada, Praha, 2018. ISBN 978-80-247-4157-4. [https://www.grada.cz/farmakologie-\(2\)-7096/](https://www.grada.cz/farmakologie-(2)-7096/)

doporučená literatura

RITTER, James, R. J. FLOWER, Graeme HENDERSON, Yoon Kong LOKE, David J. MACEWAN, Emma S. J. ROBINSON a James FULLERTON. *Rang & Dale's pharmacology / James M. Ritter, Rod Flower, Graeme Henderson, Yoon Kong Loke, David MacEvan, Emma Robinson, James Fullerton*. Tenth edition. London: Elsevier, 2024, xvii, 850. ISBN 9780323873963.

Whalen K. *Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology, 7th edition*. Lippincott Williams & Wilkins, USA, 2018. ISBN 978-1496384133.

Trevor A, Katzung B, Masters S., Knudering-Hall M. *Katzung & Trevor's Pharmacology Examination and Board Review*. McGraw-Hill Medical, 2012. ISBN 0071789235.

Katzung BG. *Basic and Clinical Pharmacology*. McGraw-Hill Medical, 2011. ISBN 978-0071764018.

Lincová Dagmar, Farghali, Hassan a kol. *Základní a aplikovaná farmakologie*. Galén, Praha, 2007. ISBN 9788072623730.

FaF:FDPP1_FAF Farmaceutická péče a klinická praxe založená na důkazech

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu PharmDr. Karel Vašut, Ph.D.

Vyučující

PharmDr. Karel Vašut, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Cílem předmětu je poskytnout studentům propojení znalostí z oblasti klinické farmakologie a farmacie, epidemiologie, farmakoepidemiologie, veřejného zdravotnictví, psychologie a komunikace a jejich aplikace při každodenní péči, poskytované farmaceutem pacientovi v různých typech zdravotnických a sociálních zařízení.

Výukové metody

individuální konzultace, diskuse, řešení kazuistik, samostatná práce a studium odborné literatury

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student po absolvování předmětu bude schopen:

- správně identifikovat a řešit problémy související s farmakoterapií v klinické praxi;
- plánovat, vytvářet a realizovat aktivity farmaceutů v rámci podpory zdraví a zdravotní výchovy;
- podílet se na vytváření farmakoterapeutických doporučení a hodnocení jejich aplikace v klinické praxi;
- vyhledat, zhodnotit a aplikovat relevantní zdroje informací pro podporu rozhodování v klinické praxi v souladu s principy EBM.

Osnova

- Farmaceutická péče v ČR, EU a ve světě
- Psychologie a komunikace s pacientem
- Práce a komunikace v multidisciplinárním zdravotnickém týmu
- Lékové problémy — nežádoucí účinky, interakce, medikační pochybení a možnosti jejich řešení
- Doporučené diagnostické a terapeutické postupy
- Farmaceutická péče a možnosti farmaceuta v ambulantní praxi
- Farmaceutická péče a možnosti farmaceuta u hospitalizovaných pacientů
- Epidemiologie a farmakoepidemiologie — teoretické a metodologické základy
- Informační zdroje a databázové systémy ve farmakoepidemiologii

- Postregistrační klinické studie a podíl farmaceutů na jejich provádění
- Principy EBM a jejich aplikace v klinické praxi
- Role farmaceutů v rámci managementu kvality a bezpečí zdravotní péče

Literatura

doporučená literatura

- Pharmacoepidemiology*. Edited by Brian L. Strom - Stephen E. Kimmel - Sean Hennessy. Sixth edition. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell, 2020, 1 online. ISBN 9781119413370. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=2278702>
- BROWN, M. J., Pankaj SHARMA, Fraz A. MIR a P. N. BENNETT. *Clinical pharmacology*. Twelfth edition. Edinburgh: Elsevier, 2019, 1 online. ISBN 9780702073304. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1742282>
- STRAUS, Sharon E., Paul GLASZIOU, W. Scott RICHARDSON a R. Brian HAYNES. *Evidence-based medicine : how to practice and teach EBM*. Edited by Reena Pattani - Areti Angeliki Veroniki. Fifth edition. Edinburgh: Elsevier, 2019, xii, 324. ISBN 9780702062964.
- Basic & clinical pharmacology*. Edited by Bertram G. Katzung. Fourteenth Edition. New York: McGraw-Hill, 2018, xi, 1250. ISBN 9781259641152.
- WOODWARD, Suzette. *Rethinking patient safety*. Boca Raton: CRC Press, 2017, 1 online. ISBN 9781315155029. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1492890>
- BROWN, Catana. *The evidence-based practitioner : applying research to meet client needs*. Philadelphia, PA: F.A. Davis Company, 2017, 1 online. ISBN 9780803658578. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1442754>
- VLČEK, Jiří a Magda VYTRŽÍŠALOVÁ. *Klinická farmacie..* 1. vyd. Praha: Grada, 2014, 255 s. ISBN 9788024745329.
- VLČEK, Jiří a Daniela FIALOVÁ. *Klinická farmacie..* 1. vyd. Praha: Grada, 2010, 368, [2]. ISBN 9788024731698.

FaF:DFR1_FAF Fyziologie a anatomie rostlin

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu prof. PharmDr. Petr Babula, Ph.D.

Vyučující

prof. PharmDr. Petr Babula, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Cílem předmětu Fyziologie rostlin je studium systémových procesů, které umožňují žít a přežít rostlině v daném prostředí. Důraz předmětu pro studenty DSP je kladen zejména na fyziologii rostlinné buňky a primární a sekundární metabolismus rostlin a význam metabolitů v interakcích mezi rostlinami a mezi rostlinami a prostředím. Pozornost je cílena na sekundární metabolity studované v rámci DSP práce a jejich význam pro rostlinu.

Výukové metody

Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming) Metody práce s textem (učebnicí, knihou)

Metody hodnocení

Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Absolvent se orientuje ve fyziologii primárního a sekundárního metabolismu rostlin, má přehled o základních molekulárně-biologických metodách používaných ve studiu rostlinné fyziologie. Umí aktivně pracovat s literaturou daného zaměření a prezentovat ji.

Osnova

Obsahovou náplní předmětu je fyziologie rostlin, tedy systém procesů, které umožňují žít a přežít v daném prostředí. Důraz předmětu pro studenty DSP je kladen zejména na fyziologii rostlinné buňky a primární a sekundární metabolismus rostlin a význam metabolitů v interakcích mezi rostlinami a mezi rostlinami a prostředím. Orientační sylabus:

- Fyziologie rostlinné buňky
- Primární a sekundární metabolismus rostlin pohledem molekulární biologie
- Metody studia primárního a sekundárního metabolismu rostlin molekulárně-biologický přístup
- Původ a evoluce sekundárního metabolismu rostlin a jeho ko-evoluce s jinými organismy
- Sekundární metabolity a interakce rostlin s prostředím i jinými rostlinami. Fyziologie stresu.
- Sekundární metabolity rostlin jako významné signální molekuly
- Význam sekundárních metabolitů v životním cyklu rostlin.

Výuka předmětu je realizována formou konzultací, důraz je kladen na samostudium a dialog s vyučujícím. Výuka zahrnuje účast na vzdělávacích akcích organizovaných Ústavem přírodních léčiv.

Literatura**doporučená literatura**

Buchanan, B. B., Gruijssem, W., Jones, R. L. *Biochemistry and Molecular Biology of Plants*. Wiley-Blackwell, 2nd Revised ed. Edition, 2015. ISBN 978-0470714218.

Taiz, L., Zeiger, E. *Plant Physiology and Development*. Sinauer Associates, Inc., 6th edition edition, 2014. ISBN 978-1605353265.

FaF:DFV1_FAF **Farmakovigilance**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu PharmDr. Bc. Hana Kotolová, Ph.D.

Vyučující

PharmDr. Bc. Hana Kotolová, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Farmakovigilance zajišťuje dohled nad léčivými přípravky po jejich registraci směřující k zajištění maximální bezpečnosti a co nejvýhodnějšího poměru prospěšnosti léčivého přípravku k jeho rizikům. Součástí této činnosti je detekce, hodnocení, pochopení a prevence nežádoucích účinků léků nebo problémů, zahrnující např. špatné užívání nebo zneužívání léků, lékové interakce, vliv na plod, na kojené děti.

Výukové metody

Individuální konzultace, metody práce s textem (učebnice, kniha, odborné články).

Metody hodnocení

Ústní zkouška.

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student získá podrobnější pohled na problematiku farmakovigilance.

Osnova

Úvod do problematiky studia, definice farmakovigilance, klinický vývoj léčivého přípravku. Základní pojmy ve farmakovigilanci.

Nežádoucí účinek, nežádoucí příhoda.

Typy nežádoucích účinků.

Typy nežádoucích příhod.

Farmakoterapeutické riziko.

Lékové interakce - farmakokinetické, farmakodynamické.

Klinická manifestace nežádoucích účinků léků.

Systém hlášení NÚ léků, typy hlášení.

Legislativa na poli farmakovigilance.

Literatura**povinná literatura**

Demlová Regina, Říhová Barbora, Grycová Zuzana, Nerušilová Kateř. Životní cyklus léčiv. MASARYKOVA UNIVERZITA LÉKAŘSKÁ FAKULTA, 2014. URL info

WALLER, Patrick a Mira HARRISON-WOOLRYCH. *An introduction to pharmacovigilance*. Second edition. Chichester: Wiley Blackwell, 2017, 1 online. ISBN 9781119289784. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1470327>

doporučená literatura

BROWN, M. J., Pankaj SHARMA, Fraz A. MIR a P. N. BENNETT. *Clinical pharmacology*. Twelfth edition.

Edinburgh: Elsevier, 2019, 1 online. ISBN 9780702073304. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1742282>

Švihovec Jan a kolektiv. *Farmakologie*. Grada, Praha, 2018. ISBN 978-80-247-5558-8. [https://www.grada.cz/farmakologie-\(1\)-8687/](https://www.grada.cz/farmakologie-(1)-8687/)

FaF:DFY1_FAF **Fyzikální chemie**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D.

Vyučující

prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Rozšíření znalostí studenta se zaměřením na farmaceuticky aplikovanou fyzikální chemii získávané především ze světových databází obsahujících poznatky z vědeckých publikací zejména zahraničních výzkumných expertů a institucí a zvýšení schopnosti studenta tyto poznatky zpracovávat do rešeršních textů se zaměřením na obsah studijního programu.

Výukové metody

Výuka probíhá formou konzultací.

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student bude po absolvování předmětu schopen:

- aplikovat termodynamickou podstatu na řadu farmaceutických procesů;
- pracovat s faktory, jež ovlivňují rozpustnost a disoluci látek;
- ovlivňovat kinetické parametry u farmaceutických dějů;
- ovlivňovat důležité rysy elektrochemických a fázových jevů;
- aplikovat reologické principy na praktický problém;
- ovlivňovat důležité charakteristiky koloidních systémů

Osnova

TermodynamikaRozpustnost

Difuze, disoluce

Kinetika chemických reakcí

Reologie

Koloidy

Fázové rovnováhy

Fázová rozhraní

Elektrochemie

Literatura**doporučená literatura**

ATKINS, P. W., Julio DE PAULA a James KEELER. *Atkins' physical chemistry*. Twelfth edition. Oxford: Oxford University Press, 2023, xxxix, 927. ISBN 9780198847816.

HAMMES, Gordon G. a Sharon HAMMES-SCHIFFER. *Physical chemistry for the biological sciences*. Second edition. Hoboken, NJ: Wiley, 2015, 1 online. ISBN 9781118859148. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=985075>

ATKINS, P. W. a Julio DE PAULA. *Fyzikální chemie*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2013, xxvi, 915. ISBN 9788070808306.

Martin's physical pharmacy and pharmaceutical sciences : physical chemical and biopharmaceutical principles in the pharmaceutical sciences. Edited by Patrick J. Sinko - Yashveer Singh. Sixth edition. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2011, viii, 659. ISBN 9781609134020.

FaF:FDHS1_FAF Základy humanitních a společenských věd pro farmacii**Předmět není v aktuálních obdobích!** 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu PharmDr. Tünde Ambrus, Ph.D.**Vyučující**

PharmDr. Tünde Ambrus, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Cílem předmětu je poskytnout studentům přehled základního terminologického a metodologického aparátu vybraných humanitních a společenských věd, relevantních pro studium mezioborových souvislostí v oblasti farmacie a zdravotnictví.

Výukové metody

individuální konzultace, diskuse, samostatná práce a studium odborné literatury

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student po absolvování předmětu bude schopen:

- charakterizovat vybrané společenské a humanitní vědy a jejich relevanci pro farmacii a další zdravotnické obory;
- vysvětlit význam a možné oblasti aplikace výzkumných metod těchto oborů ve farmacii a zdravotnictví;
- aplikovat získané znalosti pro studium mezioborových souvislostí farmaceutických, zdravotnických, humanitních a společenských věd.

Osnova

- Sociologie, sociologie zdraví a zdravotnictví

- Psychologie, psychologie zdraví a nemoci, psychologické aspekty poskytování zdravotní péče a výkonu zdravotnické profese

- Politologie, veřejná politika, sociální, zdravotní a léková politika

- Historie, historie farmacie a medicíny

- Kulturní a lékařská antropologie

- Zdravotnická geografie a geografie zdraví

Literatura**doporučená literatura**

MONAGHAN, Lee F. a Jonathan GABE. *Key concepts in medical sociology*. Third edition. Los Angeles: Sage, 2022, xxiii, 404. ISBN 9781526465887.

WILEY, Andrea S. a John S. ALLEN. *Medical anthropology : a biocultural approach*. Fourth edition. New York: Oxford University Press, 2021, xvi, 481. ISBN 9780197515990.

HRBKOVÁ, Jana. *Společenské vědy pro techniky. 2.*, aktualizované a rozšíř. Praha: Grada, 2020, 228 stran. ISBN 9788027128761. <https://www.bookport.cz/kniha/spolecenske-vedy-pro-techniky-6848>

DANICS, Štefan, Josef DUBSKÝ a Lukáš URBAN. *Základy sociologie a politologie*. 4. upravené a rozšířené. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2019, 358 stran. ISBN 9788073807511.

Routledge handbook of health geography. Edited by Valorie A. Crooks - Gavin J. Andrews - Jamie Pearce. London: Routledge Taylor & Francis Group, 2018, xxii, 386. ISBN 9780367659905.

ZEBROSKI, Bob. *A brief history of pharmacy : humanity's search for wellness*. New York: Routledge, 2016, 1 online. ISBN 9781315685830. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1055306>

Health and healing in comparative perspective. Edited by Elizabeth Dixon Whitaker. London: Routledge, 2016, 1 online. ISBN 9780205004577. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1432544>

BLATT, Amy J. *Health, science, and place : a new model*. Cham: Springer, 2015, xi, 133. ISBN 9783319378077.

ANTHAMATTEN, Peter a Helen HAZEN. *An introduction to the geography of health*. 1st pub. New York, N.Y.: Routledge, 2011, xviii, 273. ISBN 9780415498067.

FaF:FDLF1_FAF Lékové formy s řízeným a cíleným uvolňováním léčiva

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. PharmDr. Kateřina Kubová, Ph.D.

Vyučující

doc. PharmDr. Kateřina Kubová, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Rozšíření znalostí studenta se zaměřením na moderní lékové formy lišící se profily uvolňování léčiva a jejich využití v současné farmakoterapii lokálních a systémových onemocnění získávané především ze světových databází obsahujících poznatky z vědeckých publikací zejména zahraničních výzkumných expertů a institucí a zvýšení schopnosti studenta tyto poznatky zpracovávat do rešeršních textů se zaměřením na obsah studijního programu.

Výukové metody

Výuka probíhá formou konzultací. Aktuální literatura bude studentovi zaslána garantem na vyžádání.

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student bude po absolvování předmětu schopen: -rozlišit základní technologické principy moderních lékových forem a jejich výroby -odhadnout funkci pomocných látek v lékové formě
-odhadnout chování moderní lékové formy v organismu
-odhadnout přínos těchto forem pro farmakoterapii
-navrhnout vhodnou úpravu lékové formy pro zajištění požadovaného profilu uvolňování léčiva a místa jeho účinku
-

Osnova

Význam lékových forem s řízeným a cíleným transportem léčiva v terapii. Matricové systémy pro perorální a jiné použití, technologie jejich výroby, kinetika a mechanismus uvolňování.

Násobné lékové formy - technologie jejich výroby využití ve farmakoterapii.

Mikročástečková léková forma - technologie jejich výroby využití ve farmakoterapii.

Lékové formy se zpóžděným uvolňováním léčiva pro perorální použití - technologie jejich výroby využití ve farmakoterapii.

Fyziologické faktory GIT ve vztahu k moderním lékovým formám.

pH-dependentní polymery ve farmaceutické technologii.

Lékové formy pro terapii onemocnění tlustého střeva a absorpci léčiva z oblasti kolonu.

Moderní lékové formy pro dlouhodobé uvolňování léčiva pro lokální terapii

Moderní lékové formy pro dlouhodobé uvolňování léčiva pro systémovou terapii.

Literatura**doporučená literatura**

Advanced and modern approaches for drug delivery. Edited by Amit Kumar Nayak - Md Saquib Hasnain - Bibek Laha - Sabayasachi Maiti. London: Academic Press, an imprint of Elsevier, 2023, 1 online. ISBN 9780323972192. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=3405454>

Advanced and modern approaches for drug delivery. Edited by Amit Kumar Nayak - Md Saquib Hasnain - Bibek Laha - Sabayasachi Maiti. London: Academic Press, an imprint of Elsevier, 2023, 1 online. ISBN 9780323972192. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=3405454>

Nanotechnology for drug delivery and pharmaceuticals. Edited by Ravindra Pratap Singh - Kshitij R. B. Singh - Jay Singh - Charles Oluw. London: Academic Press, 2023, xxxi, 440. ISBN 9780323953252.

Nasal drug delivery : formulations, developments, challenges, and solutions. Edited by Yashwant Pathak - Hemant K. S. Yadav. Cham: Springer, 2023, 1 online. ISBN 9783031231124. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&AN=3578013>

Topical and transdermal drug delivery systems : applications and future prospects. Edited by Nayan A. Gujarrathi - Juliana Palma Abriata - Raj K. Keservani - Anil K. First edition. Palm Bay, FL: Apple Academic Press, 2023, 1 online. ISBN 9781000577655. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=3504245>

Advances and challenges in pharmaceutical technology : materials, process development and drug delivery strategies. Edited by Amit Kumar Nayak - Kunal Pal - Indranil Banerjee - Samarendra Maji - U. London: Academic Press, 2021, 1 online. ISBN 9780128203002. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=2372034>

Drug delivery : principles and applications. Edited by Binghe Wang - Longqin Hu - Teruna Siahaan. Second edition. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2016, 1 online. ISBN 9781118833230. http://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,cookie,uid&db=nlebk&AN=1202091&lang=cs&site=eds-live&scope=site&ebv=EB&ppid=pp_C1

FaF:FDMB1_FAF Mikrobiologie

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu PharmDr. Alice Sychrová, Ph.D.

Vyučující

PharmDr. Alice Sychrová, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Výuka cílí na aktuální témata farmaceutické mikrobiologie, která budou zahrnovat zejména přirozené antimikrobiální látky, včetně těch izolovaných z rostlin, a konzervancia, metody hodnocení antimikrobiální aktivity rostlinných produktů a dalších přírodních produktů, hodnocení interakce mezi medicínami rostlinnými produkty a mikrobioty střeva člověka a zvířat

Výukové metody

Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

Metody hodnocení

Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Znalost základních a pokročilých metod mikrobiologie Znalost mechanismů účinků antimikrobiálně působících látek Znalost přírodních antimikrobiálních sloučenin Znalost antibiotik a jejich působení

Osnova

Výuka bude realizována formou konzultací a samostudiem na různá témata farmaceutické mikrobiologie, která budou zahrnovat zejména přirozené antimikrobiální látky a konzervancia, metody hodnocení antimikrobiální aktivity rostlinných produktů a dalších přírodních produktů, hodnocení interakce mezi medicínami rostlinnými produkty a mikrobioty střeva člověka a zvířat.

Literatura**doporučená literatura**

COWAN, M. Kelly a Heidi SMITH. *Microbiology : a systems approach*. Sixth edition. New York, NY: McGraw-Hill, 2022, xxix, 780. ISBN 9781260571516.

Practical handbook of microbiology. Edited by Lorrence H. Green - Emanuel Goldman. Fourth edition. Boca Raton: CRC Press, 2021, 1 online. ISBN 9781000245028. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=2701048>

Medical microbiology : a guide to microbial infections : pathogenesis, immunity, laboratory investigation and control. Edited by Mike Barer - William L. Irving - Andrew Swann - Nelun Perera. Nineteenth edition. [Amsterdam]: Elsevier, 2019, xv, 743. ISBN 9780702072000.

Mlynarčík. *Farmaceutická mikrobiológia.* UK Bratislava, 2017. ISBN 978-80-223-4102-8.

MURRAY, Patrick R., Ken S. ROSENTHAL a Michael A. PFALLER. *Medical microbiology.* 8th edition. Philadelphia: Elsevier, 2016, x, 836. ISBN 9780323299565.

Bryskier André. *Antimicrobial Agents.* ASM Press, Washington DC, 2005. ISBN 978-1-55581-237-9.

FaF:FDMH1_FAF **Metody hodnocení a formulační dokumentace léčivých přípravků**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D.

Vyučující

prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Rozšíření znalostí studenta se zaměřením na stabilitní studie léčivých přípravků, bioekvivalenční studie léčivých přípravků, patentovou ochranu léčivých přípravků, registrační proceduru léčivého přípravku a vhodné statistické metody získávané především ze světových databází obsahujících poznatky z vědeckých publikací zejména zahraničních výzkumných expertů a institucí a zvýšení schopnosti studenta tyto poznatky zpracovávat do rešeršních textů se zaměřením na obsah studijního programu.

Výukové metody

přednášky, semináře

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student bude po absolvování předmětu schopen:

- popsat postupy vytváření a provádění stabilitních studií;
- popsat faktory, jež ovlivňují bioekvivalenci léčivých přípravků;
- určit a popsat postupy vedoucí k registraci léčivého přípravku a uvedení doplňku stravy na trh;
- aplikovat principy právní ochrany léčivých přípravků;
- aplikovat vhodné statistické metody na své farmaceutické studie a experimenty

Osnova

Postup vývoje originálního léku, postup vývoje generického léku.

Stabilitní studie léčivých přípravků I. Základní definice termínů, účel stabilitních studií, správná výrobní praxe ve vztahu ke stabilitním studiím, základní postupy při zkoušení stability, postupy řízení stabilitních studií.

Stabilitní studie léčivých přípravků II. Typy stabilitních studií, farmaceutické obaly ve vztahu ke stabilitě, statistické zpracování dat ze stabilitních studií, dokumentace stabilitních studií, trendy v oblasti stabilitních studií.

Bioekvivalenční studie léčivých přípravků I. Základní definice termínů, úvod, typy bioekvivalenčních studií.

Bioekvivalenční studie léčivých přípravků II. Biofarmaceutický klasifikační systém, pravidla provádění bioekvivalenčních studií v ČR.

Proces registrace léčivých přípravků. Úvod, předmět registrace, žádost o registraci, registrační řízení, změny registrace, převod registrace, souběžný dovoz léčivého přípravku. Obsah a členění úplné registrační dokumentace humánního léčivého přípravku, údaje uváděné na obalu humánního léčivého přípravku a v příbalové informaci, obsah a členění souhrnu údajů o humánním přípravku.

Postup uvádění do oběhu potravinových doplňků a doplňků stravy.

Právní ochrana léčivých přípravků. Úřad průmyslového vlastnictví, průmyslově právní ochrana technických řešení, právní ochrana průmyslových vzorů, právní ochrana ochranných známek.

Mezinárodní patentové třídění, postup vyhledávání informací v internetových databázích.

Literatura

doporučená literatura

Vetchý D., Vetchý V. *Klíč pro statistické vyhodnocování farmaceutických studií, VŠ skripta.*

Vetchý D. a kol. *Stabilitní studie, bioekvivalenční studie, proces registrace a právní ochrana léčivých přípravků, VŠ skripta.*

FaF:FDMO1_FAF **Molekulární biologie**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu Mgr. Marie Brázdová, Ph.D.

Vyučující

Mgr. Marie Brázdová, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Molekulární biologie pro DSP jako disciplína cílí na studium buněčných biologických procesů na jejich molekulární úrovni. Cílem je seznámit studenta s aktuálními trendy a metodami použitelnými zejména při testování bioaktivity přírodních látek na molekulární úrovni.

