

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM



INOVAČNÍ POTENCIÁL UJEP





Výzkumná témata s aplikačním potenciálem :

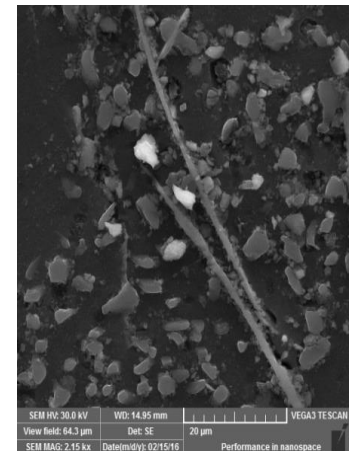
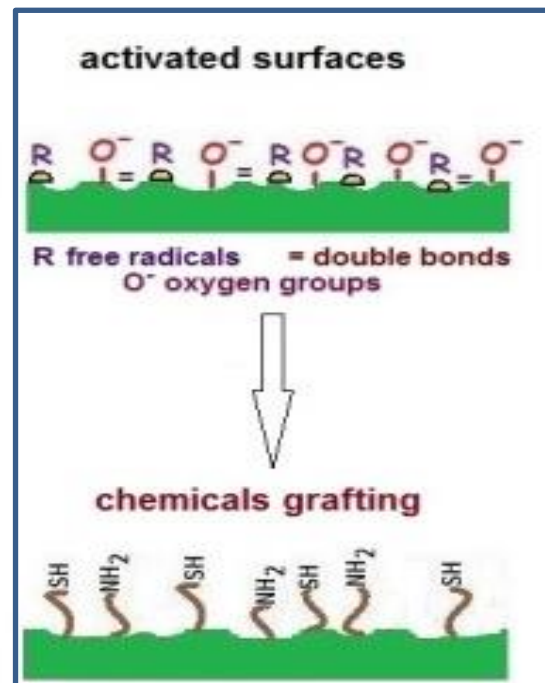
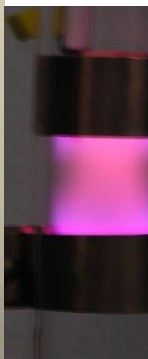
- ☐ Nabídky smluvního výzkumu
- ☐ Společné projekty OP PIK

Detailní přehled a více informací

→ → posterové prezentace a diskuze s autory

Materiálové inženýrství

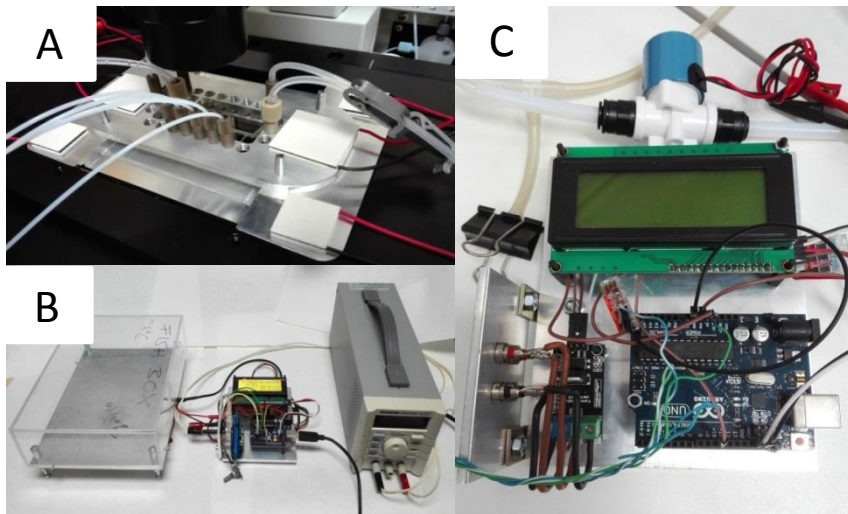
- ❑ Vývoj nových hliníkových slitin Al-Si s lepšími mechanickými vlastnostmi při vyšších teplotách do 250 °C.
- ❑ Vývoj supertvrdých a nanokompozitních povlaků na odlitky
- ❑ Plazmové technologie úpravy povrchů
- ❑ Plazmové technologie úpravy práškových materiálů – fluidní plazmový reaktor
- ❑ Funkční polymerní povrchy



