

MUNI

Business Research Forum 2023

Katalog možností spolupráce
s Masarykovou univerzitou

26.4.2023, 9.00–15.30, CEITEC MU

5. ročník veletrhu spolupráce s Masarykovou univerzitou

Nabídka fakult a pracovišť
Masarykovy univerzity

Právnická fakulta	07
Lékařská fakulta	08
Přírodovědecká fakulta	14
Filozofická fakulta	26
Pedagogická fakulta	30
Farmaceutická fakulta	33
Ekonomicko-správní fakulta	38
Fakulta informatiky	43
Fakulta sociálních studií	47
Fakulta sportovních studií	51
CEITEC MU	54
CEPLANT	58
CERIT Science Park	60
Centrum jazykového vzdělávání	62
Kariérní centrum	63
Kulturní centrum	64
Nakladatelství Munipress	65
RECETOX	66
Středisko Teiresiás	67
Univerzitní centrum Telč	70
Centrum pro transfer technologií	72
Spin-off Masarykovy univerzity	74

09.00 | Registrace

09.00 – 15.30 | Nabídka spoluprací s MU
formou interaktivního tržiště atrium

10.00 | Slavnostní zahájení hlavní pódium

- prof. MUDr. Martin Bareš, Ph.D.
rektor Masarykovy univerzity
- RNDr. Eva Janouškovcová, Ph.D., LL.M.
ředitelka Centra pro transfer technologií MU,
předsedkyně představenstva spolku Transfera.cz
- Mgr. Milena Jabůrková, MA
viceprezidentka pro digitální ekonomiku a vzdělávání,
Svaz průmyslu a dopravy České republiky
- RNDr. Miloš Dendis
spoluzakladatel společnosti Geneproof, a.s.
- prof. MUDr. Julie Dobrovolná, Ph.D.
generální ředitelka společnosti Entrant s.r.o.,
vedoucí pracoviště Environmentální fyziologie PřF MU
- RNDr. Pavel Minařík, Ph.D.
viceprezident pro technologie společnosti Progress

10.35 | Tematické přednášky hlavní pódium

Strategie a rozvoj MU v divokých časech

- prof. JUDr. Radim Polčák, Ph.D.
prorektor pro rozvoj, legislativu a informační technologie MU

Spolupráce Masarykovy univerzity
s aplikační sférou

- prof. Ing. Martin Kvizda, Ph.D.
prorektor pro vnější vztahy a celoživotní vzdělávání MU
- RNDr. Eva Janouškovcová, Ph.D., LL.M.
ředitelka Centra pro transfer technologií MU

Přínosy spolupráce MU se Svazem průmyslu
a dopravy ČR

- Mgr. Milena Jabůrková, MA
viceprezidentka pro digitální ekonomiku a vzdělávání,
Svaz průmyslu a dopravy České republiky

Přínosy spolupráce MU s agenturou CzechInvest

- Ing. Vít Čermák
ředitel regionální kanceláře CzechInvest

Přínosy spolupráce MU
s Regionální hospodářskou komorou Brno

- Ing. Tomáš Kubala, MBA
místopředseda představenstva Regionální
hospodářské komory Brno, předseda představenstva
a výkonný ředitel Industry Cluster 4.0

11.10 | Představení partnerů fakult
a CEITEC MU hlavní pódium

Představení spolupráce
na příkladech dobré praxe

- Právnická fakulta | Úřad pro ochranu hospodářské soutěže
- Lékařská fakulta | MilkyWay be well s.r.o.
- Přírodovědecká fakulta | Thermo Fisher Scientific Brno s.r.o.
- Filozofická fakulta | Galerie TIC
- Pedagogická fakulta | Kyndryl Client Center, s.r.o.
- Farmaceutická fakulta | oncomed manufacturing a.s.
- Ekonomicko-správní fakulta | Zebra Technologies CZ s.r.o.
- Fakulta informatiky | Red Hat Czech s.r.o.
- Fakulta sociálních studií | Nadace RSJ
- Fakulta sportovních studií | DEKONTA, a.s.
- CEITEC MU | Aliffinity s.r.o.

11.15 | Workshop

room 211 | ENG | 45 min | parallel to the main program

Protecting Your Brain Babies:
Intellectual Property for Researchers
and Other Brave Souls

- Mgr. Ondřej Woznica
Lawyer, Masaryk University Technology Transfer Office
- Mgr. Markéta Vlasáková, Ph.D.
Intellectual Property Manager, Masaryk University
Technology Transfer Office

12.15 | Workshop

místnost 211 | 45 min

MUNI BioPharma Hub a vznik
Centra excelence na Farmaceutické fakultě
Masarykovy univerzity

- prof. PharmDr. Mgr. David Vetchý, Ph.D.
děkan Farmaceutické fakulty MU

13.00 – 14.00 | Možnost návštěv
laboratoří ústavu CEITEC MU Core Facility

13.00 | Představení projektů finalistů
soutěže Start Your Business hlavní pódium

Úvodní přednáška Jihomoravského inovačního
centra na téma Spolupráce na agendě
podnikavosti MU

- Mgr. Markéta Filipenská
JIC – podpora studentů

Finalisté soutěže Start Your Business

- Mgr. Daniel Kvak
Carebot
- Adam Veverka
DiscoverLVA
- Mgr. František Zelenák
Thermo Graphene
- Matyáš Dobeš
VANEE Adventures

13.30 | Předávání certifikátů spin-off
společností Masarykovy univerzity

hlavní pódium

14.00 | Slavnostní udílení cen
MUNI Innovation Award hlavní pódium

Druhý ročník ocenění zaměstnanců a studentů Masarykovy
univerzity za významný inovační počín

Vystoupení představitele inovativního počínu
oceněného v předchozím ročníku

- Ing. Vojtěch Helikar
finanční ředitel společnosti CasInvent Pharma, a.s.
(spin-off společnost MU)

Vystoupení 11 oceněných laureátů

15.30 | Zakončení akce

Celou akcí provází PhDr. Martin Opatrný, Ph.D.
spolek Transfera.cz

Občerstvení je zajištěno po celou dobu trvání akce.

Akce je určena jak pro externí zájemce o aktuální informace
v oblasti rozvoje Masarykovy univerzity a jejich spoluprací
se soukromým i veřejným sektorem, tak pro zaměstnance
Masarykovy univerzity a odbornou veřejnost.

MASARYKOVA UNIVERZITA

prostor pro dobré nápady,
inovaci a spolupráci



Milé kolegyně a kolegové, vážení hosté,

k příležitosti Business Research Fora Masarykovy univerzity se letos setkáváme už popáté. Toto pracovní a společenské setkání vědecko-výzkumných týmů univerzity, partnerů, firem a odborné veřejnosti se stalo skvělou platformou pro rozvoj a utužování spolupráce mezi akademickým a soukromým sektorem.

Každá z fakult i mnohá pracoviště mají své partnerské firmy nebo instituce. Za svůj velký úkol v roli prorektora jsem si dal koordinaci a zastřešení této spolupráce na celouniverzitní úrovni, což se právě i díky akci Business Research Forum daří. Spolupráce s korporátními partnery je důležitým předpokladem pro přenos a uplatnění našeho vědecko-výzkumného know-how v praxi. Je také důležitá pro vzdělávání a podporu našich studentů. Letos jsme vyhlásili už třetí ročník studentské soutěže Start Your Business, která má podnítit nejen zájem podnikat, ale i motivovat k týmové tvůrčí práci. Ty nejúspěšnější projekty z předchozích let, jejich posun a úspěchy se rovněž představí v rámci programu Business Research Fora.

Již deset let chceme prostřednictvím této společenské události ukázat, že jsme univerzitou otevřenou a pro spolupráci velmi dobře připravenou. Pokračujeme v nové tradici předávání ocenění MUNI Innovation Award, které Masarykova univerzita uděluje studentům a zaměstnancům, jejichž vědecké výstupy se podařilo úspěšně zavést do praxe, napomohly ke zdokonalení výrobků či služeb, nebo jakkoli jinak přispěly ke zvýšení společenské relevance výzkumu. Podporujeme také vznik spin-off společností, které sdružujeme v rámci ustavené MUNI spin-off platformy. Mám radost, že univerzita v této oblasti nestagnuje, a naopak se řadí mezi výrazné inovativní vysoké školy střední Evropy.

Pokud zatím nejste součástí Masarykovy univerzity, budu rád, necháte-li se naší univerzitou inspirovat a rozšíříte tak řady našich partnerů, spolupracovníků nebo čistě jen příznivců a podporovatelů.

Martin Kvizda

prorektor pro vnější vztahy a celoživotní vzdělávání MU



SPOLUPRACUJTE S MASARYKOVOU UNIVERZITOU

Dlouhodobé partnerství je důkazem toho, že naše práce má smysl i mimo zdi univerzity. Cítíme totiž odpovědnost za svět kolem nás. Přidejte se k nám. Jsme otevřeni ke spolupracím jak s firmami, tak s veřejnou sférou.

Spolupráce s Masarykovou univerzitou vám přinese:

Nové kolegy a zaměstnance

Oslovte více než 30 000 studentů a zapojte je už během jejich studia do vašich projektů. Nabídněte zaměstnání některému z našich absolventů, ročně jich univerzitu opouští na 7 000. Na Masarykově univerzitě naleznete budoucí opory svých pracovních týmů.

Výsledky výzkumu, možnost využít výzkumnou infrastrukturu

Využijte výsledky výzkumu Masarykovy univerzity. Poptejte výzkum či studii přímo v oblasti, ve které působíte. K dispozici vám budou nejmodernější technologie a špičkově vybavené prostředí. Nabízíme jedinečnou kombinaci odborníků a infrastruktury napříč obory. Vytěžte z našeho výzkumu maximum pro své záměry.

— Objevy, technologie, znalosti

Získejte přístup k výsledkům našeho výzkumu. Využijte našich odborných znalostí i v oblasti transferu technologií a ochrany duševního vlastnictví – poskytujeme konzultace i odborná školení.

— Kolaborativní výzkum

Zadejte si u nás výzkum na míru přímo v oblasti, ve které působíte. Pro náš společný výzkumný projekt vyhledáme finanční zdroje, zajistíme vědecký tým, obstaráme právní náležitosti.

— Sdílené laboratoře

Využijte technologické zázemí univerzity a laboratorní kapacity našich pracovišť. Získáte tak přístup ke zcela jedinečným technologiím a nejmodernějšímu vybavení.

— Konzultace, expertízy, posudky, testování

Neváhejte využít našich laboratoří, dalších prostor a unikátních znalostí.

Partnerství pro zdravou budoucnost

Zapojte se společně s námi do projektů k zajištění stability a dlouhodobé udržitelnosti přírodního a sociálního prostředí, kterými zvyšujeme dalším generacím šanci na kvalitní život.

Nové nápady

Podpořte studenty v jejich kreativitě nebo tvorbě podnikatelských záměrů. Může to být i ten váš!

Místo pro propagaci

Prezentujte vaši značku na univerzitních akcích či prostřednictvím našich médií. S námi oslovíte hned několik cílových skupin najednou.

Pronájem prostor, využití dalších služeb

Nabízíme vybrané prostory a služby vč. ubytování a stravování pro vaše potřeby a akce.

Kontaktní osoba: **Mgr. Pavla Bulíčková Procházková**

Telefon: +420 549 493 736

E-mail: bulickova@rect.muni.cz

Web: www.muni.cz/spoluprace/partnerstvi



MUNI Innovation Award je ocenění studentů a zaměstnanců Masarykovy univerzity, jejichž výstupy se podařilo úspěšně zavést do praxe, napomohly ke zdokonalení výrobků či služeb nebo jakkoli jinak přispěly ke zvýšení společenské relevance výzkumu Masarykovy univerzity. V roce 2023 je cena udělována za výstupy či aktivity, které vznikly, byly uveřejněny, využívány či uplatněny v období od 1. 1. 2021 do 31. 12. 2022.

Laureáti MUNI Innovation Award 2023

- Mgr. Veronika Navrkalová, Ph.D.** | CEITEC MU
Mgr. Karla Plevová, Ph.D. | LF MU
Ocenění za unikátní diagnostický nástroj LYNX
- Mgr. Dana Hlaváčková, Ph.D., a kolektiv** | FF MU
Ocenění za realizaci nástroje Opravidlo.cz
Mgr. Dana Hlaváčková, Ph.D. | FF MU
Mgr. Richard Holaj | FF MU
Ocenění za vytvoření aplikace CzechME
- doc. PhDr. Miroslav Světlák, Ph.D.** | LF MU
Ocenění za vývoj a úspěch mobilní aplikace pro duševní zdraví MOU MindCare
- doc. PhDr. Šárka Portešová, Ph.D., a kolektiv** | FSS MU
Ocenění za tvorbu inovativního herního diagnostického systému Invenio
- RNDr. Jan Kasprzak, Ph.D.** | FI MU
Ocenění za vývoj algoritmu pro hledání podobností v textových dokumentech za účelem odhalování plagiátů
- RNDr. Zdeněk Matěj, Ph.D.** | FI MU
Ocenění za vývoj algoritmů pro pomoc měření v reálném čase v měřeních ionizujícího záření u reaktorů, částicových urychlovačů a generátorů částic
- Ing. Vilém Pařil, Ph.D.** | ESF MU
Ing. Martin Šauer, Ph.D. | ESF MU
Mgr. Daniel Seidenglanz, Ph.D. | ESF MU
Ocenění za výzkum v oblasti využití velkých signalizačních dat při prognózách dopravního chování obyvatelstva
- JUDr. Mgr. Jakub Harašta, Ph.D.** | PrF MU
Ocenění za monografii Citační analýza judikatury (Wolters Kluwer, 2021)
- doc. RNDr. Pavel Hyrší, Ph.D.** | PřF MU
Ocenění za výzkum imunity, dlouhověkosti a parazitace včely medonosné s dopadem pro praxi v zemědělství
- Ing. Svatoslav Ondra a kolektiv** | Teiresiás MU
Ocenění za implementaci komplexního komunikačního systému Polygraf Online
- doc. Mgr. Jana Horáková, Ph.D.** | FF MU
Ocenění za soubor aplikovaných výstupů unikátního interdisciplinárního výzkumného projektu Media Art Live Archive: Intelligent Interface for Interactive Mediation of



MUNI PRÁVNICKÁ FAKULTA

Právnická fakulta Masarykovy univerzity je jednou ze čtyř fakult na území ČR poskytující právní vzdělávání v celé své šíři. Nedílnou součástí je také vědecká činnost pokrývající naprostou většinu právních odvětví s mnohými přesahy do dalších oblastí lidského bádání.

Právě vědecká činnost a vědecké výstupy Právnické fakulty Masarykovy univerzity se dlouhodobě umísťují na nejvyšších příčkách v hodnocení vědy a výzkumu v dotčených oborech. Fakulta může nabídnout partnerům z veřejného i soukromého sektoru své služby v oblasti analýz dopadů zamýšlených změn právních předpisů a norem nebo při hodnocení právního prostředí specifických oblastí. S partnery fakulty také probíhá intenzivní spolupráce v oblasti praxí a stáží studentů. Zajímavou příležitostí spolupráce je i spolupráce na zadávání konkrétních témat z praxe v rámci závěrečných prací studentů.

Ústav práva a technologií

Právnická fakulta MU

Ústav práva a technologií (ÚPT) je první akademické pracoviště v České republice, které se zaměřuje na technologické obory práva a právní vědy. Dominantními obory, v nichž ÚPT vyvíjí pedagogickou, vědeckou a expertní činnost, jsou právo informačních a komunikačních technologií, právní informatika a dále pak speciální obory technologického práva jako energetické právo, aj.

ÚPT rovněž aktivně spolupracuje v rámci Czech Cyber-Crime Centre of Excellence (C4E) s orgány veřejné správy zejména v otázkách kybernetické bezpečnosti a kyberkriminality.

S kým spolupracujeme

- Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost
- Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
- Ministerstvo vnitra ČR
- Ministerstvo zahraničí ČR
- Zpravodajské služby

Na dílčích projektech a výzkumných úkolech ÚPT spolupracuje rovněž s dalšími bezpečnostními složkami.

Kontaktní osoba: **Mgr. Ing. Jiří Jaroš**

Telefon: +420 549 491 206

E-mail: jiri.jaros@law.muni.cz

Web: cyber.law.muni.cz



MUNI LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Vědecká činnost Lékařské fakulty (MED MUNI) pokrývá prakticky celé spektrum biomedicínského výzkumu. Aktivita jsou rozkročené nad vědními obory klinické medicíny a základního medicínského výzkumu. V současnosti má fakulta více jak 70 klinických pracovišť, teoretických ústavů, několik kateder nelékařských oborů a specializovaných pracovišť.

Koexistence výzkumu v klinické a základní medicíně napomáhá přímé translaci výsledků základního výzkumu do klinické praxe. V klinické praxi nacházejí uplatnění inovativní diagnostické, terapeutické a operační postupy.

Advanced Cell Immunotherapy Unit

Aplikační potenciál výzkumu podporuje zázemí vlastní excelentní infrastruktury. Jedná se zejména o čisté prostory pro výrobu somatobuněčných léčivých přípravků (Advanced Cell Immunotherapy Unit), certifikované Státním ústavem pro kontrolu léčiv. Jsou v nich realizovány unikátní klinické studie s využitím patientských dendritických buněk v dětské onkologii (ve spolupráci s FN Brno) a další v oblasti diabetologie a léčby bulózní dermatitidy.

CZECRIN

Na MED MUNI sídlí CZECRIN – Český národní uzel Evropské sítě infrastruktur klinického výzkumu, národní koordinátor evropské sítě ECRIN pro podporu akademických klinických

studií. Jeho prostřednictvím se MED MUNI podílí na organizaci četných akademických klinických studií, což umožňuje zavádění nových léčebných postupů do klinické praxe.

Zařízení laboratorních zvířat

MED MUNI provozuje vlastní zařízení laboratorních zvířat, akreditované pro práci s GMO zvířaty. Pro interní i externí výzkumné účely jsou zde chovány transgenní kmeny i běžné kolonie myší pro základní i aplikovaný klinický výzkum.

Centrum léčivých rostlin

Speciální botanickou zahradu MED MUNI představuje Centrum léčivých rostlin, které se zaměřuje na nekomerční pěstování léčivých rostlin určených pro výzkumné účely.

CREATIC

V prosinci 2022 fakulta uspěla s projektem vytvoření evropského centra excelence CREATIC ve výzvě Teaming for Excellence programu Horizon Europe. Pod taktovkou MED MUNI tak vznikne unikátní zázemí pro výzkum, vývoj a inovace buněčných a genových terapií, zaměřených zejména na léčbu vzácných onemocnění.

Klíčové oblasti výzkumu

- Celulární biologie
- Genetika
- Inovativní terapie
- Kardiologie
- Mikrobiologie
- Molekulární biologie
- Nádorová biologie
- Neurovědy
- Onkologie
- Reprodukční medicína
- Tkáňová a regenerativní medicína
- Výzkum kmenových buněk

Výzkumné skupiny

Bacterial Genetics and Genomics

Oblasti výzkumu:

- Srovnávací a funkční genomika patogenních treponémů
- Mikrobiomové analýzy a molekulární genetika – výzkum bakteriocinu

Vedoucí skupiny: **prof. MUDr. David Šmajs, Ph.D.**

Embryonic and Induced Pluripotent Stem Cell

Oblasti výzkumu:

- Genomická stabilita a metabolismus lidských pluripotentních kmenových buněk
- Modelování srdečního selhání pomocí pluripotentních kmenových buněk

Vedoucí skupiny: **Mgr. Vladimír Rotrekl, Ph.D.**

Cancer Biology

Oblasti výzkumu:

- Regulace supresoru tumoru p53 pomocí onkoproteinů MDM2 a MDMX
- Cílená terapie maligního melanomu

Vedoucí skupiny: **Mgr. Stjepan Uldrijan, CSc.**

Recombination and DNA Repair

Oblasti výzkumu:

- Inhibitory nukleáz
- RAD51 a jeho paralogy
- Sumoylace

Vedoucí skupiny: **doc. Mgr. Lumír Krejčí, Ph.D.**

Cell Signaling

Oblasti výzkumu:

- Kostní dysplázie související s FGFR3

Vedoucí skupiny: **RNDr. Pavel Krejčí, Ph.D.**

Non-Coding RNAs

Oblasti výzkumu:

- Biologie nekódujících RNA a jejich zapojení do karcinogeneze
- Role nekódujících RNA v patogenezi solidních nádorů a identifikace nových terapeutických cílů
- Aplikace nekódujících RNA v diagnostice solidních nádorů a personalizaci terapie

Vedoucí skupiny: **prof. RNDr. Ondřej Slabý, Ph.D.**



Meiotic DNA Repair and Genome Stability

Oblasti výzkumu:

- Neparazitární hlístice *Caenorhabditis elegans* jako modelový systém pro studium opravy meiotické DNA

Vedoucí skupiny: **Nicola Silva, Ph.D.**

Subarachnoid Hemorrhage

Oblasti výzkumu:

- Patofyziologie subarachnoidálního krvácení
- Rozvoj časné zánětlivé odpovědi mozku a organismu v důsledku subarachnoidálního krvácení

Vedoucí skupiny: **MUDr. Kamil Ďuriš, Ph.D.**

Molecular Pathophysiology of Diabetic Complication

Oblasti výzkumu:

- Molekulární patofyziologie diabetu a jeho komplikací
- Problematika patofyziologie gestačního diabetu
- Vliv diabetického mikroprostředí na vznik a rozvoj nádorů

Vedoucí skupiny: **prof. MUDr. Kateřina Kaňková, Ph.D.**

Transcription in Malignant Cells and Immunity

Oblasti výzkumu:

- Mechanismus aktivace genů pro porozumění buněčné determinace, maligní transformace a imunity

Vedoucí skupiny: **Dipl. Ing. Martin Piskáček, Dr. rer. nat.**

Cancer Research Lab

Oblasti výzkumu:

- Analýza buněčné smrti a genové exprese
- Nové biofyzikální techniky pro detekci biomakromolekul
- Testování nových protinádorových léčiv a jejich nosičů

Vedoucí skupiny: **doc. RNDr. Michal Masařík, Ph.D.**

Metals in Medicine

Oblasti výzkumu:

- Výzkum v oblasti kovů využívaných v implantologii
- Nanostruktury a jejich vliv na organismus

Vedoucí skupiny: **prof. RNDr. Monika Pávková Goldbergová, Ph.D.**

Monoclonal Gammopathies and Their Molecular Origin

Oblasti výzkumu:

- Problematika monoklonálních gamapatií – mnohočetný myelom, extramedulární onemocnění mnohočetného myelomu a plazmocelulární leukémie
- Biopsie z tělních tekutin („tekuté biopsie“)

Vedoucí skupiny: **doc. RNDr. Sabina Ševčíková, Ph.D.**

Neurobiology of the Develoment and Disease

Oblasti výzkumu:

- Lidské pluripotentní kmenové buňky, diferenciace, mozkové organoidy, neurony, nervové kmenové/progenitorové buňky
- Alzheimerova choroba, glioblastom, mikroRNA, buněčný cyklus, poškození DNA

Vedoucí skupiny: **Mgr. Dáša Bohačiaková, Ph.D.**



Dental Development and Regeneration

Oblasti výzkumu:

- Neustále rostoucí zuby: nika kmenových buněk a dynamika růstu
- Nové zdroje buněk pro stavbu zubů pro regenerativní stomatologii
- Mikrotvarování zuboviny a skloviny
- Mechanosenzorika jako mechanismus řídící odontogenezi u obratlovců
- Plasticita kmenových buněk in vivo

Vedoucí skupiny: **Mgr. Jan Křivánek, Ph.D.**

Laboratory of Cilia and Centrosome Biology

Oblasti výzkumu:

- Tvorba a funkce řasinek z pohledu distálních přívěšků: zaměření na TTBK2
- Souhra mezi regulací buněčného cyklu a ciliogeneze
- Modelování ztráty funkce řasinek pomocí lidských pluri-potentních kmenových buněk

Vedoucí skupiny: **Mgr. Lukáš Čajánek, Ph.D.**

Tissue Plasticity and Regeneration

Oblasti výzkumu:

- Tkáňové mikroprostředí a změny buněčných a liniových specifikací v normálních a nádorových tkáních
- Vliv jednotlivých integrovaných reakcí buněk na stres na fenotypy nádorových a kmenových buněk
- Molekulární mechanismus endoplazmatického retikula a reakce na nesložené proteiny mění funkce tkání a jejich opravu

Vedoucí skupiny: **doc. RNDr. Petr Vaňhara, Ph.D.**

Mechanisms of Epithelial Morphogenesis

Oblasti výzkumu:

- Procesy řídící morfogenezi a homeostázu epitelu, jejichž deregulace může vést k vývojovým vadám a rakovině
- Souhra biochemických a mechanických signálů při formování epiteliálních listů do funkčních struktur
- Regulace morfogeneze větvení epitelu paradigmatického větveného orgánu – mléčné žlázy
- Mechanismus vzniku orgánů a vzniku nádorů

Vedoucí skupiny: **Mgr. Zuzana Sumbalová Koledová, Ph.D.**

Genomics of Immune Cells

Oblasti výzkumu:

- Studium genomických defektů, včetně genových mutací a chromozomálních abnormalit různého rozsahu, které přispívají ke vzniku, progresi a rezistenci onemocnění
- Vliv struktury genomu a poruch interakcí na patologické stavy
- Vyhodnocení expresních a epigenetických změn měnících vlastnosti a osud buněk
- Pokročilé genomické metody (např. sekvenování třetí generace, jednobuněčné technologie, výpočetní přístupy) pro zkoumání lidského genomu v kontextu výzkumu i diagnostiky

- Vývoj výpočetních nástrojů pro analýzy a vizualizaci genomických dat, které napomáhají jejich přímočaré interpretaci

Vedoucí skupiny: **Mgr. Karla Plevová, Ph.D.**

Excitability and Its Disorders

Oblasti výzkumu:

- Změny elektrofyzilogických vlastností kardiomyocytů vyvolané léky a změny iontových proudů
- Funkční dopad variant genů pro srdeční iontové kanály spojených s dědičnými arytmiemi (např. syndrom dlouhého QT, Brugada syndrom, idiopatická fibrilace komor)
- Funkční dopad srdečních t-tubulů, kapacita t-tubulární membrány, rychlost difuze iontů mezi t-tubuly a extracelulárním prostorem
- Změny vzrušivosti neuronů v důsledku neuropsychiatrických onemocnění (např. epilepsie, Alzheimerova choroba, schizofrenie)
- Studium genomických defektů, včetně genových mutací a chromozomálních abnormalit různého rozsahu, které přispívají ke vzniku, progresi a rezistenci onemocnění

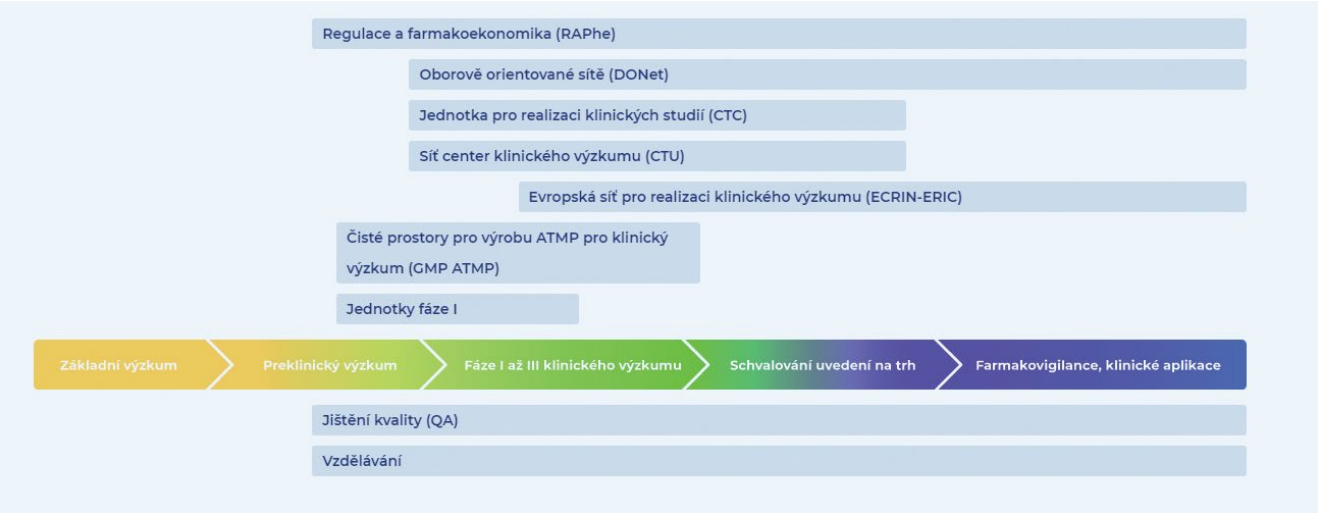
Vedoucí skupiny: **doc. MUDr. Markéta Bébarová, Ph.D.**

CZECRIN

CZECRIN (Czech Clinical Research Infrastructure Network) je klíčovou Národní výzkumnou infrastrukturou podporující realizaci národního a mezinárodního akademického klinického výzkumu. Je koordinován Masarykovou univerzitou ve spolupráci s Fakultní nemocnicí u sv. Anny v Brně a jako český uzel Evropské sítě infrastruktur klinického výzkumu ECRIN-ERIC zásadním způsobem přispívá k zapojení akademických institucí do mezinárodních projektů klinického výzkumu.

CZECRIN Network

CZECRIN buduje vědeckou odbornou síť se zaměřením na řešení léčebných výzev v klíčových oblastech (Disease Oriented Network – DONet). Tato síť pod vedením renomovaných klinických expertů spojuje zdravotnická pracoviště a lékaře ve specializovaných oborech zdravotnictví. Společně se podílejí na ideovém vzniku a využívají kapacity a zázemí CZECRINu k úspěšnému provádění nezávislých nekomerčních klinických studií, včetně celonárodních a mezinárodních projektů. V současné chvíli jsou ustanoveny DONets v prioritních oblastech klinického výzkumu – CZECRIN – STROKE, CZECRIN – ONCO, CZECRIN – NEURO. Dále se připravuje otevření oborově orientované sítě v kardiologii CZECRIN-CARDIO, pneumologii CZECRIN – PNEUMO, perinatologii CZECRIN-PERI a psychiatrii CZECRIN-PSYCHO.