Výukové metody

Metody práce s textem (učebnicí, knihou)

Metody hodnocení

Ústní zkouška a Písemná zkouška Písemná zkouška, 30 otázek, převážně doplňování, hodnocení 60 bodů, k úspěšnému splnění potřeba zvládnout 60%,

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Znalost metodologie používané v molekulární biologii Znalost základních interakcí přírodních látek s molekulárními cíli Znalosti z molekulární biologie tvořící základ pro navazující předměty Metody molekulární biologie, Biotechnologie léčiv, Cvičení z biotechnologie léčiv, Farmakogenomika, Struktura a evoluce genomů. Student bude po absolvování předmětu schopen:

- identifikovat a shrnout důležité rysy o struktuře proteinů a nukleových kyselin a funkcích a vztazích informačních makromolekul při přenosu genetické informace;
- popsat strukturu prokaryotického i eukaryotického genomu, s mechanismy replikace, transkripce, translace a regulace genové exprese;
- popsat molekulární mechanismy mutagenese, rekombinace a transpozice, reparační mechanismy a molekulární podstata kancerogeneze;

Osnova

- 1) Předmět molekulární biologie a její postavení mezi biologickými vědami, historické mezníky a významné osobnosti, ústřední dogma molekulární biologie.
- 2) Informační makromolekuly, jejich struktura, funkce a vztahy při přenosu genetické informace, genetický kód.
- 3) Struktura prokaryotického genomu, replikace a genová exprese u prokaryot.
- 4) Struktura eukaryotického genomu, replikace a genová exprese u eukaryot.
- 5) Regulace genové exprese, molekulární mechanismy signalizace.
- 6) Interferující RNA.
- 7) Molekulární biologie virů, mechanismy replikace a exprese genů u bakteriálních a živočišných virů.
- 8) Molekulární mechanismy mutagenese, spontánní a indukované mutace a reverze.
- 9) Molekulární základy rekombinace, význam rekombinace v genetice.
- 10) Transpozony, mechanismy transpozice, retroelementy, retroviry.
- 11) Reparační mechanismy při opravách a odstraňování chyb v genomové DNA.
- 12) Molekulární podstata kancerogeneze, protoonkogeny a onkogeny, nádorové supresorové geny, onkogenní viry.
- 13) Buněčný cyklus a apoptóza

Literatura**doporučená literatura**

CHANDAR, Nalini a Susan VISELLI. *Lippincott illustrated reviews : cell and molecular biology*. Third edition. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2024, 270 stran. ISBN 9781975180898.

ALBERTS, Bruce, Rebecca HEALD, Alexander JOHNSON, David Owen MORGAN, Martin C. RAFF, Keith ROBERTS a Peter WALTER. *Molecular biology of the cell*. Edited by John H. Wilson - Tim Hunt. Seventh edition. New York, NY: W. W. Norton & Company, 2022, xxxviii, 1. ISBN 9780393884821.

LODISH, Harvey F., Arnold BERK, Chris KAISER, Monty KRIEGER, Anthony BRETSCHER, Hidde Lolke PLOEGH, Angelika AMON, Kelsey C. MARTIN a Michael B. YAFFE. *Molecular cell biology*. Ninth edition. New York: Macmillan International Higher Education, 2021, xliii, 118. ISBN 9781319365486.

LIEBERMAN, Michael a Rick E. RICER. *Biochemistry, molecular biology and genetics*. Seventh edition. Philadelphia: Wolters Kluwer Health, 2019, xi, 444. ISBN 9781496399236.

D. Peter Snustad Michael J. Simmons. *Genetika*. Brno, 2017. ISBN 9788021086135.

MCLENNAN, Alexander G., Andy BATES, Phil TURNER a Mike WHITE. *Molecular biology*. Fourth edition. New York: Garland Science, 2013, 1 online. ISBN 9781283860765. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=507454>

FaF:FDMU1_FAF **Mechanismy uvolňování léčiv a jejich statistické hodnocení**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. Mgr. Jan Muselík, Ph.D.

Vyučující

doc. Mgr. Jan Muselík, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Rozšíření znalostí studenta se zaměřením na in vitro a in vivo mechanismy uvolňování léčiv a jejich statistické hodnocení získávané především ze světových databází obsahujících poznatky z vědeckých publikací zejména

zahraničních výzkumných expertů a institucí a zvýšení schopnosti studenta tyto poznatky zpracovávat do rešeršních textů se zaměřením na obsah studijního programu.

Výukové metody

konzultace s učitelem

Metody hodnocení

ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student bude po absolvování předmětu:

- mít teoretické znalosti z oblasti disolučního testování - schopen interpretovat disoluční profil léčiva z lékové formy - teoreticky a prakticky ovládat využití matematických modelů pro vyvození kinetiky a mechanismu uvolňování léčiva - odhadnout vliv polymerních směsí na uvolňování léčiva - schopen sofistikovaného porovnání disolučních profilů

Osnova

Disoluční testování lékových forem Modelování a porovnání disolučních profilů

Matematické porovnání disolučních profilů

Účinek polymerových směsí na disoluční profily

Jednoduchá rovnice pro popis uvolňování rozpuštěné látky - uvolňování mechanismem difúze a eroze z nebobtnajících lékových forem ve formě desek, koulí, válců nebo disků

Návrh a hodnocení matricové tablety s řízeným uvolňováním

Formulační studie a mechanismus uvolňování léků

Vyhodnocení uvolňování léků

Literatura**doporučená literatura**

Advances and challenges in pharmaceutical technology : materials, process development and drug delivery strategies. Edited by Amit Kumar Nayak - Kunal Pal - Indranil Banerjee - Samarendra Maji - U. London: Academic Press, 2021, 1 online. ISBN 9780128203002. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=2372034>

MUSELÍK, Jan, Jakub VYSLOUŽIL a Kateřina KUBOVÁ. *Modern Instrumental Methods in Solid Dosage Form Analysis*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2021, 231 s. ISBN 978-80-210-9723-0.

ROWE, Philip. *Essential statistics for the pharmaceutical sciences*. Second edition. Chichester: Wiley, 2016, xx, 409. ISBN 9781118913390.

VETCHÝ, David a Vladimír VETCHÝ. *Klíč ke statistickému vyhodnocování farmaceutických studií*. Vydání 1. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita, 2006, iii, 123. ISBN 8073055651.

FaF:FDNM1_FAF Fyzikální základy NMR

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.

Vyučující

doc. Ing. Pavel Bobál, CSc. (přednášející)

Cíle předmětu

Cílem předmětu je uvést studenta DSP do problematiky nukleární magnetické resonance, se speciálním zaměřením na identifikaci sekundárních metabolitů rostlin. Předmět představí možnost využití NMR a jednotlivých experimentů v řešení struktur konkrétních izolovaných sloučenin. Získané vědomosti jim umožní základní orientaci v moderních metodách NMR spektroskopie využívaných v organické a anorganické chemii, biochemii a metodách moderní strukturní analýzy.

Výukové metody

Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming) Demonstrace metod.

Metody hodnocení

Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Ovládnutí teoretických základů NMR a schopnost prakticky využít dostupné NMR techniky pro objasnění struktury organických sloučenin

Osnova

Předmět Fyzikální chemické základy NMR je navržen tak, aby představil techniky zejména ¹H, ¹³C NMR spektroskopie jako výkonný nástroj pro objasnění struktury organických látek. Stručný úvod k fyzikálním principům NMR spektroskopie bude následován rozsáhlou analýzou a diskusí o parametrech NMR, jako je chemický posun, interakční konstanty, štěpení atd. Druhá polovina kurzu je věnována použití multi-pulzních experimentů (spin decoupling, NOE, APT, INEPT, DEPT atd.) a dvourozměrných technik (COSY, NOESY, ROESY, HMBC, HMQC atd.) v objasnění struktury komplexních přírodních produktů.

Literatura**povinná literatura**

SILVERSTEIN, Robert M. *Spectrometric identification of organic compounds. 8th ed.*. Hoboken: Wiley, 2015. ISBN 978-0-470-61637-6.

PRETSCH, Ernö, P. BU?HLMANN a M. BADERTSCHER. *Structure determination of organic compounds: tables of spectral data. 4th, rev. and enl. ed.*. Berlin: Springer, 2009. ISBN 978-3-540-93809-5.

FaF:FDOA1_FAF **Obecná a anorganická chemie**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu PharmDr. Tomáš Goněc, Ph.D.

Vyučující

PharmDr. Tomáš Goněc, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Cílem předmětu je prohloubit znalosti obecné a anorganické chemie v oblastech souvisejících s tématem studenta DSP oboru farmaceutická chemie. Především pochopení širších souvislostí mezi vlastnostmi a reaktivitou anorganických sloučenin jak v organické syntéze, tak v oblasti formulace léčiv.

Výukové metody

individuální konzultace, seminární práce na základě literární rešerše

Metody hodnocení

průběžná konzultace seminární práce, obhajoba seminární práce a odborná diskuse. Ústní zkouška z vybraných kapitol anorganické chemie.

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student bude po absolvování předmětu:

-rozumět funkci anorganických sloučenin v organické syntéze a reakčním mechanismům;

-schopen samostatně interpretovat a aplikovat výsledky rešerší literatury

Osnova

Výuka bude probíhat formou konzultací a seminárních prací zaměřených na konkrétní oblast obecné a anorganické chemie, která souvisí s tématem doktorské disertační práce konkrétního studenta. Obsah bude zaměřen na prohloubení znalostí a pochopení širších souvislostí dané problematiky.

Literatura**doporučená literatura**

PFAFF, Gerhard. *Inorganic pigments*. 2nd, revised and extended ed. Berlin: De Gruyter, 2023, xi, 379. ISBN 9783110743913.

LALENA, John N., David A. CLEARY a Olivier B. M. HARDOUIN DUPARC. *Principles of inorganic materials design*. Third edition. Hoboken, NJ: Wiley, 2020, xxvi, 694. ISBN 9781119486831.

RAO, C. N. R. a Kanishka BISWAS. *Essentials of inorganic materials synthesis*. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2015, x, 209. ISBN 9781118832547.

PFENNIG, Brian William. *Principles of inorganic chemistry*. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2015, 1 online. ISBN 9781118859018. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=963709>

Housecroft, C. E., Sharpe, A. G. *Anorganická Chemie*. Praha, 2014.

Meissler, G., Tarr, D.A. *Inorganic Chemistry*. Boston, 2011.

Greenwood N.N., Earnshaw A. *Chemistry of the Elements*. Amsterdam, Elsevier, 2010. ISBN 9780750633659.

Roat-Malone, R.M. *Bioinorganic Chemistry: A Short Course*. Amsterdam, 2007.

Bertini, I. *Biological inorganic chemistry*. Sansalito, 2007.

Rayner-Canham, G. *Descriptive inorganic chemistry*. New York, 2006.

FaF:FDOC1_FAF **Organická chemie**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.

Vyučující

doc. Ing. Pavel Bobál, CSc. (přednášející)

Cíle předmětu

Organická chemie seznamuje studenty se základy struktury organických sloučenin, jejich reakcemi a pochopením reakčních mechanismů. Organická chemie tvoří základ pro další předměty, jako je biochemie, analytická a farmaceutická chemie, fyziologie a farmakologie a další zdravotní a biologické vědy. Speciální pozornost je věnována vztahům mezi organickou chemií a těmito disciplínami.

Výukové metody

individuální konzultace, diskuse, samostatná práce a studium odborné literatury

Metody hodnocení

Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Ovládnutí organické chemie, pochopení struktury a reaktivity organických sloučenin, znalost základů IUPAC názvosloví organických sloučenin a základů stereochemie.

Osnova

1. Co je organická chemie?
2. Organické struktury
3. Určení organických struktur
4. Struktura molekul
5. Organické reakce
6. Nukleofilní adice na karbonylové skupině
7. Delokalizace a konjugace
8. Kyselost, zásaditost a pKa
9. Použití organokovových činidel k vytváření vazeb C-C
10. Nukleofilní substituce na karbonylové skupině
11. Nukleofilní substituce na C = O se ztrátou karbonylového kyslíku
12. Rovnováha, rychlosti reakcí a mechanismy
13. ¹H NMR: Protonová nukleární magnetická rezonance
14. Stereochemie
15. Nukleofilní substituce na nasyceném uhlíku
16. Konformační analýza
17. Eliminací reakce
18. Přehled spektroskopických metod
19. Elektrophilní adice na alkeny
20. Tvorba a reakce enolů a enolátů
21. Elektrophilní aromatická substituce
22. Adice na konjugované systémy a nukleofilní aromatická substituce
23. Chemoselektivita a chránící skupiny
24. Regioselektivita
25. Alkylace enolátů
26. Reakce enolátů s karbonylovými sloučeninami: aldolové a Claisenova reakce
27. Síra, křemík a fosfor v organické chemii
28. Retrosyntetická analýza
29. Aromatické heterocykly 1: reakce
30. Aromatické heterocykly 2: syntéza
31. Nasycené heterocykly a stereoselektivita
32. Stereoselektivita v cyklických molekulách
33. Diastereoselektivita
34. Pericyklické reakce 1: cyklizace
35. Pericyklické reakce 2: sigmatropické a elektrocyklické reakce
36. Participace, přesmyk a fragmentace
37. Radikálové reakce
38. Syntéza a reakce karbenů
39. Určení reakčních mechanismů
40. Chemie organokovů
41. Asymetrická syntéza
42. Organická chemie v životě
43. Organická chemie dnes

Literatura**povinná literatura**

MCMURRY, John. *Organická chemie*. Vydání první. Brno: Vysoké učení technické v Brně/Nakladatelství VU-TIUM, 2015, xix, 1178. ISBN 9788070809303.

doporučená literatura

TIMBERLAKE, Karen C. *Chemistry : an introduction to general, organic, and biological chemistry*. Global edition. New York: Pearson, 2019, 716 stran. ISBN 9781292228860.

VOGEL, Pierre a Kendall N. HOUK. *Organic chemistry : theory, reactivity and mechanisms in modern synthesis*. Edited by Robert H. Grubbs. Weinheim: Wiley-VCH, 2019, xxx, 1352. ISBN 9783527345328.

KLEIN, David R. *Organic chemistry*. Global edition. Singapore: Wiley, 2018, xvi, 1217. ISBN 9781119451051.

FaF:FDPF1_FAF Patofyziologie

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. MVDr. Pavel Suchý, Ph.D.

Vyučující

doc. MVDr. Pavel Suchý, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

V návaznosti na pregraduální studium fyziologie a patofyziologie poskytnout studentům rozšiřující poznatky o etiopatogenezi a průběhu onemocnění. Nedílnou součástí předmětu bude teoretická i praktická výuka zaměřená na patologické modely určené k testování nových biologicky účinných látek.

Výukové metody

Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming) Laborování

Metody hodnocení

Známkou

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Pokročilá znalost patofyziologie, se zaměřením na patologické modely určené k testování nových potenciálně biologicky účinných látek - in vitro a in vivo.

Osnova

Cílem předmětu je rozšířit a prohloubit znalosti studentů v oblasti Patofyziologie, které získali během pregraduální výuky. Dalším cílem je teoreticky i prakticky seznámit studenty s experimentálními modely in vitro a in vivo, používanými ve farmakologickém testování nově syntetizovaných (izolovaných) biologicky aktivních látek.

Literatura**doporučená literatura**

KITTNAR, Otomar. *Lékařská fyziologie. 2.*, přepracované a doplně. Praha: Grada, 2020, 743 stran. ISBN 9788024719634.

Pathophysiology of disease : an introduction to clinical medicine. Edited by Gary D. Hammer - Stephen J. McPhee. Eight edition. New York: McGraw-Hill Education, 2018, xiv, 814. ISBN 9781260288513.

Shayne Cox Gad. *Drug Safety Evaluation. Third Edition.* WILEY New Jersey, 2017. ISBN 978-1-119-09739-6.

MULRONEY, Susan E. a Adam K. MYERS. *Netter's essential physiology.* Illustrated by Frank H. Netter - Carlos A. G. Machado - John A. Craig - James A. Second edition. Philadelphia, PA: Elsevier, 2016, 1 online. ISBN 9780323375849. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1287551>

Rokyta a kol. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi.* Grada Publishing a.s, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.

Načas, E. a kol.: *Obecná patologická fyziologie.* Karolinum Praha, 2007. ISBN 978-80-246-1291-1.

Dipiro, J.T. et a. *Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach.* McGraw-Hill Company Inc., 2007. ISBN 978-0-017-147899-.

Načas, E. a kol.: *Patologická fyziologie orgánových systémů. Část 1.* Karolinum Praha, 2003. ISBN 80-246-0615-1.

Načas, E. a kol.: *Patologická fyziologie orgánových systémů. Část 2.* Karolinum Praha, 2003. ISBN 80-246-0674-7.

FaF:FDRF1_FAF Racionální farmakoterapie

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu PharmDr. Bc. Hana Kotolová, Ph.D.

Vyučující

PharmDr. Bc. Hana Kotolová, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Cílem předmětu je poskytnout studentům interdisciplinární pohled, integrující znalosti experimentální farmakologie s klinickými a paraklinickými obory s cílem studovat a objektivními metodami hodnotit účinnost a bezpečnost léčiv a faktory ovlivňující racionální farmakoterapii.

Výukové metody

individuální konzultace, studium odborné literatury

Metody hodnocení

Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Student získá podrobnější pohled na problematiku klinické aplikace léčiv a racionální a individualizovanou farmakoterapii.

Osnova

Úvod do problematiky studia, klinický vývoj léčivého přípravku. Lékové interakce, farmakodynamické, farmakokinetické, vliv potravy a nápojů.
Klinické projevy nežádoucích účinků léků, rozdělení a typy NÚ.
Terapeutické monitorování léků.
Akutní intoxikace a léková poškození, problematika antidot.
Základní klinické hodnoty vyšetřované v klinické biochemii.
Změna terapeutické hodnoty léčiv ve stáří.
Specifika farmakoterapie v graviditě a laktaci.
Specifika farmakoterapie v pediatrii.
Rizika generické substituce, problematika biosimilars.
Farmakoterapie bolesti.
Klinické využití kortikosteroidů.
Klinické souvislosti v léčbě bakteriálních onemocnění, uplatnění ATB v léčbě nejčastějších infekčních onemocnění.
Problematika lékových závislostí, závislost na alkoholu a tabáku.
Farmakoterapie duševních poruch - deprese, úzkosti, terapie psychotických onemocnění, insomnie.
Farmakoterapie vybraných chorob CNS.
Farmakoterapie v oftalmologii.
Farmakoterapie alergických stavů, astma bronchiále
Chronická obstrukční plicní nemoc.
Metabolický syndrom, obezita, porucha lipidů, prediabetes.
Farmakoterapie diabetes mellitus, pozdní komplikace DM.
Farmakoterapie v kardiologii.
Farmakoterapie v hematologii.
Farmakoterapie chorob trávicího ústrojí.
Farmakoterapie v urologii.
Farmakoterapie v gynekologii.
Farmakoterapie v revmatologii a osteologii.
Farmakoterapie v dermatologii.
Farmakologické principy cílené léčby v onkologii, biologická léčba.

Literatura**povinná literatura**

RITTER, James, R. J. FLOWER, Graeme HENDERSON, Yoon Kong LOKE, David J. MACEWAN, Emma S. J. ROBINSON a James FULLERTON. *Rang & Dale's pharmacology / James M. Ritter, Rod Flower, Graeme Henderson, Yoon Kong Loke, David MacEvan, Emma Robinson, James Fullerton*. Tenth edition. London: Elsevier, 2024, xvii, 850. ISBN 9780323873963.

BROWN, M. J., Pankaj SHARMA, Fraz A. MIR a P. N. BENNETT. *Clinical pharmacology*. Twelfth edition. Edinburgh: Elsevier, 2019, 1 online. ISBN 9780702073304. <https://ezproxy.muni.cz/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=ip&custid=s8431878&lang=cs&profile=eds&direct=true&db=nlebk&AN=1742282>

Markova farmakoterapie vnitřních nemocí. Edited by Josef Marek - Michal Vrablík. 5., zcela přepracované a d. Praha: Grada, 2019, xxiv, 868. ISBN 9788024750781.

Farmakologie. Edited by Jan Švihovec - Jan Bultas - Pavel Anzenbacher - Jaroslav Chládek - J. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2018, xix, 962. ISBN 9788024755588.

doporučená literatura

Martina Vašáková a kolektiv. *Moderní farmakoterapie v pneumologii*. Maxdorf. ISBN 978-80-7345-506-4.

BENEŠ, Jiří. *Antibiotika : systematika, vlastnosti, použití*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2018, 598 stran. ISBN 9788027106363.

Basic & clinical pharmacology. Edited by Bertram G. Katzung. Fourteenth Edition. New York: McGraw-Hill, 2018, xi, 1250. ISBN 9781259641152.

Mohr P. *Klinická psychofarmakologie*. 2017.

Štětkářová I. a kol. *Moderní farmakoterapie v neurologii*. Maxdorf, 2017. ISBN 978-80-7345-5.

Stockley. *Drug Interactions*. Pharmaceutical Press, 2016. ISBN 978 0 85711 270 5.

PERLÍK, František a Ondřej SLANAŘ. *Individualizace farmakoterapie*. Vydání 1. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton, 2016, 159 stran. ISBN 9788073876364.

Libor Zámečník, Petr Macek. *Moderní farmakoterapie v urologii*. Maxdorf, 2012. ISBN 978-80-7345-276-6.

FaF:FDSA1_FAF Separální a analytické metody

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.

Vyučující

prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Předmět Separální analytické metody má za cíl ukázat studentům DSP moderní postupy při izolaci přírodních látek, zejména chromatografickými technikami. Prohloubí znalosti jak analytické, tak preparativní separace sekundárních metabolitů, se zaměřením na specifické způsoby dělení a detekce. Ukazuje možnosti tzv. scale-up chromatografických systémů, specifika při dělení různých typů látek, a možnosti ověřování kvality prováděné separace.

Výukové metody

Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming) Demonstrace metod.

Metody hodnocení

Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Schopnost prakticky využít všechny dostupné separální analytické metody, ovládat i jejich teoretické základy.

Osnova

Předmět Separální analytické metody seznamuje s moderními postupy při izolaci přírodních látek, zejména chromatografickými technikami. Ukazuje možnosti jak analytické, tak preparativní separace sekundárních metabolitů, se zaměřením na specifické způsoby dělení a detekce. Ukazuje možnosti tzv. scale-up chromatografických systémů, specifika při dělení různých typů látek, a možnosti ověřování kvality prováděné separace.1) analytická HPLC
2) semipreparativní HPLC
3) analytická TLC
4) preparativní TLC
5) sloupcové chromatografie
6) další separální techniky

Literatura**doporučená literatura**

Smejkal, K, Muselik, J, Mokry, P. *Laboratory methods of experimental phytochemistry*. Brno, 2017. ISBN 978-80-7305-796-1.

Sarker, SD, Latif, Z, Gray, AI. *Natural Products Isolation*. New jersey, 2006. ISBN 1-59259-955-9.

Walton, NJ, Brown, DE. *Chemicals from Plants*. London, 1999. ISBN 981-02-2773-6.

FaF:FDSB1_FAF Strukturální biologie a chemie léčiv

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D.

Vyučující

doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Biomakromolekuly, u nichž můžeme rozlišit primární, sekundární, terciární, popř. kvartérní strukturu, patří mezi nejvýznamnější složky živých organismů. Jejich význam v terapii nejrůznějších onemocnění je rovněž zásadní. Proteiny, konkrétně receptorové molekuly a enzymy jsou významnými terapeutickými cíli. Některé enzymy a modifikované receptorové molekuly najdeme i mezi léčivy, a rovněž proteinové a peptidové hormony, cytokiny, hematopoetické faktory a v neposlední řadě protilátky. Zejména jde o terapeutické monoklonální protilátky, známé též jako maby. Rovněž nukleové kyseliny, různé typy DNA a RNA, jsou terapeutickými cíli, i když častěji jsou cílovými strukturami léčiv typu malých molekul enzymy, podílející se na jejich syntéze nebo následných modifikacích. Kratší či delší úseky více či méně strukturálně modifikovaných nukleových kyselin však mohou rovněž vystupovat jako vlastní léčiva. Konkrétně jde např. o antisense oligonukleotidy a o DNA vakcíny. Třetí významná skupina biogenních makromolekul, polysacharidy, představuje rovněž terapeutické cíle, významnější jsou však léčiva tohoto strukturálního typu (např. hepariny, chondroitin). Disciplína určená studentům DSP je zaměřena právě na biologické makromolekuly nativní i modifikované a jejich interakce s nízkomolekulárními léčivy i jinými biopolymery.

Výukové metody

individuální konzultace, diskuse, samostatná práce a studium odborné literatury

Metody hodnocení

Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Znalost vybraných typů biomakromolekul, které mohou sloužit jako terapeutické cíle i jako léčiva, v rozsahu dohodnutém se zkoušejícím.