Nanotechnologie pro medicínské využití

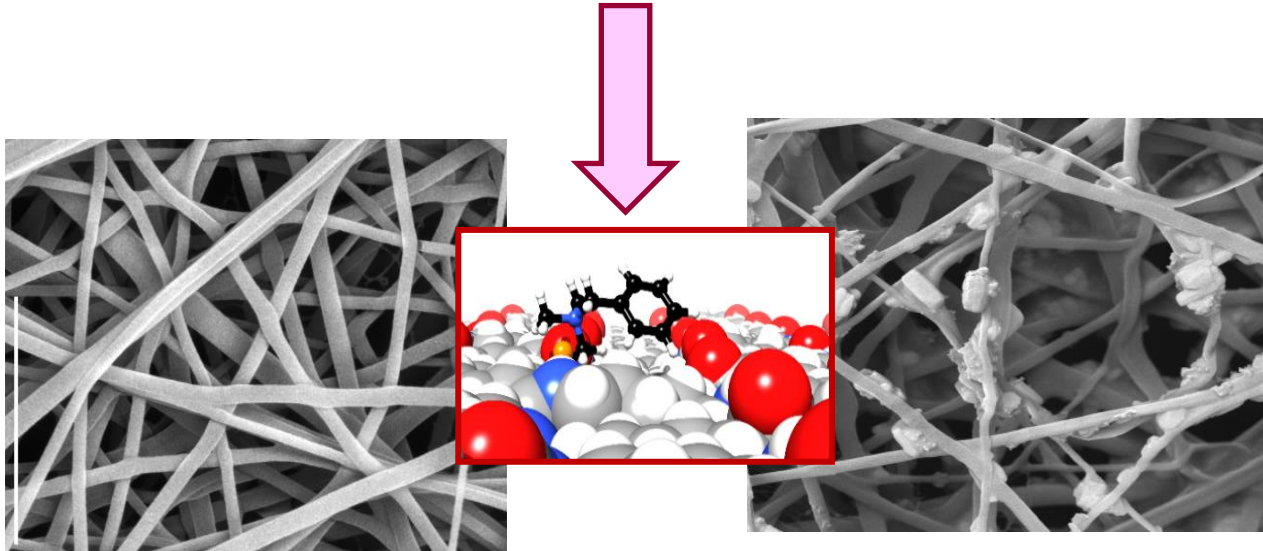
Biosensory – pro včasnou diagnostiku a monitorování přítomnosti nádorových buněk a specifických proteinů a to jak pro kvalitativní tak pro kvantitativní stanovení v tělních tekutinách (krev, moč, slzy).

Komplexní výzkum : Od molekul
k fungujícímu zařízení

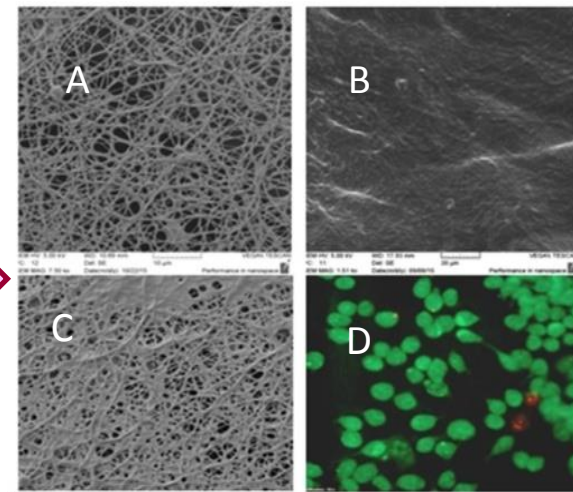


MIKROKONTROLÉRY PRO
ŘÍZENÍ
EXPERIMENTÁLNÍHO
PROSTŘEDÍ

Nanovláknenné membrány pro vzdušné filtrace a pro úpravu povrchové i odpadní vody