Expertiza

CZECRIN v současnosti disponuje komplexní expertizou nutnou pro aplikaci biomedicínských inovací v klinické praxi a unikátní sítí spolupracujících pracovišť zahrnující většinu významných klinických pracovišť s orientací na klinický výzkum v ČR.

Pokud potřebujete podporu nebo pomoc s vaším projektem, naše týmy vám mohou pomoci váš projekt posunout blíže k pacientům:

- **Expertní tým v oblasti regulací a farmakoekonomiky** vám pomůže v jakékoliv fázi životní cesty léčebné intervence. Od posouzení, o jaký typ intervence se může jednat, přes stanovení translační a regulační strategie, řízení celé regulační části projektu a stanovení kritických a jiných parametrů produktu a projektu až po finální fázi cenového nastavení.
- **Expertní tým pro realizaci klinických studií** poskytuje znalosti, postupy a kapacitu pro realizaci všech fází klinického hodnocení včetně přípravy dokumentace, komunikace s autoritami či monitoringu. Samozřejmostí je zajištění kvality všech procesů a dat s ohledem na aplikaci FAIR principů.

CZECRIN disponuje také speciální jednotkou pro **výrobu ATMP léčiv pro klinická hodnocení** (ACIU) splňující zásady a opatření Správné výrobní praxe (GMP) a dále jednotkou pro klinická hodnocení fáze I (Phase I Units), která probíhají v přísně kontrolovaných podmínkách s plným medicínským zajištěním.

Věda a výzkum

CZECRIN poskytuje znalostní, vývojové, výrobní a implementační kapacity v oblasti výzkumu a vývoje léčiv a zdravotnických prostředků včetně konzultací a školení a je rovněž centrem pro kultivaci a edukaci v oblasti klinických studií. Významně tak podporuje národní a mezinárodní spolupráci v oblasti klinického výzkumu ve prospěch pacientů, občanů a zdravotní péče. S činností CZECRIN je spojeno 92 realizovaných nebo

probíhajících klinických hodnocení, 68 mezinárodních projektů, 30 projektů podpořených v rámci Horizon 2020, více než 3 800 pacientů zařazených v klinických hodnoceních a 4 inovativní produkty ve vlastním vývoji. Kromě akademických pracovišť, CZECRIN podporuje i spolupráci s malými podniky – SMEs, jimž pomáhá v rozvoji jejich inovací.

CZECRIN Academy

Sdílení znalostí a zkušeností je zásadním prvkem pro všeobecný rozvoj biomedicínského výzkumu. CZECRIN Academy nabízí širokou škálu vzdělávacích programů pro všechny věkové i znalostní skupiny zájemců a poskytuje tak prostor pro vzdělávání další generace absolventů a pro popularizaci klinického výzkumu u laické veřejnosti.

Pokud máte zájem o spolupráci nebo podporu kontaktujte nás přes kontaktní formulář: czecrin.cz/registracni-formular

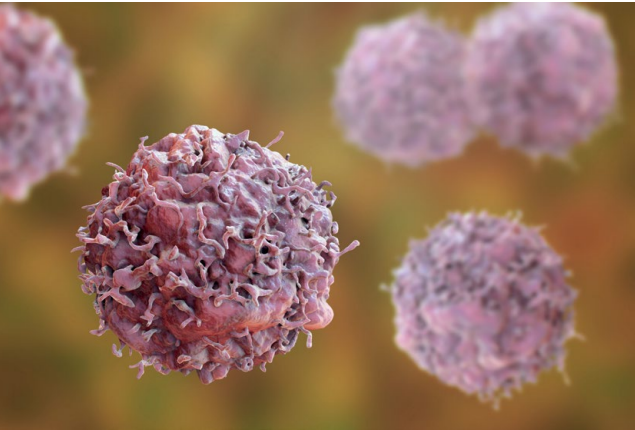
Kontaktní osoba: **Bc. Hana Vladíková, BBA**

Telefon: +420 549 498 165

E-mail: info@czecrin.cz

Web: www.czecrin.cz

CREATIC



MED MUNI povede vývoje léčiv pro buněčné a genové terapie. Mezinárodní projekt evropského centra excelence CREATIC (Central European Advanced Therapy and Immunotherapy Centre) uspěl v projektové výzvě Teaming for Excellence programu Horizon Europe. Fakulta obstála v mezinárodní konkurenci 116 ambiciózních projektů. V nadcházejících šesti letech díky přidělené finanční podpoře vznikne **unikátní zázemí pro výzkum, vývoj a inovace buněčných a genových terapií, zaměřených zejména na léčbu vzácných onemocnění**, a to v souladu s nejvyššími světovými standardy. Pozornost bude věnována rovněž socioekonomickým aspektům těchto terapií, včetně analýz nákladů a přínosů v rámci konceptu Fair Medicine

Evropský grant propojí geograficky blízká akademická a klinická pracoviště za účelem zvýšení dostupnosti vysoce personalizované léčby pacientů, pro které v současné době neexistuje odpovídající standardní léčba. Svou dosavadní expertízu ve výzkumu a vývoji léčivých přípravků pro moderní terapie bude MED MUNI rozvíjet s týmy německého Fraunhofer Institutu pro buněčnou terapii a imunologii, Lipské univerzity v Německu a Kodaňské univerzity v Dánsku.

Garantkou projektu je docentka Regina Demlová, přednostka Farmakologického ústavu MED MUNI, která možnost využití potenciálu genových a buněčných terapií pro trvalou léčbu pacientů se vzácným onemocněním pokládá za jednu z největších výzev moderní medicíny.

Kontaktní osoba: **doc. MUDr. Regina Demlová, Ph.D.**

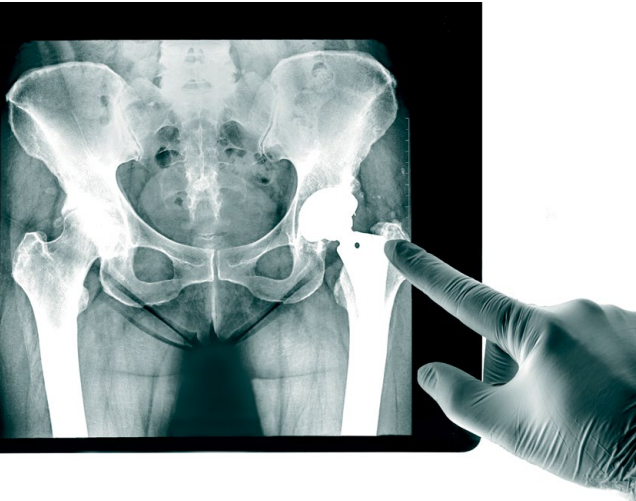
Telefon: +420 549 496 526

E-mail: demlova@med.muni.cz

Web: www.creatic.muni.cz

IGA Accelerate

V rámci projektového schématu Interní grantové agentury s názvem Accelerate podporuje MED MUNI částkou 500 tis. Kč výsledky výzkumu a vývoje s aplikačním potenciálem. Cílem projektů Accelerate je dosažení znatelného posunu v procesu jejich uplatnění v praxi a interakce s partnery z aplikační sféry.



Přehled podpořených projektů Accelerate

- V letech 2022 a 2023 byly podpořeny tyto projekty:
- A compact device for rapid identification of pathogens from human body fluids
 - Bioanalytical quality control of cGMP/ATMP-grade stem cells and progenitors
 - A high-throughput screening system for the identification of novel inhibitors against melanoma
 - MUNIMILK 2 – Biotechnology for human milk production
 - A rapid robust technique to quantify the invasiveness of cancer cells based on their physical properties
 - Surface modifications of three-dimensional titanium material used for implants in medicine

Kontaktní osoba: **Ing. Karolína Kašparová**

Telefon: +420 723 242 544

Email: karolina.kasparova@med.muni.cz

Web: www.med.muni.cz



MUNI PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

Přírodovědecká fakulta je jednou ze čtyř nejstarších fakult MU. Její areál je nově zrekonstruován, potřebám špičkového výzkumu odpovídají i prostory Univerzitního kampusu Bohunice. PřF je uznávanou výzkumnou fakultou, která stála např. za myšlenkou zrodu Středoevropského technologického institutu CEITEC. V oblasti aplikovaného výzkumu spolupracuje s řadou firem a institucí.

Vývoj a testování technologií a materiálů v Antarktidě

Geografický ústav



Nabízíme spolupráci při vývoji a testování širokého spektra technologií, materiálů a výrobků na naší vědecké stanici v Antarktidě.

Masarykova univerzita od roku 2007 vlastní a provozuje Českou vědeckou stanici J. G. Mendela v Antarktidě. Otevíráme průmyslu a aplikační sféře přístup k využití znalostí našich vědců a techniků, stejně jako možnost využití zdejších extrémních podmínek (které překoná jen vesmírný program) ke spolupráci při vývoji a testování pokročilých technologií.

Spolupráce přináší jak neocenitelné zkušenosti z náročných podmínek nejdlejšího kontinentu, tak zajímavou možnost propagace a reklamy. Díky nám můžete získat ochrannou známku „Testováno v Antarktidě“, respektive „Tested in Antarctica“ pro mezinárodní trh.

Aktuálně probíhá spolupráce např. na vývoji a testování technických materiálů, přístrojového a outdoorového vybavení či technologií pro využití obnovitelných zdrojů energie. Pole možností je téměř neomezené.

Kontaktní osoba: **Ing. Pavel Kapler, Ph.D.**

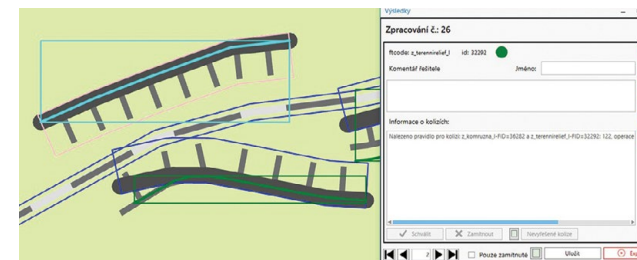
Telefon: +420 549 496 829

E-mail: kapler@sci.muni.cz

Web: www.sci.muni.cz/CARI | www.testovanovantarktide.cz

Vývoj softwaru pro automatickou generalizaci a generování mapových listů produkovaných na pracovištích ČÚZK

Geografický ústav



Ve spolupráci s firmou Asseco Central Europe, a.s. vyvíjíme v rámci naší pracovní skupiny zaměřené na analytickou a webovou kartografii software pro automatizaci tvorby a generalizaci Základních topografických map středních měřítek.

Cílem TA ČR projektu Experimentální vývoj programového aparátu pro automatizaci tvorby státního mapového díla je vytvoření automatizované linky, která ze vstupních dat ZABAGED vytvoří Základní topografické mapy (ZTM) pro měřítko 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000 a 1:100 000. Celý software sestává ze dvou hlavních komponent, které se podílejí na finální podobě budoucích map.

První komponentou je software, který zajišťuje modelovou generalizaci nad vstupními daty ZABAGED. Tato data jsou modifikována do datového modelu používaného ZTM. V rámci této části také provádíme kartometrická měření vstupující do dalšího zpracování. Zároveň se také snažíme vybrat a navrhnout algoritmy, jež data upraví v souladu s pravidly zjištěnými při analytických setkáních se zástupci ČÚZK na pracovišti v Sedlčanech.

V druhé komponentě systému se snažíme navrhnout řešení, které na základě kartometrických charakteristik v mapě vyhledává situace, jež jsou v současné době řešeny operátorkami. Součástí je také definice pravidel chování prvků v mapě a řešení situací, které těmto pravidlům neodpovídají.

Jedním z výsledků projektu je však také automatizované generování rámových a mimorámových údajů na mapových listech všech měřítkových řad. Zde řešíme především analýzu údajů a implementaci logiky budoucích mapových listů. V této oblasti je nutná také spolupráce s pracovištěm ČÚZK v Pardubicích, kde tento software bude nasazen do produkce již tento podzim.

Kontaktní osoba: **Mgr. Karel Staněk, Ph.D.**

Telefon: +420 549 497 430

E-mail: karst@porthos.geogr.muni.cz

Web: www.geogr.muni.cz

Výzkum kolísání klimatu a hydrometeorologických extrémů v ČR

Geografický ústav

Věnujeme se téměř 30 let rekonstrukci srážkových a teplotních poměrů na území České republiky od počátku 16. století. Studujeme ničivé hydrometeorologické extrémy v minulosti a analyzujeme jejich příčiny a dopady.

S využitím dokumentárních a dendroklimatických údajů, časných přístrojových měření a pravidelných meteorologických pozorování rekonstruujeme srážkové a teplotní řady, jejichž prostřednictvím studujeme kolísání klimatu na území ČR za posledních více než 500 let. Zaměřujeme se na výzkum časoprostorové variability vybraných hydrometeorologických extrémů (epizody sucha, povodně, krupobití, silné větry) z hlediska jejich četnosti výskytu, sezonality, intenzity a dopadů na přírodu a společnost. Spolupracujeme s předními evropskými klimatologi a pracovišti a s výsledky našeho výzkumu seznamujeme veřejnost jak v odborných časopisech, tak v podobě populárně-naučných přednášek.

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Rudolf Brázdil, DrSc.**

Telefon: +420 549 493 167

E-mail: brazdil@geogr.muni.cz

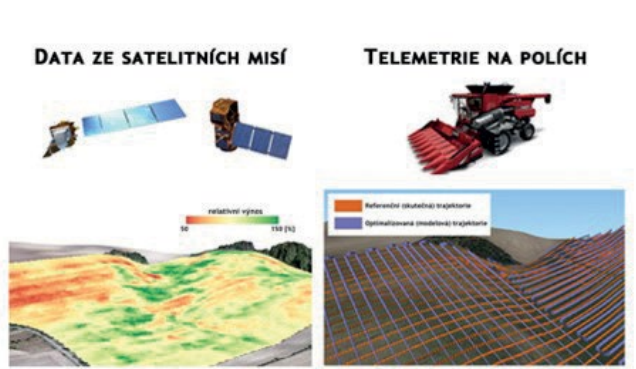
Web: geogr.muni.cz/klimatologie

Vývoj a aplikace geoinformačních technologií v precizním zemědělství

Geografický ústav

V prvních dekádách jednadvacátého století došlo k posunu od konvenčního zemědělství k preciznímu zemědělství založenému na digitálních datech a moderních technologiích. Hlavním cílem precizního zemědělství je zvyšování efektivity využívání zdrojů, produktivity, kvality, ziskovosti a udržitelnosti zemědělské produkce.

Geografický ústav, resp. Laboratoř geoinformatiky a kartografie, spolupracuje v oblasti precizního zemědělství s komerční sférou již od roku 2003. V současnosti se zabýváme aplikovaným výzkumem v tématech sledování zemědělských strojů při různých operacích na poli, vyhodnocujeme naměřená data, predikujeme výnosy z družicových snímků, modelujeme vlivy tvarů terénu či obhospodařování půdy v minulosti, pracujeme na optimalizaci trajektorie zemědělských strojů ve 3D a vytváříme interaktivní mapové vizualizace pro všechny uvedené činnosti.



Cíle výzkumu se zaměřují jak na snížení ekologické zátěže při operacích zemědělských strojů na poli, například v podobě omezení zhutnění půdy a ochrany půdy před erozí, tak i se zřetelem na ekonomické požadavky, například snížení spotřeby pohonných hmot.

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Tomáš Řezník, Ph.D.**

Telefon: +420 549 494 460

E-mail: tomas.reznik@sci.muni.cz

Web: geogr.muni.cz

Pracoviště RTG difrakce, fluorescence a termické analýzy

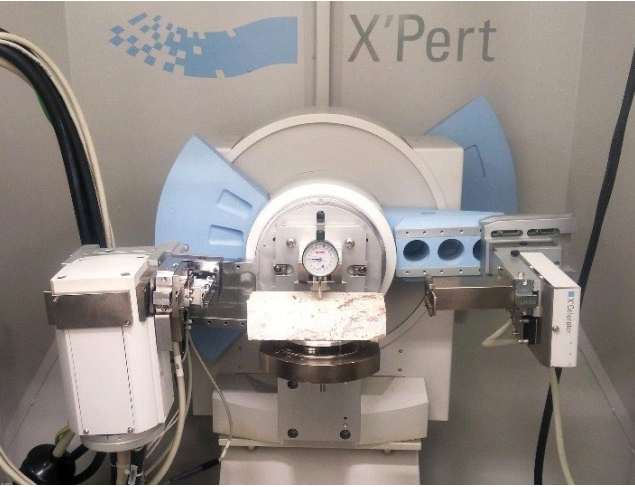
Ústav geologických věd

Pomocí práškové rtg-difrakce jsou na našem ústavu na dvou přístrojích prováděny fázové a strukturní analýzy geologických, ale i biologických (ledvinové kameny, kosti) a technických materiálů v reflexní i transmisní geometrii. Ve spolupráci s archeology a restaurátory kromě práškových preparátů analyzujeme zcela nedestruktivní cestou i kusové vzorky.

Prvkové složení podobného spektra materiálů je destruktivně i nedestruktivně studováno pomocí stolního a přenosných rtg-fluorescenčních spektrometrů. Na stolním přístroji je možné

měřit nejen ve vzduchové, ale i heliové atmosféře nebo ve vakuu. Přenosné přístroje umožňují provádění analýz v terénu nebo na pracovišti zákazníka.

Přístroj pro termickou analýzu (DSC/TG) slouží pro sledování chování vzorku při proměnné teplotě ve vzduchové nebo argonové atmosféře. Uplatnění nachází např. při studiu jílových materiálů, stavebních hmot, ale i např. grafenu a dalších druhů vzorků z různých oborů.



Kontaktní osoba: **Mgr. Dalibor Všíanský, Ph.D.**

Telefon: +420 549 497 813

E-mail: dalibor@sci.muni.cz

Web: ugv.sci.muni.cz

Výzkum a experimentální vývoj silikátových stavebních materiálů

Ústav geologických věd

Pracoviště a laboratoře našeho ústavu rozvíjí partnerskou síť s firmami zabývající se řešením problémů dnešní společnosti, především ve vztahu k životnímu prostředí. Významná je též spolupráce s průmyslem, např. v oblasti výzkumu a vývoje silikátových stavebních materiálů.

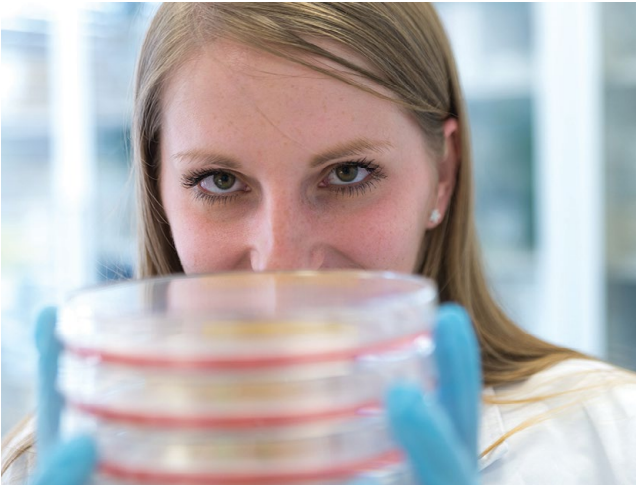
Zabýváme se aplikovaným výzkumem a experimentálním vývojem technologie výroby hutného dinasu s extrémně vysokou odolností vůči korozi alkalickými parami pro aplikaci ve sklářských pecích a koksárenských bateriích. Další oblastí aktuálního vývoje jsou mullitická ostřiva, která jsou základem šamotových žáromateriálů.

Cesta k lepší prognóze pacientek s rakovinou vaječníků

Ústav experimentální biologie

V našem výzkumu se věnujeme studiu ovariálního karcinomu, gynekologickému nádoru s nejvyšší mortalitou. Snažíme se lépe porozumět rozdílům mezi nádory u jednotlivých pacientek s cílem navrhnout účinnější způsoby léčby, tzn. na míru různým skupinám pacientek.

Využíváme experimentální modely zahrnující nejen buněčné kultury a laboratorní myši, ale také pacientské tkáně a tělní tekutiny, zejména ascites (patologicky nahromaděnou tekutinu z dutiny břišní, která obsahuje nádorové buňky a jejich mikroprostředí). Z ascitických nádorových buněk vytváříme 3D in vitro modely, tzv. organoidy, díky kterým můžeme lépe zkoumat molekulární mechanismy zodpovědné za brzké metastazování a častý vznik chemorezistence u ovariálního karcinomu. Z ascitu dále izolujeme extracelulární vesikuly, což jsou velmi malé váčky, pomocí kterých spolu buňky v rámci těla komunikují a které se významně podílí i na vzniku rakoviny. Extracelulární vesikuly také intenzivně studujeme pro jejich potenciál stát se novými biomarkery pro časnou diagnostiku nádorových onemocnění z krve.



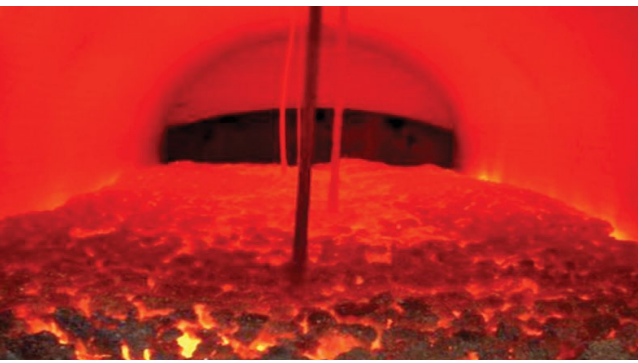
Svým výzkumem tak přispíváme ke dvěma pilířům úspěšnějšího boje s rakovinou vaječníků, včasné diagnostice a personalizované léčbě.

Kontaktní osoba: **RNDr. Vendula Pospíchalová, Ph.D.**

Telefon: +420 549 496 811

E-mail: pospich@sci.muni.cz

Web: www.sci.muni.cz/ofiz



Studujeme rovněž korozní procesy těchto hmot v provozních podmínkách a spolupracujeme na zdokonalování analytických metod pro tuto oblast.

Kontaktní osoba: **Mgr. Dalibor Všíanský, Ph.D.**

Telefon: +420 549 497 813

E-mail: dalibor@sci.muni.cz

Web: ugv.sci.muni.cz

Pracoviště elektronové mikroskopie

Ústav geologických věd

Pracoviště se zabývá nedestruktivní chemickou mikroanalýzou anorganických materiálů nejrůznějšího charakteru. Je zde možné studovat jak přírodní, tak syntetické vzorky; ke zjištění chemického složení postačuje velikost objektu kolem 5 mikrometrů.

Přírodní materiály lze studovat např. z hlediska surovinového potenciálu (kovnatost rud, obsahy průmyslově využitelných prvků,...), vazby konkrétních prvků na jednotlivé minerální fáze, atd. Obdobným způsobem lze pomocí elektronové mikrosondy detekovat, popřípadě kvantifikovat složení antropogenních anorganických materiálů (slitiny, skla, strusky, betony aj. stavební hmoty apod.) za účelem například zefektivnění výroby a zušlechťování různých materiálů prostřednictvím dopování stopovými prvky, popřípadě studia degradace slitin, skel či betonů nebo i studium historických a archeologických artefaktů (strusky, keramika, sklo, slitiny). Neméně důležitou součástí je analýza morfologie povrchu vzorků.

Kontaktní osoba: **doc. Mgr. Radek Škoda, Ph.D.**

Telefon: +420 549 497 392

E-mail: rskoda@sci.muni.cz

Web: ugv.sci.muni.cz

Poznatky molekulární biologie pomáhají v boji s borreliózou

Ústav experimentální biologie



Skupina doc. Aleny Žákové se dlouhodobě zabývá detekcí vybraných patogenů přenášných klíšťaty. Bakterie *Borrelia burgdorferi* s. l. způsobuje závažné onemocnění lymeská borrelióza se zvyšující se incidencí.

Nabízíme vám možnost stanovení přítomnosti 4 patogenních mikroorganismů najednou v jednom vzorku získaném z klíštěte. Je to metoda levná, rychlá, šetřící finanční prostředky, založená na technikách molekulární biologie. Metoda zjistí přítomnost jednoho až čtyř patogenů: *Borrelia burgdorferi* s. l., *Anaplasma phagocytophilum*, *Ehrlichia chaffeensis*, *Francisella tularensis*, *Coxiella burnetii*.

V současné době vlivem oteplování a změnou přírodního prostředí existuje velké riziko získání onemocnění z klíštěte. Pozitivní nálezy infikovaných klíšťat na všechny uvedené patogeny kromě původce Q horečky jsme identifikovali např. v parku Pisárky Brno, na přehradě v Brně nebo třeba v okolí Uherského Brodu. Použitím této techniky na odstraněném klíštěti by se předešlo potenciální infekci nebo prodlevě v léčbě.

Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Alena Žáková, Ph.D.**
Telefon: +420 549 498 378
E-mail: alenazak@sci.muni.cz
Web: www.sci.muni.cz/ofiz/vyzkum

Ústav biochemie

Přírodovědecká fakulta MU

Ústav biochemie se zabývá výzkumem metabolismu mikroorganismů, živočichů a rostlin a rozvojem bioanalytických metod.

Aplikačním partnerům ústav nabízí služby v následujících oblastech:

- Vývoj metod založených na kapilární elektroforéze pro screening inhibitorů enzymů jako potenciálních léčiv. Studium interakce léčiv s plazmatickými bílkovinami jako součást postupu při vývoji nových léčiv.
- 1D, 2D, 3D proteomika – identifikace a kvantifikace proteinů zapojených do klíčových buněčných procesů bakteriálních kultur, buněčných linií, tkání a tělních tekutin, analýza interaktomu.
- PCR a PCR v reálném čase, Sangerova sekvenace PCR produktů, NGS metagenomické analýzy založené na sekenci 16S RNA, analýza polymorfismů v rámci genů, cílená sekvenace transkriptů po obohacení (sequence capture), sekvenace bakteriálních a virových genomů, sekvenace bakteriálního transkriptomu po depleci rRNA, analýza genové exprese, produkce proteinů v systému bakterie *E. coli* nebo kvasinky *P. pastoris*.
- Biosensory na stanovení pesticidů, hodnocení kvality nápojů pomocí bioelektronického jazyka, kontinuální sledování glukosy, laktátu a kyslíku v biologických vzorcích a tkáňových kulturách, imunosensory pro detekci mikroorganismů, včetně bioaerosolů. Imobilizace biomolekul (enzymy, protilátky, nízkomolekulární ligandy, oligonukleotidy) na různé typy povrchů (např. zlato, platina, uhlík, sklo, křemík).
- Digitální imunostanovení na bázi foton up-konvertujících nanočástic a jejich biokonjugátů, různé detekční a zobrazovací formáty.
- LC-MS a CE-MS metody pro stanovení metabolitů, cílená metabolomika
- TOC analyzátor – stanovení celkového organického uhlíku v tuhém a kapalném vzorku.

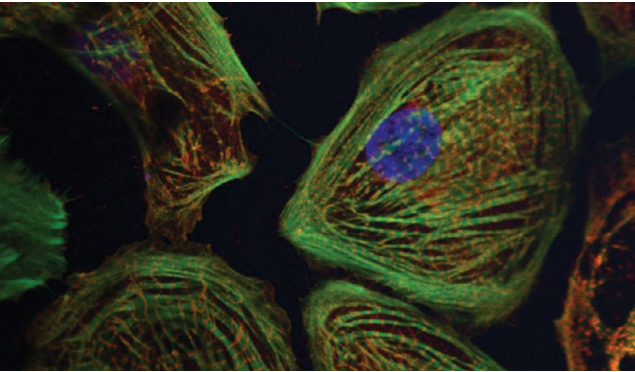
Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Petr Skládal, CSc.**
Telefon: +420 549 491 419
E-mail: skladal@sci.muni.cz
Web: www.ubch.sci.muni.cz

Příprava buněk myokardu, kardiomyocytů in vitro

Ústav experimentální biologie

Pluripotentní kmenové buňky jsou univerzálním zdrojem jakéhokoliv buněčného typu našich těl. Ústav experimentální biologie z takových kmenových buněk připravujeme kardiomyocyty, pracovní buňky myokardu/srdce, které pomáhají v medicínském výzkumu.

Studujeme mechanismy regulující vývoj kardiomyocytů z kmenových buněk a možnosti jejich následného využití v biotechnologickém a medicínském výzkumu. Jsme zapojeni do projektů přípravy materiálů pro tkáňové inženýrství či do projektů přípravy kardiomyocytů identických s kardiomyocyty pacientů kardiologie za účelem modelování a studia jejich onemocnění.



Kontaktní osoba: **Mgr. Jiří Pacherník, Ph.D.**
Telefon: +420 549 495 587
E-mail: jipa@sci.muni.cz

Objevy Loschmidtových laboratoří v praxi: přes 20 let výzkumu pro lepší život

Loschmidtovy laboratoře, Ústav experimentální biologie



Loschmidtovy laboratoře (LL) se dlouhodobě řadí mezi špičkovou pracoviště v oblasti biotechnologie a proteinového inženýrství. Vytváří nejen vysoce kvalitní výzkumné a vzdělávací prostředí, ale mohou být také dobrým partnerem ve snaze převést vědecké výsledky do praxe.

Posláním LL je realizovat interdisciplinární výzkum v oblasti proteinového inženýrství a syntetické biologie s cílem pochopit strukturně-funkční vztahy proteinů a zlepšit jejich vlastnosti pro biotechnologické aplikace. Nedílnou součástí činnosti LL je jak publikování výsledků v renomovaných vědeckých časopisech, tak aplikace výzkumu do praxe prostřednictvím spolupráce s firemním sektorem. První biotechnologická spin-off firma Masarykovy univerzity Enantis má své kořeny právě v LL.

Kontaktní osoba: **prof. Mgr. Jiří Damborský, Dr.**
Telefon: +420 549 493 467
E-mail: jiri@chemi.muni.cz
Web: loschmidt.chemi.muni.cz/peg

Laboratoř molekulární diagnostiky mikroorganismů

Ústav experimentální biologie



Laboratoř molekulární diagnostiky mikroorganismů je jednou z laboratoří Ústavu experimentální biologie PŘF MU.