Osnova

- O kruhy 1. Proteiny jako léčiva a jako cílové struktury léčiv. Enzymy. Hydrolasy: peptidasy: tkáňové aktivátory plasminogenu, pepsin, trypsin, chymotrypsin. Aminopeptidasa N, dipeptidylpeptidasy, angiotensin konvertasa. Amidasy: beta-laktamasy, histondeacetylasy.
2. Nukleové kyseliny a jejich fragmenty jako léčiva a jako cílové struktury léčiv. Antisense oligonukleotidy, DNA vakcíny. Různé typy RNA (mRNA, tRNA, miRNA) jako terapeutické cíle.
3. Polysacharidy a oligosacharidy jako léčiva. Peptidoglykan buněčné stěny mikroorganismů jako cíl zásahu antibiotiky.
4. Lipidy se speciálními funkcemi jako cíl zásahu léčiv. Mykologické kyseliny mykobakterií. Lipoteichové kyseliny gram pozitivních bakterií.

Literatura**doporučená literatura**

BRENDA - *The Comprehensive Enzyme Information System*. <https://www.brenda-enzymes.org/>

MEROPS *the Peptidase Database*. <https://www.ebi.ac.uk/merops/>

UniProt *Protein Data Base*. <https://www.uniprot.org/>

Rawlings N.D., Savelsen G.S. (eds.). *Handbook of proteolytic enzymes*. London, San Diego, Waltham, 2013. ISBN 978-0-12-382219-2.

Smith H. C. *RNA and DNA Editing: Molecular Mechanisms and Their Integration into Biological Systems*. Hoboken, New Jersey, USA, 2008. ISBN 9780470262269.

FaF:FDTO1_FAF **Farmaceutická toxikologie**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. MVDr. Pavel Suchý, Ph.D.

Vyučující

doc. MVDr. Pavel Suchý, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

V návaznosti na pregraduální vzdělávání prohloubit vzdělání studenta se zaměřením na farmaceutickou toxikologii a orientaci ve výzkumné činnosti v oblasti hodnocení toxicity nových bioaktivních látek a nežádoucích účinků léčiv.

Výukové metody

Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming) Laborování

Metody hodnocení

Známkou Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Pokročilá znalost Toxikologie, se zaměřením na toxikologii léčiv, ověřování bezpečnosti nových potenciálně účinných látek, klinické hodnocení léčiv a posuzování výskytu jejich nežádoucích účinků.

Osnova

Studenti se teoreticky i prakticky seznámí s toxikologickými metodami testování biologicky účinných látek (potenciálních léčiv) na úrovni in silico, in vitro a in vivo. Na teoretické úrovni se seznámí s klinickým hodnocením nových léčiv (zejména 1. a 2. fáze klinického hodnocení léčiv) a s postupy sledování užívání léčivých přípravků v klinické praxi, rozpoznávání a posouzení jejich nežádoucích účinků a zhodnocení poměru rizik a přínosů spojených s jejich použitím.

Literatura**doporučená literatura**

LINHART, Igor. *Toxikologie : interakce škodlivých látek s živými organismy, jejich mechanismy, projevy a důsledky*. 3. upravené a rozšířené. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2022, 411 stran. ISBN 9788075921031.

Balíková, M. *Forenzní a klinická toxikologie*. Galén Praha, 2017. ISBN 9788074923043.

Will, Y. *Drug discovery toxicology*. New Jersey, 2016.

LEGATH, J., SUCHÝ, P. aj. *TOXIKOLOGIA - kompendium pro farmaceuty*. Košice, 2016. ISBN 978-80-8077-521-6.

Handbook of toxicology. Edited by Michael J. Derelanko - Carol Auletta. Third edition. Boca Raton: CRC Press, 2014, lii, 968. ISBN 9781439890134.

CASARETT DOULL "S. *Essentials of Toxicology*. 2010. ISBN 0071742743.

FaF:FDZV1_FAF **Molekulární základy vývoje léčiv**

Předmět není v aktuálních obdobích! 5 kreditů, ukončení zk, garant předmětu doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D.

Vyučující

doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D. (přednášející)

Cíle předmětu

Středobodem zájmu této disciplíny je léčivo jako konkrétní molekula, jako chemická entita. Pokročilý kurz navazuje na farmaceutickou chemii a rozvíjí ji směrem k výzkumu a vývoji léčiv na molekulární úrovni. Disciplína rekapituluje různé přístupy a metodiky, ať už zcela typické jen pro farmaceutickou chemie (koncepce privilegovaných struktur, drug likeness, farmakogenomika, fragmentová metoda, molekulární docking aj.), nebo převzaté a upravené z jiných, třeba obecnějších oborů (QSAR včetně fyzikálně-chemických parametrů v ní využitelných, kombinatorní chemie). Dotýká se také metod stanovení aktivity biologicky účinných látek in vitro, farmakokinetických systémů (efluxní pumpy aj.) a specifík vývoje veterinárních léčiv. Podrobněji je zde rozebírán vývoj v určitých modelových terapeutických skupinách (silná analgetika jako modelová skupina malých molekul, hematopoetické faktory jako modelová skupina bioléčiv).

Výukové metody

Samostudium vhodných doporučených zdrojů.

Metody hodnocení

Známkou Ústní zkouška

Primární způsob výuky

kontaktní

Výstupy z učení

Znalost problematiky výzkumu a vývoje léčiv z úhlu pohledu "přes strukturu molekuly" v dohodnutém rozsahu.

Osnova

1. Úvod do předmětu a jeho koncepce a organizace. Kombinatorní chemie.
2. Fyzikálně-chemické vlastnosti látek a jejich vliv na aktivitu v organismu
3. Kvantitativní vztahy mezi strukturou a aktivitou.
4. Optimalizace fyzikálně-chemických vlastností na základě analogie
5. Design silných analgetik (Zubáč)
6. Principy stanovování a vyjadřování aktivity látek působících na receptory a enzymy
7. Teorie privilegovaných struktur. Chemogenomika.
8. Fragmentová metoda
9. Design léčiv s ohledem na metabolismus I. Toxické metabolity.
10. Design léčiv s ohledem na metabolismus II. Proléčiva a jejich design.
11. Vývoj specifických veterinárních léčiv
12. Membránové transportéry a jejich význam pro design léčiv
13. Efluxní pumpy a jejich význam v designu a vývoji moderních léčiv
14. Interakce struktury a léčiva na molekulární úrovni <

Literatura**doporučená literatura**

Avdeef, A. *Absorption and Drug Development*.

Fischer, J., Ganellin, C.R. *Analogue-based Drug Discovery*. ISBN 978-3-572-31257-3.

You, G.F., Morris, M.E. *Drug Transporters*. ISBN 978-0-471-78491-3.

Pliška, V., Testa, B., van de Waterbeemd, H. *Lipophilicity in Drug Action and Toxicology*. ISBN 3-527-29383-3.

Hilficker, R. *Polymorphism*. ISBN 978-3-527-31146-0.

Kerns, E.H., Di, L. *Drug-like Properties: Concepts, Structure Design and Methods: from ADME to Toxicity Optimization*. 2008. ISBN 978-0-1236-9520-8.

Kubinyi, H. *QSAR: Hansch Analysis and Related Approaches*. 2008. ISBN 9783527616824. <https://onlinelibrary.wiley.com/action/doSearch?field1=Contrib&text1=Kubinyi%2C+Hugo&field2=AllField&text2=&field3=AllField&text3=&Ppub=&startPage=&target=titleSearch&content=journalTitle>

Wermuth, C.G. *The Practice of Medicinal Chemistry, 3rd. Edition*. 2008. ISBN 978-0-12-374194-3.

Beneš, L., Farsa, O. *Farmaceutická chemie. (Farmakochemie). Úvod do studia chemických léčiv.. VFU Brno, 2005*. ISBN 80-7305-516-3.

Kubinyi H., Müller G. *Chemogenomics in Drug Discovery: A Medicinal Chemistry Perspective*. 2004. ISBN 9783527603947.

Hartl, J., Palát, K. *Farmaceutická chemie I.. Karolinum, Praha, 1998*. ISBN 80-7184-619-8.

Kučař M., Rejholec V. *Využití kvantitativních vztahů mezi strukturou a biologickou aktivitou. Academia, Praha, 1987*.

Vyučující

Žádné informace.

Cíle předmětu

Rozvoj specializovaných znalostí a dovedností na zahraničním pracovišti zaměřených na disertační projekt, účast v mezinárodním výzkumném projektu.

Výukové metody

Dle možností navštíveného zahraničního pracoviště.

Metody hodnocení

Zápočet dle bodové hodnoty:

5 kreditů za 1. týden + 2 kredity za každý další týden, maximálně 50 kreditů za studium.

Aby zahraniční stáž mohla být uznána, musí být evidována v IS. Student doloží i písemné potvrzení o absolvování stáže zahraniční institucí.

Primární způsob výuky

Žádné informace.

Výstupy z učení

Výzkumná spolupráce, možnost metodického srovnávání, schopnost prezentace na mezinárodním fóru, získávání kontaktů, schopnost komunikace v cizím jazyce.

Osnova

Studenti doktorských studijních programů jsou povinni dle nařízení vlády č. 274/2016 Sb. o standardech pro akreditace ve vysokém školství absolvovat během studia zahraniční stáž v délce trvání minimálně jednoho měsíce. Alternativou je zapojení v mezinárodním projektu s výsledky publikovanými či prezentovanými v zahraničí, případně jiná forma přímé účasti na mezinárodní spolupráci.

Literatura

Žádné informace.

FaF:FD1PED_FAF Pedagogická činnost

Předmět není v aktuálních obdobích! 40 kreditů, ukončení z, garant předmětu doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.

Vyučující

Žádné informace.

Cíle předmětu

Získání pedagogických a akademických zkušeností, které jsou důležité pro zdokonalení interpretace odborných znalostí.

Výukové metody

Aktivní pedagogická činnost supervizovaná školitelem či jiným zkušeným akademickým pracovníkem

Metody hodnocení

Zápočet dle bodové hodnoty:

1 kredit za 3 vyučovací hodiny, max. 120 hodin/40 kreditů za studium,

vedoucí/konzultant diplomové práce (po úspěšné obhajobě) - 10 kreditů.

K získání zápočtu je nutné zaslat na phd@pharm.muni.cz Potvrzení o výuce, ve kterém garant daného předmětu potvrdí rozsah výuky prováděné studentem v daném období. Potvrzení o vedení diplomantů mimo MU je třeba zaslat na adresu na phd@pharm.muni.cz.

Primární způsob výuky

Žádné informace.

Výstupy z učení

Schopnost přípravy a realizace výuky v pregraduálních studijních programech.

Osnova

Příprava studijních a výukových materiálů, prezentace a výuka v předmětech korespondujících s odborným zaměřením studenta.

Literatura

Žádné informace.

FaF:FD1PUB_FAF Publikační činnost

Předmět není v aktuálních obdobích! 60 kreditů, ukončení z, garant předmětu doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.

Vyučující

Žádné informace.

Cíle předmětu

Systematická publikační aktivita jako nedílná součást výzkumné činnosti a základní předpoklad pro získání titulu Ph.D. Za studium je povinné autorství jako první nebo korespondující autor minimálně u jedné impaktované publikace, která tematicky koresponduje s disertačním projektem.

Výukové metody

Konzultace při přípravě publikace se školitelem.

Metody hodnocení

Zápočet se uděluje s příslušnou kreditovou hodnotou následovně:

- článek s IF - 60 kreditů,
- článek v cizím jazyce bez IF - 30 kreditů,
- článek v CJ/SJ bez IF - 20 kreditů,
- vědecká konference (poster, přednáška) - 10 kreditů.

K udělení kreditů je nutné zaslat celou publikaci na adresu phd@pharm.muni.cz. V případě přijetí publikace je nutné doložit potvrzení o přijetí publikace. V případě vědecké konference je nutné doložit první stranu abstrakt booku a abstrakt či jiný doklad o aktivní účasti na adresu phd@pharm.muni.cz.

Primární způsob výuky

Žádné informace.

Výstupy z učení

- Vydaná či přijatá publikace.
- Aktivní účast na vědecké konferenci.

Osnova

Příprava publikačního výstupu.

Literatura

Žádné informace.

FaF:FD1RES_FAF Výzkumná činnost

Předmět není v aktuálních obdobích! 50 kreditů, ukončení z, garant předmětu doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.

Vyučující

Žádné informace.

Cíle předmětu

Zhodnocení výzkumných aktivit studenta.

Výukové metody

Konzultace výzkumné činnosti se školitelem.

Metody hodnocení

- Zápočet dle bodové hodnoty:
- patent (autor, spoluautor) - 30 kreditů,
- úspěšně obhájený grant - řešitel - 15 kreditů,
- úspěšně obhájený grant - spoluřešitel - 5 kreditů.

K získání zápočtu je nutné zaslat dokument, potvrzující patent či úspěšně obhájený grant, na phd@pharm.muni.cz.

Primární způsob výuky

Žádné informace.

Výstupy z učení

- Úspěšně obhájený grantový projekt.
- Získaný patent/užitný vzor.

Osnova

Příprava aplikovaného výsledku; příprava a obhajoba grantového návrhu.

Literatura

Žádné informace.

3 Personální zabezpečení

Personální údaje zahrnují a) členy oborové rady a oborových komisí a b) školitele, kteří v daném programu vedli disertační práci v posledních 8 letech nebo potencionální školitele studijního programu.

K osobám jsou uvedeny údaje o zkušenostech s vedením kvalifikačních prací na MU od roku 2000 a to ve formě počet aktuálně vedených prací / celkový počet vedených a úspěšně obhájených prací.

PharmDr. Tünde Ambrus, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 3 / 13
Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:
Diplomové práce: 25, Rigorózní práce: 20

prof. PharmDr. Petr Babula, Ph.D.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 1 / 1

Diplomové práce: 3 / 6

Disertační práce: 4 / 8

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce - 53

doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 4 / 7

Disertační práce: 4 / 4

Kvalifikační práce mimo MU:

Bakalářské práce: 0; Diplomové práce: 35 (obhájené: 32), 30 - VFU, 1 - University of Neuchâtel, Švýcarsko, 1 - Komenského Univerzita, Bratislava, Slovensko; Rigorózní práce: 4 (obhájené: 4); Disertační práce: 6 (obhájené: 1).

Mgr. Marie Brázdová, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 9

Diplomové práce: 6 / 19

Disertační práce: 0 / 4

Kvalifikační práce mimo MU:

Bakalářské práce: 0, Diplomové práce: 20, Disertační práce: 0

prof. Ing. Lucie Cahlíková, PhD.

Externí člen (Oborová rada, viz 3.1)

Externista: Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmaceutické botaniky, vedoucí katedry, profesor

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 0 / 0

Disertační práce: 0 / 0

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 40, Disertační práce: 11

prof. RNDr. Jozef Csöllei, CSc.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 3 / 7

Disertační práce: 2 / 3

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 1994 - 2020 více jak 30, Doktorské disertační práce: 5 studentů úspěšně ukončilo, školitel specialista 4 obhájených prací.

doc. PharmDr. Martina Čečková, PhD.

Externí člen (Oborová rada, viz 3.1)

Externista: Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmakologie a toxikologie, docent

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 0 / 0

Disertační práce: 0 / 0

Kvalifikační práce mimo MU:
Diplomové práce: 31, Disertační práce: 3

prof. PharmDr. Martin Doležal, Ph.D.

Externí člen (Oborová rada, viz 3.1)

Externista: Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy, vedoucí katedry, profesor

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 0 / 0
Disertační práce: 0 / 0

Kvalifikační práce mimo MU:
Bakalářské práce: 2, Diplomové práce: 64, Disertační práce: 11

PharmDr. Jan Elbl, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 5 / 10
Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:
Diplomové práce: 7

doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 4 / 7
Disertační práce: 3 / 3

Kvalifikační práce mimo MU:
Diplomové práce: 31 (2002 - 2020) úspěšně obhájených na FaF VFU Brno, Disertační práce: 5, úspěšně obhájená 1 na FaF VFU Brno, Rigorózní práce: 11 úspěšně obhájených na FaF VFU Brno (2001 - 2020)

doc. PharmDr. Aleš Franc, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 1
Diplomové práce: 2 / 11
Disertační práce: 2 / 5

Kvalifikační práce mimo MU:
Diplomové práce (Mgr.): 27 (VFU Brno), Absolventské práce (Dis.): 3 (VOŠMT Kolín)

doc. PharmDr. Jan Gajdziok, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 3 / 14
Disertační práce: 2 / 4

Kvalifikační práce mimo MU:
Diplomové práce: 40, Rigorózní práce: 20, Disertační práce: 2

PharmDr. Tomáš Goněc, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 4 / 15
Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:

FaF VFU Brno: Diplomové práce: 30 (vedoucí), Rigorózní práce: 12 (konzultant), Disertační práce: 1 (školitel specialista)

MVDr. Jana Hložková, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 5 / 14

Disertační práce: 1 / 1

PharmDr. Bc. Kateřina Horská, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 6 / 14

Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 8

doc. RNDr. Jan Hošek, Ph.D.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 2 / 5

Disertační práce: 2 / 4

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 20, Disertační práce: 1

doc. PharmDr. Jan Juřica, Ph.D.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 7

Diplomové práce: 3 / 15

Disertační práce: 4 / 7

PharmDr. Tereza Kauerová, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 6 / 11

Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 2

doc. RNDr. Jozef Kolář, CSc.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 3 / 6

Disertační práce: 1 / 2

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 115, Rigorózní práce: 144, Disertační práce: 11

doc. PharmDr. Peter Kollár, Ph.D.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 1 / 6
Disertační práce: 1 / 2

Kvalifikační práce mimo MU:
Diplomové práce (obhájené): 56, Rigorózní práce (obhájené): 36, Disertační práce (obhájené): 3

PharmDr. Bc. Hana Kotlová, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 5 / 17
Disertační práce: 1 / 2

Kvalifikační práce mimo MU:
Diplomové práce - 53 - FaF VFU Brno, Disertační práce - 1 - FaF VFU Brno, Rigorózní práce - 12 - FaF VFU Brno

doc. PharmDr. Renata Kubínová, Ph.D.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 1
Diplomové práce: 3 / 13
Disertační práce: 0 / 2

Kvalifikační práce mimo MU:
Disertační práce: 2, Diplomové práce: 47, Rigorózní práce: 6

doc. PharmDr. Kateřina Kubová, Ph.D.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 4 / 15
Disertační práce: 4 / 6

Kvalifikační práce mimo MU:
Diplomové práce: 39, Rigorózní práce: 30, Disertační práce: 3, VFU Brno

Mgr. Michaela Kuchynka, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 3
Diplomové práce: 5 / 7
Disertační práce: 1 / 1

doc. PharmDr. Ruta Masteiková, CSc.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 4 / 14
Disertační práce: 1 / 2

Kvalifikační práce mimo MU:
Diplomové práce: přes 60 obhájených diplomových prací na VFU, Rigorózní práce: cca 20 obhájených rigorózních prací na VFU, Disertační práce: 4 obhájené disertační práce na VFU

PharmDr. Bc. Dana Mazánková, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0
Diplomové práce: 5 / 28
Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce (VFU Brno): 55, Rigorózní práce (VFU Brno): 50, Disertační práce (VFU Brno): 2

doc. Mgr. Jan Muselík, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 3 / 11

Disertační práce: 1 / 2

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 23, Rigorózní práce: 13, Disertační práce: 3

doc. PharmDr. Ing. Radka Opatřilová, Ph.D., MBA

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 6 / 9

Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce - 37, Disertační práce — 5, Rigorózní práce - 21

doc. RNDr. Bc. Jiří Pazourek, Ph.D.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 3

Diplomové práce: 9 / 30

Disertační práce: 1 / 3

MVDr. Peter Scheer, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 5 / 9

Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce - FVL VFU Brno 6

doc. MVDr. Pavel Suchý, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 5 / 15

Disertační práce: 1 / 2

Kvalifikační práce mimo MU:

Bakalářské práce: 2, Diplomové práce: 43, Disertační práce: 5

doc. PharmDr. Zdeňka Šklubalová, Ph.D.

Externí člen (Oborová rada, viz 3.1)

Externista: Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmaceutické technologie, Vedoucí Katedry farmaceutické technologie

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 0 / 0

Disertační práce: 0 / 0

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 74, Disertační práce: 4

prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.

Školitel

Předseda (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 5 / 17

Disertační práce: 7 / 9

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 96, Disertační práce: 11

doc. PharmDr. Martin Štěřba, Ph.D.

Externí člen (Oborová rada, viz 3.1)

Externista: Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Ústav farmakologie, docent

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 0 / 0

Disertační práce: 0 / 0

Kvalifikační práce mimo MU:

Disertační práce: 3

PharmDr. Jakub Tremel, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 4 / 18

Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce (VFU): 15, Disertační práce - školitel specialista: 1 (aktivní studium)

Mgr. Ing. Jiří Václavík, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 1 / 1

Diplomové práce: 3 / 12

Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 5

prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D.

Školitel

Interní člen (Oborová rada, viz 3.1)

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 1 / 5

Disertační práce: 2 / 4

Kvalifikační práce mimo MU:

Diplomové práce: 42, Disertační práce: 3

PharmDr. Jakub Vysloužil, Ph.D.

Školitel

Bakalářské práce: 0 / 0

Diplomové práce: 8 / 22

Disertační práce: 1 / 1

Kvalifikační práce mimo MU:

FaF VFU, Diplomové práce: 19, Rigorozní práce: 5

3.1 Oborová rada [D-FARM]

Předseda**prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.****Interní členové**

prof. PharmDr. Petr Babula, Ph.D.

doc. Ing. Pavel Bobáľ, CSc.

prof. RNDr. Jozef Csöllei, CSc.

doc. RNDr. Jan Hošek, Ph.D.

doc. PharmDr. Jan Juřica, Ph.D.

doc. RNDr. Jozef Kolář, CSc.

doc. PharmDr. Peter Kollár, Ph.D.

doc. PharmDr. Renata Kubínová, Ph.D.

doc. PharmDr. Kateřina Kubová, Ph.D.

doc. RNDr. Bc. Jiří Pazourek, Ph.D.

prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D.

Externí členové

prof. Ing. Lucie Cahlíková, PhD. (Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové — Katedra farmaceutické botaniky — vedoucí katedry, profesor)

doc. PharmDr. Martina Čechková, PhD. (Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové — Katedra farmakologie a toxikologie — docent)

prof. PharmDr. Martin Doležal, Ph.D. (Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové — Katedra farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy — vedoucí katedry, profesor)

doc. PharmDr. Zdeňka Šklubalová, Ph.D. (Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové — Katedra farmaceutické technologie — Vedoucí Katedry farmaceutické technologie)

doc. PharmDr. Martin Štěřba, Ph.D. (Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové — Ústav farmakologie — docent)

3.2 Struktura osob dle věku

Pracovní pozice	Do 35 let	36 — 55 let	56 — 70 let	71 a více let
Profesor	0	4	1	1
Docent	0	12	5	1
Odborný asistent	3	11	0	0

3.3 Počet osob ze zahraničí

	Počet
Celkový počet pedagogických pracovníků	38
Z toho ze Slovenské republiky	3
Z toho z ostatních zemí	2
Celkový počet pracovníků ze zahraničí	5

3.4 Publikační činnost

V kapitole je autorem vybráno jeho až pět nejvýznamnějších publikací za posledních pět let.

PharmDr. Tünde Ambrus, Ph.D.

Attitudes and behaviors regarding online pharmacies in the aftermath of COVID-19 pandemic: At the tipping point towards the new normal [Typ výsledku: Jimp]

FITTLER, Andras, Tünde AMBRUS, Anna SEREFKO, Lenka SMEJKALOVÁ, Anna KIJEWSKA, Aleksandra SZOPA a Matyas KAPLAR. Attitudes and behaviors regarding online pharmacies in the aftermath of COVID-19 pandemic: At the tipping point towards the new normal. *Frontiers in Pharmacology*. Lausanne: Frontiers Media S.A., 2022, roč. 13, December, s. 1-12. ISSN 1663-9812. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3389/fphar.2022.1070473>.

ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE PHARMACY NETWORK [Typ výsledku: Jimp]

GREGA, Dominik, Tünde AMBRUS, A. MATEJOVIC, Martina ŠUTOROVÁ a J. KOLÁŘ. ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE PHARMACY NETWORK. *FARMACIA. BUCURESTI: SOC STIINTE FARMACEUTICE ROMANIA*, 2021, roč. 69, č. 4, s. 799-805. ISSN 0014-8237. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.31925/farmacia.2021.4.23>.

Ethnobotanical, historical and histological evaluation of Helleborus L. genetic resources used in veterinary and human ethnomedicine [Typ výsledku: Jimp]

BALAZS, V. L., R. FILEP, Tünde AMBRUS, M. KOCSIS, A. FARKAS, S. STRANCZINGER a N. PAPP. Ethnobotanical, historical and histological evaluation of Helleborus L. genetic resources used in veterinary and human ethnomedicine. *GENETIC RESOURCES AND CROP EVOLUTION*. DORDRECHT: SPRINGER, 2020, roč. 67, č. 3, s. 781-797. ISSN 0925-9864. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s10722-019-00876-5>.

