

Lékařská fakulta v Hradci Králové

Na této stránce najdete kompletní nabídku Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové. Pokud máte zájem o kompletní nabídku, [navštivte hlavní stránku](#).

Přehled vědeckých týmů

- [Biofyzikální laboratoř](#)
- [Elektrofyzilogická laboratoř pro hodnocení zrakového vnímání](#)
- [Laboratoř bezkontaktních technologií](#)

Biofyzikální laboratoř



The image shows a laboratory setup with a microscope, a computer monitor displaying a video, and various lab equipment. The text 'BIOFYZIKÁLNÍ LABORATOŘ' is prominently displayed in a red box. Below the image, there are two columns of text: 'CO NABÍDÍME' and 'CO UMÍME'. The 'CO NABÍDÍME' column lists services like modeling and testing of mechanical properties, long-term stability, and degradation of various types of load-bearing structures and supports (stents), orthodontic appliances and prostheses (materials with shape memory and biodegradable materials). The 'CO UMÍME' column lists capabilities such as research and realization of specialized prostheses in medicine, development of materials for implants, testing of mechanical properties, development of specialized diagnostic devices, testing of biomimetic structures, construction of systems for data, and statistical processing of data. A quote at the bottom right reads: '„Naši snahou je mezioborová spolupráce orientovaná na návrh, realizaci a testování přístrojů i materiálů pro odvětví zdravotnické techniky a medicíny, s využitím nejmodernějších technologií a poznatků současné vědy.“'

Tým lékařské biofyziky pracuje v oblasti medicínského a biomedicínského výzkumu. Naši snahou je mezioborová spolupráce orientovaná na návrh, realizaci a testování přístrojů i materiálů pro odvětví zdravotnické techniky a medicíny, s využitím nejmodernějších technologií a poznatků současné vědy. Spolupracujeme na mezinárodních výzkumných projektech, ale i s komerčními partnery v našem regionu.

Nabízíme:

- Modelování a testování teplotních a mechanických vlastností, dlouhodobé stability, řízené degradace různých typů tkáňových výztuží a podpor (stentů), ortodontických přípravků a pomůcek (materiály s tvarovou pamětí a biodegradabilní materiály).
- Poskytování odborných konzultací a testování ambulantních informačních systémů, statistické vyhodnocování a zpracování dat.
- Vývoj a testování medicínských přístrojů a laboratorních zařízení.

Kompletní informace včetně kontaktů [najdete ve vizitce](#).

Elektrofyzilogická laboratoř pro hodnocení zrakového vnímání



LABORATOŘ BEZKONTAKTNÍCH TECHNOLOGIÍ

CO NABÍZÍME

- Návrh bezkontaktního systému pro ovládání specifických zařízení pomocí očních pohybů.
- Testování a vyhodnocování systému pro pacienty s omezením pohybu a možnou potřebou pro případnou komercializaci.
- Specifické vyhodnocování a zpracování dat z vidělcích snímacích prvků.
- Poradenství a návrh řešení specifického řešení v algoritmech pro ovládání zařízení.
- Poradenství v oblasti očních senzorů.
- Poradenství v oblasti vyhodnocování pohybů vybraných částí těla v reálném prostředí pro pacienty s příslušnými onemocněními.
- Poradenství v oblasti návrhu nových typů specifických snímacích - ovládacích prvků a grafických elementů pro interakci pacientů.
- Integrovaní bezkontaktních technologií do stávajících systémů pro pacienty s omezením pohybu.

CO UMÍME

- Některé algoritmy pro specifické problémy pohybových snímacích prvků.
- Úprava softwaru.
- Individuální systém řešení.
- Poradenství.
- Testování prototypů.

kopeckm@ftk.cuni.cz

Využití bezkontaktních technologií v naší laboratoři je zaměřeno na vývoj specifických zařízení a kompenzačních pomůcek v oblasti asistenčních technologií v medicíně. Výzkumný tým se úzce specializuje především na potřeby pacientů s vysokou míšní lézí s diagnózami vysoké kvadruplegie, pentaplegie a některých myopatických onemocnění. Používáme senzory pro sledování pohybu očí, vyvíjíme unikátní software pro interakci pacienta s virtuálním a reálným prostředím v domácnosti. Systém propojení technologií s reálnými potřebami uživatelů je stále inovován a ověřován na vybraných pacientech. Pacient získá vyšší míru soběstačnosti a nezávislosti na asistenci další osoby. Ve spolupráci s externími subjekty disponujeme komplexním bezkontaktním systémem ovládání, který se v současné době připravuje ke komerčnímu využití. Ovládání počítače pomocí kamery nebo hlasu je všeobecně známo, ale způsob ovládání specifických zařízení pomocí zrakových pohybů nebo hlasových povelů je poměrně nové odvětví. Výzkumný tým využívá stávající stav poznání těchto technologií a řídicích systémů a doplňuje ho o specifické propojení s nejrůznějšími praktickými zařízeními v domácnosti. Umíme kombinovat individuální software s důmyslně a originálně řešenými ovládacími a potvrzovacími prvky.

Nabízíme:

- Návrh bezkontaktního systému pro ovládání specifických zařízení pomocí očních pohybů.
- Poradenství v oblasti očních senzorů.
- Testování a vyhodnocování systému pro pacienty s omezením pohybu v reálném prostředí pro případnou komercializaci.

Kompletní informace včetně kontaktů [najdete ve vizitce.](#)