Náš tým disponuje dlouholetými zkušenostmi v oblasti aplikace bakteriofágů v humánní i veterinární terapii. Nabízíme spolupráci při charakterizaci terapeutických fágů, a při vývoji a ověření bezpečnosti fágových preparátů využitelných v terapii, potravinářství nebo kosmetických přípravcích.

Naše výzkumné projekty jsou zaměřeny na aplikovaný výzkum lytických bakteriofágů a bakteriofágových enzymů využitelných pro terapii zejména stafylokokových, ale i jiných onemocnění. Aktuálně řešíme projekt podpořený grantem Agentury pro zdravotnický výzkum ČR, který je zaměřen na využití synergického působení fágů a antibiotik v efektivní terapii bakteriálních infekcí. Náš tým je také zapojen do aktivit mezinárodní expertní skupiny Round Table on Acceptance and Reimplementation of Bacteriophage Therapy.

Díky modernímu přístrojovému vybavení a našim zkušenostem v oblasti molekulární biologie dokážeme efektivně přispět ke schválení fágových preparátů a enzybiotik státními autoritami. V minulosti jsme se ve spolupráci s farmaceutickými firmami a Výzkumným ústavem veterinárního lékařství podíleli na přípravě a inovaci několika fágových preparátů pro léčbu stafylokokových infekcí v humánní i veterinární medicíně. Při analýze bakteriofágů naše laboratoř spolupracuje s laboratořemi CEITEC MU Strukturní virologie, Kryo-elektronová mikroskopie a tomografie a Centrální laboratoř – Proteomika.

Neméně důležitý je i výzkum přenosu genů virulence a antimikrobiální rezistence napříč kmeny i druhy patogenních a klinicky významných stafylokoků. V této oblasti jsme zavedli řadu nových metod pro molekulární diagnostiku a charakterizaci klinických bakteriálních kmenů.

Kontaktní osoby: prof. RNDr. Jiří Doškař, CSc., doc. RNDr. Roman Pantůček, Ph.D.
Telefon: +420 549 496 379
E-mail: doskar@sci.muni.cz pantucek@sci.muni.cz
Web: www.sci.muni.cz/lmdm

Testování biologických vlastností vzorků

Ústav experimentální biologie



Náš tým má dlouholeté zkušenosti s výzkumem a testováním biologických vlastností přírodních vzorků (např. tělní tekutiny, rostlinné extrakty, celulóza), organických i anorganických sloučenin a nanomateriálů.

V laboratořích Univerzitního kampusu Bohunice testujeme zejména interakci s mikroorganismy a jejich vliv na zdraví bezobratlých živočichů, především hmyzu. Antimikrobiální vlastnosti jsou důležité zejména pro materiály ve zdravotnictví, testujeme je na běžných zástupcích bakterií pomocí vybraných kultivačních a spektrofotometrických metod. U vyšších organismů testujeme například přítomnost a aktivitu látek

s antioxidačními vlastnostmi, která je důležitá pro vychytávání volných radikálů a typicky se zvyšuje pod vlivem stresu. Aplikace těchto metod je zejména v oblasti potravinářství, případně při studiu oxidačního stresu v biologických systémech.

Kontaktní osoba: doc. RNDr. Pavel Hyršl, Ph.D.
Telefon: +420 549 494 510
E-mail: hyrsl@sci.muni.cz
Web: www.sci.muni.cz/ofiz/hyrsl

Účinnější způsoby eliminace nádorových buněk

Ústav experimentální biologie

V rámci našeho výzkumu se věnujeme heterogenitě a plasticitě nádorových buněk. Snažíme se lépe porozumět těmto vlastnostem nádorových buněk s cílem navrhnout účinnější způsoby jejich cílené eliminace.

Využíváme experimentální modely zahrnující tkáňové kultury, animální modely a pacientské tkáně. Vyvíjíme multiparametrické metody pro analýzu buněčné odpovědi a fenotypu s cílem komplexní analýzy na úrovni jednotlivých buněk i celých buněčných populací. Hlavní pozornost věnujeme snaze identifikovat buňky a mechanismy, které jsou zodpovědné za metastázování zejména u nádorů prsu a prostaty.

Kontaktní osoba: Mgr. Karel Souček, Ph.D.
Telefon: +420 541 517 166
E-mail: ksoucek@mail.muni.cz
Web: www.sci.muni.cz/ueb

Léčiva v prostředí – ohrožení rostlin v roli primárních producentů?

Odd. experimentální biologie rostlin

Do skupiny organických polutantů podílejících se na znečištění životního prostředí patří i léčiva a produkty osobní péče. Aktuálnost studia jejich vlivu na rostliny jako necílové organismy souvisí se zvyšujícím se vstupem do prostředí, nedostatečným odstraňováním v čistírnách odpadních vod a také s aplikací odpadních vod a kalů v zemědělství zejména v suchem ohrožených oblastech.

Laboratoř organických polutantů se zabývá účinkem nesteroïdních protizánětlivých léčiv na biochemické a fyziologické procesy, které určují růst a vývoj rostlin. Na úrovni rostlinných orgánů, pletiv, buněk a buněčných struktur jsou sledovány takové parametry, které by mohly včasné a spolehlivě odrazet vliv expozice.

Vedle studia morfologických a anatomických změn jsou využívány také moderní metody pro hodnocení stavu fotosyntetických procesů (fluorescence chlorofylu, aktivita Hillovy reakce a RuBisCO) nebo histochemické analýzy (oxidativní stres, funkčnost obranných mechanismů proti reaktivním formám kyslíku a dusíku). Spolupráce s AV ČR a zahraničními partnery (JKU Linz, Rakousko) umožňuje posoudit i míru příjmu, transportu a transformace léčiv v rostlinách.



Kontaktní osoby: doc. RNDr. Marie Kummerová, CSc., RNDr. Štěpán Zezulka, Ph.D., Mgr. Lucie Svobodníková
Telefon: +420 549 495 475
E-mail: kumerova@sci.muni.cz zezulka@sci.muni.cz svobodnikova@mail.muni.cz
Web: www.sci.muni.cz/plantpoll

Sledování toků CO₂, kyslíku a vodní páry v biologických systémech

Ústav experimentální biologie

Sledování reakcí organismů na měnící se podmínky vnějšího prostředí je velmi aktuální téma, které reaguje na zvyšující se množství stresových faktorů prostředí i probíhající změny klimatu.

Náš tým se dlouhodobě zabývá měřením rychlostí základních biologických procesů spojených s výměnou plynů mezi organismy a okolím. Zejména zkoumáme procesy spojené s fotosyntézou – výměna oxidu uhličitého, kyslíku a vodní páry u vyšších i nižších rostlin včetně řas a sinic. Naše přesná měřicí technika umožňuje ale také sledování procesů dýchání nejen u rostlin, ale také u dalších organismů, například hub nebo jiných mikroorganismů. Pracujeme v laboratorních

i terénních podmínkách na úrovni orgánů, celých jedinců i menších společenstev.



Kontaktní osoba: doc. RNDr. Vít Gloser, Ph.D.
Telefon: 549 493 972
Email: vitgloser@sci.muni.cz
Web: www.sci.muni.cz/ebr

Analýza polovodičových materiálů a struktur

Ústav fyziky kondenzovaných látek

Dlouhodobě spolupracujeme s firmou ON Semiconductor v rámci společné laboratoře a projektů aplikovaného výzkumu. Zabýváme se vlastnostmi křemíku a karbidu křemíku, moderního materiálu pro vývoj nových polovodičových součástek.

Studujeme strukturní vlastnosti krystalických materiálů pomocí metod rentgenového rozptylu a optické vlastnosti materiálů v infračervené, viditelné a blízké ultrafialové oblasti. Potenciálním partnerům nabízíme dlouholeté zkušenosti s analýzou tenkých vrstev a objemových materiálů pomocí těchto technik.

Kontaktní osoba: Mgr. Ondřej Caha, Ph.D.
Telefon: +420 549 493 388
E-mail: caha@physics.muni.cz
Web: www.physics.muni.cz/ufkl

Vývoj protizánětlivých léčiv

Ústav experimentální biologie

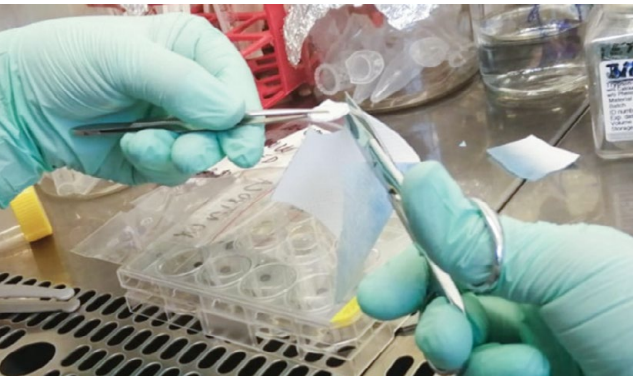
Studujeme možnosti modulační funkční aktivity buněk imunitního systému. Podílíme se na vývoji nových terapeutických přístupů zaměřených na léčbu patologických stavů spojených se zánětlivými procesy, které hrají úlohu v rozvoji mnoha onemocnění včetně autoimunitních, kardiovaskulárních a nádorových onemocnění.

Naše vědecké týmy disponují řadou in vitro a in vivo modelů využívaných pro vývoj a preklinické testování nových farmakologických přístupů k léčbě onemocnění spojených s deregulovanou imunitní odpovědí. V současnosti se podílíme na vývoji a testování nových farmak a zdravotnických prostředků na bázi unikátních malých organických molekul, derivátů hyaluronanu nebo nově identifikovaných látek izolovaných z rostlin, a to z hlediska jejich biologické aktivity, biokompatibility i funkčních vlastností.

Kontaktní osoba: **doc. Mgr. Lukáš Kubala, Ph.D.**
Telefon: +420 541 517 117
E-mail: 7056@mail.muni.cz
Web: www.sci.muni.cz/ueb

Biokompatibilita nových materiálů

Ústav experimentální biologie



Nové biomateriály vyvíjené především ve skupině Pokročilých nízkodimenzionálních nanomateriálů na CEITEC VUT je primárně nutné otestovat pomocí buněčných kultur. Náš tým se dlouhodobě zabývá vývojem nových postupů, které reflektují jak mechanické, fyzikální a chemické vlastnosti testovaných materiálů, tak jejich předpokládané využití v medicínských aplikacích.

Syntetické materiály mají řadu vlastností vhodných pro výrobu terapeutických náhrad, jako je jejich postupná biodegradabilita, pružnost, povrchové napětí. Bývají však často hydrofobické, což není vhodné pro růst buněk. Proto je důležité vytvořit na jejich povrchu funkční vrstvu, v našem případě pomocí plazmové polymerizace, kterou je možné nadále modifikovat pomocí vazby dalších účinných látek. Z takovýchto materiálů vybíráme ty nejvhodnější pro jednotlivé aplikace – náhrady kůže, cév, krytí ran. V prvním kroku proto testujeme vliv biomateriálů na adhezi, růst a diferenciaci buněk, následně zjišťujeme, jakým způsobem stimulují imunitní systém a zda nemají kancerogenní účinek.

Kontaktní osoba: **Mgr. Jiřina Medalová, Ph.D.**
Telefon: +420 549 498 586
E-mail: jipro@mail.muni.cz
Web: www.sci.muni.cz/ofiz/en/jirina-medalova

Laboratoř anaerobních mikroorganismů

Oddělení mikrobiologie



Produkce metanu pro energetické účely a současně snižování jeho emisí jsou dvě klíčové oblasti našeho výzkumu. V naší laboratoři se ve spolupráci s průmyslovými partnery zabýváme problematikou výroby BIOmetanu díky naší armádě metanogenních archea, která se vyskytují přirozeně všude kolem nás. Jedním z perspektivních směrů je využití podzemních zásobníků zemního plynu jako obrovských bioreaktorů, kde jsou tyto mikroorganismy také přítomny.

Pokud metanogenům poskytneme vodík a oxid uhličitý, vyrobí nám na oplátku BIOmetan. Toto je strategická cesta k uhlíkově neutrální ekonomice, kde bude biometan hrát v dalších desítkách let zcela zásadní úlohu. Skladování, doprava a využití metanu je už historicky zvládnutá a bezpečná cesta a umožní nám připravit se na plynulý přechod k plně vodíkové ekonomice.

Někdy je ovšem potřebné emise metanu do prostředí naopak omezit. Jedním ze zdrojů těchto emisí je chov hovězího dobytka. Je známo, že kráva průměrně vyprodukuje přibližně 120 litrů metanu za den. Laboratoř anaerobních mikroorganismů se zabývá potlačením přítomnosti metanogenních archea v rumenu hovězího dobytka. Pomocí fyto-genických aditiv docílíme účinného snížení emisí metanu do prostředí, a přispějeme tak ke snížení produkce skleníkových plynů.

Kontaktní osoba: **doc. Mgr. Monika Vítězová, Ph.D.**
Telefon: +420 549 497 177
E-mail: vitezova@sci.muni.cz
Web: mik.sci.muni.cz/lam/vitezova-lab

Statistika a analýza dat

Ústav matematiky a statistiky



Rozvíjíme metody výpočetní statistiky od teoretického základu až po výpočetní realizaci, např. v oblasti zpracování experimentálních dat, v analýze přežití a v analýze tvaru. V oblasti deterministického modelování využíváme kvantitativní a kvalitativní metody pro řešení a simulace dynamických systémů a metody bifurkační analýzy s příslušnou výpočetní podporou.

Spolupracujeme zejména s:
— **lékařskými pracovišti** (Masarykův onkologický ústav, Interní hematologická klinika FN Brno, Fakultní nemocnice u sv. Anny, Ústav zdravotnických informací a statistiky, Centrum experimentální medicíny SAV Bratislava, Ortopedická klinika Univerzitní nemocnice

Martin, Department of neurology and Institute of medical informatics, Medical University of Graz)

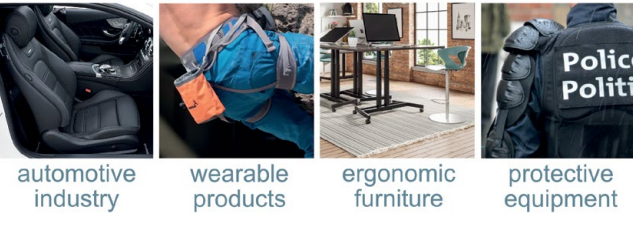
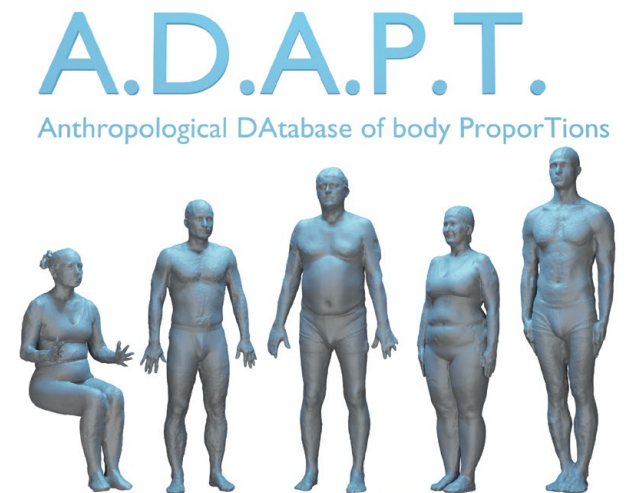
- **klimatologie, hydrometeorologie a geografie** (Geografický ústav PŘF MU, Katedra fyziky atmosféry MFF UK, ČHMÚ, Wegener Center for Climate and Global Change Graz, Katedra fyzické geografie a geoekologie PříF UK Bratislava)
- **dalšími výzkumnými pracovišti** (Veterinární a farmaceutické univerzity Brno, Ústav religionistiky FF MU, National Chiao Tung University, Taiwan, University of Glasgow, Università degli Studi di Milano)
- **firemními subjekty** (Biocont Laboratory, Veit)

Kontaktní osoby: **doc. PaedDr. RNDr. Stanislav Katina, Ph.D.**
RNDr. Lenka Příbylová, Ph.D.
Telefon: +420 549 497 265 | +420 549 494 432
E-mail: katina@math.muni.cz | pribylova@math.muni.cz
Web: www.math.muni.cz

Software platforma A.D.A.P.T.

Ústav antropologie PŘF MU

Známe tělesné parametry naší současné české populace. Pomůžeme vám tvořit výrobky šité na míru Čechům!



Platforma A.D.A.P.T. je nejnovějším produktem našeho dlouholetého studia tělesných proporcí české populace. Spojuje rozsáhlou databázi tělesných parametrů včetně vnitřního složení těla, 3D tělesných záznamů, webové rozhraní pro měření a vyhodnocování tělesných rozměrů. Obsahuje také pokročilé nástroje pro práci s 3D modely s podrobným návodem a příklady praktického využití.

Platforma byla vyvinuta pro výrobce a návrháře výrobků, u kterých je potřeba zohlednit tvar a velikost lidského těla a jejich rozdíly mezi lidmi. Míří na uplatnění v oděvnictví, výrobě zdravotních pomůcek a nábytku, automobilovém průmyslu nebo designu prostředků osobní ochrany. Dále lze platformu využít v logistice a zásobování, například jako nástroj pro plánování nákupu výstroje, uniforem, ochranných pomůcek a jejich distribuci. Platforma je také cenným souborem biologických dat, která jsou k dispozici pro základní i aplikovaný výzkum.

- Platforma obsahuje záznamy stovek dospělých osob současné české populace. Byla vytvořena tak, aby svojí demografií i variabilitou dalších parametrů zastupovala českou populaci. Platforma je neustále doplňována a aktualizována.
- Součástí platformy jsou 3D záznamy tělesného povrchu v různých polohách podle normy ISO 20685-1:2018, skeny obličeje, modely distribuce podkožního tuku a vnitřního složení z celotělového vyšetření na magnetické rezonanci a předměřené tělesné rozměry v souladu s ISO normami. Mezi průvodními údaji v databázi jsou k dispozici také údaje o typu zaměstnání.
- Platforma je k dispozici bezplatně, na základě smluvní dohody s Masarykovou univerzitou.
- Podle domluvy nabízíme konzultace, školení i pomoc s použitím platformy a se zpracováním a interpretací populačních dat. V případě zájmu počítáme s doplněním databáze o specifické profesní skupiny, jako jsou například členové bezpečnostních sborů nebo zdravotníci.

Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Petra Urbanová, Ph.D.**

Telefon: +420 549 496 206

Email: urbanova@sci.muni.cz

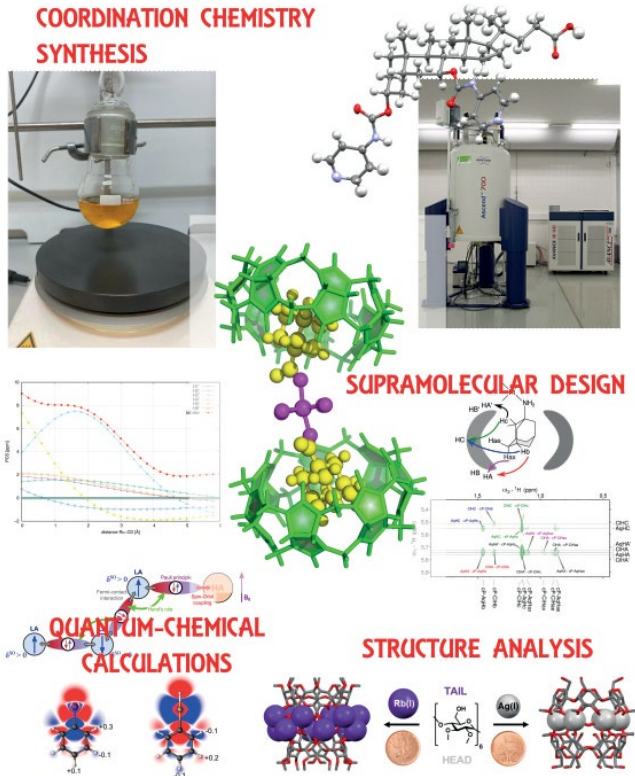
Web: anthro.sci.muni.cz/adapt

Laboratoř strukturní chemie

Ústav chemie

V rámci výzkumné činnosti se věnujeme syntéze koordinačních komplexů přechodných kovů strukturně odvozených od protinádorových metaloléciv na bázi platiny (cisplatina, karboplatina, oxaliplatina) a ruthenia (NAMI-A, KP1019, RAPTA). K jejich přípravě využíváme lipofilní ligandy a deriváty steroidů umožňující následné efektivní zapouzdření metaloléciva

do dutiny makrocyclického transportního nosiče nebo do metalo-organických porézních sítí za vzniku inkluzního supramolekulárního biosystému.



Vedle nativních glykolurilových a glukopyranosových kavitandů testujeme také modifikované makrocyclické nosiče s kovalentně vázanými lanthanoidovými sondami používanými v MRI diagnostice. Výsledný teranostický systém nabízí potenciál efektivnějšího zacílení metaloléciva k nádorové tkáni a vyšší účinnost chemoterapeutické léčby. Pro analýzu a hodnocení nově připravených koordinačních sloučenin, vazebné afinity metaloléciv k transportním nosičům a supramolekulárního uspořádání komplexních biosystémů jsou v rámci našeho výzkumu využívány vedle experimentálních metod magnetické rezonance také metody výpočetní chemie (DFT) a molekulového modelování. Spolupracujeme s domácími i zahraničními institucemi (Francie, Polsko, Finsko, Norsko).

Nabízíme:

- odborné zkušenosti v oblasti syntézy koordinačních sloučenin platiny a ruthenia, organicky modifikovaných cyklodextrinů, či polymerních metalo-organických sítí na bázi cyklodextrinů, kyseliny listové, či jiných přírodních látek
- NMR analýzu paramagnetických komplexů přechodných kovů a interpretaci naměřených spekter, stanovení vazebné afinity stavebních komponent supramolekulárních systémů
- molekulové modelování a výpočet fyzikálně-chemických parametrů molekulárních komplexů a supramolekulárních biosystémů

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Radek Marek, Ph.D.**

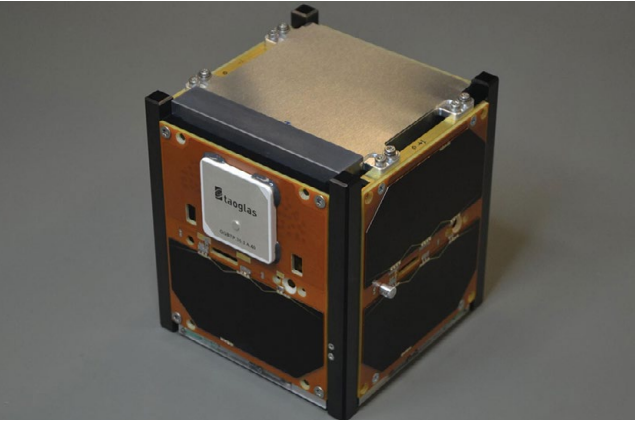
Telefon: +420 549 495 748

Email: rmarek@chemi.muni.cz

Web: ustavchemie.sci.muni.cz/vyzkum

Studium vesmíru v Oddělení astrofyziky

Ústav teoretické fyziky a astrofyziky



GRBA Alpha je nanodružice (CubeSat) velikosti 1U, která byla vypuštěna 22. března 2021 na raketě Soyuz-2.1a z Bajkonuru na polární dráhu ve výšce 550 km. Na palubě má 75 × 75 × 5 mm CsI(Tl) scintilační krystal, který je vyčítán osmi mnoha pixelovými křemíkovými fotonásobiči (MPPC), které tvoří dva nezávislé redundantní kanály. Tento detektor je tudíž schopen detekovat proměnné zdroje v oboru gama (30–900 keV). Cílem této mise je ověření chování tohoto inovativního detektoru na nízké oběžné dráze. GRBA Alpha také monitoruje nabitě částice ve van Allenových pásech včetně Jihoatlantické anomálie. Od svého vypuštění již detekovala tři zábleskové zdroje záření gama, tzv. gama záblesky, přičemž světlo od jednoho z nich k nám letělo deset miliard let.

Kontaktní osoba: **doc. Mgr. Norbert Werner, Ph.D.**

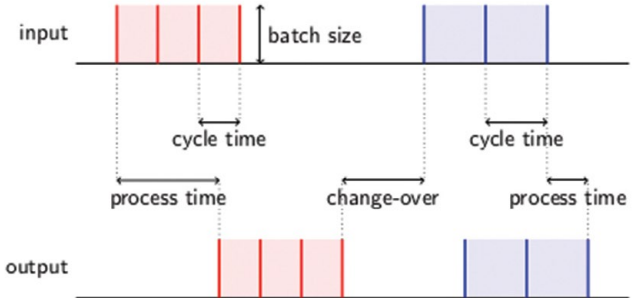
Telefon: +420 549 498 840

E-mail: norbert@mail.muni.cz

Web: astro.physics.muni.cz

Matematické modelování a analýza dat

Ústav matematiky a statistiky



Zabýváme se matematickým modelováním hodnotových toků v oblasti průmyslu, avšak s potenciálem rozšíření do dalších oblastí lidských činností a přírodních procesů.

Součástí výzkumu je zpracování a analýza velkých dat moderními metodami vícevrstvého třídění s využitím shlukové analýzy, fuzzy logiky, pokročilých metod matematické statistiky a prvků umělé inteligence. Navrhujeme datovou architekturu a efektivní algoritmy pro strojové vyhodnocení proběhlé výroby i validaci návrhu plánu budoucí výroby. Výzkum probíhá v konsorciu se společnostmi dataPartner, s. r. o., České Budějovice a DTO CZ, s. r. o., Ostrava.

Kontaktní osoba: **Mgr. David Kruml, Ph.D.**

Telefon: +420 549 493 151

E-mail: kruml@math.muni.cz

Web: www.math.muni.cz/veda-a-vyzkum/vyzkum-a-vyuka



MUNI FILOZOFICKÁ FAKULTA

Filozofická fakulta patří mezi nejžádanější humanitní fakulty v ČR. Tradičními obory jsou historie, filozofie a filologie, fakulta však nabízí i nové směry. Základním atributem výzkumného působení FF je řešení projektů mezinárodního a interdisciplinárního charakteru. Infrastrukturní obnova fakulty včetně vybudování Centra podpory humanitních věd CARLA přináší další rozvoj základního a aplikovaného výzkumu.

Nový jazykový korektor pro češtinu Opravidlo

Ústav českého jazyka

V rámci programu ÉTA2 TA ČR vyvíjel Ústav českého jazyka FF MU nový webový pravopisný, gramatický a typografický korektor pro český jazyk – Opravidlo.

Na projektu se podíleli doktorandi počítačové lingvistiky, pracovníci ÚČJ FF MU a Centra zpracování přirozeného jazyka FI MU. Partnery v projektu byli Ústav pro jazyk český AV ČR a Ústav teoretické a počítačové lingvistiky FF UK.

Aplikačním garantem se stala společnost Seznam.cz, kterou vystřídala nezisková organizace Wikimedia ČR. Výsledný korektor je zdarma volně dostupný ve formě webového rozhraní na adrese www.opravidlo.cz. Při jeho vývoji jsou využívány nejlepší jazykové nástroje, zdroje dat a postupy, které jsou pro češtinu v současné době k dispozici.

Kontaktní osoby: **Mgr. Dana Hlaváčková, Ph.D.**
Mgr. Hana Žížková, Ph.D.

Telefon: +420 731 128 195

E-mail: hlavacko@phil.muni.cz

Web: www.opravidlo.cz

Mobilní aplikace k výuce pro cizince

Ústav českého jazyka

V rámci programu ÉTA1 TA ČR se v Ústavu českého jazyka FF MU ve spolupráci s firmou EVE Technologies, s. r. o., připravila mobilní aplikace k výuce češtiny pro cizince.

Aplikace zahrnuje přes 200 lekcí doplněných bohatým obrazovým a zvukovým materiálem. Cvičení jsou zaměřena na pravopis, gramatiku a slovní zásobu a posilují kompetence v poslechu, čtení i psaní. Oproti jiným aplikacím tohoto druhu obsahuje navíc modul pro nácvik správné české výslovnosti a je schopna se přizpůsobovat individuálnímu uživateli vzhledem k jeho úspěchům a neúspěchům během průchodu lekcemi. Je určena především úplným začátečníkům v ČR i v zahraničí (zahrnuje úrovně A0–A2).

K dispozici je na Google Play a App Store v ukázkové verzi zdarma (CzechME) a v plně placené verzi (CzechME PRO). K dispozici je i ukrajinská mutace výukové aplikace CzechME.

Kontaktní osoba: **Mgr. Dana Hlaváčková, Ph.D.**

Telefon: +420 549 497 688

E-mail: hlavacko@phil.muni.cz

Simulace evakuace osob ve virtuální realitě

Geografický ústav a Katedra informačních studií a knihovnictví

Jak ověřit, zda nově plánované budovy a komplexy splňují bezpečnostní kritéria nejen formálně a jsou skutečně navrhovány tak, aby se jejich obyvatelé v případě požáru včas a bezpečně evakovali? Řešením je využití virtuální reality a simulované evakuace osob z digitálních dvojčat plánovaných (či již existujících) staveb.

Vytvořili jsme technologické řešení pro virtuální realitu, definovali metodiku a zároveň jsme i empiricky ověřili, že evakuace osob v reálné budově odpovídá jejich chování ve virtuální realitě, pokud jsou dodrženy námi definované standardy.

Využití virtuální reality v oblasti bezpečnosti má obrovský potenciál – je možné zde simulovat i trénovat události, které ve skutečném světě lze zkusit jen velice obtížně. Anebo v případě ještě neexistujících budov principiálně nelze testovat vůbec. V projektu TA ČR hlavního řešitele prof. Kubička byly navrženy postupy, které umožňují digitální dvojčata budov vytvářet,

bylo naprogramováno řešení pro virtuální realitu umožňující provádět simulace a detailně trekovat chování osoby a rovněž byla provedena validační studie.