Příspěvek k pojmu polypragmázie I. Etymologické poznámky a charakteristika [Typ výsledku: Jsc]

KOLÁŘ, Jozef, Tünde AMBRUS, Dominik GREGA a Lenka SMEJKALOVÁ. Příspěvek k pojmu polypragmázie I. Etymologické poznámky a charakteristika. *Česka a slovenska farmacie*. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2022, roč. 71, č. 6, s. 245-250. ISSN 1210-7816.

Role fyzických osob, kterým je poskytována zdravotní péče - terminologické poznámky [Typ výsledku: Jsc]

KOLÁŘ, Jozef a Tünde AMBRUS. Role fyzických osob, kterým je poskytována zdravotní péče - terminologické poznámky. Česká a slovenská farmacie. Praha: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2022, roč. 71, č. 1, s. 13-19. ISSN 1210-7816. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.5817/csf2022-1-13>.

prof. PharmDr. Petr Babula, Ph.D.

Allantoin overaccumulation enhances production of metabolites under excess of metals but is not tightly regulated by nitric oxide [Typ výsledku: Jimp]

DRESLER, Slawomir, Jozef KOVACIK, Ireneusz SOWA, Magdalena WOJCIAK, Maciej STRZEMSKI, Anna RYSIAK, Petr BABULA a Christopher D. TODD. Allantoin overaccumulation enhances production of metabolites under excess of metals but is not tightly regulated by nitric oxide. Journal of Hazardous Materials. Amsterdam: Elsevier Science BV., 2022, roč. 436, August 2022, s. 1-10. ISSN 0304-3894. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jhazmat.2022.129138>.

Nitrogen modulates strontium uptake and toxicity in Hypericum perforatum plants [Typ výsledku: Jimp]

KOVACIK, Jozef, Slawomir DRESLER, Maciej STRZEMSKI, Ireneusz SOWA, Petr BABULA a Magdalena WOJCIAK-KOSIOR. Nitrogen modulates strontium uptake and toxicity in Hypericum perforatum plants. Journal of Hazardous Materials. Amsterdam: Elsevier Science BV., 2022, roč. 425, March 2022, s. 1-10. ISSN 0304-3894. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.127894>.

TET protein inhibitors: Potential and limitations [Typ výsledku: Jimp]

KAPLÁNEK, Robert, Zdeněk KEJÍK, Jan HAJDUCH, Kateřina VESELÁ, Kateřina KUČNIROVÁ, Markéta SKALIČKOVÁ, Anna VENHAUEROVÁ, Božena HOSNEDLOVÁ, Róbert HROMÁDKA, Petr DYTRYCH, Petr NOVOTNÝ, Nikita ABRAMENKO, Veronika ANTONYOVÁ, David HOSKOVEC, Petr BABULA, Michal MASARIK, Pavel MARTÁSEK a Milan JAKUBEK. TET protein inhibitors: Potential and limitations. Biomedicine & Pharmacotherapy. ISSY-LESMOULINEAUX: ELSEVIER, 2023, roč. 166, October 2023, s. 1-15. ISSN 0753-3322. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.biopha.2023.113695>.

Iron Complexes of Flavonoids-Antioxidant Capacity and Beyond [Typ výsledku: Jimp]

KEJÍK, Zdenek, Robert KAPLÁNEK, Michal MASARIK, Petr BABULA, Adam MATKOWSKI, Petr FILIPENSKÝ, Kateřina VESELÁ, Jakub GBUREK, David SÝKORA, Pavel MARTÁSEK a Milan JAKUBEK. Iron Complexes of Flavonoids-Antioxidant Capacity and Beyond. International Journal of Molecular Sciences. Basel: MDPI, 2021, roč. 22, č. 2, s. 1-20. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms22020646>.

Calcium signaling affects migration and proliferation differently in individual cancer cells due to nifedipine treatment [Typ výsledku: Jimp]

CHOVANCOVÁ, Barbora, Veronika LISKOVÁ, Svetlana MIKLIKOVA, Sona HUDECOVA, Petr BABULA, Adela PENE-SOVA, Angelika SEVCIKOVA, Erika DURINIKOVA, Marie NOVÁKOVÁ, Miroslava MATUSKOVA a Olga KRÍŽANOVÁ. Calcium signaling affects migration and proliferation differently in individual cancer cells due to nifedipine treatment. Biochemical Pharmacology. Oxford: Elsevier, 2020, roč. 171, January 2020, s. 1-15. ISSN 0006-2952. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.bcp.2019.113695>.

doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.

Parallel in vitro and in silico investigations into anti-inflammatory effects of non-prenylated stilbenoids [Typ výsledku: Jimp]

LELÁKOVÁ, Veronika, Karel ŠMEJKAL, K. JAKUBCZYK, O. VESELY, P. LANDA, Jiří VÁCLAVÍK, Pavel BOBÁL, Hana PÍŽOVÁ, V. TEMML, T. STEINACHER, D. SCHUSTER, S. GRANICA, Z. HANAKOVA a J. HOSEK. Parallel in vitro and in silico investigations into anti-inflammatory effects of non-prenylated stilbenoids. Food Chemistry. Oxford, UK: Elsevier Science, 2019, roč. 285, s. 431-440. ISSN 0308-8146. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.01.128>.

Synthesis and application of BODIPY-based fluorescent labeling tag for oligosaccharide and N-linked glycan analysis by high-performance liquid chromatography with fluorescence detection [Typ výsledku: Jimp]

SMOLKOVÁ, Denisa, Michal GREGUŠ, Hubert VESELÝ, Richard CMELIK, Hana PÍŽOVÁ, Pavel BOBÁL a Jana LAVICKA. Synthesis and application of BODIPY-based fluorescent labeling tag for oligosaccharide and N-linked glycan analysis by high-performance liquid chromatography with fluorescence detection. Analytica Chimica Acta. Amsterdam: Elsevier Science publishers, 2024, roč. 1285, č. 342032, s. 1-8. ISSN 0003-2670. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.aca.2024.1285>.

Common Post-translational Modifications (PTMs) of Proteins: Analysis by Up-to-Date Analytical Techniques with an Emphasis on Barley [Typ výsledku: Jimp]

BOBALOVA, Janette, Dana STROUHALOVA a Pavel BOBÁL. Common Post-translational Modifications (PTMs) of Proteins: Analysis by Up-to-Date Analytical Techniques with an Emphasis on Barley. Journal of Agricultural and Food Chemistry. WASHINGTON: AMER CHEMICAL SOC, 2023, roč. 71, č. 41, s. 14825-14837. ISSN 0021-8561. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1021/acs.jafc.3c00886>.

Asymmetric Organocatalyzed Friedel-Crafts Reaction of Trihaloacetaldehydes and Phenols [Typ výsledku: Jimp]

ŠVESTKA, David, Jan OTEVŘEL a Pavel BOBÁL. Asymmetric Organocatalyzed Friedel-Crafts Reaction of Trihaloacetaldehydes and Phenols. Advanced Synthesis and Catalysis. Weinheim: Wiley-VCH GmbH., 2022, roč. 364, č. 13, s. 2174-2183. ISSN 1615-4150. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1002/adsc.202200180>.

Asymmetric Organocatalyzed Transfer Hydroxymethylation of Isoindolinones Using Formaldehyde Surrogates [Typ výsledku: Jimp]

ŠVESTKA, David, Pavel BOBÁL, Jan OTEVŘEL a Mario WASER. Asymmetric Organocatalyzed Transfer Hydroxymethylation of Isoindolinones Using Formaldehyde Surrogates. Organic Letters. Spojené státy: American Chemical Society, 2024, roč. 12, č. 26, s. 2505-2510. ISSN 1523-7060. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1021/acs.orglett.4c00818>.

Mgr. Marie Brázdová, Ph.D.

Novel 1,3,5-Triazinyl Aminobenzenesulfonamides Incorporating Aminoalcohol, Aminochoalcone and Aminostilbene Structural Motifs as Potent Anti-VRE Agents, and Carbonic Anhydrases I, II, VII, IX, and XII Inhibitors [Typ výsledku: Jimp]

HAVRÁNKOVÁ, Eva, V. GARAJ, S. MASCARETTI, A. ANGELI, Zuzana SOLDÁNOVÁ, M. KEMKA, J. MOTYČKA, Marie BRÁZDOVÁ, Jozef CSÖLLEI, J. JAMPÍLEK a C.T. SUPURAN. Novel 1,3,5-Triazinyl Aminobenzenesulfonamides Incorporating Aminoalcohol, Aminochoalcone and Aminostilbene Structural Motifs as Potent Anti-VRE Agents, and Carbonic Anhydrases I, II, VII, IX, and XII Inhibitors. *International Journal of Molecular Sciences*. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2022, roč. 23, č. 1, s. 1-45. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms23010231>.

p53 Binds Preferentially to Non-B DNA Structures Formed by the Pyrimidine-Rich Strands of GAA center dot TTC Trinucleotide Repeats Associated with Friedreich's Ataxia [Typ výsledku: Jimp]

HELMA, R., P. BAZANTOVA, M. PETR, M. ADAMIK, D. RENCIUUK, V. TICHY, A. PASTUCHOVA, Z. SOLDANOVA, P. PECINKA, R.P. BOWATER, Miroslav FOJTA a M. BRAZDOVA. p53 Binds Preferentially to Non-B DNA Structures Formed by the Pyrimidine-Rich Strands of GAA center dot TTC Trinucleotide Repeats Associated with Friedreich's Ataxia. *Molecules*. BASEL: Mayer und Muller, 2019, roč. 24, č. 11, s. 2078-2091. ISSN 1420-3049. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/molecules24112078>.

Cathodic Voltammetric Determination of a Nitro Substituted 1-Hydroxynaphthalene-2-carboxanilide in Dimethyl Sulfoxide in Electrochemical Microcell [Typ výsledku: D]

GAJDAR, J., Tomáš GONĚC, J. JAMPÍLEK, Marie BRÁZDOVÁ, Z. BÁBKOVÁ, Miroslav FOJTA, Jiří BAREK a J. FISCHER. Cathodic Voltammetric Determination of a Nitro Substituted 1-Hydroxynaphthalene-2-carboxanilide in Dimethyl Sulfoxide in Electrochemical Microcell. In Navratil, T. Fojta, M. Schwarzova, K. PROCEEDINGS OF INTERNATIONAL CONFERENCE MODERN ELECTROCHEMICAL METHODS XXXIX. USTI NAD LABEM: LENKA SRSENOVA-BEST SERVIS, 2019, s. 70-73.

Interfacial properties of p53-DNA complexes containing various recognition elements [Typ výsledku: J]

BRÁZDOVÁ, Marie. Interfacial properties of p53-DNA complexes containing various recognition elements. *JOURNAL OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY*. 2019. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jelechem.2019.113300>.

Human ARMC6 binds in vitro to both cancer genes and telomeric RNA, favoring G-quadruplex structure recognition.

Adámik M, Soldánová Z, Drotárová M, Brečková K, Petr M, Helma R, Jenner LP, Vorlíčková M, Sýkorová E, Brázdová M.

Biochim Biophys Acta Gene Regul Mech. 2024 Sep;1867(3):195050. doi: 10.1016/j.bbagr.2024.195050. Epub 2024 Jul 17.

PMID: 39029558

prof. Ing. Lucie Cahlíková, PhD.

VRABEC, R., BLUNDEN, G., CAHLÍKOVÁ, L.: Natural alkaloids as multi-target compounds towards factors implicated in Alzheimer's disease. *Int. J. Mol. Sci*. 24, 4399 (2023). <https://doi.org/10.3390/ijms24054399>

RITOMSKÁ, A., KOUTOVÁ, D., KŘOUSTKOVÁ, J., KRÁLOVEC, K., MUTHNÁ, D., KUNEŠ, J., NOVÁKOVÁ, L., HAVELEK, R., CAHLÍKOVÁ, L.: Design of semisynthetic derivatives of the Amaryllidaceae alkaloid ambelline and exploration of their in vitro cytotoxic activities. *Saudi Pharm. J*. 31, 101684 (2023). <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2023.06.017>

PIDANY, F., KROUSTKOVA, J., AL MAMUN, A., SUCHANKOVA, D., BRAZZOLOTTO, X., NACHON, F., CHANTEGREIL, F., DOLEZAL, R., PULKRABKOVÁ, L., MUCKOVA, L., HRABINOVA, M., FINGER, V., KUFA, M., SOUKUP, O., JUN, D., JENCO, J., KUNES, J., NOVAKOVA, L., KORABECNY, J., CAHLIKOVA, L.: Highly selective butyrylcholinesterase inhibitors related to Amaryllidaceae alkaloids - design, synthesis, and biological evaluation. *Eur. J. Med. Chem*. 252, 115301 (2023). <https://doi.org/10.1016/j.ejmech.2023.115301>

KOUTOVÁ, D., MAAFI, N., MUTHNÁ, D., KRÁLOVEC, K., KROUSTKOVA, J., PIDANY, F., TIMBILLA, A., CERMAKOVA, E., CAHLIKOVA, L., REZACOVA, M., HAVELEK, R.: Antiproliferative activity and apoptosis-inducing mechanism of Amaryllidaceae alkaloid montanine on A549 and MOLT-4 human cancer cells. *Biomed. Pharmacother*. 166, 115295 (2023). <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2023.115295>

KŘOUSTKOVÁ, J., RITOMSKÁ, A., AL MAMUN, A., HULCOVÁ, D., OPLETAL, L., KUNEŠ, J., CAHLÍKOVÁ, L., BUCAR, F.: Structural analysis of unusual alkaloids isolated from *Narcissus pseudonarcissus* cv. Carlton. *Phytochemistry* 204, 113439 (2022). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2022.113439>.

prof. RNDr. Jozef Csöllei, CSc.

Novel 1,3,5-Triazinyl Aminobenzenesulfonamides Incorporating Aminoalcohol, Aminochoalcone and Aminostilbene Structural Motifs as Potent Anti-VRE Agents, and Carbonic Anhydrases I, II, VII, IX, and XII Inhibitors [Typ výsledku: Jimp]

HAVRÁNKOVÁ, Eva, V. GARAJ, S. MASCARETTI, A. ANGELI, Zuzana SOLDÁNOVÁ, M. KEMKA, J. MOTYČKA, Marie BRÁZDOVÁ, Jozef CSÖLLEI, J. JAMPÍLEK a C.T. SUPURAN. Novel 1,3,5-Triazinyl Aminobenzenesulfonamides Incorporating Aminoalcohol, Aminochoalcone and Aminostilbene Structural Motifs as Potent Anti-VRE Agents, and Carbonic Anhydrases I, II, VII, IX, and XII Inhibitors. *International Journal of Molecular Sciences*. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2022, roč. 23, č. 1, s. 1-45. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms23010231>.

Dibasic Derivatives of Phenylcarbamic Acid as Prospective Antibacterial Agents Interacting with Cytoplasmic Membrane [Typ výsledku: Jimp]

POSPISILOVA, S., Ivan MALÍK, K. BEZOUSKOVA, Tereza KAUEROVÁ, Peter KOLLÁR, Jozef CSÖLLEI, M. ORAVEC, Alois ČÍŽEK a J. JAMPÍLEK. Dibasic Derivatives of Phenylcarbamic Acid as Prospective Antibacterial Agents

Interacting with Cytoplasmic Membrane. *Antibiotics-Basel*. BASEL: MDPI, 2020, roč. 9, č. 2, s. 1-22. ISSN 2079-6382. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/antibiotics9020064>.

Antioxidative Activity of 1,3,5-Triazine Analogues Incorporating Aminobenzene Sulfonamide, Aminoalcohol/Phenol, Piperazine, Chalcone, or Stilbene Motifs [Typ výsledku: Jimp]

HAVRÁNKOVÁ, Eva, Nikola ČALKOVSKÁ, Tereza PADRTOVÁ, Jozef CSÖLLEI, Radka OPATŘILOVÁ a Pavel PAZDERA. Antioxidative Activity of 1,3,5-Triazine Analogues Incorporating Aminobenzene Sulfonamide, Aminoalcohol/Phenol, Piperazine, Chalcone, or Stilbene Motifs. *Molecules*. Basel: MDPI, 2020, roč. 25, č. 8, s. 1-15. ISSN 1420-3049. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/molecules25081787>.

Arylaminoopropanone Derivatives as Potential Cholinesterase Inhibitors: Synthesis, Docking Study and Biological Evaluation [Typ výsledku: Jimp]

HUDCOVÁ, Anna, Aleš KROUTIL, Renata KUBÍNOVÁ, A. D. GARRO, L. J. GUTIERREZ, D. ENRIZ, M. ORAVEC a Jozef CSÖLLEI. Arylaminoopropanone Derivatives as Potential Cholinesterase Inhibitors: Synthesis, Docking Study and Biological Evaluation. *Molecules*. 2020, roč. 25, č. 7, s. 1751-1767. ISSN 1420-3049. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/molecules25071751>.

Indol-2-Carboxylic Acid Esters Containing N-Phenylpiperazine Moiety - Preparation and Cholinesterase-inhibiting Activity [Typ výsledku: Jimp]

PADRTOVÁ, Tereza, Pavlína MARVANOVÁ, Renata KUBÍNOVÁ, Jozef CSÖLLEI, Oldřich FARSA, Tomáš GONĚC, Klára ODEHNALOVÁ, Radka OPATŘILOVÁ, Jiří PAZOUREK, Alice SYCHROVÁ, Karel ŠMEJKAL a Petr MOKRÝ. Indol-2-Carboxylic Acid Esters Containing N-Phenylpiperazine Moiety - Preparation and Cholinesterase-inhibiting Activity. *Current organic synthesis*. Sharjah: Bentham Science Publ Ltd, 2020, roč. 17, č. 7, s. 576-587. ISSN 1570-1794. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.2174/1570179417666200619132218>.

doc. PharmDr. Martina Čečková, PhD.

Simona Sucha, Ales Sorf, Martin Svoren, Dimitrios Vagiannis, Fahda Ahmed, Benjamin Visek, Martina Ceckova. ABCB1 as a potential beneficial target of midostaurin in acute myeloid leukemia, *Biomedicine & Pharmacotherapy*, Volume 150, 2022, 112962, ISSN 0753-3322, <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2022.112962>.

Ales Sorf, Dimitrios Vagiannis, Fahda Ahmed, Jakub Hofman, Martina Ceckova. Dabrafenib inhibits ABCG2 and cytochrome P450 isoenzymes; potential implications for combination anticancer therapy, *Toxicology and Applied Pharmacology*, Volume 434, 2022, 115797, ISSN 0041-008X, <https://doi.org/10.1016/j.taap.2021.115797>.

Granitzer, S., Ellinger, I., Khan, R. et al. In vitro function and in situ localization of Multidrug Resistance-associated Protein (MRP)1 (ABCC1) suggest a protective role against methyl mercury-induced oxidative stress in the human placenta. *Arch Toxicol* 94, 3799 – 3817 (2020). <https://doi.org/10.1007/s00204-020-02900-5>.

Lenka Tupova, Birgit Hirschmugl, Simona Sucha, Veronika Pilarova, Virág Székely, Éva Bakos, Lucie Novakova, Csilla Özvegy-Laczka, Christian Wadsack, Martina Ceckova. Interplay of drug transporters P-glycoprotein (MDR1), MRP1, OATP1A2 and OATP1B3 in passage of maraviroc across human placenta, *Biomedicine & Pharmacotherapy*, Volume 129, 2020, 110506, ISSN 0753-3322, <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110506>.

Sorf, A.; Sucha, S.; Morell, A.; Novotna, E.; Staud, F.; Zavrelova, A.; Visek, B.; Wsol, V.; Ceckova, M. Targeting Pharmacokinetic Drug Resistance in Acute Myeloid Leukemia Cells with CDK4/6 Inhibitors. *Cancers* 2020, 12, 1596. <https://doi.org/10.3390/cancers12061596>.

prof. PharmDr. Martin Doležal, Ph.D.

TENHUNEN, J.; KUČERA, T.; HUOVINEN, M.; KÜBLBECK, J.; BISENIEKS, E.; VIGANTE, B.; OGLE, Z.; DUBURS, G.; DOLEŽAL, M.; MOADDEL, R.; LAHTELA-KAKKONEN, M.; RAHNASTO-RILLA, M. Screening of SIRT6 modulators and activators: A novel activator has an impact on breast cancer cells. *Biomed. Pharmacother.*, 2021, vol. 138, art. no. 111452. [ISSN 0753-3322], doi: 10.1016/j.biopha.2021.111452

BOUZ, G.; BOUZ, S.; JANĎOUREK, O.; KONEČNÁ, K.; BÁRTA, P.; VINŠOVÁ, J.; DOLEŽAL, M.; ZITKO, J. Synthesis, Biological Evaluation, and In Silico Modeling of N-Substituted Quinoxaline-2-Carboxamides. *Pharmaceuticals*, 2021, vol. 14, article no. 768. [ISSN 1424-8247], doi: 10.3390/ph14080768

BOUZ, G.; ŠLECHTA, P.; JAND' OUREK, O.; KONEČNÁ, K.; PATEROVÁ, P.; BÁRTA, P.; NOVÁK, M.; KUČERA, R.; DAL, N.-J. K.; FENAROLI, F.; ZEMANOVÁ, J.; FORBAK, M.; KORDULÁKOVÁ, J.; PAVLIŠ, O.; KUBÍČKOVÁ, P.; DOLEŽAL, M.; ZITKO, J. Hybridization Approach Toward Novel Antituberculars: Design, Synthesis, and Biological Evaluation of Compounds Combining Pyrazinamide and 4-Aminosalicylic Acid. *ACS Infect. Dis.*, 2023, vol. 9, no. 1, p. 79-96. [ISSN 2373-8227], doi: 10.1021/acsinfecdis.2c00433

ŠLECHTA, P.; NEEDLE, A. A.; JAND' OUREK, O.; PATEROVÁ, P.; KONEČNÁ, K.; BÁRTA, P.; KUNEŠ, J.; KUBÍČEK, V.; DOLEŽAL, M.; KUČEROVÁ-CHLUPÁČOVÁ, M. Design, Synthesis, and Antimicrobial Evaluation of New N-(1-hydroxy-1,3-dihydrobenzo[c][1,2]oxaborol-6-yl)(hetero)aryl-2-carboxamides as Potential Inhibitors of Mycobacterial Leucyl-tRNA Synthetase. *Int. J. Mol. Sci.*, 2023, vol. 24, no. 3, art. no. 2951. [ISSN 1422-0067], doi: <https://doi.org/10.3390/ijms24032951>

NAWROT, D. E.; BOUZ, G.; JANĎOUREK, O.; KONEČNÁ, K.; PATEROVÁ, P.; BÁRTA, P.; NOVÁK, M.; KUČERA, R.; ZEMANOVÁ, J.; FORBAK, M.; KORDULÁKOVÁ, J.; PAVLIŠ, O.; KUBÍČKOVÁ, P.; DOLEŽAL, M.; ZITKO, J. Antimycobacterial pyridine carboxamides: From design to in vivo activity. *Eur. J. Med. Chem.*, 2023, vol. 258, 115617. [ISSN 0223-5234], doi: 10.1016/j.ejmech.2023.115617

PharmDr. Jan Elbl, Ph.D.

Comparison of Flow and Compression Properties of Four Lactose-Based Co-Processed Excipients: Cellulose (R) 80, CombiLac (R), MicroceLac (R) 100, and StarLac (R) [Typ výsledku: Jimp]

DOMINIK, Martin, B. VRANIKOVA, P. SVACINOVA, Jan ELBL, Sylvie PAVLOKOVÁ, B. PRUDILOVA, Z. SKLUBALOVA a Aleš FRANC. Comparison of Flow and Compression Properties of Four Lactose-Based Co-Processed Excipients:

Cellactose (R) 80, CombiLac (R), MicroceLac (R) 100, and StarLac (R). *Pharmaceutics*. BASEL: MDPI, 2021, roč. 13, č. 9, s. 1-21. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics13091486>.

3D printing of multilayered orodispersible films with in-process drying [Typ výsledku: Jimp]

ELBL, Jan, Jan GAJDZIOK a J. KOLARCZYK. 3D printing of multilayered orodispersible films with in-process drying. *International Journal of Pharmaceutics*. AMSTERDAM: ELSEVIER SCIENCE BV, 2020, roč. 575, č. 118883, s. 1-8. ISSN 0378-5173. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2019.118883>.