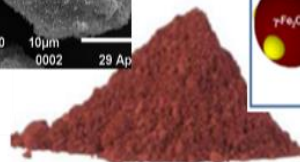
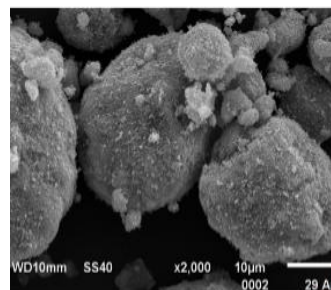


**Nanovláknenné materiály
pro tkáňové inženýrství a
krytí ran**

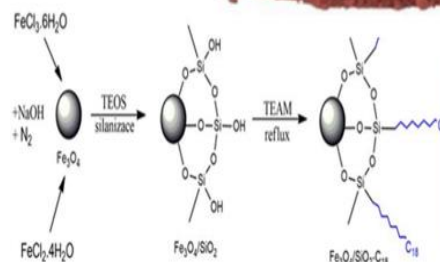


Nová řada sorbentů na bázi perlové celulozy - čištění vod nebo zachycováním toxických látek, separační technologie.

Magneticky separovatelné sorbenty za přijatelnou cenu



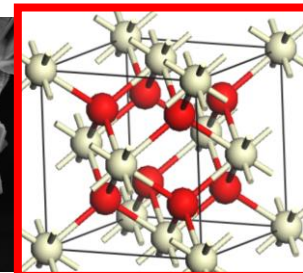
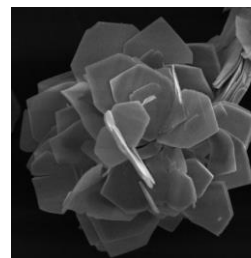
Reaktivní nanokrystalické sorbenty



Surface modifications with:

- CeO_2
- humic acids
- $\text{SiO}_2/\text{C}_{18}$

Rozklad obtížně degradovatelných polutantů : Pesticidů, nervových plynů, cytostatik.....



Monitoring životního prostředí

RYCHLÁ BIOLUMINESCENČNÍ DETEKCE ZNEČIŠTĚNÍ –

bioanalytická sada využívající enkapsulovaných bioreportérů (svítících mikroorganismů) pro rychlou detekci nejrůznějšího znečištění ve vodě (momentálně optimalizovaná je detekce BTEX, naftalenu a estrogenních disruptorů)



VYUŽITÍ DRONŮ K HODNOCENÍ KVALITY TROPOSFÉRY



Počítačový design materiálů – predikce struktury a stability supramolekulárních systémů



OPEN-SOURCE TECHNOLOGIE SE ZAMĚŘENÍM NA INFRASTRUKTURU, KYBERBEZPEČNOST A OCHRANU DAT; **Cíl vyvinuté technologie** - poskytnutí ucelené finančně dostupné alternativy k ekonomicky nákladným a funkčně předimenzovaným řešením určeným pro velké korporátní heterogenní sítě v oblasti managementu infrastruktury a bezpečnosti sítě a dat.

PLATFORMA PRO ZPRACOVÁNÍ DAT POMOCÍ METOD STROJOVÉHO UČENÍ; **Cíl vyvinuté technologie** - Navrhnout prediktivní modely na bázi neuronových sítí. Aplikovat je na data smluvních partnerů. Poskytnout ucelené IT řešení smluvním partnerům

3D PRINTING TECHNOLOGIES PRO BIOTECHNOLOGIE



UNIVERZITA J. E. PURKYNE V USTI NAD LABEM



Poděkování

Krajskému Úřadu Ústeckého kraje
za finanční podporu
výzkumu a personálního rozvoje
Výzkumného týmu MATEQ.