Skutečná budova a jeho digitální dvojče ve kterém probíhá simulovaná evakuace

Interdisciplinární tým výzkumníků a studentů pracoval na vytvoření a ověření technického řešení využívajícího brýle pro virtuální realitu. Díky nim lze zkoumat rozhodování a pohyb osob ve virtuální budově a pomocí integrovaného eyetrackingu sledovat, jakých orientačních bodů či evakuačního značení si osoby všimají a které naopak unikají jejich pozornosti. Následně je možné navrhovat úpravy a optimalizovat budovy ještě před jejich výstavbou.

Kontaktní osoby: **Mgr. Zdeněk Stachon, Ph.D.**
Mgr. Čeněk Šašinka, Ph.D.

Telefon: +420 549 494925 | +420 606 259 868

E-mail: zstachon@geogr.muni.cz
cenek.sasinka@mail.muni.cz

Web: geogr.sci.muni.cz | kisk.phil.muni.cz

Internetová encyklopedie dějin Brna

Ústav archeologie a muzeologie



Databáze Internetové encyklopedie dějin Brna začala vznikat v roce 2001 v Muzeu města Brna. Po třech letech ji autorský kolektiv zpřístupnil veřejnosti na adrese encyklopedie.brna.cz a položil základy k postupně vznikající unikátní síti městských encyklopedií.

Brno se v květnu 2004 stalo prvním městem v České republice, které má svou vlastní internetovou encyklopedii. V současné době již fungují internetové encyklopedie Jihlavy, Hodonína, Uherského Hradiště, Ostravy a Plzně. Databáze hesel vytvářejí samostatné týmy odborníků v jednotlivých městech. Síť městských encyklopedií spojuje jednotný systém vyvíjený brněnským autorským kolektivem.

Projekt je zaměřen na širokou uživatelskou veřejnost, kterou motivuje k aktivnímu zapojení do zveřejňování neznámých dílčích dat rozšiřujících možnosti poznání dějin města. Garanci dalšího vývoje Internetové encyklopedie dějin Brna od roku 2005 převzal Ústav archeologie a muzeologie FF MU. V současné době brněnská encyklopedie zahrnuje přes 80 000 hesel a 22 000 obrazů.

Kontaktní osoba: **PhDr. Irena Loskotová, Ph.D.**

Telefon: +420 549 494 045

E-mail: irena@phil.muni.cz

Web: encyklopedie.brna.cz

Vzory krásy – nové využití kulturního kapitálu

Ústav hudební vědy



V rámci projektu, zaměřeného na průzkum, badatelské zpracování a konzervování historických tkanin, dochovaných ve sbírkách brněnské diecéze, vznikla databáze historických textilních vzorů, zejména z období baroka a renesance.

Velká rozmanitost těchto vzorů umožňuje jejich nové a tvůrčí zpracování v široké produkční a designové škále, jak prostřednictvím potisku či tvorby replik, tak i námětů pro oděvní design,

historickou filmovou produkci, restaurování či památkovou péčí. Výstupy projektu již našly cestu jak do komerční sféry, tak do oblasti školství, oděvního designu a nových médií. Kreativní nakládání s databází „Vzory krásy“ vyneslo spolupracujícím projektu nominaci v soutěži Czech Grand Design.

Kontaktní osoba: **doc. Ing. František Svoboda, Ph.D.**

Tel.: +420 605 808 896

E-mail: fsvoboda@mail.muni.cz

Web: beauty-patterns.org/cs

Minulost očima budoucnosti – moderní metody ve službách archeologie

Ústav archeologie a muzeologie



ÚAM disponuje moderními přístroji a metodami na identifikaci, dokumentaci a vizualizaci movitých i nemovitých objektů.

Mimo vědecko-výzkumné projekty se zabýváme nedestruktivní geofyzikální prospekci – například v záchranné anebo předstihové archeologii, stavebnictví apod., kde poskytujeme kompletní řešení v rámci identifikace a interpretace potenciálních archeologických anebo jiných podpovrchových struktur. Dále poskytujeme kompletní servis v oblasti přesného trojrozměrného záznamu reality a následného komplexního zpracování a vyhodnocení dat – kupříkladu v podobě 3D vizualizací, virtuální a rozšířené reality, anebo 3D tisku.

Kontaktní osoba: **Mgr. Michal Vágner**

Telefon: +420 737 804 427

E-mail: vagnermichal@mail.muni.cz

Web: www.phil.muni.cz/waoa

Využití technologií ve vzdělávání

Centrum informačních technologií

Prostřednictvím specializovaného pracoviště Kanceláře e-learningu podporuje Centrum informačních technologií Filozofické fakulty MU efektivní a smysluplné využití technologií ve vzdělávání a v akademické praxi.

Zajišťujeme správu virtuálního vzdělávacího prostředí fakulty (Moodle a Medial), poskytujeme uživatelskou podporu pro vyučující i studující, realizujeme stipendijní program pro podporu využití technologií ve výuce. Pravidelně pořádáme praktické workshopy a poskytujeme konzultace, které pomáhají uživatelům blíže se seznámit se systémy a možnostmi využití technologií ve výuce. V poslední době se zaměřujeme také na využití VR/XR technologií.

Spolupracujeme na projektování a správě speciálních učeben pro podporu interaktivní a týmové výuky. Učebny jsou mimo jiné vybaveny technikou pro automatizované nahrávání přednášek. Ve vlastním videostudiu vytváříme vzdělávací videa do výuky, popularizační videa pro akademická pracoviště a propagační videa jednotlivých programů i celé fakulty.

Pro lepší orientaci v online výuce jsme připravili speciální webovou stránku, která pomáhá uživatelům s výukou, zkoušením a také metodikou v distanční podobě phil.muni.cz/online-vyuka

Kontaktní osoba: **Mgr. Ludmila Horáková**

Telefon: +420 549 495 223

E-mail: elf@phil.muni.cz

Web: e-learning.phil.muni.cz

Podpora experimentálního výzkumu v oblasti humanitních a sociálních věd

HUME Lab – Laboratoř pro experimentální humanitní vědy

Pracoviště nabízí podporu při realizaci experimentálního výzkumu v oblasti lidské kognice a chování. Dále nabízí možnost tréninku v experimentálních výzkumných metodách v humanitních a sociálních oborech.

Laboratoř disponuje nejnovějším zařízením a vybavením pro experimentální výzkum. Jedná se především o vybavení určené pro sledování pohybu očí (eyetracking), interaktivní a kooperativní virtuální realitu a přístroje pro měření nejrůznějších fyziologických funkcí a procesů. Kromě realizace kontrolovaných laboratorních experimentů a výuky experimentální metodologie poskytuje výzkumná infrastruktura prostředky i pro rozvoj paradigmatu terénního experimentu (např. přenosné a nositelné přístroje).

Kontaktní osoba: **Mgr. et Mgr. Eva Kundtová Klocová, Ph.D.**

Telefon: +420 549 498 991

E-mail: hume.lab@phil.muni.cz

Web: www.phil.muni.cz/hume



MUNI PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Hlavním úkolem pedagogické fakulty (PdF MU) je příprava a výchova učitelů pro 1. a 2. stupeň základní školy, v některých oborech i pro střední školy. Vedle učitelských programů realizuje fakulta studium speciální a sociální pedagogiky. V oblasti výzkumu a vývoje PdF MU spolupracuje s řadou ústavů Akademie věd ČR, dalšími univerzitami, zkušebními ústavy, pedagogickými centry měst či centry dalšího vzdělávání učitelů a s neziskovými organizacemi.

Robotická stavebnice

Katedra technické
a informační výchovy



Pomůcka pro výuku stavby a programování robotů ve vzdělávacích kroužcích. Stavebnici lze využívat pro podporu výuky v přírodovědných předmětech na základní a střední škole.

Stavebnice je využívána základními, středními odbornými, učňovskými i vysokými školami. Experimentálně byla také využívána na základní škole praktické.

Výuka ve vzdělávacích kroužcích začíná u dětí ze 3. třídy základní školy a kurzy pokračují po celou dobu jejich studia až do vysoké školy. Robotický systém je tvořen standardními obvody a systémy, které se využívají běžně v automatizaci, elektronice a robotice. Nejde tedy v pravém slova smyslu o stavebnici (hračku), umožňuje totiž konstruovat prototypy skutečných profesionálních systémů. Metoda výuky odpovídá metodice vývoje a výroby profesionálních vývojářů. Stavebnice vytváří správné návyky pro budoucí profesní dráhu dětí. Od 5. třídy se děti učí programovat a konstruovat systémy řízené mikrokontroléry pracující v reálném čase v Assembleru.

Kontaktní osoba: **doc. Ing. Jiří Hrbáček, Ph.D.**

Telefon: +420 602 575 148

E-mail: hrbacek@ped.muni.cz

Web: www.hses.cz

3D tisk a jeho uplatnění na základních a středních školách



3D tisk nabízí obrovský pedagogický potenciál, který není v současné době využit primárně z důvodu absence dostupných kvalitních metodických materiálů. Záměrem projektu je vytvoření metodiky, jak uplatnit 3D tisk na školách a jak jej efektivně zapojit do výuky.

Projekt reaguje na aktuální situaci, kdy dostupnost technologie 3D tisku a současně velký zájem o její využití naráží na nedostatečné znalosti uživatelů – učitelů. Implementace 3D technologií do výuky na ZŠ a SŠ umožní tvorbu zcela nových typů výukových pomůcek a zvýší dostupnost výukových modelů pro žáky a studenty. Studenti tak mohou nejenom s výukovými modely pracovat v hodinách, ale díky metodickým oporám se také mohou aktivně podílet na jejich vytváření. Projekt reprezentuje unikátní kombinaci, kdy technologická inovace jde ruku v ruce s inovací vzdělávacích metod tak, aby byl podpořen růst kvalifikovaných lidí, jejich kompetence a konkurenceschopnost.

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ÉTA. Na projektu spolupracují katedry napříč Pedagogickou fakultou MU spolu s Ústavem výpočetní techniky MU, jehož členové přispívají svými znalostmi a zkušenostmi z reálného zapojení informačních technologií do českého školství. Součástí týmu je rovněž nadnárodní firma Y Soft, která se zabývá mimo jiné inovativními řešeními v oblasti 3D tisku.

Kontaktní osoba: **Ing. Vladimír Schindler, Ph.D.**
Mgr. Darina Misařová, Ph.D.

Telefon: +420 549 494 547

E-mail: schindler@ics.muni.cz | misarova@ped.muni.cz

Web: www.ped.muni.cz

Vysvědčení jinak: podpora učení a rozvoje žáků

Katedra pedagogiky

Katedra pedagogiky Pedagogické fakulty MU ve spolupráci s vybranými základními školami, NPI ČR a designovým studiem KUTULULU pracuje za podpory TA ČR na vývoji a implementaci pilotního designu školního vysvědčení (inovaci závěrečného hodnocení žáků základní školy ve vazbě na komplexní rozvíjející hodnocení).

Hodnocení ve výuce je více než testování a zkoušení, je zpětnou vazbou pro vyučující a žáky. Její kvalita má významný dopad na učení žáků a jejich výsledky, na vyučovací činnost učitelů i na komunikaci vyučujících s rodiči. Naším úsilím je nabídnout změnu. O tom, že to jde změnit, svědčí jednak snahy některých našich škol a vyučujících, kteří nejen k průběžnému, ale i závěrečnému hodnocení přistupují odlišným způsobem, jednak zkušenosti ze zahraničí, kde má vysvědčení kvalitativně odlišnou hodnotu. Vysvědčení vypovídá komplexněji o procesu učení i výsledcích žáka a jeho osobnosti.

Aplikačními garanty projektu jsou vybrané školy v ČR a Národní pedagogický institut ČR.

Kontaktní osoba: **doc. Mgr. Jana Kratochvílová, Ph.D.**

Tel.: +420 549 495 216

E-mail: kratochvilova@ped.muni.cz

Web: vysvedcenijinak.ped.muni.cz

Geo4tea: aplikace pro profesní rozvoj učitelů geografie

Katedra geografie

S pomocí grafického studia ACMARK vyvinula Katedra geografie v rámci projektu TA ČR aplikaci pro profesní rozvoj učitelů – Geo4tea (Geography for teachers). Projekt Geo4tea je ideální platformou pro zábavnou výuku geografie, která je v souladu s aktuálními trendy v odborné geografii.

Hlavním cílem aplikace je výuku geografie zpestřit jak pro učitele, tak i pro žáky a studenty různých škol. Aplikace je interaktivní a nabízí aktivity, pomůcky, učební úlohy nebo výukové metody, kterými lze obohatit vaši výuku. Své materiály můžete sdílet pro ostatní nebo se pochlubit vašimi výukovými úspěchy s využitím této aplikace. Hlavním aplikačním

garantem jsou základní a střední školy využívající další vzdělávání pedagogických pracovníků (v systému HELEN) pod hlavičkou NPI ČR.



Domů

Nášle nřiv

O projektu

Kafkuřka pojetí

GEOKOLO

Přihlášení / Registrace

Earthista

Environmentalista

Facilitátor

Globalista

Interakcionista

Localista

Map-lover

Placista

Synthetizátor



Jaký typ učitele/učitelky geografie jsi?

Učitelé geografie se liší dle pojetí výuky, které u nich převládá. Zjistěte, k jakému pojetí výuky geografie patříte Vy a v jakých dalších pojetích se můžete rozvíjet...

Kalkulačka

Kontaktní osoba: **Mgr. et Mgr. Michaela Spurná, Ph.D.**

Telefon: +420 549 493 608

E-mail: info@geo4tea.com

Web: www.geo4tea.com

Slovotvorný analyzátor pro výuku češtiny pro cizince (SLAN)

Katedra ruského jazyka a literatury,
Katedra českého jazyka a literatury,
Katedra německého jazyka a literatury

SLAN - SLOVOTVORNÝ ANALYZÁTOR PRO VÝUKU ČEŠTINY PRO CIZINCE

JSEM LEKTORKA

JSEM STUDENTKA

MUNI

T A

Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci programu EVA

www.tecn.cz

Výzkum veřejný pro společnost

eve

technologies

© 2021 - EVE Technologies s.r.o. & Masaryk University

V rámci projektu podpořeného Technologickou agenturou ČR se vyvíjí software SLAN zaměřený na výuku slovo- tvorby v hodinách češtiny pro cizince. Primární cílovou skupinou projektu jsou rusky hovořící cizinci, a proto SLAN pracuje s pozitivním a negativním vlivem mateřského jazyka studentů- cizinců (ruštiny) na osvojování češtiny.

SLAN je vyvíjen v několika jazykových verzích (české, ruské, anglické) a bude obsahovat dva moduly: pro studenty a pro lektory. V obou modulech bude možné získat seznamy slovo- tvorně příbuzných slov dle jazykové úrovně (A2–B2), slovního druhu (podstatné jméno, přídavné jméno, sloveso, zájmeno) nebo konkrétního významu (např. osoba, místo). Oba moduly budou obsahovat online cvičení. Modul pro lektory bude mít rozšířený (odborný) popis slovo- tvorných prostředků češtiny v komparaci s ruštinou.

Aplikačními garanty projektu jsou Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) a Centrum pro cizince JMK.

Kontaktní osoba: **Mgr. Anastasija Sokolova, Ph.D.**

Telefon: +420 549 495 724

E-mail: sokolova@ped.muni.cz

Web: www.ped.muni.cz/slan

Interaktivní mapa francouzštiny

Katedra francouzského jazyka a literatury

Projekt Mapa francouzštiny vznikl na jaře 2021 jako reakce na výsledky dotazníkového šetření o stavu výuky francouzského jazyka na českých základních a středních školách.

Cílem projektu je zviditelnit možnosti výuky francouzštiny na všech stupních vzdělávání v ČR a následné možnosti uplatnění francouzštiny na trhu práce. Prostřednictvím mapy tak chceme motivovat žáky, studenty i jejich rodiče k výběru fran- couzštiny jako cizího jazyka. Na podpoře tohoto projektu se finančně podílí Francouzská ambasáda, sdružení Gallica, SUF nebo Francouzsko- česká obchodní komora. Součástí pracovní skupiny jsou také zástupci kateder francouzštiny pedagogických fakult v Praze a v Hradci Králové a univerzitních jazykových center.

Kontaktní osoba: **doc. Mgr. Václava Bakešová, Ph.D.**
Ing. Mgr. Hana Delalande

Telefon: +420 549 493 286

E-mail: bakesova@ped.muni.cz

Web: www.mapa-francouzstiny.cz

MUNI FARMACEUTICKÁ FAKULTA

Farmaceutická fakulta je jednou ze dvou fakult poskytujících v České republice vzdělání v oboru farmacie, jehož absolventi nacházejí uplatnění nejen v lékárnách a zdravotnických zařízeních, ale i ve farmaceutickém, chemickém, kosmetickém nebo potravinářském průmyslu, či v řídicích a dozorových orgánech celého resortu zdravotnictví.

Výzkum na fakultě je koncentrován do šesti ústavů, které pokrývají celé spektrum vědních disciplín souvisejících s léčivý. Díky intenzivně rozvíjené spolupráci s partnery z komerčního sektoru nabízí studentům množství praktické výuky a současně se aktivně spolupodílí na transferu nových poznatků do praxe.

Ústav aplikované farmacie

Jaká jsou očekávání pacientů a jak vnímají lékárny a lékárníky? Jak můžeme využít toho, že lékárny patří mezi nejsnáze dostupná zdravotnická zařízení a jejich pracovníci mezi nejdostupnější odborníky ve zdravotnictví? Jak lze zlepšit znalosti pacientů a široké laické veřejnosti o léčivech, jejich správné aplikaci a možných rizicích? Jak provozovat lékárny a poskytovat služby orientované na pacienta tak, aby lékárny prosperovaly po stránce odborné i ekonomické? Co všechno ovlivňuje kvalitu péče a jak ji lze zlepšit?

Tyto a řadu dalších obdobných otázek si klademe při formulaci našich výzkumných cílů za účelem zlepšení kvality lékařské péče, zvýšení spokojenosti pacientů a zdůraznění významu lékáren a farmaceutů v ochraně a podpoře zdraví obyvatel.

Kontaktní osoba: **PharmDr. Tünde Ambrus, Ph.D.**

Telefon: +420 541 562 815

Email: ambrust@pharm.muni.cz

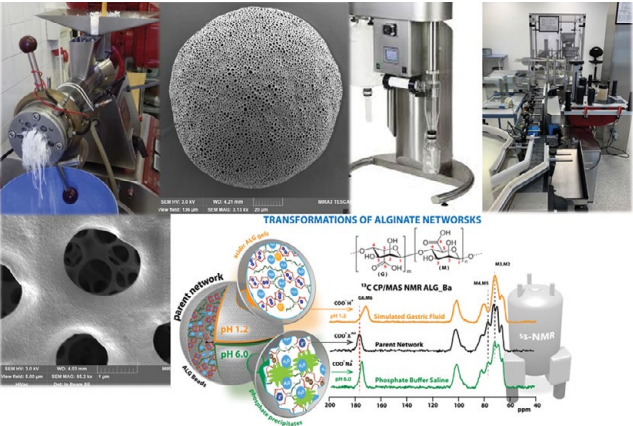
Web: www.pharm.muni.cz/veda-a-vyzkum/ vyzkumne-aktivity/ustav-aplikovane-farmacie

32 | BUSINESS RESEARCH FORUM MASARYKOVY UNIVERZITY

DUBEN 2023 | 33

Vývoj lékových a aplikačních forem

Ústav farmaceutické technologie



Ústav se dlouhodobě věnuje výzkumu, vývoji a hodnocení moderních pevných, polotuhých i kapalných lékových forem, k čemuž má kompletní přístrojové i personální zázemí.

Jsme schopni reagovat na požadavky klinické praxe na vývoj vhodné lékové formy pro zamýšlenou aplikaci, pomoci s formulačními problémy nejen partnerům z řad farmaceutických firem, ale také z oblastí jako je kosmetika, vojenský průmysl, potravinářství, výroba veterinárních preparátů, zdravotnických prostředků a dalších.

V rámci výzkumné činnosti se snažíme využívat nejmodernějších farmaceutických technologií, postupů a pomocných látek např. v oblasti přípravy lékových forem 3D tiskem, porézních mikročásticových nosičů, samoemulgujících systémů pro zvyšování biologické dostupnosti léčiv, biodegradovatelných depotních forem, systémů pro kolonický transport léčiva, lyofilizátů a řady dalších. Na okraji zájmu nezůstávají ani běžné rozšířené lékové formy v podobě klasických, maticových i obalených tablet, tobolek, pelet, gelů, roztoků a řady dalších.

Nabízíme:

- Konzultační činnost i laboratorní výzkum a vývoj lékové formy dle zadání zákazníka
- Návrh vhodného formulačního řešení, případně rozšíření portfolia nabízených aplikačních forem
- Stabilitní studie a kompletní hodnocení většiny lékových forem včetně chemické analýzy
- Zapojení do projektů jako akademický partner

Kontaktní osoba: **doc. PharmDr. Jan Gajdziok, Ph.D**

Telefon: +420 739 677 101

Email: gajdziokj@pharm.muni.cz

Web: www.pharm.muni.cz/veda-a-vyzkum/vyzkumne-aktivity/ustav-farmaceuticke-technologie

Vybudování GMP facility pro vývoj a přípravu lékových forem

Výzkum, vývoj a následné klinické hodnocení inovativních léčiv, které jsou již v Brně etablovaným předmětem výzkumných činností, se neobejdou bez finálního zpracování léčivé látky do vhodné aplikační formy. Jak plyne z jednání s firemní sférou chybí v Brně i širším regionu výrobní lékových forem pro malé šarže, která by fungovala v režimu správné výrobní praxe a vhodně doplnila velkovýrobní průmyslové kapacity.



Podobné zařízení bude sloužit k vývoji lékových formulací a produkci maloobjemových klinických šarží. Z pohledu výzkumu by mohlo být začleněno do snah o vývoj inovativních léků pro raritně se vyskytující onemocnění tzv. orphan drugs. Vybudování podobné facility obnáší přípravu vhodných prostor, nákup a validaci potřebného zařízení vhodného pro fungování v režimu GMP. Jeho zprovoznění logicky propojí oblast výzkumu a vývoje s průmyslovou sférou.

Kontaktní osoba: **doc. PharmDr. Jan Gajdziok, Ph.D.**

Telefon: +420 739 677 101

Email: gajdziokj@pharm.muni.cz

Laboratoř buněčných kultur

Ústav farmakologie a toxikologie

V rámci našeho výzkumu se zaměřujeme na hodnocení nově syntetizovaných látek nebo látek izolovaných z přírodních zdrojů, z pohledu jejich vlivu na proliferaci a buněčný cyklus nádorových buněčných linií.

Naším cílem je identifikace nových základních struktur (leading structures) a jejich modifikací s výhodnějšími vlastnostmi z hlediska jejich účinku. Zabýváme se také in vitro testováním toxicity nových látek a zdravotnických materiálů.



Náš výzkum poskytuje data pro studium vztahu mezi strukturou a aktivitou, díky čemuž lze identifikovat nové biologicky aktivní nízkomolekulární látky s nejvyšším potenciálem protinádorové aktivity. Efektivní postupy ve sledování biologické aktivity těchto látek s využitím komplexního přístupu k hodnocení požadovaných účinků umožňují eliminaci neaktivních, málo aktivních nebo toxických molekul. V našem výzkumu využíváme metody molekulární biologie a experimentální modely na buněčných kulturách. Spolupracujeme jak s domácími institucemi a společnostmi, tak se zahraničními partnery (např. Univerzita Ulm, nebo Institute of Medicinal Chemistry Madrid).

Kontaktní osoba: **doc. PharmDr. Peter Kollár, Ph.D.**

Telefon: +420 541 562 892

E-mail: kollarp@pharm.muni.cz

Web: www.pharm.muni.cz/veda-a-vyzkum/vyzkumne-aktivity/ustav-farmakologie-a-toxikologie

Laboratoř asymetrické syntézy a farmaceutické chemie

Ústav chemických léčiv



Laboratoř asymetrické syntézy a farmaceutické chemie se zabývá všemi druhy organických syntéz zahrnujícími i přípravu chirálních neracemických sloučenin, dále pak vývojem látek s vybranou biologickou aktivitou a jejím hodnocením.

V oblasti asymetrické syntézy se zabýváme výzkumem nových a selektivnějších metod pro stereoselektivní syntézu sloučenin s uplatněním zejména ve farmaceutické chemii. U těchto sloučenin testujeme také jejich možné navazující enantioselektivní transformace. Specializujeme se především na organokatalyzované reakce aldolového typu s použitím nově designovaných katalyzátorů převážně ze skupiny axiálně chirálních molekul.

V rámci výzkumné činnosti v oblasti farmaceutické chemie se zaměřujeme na návrh a syntézu látek s antimikrobiální, antiflogistickou a antineoplastickou aktivitou. Vyvíjíme nové sloučeniny schopné inhibovat histon deacetylasy (HDAC), což jsou enzymy hrající klíčovou roli ve vývoji a progresi nádorových onemocnění. Ve spolupráci s partnerskými akademickými pracovišti studujeme vztahy mezi strukturou a aktivitou připravovaných látek. Následně pak provádíme cílené strukturní modifikace těchto molekul s cílem vylepšit jejich fyzikálně-chemické vlastnosti a jejich farmakodynamický efekt.

Spolupracujeme jak s domácími institucemi a firmami, tak se zahraničními partnery. Neoddělitelnou součástí naší práce je i smluvní výzkum a spolupráce s aplikační sférou, kde nabízíme:

- Konzultační činnost v oblasti návrhu syntéz
- Laboratorní výzkum a optimalizace ve všech oblastech organické syntézy včetně přípravy enantiomerně a diastereomerně čistých sloučenin
- Zjišťování profilu nečistot v produktech, detekci a kvantifikaci nečistot, určování struktury neznámých nečistot
- Spolupráci při řešení společných projektů

Kontaktní osoba: **doc. Ing. Pavel Bobál, CSc.**

Telefon: +420 541 562 927

Email: bobalp@pharm.muni.cz

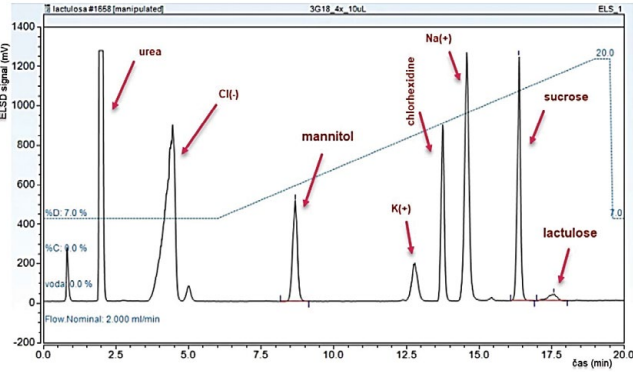
Web: www.pharm.muni.cz/veda-a-vyzkum/vyzkumne-aktivity/ustav-chemickych-leciv

Stanovení důležitých cukrů ve směsích

Ústav chemických léčiv, Skupina separací sacharidů

Zabýváme se převážně stanovením cukrů a cukerných alkoholů (obecně polyolů), které jsou významnou součástí stravy, potravinových doplňků i léčivých přípravků.

Selektivita námi vyvinuté metody dovoluje identifikovat a kvantifikovat dokonce i formy anomerů v průběhu mutarotace nebo izomerů lišící se v orientaci jediné – OH skupiny. Kromě kinetických měření mutarotace jsme úspěšně aplikovali metodu na vzorky moči (dual sugar absorption test, viz obrázek), mléka, potravinových či dietních přípravků, kde se důležité cukry nacházejí.



Kontaktní osoba: **doc. Jiří Pazourek, PhD.**

Telefon: +420 541 562 940

Email: pazourekj@pharm.muni.cz

Web: www.pharm.muni.cz/veda-a-vyzkum/vyzkumne-aktivity/ustav-chemickych-leciv

Biologické hodnocení nových hemostatik a materiálů využitelných pro zdravotnické prostředky určené k ovlivnění hojení ran

Ústav farmakologie a toxikologie

Náš výzkum je zaměřen na biologické hodnocení nových účinných produktů určených pro hojení ran a zastavování krvácení při chirurgických zákrocích nebo úrazech s využitím animálních modelů parciální nefrektomie u laboratorního potkana a ovlivnění hojení rány po provedení chirurgické excize kůže.

Na vývoji nových zdravotnických prostředků spolupracujeme se soukromými subjekty. Náš výzkum v této oblasti byl podpořen řadou projektů Ministerstva průmyslu a obchodu a Technologické agentury ČR.

Kontaktní osoby: **doc. MVDr. Pavel Suchý, Ph.D.**
PharmDr. Mgr. Alžběta Kružicová

Telefon: +420 541 562 890

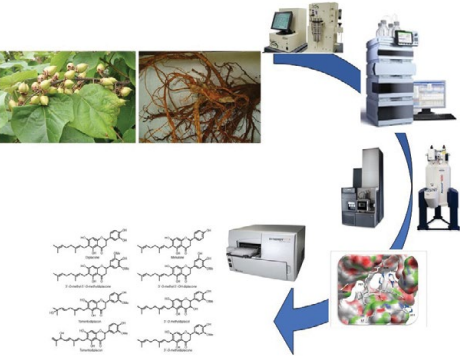
E-mail: suchypa@pharm.muni.cz | kruzicovaa@pharm.muni.cz

Web: www.pharm.muni.cz/veda-a-vyzkum/vyzkumne-aktivity/ustav-farmakologie-a-toxikologie

Přírodní látky jako potenciální léčiva

Ústav přírodních léčiv

Extrakty z rostlin a přírodní látky jsou po staletí využívány pro svoje léčebné vlastnosti. V současnosti je využití extraktů a přírodních látek velmi populární, využití se rozšířilo i do oblasti kosmetických přípravků nebo například ekologického zemědělství.



V rámci všech aplikací jsou požadovány buď čisté definované látky, nebo extrakty připravené standardizovanými způsoby s dobře definovaným složením.

V rámci práce na Ústavu přírodních léčiv pomocí různých separačních technik izolujeme a následně identifikujeme přírodní látky z extraktů léčivých rostlin. Tyto látky následně po identifikaci slouží pro testy biologické aktivity.