Effects of Various Drying Times on the Properties of 3D Printed Orodispersible Films [Typ výsledku: Jimp]

JANIGOVÁ, Natália, Jan ELBL, Sylvie PAVLOKOVÁ a Jan GAJDZIOK. Effects of Various Drying Times on the Properties of 3D Printed Orodispersible Films. *Pharmaceutics*. Basel: MDPI, 2022, roč. 14, č. 2, s. 1-12. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics14020250>.

Development of 3D Printed Multi-Layered Orodispersible Films with Porous Structure Applicable as a Substrate for Inkjet Printing [Typ výsledku: Jimp]

ELBL, Jan, Martin VESELÝ, Dagmar BLAHÁČKOVÁ, Jaroslav ONDRUS, Pavel KULICH, Eliska MASKOVA, Josef MASEK a Jan GAJDZIOK. Development of 3D Printed Multi-Layered Orodispersible Films with Porous Structure Applicable as a Substrate for Inkjet Printing. *Pharmaceutics*. Basel: MDPI, 2023, roč. 15, č. 2, s. 1-15. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics15020714>.

Preparation and Evaluation of a Dosage Form for Individualized Administration of Lyophilized Probiotics [Typ výsledku: Jimp]

FÜLÖPOVÁ, Nicole, Natália CHOMOVA, Jan ELBL, Dagmar MUDRONOVA, Patrik SIVULIČ, Sylvie PAVLOKOVÁ a Aleš FRANC. Preparation and Evaluation of a Dosage Form for Individualized Administration of Lyophilized Probiotics. *Pharmaceutics*. Basel: MDPI, 2023, roč. 15, č. 3, s. 1-19. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics15030119>.

doc. PharmDr. Oldřich Farsa, Ph.D.

Aminopeptidase N Inhibitors as Pointers for Overcoming Antitumor Treatment Resistance [Typ výsledku: Jimp]

FARSA, Oldřich, Veronika BALLAYOVÁ, Radka ŽÁČKOVÁ, Peter KOLLÁR, Tereza KAUEROVÁ a Peter ZUBÁČ. Aminopeptidase N Inhibitors as Pointers for Overcoming Antitumor Treatment Resistance. *International Journal of Molecular Sciences*. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2022, roč. 23, č. 17, s. 1-15. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms23179813>.

Protein and Small-Molecule Leucopoiesis and Thrombopoiesis Stimulators [Typ výsledku: Jimp]

FARSA, Oldřich a Peter ZUBÁČ. Protein and Small-Molecule Leucopoiesis and Thrombopoiesis Stimulators. *Mini-reviews in medicinal chemistry*. Sharjah: Betham Science Publ Ltd., 2021, roč. 21, č. 13, s. 1638-1645. ISSN 1389-5575. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.2174/1389557521999201230195926>.

Indol-2-Carboxylic Acid Esters Containing N-Phenylpiperazine Moiety - Preparation and Cholinesterase-inhibiting Activity [Typ výsledku: Jimp]

PADRTOVÁ, Tereza, Pavlína MARVANOVÁ, Renata KUBÍNOVÁ, Jozef CSÖLLEI, Oldřich FARSA, Tomáš GONĚC, Klára ODEHNALOVÁ, Radka OPATŘILOVÁ, Jiří PAZOUREK, Alice SYCHROVÁ, Karel ŠMEJKAL a Petr MOKRÝ. Indol-2-Carboxylic Acid Esters Containing N-Phenylpiperazine Moiety - Preparation and Cholinesterase-inhibiting Activity. *Current organic synthesis*. Sharjah: Bentham Science Publ Ltd, 2020, roč. 17, č. 7, s. 576-587. ISSN 1570-1794. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.2174/1570179417666200619132218>.

Erythropoetins in Therapy from the Point of View of a Medicinal Chemist [Typ výsledku: Jimp]

FARSA, Oldřich a Peter ZUBÁČ. Erythropoetins in Therapy from the Point of View of a Medicinal Chemist. *CHEMICKÉ LISTY*. Praha: Česká společnost chemická, 2019, roč. 113, č. 9, s. 540-544. ISSN 0009-2770.

Aminopeptidase N as a potential drug target [Typ výsledku: Jost]

FARSA, Oldřich, Veronika BALLAYOVÁ, Radka ŽÁČKOVÁ a Peter ZUBÁČ. Aminopeptidase N as a potential drug target. *European Pharmaceutical Journal*. Sciendo, 2023, roč. 70, s2, s. ... AoP,1 "..., 2 "..., 2 s. ISSN 2453-6725. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.2478/afpuc-2024-0002>.

doc. PharmDr. Aleš Franc, Ph.D.

Do foodborne polyethylene microparticles affect the health of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)? [Typ výsledku: Jimp]

HODKOVICOVA, N., A. HOLLEROVA, H. CALOUDOVA, J. BLAHOVA, Aleš FRANC, Michaela GARAJOVÁ, J. LENZ, F. TICHY, M. FALDYNA, P. KULICH, J. MARES, R. MACHAT, V. ENEVOVA a Z. SVOBODOVA. Do foodborne polyethylene microparticles affect the health of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*)? *Science of the Total Environment*. Amsterdam: Elsevier Science, 2021, roč. 793, č. 148490, s. 1-14. ISSN 0048-9697. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148490>.

The biological activity of the organic UV filter ethylhexyl methoxycinnamate in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) [Typ výsledku: Jimp]

CAHOVA, Jana, Jana BLAHOVA, Petr MARSALEK, Veronika DOUBKOVA, Aleš FRANC, Michaela GARAJOVÁ, Frantisek TICHY, Jan MARES a Zdenka SVOBODOVA. The biological activity of the organic UV filter ethylhexyl methoxycinnamate in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Science of the Total Environment*. Amsterdam: Elsevier Science, 2021, roč. 774, č. 145570, s. 1-8. ISSN 0048-9697. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.145570>.

Non-steroidal anti-inflammatory drugs caused an outbreak of inflammation and oxidative stress with changes in the gut microbiota in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) [Typ výsledku: Jimp]

HODKOVICOVA, N., A. HOLLEROVA, J. BLAHOVA, P. MIKULA, M. CRHANOVA, D. KARASOVA, Aleš FRANC, Sylvie PAVLOKOVÁ, J. MARES, E. POSTULKOVA, F. TICHY, P. MARSALEK, J. LANIKOVA, M. FALDYNA a Z. SVOBODOVA. Non-steroidal anti-inflammatory drugs caused an outbreak of inflammation and oxidative stress with changes in the gut microbiota in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Science of the Total Environment*. Amsterdam: Elsevier, 2022, roč. 849, November, s. 1-16. ISSN 0048-9697. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.157921>.

Polystyrene microparticles can affect the health status of freshwater fish-Threat of oral microplastics intake [Typ výsledku: Jimp]

HOLLEROVA, A., N. HODKOVICOVA, J. BLAHOVA, M. FALDYNA, Aleš FRANC, Sylvie PAVLOKOVÁ, F. TICHY, E. POSTULKOVA, J. MARES, D. MEDKOVA, M. KYLLAR a Z. SVOBODOVA. Polystyrene microparticles can affect the health status of freshwater fish-Threat of oral microplastics intake. *Science of the Total Environment*. Amsterdam: Elsevier, 2023, roč. 858, č. 3, s. 1-12. ISSN 0048-9697. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.159976>.

Příručka pro tvorbu a použití disoluční metody se zřetelem k perorálním léčivým přípravkům s okamžitým uvolňováním [Typ výsledku: B]

FRANC, Aleš. Příručka pro tvorbu a použití disoluční metody se zřetelem k perorálním léčivým přípravkům s okamžitým uvolňováním. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2021, 61 s. učebnice. ISBN 978-80-7560-364-7.

doc. PharmDr. Jan Gajdziok, Ph.D.

Bilayer mucoadhesive buccal films with prolonged release of ciclopirox olamine for the treatment of oral candidiasis: In vitro development, ex vivo permeation testing, pharmacokinetic and efficacy study in rabbits [Typ výsledku: Jimp]

GAJDOŠOVÁ, Markéta, David VETCHÝ, Jan MUSELÍK, Jan GAJDZIOK, Jan JUŘICA, M. VETCHÁ, K. HAUPTMAN a V. JEKL. Bilayer mucoadhesive buccal films with prolonged release of ciclopirox olamine for the treatment of oral candidiasis: In vitro development, ex vivo permeation testing, pharmacokinetic and efficacy study in rabbits. *International Journal of Pharmaceutics*. AMSTERDAM: ELSEVIER SCIENCE BV, 2021, roč. 592, JAN 5 2021, s. 1-12. ISSN 0378-5173. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2020.120086>.

3D printing of multilayered orodispersible films with in-process drying [Typ výsledku: Jimp]

ELBL, Jan, Jan GAJDZIOK a J. KOLARCZYK. 3D printing of multilayered orodispersible films with in-process drying. *International Journal of Pharmaceutics*. AMSTERDAM: ELSEVIER SCIENCE BV, 2020, roč. 575, č. 118883, s. 1-8. ISSN 0378-5173. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2019.118883>.

Comparative Study of Powder Carriers Physical and Structural Properties [Typ výsledku: Jimp]

KOSTELANSKÁ, Klára, Barbora Blahova PRUDILOVA, Sylva HOLESOVA, Jakub VLCEK, David VETCHÝ a Jan GAJDZIOK. Comparative Study of Powder Carriers Physical and Structural Properties. *Pharmaceutics*. Basel: MDPI, 2022, roč. 14, č. 4, s. 1-18. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics14040818>.

Multiple In vitro biological effects of phenolic compounds from Morus alba root bark [Typ výsledku: Jimp]

ČULENOVÁ, Marie, Alice SYCHROVÁ, S. T. S. HASSAN, K. BERCHOVA-BIMOVA, P. SVOBODOVA, A. HELCLOVA, H. MIČHNOVA, J. HOSEK, H. VASILEV, Pavel SUCHÝ, Gabriela KUZMÍNOVÁ, Emil ŠVAJDLENKA, Jan GAJDZIOK, Alois ČÍŽEK, Václav SUCHÝ a Karel ŠMEJKAL. Multiple In vitro biological effects of phenolic compounds from Morus alba root bark. *JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY*. CLARE: ELSEVIER IRELAND LTD, 2020, roč. 248, č. 112296, s. 1-12. ISSN 0378-8741. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2019.112296>.

Stabilized antioxidative plant extracts formulated by liquisolid technique [Typ výsledku: Jimp]

KURHAJEC, Slavomír, Klára KOSTELANSKÁ, Sylvie PAVLOKOVÁ, David VETCHÝ, Tomáš WOLASCHKA, Jan GAJDZIOK a Aleš FRANC. Stabilized antioxidative plant extracts formulated by liquisolid technique. *JOURNAL OF DRUG DELIVERY SCIENCE AND TECHNOLOGY*. AMSTERDAM: ELSEVIER, 2020, roč. 60, č. 102022, s. 1-13. ISSN 1773-2247. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jddst.2020.102022>.

PharmDr. Tomáš Goněc, Ph.D.

Ring-Substituted 1-Hydroxynaphthalene-2-Carboxanilides Inhibit Proliferation and Trigger Mitochondria-Mediated Apoptosis [Typ výsledku: Jimp]

KAUEROVÁ, Tereza, Tomáš GONĚC, Josef JAMPÍLEK, Susanne HAFNER, Ann-Kathrin GAISER, Tatiana SYROVETS, Radek FEDR, Karel SOUČEK a Peter KOLLÁR. Ring-Substituted 1-Hydroxynaphthalene-2-Carboxanilides Inhibit Proliferation and Trigger Mitochondria-Mediated Apoptosis. *International Journal of Molecular Sciences*. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2020, roč. 21, č. 10, s. 1-17. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms21040811>.

Trifluoromethylcinnamanilide Michael Acceptors for Treatment of Resistant Bacterial Infections [Typ výsledku: Jimp]

STRHÁRSKY, Tomáš, Dominika PINDJAKOVA, Jiří KOS, Lucia VRABLOVA, Pavel ŠMAK, Hana MIČHNOVA, Tomáš GONĚC, Jan HOŠEK, Michal ORAVEC, Izabela JENDRZEJEWSKA, Alois ČÍŽEK a Josef JAMPÍLEK. Trifluoromethylcinnamanilide Michael Acceptors for Treatment of Resistant Bacterial Infections. *International Journal of Molecular Sciences*. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2022, roč. 23, č. 23, s. 1-22. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms232315090>.

Towards Arginase Inhibition: Hybrid SAR Protocol for Property Mapping of Chlorinated N-arylcinnamamides [Typ výsledku: Jimp]

BAK, Andrzej, Jiří KOS, Gilles DEGOTTE, Aleksandra SWIETLICKA, Tomáš STRHÁRSKY, Dominika PINDJAKOVA, Tomáš GONĚC, Adam SMOLINSKI, Pierre FRANCOU, Michel FREDERICH, Violetta KOZIK a Josef JAMPÍLEK. Towards Arginase Inhibition: Hybrid SAR Protocol for Property Mapping of Chlorinated N-arylcinnamamides. *International Journal of Molecular Sciences*. BASEL: MDPI, 2023, roč. 24, č. 4, s. 1-23. ISSN 1661-6596. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms24043611>.

Hydroxynaphthalenecarboxamides and substituted piperazinylpropanediols, two new series of BRAF inhibitors. A theoretical and experimental study [Typ výsledku: Jimp]

CAMPOS, L.E., F. GARIBOTTO, E. ANGELINA, J. KOS, Tomáš GONĚC, Pavlína MARVANOVÁ, M. VETTORAZZI, M. ORAVEC, I. JENDRZEJEWSKA, J. JAMPILEK, S.E. ALVAREZ a R.D. ENRIZ. Hydroxynaphthalenecarboxamides and substituted piperazinylpropanediols, two new series of BRAF inhibitors. A theoretical and experimental study. Bioorganic Chemistry. SAN DIEGO: ACADEMIC PRESS INC ELSEVIER SCIENCE, 2020, roč. 103, č. 104145, s. 1-13. ISSN 0045-2068. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.bioorg.2020.104145>.

Antistaphylococcal Activities and ADME-Related Properties of Chlorinated Arylcarbamoynaphthalenylcarbamates [Typ výsledku: Jimp]

GONĚC, Tomáš, D. PINDJAKOVA, L. VRABLOVA, Tomáš STRHÁRSKY, H. MICHNOVA, Tereza KAUEROVÁ, Peter KOLLÁR, M. ORAVEC, I. JENDRZEJEWSKA, A. CIZEK a J. JAMPILEK. Antistaphylococcal Activities and ADME-Related Properties of Chlorinated Arylcarbamoynaphthalenylcarbamates. Pharmaceuticals. BASEL: MDPI, 2022, roč. 15, č. 6, s. 1-19. ISSN 1424-8247. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ph15060715>.

MVDr. Jana Hložková, Ph.D.**Thrombus Imaging Using 3D Printed Middle Cerebral Artery Model and Preclinical Imaging Techniques: Application to Thrombus Targeting and Thrombolytic Studies [Typ výsledku: Jimp]**

WUNSCHOVA, A.V., A. NOVOBILSKY, Jana HLOŽKOVÁ, Peter SCHEER, H. PETROKOVA, R. JIRIK, P. KULICH, E. BARTHELDYOVA, F. HUBATKA, V. JONAS, R. MIKULIK, P. MALY, J. TURANEK a J. MASEK. Thrombus Imaging Using 3D Printed Middle Cerebral Artery Model and Preclinical Imaging Techniques: Application to Thrombus Targeting and Thrombolytic Studies. European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics. BASEL: Elsevier, 2020, roč. 12, č. 12, s. 1-16. ISSN 0939-6411. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics12121207>.

BIOIMAGING OF ELEMENTS AND PROTEINS BY LA-ICP-MS IN MEDICINE AND PHARMACEUTICAL RESEARCH [Typ výsledku: k]

KUCHYNKA, Michaela, Marcela VLČNOVSKÁ, Jana HLOŽKOVÁ, Peter SCHEER, Radka OPATŘILOVÁ, Markéta VACULOVIČOVÁ, Viktor KANICKÝ, Michal MASARIK a Tomáš VACULOVIČ. BIOIMAGING OF ELEMENTS AND PROTEINS BY LA-ICP-MS IN MEDICINE AND PHARMACEUTICAL RESEARCH. In ESAS 2022. 2022. ISBN 978-80-88195-41-2.

IMAGING OF ELEMENTS AND PROTEINS IN BIOLOGICAL TISSUES: MEDICAL AND PHARMACEUTICAL APPLICATIONS [Typ výsledku: k]

KUCHYNKA, Michaela, Peter SCHEER, Jana HLOŽKOVÁ, Marcela VLČNOVSKÁ, Radka OPATŘILOVÁ, Viktor KANICKÝ, Michal MASARIK, Tomáš VACULOVIČ a Tereza PADRTOVÁ. IMAGING OF ELEMENTS AND PROTEINS IN BIOLOGICAL TISSUES: MEDICAL AND PHARMACEUTICAL APPLICATIONS. 2022. ISBN 978-80-280-0110-0.

02451 IDENTIFICATION OF ALTERED MICRORNAS IN RAT STROKE MODELS - POTENTIAL BIOMARKERS OF ISCHEMIC STROKE [Typ výsledku: a]

BÁŤKOVÁ, Tereza, B DVORAKOVA, Jana HLOŽKOVÁ, P SCHEER, I KREPELKOVA, E BACE, M HLOZANKOVA a Robert MIKULÍK. 02451 IDENTIFICATION OF ALTERED MICRORNAS IN RAT STROKE MODELS - POTENTIAL BIOMARKERS OF ISCHEMIC STROKE. In INTERNATIONAL JOURNAL OF STROKE. 2020. ISSN 1747-4930.

Brief analysis of the frequency of use and spectrum of animal models in stroke research [Typ výsledku: J]

HLOŽKOVÁ, Jana, Peter SCHEER a Pavel SUCHÝ. Brief analysis of the frequency of use and spectrum of animal models in stroke research. CESKA A SLOVENSKA NEUROLOGIE A NEUROCHIRURGIE. 2019. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.14735/amcsnn2019274>.

PharmDr. Bc. Kateřina Horská, Ph.D.**GLP-1 agonists: superior for mind and body in antipsychotic-treated patients? [Typ výsledku: Jimp]**

HORSKÁ, Kateřina, Jana RUDÁ a Silje SKREDE. GLP-1 agonists: superior for mind and body in antipsychotic-treated patients? TRENDS IN ENDOCRINOLOGY AND METABOLISM. LONDON: ELSEVIER SCIENCE LONDON, 2022, roč. 33, č. 9, s. 628-638. ISSN 1043-2760. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.tem.2022.06.005>.

Potent synergistic effects of dulaglutide and food restriction in prevention of olanzapine-induced metabolic adverse effects in a rodent model [Typ výsledku: Jimp]

HORSKÁ, Kateřina, Jan KUČERA, Eva DRAŽANOVÁ, Gabriela KUZMÍNOVÁ, Petra AMCHOVÁ, Mária HRICKOVÁ, Jana RUDÁ a Silje SKREDE. Potent synergistic effects of dulaglutide and food restriction in prevention of olanzapine-induced metabolic adverse effects in a rodent model. Biomedicine and Pharmacotherapy. ISSY-LES-MOULINEAUX: Elsevier, 2024, roč. 176, July 2024, s. 1-11. ISSN 0753-3322. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.biopha.2024.116763>.

Interacting effects of the MAM model of schizophrenia and antipsychotic treatment: Untargeted proteomics approach in adipose tissue [Typ výsledku: Jimp]

KUČERA, Jan, Kateřina HORSKÁ, Pavel HRUŠKA, Daniela KURUCZOVÁ, Vincenzo MICALE, Jana RUDÁ a Julie DOBROVOLNÁ. Interacting effects of the MAM model of schizophrenia and antipsychotic treatment: Untargeted proteomics approach in adipose tissue. Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry. Oxford: PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD, 2021, roč. 2021, č. 108, s. 1-15. ISSN 0278-5846. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.pnpbp.2021.105555>.

Metabolic profile of methylazoxymethanol model of schizophrenia in rats and effects of three antipsychotics in long-acting formulation [Typ výsledku: Jimp]

HORSKÁ, Kateřina, Hana KOTOLOVÁ, Michal KARPÍŠEK, Zuzana BABINSKÁ, Tomáš HAMMER, Jiří PROCHÁZKA, Tibor ŠTARK, Vincenzo MICALE a Jana RUDÁ. Metabolic profile of methylazoxymethanol model of schizophrenia in rats and effects of three antipsychotics in long-acting formulation. Toxicology and applied pharmacology. San Diego: Elsevier, 2020, roč. 406, November 2020, s. 1-14. ISSN 0041-008X. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.taap.2020.115214>.

Hemodynamic and white blood cells parameters in patients with first-episode psychosis: a pilot longitudinal study [Typ výsledku: Jimp]

USTOHAL, Libor, Michaela MAYEROVÁ, Kateřina HORSKÁ, Marie OBDRŽÁLKOVÁ, Hana CRHOVÁ, Hana PŘIKRYLOVÁ KUČEROVÁ, Eva ČEŠKOVÁ a Tomáš KAŠPÁREK. Hemodynamic and white blood cells parameters in patients with first-episode psychosis: a pilot longitudinal study. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*. ABINGDON: TAYLOR & FRANCIS LTD, 2022, roč. 26, č. 2, s. 213-216. ISSN 1365-1501. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1080/13651501.2022.213216>.

doc. RNDr. Jan Hošek, Ph.D.**Cross sectional study on exposure to BPA and its analogues and semen parameters in Czech men [Typ výsledku: Jimp]**

JEŠETA, Michal, Jiří KALINA, Kateřina FRANZOVÁ, Sandra FIALKOVÁ, Jan HOŠEK, Lenka MEKIŇOVÁ, Igor CRHA, Bartosz KEMPISTY, Pavel VENTRUBA a Jana NAVRÁTILOVÁ. Cross sectional study on exposure to BPA and its analogues and semen parameters in Czech men. *Environmental Pollution*. OXFORD: ELSEVIER SCI LTD, 2024, roč. 345, March 2024, s. 1-9. ISSN 0269-7491. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.envpol.2024.123445>.

Trifluoromethylcinnamanilide Michael Acceptors for Treatment of Resistant Bacterial Infections [Typ výsledku: Jimp]

STRHÁRSKY, Tomáš, Dominika PINDJAKOVA, Jiří KOS, Lucia VRABLOVA, Pavel ŠMAK, Hana MICHNOVA, Tomáš GONĚC, Jan HOŠEK, Michal ORAVEC, Izabela JENDRZEJEWSKA, Alois ČÍŽEK a Josef JAMPÍLEK. Trifluoromethylcinnamanilide Michael Acceptors for Treatment of Resistant Bacterial Infections. *International Journal of Molecular Sciences*. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2022, roč. 23, č. 23, s. 1-22. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms232315090>.

Sildenafil affects the human Kir2.1 and Kir2.2 channels at clinically relevant concentrations: Inhibition potentiated by low Ba²⁺ [Typ výsledku: Jimp]

IJIMA, Akimasa, Olga ŠVECOVÁ, Jan HOŠEK, Roman KULA a Markéta BÉBAROVÁ. Sildenafil affects the human Kir2.1 and Kir2.2 channels at clinically relevant concentrations: Inhibition potentiated by low Ba²⁺. *FRONTIERS IN PHARMACOLOGY*. LAUSANNE: FRONTIERS MEDIA SA, 2023, roč. 14, February 2023, s. 1-10. ISSN 1663-9812. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3389/fphar.2023.1136272>.

Therapeutic potential of prenylated stilbenoid macasiamenene F through its anti-inflammatory and cytoprotective effects on LPS-challenged monocytes and microglia [Typ výsledku: Jimp]

LELÁKOVÁ, Veronika, Sophie BÉRAUD-DUFOUR, Jan HOŠEK, Karel ŠMEJKAL, Vilailak PRACHYAWARAKORN, Phanruethai PAILEE, Catherine WIDMANN, Jiří VÁCLAVÍK, Thierry COPPOLA, Jean MAZELLA, Nicolas BLONDEAU a Catherine HEURTEAUX. Therapeutic potential of prenylated stilbenoid macasiamenene F through its anti-inflammatory and cytoprotective effects on LPS-challenged monocytes and microglia. *JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY*. CLARE: ELSEVIER IRELAND LTD, 2020, roč. 263, č. 263, s. 1-14. ISSN 0378-8741. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2020.113147>.

