

Studijní program MOLEKULÁRNÍ A TRANSLAČNÍ MEDICÍNA

ANOTACE

Doktorské studium oboru „Molekulární a translační medicína“ je zaměřeno na pochopení molekulární podstaty lidských chorob, možnosti jejich diagnostiky a léčby. Zejména se zaměřuje na hledání nových molekulárních cílů, biomarkerů nemocí, inovativní terapeutické postupy, zdravotnickou informatiku a personalizovanou medicínu. Obor klade důraz na rozvoj vědeckého a kritického myšlení postgraduálních studentů a prohlubuje jejich teoretické i praktické znalosti.

PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ 2024/25

Témata dizertačních prací řešená na školicím pracovišti:

Ústav molekulární a translační medicíny LF UP, Hněvotínská 5, Olomouc, tel.: 585 632 081

- 1. Buněčná fluxomická analýza pro výzkum patobiochemických procesů**
1 místo v prezenční nebo kombinované formě studia
Školitel: prof. RNDr. Tomáš Adam, Ph.D.
- 2. Nové prognostické a prediktivní faktory u solidních nádorů**
3 místa v prezenční nebo kombinované formě studia
Školitelé: doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D., MUDr. Josef Srovnal, Ph.D.
- 3. Genetické a epigenetické biomarkery nádorových onemocnění**
3 místa v prezenční nebo kombinované formě studia
Školitelé: Ing. Rastislav Slavkovský, Ph.D., MUDr. Petr Džubák, Ph.D., doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D., prof. Mgr. Jiří Drábek, Ph.D.
- 4. Identifikace molekulárních cílů a mechanismů rezistence u protinádorových léčiv metodami buněčné biologie a proteomiky**
2 místa v prezenční formě studia
Školitelé: MUDr. Josef Srovnal, Ph.D., doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D.
- 5. Chemoinformatické přístupy k designu léčiv na základě fragmentů**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: Pavlo Polishchuk, M.Sc., Ph.D.
- 6. Úloha nádorové hypoxie při vzniku získané rezistence vůči léčivům cíleným na mikrotubuly**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: Viswanath Das, M.Sc., Ph.D.,
- 7. Identifikace proteomických biomarkerů v kondenzátu vydechaného vzduchu u pacientů se systémovým nebo plicním onemocněním**
2 místa v prezenční formě studia
Školitelé: MUDr. Petr Džubák, Ph.D., doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D.

8. **Protinádorová léčiva cílená do metabolismu nukleových kyselin**
2 místa v prezenční formě studia
Školitelé: doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D., MUDr. Petr Džubák, Ph.D.
9. **Bioinformatické zpracování velkých dat v rámci klinických a preklinických studií**
3 místa v prezenční nebo kombinované formě studia
Školitelé: doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D., RNDr. Petr Pavliš, Ph.D.
10. **Vyhledávání a charakterizace látek pro terapii vrozených nebo získaných onemocnění způsobených aberantním sestřihem pre-mRNA**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: Mgr. Jiří Voller, Ph.D.
11. **Signalizace poškození DNA v buněčné odpovědi na stres**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: Mgr. Martin Mistrík, Ph.D.
12. **Identifikace molekulárních cílů a mechanismů rezistence léčiv metodami buněčné biologie a proteomiky**
2 místa v prezenční formě studia
Školitelé: MUDr. Petr Džubák, Ph.D., doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D.
13. **Fyziologie a patofyziologie stárnutí**
2 místa v prezenční formě studia
Školitelé: doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D., Mgr. Jiří Voller, Ph.D.
14. **Drug repurposing pro léčbu a prevenci nemocí**
1 místo v prezenční formě studia
Školitelé: doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D., prof. Alexander Dömling, PhD.
15. **Vývoj léčiv v oblasti malých molekul**
2 místa v prezenční formě studia
Školitelé: prof. Alexander Dömling, PhD., doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D.
16. **Mikrosyntézy kandidátních léčiv v medicíně**
2 místa v prezenční formě studia
Školitel: prof. Alexander Dömling, PhD.
17. **Modifikace biologicky aktivních molekul vedoucí ke zlepšení jejich farmakologických vlastností**
2 místa v prezenční formě studia
Školitel: prof. Alex Dömling, PhD.
18. **Diagnostika a léčba vzácných nemocí**
2 místa v prezenční formě studia
Školitelé: doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D., MUDr. Jozef Srovnal, Ph.D.

19. **Multimodální zobrazovací metody pro preklinické testování nových bioaktivních molekul**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: Zbyněk Nový, PharmDr., Ph.D.
20. **Modelování biologicky aktivních sloučenin založené na ligandech a struktuře**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: Pavel Polishchuk, M.Sc., Ph.D.
21. **Omické přístupy v reprodukční medicíně**
1 místo v prezenční formě studia
Školitelé: MUDr. Petr Džubák, Ph.D., Mgr. Tomáš Oždian, Ph.D.
22. **Tekuté biopsie v experimentální a klinické onkologii**
2 místa v prezenční nebo kombinované formě studia
Školitel: MUDr. Josef Srovnal, Ph.D.
23. **Syntéza a charakterizace 2D nanoplateform jako aktivních nosičů léčiv**
2 místa v prezenční nebo kombinované formě studia
Školitel: doc. RNDr. Vaclav Ranc, Ph.D.
24. **Plasmonické nanomateriály v teranostice nádorových onemocnění**
2 místa v prezenční nebo kombinované formě studia
Školitel: doc. RNDr. Vaclav Ranc, Ph.D.
25. **Preklinický vývoj látek pro molekulární zobrazování**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: PharmDr. Miloš Petřík, Ph.D.
26. **Identifikace proteomických biomarkerů v slzách u pacientů s neurodegenerativním onemocněním**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: MUDr. Petr Džubák, Ph.D.
27. **Identifikace proteomických biomarkerů v slzách u pacientů s nádorovým onemocněním mozku**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: MUDr. Petr Džubák, Ph.D.
28. **Studium základních farmakokinetických vlastností (ADME) nových léčiv v rámci preklinického vývoje**
1 místo v prezenční formě studia
Školitelé: Mgr. Barbora Lišková, Ph.D., doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D.
29. **Epigenetické a genetické biomarkery fenotypových znaků**
1 místo v prezenční formě studia

Školitel: prof. Mgr. Jiří Drábek, Ph.D.