Kontaktní osoba: **prof. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.**

Telefon: +420 541 562 830

E-mail: smejkalk@pharm.muni.cz

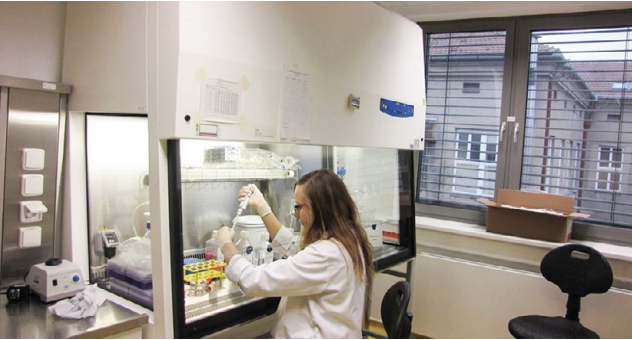
Web: www.pharm.muni.cz/veda-a-vyzkum/vyzkumne-aktivity/ustav-prirodnich-leciv

Ověřujeme biologickou aktivitu látek přírodního i syntetického původu na buněčných modelech

Ústav molekulární farmacie

Molekulární farmacie v sobě kombinuje znalosti molekulární a buněčné biologie s farmaceutickou oblastí léčivých látek, konkrétně nás zajímá účinek potenciálních léčiv na molekulární úrovni.

Výzkumné zaměření Ústavu molekulární farmacie (ÚMF) se soustřeďuje na testování biologické aktivity látek, zejména cytotoxickou (WST-1 a LDH kit), antioxidační (cellular antioxidant assay a aktivace buněčného systému Nrf2/ARE), protizánětlivou (inhibice NF-κB a ovlivnění produkce prozánětlivých cytokinů) a antidiabetickou (ovlivnění translokace GLUT4, PPARγ agonismus).



Dále probíhá výzkum antibakteriální a antibiofilmové aktivity, práce v oblasti molekulární onkologie (rodina nádorových supresorových proteinů p53) a také měření toxicity léčiv vůči rostlinám v prostředí.

Kontaktní osoba: **PharmDr. Jakub Tremel, Ph.D.**

Telefon: +420 541 562 850

E-mail: tremelj@pharm.muni.cz

Web: www.pharm.muni.cz/veda-a-vyzkum/vyzkumne-aktivity/ustav-molekularni-farmacie

Testování nových biologicky aktivních látek s potenciálním využitím ve farmakoterapii na patologických *in vivo* modelech

Ústav farmakologie a toxikologie

Náš výzkum je zaměřený na in vivo testování nově syntetizovaných (izolovaných) látek, u kterých byla v předchozích experimentech in vitro prokázána biologická aktivita potenciálně využitelná ve farmakoterapii.

Zavedeny jsou zvířecí modely použitelné především na testování toxicity a účinků nových látek a průkazu jejich protizánětlivé a antiproliferativní aktivity. Ve spolupráci s FNUSA-ICRC

pracujeme s animálním modelem ischemické cévní mozkové příhody a řešíme i problematiku farmakologického ovlivnění ischemických změn srdeční svaloviny. Při našem výzkumu využíváme řadu pokročilých histologických, imunohistochemických a molekulárně biologických metod.



Kontaktní osoby: **doc. MVDr. Pavel Suchý, Ph.D.**
MUDr. Marta Chalupová, Ph.D.
MVDr. Peter Scheer, Ph.D.

Telefon: +420 541 562 890

E-mail: suchypa@pharm.muni.cz
chalupovam@pharm.muni.cz | scheerp@pharm.muni.cz

Web: www.pharm.muni.cz/veda-a-vyzkum/vyzkumne-aktivity/ustav-farmakologie-a-toxikologie

Odborné vzdělávací akce z oblasti zdraví a léčiv

Institut celoživotního vzdělávání

Díky našim odborníkům a jejich znalostem v oblasti léčiv můžeme zvyšovat informovanost lidí o působení léčiv, doplňků stravy i kosmetických přípravků na člověka i životní prostředí. Věříme, že tak můžeme přispět ke správnému působení léků a vyšší kvalitě života každého člověka.

Nabízíme a organizujeme různé typy kurzů (online i prezenčních) pro veřejnost i odbornou veřejnost. Spolupracujeme také s různými institucemi a připravujeme pro ně přednášky a semináře na míru. Organizované akce jsou různých typů – jde o kurzy rozvíjející měkké i tvrdé dovednosti (soft-skills i hard-skills), přednášky, semináře i praktické workshopy, a to v češtině i v angličtině.

Kontaktní osoba: **PharmDr. Marie Valentová, Ph.D.**

Telefon: +420 725 444 050

E-mail: valentovam@pharm.muni.cz

Web: www.pharm.muni.cz/o-nas/celozivotni-vzdelavani



MUNI EKONOMICKO - - SPRÁVNÍ FAKULTA

Ekonomicko-správní fakulta jako první „polistopadová“ fakulta poskytuje vzdělání téměř 2500 studentů bakalářského, magisterského a doktorského studia, kterým zprostředkovává praxe v řadě svých partnerských společností. Studenti tak mají možnost ověřit si své teoretické znalosti v soukromých firmách, institucích veřejné správy nebo neziskových organizacích. Samozřejmostí jsou pravidelné přednášky externích odborníků, špičkových zahraničních expertů i význačných osobností ekonomie, politiky i byznysu.

Vidíme hodnotu tam, kde ji jiní nevidí

Centrum pro výzkum neziskového sektoru

Fungujeme jako specializované vědecko-výzkumné pracoviště zaměřené na občanskou společnost a neziskový sektor. Již od roku 2003 je hlavním cílem našeho centra především propojení teoretických poznatků s praxí.

Činnosti našeho centra

- zkoumáme neziskový sektor i občanskou společnost v českém i mezinárodním kontextu
- realizujeme aplikovaný výzkum s dopady na neziskový sektor
- zpracováváme expertní stanoviska, diskusní dokumenty a strategické návrhy pro veřejnou politickou debatu
- realizujeme zakázky od veřejných, podnikatelských a neziskových institucí
- zapojujeme studenty do svých výzkumných aktivit
- nabízíme studijní podporu mladým vědeckým pracovníkům
- spolupracujeme s obdobnými pracovišti u nás i v zahraničí

Naše vybrané projekty

- **TSSOIN: Social Innovation and Civic Engagement** (Centrum für Soziale Investitionen und Innovationen)
- **EUFORI: European Foundations for Research and Innovation Study** (The Center for Philanthropic Studies)
- **25 Years After Mapping Civil Society in The Visegrád Four** (Maecenata Institut)
- **Third sector organizations in rural development: a theoretical and empirical analysis** (Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies)
- **Interaktivní mapa neziskového sektoru** (OP Zaměstnanost): tento projekt je naší vlajkovou lodí. Zpřístupňujeme a vizualizujeme data o neziskových organizacích široké veřejnosti, politikům, novinářům, komukoliv. Jde o příklad excelentního výzkumu s výrazným aplikačním dopadem.

Kontaktní osoba: **doc. Ing. Vladimír Hyánek, Ph.D.**

Telefon: + 420 549 494 765

E-mail: vladimir.hyanek@econ.muni.cz | cvns@econ.muni.cz

Web: cvns.econ.muni.cz

Víme o dopravě víc

Institut pro dopravní ekonomii, geografii a politiku ITREGEP



Řešíte problémy veřejné dopravy? Potřebujete partnera pro návrh komplexního řešení? Chcete využívat dopravu co možná nejefektivněji?

Co Vám může spolupráce přinést?

- navrhne, provede a vyhodnotí spotřebitelské šetření v dopravě
- vytvoříme CBA a CEA analýzy pro projekty v oblasti dopravy
- vytvoříme model poptávky po dopravě, odhadneme vliv ceny a hodnotu cestovního času
- vytvoříme socioekonomickou analýzu v dopravě a mnoho jiného

Naši partneři

- **OLTIS Group, a.s.** – vývoj aplikací v oblasti železniční dopravy a podnikové dopravní logistiky
- **České dráhy, a.s.**
- **Správa železnic**, státní organizace
- **Ministerstvo dopravy ČR**
- **Statutární město Brno**
- **Siemens Mobility, s.r.o.**
- **Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.**

Naše výzkumná témata a projekty

- Cost-benefit analýza projektů dopravní infrastruktury
- Význam regionálních terminálů vysokorychlostních tratí pro hustotu dopravních proudů
- Optimalizace a zefektivnění zadávání a kontroly veřejných soutěží v osobní železniční dopravě v ČR v kontextu společné politiky EU
- Governance of the Interoperability Framework for Rail and Intermodal Mobility
- Nová mobilita – vysokorychlostní dopravní systémy a dopravní chování populace

Kontaktní osoby: **prof. Ing. Martin Kvizda, Ph.D.**
prof. Ing. Zdeněk Tomeš, Ph.D.

Telefon: +420 549 495 731 | +420 549 498 146

E-mail: martin.kvizda@econ.muni.cz
zdenek.tomes@econ.muni.cz

Web: www.itregep.cz

Pomůžeme vám být lepšími

Institut udržitelnosti podnikání

Zaměřujeme se na udržitelné podnikání, přičemž udržitelnost chápeme v širším významu, tedy jako schopnost přetrvávat v čase, odolávat vnějším šokům. A to ať již zaměřením na provozní efektivnost, minimalizací negativních průvodních jevů nebo zvyšováním uplatnitelnosti na trhu.

Co je naším cílem

- prohloubení spolupráce mezi zapojenými pracovišti a institucemi na podpoře vědecké činnosti
- přenos našich poznatků do praxe
- přenos poznatků z praxe do studia a výzkumu

Co se nám povedlo

- pro oční kliniku NeoVize Brno jsme zpracovali marketingový výzkum a návrh komunikační kampaně

- spolupracovali jsme na Analýze ekonomických dopadů legislativního zákazu využívání klecového chovu slepic na našem území, jejíž výsledky jsme pak přednesli na půdě Parlamentu ČR při schvalování novely zákona na ochranu zvířat
- získali jsme prestižní projekt DiCiM zaměřený na digitalizaci výrobních systémů v cirkulární ekonomice
- náš předchozí projekt ReCiPSS, také zaměřený na cirkulární byznys modely, byl zástupci Evropské komise hodnocen jako excelentní

Co Vám může spolupráce přinést

- navrhne podnikatelské modely týkající se udržitelnosti a cirkulární ekonomiky
- provedeme analýzy trhů a rozhodování Vašich zákazníků pro marketingové strategie a kampaně
- provedeme výzkumy spokojenosti Vašich zákazníků nebo zaměstnanců

Kontaktní osoba: **doc. Ing. Ondřej Částek, Ph.D.**

Telefon: +420 549 493 175

E-mail: ondrej.castek@econ.muni.cz

Web: risb.econ.muni.cz

Žijeme cestovním ruchem. Děláme ho jinak!

Institut cestovního ruchu



Řešíte problémy cestovního ruchu a nejste si jisti, jak dál? Potřebujete zformulovat Vaši koncepci rozvoje? Chcete dělat cestovní ruch jinak a lépe? Hledáte partnery do projektu? Kontaktujte nás a spojte svou budoucnost s naším institutem.

Jakými tématy se zabýváme

- ekonomické aspekty cestovního ruchu
- kvantifikace potenciálu cestovního ruchu
- management a marketing destinace
- konferenční, publikační a popularizační aktivity

S čím konkrétně Vám můžeme pomoci?

- zpracování odborných posudků a analýz
- odborné zpracování či revize strategických dokumentů
- konzultační činnost a odborné poradenství
- tvorba studií proveditelnosti
- zpracování projektů pro čerpání dotačních prostředků či tvorba odborných posudků k projektům (posouzení projektů, jejich realizovatelnosti, efektivnosti, dopadů a udržitelnosti)

Naši dlouholetí partneři a klienti

- **Ministerstvo pro místní rozvoj**
- **Česká centrála cestovního ruchu – CzechTourism**
- **Centrála cestovního ruchu – Jižní Morava, z.s.p.o.**
- **vysoké školy cestovního ruchu, destinační organizace, kraje, města, obce či profesní sdružení**
- jsme zakládajícím členem **Společnosti vědeckých expertů cestovního ruchu SVECR** (www.svecr.cz)

Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Jiří Vystoupil, CSc.**

Telefon: +420 549 498 468

E-mail: jiri.vystoupil@econ.muni.cz | inceru@econ.muni.cz

Web: inceru.econ.muni.cz

Udržitelnost jako cesta

Institut pro udržitelnost a cirkularitu

Přemýšlíte, jak udělat obec udržitelnější ve smyslu ochrany životního prostředí, efektivního hospodaření a dopadu na obyvatele? Řešíte plnění cílů balíčku oběhového hospodářství? Rádi byste využívali veřejné prostředky efektivněji? Chcete svou obec udělat přívětivější pro obyvatele, spolky, investory a získat více prostředků z veřejných rozpočtů?

Jaké služby nabízíme?

- poskytujeme vzdělávací programy pro firmy, obce a další organizace v oblasti odpadového a oběhového hospodářství
- fyzické analýzy toků odpadů
- studie odpadového a oběhového hospodářství
- tvorba CBA, CEA analýz pro projekty v oblasti technických služeb (odpadové a vodní hospodářství)
- vypracování evaluačních studií efektivnosti vynakládaných veřejných prostředků pro technické služby (odpadové a vodní hospodářství)
- vypracování evaluačních studií efektivnosti vynakládaných veřejných prostředků

Co Vám může spolupráce přinést?

- pomůžeme Vám být o krok napřed před legislativou a splnit cíle Zákona 541/2020 Sb., o odpadech

- poradíme Vám, jak hospodařit úsporně a zároveň udržitelně
- k dispozici budete mít dobré praxe z našich projektů



Naše projekty v oblasti cirkularity a udržitelnosti

- Centrum environmentálního výzkumu – Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost
- zpracování koncepce plánu oběhového hospodářství pro Jihomoravský kraj
- zpracování analýzy potenciálu oběhového hospodářství pro čtyři vybrané obce Jihomoravského kraje (Znojmo, Mikulov, Kyjov a Boskovice)
- hodnocení efektivnosti výdajů obcí i soukromých subjektů v oblasti odpadového hospodářství ve vztahu k výši poplatků a k cenám zařízení
- vliv nekalé konkurence a jiných ekonomických faktorů na efektivnost poskytování veřejných služeb
- analýza výdajů místních rozpočtů a jejich efektivnosti v oblasti životního prostředí

Naši partneři v projektech

- **CENIA**
- **Jihomoravský kraj**
- **Česká asociace oběhového hospodářství (ČAOBH)**

Kontaktní osoba: **doc. Ing. Mgr. Jana Soukopová, Ph.D.**

Telefon: +420 775 390 208

E-mail: jana.soukopova@econ.muni.cz

Výzkum pro potřeby inovační a regionální politiky

Výzkumný institut pro inovace RINSTIN

Umíme dělat analýzy a hodnocení v oblasti podmínek pro rozvoj inovací v regionech a v oblasti inovační a regionální politiky. Rádi budeme spolupracovat s výzkumníky na společných projektech nebo s odborníky z praxe na tvorbě analýz a návrzích doporučení pro politiku.

Výzkumný institut pro inovace RINSTIN působí na ESF MU od roku 2016 a je součástí Katedry regionální ekonomie a správy.

Zabýváme se především významem inovací pro ekonomický rozvoj regionů a států a hledáme odpovědi na otázky:

- Jak se jednotlivé státy a regiony liší ve své ekonomické výkonnosti?
- Proč tomu tak je? Jaké mají regiony podmínky a bariéry pro rozvoj inovací?
- Jak může inovační politika přispět k rozvoji inovací?
- Jaké nástroje používá inovační politika ve světě?
- Jakou roli pro rozvoj inovací hraje prostorová blízkost?
- Mohou fondy EU přispět k rozvoji inovací v regionech?

Kontaktní osoby: **doc. Ing. Viktorie Klímová, Ph.D.**

Telefon: +420 549 494 987

E-mail: viktorie.klimova@econ.muni.cz

Web: rinstin.econ.muni.cz

Odborná spolupráce univerzity s veřejnou správou

Institut veřejné správy



Partnerství a spolupráce s univerzitou je pro subjekty veřejné správy otázkou zvýšení profesionality, odbornosti a prostorem pro rozvíjení a tvorbu inovativních řešení. Tato vzájemně prospěšná spolupráce je založen na oboustranném dialogu a partnerství.

Co děláme

Institut veřejné správy přímo nebo ve spolupráci realizuje malé i velké projekty či služby zaměřené na města a obce. V rámci těchto aktivit spolupracuje s nejrůznějšími subjekty veřejné správy od obcí a měst až po ministerstva, ale také například se soukromými firmami. IVS se profiluje v různorodých aktivitách, jako příprava a zpracování strategických plánů rozvoje měst a obcí či jiných odborně-analytických dokumentů pro tento typ subjektů.

IVS také spolupracuje na komplexních analýzách například pro hodnocení působnosti vybrané legislativy či vývoji specializovaného softwaru pro veřejnou správu. Dále IVS pravidelně i nepravidelně pořádá či spolupřádá odborné konference či prezenční nebo online workshopy pro zástupce veřejné správy.

Kontaktní osoba: **Ing. Filip Hrůza, Ph.D.**

Telefon: +420 778 769 632

E-mail: ivs@econ.muni.cz

Web: ivs.econ.muni.cz

Zkoumáme ekonomické motivy rozhodování

Laboratoř experimentální ekonomie

Prostřednictvím experimentální a behaviorální ekonomie zkoumáme lidského chování a rozhodování, které je jinak těžko pozorovatelné. Využíváme moderní metody a technologie, které umožňují nejen testování teoretických hypotéz, ale také posilují inovace, spolupráci a produktivitu pro rozvoj ekonomické vědy, společnosti, ale i aplikované sféry.

Experimentálním výzkumem se zabýváme již od roku 2008, ale teprve rok 2015 se stal přelomovým – vzniklo volné uskupení výzkumníků pod označením MUEEL. O rok později se MUEEL stal plnohodnotnou součástí fakulty a v roce 2017 vybudoval dvě moderní ekonomické laboratoře. MUEEL dlouhodobě spolupracuje nejen s akademickými partnery z Macquarie University v Austrálii, University of Cardiff ve Velké Británii, Wirtschaftsuniversität Wien v Rakousku, Ca' Foscari University of Venice v Itálii, nebo Vysoké školy ekonomické v Praze; ale také s aplikační sférou, jako je Dopravní podnik města Brna, Lékaři bez hranic, Nemocnice Znojmo, Magistrát města Brna, Technické muzeum, VIDA centrum a další.

Čím se zabýváme

- hledáme důvody, proč se lidé vyhýbají placení daní, korrumpují nebo se jinak zapojují do neetického chování
- testujeme mechanismy zvyšující ochotu lidí darovat krev či přispívat na charitu
- zkoumáme důvěru v druhé na sociálních sítích
- studujeme, jak různé hormony ovlivňují vztah k riziku nebo nakládání se zdroji

Naše laboratoř

- máme dvě oddělené moderní laboratoře s 44 pracovními stanicemi
- vybavení umožňuje souběžnou realizaci více experimentů při zachování anonymity účastníků a ostatních metodologických podmínek

- disponujeme databází s více než 3000 dobrovolníků
- nabízíme know-how pokročilého behaviorálního a experimentálního výzkumu

Kontaktní osoby: **prof. Mgr. Jiří Špalek, Ph.D.**
Ing. Katarína Čellárová

Telefon: + 420 549 491 701

E-mail: jiri.spalek@econ.muni.cz
katarina.cellarova@econ.muni.cz

Web: mueel.econ.muni.cz

Kvantitativní analýza finančních rizik

Institute of Financial Complex Systems

Nabízíme finančním institucím a firmám poradenství v oblasti kvantitativní analýzy finančních rizik.

Co děláme

Posláním Institutu je posílit výzkum a vzdělávání v oblasti kvantitativních modelů a metod analýzy a řízení rizik, investičních strategií a analýzy finančních trhů prostřednictvím tzv. complexity science. Pracujeme na praktických problémech v oblasti financí a šíříme výsledky našeho výzkumu prostřednictvím vysoce kvalitních teoretických a praktických výstupů.

Nabízíme zpracování analýz zejména v následujících oblastech:

- automatizace statistického vyhodnocování dat (machine learning) pro účely manažerského rozhodování, marketingu, odhalování finančních podvodů, úvěrování, atd.
- modelování úvěrových, tržních a operačních rizik
- validaci a backtestingu modelů tržních a úvěrových rizik

Kontaktní osoba: **Oleg Deev, Ph.D.**

Telefon: +420 549 495 119

E-mail: oleg.deev@econ.muni.cz

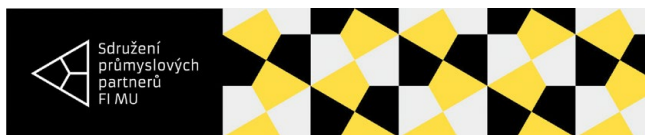
Web: fincos.econ.muni.cz



MUNI FAKULTA INFORMATIKY

Fakulta informatiky byla založena roku 1994 jako první informatická fakulta v ČR. Dnes, při stále rostoucím zájmu o studium, poskytuje informatické vzdělání na všech stupních VŠ studia dvěma tisícům studentů v češtině a angličtině. Kromě kvalitní výuky je v téměř dvaceti laboratořích prováděn špičkový výzkum, často ve spolupráci s průmyslovými partnery fakulty či firmami sídlícími ve vědecko-technickém parku přímo v areálu FI.

Sdružení průmyslových partnerů (SPP)



Sdružení průmyslových partnerů FI MU má na Fakultě informatiky Masarykovy univerzity dlouholetou tradici. Od roku 2007 podporuje vzájemnou spolupráci firem s cílem dosáhnout co nejlepších výsledků v oblasti informačních technologií.

Sdružení průmyslových partnerů v roce 2022 spolupracovalo se 30 společnostmi ve třech kategoriích spolupráce (Strategický partner, Partner a SME Partner). SPP propojuje vědecké pracovníky se studenty v oblasti výzkumu, výuky a širokého portfolia dalších aktivit.

K hlavním aktivitám a úspěchům v rámci SPP FI MU v roce 2022 patřilo:

Závěrečné práce studentů ve spolupráci s firmami

- 93 úspěšně obhájených bakalářských a diplomových prací
- 9 prací oceněných Cenou děkana

Zapojení firem do výuky FI

— 40 předmětů

Nejaktivnější firmy: Red Hat Czech (12 předmětů), Lexical Computing (7 předmětů), Konica Minolta (4 předměty), Oracle (5 předmětů) a Techniserv (4 předměty)



Dny Sdružení průmyslových partnerů

- jarní i podzimní termín v prostorách fakulty
- tematické přednáškové a diskuzní bloky, stánky a workshopy
- příjemná atmosféra a skvělá odezva u firem i studentů
- pozitivní hodnocení zájmu studentů o stánky firem
- soutěž společnosti TNS – Soutěž nové generace pentesterů/ek o nejpřesvědčivější phishing

Společný výzkum a projekty

- **Lexical Computing** – TA ČR AHISTO
- **Red Hat Czech** – CHES (Cyber-security Excellence Hub in Estonia and South Moravia)
- **Progress (Flowmon Networks)** – projekt “Framework for Active Monitoring of Network Services” (diplomová práce Samuel Dudík)
- **Trusted Network Solutions a CYBERSEC laboratoř**, nástroj pro generování reportů z penetračního testování Penetration Testing Report Generator
- **Konica Minolta** – aplikovaný výzkum v oblasti analýzy textů a obrazu pro studenty
- **Monet+** – podpora výzkumu v oblasti aplikované kryptografie
- **TESCAN** – projekt smluvního výzkumu „Návrh algoritmu pro detekci obrazových značek pomocí matematické morfologie“

Sponzorované Ph.D. pozice

- 15 doktorských studentů – pravidelná podpora

Zapojené firmy: InvaSys, Konica Minolta, Lexical Computing a Red Hat Czech. Do podpory doktorských studentů se zapojily také společnosti Monet+ a Wereldo.

Soutěž pro šikovné studenty FI

- 12 finalistů
- 8 pozic výzkumných pracovníků v laboratořích

Zapojené firmy: Red Hat Czech, Lexical Computing, Monet+, Y Soft, NXP Semiconductors a Umíme to

Soutěž o závěrečnou práci v bezpečnosti

- 5 výherců se stipendiem v Soutěži o nejlepší závěrečnou práci v oblasti bezpečnosti IT

Zapojené firmy: InvaSys, Red Hat Czech a Y Soft

Stáže pro studenty v partnerských firmách

- 96 realizovaných stáží

Nejaktivnější firmy: Red Hat Czech (25 studentů), InQool (12 studentů), BiQ Bluesoft (11 studentů), Oracle (7 studentů), Kentico Software (5 studentů) a Monet+ (5 studentů)

Další zajímavé aktivity se zapojením firem

- **Noc vědců** – Konica Minolta s tématem Papíry a oblaka
- **Filmový festival FI** – Red Hat Czech a Kentico
- **Dny otevřených dveří** – Red Hat Czech, Kentico a Monet+
- **Soutěž pořádaná firmou NXP** v autonomním řízení modelů aut
- **Publikační činnost** – Umíme to a Wereldo
- **Summer Camp** – Oracle
- **Exkurze** – ve společnosti VF

Strategický partner

Partner

SME partner

Kontaktní osoby: **doc. Ing. RNDr. Barbora Bůhnová, Ph.D.** (proděkanka pro průmyslové partnery)
Bc. Dorota Jůvová (administrátorka spolupráce s průmyslem)

E-mail: spp@fi.muni.cz

Web: www.fi.muni.cz/for-partners

Výzkumné a výukové laboratoře

Přehled výzkumných a výukových laboratoří naleznete na: www.fi.muni.cz/research/laboratories

Adaptive Learning Research Group

Kontaktní osoba: **doc. Mgr. Radek Pelánek, Ph.D.**

E-mail: xpelane@mail.muni.cz

Web: www.fi.muni.cz/adaptivelearning

Ateliér grafického designu a multimédií (AGD+M)

Kontaktní osoba: **MgA. Helena Lukášová, ArtD.**

E-mail: lukasova@mail.muni.cz

Web: agdm.fi.muni.cz

Centre for Research on Cryptography and Security (CRoCS)

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Václav Matyáš, MSc., Ph.D.**

E-mail: matyas@fi.muni.cz

Web: crocs.fi.muni.cz

Centrum analýzy biomedicínského obrazu (CBIA)

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Michal Kozubek, Ph.D.**

E-mail: kozubek@fi.muni.cz

Web: cbia.fi.muni.cz

Centrum zpracování přirozeného jazyka (NLP)

Kontaktní osoba: **prof. PhDr. Karel Pala, CSc.**

E-mail: pala@fi.muni.cz

Web: nlp.fi.muni.cz

Interdisciplinary Research Team on Internet and Society (IRTIS)

Kontaktní osoba: **prof. PhDr. David Šmahel, Ph.D.**

E-mail: smahel@fss.muni.cz

Web: irtis.muni.cz

Laboratoř datově orientovaných systémů a aplikací (DISA)

Kontaktní osoba: **prof. Ing. Pavel Zezula, CSc.**

E-mail: zezula@fi.muni.cz

Web: disa.fi.muni.cz

Laboratoř diskrétních metod a algoritmů (DIMEA)

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Petr Hliněný, Ph.D.**
prof. RNDr. Daniel Král, Ph.D., DSc.

E-mail: hlineny@fi.muni.cz | dkral@fi.muni.cz

Web: fi.muni.cz/research/dimea

Laboratoř elektronických multimediálních aplikací (LEMMA)

Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Petr Sojka, Ph.D.**

E-mail: sojka@fi.muni.cz

Web: fi.muni.cz/lemma

Laboratoř formálních metod, logiky a algoritmů (Formela)

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Antonín Kučera, Ph.D.**

E-mail: tony@fi.muni.cz

Web: formela.fi.muni.cz

Laboratoř interakce člověka s počítačem (HCILAB)

Kontaktní osoba: **Mgr. Jiří Chmelík, Ph.D.**

E-mail: jchmelik@mail.muni.cz

Web: hci.fi.muni.cz

Laboratoř konstrukce a architektury
číslicových systémů (EmLab)

Kontaktní osoba: **prof. Ing. Václav Přenosil, CSc.**

E-mail: prenosil@fi.muni.cz

Web: embedded.fi.muni.cz

Laboratoř kvantového zpracování
informace a kryptografie (LQIPC)

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Jozef Gruska, DrSc.**

E-mail: gruska@fi.muni.cz

Web: qicz.fi.muni.cz

Laboratoř kyberbezpečnosti
(CYBERSEC)

Kontaktní osoba: **doc. Ing. Pavel Čeleda, Ph.D.**

E-mail: celeda@ics.muni.cz

Web: kypo.fi.muni.cz

Laboratoř paralelních a distribuo-
vaných systémů (ParaDiSe)

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Jiří Barnat, Ph.D.**

E-mail: barnat@fi.muni.cz

Web: paradise.fi.muni.cz

Laboratoř pokročilých síťových
technologií (SITOLA)

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Luděk Matyska, CSc.**

E-mail: Ludek.Matyska@muni.cz

Web: sitola.fi.muni.cz

Laboratoř softwarových architektur
a informačních systémů (Lasaris)

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Tomáš Pitner, Ph.D.**

E-mail: tomp@fi.muni.cz

Web: lasaris.fi.muni.cz

Laboratoř systémové biologie
(SYBILA)

Kontaktní osoba: **prof. RNDr. Luboš Brim, CSc.**

E-mail: brim@fi.muni.cz

Web: sybila.fi.muni.cz

Laboratoř vizualizace (VisItLab)

Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Barbora Kozlíková, Ph.D.**

E-mail: kozlikova@fi.muni.cz

Web: visitlab.fi.muni.cz

Laboratoř získávání znalostí

Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Lubomír Popelínský, Ph.D.**

E-mail: popel@fi.muni.cz

Web: fi.muni.cz/kd

Výzkumná skupina RationAI
s konzervativním přístupem
k umělé inteligenci

Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Tomáš Brázdil, Ph.D.**

E-mail: xbrazdil@fi.muni.cz

Web: rationai.fi.muni.cz



MUNI
FAKULTA
SOCIÁLNÍCH
STUDIÍ

Fakulta sociálních studií (FSS MU) vznikla roku 1998, většina jejích studijních programů má však díky předcházející existenci v rámci filozofické fakulty dlouhodobou tradici. Kvalita oborů vyučovaných na FSS MU patří mezi českou špičku a fakulta se může směle srovnávat s evropským standardem. Stále větší důraz je kladen i na odborné praxe v domácích a zahraničních institucích, stejně jako na internacionalizaci studia.