Enhancing Solubility and Bioefficacy of Stilbenes by Liposomal Encapsulation-The Case of Macasiamenene F [Typ výsledku: Jimp]

BREZANI, Veronika, Nicolas BLONDEAU, Jan KOTOUCEK, Eva KLÁSKOVÁ, Karel ŠMEJKAL, Jan HOŠEK, Eliska MASKOVA, Pavel KULICH, Vilailak PRACHYAWARAKORN, Catherine HEURTEAUX a Josef MASEK. Enhancing Solubility and Bioefficacy of Stilbenes by Liposomal Encapsulation-The Case of Macasiamenene F. *ACS Omega*. WASHINGTON: American Chemical Society, 2024, roč. 9, č. 8, s. 9027-9039. ISSN 2470-1343. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1021/ac>

doc. PharmDr. Jan Juřica, Ph.D.**Bilayer mucoadhesive buccal films with prolonged release of ciclopirox olamine for the treatment of oral candidiasis: In vitro development, ex vivo permeation testing, pharmacokinetic and efficacy study in rabbits [Typ výsledku: Jimp]**

GAJDOŠOVÁ, Markéta, David VETCHÝ, Jan MUSELÍK, Jan GAJDZIOK, Jan JUŘICA, M. VETCHÁ, K. HAUPTMAN a V. JEKL. Bilayer mucoadhesive buccal films with prolonged release of ciclopirox olamine for the treatment of oral candidiasis: In vitro development, ex vivo permeation testing, pharmacokinetic and efficacy study in rabbits. *International Journal of Pharmaceutics*. AMSTERDAM: ELSEVIER SCIENCE BV, 2021, roč. 592, JAN 5 2021, s. 1-12. ISSN 0378-5173. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2020.120086>.

Drug interaction profile of TKI alectinib allows effective and safe treatment of ALK plus lung cancer in the kidney transplant recipient [Typ výsledku: Jimp]

BÍLEK, Ondřej, Miloš HOLÁNEK, Jan JUŘICA, Sona STEPANKOVA, Jiri VASINA, Iveta SELINGEROVÁ, Alexandr POPRACH, Simona BOŘILOVÁ, Tomáš KAZDA, Igor KISS a Lenka ZDRAŽILOVÁ DUBSKÁ. Drug interaction profile of TKI alectinib allows effective and safe treatment of ALK plus lung cancer in the kidney transplant recipient. *International Immunopharmacology*. AMSTERDAM: ELSEVIER, 2021, roč. 99, October 2021, s. 1-6. ISSN 1567-5769. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.intimp.2021.108012>.

Lycopene increases metabolic activity of rat liver CYP2B, CYP2D and CYP3A. [Typ výsledku: Jimp]

NOSKOVÁ, Kristýna, Gabriela PŘIBYL DOVRTĚLOVÁ, Ondřej ZENDULKA, Markéta STRAKOŠOVÁ, Ondřej PEŠ a Jan JUŘICA. Lycopene increases metabolic activity of rat liver CYP2B, CYP2D and CYP3A. *Pharmacological Reports*. Heidelberg: Springer, 2020, roč. 72, č. 1, s. 156-165. ISSN 1734-1140. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s43440-019-00007-y>.

Longitudinal monitoring of hair cortisol using liquid chromatography-mass spectrometry to prevent hypercortisolism in patients undergoing glucocorticoid replacement therapy [Typ výsledku: Jimp]

KOSTOLANSKÁ, Katarína, Helena ŠIPROVÁ, Elis BARTEČKŮ, Jan JUŘICA, Ivan ŘIHÁČEK, Eva TÁBORSKÁ, Miroslav SOUČEK a Ondřej PEŠ. Longitudinal monitoring of hair cortisol using liquid chromatography-mass spectrometry to prevent hypercortisolism in patients undergoing glucocorticoid replacement therapy. THERAPEUTIC DRUG MONITORING. PHILADELPHIA: LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, 2022, roč. 44, č. 3, s. 438-447. ISSN 0163-4356. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1097/FTD.0000000000000946>.

Assessment of Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) in Saliva and Blood After Oral Administration of Medical Cannabis With Respect to its Effect on Driving Abilities [Typ výsledku: Jimp]

TROJAN, Vaclav, Leoš LANDA, Radovan HRIB, Jan JUŘICA, Jitka RYCHLÍČKOVÁ, Vaclav ZVONICEK, Lenka HALAMKOVA, Jan HALAMEK, Regina DEMLOVÁ, Silvie BĚLAŠKOVÁ a Jiri SLIVA. Assessment of Delta-9-Tetrahydrocannabinol (THC) in Saliva and Blood After Oral Administration of Medical Cannabis With Respect to its Effect on Driving Abilities. Physiological Research. Praha: Akademie Ved Ceske Republiky, 2022, roč. 71, č. 5, s. 703-712. ISSN 0862-8408. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.33549/physiolres.934907>.

PharmDr. Tereza Kauerová, Ph.D.

Ring-Substituted 1-Hydroxynaphthalene-2-Carboxanilides Inhibit Proliferation and Trigger Mitochondria-Mediated Apoptosis [Typ výsledku: Jimp]

KAUEROVÁ, Tereza, Tomáš GONĚC, Josef JAMPÍLEK, Susanne HAFNER, Ann-Kathrin GAISER, Tatiana SYROVETS, Radek FEDR, Karel SOUČEK a Peter KOLLÁR. Ring-Substituted 1-Hydroxynaphthalene-2-Carboxanilides Inhibit Proliferation and Trigger Mitochondria-Mediated Apoptosis. International Journal of Molecular Sciences. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2020, roč. 21, č. 10, s. 1-17. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms24021728>.

Salicylanilides and Their Anticancer Properties [Typ výsledku: Jimp]

KAUEROVÁ, Tereza, Maria-Jesus PEREZ-PEREZ a Peter KOLLÁR. Salicylanilides and Their Anticancer Properties. International Journal of Molecular Sciences. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2023, roč. 24, č. 2, s. 1-22. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms24021728>.

Antiproliferative and cytotoxic activities of C-Geranylated flavonoids from Paulownia tomentosa Steud. Fruit [Typ výsledku: Jimp]

MOLČANOVÁ, Lenka, Tereza KAUEROVÁ, S. DALL'ACQUA, P. MARSIK, Peter KOLLÁR a Karel ŠMEJKAL. Antiproliferative and cytotoxic activities of C-Geranylated flavonoids from Paulownia tomentosa Steud. Fruit. Bioorganic Chemistry. SAN DIEGO: ACADEMIC PRESS INC ELSEVIER SCIENCE, 2021, roč. 111, č. 104797, s. 1-12. ISSN 0045-2068. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.bioorg.2021.104797>.

Hybridization Approach to Identify Salicylanilides as Inhibitors of Tubulin Polymerization and Signal Transducers and Activators of Transcription 3 (STAT3) [Typ výsledku: Jimp]

GARGANTILLA, Marta, Leentje PERSOONS, Tereza KAUEROVÁ, Natalia DEL RIO, Dirk DAELEMANS, Eva-Maria PRIEGO, Peter KOLLÁR a Maria-Jesus PEREZ-PEREZ. Hybridization Approach to Identify Salicylanilides as Inhibitors of Tubulin Polymerization and Signal Transducers and Activators of Transcription 3 (STAT3). Pharmaceuticals. BASEL: MDPI, 2022, roč. 15, č. 7, s. 1-18. ISSN 1424-8247. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ph15070835>.

1. místo v Biologické sekci Nadnárodního kola studentské vědecké konference [Typ výsledku: o]

DVOŘÁKOVÁ, Martina, Peter KOLLÁR, Magdaléna ONUŠČÁKOVÁ, Pavel BOBÁL a Tereza KAUEROVÁ. 1. místo v Biologické sekci Nadnárodního kola studentské vědecké konference. 2022.

doc. RNDr. Jozef Kolář, CSc.

Historical analysis of pharmaco-economic terms [Typ výsledku: Jimp]

GREGA, Dominik a Jozef KOLÁŘ. Historical analysis of pharmaco-economic terms. Scientometrics. DORDRECHT: Springer, 2019, roč. 119, č. 3, s. 1643-1654. ISSN 0138-9130. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s11192-019-03093-0>.

The Economic Burden of Biological Drugs in Rheumatoid Arthritis Treatment [Typ výsledku: Jimp]

GREGA, Dominik a Jozef KOLÁŘ. The Economic Burden of Biological Drugs in Rheumatoid Arthritis Treatment. Value in Health Regional Issues. AMSTERDAM: Elsevier, 2024, roč. 40, March, s. 13-18. ISSN 2212-1099. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.vhri.2023.10.001>.

Role fyzických osob, kterým je poskytována zdravotní péče - terminologické poznámky [Typ výsledku: Jsc]

KOLÁŘ, Jozef a Tünde AMBRUS. Role fyzických osob, kterým je poskytována zdravotní péče - terminologické poznámky. Česká a slovenská farmacie. Praha: Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2022, roč. 71, č. 1, s. 13-19. ISSN 1210-7816. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.5817/csf2022-1-13>.

Friction cost approach methodology in pharmaco-economic analyses [Typ výsledku: Jsc]

GREGA, Dominik a Jozef KOLÁŘ. Friction cost approach methodology in pharmaco-economic analyses. Česká a slovenská farmacie. Česká lékařská společnost J.E. Purkyně, 2021, roč. 70, č. 3, s. 107-111. ISSN 1210-7816. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.5817/CSF2021-3-107>.

Specifický charakter léčiv a hodnota léčiv [Typ výsledku: Jsc]

KOLÁŘ, Jozef a Jan KOSTŘIBA. Specifický charakter léčiv a hodnota léčiv. Česka a slovenska farmacie. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, 2021, roč. 70, č. 4, s. 119-126. ISSN 1210-7816. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.5817/CSF2021-4-119>.

GREGA, Dominik, Tünde AMBRUS, Adam MATEJOVIC, Martina ŠUTOROVÁ a Jozef KOLÁŘ. ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE PHARMACY NETWORK. FARMACIA. BUCURESTI: SOC STIINTE FARMACEUTICE

ROMANIA, 2021, roč. 69, č. 4, s. 799-805. ISSN 0014-8237. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.31925/farmacia.2021.4.23>. (Typ výsledku: Jimp)

MALY, Josef, Simona DVORACKOVA, Eva ZIMCIKOVA, Ales A. KUBENA, Jozef KOLAR, Jiri VLCEK, Miroslav PENKA a Katerina MALA-LADOVA. Patterns in anticoagulant utilization in the Czech Republic during 2007-2017. JOURNAL OF THROMBOSIS AND THROMBOLYSIS. DORDRECHT: SPRINGER, 2019, roč. 47, č. 2, s. 305-311. ISSN 0929-5305. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s11239-019-01806-z>. (Typ výsledku: Jimp)

doc. PharmDr. Peter Kollár, Ph.D.

Ring-Substituted 1-Hydroxynaphthalene-2-Carboxanilides Inhibit Proliferation and Trigger Mitochondria-Mediated Apoptosis [Typ výsledku: Jimp]

KAUEROVÁ, Tereza, Tomáš GONĚC, Josef JAMPÍLEK, Susanne HAFNER, Ann-Kathrin GAISER, Tatiana SYROVETS, Radek FEDR, Karel SOUČEK a Peter KOLLÁR. Ring-Substituted 1-Hydroxynaphthalene-2-Carboxanilides Inhibit Proliferation and Trigger Mitochondria-Mediated Apoptosis. International Journal of Molecular Sciences. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2020, roč. 21, č. 10, s. 1-17. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms>

Salicylanilides and Their Anticancer Properties [Typ výsledku: Jimp]

KAUEROVÁ, Tereza, Maria-Jesus PEREZ-PEREZ a Peter KOLLÁR. Salicylanilides and Their Anticancer Properties. International Journal of Molecular Sciences. Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2023, roč. 24, č. 2, s. 1-22. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms24021728>.

Antiproliferative and cytotoxic activities of C-Geranylated flavonoids from Paulownia tomentosa Steud. Fruit [Typ výsledku: Jimp]

MOLČANOVÁ, Lenka, Tereza KAUEROVÁ, S. DALL'ACQUA, P. MARSIK, Peter KOLLÁR a Karel ŠMEJKAL. Antiproliferative and cytotoxic activities of C-Geranylated flavonoids from Paulownia tomentosa Steud. Fruit. Bioorganic Chemistry. SAN DIEGO: ACADEMIC PRESS INC ELSEVIER SCIENCE, 2021, roč. 111, č. 104797, s. 1-12. ISSN 0045-2068. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.bioorg.2021.104797>.

Hybridization Approach to Identify Salicylanilides as Inhibitors of Tubulin Polymerization and Signal Transducers and Activators of Transcription 3 (STAT3) [Typ výsledku: Jimp]

GARGANTILLA, Marta, Leentje PERSOONS, Tereza KAUEROVÁ, Natalia DEL RIO, Dirk DAELEMANS, Eva-Maria PRIEGO, Peter KOLLÁR a Maria-Jesus PEREZ-PEREZ. Hybridization Approach to Identify Salicylanilides as Inhibitors of Tubulin Polymerization and Signal Transducers and Activators of Transcription 3 (STAT3). Pharmaceuticals. BASEL: MDPI, 2022, roč. 15, č. 7, s. 1-18. ISSN 1424-8247. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ph15070835>.

Betablokátory v léčbě kardiovaskulárních onemocnění [Typ výsledku: B]

VÍTOVEC, Jiří, Peter KOLLÁR a Karel LÁBR. Betablokátory v léčbě kardiovaskulárních onemocnění. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2023, 136 s. Farmakoterapie pro klinickou praxi. ISBN 978-80-271-3220-1.

PharmDr. Bc. Hana Kotolová, Ph.D.

Validation and verification of predictive salivary biomarkers for oral health [Typ výsledku: Jimp]

BOSTANCI, N., K. MITSAKAKIS, B. AFAÇAN, K. BAO, B. JOHANNSEN, D. BAUMGARTNER, L. MULLER, Hana KOTOLOVÁ, G. EMINGIL a Michal KARPÍŠEK. Validation and verification of predictive salivary biomarkers for oral health. Nature Scientific Reports. London: NATURE RESEARCH, 2021, roč. 11, č. 1, s. 1-12. ISSN 2045-2322. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-85120-w>.

Metabolic profile of methylazoxymethanol model of schizophrenia in rats and effects of three antipsychotics in long-acting formulation [Typ výsledku: Jimp]

HORSKÁ, Kateřina, Hana KOTOLOVÁ, Michal KARPÍŠEK, Zuzana BABINSKÁ, Tomáš HAMMER, Jiří PROCHÁZKA, Tibor ŠTARK, Vincenzo MICALE a Jana RUDÁ. Metabolic profile of methylazoxymethanol model of schizophrenia in rats and effects of three antipsychotics in long-acting formulation. Toxicology and applied pharmacology. San Diego: Elsevier, 2020, roč. 406, November 2020, s. 1-14. ISSN 0041-008X. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.taap.2020.115214>.

PRE-FORMULATION DESIGN OF SUSTAINED-RELEASE GnRHα-LOADED PLGA MICROSPHERES AND ASSOCIATED FORMULATIONS FOR CONTROLLING REPRODUCTION IN AQUACULTURE [Typ výsledku: Jimp]

HOLICKÁ, Martina, Jakub VYSLOUŽIL, Kateřina KUBOVÁ, Jan MUSELÍK, Eva RADINOVÁ, David VETCHÝ, Hana KOTOLOVÁ, Tomáš HAMMER, J. MAŠEK, P. PODHOREC a J. KNOWLES. PRE-FORMULATION DESIGN OF SUSTAINED-RELEASE GnRHα-LOADED PLGA MICROSPHERES AND ASSOCIATED FORMULATIONS FOR CONTROLLING REPRODUCTION IN AQUACULTURE. ACTA POLONIAE PHARMACEUTICA. Warsaw: POLSKIE TOWARZYSTWO FARMACEUTYCZNE, 2021, roč. 78, č. 6, s. 801-812. ISSN 0001-6837. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.32383/appdr>

Bolest' chrbta — odporúčania pre postup lekárniky [Typ výsledku: Jost]

GRÓFIK, Milan, Daniela MINÁRIKOVÁ a Hana KOTOLOVÁ. Bolest' chrbta — odporúčania pre postup lekárniky. Súčasná klinická prax. Praha, 2023, roč. 19, č. 1, s. 29-33. ISSN 1214-7036.

CLOZAPINE AUGMENTATION WITH LONG-ACTING INJECTABLE ANTIPSYCHOTICS - EXPERIENCES IN THE CZECH REPUBLIC [Typ výsledku: a]

KOTOLOVÁ, Hana, Martina NOVÁKOVÁ, Eliška NOVÁKOVÁ, Tomáš HAMMER a Libor USTOHAL. CLOZAPINE AUGMENTATION WITH LONG-ACTING INJECTABLE ANTIPSYCHOTICS - EXPERIENCES IN THE CZECH REPUBLIC. In ESCP PRAGUE SYMPOSIUM 2022. 2022. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s11096-022-01521-5>.

doc. PharmDr. Renata Kubínová, Ph.D.

Abietane diterpenes of the genus plectranthus sensu lato [Typ výsledku: Jimp]

GÁBOROVÁ, Mária, Karel ŠMEJKAL a Renata KUBÍNOVÁ. Abietane diterpenes of the genus plectranthus sensu lato. Molecules. Basel: MDPI, 2022, roč. 27, č. 1, s. 1-64. ISSN 1420-3049. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/molecules27010166>.

Arylaminoopropanone Derivatives as Potential Cholinesterase Inhibitors: Synthesis, Docking Study and Biological Evaluation [Typ výsledku: Jimp]

HUDCOVÁ, Anna, Aleš KROUTIL, Renata KUBÍNOVÁ, A. D. GARRO, L. J. GUTIERREZ, D. ENRIZ, M. ORAVEC a Jozef CSÖLLEI. Arylaminoopropanone Derivatives as Potential Cholinesterase Inhibitors: Synthesis, Docking Study and Biological Evaluation. *Molecules*. 2020, roč. 25, č. 7, s. 1751-1767. ISSN 1420-3049. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/molecules25071751>.

Anti-MRSA activity of abietane diterpenes from *Coleus blumei* Benth. [Typ výsledku: J]

JURKANINOVÁ, Sabína, Renata KUBÍNOVÁ, Marcela NEJEZCHLEBOVÁ, Markéta GAZDOVÁ, Zuzana HANAKOVA a Stefano DALL ACQUA. Anti-MRSA activity of abietane diterpenes from *Coleus blumei* Benth. *NATURAL PRODUCT RESEARCH*. ABINGDON: TAYLOR & FRANCIS LTD, 2019, 7 s. ISSN 1478-6419. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1080/14786419.2019.1644444>.

Indol-2-Carboxylic Acid Esters Containing N-Phenylpiperazine Moiety - Preparation and Cholinesterase-inhibiting Activity [Typ výsledku: Jimp]

PADRTOVÁ, Tereza, Pavlína MARVANOVÁ, Renata KUBÍNOVÁ, Jozef CSÖLLEI, Oldřich FARSA, Tomáš GONĚC, Klára ODEHNALOVÁ, Radka OPATŘILOVÁ, Jiří PAZOUREK, Alice SYCHROVÁ, Karel ŠMEJKAL a Petr MOKRÝ. Indol-2-Carboxylic Acid Esters Containing N-Phenylpiperazine Moiety - Preparation and Cholinesterase-inhibiting Activity. *Current organic synthesis*. Sharjah: Bentham Science Publ Ltd, 2020, roč. 17, č. 7, s. 576-587. ISSN 1570-1794. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.2174/1570179417666200619132218>.

New diterpenoid glucoside and flavonoids from *Plectranthus scutellarioides* (L.) R. Br. [Typ výsledku: Jimp]

KUBÍNOVÁ, Renata, Markéta GAZDOVÁ, Zuzana HANÁKOVÁ, S. JURKANINOVA, Acqua S DALL, Josef CVAČKA a Otakar HUMPA. New diterpenoid glucoside and flavonoids from *Plectranthus scutellarioides* (L.) R. Br. *SOUTH AFRICAN JOURNAL OF BOTANY*. AMSTERDAM: ELSEVIER SCIENCE BV, 2019, roč. 120, 0254-6299, s. 286-290. ISSN 0254-6299. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.sajb.2018.08.023>.

doc. PharmDr. Kateřina Kubová, Ph.D.**Structure, dynamics, and functional properties of hybrid alginate-pectin gels dually crosslinked by Ca²⁺ and Zn²⁺ ions designed as a delivery device for self-emulsifying systems for lipophilic phytotherapeutics [Typ výsledku: Jimp]**

URBANOVA, Martina, Jan MACKŮ, Kateřina KUBOVÁ, Jakub VYSLOUŽIL, Jan MUSELÍK, Miroslav SLOUF, Ivana SEDENKOVA, Olga KOCKOVA, Larisa JANISOVA, Josef MASEK, Eliska MASKOVA, Adam NOVOBILSKY, Martina PARENICOVA, Rařal KONEFAL, Jiri CZERNEK, David VETCHÝ, Miroslava PAVELKOVÁ a Jiri BRUS. Structure, dynamics, and functional properties of hybrid alginate-pectin gels dually crosslinked by Ca²⁺ and Zn²⁺ ions designed as a delivery device for self-emulsifying systems for lipophilic phytotherapeutics. *Food Hydrocolloids*. Oxford: Elsevier Science, 2024, roč. 150, May 2024, s. 1-16. ISSN 0268-005X. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.foodhyd.2023.109693>.

Hypromellose - A traditional pharmaceutical excipient with modern applications in oral and oromucosal drug delivery [Typ výsledku: Jimp]

MASKOVA, E., Kateřina KUBOVÁ, B.T. RAIMI-ABRAHAM, D. VLLASALIU, Eva KLÁSKOVÁ, J. TURANEK a J. MASEK. Hypromellose - A traditional pharmaceutical excipient with modern applications in oral and oromucosal drug delivery. *Journal of Controlled Release*. Amsterdam: Elsevier Science BV, 2020, roč. 324, č. 7727, s. 695-727. ISSN 0168-3659. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jconrel.2020.05.045>.

Anti-Cancer Properties of Resveratrol: A Focus on Its Impact on Mitochondrial Functions [Typ výsledku: Jimp]

KURSVIETIENE, Lolita, Dalia M KOPUSTINSKIENE, Inga STANEVICIENE, Ausra MONGIRDIENE, Kateřina KUBOVÁ, Ruta MASTEIKOVÁ a Jurga BERNATONIENE. Anti-Cancer Properties of Resveratrol: A Focus on Its Impact on Mitochondrial Functions. *Antioxidants*. Basel: MDPI, 2023, roč. 12, č. 12, s. 1-24. ISSN 2076-3921. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/antiox12122056>.

Assessment of Antimicrobial, Antiviral and Cytotoxic Potential of Alginate Beads Cross-Linked by Bivalent Ions for Vaginal Administration [Typ výsledku: Jimp]

PAVELKOVÁ, Miroslava, Jakub VYSLOUŽIL, Kateřina KUBOVÁ, Sylvie PAVLOKOVÁ, D. MOLINKOVA, V. CELER, A. PECHOVA, J. MASEK a David VETCHÝ. Assessment of Antimicrobial, Antiviral and Cytotoxic Potential of Alginate Beads Cross-Linked by Bivalent Ions for Vaginal Administration. *Pharmaceutics*. BASEL: Elsevier, 2021, roč. 13, č. 2, s. 1-20. ISSN 0939-6411. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics13020165>.

Matrix Vaginal Rings for Female Dogs-Effect of Altering Dimensions on Mechanical Properties and Dissolution Characteristics, and In vivo Safety Study [Typ výsledku: Jimp]

NOVÁKOVÁ TKADLEČKOVÁ, Veronika, V. PITRONOVA, Kateřina KUBOVÁ, Sylvie PAVLOKOVÁ, Jan ELBL, R. NOVOTNY, David VETCHÝ a Jakub VYSLOUŽIL. Matrix Vaginal Rings for Female Dogs-Effect of Altering Dimensions on Mechanical Properties and Dissolution Characteristics, and In vivo Safety Study. *AAPS PHARMSCITECH*. NEW YORK: SPRINGER, 2020, roč. 21, č. 6, s. 1-12. ISSN 1530-9932. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1208/s12249-020-01770-5>.

Mgr. Michaela Kuchynka, Ph.D.**Variability in the Clearance of Lead Oxide Nanoparticles Is Associated with Alteration of Specific Membrane Transporters [Typ výsledku: Jimp]**

DUMKOVÁ, Jana, Tereza SMUTNÁ, Lucie VRLÍKOVÁ, Hana KOTASOVÁ, Bohumil DOČEKAL, Lukáš ČAPKA, Michaela KUCHYNKA, Veronika JAKEŠOVÁ, Vendula PELKOVÁ, Kamil KŘŮMAL, Pavel COUFALÍK, Pavel MIKUŠKA, Zbyněk VEČEŘA, Tomáš VACULOVÍČ, Zuzana HUSÁKOVÁ, Viktor KANICKÝ, Aleš HAMPL a Marcela BUCHTOVÁ.

Variability in the Clearance of Lead Oxide Nanoparticles Is Associated with Alteration of Specific Membrane Transporters. *ACS Nano*. Washington, D.C.: American Chemical Society, 2020, roč. 14, č. 3, s. 3096-3120. ISSN 1936-0851. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1021/acsnano.9b08143>.