30. Vyhledávání a studium mechanismu účinku nových modulátorů cirkadiánních rytmů pro terapii civilizačních nemocí

1 místo v prezenční formě studia

Školitel: Mgr. Jiří Voller, Ph.D.

31. Vyhledávání a studium mechanismu účinku látek ovlivňujících viabilitu a motilitu lidských spermií

1 místo v prezenční formě studia

Školitel: Mgr. Jiří Voller, Ph.D.

32. Aplikace necílené lipidomiky a metabolomiky jako nástroje pro tvorbu hypotéz v personalizované medicíně

1 místo v prezenční formě studia

Školitel: Mgr. Lukáš Najdekr, Ph.D.

33. Aplikovaný přístup lipidomiky při hledání nových klinických biomarkerů a objasňování struktury neznámých druhů lipidů

1 místo v prezenční formě studia

Školitel: Mgr. Lukáš Najdekr, Ph.D.

34. Nové metody cílené degradace proteinů

1 místo v prezenční formě studia

Školitel: prof. Alexander Dömling, PhD.

35. Inovativní přístupy k modifikátorům proteinových interakcí

1 místo v prezenční formě studia

Školitel: prof. Alexander Dömling, PhD.

36. Využití prostoru bezprecedentních kovalentních inhibitorů

1 místo v prezenční formě studia

Školitelé: prof. Alexander Dömling, PhD., MUDr. Petr Džubák, Ph.D.

37. Dekódování vazebných principů malých molekul na RNA

1 místo v prezenční formě studia

Školitel: prof. Alexander Dömling, PhD.

38. Objev nových antibakteriálních látek

1 místo v prezenční formě studia

Školitel: prof. Alexander Dömling, PhD.

39. Objev nových protinádorových látek

1 místo v prezenční formě studia

Školitel: prof. Alexander Dömling, PhD.

40. Inovativní léky na Parkinsonovu chorobu

- 1 místo v prezenční formě studia
Školitel: prof. Alexander Dömling, PhD.
41. **Cílené přístupy ke kovalentním inhibitorům**
1 místo v prezenční formě studia
Školitelé: prof. Alexander Dömling, PhD., MUDr. Petr Džubák, Ph.D.
42. **Syntéza inhibitorů kináz a jejich fenotypické chemoproteomické hodnocení**
1 místo v prezenční formě studia
Školitelé: prof. Alexander Dömling, PhD. MUDr. Petr Džubák, Ph.D.
43. **Nové chemoinformatické přístupy k objevování léků založených na fragmentech**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: prof. Alexander Dömling, PhD.
44. **Inovativní medicínální chemie**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: prof. Alexander Dömling, PhD.
45. **Nové protizánětlivé malé molekuly**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: prof. Alexander Dömling, PhD.
46. **Úloha axonálního transportu a patologie v neurodegeneraci**
2 místa v prezenční formě studia
Školitel: Gorazd B. Stokin, MD., Ph.D.
47. **Systémové přístupy k pochopení stárnutí a neurodegenerace**
2 místa v prezenční formě studia
Školitel: Gorazd B. Stokin, MD., Ph.D.
48. **Časně kognitivní změny stárnutí a neurodegenerace**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: Gorazd B. Stokin, MD., Ph.D.
49. **Vysvětlitelná umělá inteligence v chemoinformaticce**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: Pavlo Polishchuk, M.Sc., Ph.D.
50. **Víceinstanční učení v chemoinformaticce**
1 místo v prezenční formě studia
Školitel: Pavlo Polishchuk, M.Sc., Ph.D.

Upozornění

Uchazeč o studium si vybírá z vypsanych témat a kromě zvoleného doktorského studijního programu uvádí v přihlášce i vybrané téma dizertační práce.

Termín pro podání přihlášky ke studiu: **do 15. 5. 2024**

Termín a místo přijímacího řízení: **5. 6. 2024** – začátek v 10:00 hod.
Ústav molekulární a translační medicíny
LF UP, Hněvotínská 5, Olomouc

V případě potřeby se přijímací řízení může konat i formou online.

Předpokládaný maximální počet přijímaných studentů:

prezenční forma: 25 studentů
(příp. čtyři z nich kombinovaná forma)
kombinovaná forma: 5 studentů

Forma zkoušky: ústní

Rámcový obsah přijímací zkoušky:

- základy jednotlivých oborů – molekulární a translační medicína
- znalost tématu, na které se uchazeč hlásí
- jazykové znalosti (zejména angličtina)

Kritéria hodnocení: bude hodnocena úroveň všeobecných odborných znalostí dle výsledku přijímacího řízení/pohovoru, předpoklady uchazeče k vědecké práci, dosavadní zkušenosti uchazeče s vědeckou a odbornou prací (diplomová práce, odborné přednášky a publikace, SVOČ aj.), jazykové znalosti, předpoklady k ukončení studia.