Katedra sociologie

V rámci výzkumu se věnujeme nejčastěji tématům sociální nerovnosti, rodiny a populačního vývoje, dále tématům z kulturní sociologie, studií migrace a urbánních studií.

Expertízu v daných oblastech jsme aplikačně využili například ve spolupráci se Škoda Auto a.s. při výzkumu souvislostí stárnutí populace a automobilismu. V poslední fázi rozsáhlého projektu jsme hledali konkrétní preference seniorů ve vztahu k automobilům a zkoumali jejich postoje k předpokládaným inovacím v oblasti autonomního řízení.

Pro neziskový sektor jsme v kvalitativním výzkumu popisovali zkušenosti a potřeby příbuzenských pěstounů ve vyloučených lokalitách. Společně s katedrou environmentálních studií jsme

pro městskou část v rámci Brna zpracovali průzkum mezi obyvateli zaměřený na jejich postoje k plánovaným úpravám veřejných prostorů. Mezinárodnímu centru klinického výzkumu při Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně jsme poskytovali metodologickou podporu při evaluaci projektu HOBIT (hodina biologie pro život) – edukačního programu pro žáky základních škol k rozpoznávání příznaků mozkové mrtvice. Nyní pracujeme na aplikovaném výzkumu týkajícím se dárčovství.

Kontaktní osoba: **prof. PhDr. Tomáš Katrňák, Ph.D.**

Tel.: +420 549 494 025

E-mail: katrnak@fss.muni.cz

Web: soc.fss.muni.cz

Katedra mediálních studií a žurnalistiky

Specializujeme se na výzkum médií, mediálních publik a analýzy mediálních obsahů. V aplikovaném výzkumu médií spolupracujeme a konzultujeme s mediálními organizacemi, s institucemi státní správy i samosprávy, s občanskými spolky a nevládními organizacemi.

Podíleli jsme na několika aplikačních projektech: pro česká ministerstva a pro Státní fond kinematografie jsme mapovali vliv digitalizace na české diváky filmů a seriálů; ve spolupráci s městem Telč jsme řešili problematiku lokální komunikace a soužití domácích obyvatel a turistů v exponovaných lokalitách měst UNESCO; spolupracujeme na rozvoji aplikace Mobilní rozhlas pro informování o českých městech.

Pro Nadační fond nezávislé žurnalistiky zajišťujeme analytické zprávy týkající se českých i zahraničních médií a poradenství ohledně měření kvality domácích médií. Pro neziskový, státní i komerční sektor organizujeme mediální školení a tréninky, během nichž využíváme naše špičkové pedagogické i technologické zázemí (zahrnující mj. televizní a rozhlasové studio).

Kontaktní osoba: **Mgr. Lenka Waschková Císařová, Ph.D.**
Telefon: +420 604 177 240
E-mail: cisarova@fss.muni.cz
Web: medzur.fss.muni.cz

Katedra psychologie, Institut pro psychologický výzkum (INPSY)

Věnujeme se aplikovanému výzkumu ve všech oblastech, které zahrnují lidské jednání, prožívání či motivaci. Dokážeme navrhovat a realizovat výzkumné projekty na klíč v organizacích, v partnerem definovaných vzorcích populace či s jednotlivci – dle potřeb od rozsáhlých dotazníkových šetření, přes ohniskové skupiny, až po intenzivní strategie zaměřené na jednotlivce.

Můžeme nabídnout spolupráci v řešení problematických situací, moderovat procesy strategického rozhodování či pomoci v analýze procesů a informací/dat z vlastního výzkumu partnera. Nepřicházíme přitom s hotovými řešeními, ale hledáme je ve spolupráci s partnerem tak, aby maximálně vyhovovala jeho individuálním potřebám při garanci odbornosti, která odpovídá renomované univerzitě.

Příkladem aktuálně probíhajícího aplikovaného výzkumu jsou projekty, které se zaměřují na vývoj diagnostických nástrojů;

vyvíjíme metody pro měření školních dovedností určené pro diagnostiku specifických poruch učení u dětí a vysokoškoláků a pro diagnostiku demence a mírné kognitivní poruchy u seniorů; nebo on-line screening intelektu s využitím počítačových herních prvků a gamifikace pro identifikaci nadaných dětí.

Ve spolupráci s výzkumníky Vysokého učení technického v Brně vyvíjíme také webovou aplikaci, jejímž cílem je poskytovat terapeutům zpětnou vazbu na základě automatického zpracování pravidelně získávaných dotazníkových dat a audionahrávek z terapeutických sezení.

Kontaktní osoba, Katedra psychologie:
doc. Mgr. Lenka Lacinová, Ph.D.
Telefon: +420 549 495 188 | E-mail: lacinova@fss.muni.cz
Web: psych.fss.muni.cz
Kontaktní osoba, INSPY: **doc. Mgr. Anna Ševčíková, Ph.D.**
Telefon: +420 549 494 393 | E-mail: sevanna@mail.muni.cz
Web: inpsy.fss.muni.cz

Katedra sociální politiky a sociální práce



Zaměřujeme se na aplikovaný a základní výzkum v oblasti veřejné politiky, organizačního řízení a výkonu sociální práce.

Specializujeme se zejména na politiku zaměstnanosti, trh práce, rodinnou politiku, řízení a rozhodování ve veřejném a neziskovém sektoru, sociální služby, rizika sociálního vyloučení, nastavení a poskytování intervencí při řešení obtížných životních situací.

Máme zkušenosti se zpracováním evaluací programů a politik na národní, regionální a lokální úrovni, se zpracováním analýz zaměřených na potřeby dalšího rozvoje a inovací programů, služeb a organizací.

Nabídnout můžeme posouzení aktuálních potřeb nejrozličnějších skupin příjemců pomoci a podpory. Dále pak audity pro identifikaci konfliktů a bariér pracovního výkonu či personální analýzy zaměřené na oblast plánování, náboru a výběru lidských

zdrojů organizací veřejných a sociálních služeb. Součástí našeho portfolia je také tvorba koncepčních a strategických dokumentů či metodických podpor.

Realizujeme vzdělávání a individuální i skupinové supervize pro organizace poskytující služby sociální práce.

Dlouhodobě spolupracujeme s Výzkumným ústavem práce a sociálních věcí. Našimi partnery při realizaci aplikovaného výzkumu jsou instituce veřejné správy (MPSV, MŠMT, Úřady práce) a samosprávy (Jihomoravský kraj, město Brno, město Znojmo), neziskové i komerční subjekty (Škoda Auto a.s.).

Kontaktní osoba: **doc. PhDr. Kateřina Kubalčíková, Ph.D.**
Telefon: +420 549 494 463
E-mail: kubalis@fss.muni.cz
Web: spsp.fss.muni.cz/spolupracujeme

Katedra politologie, Katedra mezinárodních vztahů a evropských studií, Mezinárodní politologický ústav

Provádíme špičkový výzkum na poli domácí i zahraniční politiky a vnější i vnitřní bezpečnosti. Obecně studujeme lidské chování, které se dotýká různých aspektů politiky.

Naší devizou je hluboká znalost široké palety metod sociálně vědního výzkumu – od „konvenčních“ kvalitativních či kvantitativních šetření až po sofistikované a inovativní prediktivní modelování, provádění laboratorních i online experimentů nebo realizaci marketingového výzkumu. Jistota a erudice v metodách nám umožňuje velkou tematickou flexibilitu.

Výzkum zpravidla provádíme v úzké spolupráci s orgány státní správy a samosprávy, často se podílíme na tvorbě podkladů pro formulování české zahraniční politiky, jsme ale schopni pracovat bez problémů s komerční sférou, např. v kontextu analýzy tržního a politického prostředí.

Specializujeme se na výzkum voleb a volebního chování. Spadá sem nejenom výzkum účinků různých volebních systémů, ale i motivace, důvody a faktory vedoucí k volbě samotné. Neopomíjíme ani chování na úrovni politických stran a hnutí, kdy zkoumáme persuasivní techniky použité v kampaních.

V kontextu výzkumu voleb a volebního chování spolupracujeme pravidelně s agenturami na výzkum veřejného mínění, dlouhé

roky provádíme vlastní exit-pollové šetření. V naší laboratoři jsme schopni otestovat marketingové materiály (např. pomocí eye trackingu), reakce cílových skupin na vybrané podněty, popř. navrhnout či zkonzultovat marketingovou strategii (nejen) politických aktérů.

V portfoliu ale máme např. i výzkum migrace a faktorů, které mají vliv na úspěšnost šíření dezinformací, popř. vlivu vybraných manipulativních technik na vnímání a přijímání zprávy příjemci. V této oblasti se zaměřujeme i na individuální reakce na nejrozličnější hrozby v kyberprostoru (na tomto tématu spolupracujeme s Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost NÚKIB).

V oblasti obrany a bezpečnosti řešíme projekty obranného výzkumu – Optimalizace zpravodajské činnosti a zpravodajských institucí v měnícím se prostředí a Návrh systému indikátorů včasného varování pro možné krizové situace na Balkáně. Pro ministerstvo vnitra jsme zpracovali Metodiku predikce, včasného varování a prevence hrozeb plynoucích z regionálních ozbrojených konfliktů pro vnitřní bezpečnost. Neopomíjíme ani téma environmentální bezpečnosti a dlouhodobě jsme autoritou v problematice prevence a boje proti terorismu a extremismu (spolupracujeme např. i s německým Spolkovým kriminálním úřadem).

Systematicky se věnujeme politickým a socio-kulturním aspektům energetiky. Tedy energetické bezpečnosti (typicky problematice závislosti na dodávkách surovin či technologií ze třetích zemí, vlivu zahraničních aktérů na české energetické prostředí), energetické tranzici (přechodu od fosilních paliv k nízkouhlíkovým technologiím, například tomu, jak se formuje lokální opozice k nové energetické infrastruktuře či jak odchod od uhlí ovlivňuje dotčené aktéry), zavádění nových energetických technologií a procesů do společnosti, energetické chudobě, politickým, ekonomickým a regulačním souvislostem přenosu energetického rozhodování na úroveň EU, či politickým aspektům energetiky v různých světových regionech.

V tomto ohledu spolupracujeme jak se státní správou (typicky na politických, geopolitických a strategických analýzách a predikcích či na komunikaci politik), tak s firmami (například projekty na modelování couplingu elektřiny a zemního plynu v ČR, na sociální aspekty Carbon Capture and Storage, či na sociální aspekty těžby břidlicového plynu ve středoevropském regionu).

V oblasti evropské integrace a Evropské unie jsme dlouhodobě řešiteli českých i mezinárodních výzkumných projektů, které zkoumají politické instituce EU včetně fungování a regulace lobbingu na úrovni EU, prosazování zájmů zemí střední Evropy v EU v kontextu stále více diferencované integrace (s důrazem na roli předsednictví jako nástroje přesunu národních zájmů na úroveň EU) a také roli euroskepticismu jako prvku, který tuto schopnost prosazovat zájmy oslabuje.

K dalším oblastem aplikovaného výzkumu patří odborné konzultace přípravy strategických plánů místních samospráv monitorujících a evaluujících kvalitu lokální správy.

Poznatky z vědeckého výzkumu se promítají i do zpracovávání znaleckých posudků v oboru sociální vědy – odvětví politologie, kde je FSS MU zapsána jako znalecký ústav. Rozsáhlé a dlouholeté zkušenosti máme také s dalším vzděláváním učitelů středních škol v oblasti vnitřní i mezinárodní politiky (kurzy o EU, NATO, mediální gramotnosti, výchově k občanství atd.).

Kontaktní osoba, Katedra politologie: **Mgr. Otto Eibl, Ph.D.**
Tel.: +420 549 493 228 | E-mail: eibl@fss.muni.cz

Web: polit.fss.muni.cz

Kontaktní osoba, Katedra mezinárodních vztahů a evropských studií: **prof. PhDr. Zdeněk Kríž, Ph.D.**

Tel.: +420 549 494 996 | E-mail: zkriz@fss.muni.cz

Web: mve.fss.muni.cz

Kontaktní osoba, Mezinárodní politologický ústav: **prof. PhDr. Vít Hloušek, Ph.D.**

Tel.: +420 549 494 411 | E-mail: hlousek@fss.muni.cz

Web: www.iips.cz

Katedra environmentálních studií



V oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty se zaměřujeme především na analýzu a konzultace vzdělávacích programů. Spolupracujeme s jejich poskytovateli na úrovni neziskových organizací i veřejné správy.

Kromě analýz existujících programů realizujeme jejich evaluační výzkumy, zaměřené na vyhodnocení jejich dopadů na znalosti, postoje či chování cílových skupin.

Nabízíme také environmentálně zaměřený terénní výzkum, který využívá etnografických metod, a může vhodně doplnit aplikované studie založené na kvantitativních datech pomocí širšího kontextu žité reality určité sociální skupiny.

Pomáhá pochopit, jak různí aktéři danému problému rozumí a jaká v něm spatřuje konfliktní témata.

Kontaktní osoba: **doc. Mgr. Karel Stibral, Ph.D.**

Telefon: +420 549 493 001

E-mail: stibral@fss.muni.cz

Web: enviro.fss.muni.cz

IRTIS: Interdisciplinární výzkum internetu a společnosti



Interdisciplinární výzkum internetu a společnosti je výzkumné pracoviště na Fakultě sociálních studií Masarykovy univerzity, které se zabývá výzkumem toho, jak lidé používají informační a komunikační technologie (ICT) a jaké dopady jejich využívání má.

Využíváme k tomu znalosti odborníků z mnoha oborů: psychologie, komunikačních a mediálních studií, sociologie a informatiky. Mezi hlavní výzkumné zájmy IRTIS patří např. ICT a well-being (duševní, fyzická a sociální pohoda); ICT a zdraví (eHealth, mHealth); online bezpečnost a obecně oblast HCI (Human Computer Interaction).

V aplikovaném výzkumu jsme spolupracovali zejména s firmami v oblasti počítačové bezpečnosti, např. ESET, Monet+, NetSuite. Nabízíme spolupráci na projektech především v oblasti používání ICT, kde můžeme nabídnout naše zkušenosti s výzkumem uživatelů. Ve spolupráci s firmami umíme realizovat kvalitativní (user study) a kvantitativní výzkum (survey) s uživateli ICT, kde propojíme cíle aplikované a výzkumné.

Kontaktní osoba: **prof. PhDr. David Šmahel, Ph.D.**

Telefon: +420 549 497 451

email: smahel@fss.muni.cz

Web: irtis.muni.cz/cs



MUNI FAKULTA SPORTOVNÍCH STUDIÍ

Posláním Fakulty sportovních studií Masarykovy univerzity (FSpS MU) je přispívat k pohybově aktivnímu a zdravému životu všech věkových i výkonnostních skupin populace, k rozvoji poznání v oblasti sportu a k respektování pravidel fair play ve sportu i v běžném životě. Pro výuku, vědeckou činnost i pro veřejnost slouží sdílené laboratoře MUNISportLab. Svým přístrojovým vybavením a odborným personálem diagnostikují pohybovou zdatnost, upravují nastavení tréninkových plánů, ale také slouží i z hlediska prevence sportovních zranění.

Laboratoř zátěžové fyziologie

Laboratoř zátěžové fyziologie poskytuje odborné poradenství na základě pohybových zátěžových testů na různých typech ergometrů. Analýza zejména výkonových a ventilačních ukazatelů pak následně přispívá při tvorbě a plánování sportovního tréninku.

Testy jsou prováděny pro výuku studentů FSpS (semináře, demonstrace, praktická cvičení), pro výzkumnou činnost studentů (bakalářské, diplomové a disertační práce) a akademických pracovníků fakulty (výzkumné projekty realizované na FSpS) i pro měření, analýzy, testy a poradenskou činnost pro širokou veřejnost.



Kontaktní osoba: **Mgr. Vojtěch Grün**

Telefon: +420 549 498 645

E-mail: vojtech.grun@fsps.muni.cz

Web: fsps.muni.cz/sportlab

Poradna zdravého životního stylu a sportovní výživy



Poradna zdravého životního stylu a sportovní výživy poskytuje odborné služby široké veřejnosti se zájmem o zdravý životní styl a odborné poradenství rekreačním a výkonnostním sportovcům všech věkových kategorií v oblasti výživy a suplementace.

Pracoviště se zaměřuje především na výživové poradenství, které je doprovázeno souvisejícím přístrojovým vyšetřením. Vyšetření provádí akademičtí pracovníci katedry podpory zdraví a studenti doktorského studia vybavení praktickými zkušenostmi a v souladu se současnými vědeckými poznatky.

Výživové poradenství je zaměřeno na analýzu výživového stavu, stravovací zvyklosti, odhalování hlavních stravovacích problémů, stanovení terapeutických cílů, výchovu k orientaci v potravinách, základních živinách a pitném režimu. Důraz je kladen na preventivní aspekt výživy. Odborné poradenství je poskytováno zájemcům v prevenci civilizačních onemocnění (například obezita, poruchy příjmu potravy, diabetes mellitus, hypertenze a jiné). K podrobné analýze se využívá profesionální software NutriPro, který detailně sleduje až 79 klíčových nutrientů. Je tak možné přesně odhalit míru plnění výživových denních dávek.

Pracovníci poradny jsou specialisté v oblasti cílené, personalizované pohybové aktivity a také v oblasti výživy ve sportu – poskytují odborné poradenství sportovcům na všech výkonnostních úrovních. Poradenství je v souladu s tréninkovým zatížením, výkonnostním načasováním, případně regenerací. Odborníci na problematiku nutriční suplementace jsou schopni sestavit suplementační plán podle potřeb klienta. Poskytují také odborné poradenství v oblasti doplňků stravy či odborné posouzení úrovně kvality jednotlivých výrobků.

V rámci celkové podpory zvýšení sportovní výkonnosti nebo při plnění individuálních terapeutických cílů (např. úprava tělesné hmotnosti) se dbá na výběr vhodných doplňků stravy. Na výživovou intervenci navazují přístrojová vyšetření bioelektrickou impedancí (přístroj In Body 230) a nepřímou kalorimetrií

(Cortex Metylyzer 3B). Přístrojem In Body 230 zjišťujeme složení těla (celkový tělesný tuk, útrobní tělesný tuk, svalová hmota a další parametry). Pomocí přístroje Cortex Metalyzer 3B vyšetřujeme klidový energetický výdej. Zjistíme tak individuální energetické nároky organismu. Další službou je vyšetření autonomního nervového systému.

Na základě přístrojových měření doporučíme řešení problémů s nadváhou a dalšími zdravotními komplikacemi spojenými se sedavým životním stylem nebo jednostranně zaměřeným sportem. Pracovníci laboratoře podpory zdraví poskytují poradenství při odvykání kouření a celkové změně životního stylu.

Kontaktní osoba: **MUDr. Kateřina Kapounková, Ph.D.**

Telefon: +420 549 498 664

E-mail: kapounkova@fsps.muni.cz

Web: www.fsps.muni.cz/sportlab

Laboratoř biomotoriky



Laboratoř biomotoriky poskytuje zázemí pro pedagogickou činnost reprezentovanou výukou a projektovou činností studentů. Zároveň je jedním z hlavních zařízení zajišťujících výzkumnou činnost na FSpS MU.

Hlavním cílem laboratoře je zkoumání základních pohybových projevů člověka, strukturovaných i nestrukturovaných pohybových aktivit z kinetického, kinematického i funkčního pohledu a aplikace výsledků do praxe. Laboratoř je vybavena velkým množstvím moderní přístrojové techniky, která umožňuje nejen laboratorní výzkum, ale i mobilní terénní měření.

Mezi základní vybavení patří:

- 3D kinematická analýza – SIMI motion
- dynamometrické plošiny a chodník – Bertec, Provec, FitroForce
- stabilometrická plošina – FitroSway
- analýza rozložení tlaku – Emed, Pedar
- telemetrické systémy včetně EMG – Mye, Vernier
- akcelerometrické senzory – Actigraph, Garmin

V současné době se laboratoř biomotoriky podílí na řešení projektů charakterizujících techniku a dynamiku chůze běžné populace, problematiku zatížení chodidla v průběhu těhotenství, vlivu zátěže na stav planty, ověření ortopedických vložek na stav nohy a mnohých dalších. Řeší se zde výzkumná témata zaměřená na běžnou populaci stejně jako problematika výkonnostního i vrcholového sportu.

Kontaktní osoby: **Bc. Petr Huta**
Ing. Tomáš Vodička, Ph.D.

Telefon: +420 549 496 415

E-mail: huta@fsps.muni.cz | tvodicka@fsps.muni.cz

Web: www.fsps.muni.cz

Ambulance tělovýchovného lékařství a Ambulance fyzioterapie



Na Fakultě sportovních studií jsou od roku 2020 poskytovány služby ambulance tělovýchovného lékařství a ambulance fyzioterapie. Ambulance tělovýchovného lékařství se zaměřuje na komplexní sportovní prohlídky realizované tělovýchovným lékařem. Odborný personál ambulance fyzioterapie poskytuje služby široké veřejnosti, a to nejen v prevenci zranění při sportu, ale také v komplexní rehabilitaci poúrazových stavů.

Další služby pro aplikační partnery fakulty nabízí v oblasti ergonomie pracovního místa, testování doplňků stravy,

testování sportovního vybavení a další. Poskytujeme ucelenou péči v oblasti fyzioterapie s důrazem na prevenci a léčbu bolestivých stavů pohybového aparátu. Nabízíme komplexní fyzioterapii. Měkké a mobilizační techniky, kinesiotaping, sportovní fyzioterapii a další.

Zaměření ambulance fyzioterapie:

- diagnostika a léčba při bolestech zad a kloubů a jejich prevence
- léčba u přetížení rekreačních i profesionálních sportovců
- rehabilitace v těhotenství a po porodu
- léčba neurologických obtíží
- kinesiotaping

Kontaktní osoba: **Mgr. Roman Drga**

Telefon: +420 549 493 587

E-mail: draga@fsps.muni.cz

Web: www.fsps.muni.cz



MUNI | CEITEC

Středoevropský technologický institut – Masarykova univerzita (CEITEC MU) vznikl v roce 2011 na základech šesti významných brněnských univerzit a výzkumných institucí. Od té doby se na vysokoškolském ústavu CEITEC MU daří budovat významné vědecké centrum, které se již nyní řadí mezi špičkové evropské instituce. Mezi hlavní priority patří udržení motivujícího a dynamického mezinárodního vědeckého prostředí, zajištění moderní výzkumné infrastruktury odpovídající nejvyšším standardům, to vše v rámci politiky otevřené komunikace a rovných příležitostí.

Hlavní prioritou ústavu je mezinárodní rozměr výzkumné spolupráce a její mezioborový charakter. Propojujícím prvkem mezi vědními obory jsou především sdílené laboratoře, které vytváří optimální podmínky interním i externím vědeckým pracovníkům napříč vědními obory. Infrastrukturu přitom mohou využívat jak akademičtí pracovníci, tak i komerční subjekty. Výzkum na CEITEC MU zasahuje do následujících výzkumných oblastí:

- strukturní biologie
- genomika a proteomika rostlinných systémů
- molekulární medicína
- výzkum mozku a lidské mysli

Více informací na: www.ceitec.cz/ceitec-mu/i1

Možnosti spolupráce firem s CEITEC MU

Jste inovativní firmou a hledáte způsob, jak uspět v konkurenčním prostředí? Chcete spojit váš výzkum a vývoj se špičkovými vědeckými týmy a využít unikátní přístrojové vybavení našich laboratoří? Spoluprací s CEITEC MU získáte:

- rychlý přístup k nejnovějším vědeckým poznatkům, možnost odborných konzultací a přenos know-how
- budování značky na akademické půdě s možností propagovat firmu na odborných akcích institutu (odborná školení, workshopy, konference)

- přístup k nejmodernějšímu přístrojovému vybavení na jižní Moravě (online rezervace přístrojů na stránkách www.ceitec.cz/core-facilities/) a možnost zaškolení vašich zaměstnanců
- kolaborativní výzkum nebo kompletní servisní služby na míru (od návrhu realizace projektu až po analýzu a interpretaci dat)
- možnost zapojení do společných grantových projektů a národních i mezinárodních výzkumných infrastruktur
- odborné stáže pro vaše zaměstnance u nás, stáže PhD studentů ve vaší firmě a možnost získat nové zaměstnance

Kontaktní osoba: **Ing. Daniela Tršová, Ph.D.**

Telefon: +420 549 497 695 | +420 777 472 878

E-mail: daniela.trsova@ceitec.muni.cz

Web: www.ceitec.cz/spoluprace-s-prumyslem

Sdílené laboratoře CEITEC MU



Cílem CEITEC MU je překlenout propast mezi vědou a průmyslem a podpořit uplatňování vědeckých výsledků v praxi. Za tímto účelem byly vybudovány sdílené laboratoře, které poskytují vysoce kvalitní služby domácím i zahraničním uživatelům.

Sdílené laboratoře (Core Facilities) jsou logicky uspořádané technologické celky, které jsou k dispozici vědeckým pracovníkům napříč vědními obory. Sdílené laboratoře slouží nejen vědeckým týmům CEITEC MU, ale i všem ostatním domácím či zahraničním zájemcům. Ti si mohou rezervovat přístrojový čas nebo objednat kompletní službu a využít know-how vědeckých pracovníků zaměstnaných ve sdílených laboratořích.

Kontaktní osoba: **Mgr. Kateřina Hošková**

Telefon: +420 549 498 039 | +420 777 471 520

E-mail: core.facility@ceitec.muni.cz,
katerina.hoskova@ceitec.muni.cz

Web: www.ceitec.cz/sdilene-laboratore

Centrum strukturní biologie



Národní NMR centrum Josefa Dadoka

Laboratoř disponuje NMR spektrometry pracujícími při protonových frekvencích 500 až 950 MHz. Vybavení je vhodné zejména ke studiu struktury, dynamiky a interakcí biomolekul (proteinů, nukleových kyselin a sacharidů), ale lze je použít i k výzkumu v oblasti materiálových věd.

Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Radovan Fiala, CSc.**

Telefon: +420 549 493 771 | +420 774 436 880

E-mail: radovan.fiala@ceitec.muni.cz

Web: nmr.ceitec.cz

Centrální laboratoř Kryoelektronová mikroskopie a tomografie

Laboratoř je vybavena nejmodernějšími transmisními elektronovými mikroskopy a FIB/SEM mikroskopy. Kryoelektronová mikroskopie se využívá ke studiu jednotlivých částic, zejména velkých makromolekulárních komplexů, zatímco kryoelektronová tomografie se zabývá strukturami, jako jsou buňky a organely.

Kontaktní osoba: **Mgr. Jiří Nováček, Ph.D.**

Telefon: +420 549 493 893

E-mail: jiri.novacek@ceitec.muni.cz

Web: cryo.ceitec.cz/cs



Centrální laboratoř Interakce a krystalizace biomolekul

Přístrojové vybavení laboratoře umožňuje studium podmínek pro krystalizaci biomolekul a jejich komplexů, základní charakterizaci biofyzikálních vlastností molekul (analytická ultracentrifugace, dynamický rozptyl světla, CD spektroskopie, diferenciální skenovací kalorimetrie, diferenciální skenovací fluorimetrie) a studium termodynamiky a/nebo kinetiky vzájemných interakcí (isotermická titrační kalorimetrie, CD spektroskopie, aj.).

Kontaktní osoba: **Mgr. Josef Houser, Ph.D.**

Telefon: +420 549 492 527

E-mail: josef.houser@ceitec.muni.cz

Web: www.bic.ceitec.cz



Centrální laboratoř Nanobiotechnologie

Laboratoř používá AFM (Atomic Force Microscopy) pro zobrazování biologických vzorků: řezů tkání, buněk i jednotlivých biomolekul jako jsou nukleové kyseliny nebo proteiny. Zabývá se také studiem afinity u interakcí na molekulární úrovni.

Kontaktní osoba: **Mgr. Jan Příbyl, Ph.D.**

Telefon: +420 549 495 606

E-mail: jan.pribyl@ceitec.muni.cz

Web: www.ceitec.cz



Centrální laboratoř Management a analýza biologických dat

Hlavním zaměřením laboratoře je vývoj a provoz datového úložiště pro data generovaná výzkumníky na CEITEC MU, a to včetně metadat. Dále nabízí bioinformatickou podporu související s ukládáním, anotací, validací, vizualizací a analýzou dat ze strukturní biologie.

Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Radka Svobodová, Ph.D.**

Telefon: +420 549 494 860

E-mail: radka.svobodova@ceitec.muni.cz

Web: www.ceitec.cz

Mendelovo centrum genomiky a proteomiky rostlin



Centrální laboratoř Proteomika

Laboratoř poskytuje služby formou kompletního servisu, který zahrnuje všechny kroky proteomické analýzy: izolaci proteinu, event. separaci směsi proteinů a peptidů (kapalinová chromatografie, gelové elektromigrační techniky), charakterizaci proteinů a peptidů (LC/MS) a zpracování dat.

Kontaktní osoba: **Prof. RNDr. Zbyněk Zdráhal, Dr.**

Telefon: +420 549 498 258 | +420 777 926 602

E-mail: zbynek.zdrahal@ceitec.muni.cz

Web: www.ceitec.cz/centralni-laborator-proteomika



Centrální laboratoř Buněčné zobrazování

Laboratoř poskytuje služby v oblasti světelné mikroskopie včetně přípravy vzorku, získání mikroskopických dat a obrazové analýzy těchto dat. Mikroskopie a následná analýza obrazu představují jeden ze základních nástrojů buněčné a molekulární biologie.

Kontaktní osoba: **Mgr. Milan Ešner, Ph.D.**

Telefon: +420 549 496 133

E-mail: milan.esner@ceitec.muni.cz

Web: cellim.ceitec.cz



Laboratoř rostlinného výzkumu

Laboratoř provozuje 15 plně kontrolovaných velkoprostorových kultivačních komor (fytotronů) a 10 skleníků, které poskytují přístup k pokročilým technologiím environmentální simulace (teplota, vlhkost, intenzita a kvalita osvětlení, délka dne/noci včetně simulace rozednění a stmívání). Poskytuje také biostatistickou analýzu pro data z rostlinného výzkumu (fenotypování, chemická kinetika, chlorofylová data atd.), včetně analýzy obrazu.