A Clearance Period after Soluble Lead Nanoparticle Inhalation Did Not Ameliorate the Negative Effects on Target Tissues Due to Decreased Immune Response [Typ výsledku: Jimp]

DUMKOVÁ, Jana, Tereza SMUTNÁ, Lucie VRLÍKOVÁ, Bohumil DOČEKAL, Daniela KRISTEKOVÁ, Zbyněk VEČEŘA, Zuzana HUSÁKOVÁ, Veronika JAKEŠOVÁ, Adriana JEDLIČKOVÁ, Pavel MIKUŠKA, Lukáš ALEXA, Pavel COUFA-LÍK, Michaela TVRDOŇOVÁ, Kamil KŘŮMAL, Tomáš VACULOVÍČ, Viktor KANICKÝ, Aleš HAMPL a Marcela BUCHTOVÁ. A Clearance Period after Soluble Lead Nanoparticle Inhalation Did Not Ameliorate the Negative Effects on Target Tissues Due to Decreased Immune Response. *International Journal of Molecular Sciences*. Basel: MDPI, 2020, roč. 21, č. 22, s. 1-27. ISSN 1422-0067. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ijms21228738>.

Comparison of Metal Nanoparticles (Au, Ag, Eu, Cd) Used for Immunoanalysis Using LA-ICP-MS Detection [Typ výsledku: Jimp]

VLČNOVSKÁ, Marcela, Aneta ŠTOSSOVÁ, Michaela KUCHYNKA, Veronika FALTUSOVÁ, Hana HOLCOVÁ POLANSKÁ, Michal MASAŘÍK, Roman HRSTKA, Vojtěch ADAM, Viktor KANICKÝ, Tomáš VACULOVÍČ a Markéta VACULOVÍČOVÁ. Comparison of Metal Nanoparticles (Au, Ag, Eu, Cd) Used for Immunoanalysis Using LA-ICP-MS Detection. *Molecules*. Basel: MDPI, 2021, roč. 26, č. 3, s. 1-11. ISSN 1420-3049. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/molecules26030630>.

Gold nanoparticles as labels for immunochemical analysis using laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry [Typ výsledku: Jimp]

TVRDOŇOVÁ, Michaela, Marcela VLČNOVSKÁ, Lucie VANICKOVA, Viktor KANICKÝ, Vojtěch ADAM, Lena ASCHER, Norbert JAKUBOWSKI, Markéta VACULOVÍČOVÁ a Tomáš VACULOVÍČ. Gold nanoparticles as labels for immunochemical analysis using laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry. *Analytical and Bioanalytical chemistry*. HEIDELBERG: SPRINGER HEIDELBERG, 2019, roč. 411, č. 3, s. 559-564. ISSN 1618-2642. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s00216-018-1300-7>.

Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry as a Powerful Tool for Spatially Resolved Analysis: An Experiment for Undergraduate Analytical Chemistry Laboratory [Typ výsledku: Jimp]

KUCHYNKA, Michaela, Hana HOLCOVÁ POLANSKÁ, Jaromír GUMULEC, Viktor KANICKÝ a Tomáš VACULOVÍČ. Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry as a Powerful Tool for Spatially Resolved Analysis: An Experiment for Undergraduate Analytical Chemistry Laboratory. *Journal of Chemical Education*. WASHINGTON: American Chemical Society, 2023, roč. 100, č. 5, s. 1973-1979. ISSN 0021-9584. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1021/acs.jchemed>

doc. PharmDr. Ruta Masteiková, CSc.

Cannabis sativa L. Bioactive Compounds and Their Protective Role in Oxidative Stress and Inflammation [Typ výsledku: Jimp]

KOPUSTINSKIENE, Dalia M, Ruta MASTEIKOVÁ, Robertas LAZAUSKAS a Jurga BERNATONIENE. Cannabis sativa L. Bioactive Compounds and Their Protective Role in Oxidative Stress and Inflammation. *Antioxidants*. Basel: MDPI, 2022, roč. 11, č. 4, s. 1-12. ISSN 2076-3921. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/antiox11040660>.

Anti-Cancer Properties of Resveratrol: A Focus on Its Impact on Mitochondrial Functions [Typ výsledku: Jimp]

KURSVIETIENE, Lolita, Dalia M KOPUSTINSKIENE, Inga STANEVICIENE, Ausra MONGIRDIENE, Kateřina KUBOVÁ, Ruta MASTEIKOVÁ a Jurga BERNATONIENE. Anti-Cancer Properties of Resveratrol: A Focus on Its Impact on Mitochondrial Functions. *Antioxidants*. Basel: MDPI, 2023, roč. 12, č. 12, s. 1-24. ISSN 2076-3921. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/antiox12122056>.

Formulation and Evaluation of Novel Film Wound Dressing Based on Collagen/Microfibrillated Carboxymethylcellulose Blend [Typ výsledku: Jimp]

TENOROVÁ, Kateřina, Ruta MASTEIKOVÁ, Sylvie PAVLOKOVÁ, Klára KOSTELANSKÁ, J. BERNATONIENE a David VETCHÝ. Formulation and Evaluation of Novel Film Wound Dressing Based on Collagen/Microfibrillated Carboxymethylcellulose Blend. *Pharmaceutics*. Basel: MDPI, 2022, roč. 14, č. 4, s. 1-15. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics14040782>.

Natural Compounds Rosmarinic Acid and Carvacrol Counteract Aluminium-Induced Oxidative Stress [Typ výsledku: Jimp]

BARANAUSKAITE, J., I. SADAUSKIENE, A. LIEKIS, A. KASAUSKAS, R. LAZAUSKAS, U. ZLABIENE, Ruta MASTEIKOVÁ, D. M. KOPUSTINSKIENE a J. BERNATONIENE. Natural Compounds Rosmarinic Acid and Carvacrol Counteract Aluminium-Induced Oxidative Stress. *Molecules*. Orlando, Florida: Academic Press, 2020, roč. 25, č. 8, s. 1-13. ISSN 1079-9796. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/molecules25081807>.

Formulation and Evaluation of Novel Collagen/carboxymethylcellulose Blend Film Wound Dressing [Typ výsledku: Jsc]

TENOROVÁ, Kateřina, Jana KURFÜRSTOVÁ, Ruta MASTEIKOVÁ, Sylvie PAVLOKOVÁ a Jurga BERNATONIENE. Formulation and Evaluation of Novel Collagen/carboxymethylcellulose Blend Film Wound Dressing. *Česká a Slovenská Farmacie*. 2022, roč. 71, č. 5, s. 190-199. ISSN 1210-7816.

PharmDr. Bc. Dana Mazánková, Ph.D.

Ascorbic acid intake during pregnancy [Typ výsledku: Jimp]

PODOLSKÁ, Kristína, Dana MAZÁNKOVÁ, Maria GOBOOVA a Ivan VANO. Ascorbic acid intake during pregnancy. *Biomedical Papers, Olomouc: Palacky University*. Olomouc: Palacky University, 2023, roč. 167, č. 3, s. 213-218. ISSN 1213-8118. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.5507/bp.2023.035>.

The role of maternal nutrition during pregnancy — overview of daily dosages recommendations [Typ výsledku: Jost]

PODOLSKÁ, Kristína, Dana MAZÁNKOVÁ, Mária GÖBÖOVÁ a Ivan VAŇO. The role of maternal nutrition during pregnancy — overview of daily dosages recommendations. FOLIA PHARMACEUTICA CASSOVIENSIA. Košice, Slovensko: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, 2023, V, č. 2, s. 100-108. ISSN 2585-9609.

Analýza farmakoterapie geriatrických pacientov v zariadeniach pre seniorov so zameraním na potencionálne nevhodná liečiva [Typ výsledku: Jost]

MAZÁNKOVÁ, Dana a Nikola KOVÁROVÁ. Analýza farmakoterapie geriatrických pacientov v zariadeniach pre seniorov so zameraním na potencionálne nevhodná liečiva. Farmaceutický obzor. Bratislava: Slovenská zdravotnícka univerzita; Zdravotnícké vydavateľstvo Herba, spol. s r.o., 2022, roč. 91, č. 12, s. 277-288. ISSN 0014-8172.

Fall risk scores in health care facilities of geriatric care in the Czech republic [Typ výsledku: a]

MAZÁNKOVÁ, Dana, Jana MICHALCOVÁ, Adam HRBOTICKÝ a Ivana TAŠKOVÁ. Fall risk scores in health care facilities of geriatric care in the Czech republic. In 50th ESCP Symposium on Clinical Pharmacy, Polypharmacy and ageing - highly individualized, interprofessional, person-centered care. 2022. ISSN 2210-7711. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s11096-022-01521-5>.

Metronomická terapie v léčbě nádorových onemocnění [Typ výsledku: Jsc]

MAZÁNKOVÁ, Dana, Veronika BÁRKOVÁ a Pavel MAZÁNEK. Metronomická terapie v léčbě nádorových onemocnění. Česká a Slovenská Farmacie. Praha: Nakladatelske Stredisko CLSJE Purkyne, 2022, roč. 71, č. 3, s. 91-97. ISSN 1210-7816. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.5817/CSF2022-3-91>.

doc. Mgr. Jan Muselík, Ph.D.**A Critical Overview of FDA and EMA Statistical Methods to Compare In Vitro Drug Dissolution Profiles of Pharmaceutical Products [Typ výsledku: Jimp]**

MUSELÍK, Jan, A. KOMERSOVA, Kateřina KUBOVÁ, K. MATZICK a B. SKALICKA. A Critical Overview of FDA and EMA Statistical Methods to Compare In Vitro Drug Dissolution Profiles of Pharmaceutical Products. Pharmaceutics. BASEL: MDPI, 2021, roč. 13, č. 10, s. 1-12. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics13101703>.

Structural Changes of Sodium Warfarin in Tablets Affecting the Dissolution Profiles and Potential Safety of Generic Substitution [Typ výsledku: Jimp]

MUSELÍK, Jan, M. URBANOVA, E. BARTONICKOVA, J. PALOVCIK, David VETCHÝ, J. CZERNEK, L. JANISOVA, N. VELYCHKIVSKA, Aleš FRANC a J. BRUS. Structural Changes of Sodium Warfarin in Tablets Affecting the Dissolution Profiles and Potential Safety of Generic Substitution. Pharmaceutics. BASEL: MDPI, 2021, roč. 13, č. 9, s. 1-19. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics13091364>.

Bilayer mucoadhesive buccal films with prolonged release of ciclopirox olamine for the treatment of oral candidiasis: In vitro development, ex vivo permeation testing, pharmacokinetic and efficacy study in rabbits [Typ výsledku: Jimp]

GAJDOŠOVÁ, Markéta, David VETCHÝ, Jan MUSELÍK, Jan GAJDZIOK, Jan JUŘICA, M. VETCHÁ, K. HAUPTMAN a V. JEKL. Bilayer mucoadhesive buccal films with prolonged release of ciclopirox olamine for the treatment of oral candidiasis: In vitro development, ex vivo permeation testing, pharmacokinetic and efficacy study in rabbits. International Journal of Pharmaceutics. AMSTERDAM: ELSEVIER SCIENCE BV, 2021, roč. 592, JAN 5 2021, s. 1-12. ISSN 0378-5173. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2020.120086>.

Exploration of Neusilin® US2 as an Acceptable Filler in HPMC Matrix Systems—Comparison of Pharmacopoeial and Dynamic Biorelevant Dissolution Study [Typ výsledku: Jimp]

BÍLIK, Tomáš, Jakub VYSLOUŽIL, Martina NAISEROVÁ, Jan MUSELÍK, Miroslava PAVELKOVÁ, Josef MAŠEK, D. ČOPOVÁ a Kateřina KUBOVÁ. Exploration of Neusilin® US2 as an Acceptable Filler in HPMC Matrix Systems—Comparison of Pharmacopoeial and Dynamic Biorelevant Dissolution Study. Pharmaceutics. BASEL: MDPI, 2022, roč. 14, č. 1, s. 1-18. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics14010127>.

Rational Design of Self-Emulsifying Pellet Formulation of Thymol: Technology Development Guided by Molecular-Level Structure Characterization and Ex Vivo Testing [Typ výsledku: Jimp]

MACKŮ, Jan, Kateřina KUBOVÁ, Martina URBANOVA, Jan MUSELÍK, Aleš FRANC, Gabriela KOUTNÁ, Miroslava PAVELKOVÁ, David VETCHÝ, Josef MASEK, Eliska MASKOVA a Jiri BRUS. Rational Design of Self-Emulsifying Pellet Formulation of Thymol: Technology Development Guided by Molecular-Level Structure Characterization and Ex Vivo Testing. Pharmaceutics. Basel: MDPI, 2022, roč. 14, č. 8, s. 1-21. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharm>

doc. PharmDr. Ing. Radka Opatřilová, Ph.D., MBA**Potential toxicity of Schisandra chinensis to water environment: acute toxicity tests with water crustacean [Typ výsledku: Jimp]**

VALICKOVA, Jana, Stepan ZEZULKA, Eliska MARSALKOVA, Josef KOTLIK, Blahoslav MARSALIK a Radka OPATŘILOVÁ. Potential toxicity of Schisandra chinensis to water environment: acute toxicity tests with water crustacean. Environmental Science and Pollution Research. HEIDELBERG: SPRINGER HEIDELBERG, 2023, Neuveden., October, s. 1-6. ISSN 0944-1344. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s11356-023-30182-8>.

Bioactive compounds from Schisandra chinensis - Risk for aquatic plants? [Typ výsledku: Jimp]

VALICKOVA, Jana, Stepan ZEZULKA, Eliska MARSALKOVA, Josef KOTLIK, Blahoslav MARSALIK a Radka OPATŘILOVÁ. Bioactive compounds from Schisandra chinensis - Risk for aquatic plants? Aquatic toxicology. AMSTERDAM: ELSEVIER, 2023, roč. 254, č. 106365, s. 1-5. ISSN 0166-445X. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.aquatox.2022.106365>.

Antioxidative Activity of 1,3,5-Triazine Analogues Incorporating Aminobenzene Sulfonamide, Aminoalcohol/Phenol, Piperazine, Chalcone, or Stilbene Motifs [Typ výsledku: Jimp]

HAVRÁNKOVÁ, Eva, Nikola ČALKOVSKÁ, Tereza PADRTOVÁ, Jozef CSÖLLEI, Radka OPATŘILOVÁ a Pavel PAZDERA. Antioxidative Activity of 1,3,5-Triazine Analogues Incorporating Aminobenzene Sulfonamide, Aminoalcohol/Phenol, Piperazine, Chalcone, or Stilbene Motifs. *Molecules*. Basel: MDPI, 2020, roč. 25, č. 8, s. 1-15. ISSN 1420-3049. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/molecules25081787>.

Anxiety in Duckweed — Metabolism and Effect of Diazepam on Lemna minor [Typ výsledku: Jimp]

LAMACZOVÁ, Adéla, Tomáš MALINA, Klára ODEHNALOVÁ, Radka OPATŘILOVÁ, Petra PŘIBILOVÁ, Štěpán ZE-ZULKA, Blahoslav MARŠÁLEK a Eliška MARŠÁLKOVÁ. Anxiety in Duckweed — Metabolism and Effect of Diazepam on Lemna minor. *WATER*. Basel: MDPI, 2022, roč. 14, č. 9, s. 1-12. ISSN 2073-4441. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/w140914>.

Rapid AOP Method for Estrogens Removal via Persulfate Activated by Hydrodynamic Cavitation [Typ výsledku: Jimp]

PŘIBILOVÁ, Petra, Klára ODEHNALOVÁ, Pavel RUDOLF, Frantisek POCHYLY, Stepan ZEZULKA, Eliška MARSAL-KOVA, Radka OPATŘILOVÁ a Blahoslav MARSÁLEK. Rapid AOP Method for Estrogens Removal via Persulfate Activated by Hydrodynamic Cavitation. *WATER*. Basel: MDPI, 2022, roč. 14, č. 23, s. 1-13. ISSN 2073-4441. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/w14233816>.

doc. RNDr. Bc. Jiří Pazourek, Ph.D.**Rapid HPLC Method for Determination of Isomaltulose in the Presence of Glucose, Sucrose, and Maltodextrins in Dietary Supplements [Typ výsledku: Jimp]**

CRHA, Tomáš a Jiří PAZOUREK. Rapid HPLC Method for Determination of Isomaltulose in the Presence of Glucose, Sucrose, and Maltodextrins in Dietary Supplements. *FOODS*. BASEL: MDPI, 2020, roč. 9, č. 9, s. 1-20. ISSN 2304-8158. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/foods9091164>.

Extension of the Internal Standard Method for Determination of Thermodynamic Acidity Constants of Compounds Sparingly Soluble in Water by Capillary Zone Electrophoresis [Typ výsledku: Jimp]

PAZOUREK, Jiří, Lucie NYTROVÁ a Klára ODEHNALOVÁ. Extension of the Internal Standard Method for Determination of Thermodynamic Acidity Constants of Compounds Sparingly Soluble in Water by Capillary Zone Electrophoresis. *ACS Omega*. WASHINGTON: AMER CHEMICAL SOC, 2021, roč. 7, č. 1, s. 1477-1482. ISSN 2470-1343. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1021/acsomega.1c06224>.

HILIC Separation Methods on Poly-Hydroxyl Stationary Phases for Determination of Common Saccharides with Evaporative Light-Scattering Detector and Rapid Determination of Isomaltulose in Protein-Rich Food Supplements [Typ výsledku: Jimp]

CRHA, Tomas, Grace F ODEDINA a Jiří PAZOUREK. Hilic Separation Methods on Poly-Hydroxyl Stationary Phases for Determination of Common Saccharides with Evaporative Light-Scattering Detector and Rapid Determination of Isomaltulose in Protein-Rich Food Supplements. *SEPARATIONS*. SWITZERLAND: MDPI, 2024, roč. 11, č. 2, 16 s. ISSN 2297-8739. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/separations11020045>.

Indol-2-Carboxylic Acid Esters Containing N-Phenylpiperazine Moiety - Preparation and Cholinesterase-inhibiting Activity [Typ výsledku: Jimp]

PADRTOVÁ, Tereza, Pavlína MARVANOVÁ, Renata KUBÍNOVÁ, Jozef CSÖLLEI, Oldřich FARSA, Tomáš GONĚC, Klára ODEHNALOVÁ, Radka OPATŘILOVÁ, Jiří PAZOUREK, Alice SYCHROVÁ, Karel ŠMEJKAL a Petr MOKRÝ. Indol-2-Carboxylic Acid Esters Containing N-Phenylpiperazine Moiety - Preparation and Cholinesterase-inhibiting Activity. *Current organic synthesis*. Sharjah: Bentham Science Publ Ltd, 2020, roč. 17, č. 7, s. 576-587. ISSN 1570-1794. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.2174/1570179417666200619132218>.

Rapid HPLC method for monitoring of lactulose production with a high yield [Typ výsledku: Jimp]

PAZOUREK, Jiří. Rapid HPLC method for monitoring of lactulose production with a high yield. *Carbohydrate Research*. Elsevier, 2019, roč. 484, č. 107773, s. 1-5. ISSN 0008-6215. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.carres.2019.107773>.

MVDr. Peter Scheer, Ph.D.**Thrombus Imaging Using 3D Printed Middle Cerebral Artery Model and Preclinical Imaging Techniques: Application to Thrombus Targeting and Thrombolytic Studies [Typ výsledku: Jimp]**

WUNSCHOVA, A.V., A. NOVOBILSKY, Jana HLOŽKOVÁ, Peter SCHEER, H. PETROKOVA, R. JIRIK, P. KULICH, E. BARTHELDYOVA, F. HUBATKA, V. JONAS, R. MIKULIK, P. MALY, J. TURANEK a J. MASEK. Thrombus Imaging Using 3D Printed Middle Cerebral Artery Model and Preclinical Imaging Techniques: Application to Thrombus Targeting and Thrombolytic Studies. *European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics*. BASEL: Elsevier, 2020, roč. 12, č. 12, s. 1-16. ISSN 0939-6411. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics12121207>.

BIOIMAGING OF ELEMENTS AND PROTEINS BY LA-ICP-MS IN MEDICINE AND PHARMACEUTICAL RESEARCH [Typ výsledku: k]

KUCHYNKA, Michaela, Marcela VLČNOVSKÁ, Jana HLOŽKOVÁ, Peter SCHEER, Radka OPATŘILOVÁ, Markéta VACULOVIČOVÁ, Viktor KANICKÝ, Michal MASARÍK a Tomáš VACULOVIČ. BIOIMAGING OF ELEMENTS AND PROTEINS BY LA-ICP-MS IN MEDICINE AND PHARMACEUTICAL RESEARCH. In *ESAS 2022*. 2022. ISBN 978-80-88195-41-2.

IMAGING OF ELEMENTS AND PROTEINS IN BIOLOGICAL TISSUES: MEDICAL AND PHARMACEUTICAL APPLICATIONS [Typ výsledku: k]

KUCHYNKA, Michaela, Peter SCHEER, Jana HLOŽKOVÁ, Marcela VLČNOVSKÁ, Radka OPATŘILOVÁ, Viktor KANICKÝ, Michal MASARÍK, Tomáš VACULOVIČ a Tereza PADRTOVÁ. IMAGING OF ELEMENTS AND PROTEINS IN BIOLOGICAL TISSUES: MEDICAL AND PHARMACEUTICAL APPLICATIONS. 2022. ISBN 978-80-280-0110-0.

IMPACT OF CALCIUM INFUSION ON THE INCIDENCE OF VENTRICULAR FIBRILLATION IN COMPARISON WITH CATECHOLAMINE-INDUCED VENTRICULAR FIBRILLATION IN REPERFUSION PERIOD ON RAT HEART [Typ výsledku: k]

DAVUT AKSU, Ahmet, Jana HLOŽKOVÁ, Peter SCHEER a Eliška BRHELOVÁ. IMPACT OF CALCIUM INFUSION ON THE INCIDENCE OF VENTRICULAR FIBRILLATION IN COMPARISON WITH CATECHOLAMINE-INDUCED VENTRICULAR FIBRILLATION IN REPERFUSION PERIOD ON RAT HEART. In 49. pracovná konferencia Komisie experimentálnej kardiológie 2022. 2022.

Brief analysis of the frequency of use and spectrum of animal models in stroke research [Typ výsledku: J]

HLOŽKOVÁ, Jana, Peter SCHEER a Pavel SUCHÝ. Brief analysis of the frequency of use and spectrum of animal models in stroke research. CESKA A SLOVENSKA NEUROLOGIE A NEUROCHIRURGIE. 2019. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.14735/amcsnn2019274>.

doc. MVDr. Pavel Suchý, Ph.D.**Evaluation and comparison of structurally different cellulose-based hemostatic agents in a rat kidney model [Typ výsledku: Jimp]**

PAPRSKÁROVÁ, Alice, Pavel SUCHÝ, Marta CHALUPOVÁ, L. MICHLOVSKA, Jarmila KLUSÁKOVÁ, T. SOPUCH a L. VOJTOVA. Evaluation and comparison of structurally different cellulose-based hemostatic agents in a rat kidney model. Cellulose. DORDRECHT: SPRINGER, 2021, roč. 28, č. 14, s. 9369-9382. ISSN 0969-0239. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s10570-021-04104-1>.

A synergistic effect of fibrous carboxymethyl cellulose with equine collagen improved the hemostatic properties of freeze-dried wound dressings [Typ výsledku: Jimp]

SEDLAR, M., K. KACVINSKA, Z. FOHLEROVA, D. IZSAK, Marta CHALUPOVÁ, Pavel SUCHÝ, M. DOHNALOVA, T. SOPUCH a L. VOJTOVA. A synergistic effect of fibrous carboxymethyl cellulose with equine collagen improved the hemostatic properties of freeze-dried wound dressings. Cellulose. DORDRECHT: SPRINGER, 2023, Neuveden., September, s. 1-19. ISSN 0969-0239. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s10570-023-05499-9>.

Olanzapine, but not haloperidol, exerts pronounced acute metabolic effects in the methylazoxymethanol rat model [Typ výsledku: Jimp]

HORSKÁ, Kateřina, Silje SKREDE, Jan KUČERA, Gabriela KUZMÍNOVÁ, Pavel SUCHÝ, Vincenzo MICALE a Jana RUDÁ. Olanzapine, but not haloperidol, exerts pronounced acute metabolic effects in the methylazoxymethanol rat model. CNS NEUROSCIENCE & THERAPEUTICS. HOBOKEN: WILEY, 2024, roč. 30, č. 2, s. 1-13. ISSN 1755-5930. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1111/cns.14565>.