Kontaktní osoba: **Mgr. Markéta Pernisová, Ph.D.**

Telefon: +420 549 496 470

E-mail: marketa.pernisova@ceitec.muni.cz

Web: plants.ceitec.cz

Centrum molekulární medicíny



Centrální laboratoř Genomika

Laboratoř poskytuje služby v oblasti genomické analýzy, jako je NGS (Next Generation Sequencing), single-molecule nanoporové sekvenování, microarray analýzu a high-throughput PCR. Nabízí kombinaci špičkového vybavení a odborných znalostí pro provádění vysoce komplexních experimentů včetně genomické analýzy z jedné buňky nebo analýzy rozdílů genomů a transkriptomů zdravých vs. nádorových buněk.

Kontaktní osoba: **MVDr. Boris Tichý, Ph.D.**

Telefon: +420 549 498 317 | +420 733 141 527

E-mail: boris.tichy@ceitec.muni.cz

Web: www.ceitec.cz/centralni-laborator-genomika



Centrální laboratoř Bioinformatika

Laboratoř se zaměřuje na analýzu genomických dat a rozvoj infrastruktury, která tyto analýzy usnadňuje (pipelines, webové servery). Poskytuje standardizované metody pro zpracování dat z NGS (Next Generation Sequencing), jako je analýza exprese, variant calling, interakce protein-nukleová kyselina. Lze si objednat komplexní analýzu dat včetně asistence s interpretací výsledků. Bioinformatická podpora je k dispozici jak pro základní, tak pro klinický výzkum.

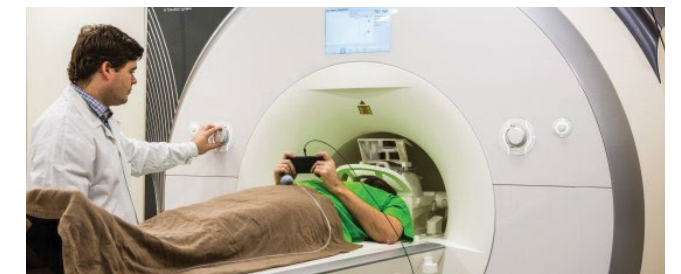
Kontaktní osoba: **Mgr. Vojtěch Bystrý, Ph.D.**

Telefon: +420 549 493 651

E-mail: vojtech.bystry@ceitec.muni.cz

Web: www.ceitec.cz/centralni-laborator-bioinformatika/cf284

Centrum neurověd



Laboratoř multimodálního a funkčního zobrazování

Laboratoř poskytuje služby v oblasti neurozobrazování a mapování lidského mozku, ale i zobrazování ostatních částí lidského těla. Základní techniky, o něž se činnost MAFIL opírá, jsou humánní MR zobrazování v silném magnetickém poli (včetně MR spektroskopie) a elektrofyziologické techniky (high-density EEG, simultánní měření elektrofyziologie a MRI).

Kontaktní osoba: **Ing. Michal Mikl, Ph.D.**

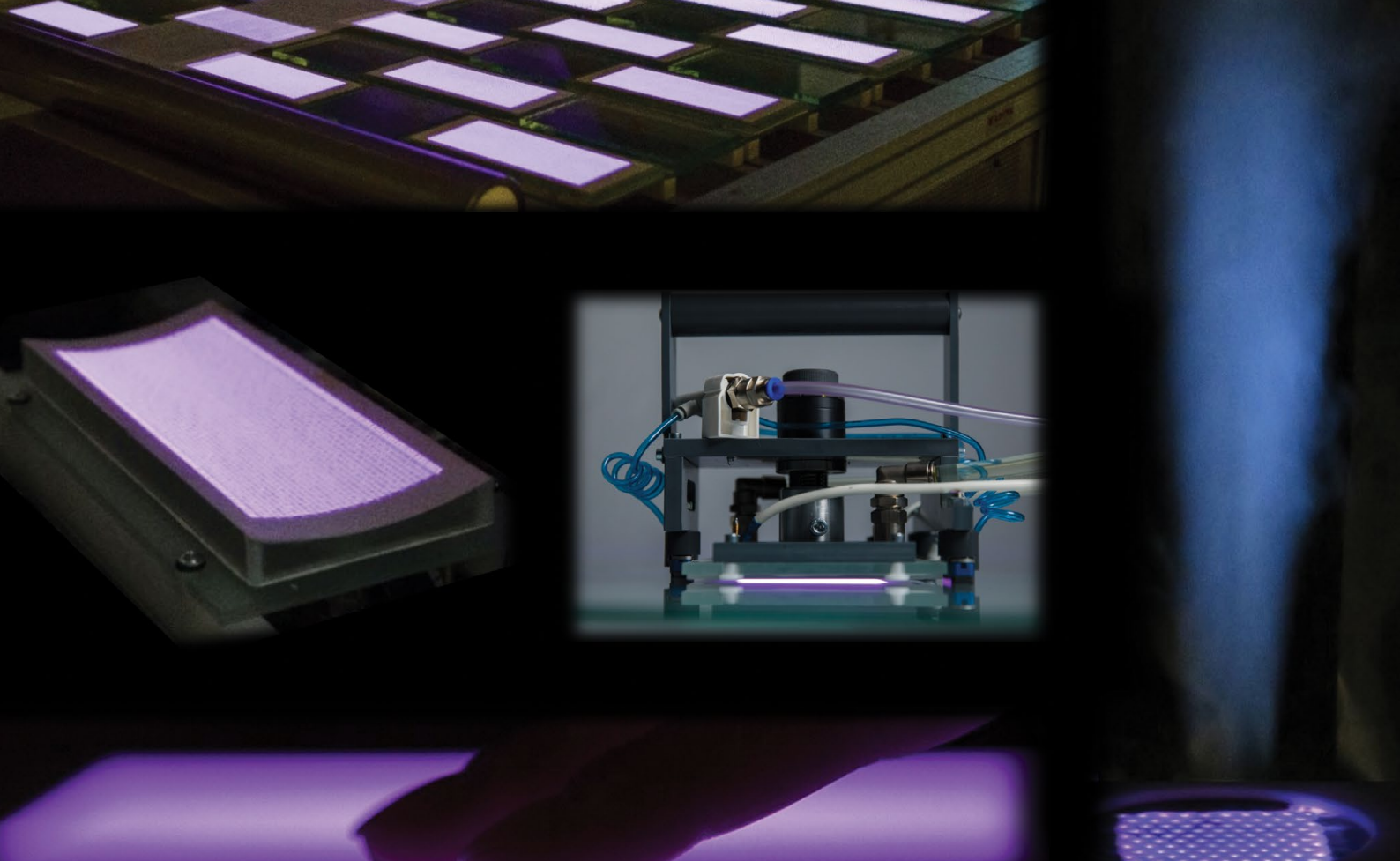
Telefon: +420 549 496 099 | +420 777 926 665

E-mail: michal.mikl@ceitec.muni.cz

Web: mafil.ceitec.cz

Virtuální prohlídka sdílených laboratoř CEITEC MU:





CEPLANT

Průmyslové plazmové technologie a nanotechnologie

Ústav fyzikální elektroniky,
Centrum výzkumu a vývoje
plazmatu a nanotechnologických
povrchových úprav

Výzkumné a vývojové centrum CEPLANT založené roku 2010 na Ústavu fyzikální elektroniky se zaměřuje na inovativní plazmové technologie a zařízení. Nabízí alternativní řešení při úpravách povrchových vlastností materiálů a depozice tenkých vrstev. Využívá k tomu pokročilé plazmové technologie a zařízení naplňující aktuální požadavky trhu. CEPLANT také zajišťuje kompletní servis od vývoje plazmové technologie, přes návrh konkrétního plazmového zdroje po jeho konstrukci a sestavení dle požadavků zákazníka.

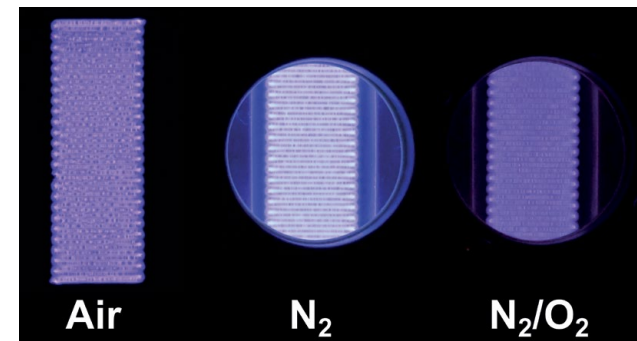


Příklady praktického využití nízkonákladových plazmových technologií při řešení technologických problémů u našich průmyslových partnerů v ČR i zahraničí jsou uvedeny níže. Dlouholetá úspěšná spolupráce s podniky je potvrzena zapojením centra CEPLANT do mapy tzv. KET technologických center, která spolupracují s malými a středními podniky napříč EU v oblasti klíčových technologií KET (z angl. Key Enabling Technologies). Kvalitu výzkumu a spolupráce s podnikatelskou sférou podtrhuje také zařazení centra CEPLANT mezi velké výzkumné infrastruktury České republiky.

Centrum CEPLANT disponuje unikátním know-how v oblasti plazmových zdrojů, vysoce kvalifikovaným personálem a nejmodernějším přístrojovým vybavením. Jako jediné pracoviště v ČR může nabídnout tyto kompletní služby:

Plazmová povrchová úprava zejména plochých, ale i flexibilních, příp. 3D materiálů

Zušlechťení povrchu materiálu využitím moderních, environmentálně šetrných a ekonomicky výhodných plazmových technologií vyvíjených na pracovišti CEPLANT, jako např. funkcionalizace povrchu, aktivace, čištění pro následnou dodatečnou úpravu, nanofabrikaci, nanášení funkčních vrstev, pokročilé lakování, lepení, laminování nebo potisk.



Depozice tenkých vrstev

Příprava širokého spektra funkčních tenkých vrstev různými technologiemi – příprava tvrdých a ochranných vrstev, tvorba nanokompozitních materiálů, vývoj nových materiálů.

Příprava a charakterizace nanovrstev a nanostruktur

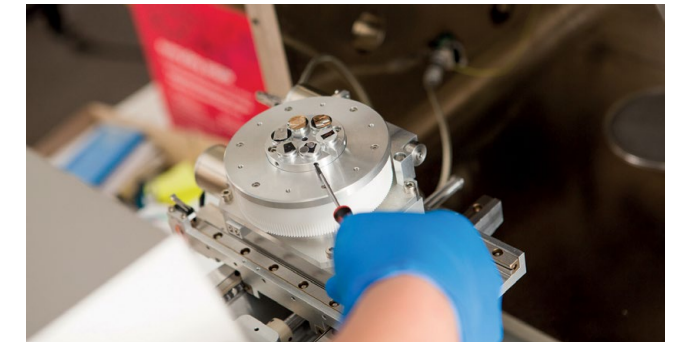
Výzkum v oblasti přípravy nanomateriálů využitím moderních plazmových nanotechnologií jako je leptání, vytvrzování vrstev, plazmatem asistovaná kalcinace nebo redukce, které lze využít při ekologické přípravě pokročilých materiálů. Speciální oblastí výzkumu, které se v posledních třech letech věnuje v centru CEPLANT velká pozornost, je příprava uhlíkových nanomateriálů, včetně grafenu, oxidu grafenu a nanokompozitů, pomocí plazmových technologií. Vyvinutá patentovaná nová metoda řeší problém rychlé, levné a bezchemické technologie pro výrobu 2D sheetů a 3D rGO struktur pomocí redukční exfoliace GO materiálů spouštěné atmosférickým plazmatem při teplotách nepřesahujících 100 °C.

Povrchová a objemová analýza materiálů

Chemická a fyzikální diagnostika a hloubková analýza povrchů materiálů s využitím nejmodernějších technik (XPS, AFM, SEM, SIMS).

Konstrukce plazmových řešení „na klíč“

Výběr nejvhodnější plazmové technologie pro požadované aplikace a následný návrh, konstrukce a optimalizace plazmového zařízení včetně servisu.



Příklady reálné spolupráce s firmami a výzkumnými institucemi:

- **NAFIGATE Corporation, a.s.** (Praha) – In-line plazmová technologie pro velkokapacitní výrobu pokročilých filtračních membrán na bázi nanovláken
- **IKATES, s.r.o., OGB s.r.o.** (Teplíce) – Zvýšení efektivity výroby a zlepšení bezpečnostních vlastností skel laminovaných ionoplastovou fólií určených pro použití ve stavebnictví
- **Effetec s.r.o.** (Čelechovice na Hané) – Zvýšení kvality velkoplošného UV digitálního tisku atmosférickým plazmatem
- **SHM, s.r.o.** (Šumperk) – Optimalizace procesu depozice průmyslových ochranných povlaků
- **INNOVENT e.V. Technologieentwicklung** (Jena) – Zvýšení adheze polymerních materiálů účinkem atmosférického plazmatu
- **JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH** (Graz, Rakousko)
- **Nanize** (Narvik, Norsko) – smluvní výzkum: Vytvrzování polysilazanových vrstev atmosférickým plazmatem pro superhydrofobní a proti zanášející se povrchy
- **University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU)** (Víděň, Rakousko)
- **Hybrid Devices Group, Humboldt Universität** (Berlín, Německo)
- **Fine Particle and Aerosol Technology Laboratory (FINE), University of Eastern Finland** (Kuopio, Finsko)

Kontaktní osoba: **Mgr. Ing. Pavlína Slavíková**

Telefon: +420 549 493 404

E-mail: pslavikova@sci.muni.cz

Web: www.ceplant.com



MUNI CERIT-SC

Vědeckotechnický park a inkubátor

CERIT Science Park

Nově vybudovaný vědeckotechnický park v areálu Fakulty informatiky a Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity. Poskytuje zázemí začínajícím podnikům i již zavedeným společnostem.

Zasídlené společnosti těží ze synergie specializovaných firem z oblasti ICT, špičkových výzkumných kapacit laboratoří FI a přítomnosti studentů informatiky. Mohou využívat např. zkušeností pracovišť zaměřených na verifikaci a testování systémů, bezpečnost sítí, vyhledávání ve velkých datech, zpracování přirozeného jazyka nebo interakci člověka s počítačem. Kancelářské a další prostory firmy využívají za zvýhodněných podmínek. Fakulta informatiky s více než 2 500 studenty dává široké možnosti získávání kvalitní a systematicky připravované pracovní síly. Nechybějí networkingové a vzdělávací akce nebo služby z oblasti transferu technologií a znalostí.



Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Tomáš Pitner, Ph.D.**

Telefon: +420 549 495 940

E-mail: sciencepark@fi.muni.cz

Web: www.cerit.cz | www.sciencepark.cz

Smluvní výzkum

CERIT-EU

CERIT-EU rozvíjí průmyslovou spolupráci v oblasti ICT prostřednictvím firem zasídlených v CERIT Science Parku a se členy Sdružení průmyslových partnerů FI MU, vč. spin-off společností Masarykovy univerzity a sdružení, jichž je univerzita členem. Dlouhodobě vede velké projekty smluvního výzkumu v energetice se silnými partnery ČEZ Distribuce a Českým sdružením regulovaných energetických společností (ČSRES). Řeší zásadní otázky bezpečného rozvoje energetických soustav v projektech podpořených Technologickou agenturou ČR (projekt SecureFlex).

Excelentní výzkum

CERIT-EU



CERIT-EU podporuje a realizuje výzkum, který je soustředěn v Českém centru excelence pro kyberkriminalitu (C4e).

Jedná se o multidisciplinární centrum, které spojuje expertní akademická pracoviště za účelem řešení komplexních problémů kyberprostoru. CERIT-EU v této oblasti realizuje Výzkumný pilíř II Ochrana KII, který se zabývá ochranou kritických informačních infrastruktur a systémů. Zajišťují jej výzkumné laboratoře Lasaris a Paradise z Fakulty informatiky.

Výzkumný tým se zabývá návrhem a ověřováním kritických informačních infrastruktur v energetických sítích, jejich architekturami, komunikačními technologiemi, procesy, simulacemi a modelováním. V mezinárodním měřítku se tým věnuje formální verifikaci softwarových a kyberfyzických systémů. Realizuje a provozuje kritické bezpečné systémy pro sdílení citlivých dat ve zdravotnictví. Výzkum je úzce provázán na výuku zejména v magisterském a doktorském studiu v programu Řízení softwarových systémů, služeb a kyberbezpečnosti.

Celoživotní a profesní vzdělávání

CERIT-EU

CERIT-EU v rámci vzdělávacího akademického týmu KYPO-EDU rozvíjí celoživotní a profesní vzdělávání odborníků na kyberbezpečnost formou školení a kybercvičení i podporu studijních programů vč. profesních. CERIT-EU se podílí na přípravě mezinárodních studijních programů v kyberbezpečnosti a kyberobraně v rámci spolupráce států NATO i dalších. Společně připravuje programy celoživotního vzdělávání typu LLM.

Mezinárodní spolupráce

CERIT-EU

CERIT-EU konzultuje strategické otázky se špičkovými evropskými odborníky v kyberbezpečnosti prostřednictvím Mezinárodního rady (International Advisory Board) Národního centra kompetence pro kyberbezpečnost.

Kontaktní osoba: **doc. RNDr. Tomáš Pitner, Ph.D.**

Telefon: +420 549 495 940

E-mail: sciencepark@fi.muni.cz

Web: www.cerit.cz | www.sciencepark.cz



MUNI Centrum CJV jazykového vzdělávání

Centrum jazykového vzdělávání (CJV) zajišťuje výuku cizích jazyků studentů nefilologických oborů Masarykovy univerzity, zaměstnanců i veřejnosti. Nabízí také jazykové poradenství, specializované kurzy a přípravu na zkoušky pro specifické pracovní obory, překladatelské služby a školení v oblasti dovedností, které řadu let systematicky vyvíjí a zdokonaluje v rámci pedagogické i výzkumné činnosti.

Jazykové vzdělávání

Jednou z priorit centra je nabízet široké spektrum jazykových kurzů. V nabídce se objevuje výuka světových jazyků, jako jsou angličtina, němčina, španělština, francouzština, ruština, italština a polština, ale i některých exotičtějších (arabština, čínština, svahilština). CJV nezapomíná ani na cizince, pro něž otevírá dlouhodobé i krátkodobé kurzy češtiny na několika úrovních. Na úspěšný portál mluvtecesky.net navazuje CJV novým projektem *Czech Online* umožňujícím samostudium češtiny.

Odborné publikace

Nedílnou součástí činnosti CJV je vydávání odborných publikací, jež reflektují nejnovější vzdělávací trendy i výsledky výzkumů. Mezi významné knihy se řadí Academic English či aktuální publikace Právnícká angličtina. K dispozici jsou také interaktivní online učebnice Obchodní ruština, Obchodní francouzština, Anglická terminologie pro učitele, publikace věnované autonomnímu učení či videokonferencím.

Rozvoj měkkých dovedností

Centrum se specializuje také na další vzdělávání univerzitních i firemních zaměstnanců. Užitečná je zejména sada soft-skills

kurzů a workshopů v cizích jazycích, které jsou připravovány s ohledem na potřeby zájemců. Kurzy se zaměřují na rozvoj prezentačních dovedností, videokonferenční komunikace, komunikačních dovedností v oblasti lidských zdrojů, dovedností vyjednávání, argumentace, asertivity, řešení konfliktů či emoční inteligence.

Propojení studentů s odborníky z praxe

S ohledem na zlepšení připravenosti a uplatnitelnosti studentů na trhu práce se CJV snaží o jejich propojení s odborníky z praxe. Tento model se osvědčil na Fakultě informatiky MU, kde studenti díky programu IBM Smarter University i Kyndryl čerpají praktické zkušenosti od profesionálů. Propojení se zaměstnavateli aktivně využívají i na Ekonomicko-správní fakultě i Právnícké fakultě MU napříč jazykovými kurzy.

Kontaktní osoba: **Mgr. Hana Kuzdasová**

Telefon: +420 549 497 225

E-mail: hana.kuzdasova@cjb.muni.cz

Web: www.cjb.muni.cz



MUNI Kariérní KC centrum

Jsme Kariérní centrum Masarykovy univerzity a naším posláním je usnadnit studentům a čerstvým absolventům přechod ze studijního do pracovního světa a připravit je k samostatnému řízení své profesní dráhy.

Nabídka Kariérního centra

Rozvoj mladých talentů

Kariérní centrum poskytuje studentům individuální poradenství, rozvojové kurzy, workshopy a eventy se zaměstnavateli, které jim pomáhají s přípravou na zaměstnání a zvládnutím aktuálních kariérních problémů a výzev.

Zaměstnavatelům nabízíme spolupráci v podobě velkých akcí jako je Konference státní správy a neziskových organizací JobNEST nebo nejnavštěvovanější veletrh pracovních příležitostí na Moravě JobChallenge. Setkávání a networking s možnými budoucími stážisty či zaměstnanci z řad studentů pak přináší panelové diskuze jako Industry ShowCase, zaměřené vždy na užší oborové spektrum.

Budování brandu zaměstnavatele

Zajímaví zaměstnavatelé se díky Kariérnímu centru spojí s nadanými studenty a absolventy Masarykovy univerzity. Navzájem se potkávají na akcích, během nichž studenti zjistí informace o pracovním trhu, jak vypadá práce v konkrétní firmě, jak se vypořádat s přijímacím řízením nebo se dozví o benefitech, které na ně čekají.

Centrum také každoročně realizuje několik marketingových průzkumů, které pomáhají lépe poznat konkrétní cílovou skupinu studentů a čerstvých absolventů. Průzkumy efektivně zjišťují, jak jsou vnímány náborové procesy a výběrová řízení v konkrétních firmách nebo postoje studentů ke značce a firemní kultuře.

Pomoc s náborem uchazečů

JobCheckIN je oficiální kariérní portál Masarykovy univerzity, který je pod správou Kariérního centra MU. Studentům umožňuje získat práci, trainee či stáž. Zaměstnavatelům usnadňuje nábor zaměstnanců z řad studentů a čerstvých absolventů. Portál JobCheckIN je napojen na Informační systém MU, ze kterého automaticky stahuje data o studiu. Vyhodnocuje shodu mezi požadavky firem a profily uchazečů – uchazečům doporučuje pouze vhodné pozice a firmám umožňuje cílenou inzerci.

Kompletní nabídku služeb pro zaměstnavatele naleznete na stránce www.kariera.muni.cz v sekci Pro zaměstnavatele.

Kontaktní osoba: **Laura Maldonado, M.Sc.**

Telefon: +420 770 179 453

E-mail: maldonado@kariera.muni.cz

Web: www.kariera.muni.cz | www.jobcheckin.cz



MUNI KULTURNÍ CENTRUM

Masarykova univerzita nezastává pouze úlohu jedné z předních vzdělávacích institucí, ale plní i významnou celospolečenskou roli. Je prostorem pro setkávání, debaty a rozšiřování obzorů, nositelkou všeobecně platných hodnot, místem, které žije kulturou a uměním.

Nabídka Kulturního centra

Kulturní centrum MU (KUC) se v návaznosti na tuto široce pojatou roli univerzity ve společnosti snaží sjednocovat a prohlubovat činnost univerzitních institucí, které svým zaměřením do oblasti kultury spadají. Jedná se především o Nakladatelství Munipress s širokým portfoliem knižní produkce, Mendelovo muzeum věnované zakladatelské postavě moderní genetiky a sídlící v prostorách augustiniánského kláštera na Starém Brně, Univerzitní centrum Telč zřízené v místě bývalého jezuitského areálu v historickém centru Telče a také o Archiv MU, který soustřeďuje dokumenty a obrazové materiály spjaté s historií Masarykovy univerzity a výrazných osobností na ní působících.

Vedle toho má KUC také ambici nabízet univerzitní obci i široké veřejnosti zajímavý kulturní program a pravidelně pořádá akce jako Masarykovy dny, Koncert ke konci prázdnin, Mendelovy dny nebo knižní festival Knihy v kině.

V neposlední řadě si pracoviště klade za cíl spolupracovat na nej-různějších kulturních projektech a organizaci kulturních událostí s jednotlivými fakultami, studentskými spolky, dalšími pracovišti a institucemi napříč celou Masarykovou univerzitou i mimo ni, a podílet se tak na rozvoji všeobecného kulturního povědomí.

Kulturní centrum Masarykovy univerzity se může stát univerzitním partnerem právě vaší kulturní akce nebo dlouhodobého kulturního projektu v regionu.

Kontaktní osoba: **Ing. Daniela Schön**

Telefon: +420 549 493 276

E-mail: info@kuc.muni.cz

Web: kuc.muni.cz

MUNI PRESS

Publikujeme a popularizujeme vědu

Nakladatelství Masarykovy univerzity



Masarykova univerzita je významným vydavatelem odborné i populárně naučné literatury. Pod značkou Munipress od roku 2007 vydává každoročně přes 300 titulů knih a časopisů, v tištěné i elektronické podobě, a zprostředkovává tak výsledky vědecko-výzkumné a vzdělávací činnosti univerzity. Munipress patří mezi největší univerzitní nakladatele v Evropě, je aktivním členem Evropské asociace univerzitních nakladatelů a univerzitní produkci prezentuje na české i mezinárodní scéně.



Svým integrujícím pojetím, širokým spektrem oborů a aktuálností témat jsou edice Munipress v prostředí českých univerzitních nakladatelů jedinečné. Nakladatelství prošlo náročným evaluačním procesem a bylo zařazeno do databází Scopus a Web of Science k indexaci monografií.

Oslovení nejširší čtenářské obce významně posílilo působení Munipress v rámci Kulturního centra Masarykovy univerzity. Pod jeho záštitou vydává náročné publikace, pořádá akce festivalového typu, ve vlastním studiu nahrává knižní videa, která umožňují setkávání čtenářů s autory v online prostoru. Za dobu svého působení se nakladatelství Munipress stalo stálíci na knižním trhu a získalo řadu významných cen v oblasti vědecké a odborné literatury.

Podpora donátorů a sponzorů umožňuje vydávání reprezentativních a výpravných děl vědecké i studijní literatury.

Kontaktní osoba: **PhDr. Alena Mizerová**

Telefon: +420 549 491 170

E-mail: mizerova@press.muni.cz

Web: www.press.muni.cz

Partnerství pro zdravou budoucnost

Naše mise

Zajištěním stability a dlouhodobé udržitelnosti přírodního a sociálního prostředí zvyšujeme další generacím šanci na kvalitní život.

Zdravá planeta

Řešíme globální environmentální problémy jako je znečištění ovzduší a vody, devastace přírodních zdrojů, eroze půdy a kontaminace potravinových řetězců.

Udržitelná společnost

Vyvíjíme chytré technologie a hledáme inovativní řešení umožňující rozvoj moderní společnosti odolné vůči měnícím se přírodním i společenským podmínkám.

Kvalita života

Studujeme faktory působících na rozvoj chronických stavů a vývojem nových diagnostických metod chráníme zvláště zranitelné skupiny populace, jako jsou těhotné ženy, malé děti nebo senioři.

recetox.muni.cz

MUNI | RECETOX

Životní prostředí pro kvalitní život

RECETOX – váš partner pro hledání udržitelných řešení

RECETOX je výzkumné centrum Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity zabývající se výzkumem a vzděláváním v oblasti hodnocení environmentálních a zdravotních rizik souvisejících s chemickými látkami kolem nás.

Centrum dlouhodobě studuje vliv životního prostředí na zdraví populace a rozvoj chronických onemocnění. Podílí se na budování konceptu zdravých a chytrých měst a přispívá k naplňování evropské strategie pro udržitelnost v oblasti chemických látek a Zelené dohody. Na implementaci mezinárodních smluv a dohod pak spolupracuje s Programem pro životní prostředí OSN i Světovou zdravotnickou organizací.

Partnerům nabízí kapacity pro vývoj nových vzorkovacích i analytických technik, dlouhodobé sledování toxických látek ve vnějším i vnitřním či pracovním prostředí, výrobcích i lidských

tkáních, hodnocení jejich toxických účinků, souvisejících rizik a zdravotních dopadů. Disponujeme rozsáhlými environmentálními a epidemiologickými daty i expertizou pro vývoj komplexních softwarových nástrojů pro jejich integrativní analýzu, interpretaci a vizualizaci.