Composite Hemostatic Nonwoven Textiles Based on Hyaluronic Acid, Cellulose, and Etamsylate [Typ výsledku: Jimp]

SUCHÝ, Pavel, Alice PAPRSKÁROVÁ, Marta CHALUPOVÁ, Lucie MARHOLDOVA, Kristina NESPOROVA, Jarmila KLUSÁKOVÁ, Gabriela KUZMÍNOVÁ, Michal HENDRYCH a Vladimír VELEBNÝ. Composite Hemostatic Nonwoven Textiles Based on Hyaluronic Acid, Cellulose, and Etamsylate. Materials. ST ALBAN-ANLAGE: MDPI, 2020, roč. 13, č. 7, s. 1-14. ISSN 1996-1944. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/ma13071627>.

Špeciálna toxikológia [Typ výsledku: B]

LEGÁTH, Jaroslav, Lubomír LEGÁTH, Karel ŠMEJKAL, Vladimír PETROVIČ, Pavel SUCHÝ, Rastislav SABO, Marcel FALIS, Štefan MAZAŇ a Vladimír PETRILA. Špeciálna toxikológia. 2. vyd. Košice, SR: UVLF Košice, 2023, 380 s. ISBN 978-80-8077-783-8.

doc. PharmDr. Zdeňka Šklubalová, Ph.D.

OGADAH C. U., MRŠTNÁ, K., MATYSOVÁ, L., MÜLLERTZ, A., RADES, T., NIEDERQUELL, A., ŠKLUBALOVÁ, Z., VRANÍKOVÁ, B.: Comparison of the liquisolid technique and co-milling for loading of a poorly soluble drug in inorganic porous excipients. Int. J. Pharm. 2024, 650, 123702, <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2023.123702>

MARUSHKA, J., BROKEŠOVÁ, J., OGADAH C. U., KAZEMI A., TEBBENS, J. D., ŠKLUBALOVÁ, Z.: Milling of pharmaceutical powder carrier excipients: Application of central composite design. Adv. Pow. Tech., 2022, 33, 103881, ISSN: 0921-8831. <https://doi.org/10.1016/j.appt.2022.103881>

BROKEŠOVÁ, J., NIEDERQUELL, A., KUENTZ, M., ZÁMOSTNÝ, P., VRANÍKOVÁ, B., ŠKLUBALOVÁ, Z. Powder cohesion and energy to break an avalanche: can we address surface heterogeneity? Int. J. Pharm. 2022, 626, 122198. ISSN: 0378-5173. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2022.122198>

MARUSHKA, J.; HURYCHOVÁ, H.; ŠKLUBALOVÁ, Z.; TEBBENS, J. D. Flow equations for free-flowable particle fractions of sorbitol for direct compression: an exploratory multiple regression analysis of particle and orifice size influence. Pharmaceutics 2022, 14(8), 1653. ISSN: 1999-4923. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics14081653>

SVAČINOVÁ, P., MACHO, O., JAROLÍMOVÁ, Ž., KUENTZ, M., GABRIŠOVÁ, L., ŠKLUBALOVÁ, Z. Evaluation of gravitational consolidation of binary powder mixtures by modified Heckel equation. Powder Technology 408 (2022) 117729. ISSN: 0032-5910. <https://doi.org/10.1016/j.powtec.2022.117729>

prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.**Biological activity of Cannabis compounds: a modern approach to the therapy of multiple diseases [Typ výsledku: Jimp]**

HELCMAN, Martin a Karel ŠMEJKAL. Biological activity of Cannabis compounds: a modern approach to the therapy of multiple diseases. Phytochemistry reviews. Dordrecht: Springer, 2021, Neuveden., October, s. 1-42. ISSN 1568-7767. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s11101-021-09777-x>.

Anti-breast cancer effects of phytochemicals: primary, secondary, and tertiary care [Typ výsledku: Jimp]

MAZURAKOVA, Alena, Lenka KOKLESOVA, Marek SAMEC, Erik KUDELA, Karol KAJO, Veronika SKUCIOVA, Sandra Hurta CSIZMAR, Veronika MESTANOVA, Martin PEC, Marian ADAMKOV, Raghad Khalid AL-ISHAQ, Karel ŠMEJKAL, Frank A GIORIANO, Dietrich BUSSELBERG, Kamil BIRINGER, Olga GOLUBNITSCHAJA a Peter KUBATKA. Anti-breast cancer effects of phytochemicals: primary, secondary, and tertiary care. EPMA JOURNAL. Cham: SPRINGER INT PUBL AG, 2022, roč. 13, č. 2, s. 315-334. ISSN 1878-5077. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1007/s13167-022-00277-2>.

C-geranylated flavonoids from *Paulownia tomentosa* Steud. fruit as potential anti-inflammatory agents [Typ výsledku: Jimp]

MOLČANOVÁ, Lenka, Jakub TREML, Veronika BREZANI, Petr MARSIK, Sebnem KURHAN, Zdenek TRAVNICEK, Pavel UHRIN a Karel ŠMEJKAL. C-geranylated flavonoids from *Paulownia tomentosa* Steud. fruit as potential anti-inflammatory agents. JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY. CLARE: ELSEVIER IRELAND LTD, 2022, roč. 296, October, s. 1-14. ISSN 0378-8741. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2022.115509>.

Multiple In vitro biological effects of phenolic compounds from *Morus alba* root bark [Typ výsledku: Jimp]

ČULENOVÁ, Marie, Alice SYCHROVÁ, S. T. S. HASSAN, K. BERCHOVA-BIMOVA, P. SVOBODOVA, A. HELCLOVA, H. MICHNOVA, J. HOSEK, H. VASILEV, Pavel SUCHÝ, Gabriela KUZMÍNOVÁ, Emil ŠVAJDLENKA, Jan GAJDZIOK, Alois ČÍŽEK, Václav SUCHÝ a Karel ŠMEJKAL. Multiple In vitro biological effects of phenolic compounds from *Morus alba* root bark. JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY. CLARE: ELSEVIER IRELAND LTD, 2020, roč. 248, č. 112296, s. 1-12. ISSN 0378-8741. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2019.112296>.

Therapeutic potential of prenylated stilbenoid macasiamenene F through its anti-inflammatory and cytoprotective effects on LPS-challenged monocytes and microglia [Typ výsledku: Jimp]

LELÁKOVÁ, Veronika, Sophie BÉRAUD-DUFOUR, Jan HOŠEK, Karel ŠMEJKAL, Vilailak PRACHYAWARAKORN, Phanruethai PAILEE, Catherine WIDMANN, Jiří VÁCLAVÍK, Thierry COPPOLA, Jean MAZELLA, Nicolas BLONDEAU a Catherine HEURTEAUX. Therapeutic potential of prenylated stilbenoid macasiamenene F through its anti-inflammatory and cytoprotective effects on LPS-challenged monocytes and microglia. JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY. CLARE: ELSEVIER IRELAND LTD, 2020, roč. 263, č. 263, s. 1-14. ISSN 0378-8741. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2020.113147>.

doc. PharmDr. Martin Štěřba, Ph.D.

Veronika Keresteš, Jan Kubeš, Lenka Applová, Petra Kollárová, Olga Lenčová-Popelová, Iuliia Melnikova, Galina Karabanovich, Mushtaq M Khazeem, Hana Bavlovič-Piskáčková, Petra Štěřbová-Kovaříková, Caroline A Austin, Jaroslav Roh, Martin Štěřba, Tomáš Šimůnek, Anna Jirkovská, Exploring the effects of topoisomerase II inhibitor XK469 on anthracycline cardiotoxicity and DNA damage, Toxicological Sciences, Volume 198, Issue 2, April 2024, Pages 288 — 302, <https://doi.org/10.1093/toxsci/kfae008>

Adamcova M, Parova H, Lencova-Popelova O, Kollarova-Brazdova P, Baranova I, Slavickova M, Stverakova T, Mikyskova PS, Mazurova Y and Sterba M (2024) Cardiac miRNA expression during the development of chronic anthracycline-induced cardiomyopathy using an experimental rabbit model. Front. Pharmacol. 14:1298172; DOI: 10.3389/fphar.2023.1298172

Zuzana Pokorná, Petra Kollárová-Brázdová, Olga Lenčová-Popelová, Eduard Jirkovský, Jan Kubeš, Yvona Mazurová, Michaela Adamcová, Magdalena Holečková, Vladimír Palička, Tomáš Šimůnek, Martin Štěřba; Primary prevention of chronic anthracycline cardiotoxicity with ACE inhibitor is temporarily effective in rabbits, but benefits wane in post-treatment follow-up. Clin Sci (Lond) 14 January 2022; 136 (1): 139 — 161; DOI: <https://doi.org/10.1042/CS20210836>

Anna Jirkovská, Galina Karabanovich, Jan Kubeš, Veronika Skalická, Iuliia Melnikova, Jan Korábečný, Tomáš Kučera, Eduard Jirkovský, Lucie Nováková, Hana Bavlovič Piskáčková, Josef Škoda, Martin Štěřba, Caroline A. Austin, Tomáš Šimůnek, and Jaroslav Roh. Structure — Activity Relationship Study of Dextrazoxane Analogues Reveals ICRF-193 as the Most Potent Bisdioxopiperazine against Anthracycline Toxicity to Cardiomyocytes Due to Its Strong Topoisomerase II β Interactions. Journal of Medicinal Chemistry 2021 64 (7), 3997-4019; DOI: 10.1021/acs.jmedchem.0c02157

Petra Kollárová-Brázdová, Anna Jirkovská, Galina Karabanovich, Zuzana Pokorná, Hana Bavlovič Piskáčková, Eduard Jirkovský, Jan Kubeš, Olga Lenčová-Popelová, Yvona Mazurová, Michaela Adamcová, Veronika Skalická, Petra Štěřbová-Kovaříková, Jaroslav Roh, Tomáš Šimůnek and Martin Štěřba. Investigation of Structure-Activity Relationships of Dextrazoxane Analogs Reveals Topoisomerase II β Interaction as a Prerequisite for Effective Protection against Anthracycline Cardiotoxicity. Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics June 2020, 373 (3) 402-415; DOI: <https://doi.org/10.1124/jpet.119.264580>

PharmDr. Jakub TremL, Ph.D.

Recent Advances in Metabolic Pathways of Sulfate Reduction in Intestinal Bacteria [Typ výsledku: Jimp]

KUSHKEVYCH, Ivan, Jiří CEJNAR, Jakub TREML, Dani DORDEVIĆ, Peter KOLLÁR a Monika VÍTĚZOVÁ. Recent Advances in Metabolic Pathways of Sulfate Reduction in Intestinal Bacteria. Cells. Basel: MDPI, 2020, roč. 9, č. 3, s. 1-16. ISSN 2073-4409. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/cells9030698>.

Natural Products-Derived Chemicals: Breaking Barriers to Novel Anti-HSV Drug Development [Typ výsledku: Jimp]

TREML, Jakub, Markéta GAZDOVÁ, Karel ŠMEJKAL, M. SUDOMOVA, P. KUBATKA a S. T. S. HASSAN. Natural Products-Derived Chemicals: Breaking Barriers to Novel Anti-HSV Drug Development. Viruses-Basel. Basel, Switzerland: MDPI AG, 2020, roč. 12, č. 2, s. 1-42. ISSN 1999-4915. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/v12020154>.

Edible Films from Carrageenan/Orange Essential Oil/Trehalose-Structure, Optical Properties, and Antimicrobial Activity [Typ výsledku: Jimp]

JANCIKOVA, S., D. DORDEVIC, P. SEDLACEK, Marcela NEJEZCHLEBOVÁ, Jakub TREML a B. TREMLLOVA. Edible Films from Carrageenan/Orange Essential Oil/Trehalose-Structure, Optical Properties, and Antimicrobial Activity. *Polymers*. Basel: MDPI, 2021, roč. 13, č. 3, s. 1-19. ISSN 2073-4360. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/polym13030332>.

Incorporation of Natural Blueberry, Red Grapes and Parsley Extract By-Products into the Production of Chitosan Edible Films [Typ výsledku: Jimp]

DORDEVIC, S., D. DORDEVIC, P. SEDLACEK, M. KALINA, K. TESIKOVA, B. ANTONIC, B. TREMLLOVA, Jakub TREML, Marcela NEJEZCHLEBOVÁ, L. VAPENKA, A. RAJCHL a Monika BULÁKOVÁ. Incorporation of Natural Blueberry, Red Grapes and Parsley Extract By-Products into the Production of Chitosan Edible Films. *Polymers*. Basel: MDPI, 2021, roč. 13, č. 19, s. 1-21. ISSN 2073-4360. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/polym13193388>.

Direct and Indirect Antioxidant Effects of Selected Plant Phenolics in Cell-Based Assays [Typ výsledku: Jimp]

TREML, Jakub, P. VEČEŘOVÁ, Petra HERCZOGOVÁ a Karel ŠMEJKAL. Direct and Indirect Antioxidant Effects of Selected Plant Phenolics in Cell-Based Assays. *Molecules*. Basel: MDPI, 2021, roč. 26, č. 9, s. 1-15. ISSN 1420-3049. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/molecules26092534>.

Mgr. Ing. Jiří Václavík, Ph.D.

Parallel in vitro and in silico investigations into anti-inflammatory effects of non-prenylated stilbenoids [Typ výsledku: Jimp]

LELÁKOVÁ, Veronika, Karel ŠMEJKAL, K. JAKUBCZYK, O. VESELY, P. LANDA, Jiří VÁCLAVÍK, Pavel BOBÁL, Hana PÍŽOVÁ, V. TEMML, T. STEINACHER, D. SCHUSTER, S. GRANICA, Z. HANAKOVA a J. HOSEK. Parallel in vitro and in silico investigations into anti-inflammatory effects of non-prenylated stilbenoids. *Food Chemistry*. Oxford, UK: Elsevier Science, 2019, roč. 285, s. 431-440. ISSN 0308-8146. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.01.128>.

Anticholinesterase Activity of Methanolic Extract of Amorpha fruticosa Flowers and Isolation of Rotenoids and Putrescine and Spermidine Derivatives [Typ výsledku: Jimp]

JANKOVSKÁ, Dagmar, Nikol JURČOVÁ, Renata KUBÍNOVÁ, Jiří VÁCLAVÍK, Emil ŠVAJDLENKA, Anna MASCELLANI, Petr MARSIK, Kateřina BOUZKOVÁ a Milan MALANÍK. Anticholinesterase Activity of Methanolic Extract of Amorpha fruticosa Flowers and Isolation of Rotenoids and Putrescine and Spermidine Derivatives. *PLANTS-BASEL*. BASEL: MDPI, 2024, roč. 13, č. 9, s. Neuvedeno, 10 s. ISSN 2223-7747. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/plants13091181>.

Therapeutic potential of prenylated stilbenoid macasiamenene F through its anti-inflammatory and cytoprotective effects on LPS-challenged monocytes and microglia [Typ výsledku: Jimp]

LELÁKOVÁ, Veronika, Sophie BÉRAUD-DUFOUR, Jan HOŠEK, Karel ŠMEJKAL, Vilailak PRACHYAWARAKORN, Phanruethai PAILEE, Catherine WIDMANN, Jiří VÁCLAVÍK, Thierry COPPOLA, Jean MAZELLA, Nicolas BLONDEAU a Catherine HEURTEAUX. Therapeutic potential of prenylated stilbenoid macasiamenene F through its anti-inflammatory and cytoprotective effects on LPS-challenged monocytes and microglia. *JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY*. CLARE: ELSEVIER IRELAND LTD, 2020, roč. 263, č. 263, s. 1-14. ISSN 0378-8741. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jep.2020.113147>.

Five New Tamarixetin Glycosides from Astragalus thracicus Griseb. Including Some Substituted with the Rare 3-Hydroxy-3-methylglutaric Acid and Their Collagenase Inhibitory Effects In Vitro [Typ výsledku: Jimp]

VASILEV, Hristo, Karel ŠMEJKAL, Sabína JUSKOVÁ, Jiří VÁCLAVÍK a Jakub TREML. Five New Tamarixetin Glycosides from Astragalus thracicus Griseb. Including Some Substituted with the Rare 3-Hydroxy-3-methylglutaric Acid and Their Collagenase Inhibitory Effects In Vitro. *ACS Omega*. WASHINGTON: American Chemical Society, 2024, roč. 9, č. 16, s. 18023-18031. ISSN 2470-1343. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1021/acsomega.3c09677>.

Cholinesterase and Tyrosinase Inhibitory Potential and Antioxidant Capacity of Lysimachia verticillaris L. and Isolation of the Major Compounds [Typ výsledku: Jimp]

OZGEN, U., S. O. SENER, Karel ŠMEJKAL, Jiří VÁCLAVÍK, D. F. SENOL, Orhan I ERDOGAN, Emil ŠVAJDLENKA, A. C. GOREN a Milan ŽEMLIČKA. Cholinesterase and Tyrosinase Inhibitory Potential and Antioxidant Capacity of Lysimachia verticillaris L. and Isolation of the Major Compounds. *TURKISH JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES*. CANKAYA-ANKARA: TURKISH PHARMACISTS ASSOC, 2020, roč. 17, č. 5, s. 528-534. ISSN 1304-530X. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.4274/tjps.galenos.2019.71598>.

prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D.

Structure, dynamics, and functional properties of hybrid alginate-pectin gels dually crosslinked by Ca²⁺ and Zn²⁺ ions designed as a delivery device for self-emulsifying systems for lipophilic phytotherapeutics [Typ výsledku: Jimp]

URBANOVA, Martina, Jan MACKŮ, Kateřina KUBOVÁ, Jakub VYSLOUŽIL, Jan MUSELÍK, Miroslav SLOUF, Ivana SEDENKOVA, Olga KOCKOVA, Larisa JANISOVA, Josef MASEK, Eliska MASKOVA, Adam NOVOBILSKY, Martina PARENICOVA, Rafal KONEFAL, Jiri CZERNEK, David VETCHÝ, Miroslava PAVELKOVÁ a Jiri BRUS. Structure, dynamics, and functional properties of hybrid alginate-pectin gels dually crosslinked by Ca²⁺ and Zn²⁺ ions designed as a delivery device for self-emulsifying systems for lipophilic phytotherapeutics. *Food Hydrocolloids*. Oxford: Elsevier Science, 2024, roč. 150, May 2024, s. 1-16. ISSN 0268-005X. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.foodhyd.2023.109693>.

Utilization of Pharmaceutical Technology Methods for the Development of Innovative Porous Metasilicate Pellets with a Very High Specific Surface Area for Chemical Warfare Agents Detection [Typ výsledku: Jimp]

ZEMAN, Jiří, Sylvie PAVLOKOVÁ, David VETCHÝ, Adam STAŇO, Zdeněk MORAVEC, Lukáš MATĚJOVSKÝ a Vladimír PITSCHMANN. Utilization of Pharmaceutical Technology Methods for the Development of Innovative Porous Metasilicate Pellets with a Very High Specific Surface Area for Chemical Warfare Agents Detection. *Pharmaceutics*. BASEL: MDPI, 2021, roč. 13, č. 11, s. 1-15. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics13111860>.

Bilayer mucoadhesive buccal films with prolonged release of ciclopirox olamine for the treatment of oral candidiasis: In vitro development, ex vivo permeation testing, pharmacokinetic and efficacy study in rabbits [Typ výsledku: Jimp]

GAJDOŠOVÁ, Markéta, David VETCHÝ, Jan MUSELÍK, Jan GAJDZIOK, Jan JUŘICA, M. VETCHÁ, K. HAUPTMAN a V. JEKL. Bilayer mucoadhesive buccal films with prolonged release of ciclopirox olamine for the treatment of oral candidiasis: In vitro development, ex vivo permeation testing, pharmacokinetic and efficacy study in rabbits. *International Journal of Pharmaceutics*. AMSTERDAM: ELSEVIER SCIENCE BV, 2021, roč. 592, JAN 5 2021, s. 1-12. ISSN 0378-5173. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.ijpharm.2020.120086>.

Interaction Pathways and Structure-Chemical Transformations of Alginate Gels in Physiological Environments [Typ výsledku: Jimp]

URBANOVA, M., M. PAVELKOVA, J. CZERNEK, K. KUBOVA, J. VYSLOUZIL, A. PECHOVA, D. MOLINKOVA, Jan VYSLOUŽIL, D. VETCHY a J. BRUS. Interaction Pathways and Structure-Chemical Transformations of Alginate Gels in Physiological Environments. *Biomacromolecules*. Washington: American Chemical Society, 2019, roč. 20, č. 11, s. 4158-4170. ISSN 1525-7797. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1021/acs.biomac.9b01052>.

Unique coated neusilin pellets with a more distinct and fast visual detection of nerve agents and other cholinesterase inhibitors [Typ výsledku: Jimp]

ZEMAN, Jiří, David VETCHÝ, Sylvie PAVLOKOVÁ, Aleš FRANC a Vladimír PITSCHMANN. Unique coated neusilin pellets with a more distinct and fast visual detection of nerve agents and other cholinesterase inhibitors. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*. Elsevier, 2020, roč. 179, February, s. 1-9. ISSN 0731-7085. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jpba.2019.113004>.

PharmDr. Jakub Vysloužil, Ph.D.

Assessment of Antimicrobial, Antiviral and Cytotoxic Potential of Alginate Beads Cross-Linked by Bivalent Ions for Vaginal Administration [Typ výsledku: Jimp]

PAVELKOVÁ, Miroslava, Jakub VYSLOUŽIL, Kateřina KUBOVÁ, Sylvie PAVLOKOVÁ, D. MOLINKOVA, V. CELER, A. PECHOVA, J. MASEK a David VETCHÝ. Assessment of Antimicrobial, Antiviral and Cytotoxic Potential of Alginate Beads Cross-Linked by Bivalent Ions for Vaginal Administration. *Pharmaceutics*. BASEL: Elsevier, 2021, roč. 13, č. 2, s. 1-20. ISSN 0939-6411. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics13020165>.

The Acute Immune Responses of the Common Carp *Cyprinus carpio* to PLGA Microparticles-The Interactions of a Teleost Fish with a Foreign Material [Typ výsledku: Jimp]

MONTERO, Ruth, Justin Tze Ho CHAN, Bernd KOELLNER, Roman KUČHTA, Jakub VYSLOUŽIL, Peter PODHOREC, Astrid Sibylle HOLZER a Tomas KORYTAR. The Acute Immune Responses of the Common Carp *Cyprinus carpio* to PLGA Microparticles-The Interactions of a Teleost Fish with a Foreign Material. *Biomolecules*. Basel: MDPI, 2022, roč. 12, č. 2, s. 1-17. ISSN 2218-273X. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/biom12020326>.

Exploration of Neusilin® US2 as an Acceptable Filler in HPMC Matrix Systems—Comparison of Pharmacopoeial and Dynamic Biorelevant Dissolution Study [Typ výsledku: Jimp]

BÍLIK, Tomáš, Jakub VYSLOUŽIL, Martina NAISEROVÁ, Jan MUSELÍK, Miroslava PAVELKOVÁ, Josef MAŠEK, D. ČOPOVÁ a Kateřina KUBOVÁ. Exploration of Neusilin® US2 as an Acceptable Filler in HPMC Matrix Systems—Comparison of Pharmacopoeial and Dynamic Biorelevant Dissolution Study. *Pharmaceutics*. BASEL: MDPI, 2022, roč. 14, č. 1, s. 1-18. ISSN 1999-4923. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.3390/pharmaceutics14010127>.

Effects of gonadotropin-releasing hormone agonist administered in microparticles on sperm quality and quantity, and plasma sex steroid levels in northern pike [Typ výsledku: Jimp]

KNOWLES, J., S. BORYSHPOLETS, V. KHOLODNYI, D. RAHI, Jakub VYSLOUŽIL, Jan MUSELÍK, V. STEJSKAL, J. KOURIL a P. PODHOREC. Effects of gonadotropin-releasing hormone agonist administered in microparticles on sperm quality and quantity, and plasma sex steroid levels in northern pike. *ANIMAL*. Amsterdam: Elsevier, 2022, roč. 16, č. 1, s. 1-8. ISSN 1751-7311. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1016/j.animal.2021.100430>.

Matrix Vaginal Rings for Female Dogs-Effect of Altering Dimensions on Mechanical Properties and Dissolution Characteristics, and In vivo Safety Study [Typ výsledku: Jimp]

NOVÁKOVÁ TKADLEČKOVÁ, Veronika, V. PITRONOVA, Kateřina KUBOVÁ, Sylvie PAVLOKOVÁ, Jan ELBL, R. NOVOTNY, David VETCHÝ a Jakub VYSLOUŽIL. Matrix Vaginal Rings for Female Dogs-Effect of Altering Dimensions on Mechanical Properties and Dissolution Characteristics, and In vivo Safety Study. *AAPS PHARMSCITECH*. NEW YORK: SPRINGER, 2020, roč. 21, č. 6, s. 1-12. ISSN 1530-9932. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1208/s12249-020-01770-5>.