Brněnská živá laboratoř – Brno living lab

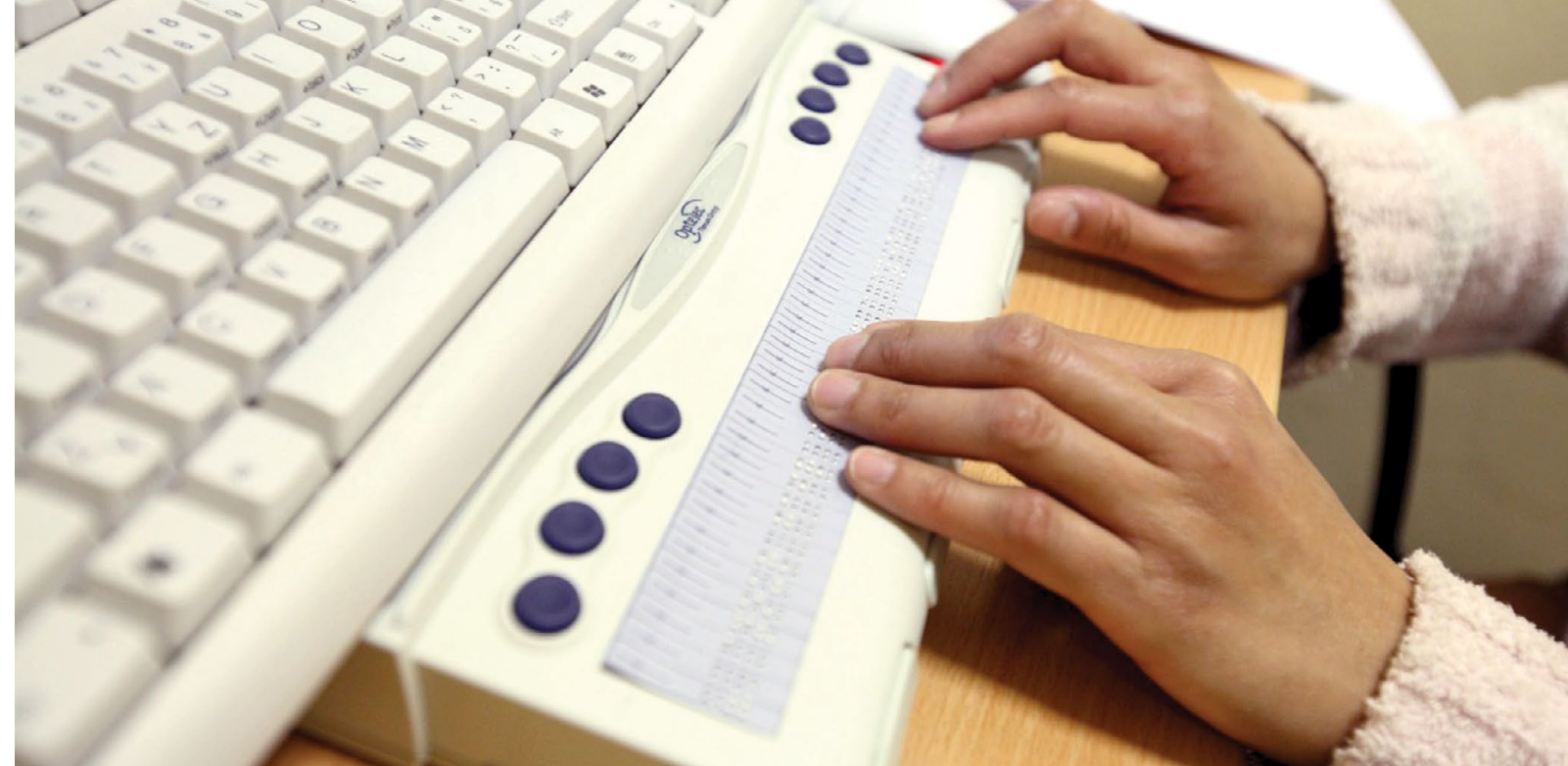
Rozvíjíme širokou spolupráci s dalšími výzkumnými a vzdělávacími institucemi, podniky, nemocnicemi i regionální správou – městem Brnem a Jihomoravským krajem – i s brněnskými občany. Výsledky výzkumu sdílíme se soukromým i veřejným sektorem a budujeme Brněnskou živou laboratoř jako otevřený ekosystém usilující o zdravější prostředí pro kvalitní život. Vítejte všechny, kteří se s námi chtějí podílet na pozitivních změnách.

Kontaktní osoba: **Ing. Jan Ostřížek, Ph.D.**

E-mail: jan.ostrizek@recetox.muni.cz

Telefon: +420 549 495 338

Web: recetox.muni.cz



MUNI TEIRESIÁS

Středisko Teiresiás, plným názvem Středisko pro pomoc studentům se specifickými nároky, zřídila Masarykova univerzita v roce 2000. Jeho úkolem je zajišťovat, aby studijní obory akreditované na univerzitě byly v největší možné míře přístupné také studentům nevidomým a slabozrakým, neslyšícím a nedoslýchavým, s pohybovým handicapem, případně jinak postiženým.

Ve struktuře MU je středisko zařazeno jako samostatné univerzitní pracoviště spolupracující se Studijním odborem a Akademickým psychodiagnostickým centrem Rektorátu MU, dále s Poradenským centrem, Centrem jazykového vzdělávání a dalšími společnými pracovišti MU. Středisko je též garantem programu celoživotního vzdělávání nevidomých, jehož cílem je umožnit zrakově postižené veřejnosti, aby si bez ohledu na věk a sociální postavení doplnila vzdělání v dílčích předmětech akreditovaných studijních oborů způsobem odpovídajícím zrakovému postižení.

Co můžeme nabídnout

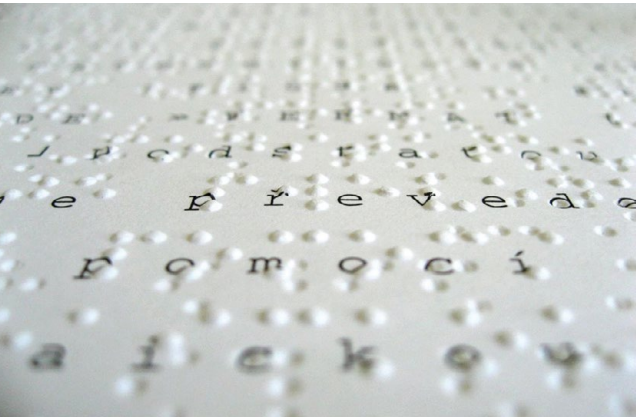
- Výukové centrum zajišťující kurzy doplňující/nahrazující řádnou výuku a kurzy celoživotního vzdělávání. Kurzy probíhají ve výukových prostorách MU určených pro studenty s postižením, účastníci z řad studentů celoživotního vzdělávání používají stejné technologické vybavení a materiály jako řádní studenti MU.
- Samostatné celouniverzitní studijní oddělení, které organizačně zajišťuje průběh studia postižených studentů.

- Poradenské a metodické zázemí pro středoškolské studenty i vyučující.
- Výzkumné pracoviště s vývojem vlastních technologických řešení.
- Partnerství institucím celonárodního dosahu (Scio, CERMAT) spolupracujícím na adaptacích studijních/tesťových materiálů pro studenty s postižením.
- Brailleské vydavatelství a celostátní digitální vysokoškolskou knihovnu.
- Tlumočnické a přepisovatelské centrum.
- Dispečink osobních asistencí.

Vývojové aktivity

Profesionální poskytování servisu studentům s postižením je na vysokých školách stále velmi dynamický proces, při němž mnohdy není možné opřít se o existující řešení nebo prověřenou technologii. Vlastní vývojové aktivity a neustálý kontakt s dalšími pracovišti a partnery jsou nezbytné.

Braille Universal Format



Braille Universal Format (zkráceně BUF) je sada nástrojů pro Microsoft Word. Slouží ke konverzi, sazbě a tisku textů v Brailleově slepeckém písmu opatřeném černým vizuálním podtiskem tak, aby obě verze (vizuální i hmatová) spolu přesně korespondovaly, tj. aby každý hmatový znak měl svůj grafický ekvivalent. Umožňuje sazbu vícejazyčných dokumentů, ve kterých je každý úsek v určitém jazyce vysázen podle odpovídající národní normy pro hmatový tisk. Dále podporuje sazbu matematických textů a některých dalších speciálních znakových sad (fonetické značky IPA, základní chemické vzorce apod.).

Kontaktní osoba: **Mgr. Ondřej Nečas**

Telefon: +420 549 495 795

E-mail: buf@teiresias.muni.cz

Web: www.teiresias.muni.cz/buf

System Polygraf Online

Nový systém Polygraf Online integruje dva dříve samostatné systémy CoUnSiL a Polygraf do jednoho celku a v ještě větší šíři zajišťuje přístupnost prezenční i distanční komunikace pro osoby se sluchovým či zrakovým postižením prostřednictvím simultánního přepisu mluvené řeči (speech-to-text-reporting), tlumočením znakového jazyka a zvětšením prezentovaného obrazu (materiály promítané na plátno).

- Hlavní funkce:
- komplexní videokonferenční prostředí se zvláštním zřetelem na komunikaci ve znakovém jazyce a na simultánní přepis mluvené řeči
 - nadstandardní možnosti uživatelského rozhraní pro využití ve vysokoškolské výuce

- zobrazení simultánního přepisu mluvené řeči v mobilní aplikaci Polygraf, přepis může být přenášen v rámci místní sítě i online
- zpřístupnění prezentačního obrazu pro osoby se zrakovým postižením v mobilní aplikaci Polygraf s možností zvětšování obrazu a změny barevného schématu

Kontaktní osoba: **Ing. Svatoslav Ondra**

Telefon: +420 549 491 110

E-mail: ondra@teiresias.muni.cz

Web: www.teiresias.muni.cz/polygraf-online

Hybridní kniha

Technologie pro výrobu multimediálních publikací.

Hybridní kniha je typ multimediální publikace umožňující simultánní sledování obsahu v textové, zvukové a obrazové podobě. Je určena především pro uživatele s těžkým zrakovým nebo sluchovým postižením. Obsah publikace je zobrazován jako text, jako zvukový záznam tohoto textu a jako vizuální záznam překladu textu do znakového jazyka. Formát hybridní knihy umožňuje víceúrovňovou navigaci zohledňující hierarchickou strukturu publikace.

Kontaktní osoba: **Ing. Svatoslav Ondra**

Telefon: +420 549 491 110

E-mail: ict@teiresias.muni.cz

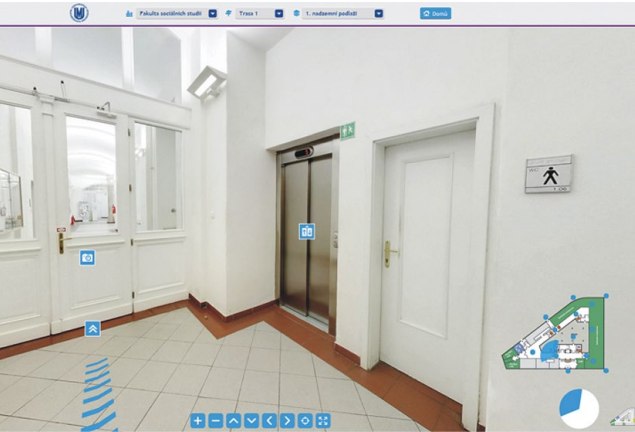
Web: www.teiresias.muni.cz/hybridbook

Virtuální průvodce budovami MU pro pohybově postižené

On-line aplikace pro mapování architektonické přístupnosti budov.

- Svým uživatelům aplikace nabízí zejména tyto informace:
- bezbariérový vstup do budovy – zakomponovaný jak do půdorysu samotného objektu, tak do mapového podkladu nejbližšího okolí
 - možnosti vertikálního pohybu po budově (umístění výtahů, plošin či jiných relevantních zařízení včetně technických specifikací či fotografií ovládacích prvků)
 - bezbariérové toalety – umístění, rozměry a celková dispozice

- naznačení modelových tras – vodicích linií – k potenciálně klíčovým bodům (učebny, menza, knihovna aj.)



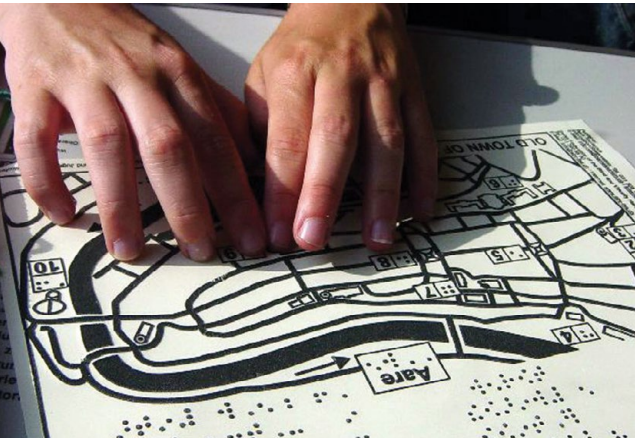
Kontaktní osoba: **Ing. Karel Sobol**

Telefon: +420 549 491 116

E-mail: oph@teiresias.muni.cz

Web: www.teiresias.muni.cz

Orientační a informační systémy pro nevidomé



Soustava opatření a technických řešení pro podpoření samostatného pohybu a orientace nevidomých.

- Aktivita předpokládá tyto prvky:
- návryh a výroba hmatových interiérových a exteriérových plánů
 - hmatový potisk jmenovek u dveří, tabulek s označením místností, příp. výroba adekvátních hmatových náhrad za schodišřové/patrové cedule

- v závislosti na použitých nosičích informačních tabulek se nabízí několik způsobů provedení: od méně trvanlivých (např. na zalamínovaném papíře nebo transparentní fólii) po velmi trvanlivé a elegantně zhotovené technologií vsazených kuliček

Kontaktní osoba: **Mgr. Michaela Hanousková**

Telefon: +420 549 491 107

E-mail: hmatove-znaceni@teiresias.muni.cz

Web: www.teiresias.muni.cz

Dispečink přístupnosti digitálního prostředí

Přístupnost potřebuje profesionály. U nás je najdete.

Chcete mít své weby, aplikace či dokumenty přístupné a v souladu s aktuální legislativou? Ve spolupráci s vámi zajistíme přístupnost vašeho webu, aplikace, videa nebo dokumentů. Pomůžeme vám a naučíme vás odstraňovat či nevytvářet bariéry v digitálním prostředí.

Zájemcům nabízíme analýzy, konzultace a školení přístupnosti. Soustředíme se na tzv. reálnou přístupnost – nezaměřujeme se na rovinu technicko-teoretickou, ale na přístupnost nahlížíme v širším kontextu tak, jak ji vnímá skutečný uživatel. Máme největší tým testerů se zdravotním postižením v České republice a svoji odbornost máme podloženou certifikacemi od IAAP či NV Access.

Středisko Teiresiás je členem IAAP – Mezinárodní asociace specialistů na přístupnost.

Kontaktní osoba: **Mgr. Radek Pavlíček**

Telefon: +420 604 462 448

E-mail: pavlicek@teiresias.muni.cz

Web: www.theseus.cz



MUNI UCT

Univerzitní
centrum
Telč

Univerzitní centrum Telč poskytuje studijní a vzdělávací příležitosti Masarykovy univerzity v kraji Vysočina, nabízí programy v rámci celoživotního vzdělávání a reaguje na vzdělávací potřeby regionu – konají se zde semináře, konference a letní vzdělávací kurzy. Prostředí je velmi atraktivní: historické jádro Telče lemuje malebné patrové domy s renesančními štíty a podloubím. Město je od roku 1992 zapsané na seznamu světového dědictví UNESCO.

O Univerzitním centru

Univerzitní centrum Telč vzniklo v prostorách bývalé jezuitské koleje. Monumentální historický objekt vystavěný v polovině 17. století získala Masarykova univerzita v roce 2004 a díky rozsáhlé rekonstrukci vznikl v Telči moderní integrovaný areál, který vytváří kvalitní zázemí pro poskytování studijních a vzdělávacích programů Masarykovy univerzity. Součástí objektu jsou také ubytovací kapacity, knihovna a informační centrum. Výukové prostory jsou vybaveny moderní audiovizuální a počítačovou technikou. V přízemí budovy je otevřena kavárna a zajištěný stravovací provoz.

Univerzita třetího věku (U3V) v Telči

Výuka Univerzity třetího věku probíhá v univerzitním centru od roku 2006. Programy U3V jsou velmi oblíbené a každoročně se jich účastní na devadesát posluchačů z Telče a širokého okolí. Pro akademický rok 2022/2023 je ve spolupráci s jednotlivými fakultami Masarykovy univerzity realizován Všeobecně zaměřený kurz U3V určený všem zájemcům, kteří si chtějí rozšířit svůj všeobecný přehled a dříve získané znalosti z nejrůznějších vědních oborů.



Svět Romů očima Míly Doleželové

Projekt Svět Romů očima Míly Doleželové, podpořený fondy EHP a Norska usiluje o oživení nemovité kulturní památky – areálu bývalé jezuitské koleje v Telči. Cílem je již fungující a využívané prostory pozvednout na vyšší úroveň, více je otevřít veřejnosti a místním komunitám a vytvořit z nich společensko-kulturní centrum Telče s přesahem i mimo region.



Hlavním cílem je upozornit veřejnost na mimořádné dílo malířky Míly Doleželové a jejího manžela Jiřího Mareše prostřednictvím vytvoření výstavního prostoru a zpřístupnění expozice jejich obrazů. Pro volnočasové využití budou k dispozici dva umělecké

ateliéry, ve kterých se budou konat výtvarné, hudební a taneční dílny či kurzy. Partnerem projektu je Muzeum romské kultury, ve spolupráci s touto institucí je připravována řada vzdělávacích a kulturních akcí, určených pro žáky škol z regionu i pro širokou veřejnost. Otevření expozice je plánováno na červen 2023.

Aktivita UCT

Univerzitní centrum je ideálním místem pro realizaci studijních programů (zejména kombinovaného studia), rozličných vzdělávacích a společensko-kulturních akcí v podobě seminářů, konferencí, školení, výjezdních zasedání, teambuildingů, letních/zimních škol apod. Prostory jsou využívány součástí Masarykovy univerzity a komerčně jinými subjekty pro prezentační a firemní pobyty nebo individuální či skupinové akce připravené na míru požadavkům širokého spektra zájemců.

Dlouhodobým záměrem Masarykovy univerzity je rozvíjet prostřednictvím Univerzitního centra spolupráci s místními partnery: Krajem Vysočina, městem Telč, Ústavem teoretické a aplikované mechaniky AV ČR, Národním památkovým ústavem, Muzeem Vysočiny, ZUŠ Telč, GOB Telč a dalšími.

Kontaktní osoba: **Mgr. Jaroslav Makovec**

Telefon: +420 549 491 140

E-mail: info@telc.muni.cz

Web: uct.muni.cz | www.miladolezelova.eu



MUNI CTT Centrum pro transfer technologií

Na univerzitě vznikají tisíce skvělých nápadů. Naším posláním je pomáhat jim překročit hranice univerzity a přenášet vědění a technologie do praxe. Zodpovědnost ve vztahu ke vnějšímu světu je jednou ze základních hodnot Masarykovy univerzity. Chceme aktivně měnit svět, ve kterém žijeme. Pojďte to dělat s námi.

Centrum pro transfer technologií Masarykovy univerzity bylo založeno v roce 2005 s jednoznačným posláním budovat mosty mezi akademickou a soukromou sférou.

Naší specializací je:

- podpora uplatnění výsledků vědy a výzkumu v praxi
- nastavování podmínek pro transfer technologií a znalostí
- ochrana a správa duševní vlastnictví MU
- podpora univerzitních spin-off společností
- sledování legislativy a veřejného dění v oblasti transferu technologií
- podpora podnikavosti studentů i akademických pracovníků
- lektorská činnost na téma transfer technologií a komercializace duševního vlastnictví
- profesionální servis vědcům i firmám ve všech souvisejících oblastech



Služby pro soukromý a veřejný sektor

Podnikáte? Investujete? Pohybujete se v oblasti vědy, výzkumu, inovací? Chcete své aktivity posunout dál? Lákají vás nejnovější vědecké postupy a vynálezy? Spolupracujte s Masarykovou univerzitou!

V oblasti transferu technologií pro vás zajistíme:

- licencování technologií a znalostí
- vyhledávání partnerů pro smluvní či kolaborativní výzkum

Poskytujeme konzultace a poradenství v těchto oblastech:

- duševní vlastnictví a jeho ochrana (patenty, užité vzory, ochranné známky)
- licencování a další formy komercializace duševního vlastnictví
- business development
- právní otázky související s výše uvedenými tématy

Poskytujeme kurzy, workshopy a řečníky na konference v těchto oblastech:

- transfer technologií a znalostí
- komercializace duševního vlastnictví
- business development
- právní otázky související s výše uvedenými tématy



Budujte svou firemní značku mezi studenty Masarykovy univerzity

Budujte svou značku mezi studenty Masarykovy univerzity prostřednictvím CTT. Chcete podpořit soutěž podnikavých studentů, která se koná pravidelně v rámci univerzity? Nebo chcete být nápomocni studentům v začátcích jejich podnikání? Spolupracujte s námi a získejte možnost zasáhnout všech deset fakult.

Co můžeme nabídnout:

- spolupráci na soutěži Start Your Business
- spolupráci s celouniverzitní agendou Podnikavosti
- VIP spolupráci na soutěži Start Your Business a agendě Podnikavosti

Získejte ochrannou známku Testováno v Antarktidě

Využijte jedinečné příležitosti a nechte otestovat své výrobky či technologie v náročném prostředí Antarktidy. Zjistěte, jak je váš výrobek odolný proti prudkému nárazovému větu, rychlému střídání teplot nebo silnému UV záření.



- Naši polárníci budou výrobek testovat a po ukončení expedice od nás získáte protokol s hodnocením všech členů výpravy, kteří s výrobkem nebo službou přišli do styku.
- Cena za test se odvíjí od rozsahu testu, počtu testujících, náročnosti dopravy a případně dalších prací spojených s testováním.
- Pokud výrobek splní podmínky testování a je vědci dobře hodnocen, je možné získat ochrannou známku Testováno v Antarktidě, která vám může pomoci v rámci komunikace konkurenčních výhod a podpory prodejních výsledků.
- Cena licence se odvíjí od jejího územního rozsahu. Licenci je možné získat pro území České republiky, dalších zemí EU, Ukrajiny a USA. Licenci může získat pouze ten výrobek, který úspěšně projde testováním.

Kontaktní osoba: **RNDr. Eva Janouškovcová, Ph.D., LL.M.**

Telefon: +420 549 498 016

E-mail: ctt@ctt.muni.cz

Web: www.ctt.muni.cz

SPIN-OFF
MASARYKOVY
UNIVERZITY

Na Masarykově univerzitě vzniklo dosud 22 spin-off společností, které rozvíjejí univerzitní duševní vlastnictví do formy produktů či služeb uplatnitelných na trhu. Od září 2021 funguje na Masarykově univerzitě zároveň spin-off platforma tvořící kontaktní a komunikační prostředí, které propojuje spin-off společnosti MU a univerzitu. Propojení pomocí platformy umožní rozvoj všech jejích členů, užší spolupráci a efektivnější podporu transferu technologií a komercializace. V roce 2023 má Masarykova univerzita 13 aktivních spin-off společností.

- 02 / 2006 Enantis s.r.o.
- 10 / 2006 AdvalCT, a.s. (zánik X/2015 v důsledku fúze s INVEA TECH, a.s.)
- 03 / 2007 ADVEX INSTRUMENTS s.r.o.
- 06 / 2007 INVEA-TECH a.s. (zánik X/2015, nástupnické Flowmon + Netcope)
- 03 / 2007 Mycroft Mind, a.s.
- 08 / 2011 INOSYS s.r.o.
- 08 / 2011 CaverSoft s.r.o.
- 03 / 2012 Celebrio Software, s.r.o.
- 11 / 2012 NANO FUSION s.r.o.
- 01 / 2013 Sofigen spol. s.r.o.
- 03 / 2014 Institut biostatistiky a analýz, s.r.o.
- 10 / 2014 ROPLASS s.r.o.
- 06 / 2015 ADVECOPLAS, s.r.o.
- 10 / 2015 Flowmon Networks a.s. (nyní Progress)
- 10 / 2015 Netcope Technologies, a.s. (nyní Magmio a.s.)
- 04 / 2016 two little butterflies, s.r.o.
- 01 / 2018 Altimapo s.r.o.
- 02 / 2020 Entrant s.r.o.
- 11 / 2020 CasInvent Pharma, a.s.
- 11 / 2021 AI|ffinity s.r.o.
- 11 / 2022 EVE Technologies s.r.o.
- 04 / 2023 Milky Way Be Well s.r.o.

MycroftMind



Společnost MycroftMind vznikla jako spin-off Masarykovy univerzity v roce 2007 a zaměřila se na problematiku zpracování dat z rozsáhlých senzorových sítí. Společnost vytvořila modelovací nástroj Elements pro modelování a simulaci digitálních dvojčat (digital twins) chytrých energetických sítí. Dále pak softwarovou platformu DataGenie pro sběr a zpracování měření. Tato platforma je nyní používána v rámci největšího smart grid projektu v ČR, kde za den posbírá a vyhodnotí více jak 100 milionů měření z distribučních trafostanic. Mezi zákazníky společnosti patří všichni tři distributoři elektrické energie v ČR – ČEZ Distribuce, E.GD, PRE Distribuce a národní španělský distributor elektrické energie Iberdrola.

ROPLASS



Firma ROPLASS s.r.o. byla založena v roce 2009 a od roku 2014 je spin-off firmou Masarykovy univerzity. Specializuje se na komercializaci unikátních zdrojů atmosférického nízkoteplotního plazmatu, které jsou vhodné pro širokou škálu aplikací, např. pro textilní, obalový a potravinářský průmysl. Dále se hodí pro high-tech aplikace jako je tištěná elektronika, kde je pomocí plazmatu možné syntetizovat nanomateriály s přidanými optoelektronickými vlastnostmi, např. pro flexibilní solární články a baterie.

Sofigen



Sofigen, s.r.o., je spin-off firma Masarykovy univerzity, která funguje od roku 2013. Zabývá se vývojem moderních diagnostických metod určených pro prevenci a diagnostiku nádorových a vrozených genetických onemocnění. Také se věnuje vývoji vybavení pro molekulárně genetické laboratoře. Spolupráci v těchto oblastech nabízí nejen vědcům, lékařům a dalším zdravotníkům, ale i zájemcům z řad veřejnosti. Společnost úzce spolupracuje se Středoevropským technologickým institutem (CEITEC) a Lékařskou fakultou MU.

AI|ffinity



AI|ffinity je smluvně-výzkumná organizace nabízející výpočetní služby a licencování softwaru pro predikci vazebné afinity nebo souvisejících problémů (např. objevování hitů, optimalizace stop, predikce mimo cíl, modelování farmakoforu). Její technologie je založena na umělé inteligenci, cheminformatice a nukleární magnetické rezonanci. Jako spin-off Masarykovy univerzity byla založena na konci roku 2021.

CasInvent Pharma



Společnost CasInvent Pharma, a.s. byla založena v roce 2020 jako spin-off Masarykovy univerzity s cílem vyvinout nové sloučeniny, které by se mohly uplatnit jako léčiva vybraných typů leukémie, lymfomů a solidních nádorů. V současné době firma navazuje na výsledky práce vědeckých týmů Vítězslava Bryji a Kamila Parucha, které vedly k patentování inhibitorů CK1. V roce 2022 získala společnost investici 1,3 milionu eur od dvou zahraničních biotechnologických fondů na další vývoj těchto superselektivních sloučenin.

EVE Technologies



EVE Technologies se zabývá vývojem inovativních e-learningových aplikací. Zaměřuje se primárně na vývoj nástrojů pro výuku jazyků. Společnost v rámci svých aplikací pracuje se znalostmi z oblastí lingvistiky, AI a NLP. Nejvýznamnějším výsledkem je vývoj aplikace pro výuku nerodilých mluvčích češtiny CzechME, kterou vyvinula ve spolupráci s Masarykovou univerzitou. Statut spin-off společnosti má od roku 2022.

IBA – Institut biostatistiky a analýz



Institut biostatistiky a analýz (IBA) je spin-off společnost MU od roku 2014. Zaměřuje se na oblast řízení projektů klinického výzkumu, real-world evidence (RWE) projekty a management klinických studií, zejména neinterventčních klinických studií a zdravotnických registrů.

Enantis



Enantis vznikla jako první biotechnologický spin-off Masarykovy univerzity v roce 2006. Je to biotechnologická firma zaměřující se na proteinové inženýrství. Hlavním produktem společnosti je stabilizovaný protein FGF2 (FGF2-STAB), který je v současnosti testován jako léčivo pro léčbu chronických ran. Enantis úspěšně globálně distribuuje tři stabilizované proteiny pro kultivaci kmenových buněk a kultivované maso. Firma má certifikaci ISO 9001:2016 pro výzkum, vývoj a produkci proteinů.

Entrant



Společnost Entrant vyvinula metodu na měření stresu. Dokáže jej měřit v reálném čase a bez odběru vzorků (krve, slin, atd.). Unikátní matematická rovnice pracuje s běžnými fyziologickými daty, na jejichž základě je možné určit hladinu stresu. Primárně byla tato metoda vyvinuta pro identifikaci stresu astronautů, testování podstoupila v zátěžových podmínkách Antarktidy. Jako spin-off Masarykovy univerzity figuruje společnost od roku 2020.

Advex Instruments



Společnost byla založena v roce 2007 jako spin-off Masarykovy univerzity, aby převzala zavedenou výrobu přístroje See System pro měření kontaktních úhlů a povrchové energie. Přestože See System zůstal vlajkovou lodí firmy ve výrobě vědeckých přístrojů, rozšířila firma portfolio i na diagnostiku dalších povrchových vlastností, jako např. samočisticí schopnost fotokatalytických materiálů či propustnost vody.

Magmio



Systém Magmio používají obchodníci z celého světa. Společnost nabízí implementaci flexibilního řešení FPGA, které obchodníkům umožní dosáhnout plného potenciálu algoritmického obchodování – s neobvykle krátkou dobou uvedení na trh a bez potřeby vlastních odborných znalostí této technologie.

Altimapo



Firemní tým společnosti Altimapo je tvořen kartografy a sociálními geografi, kteří mají rozsáhlé zkušenosti s projekty jak pro veřejnou, tak i soukromou sféru. Jádro aktivit spočívá v produkci a vizualizaci územních informací jako podkladů pro prostorové plánování a rozhodování v nejširším slova smyslu. Díky napojení na akademický výzkum spolupracuje s urbanisty, ekonomy, sociology či marketingovými experty.

Milky Way Be Well



Společnost Milky Way Be Well ve spolupráci s Lékařskou fakultou MU vyvinula MyWay Analytix online software na analýzu a podporu duševního zdraví v pracovním prostředí, který integruje poznatky evidence-based medicíny a moderní technologie v oblasti mental eHealth. Cílem programu je podpora duševního zdraví, kde se prevence psychických onemocnění stává jednou z hlavních výzev moderních společností 21. století. Hledá takové moderní přístupy, které jsou personalizované, vědecky ověřené, minimalizují ekonomickou zátěž na péči a rozvíjejí udržitelný přístup v podnikání.

V rámci interaktivního tržiště Business Research Fora se představují společnosti ROPLASS, Sofigen a IBA.

www.lifesciences40.cz

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



BUSINESS RESEARCH FORUM MASARYKOVY UNIVERZITY 2023

Vydalo: Centrum pro transfer technologií Masarykovy univerzity v roce 2023

Editorka: Martina Vidová | Produkce: Jitka Štenclová | Grafická úprava a sazba: Jakub Vémola

Foto: Aleš Ležatka, Zdeněk Náplava, Filip Laureys, Kamil Láska, Oliver Staša, Radek Gomola, Martin Indruch, Václav Pokorný, Majda Slámová, Pixabay.com a archiv MU

Redakce: Martina Vidová, Jitka Štenclová