

Představení výzkumných témat řešených

Ústavem chemie a technologie ochrany životního prostředí



FAKULTA ústav chemie
CHEMICKÁ a technologie ochrany
životního prostředí

Výzkumné aktivity

- ✓ Studenti s námi řeší vědecko-výzkumná témata ve formě závěrečných prací nebo jako pomocné vědecké síly
- ✓ Široká nabídka vědecko-výzkumných témat
- ✓ Nabízíme možnost zapojit se do výzkumu od začátku studia
- ✓ Možnosti zahraničních stáží přímo souvisejících s vybraným tématem





TÉMATA

spadají do oblastí

ENVIRONMENTÁLNÍ
ANALÝZA
A EKOTOXIKOLOGIE

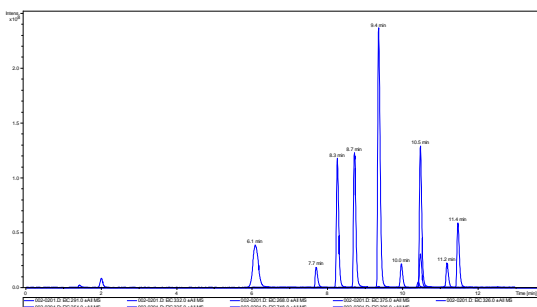
ENVIRONMENTÁLNÍ
PROCESY

ENVIRONMENTÁLNÍ
MATERIÁLY

ENVIRONMENTÁLNÍ
TECHNOLOGIE

ANALÝZA STOPOVÝCH MNOŽSTVÍ POLUTANTŮ

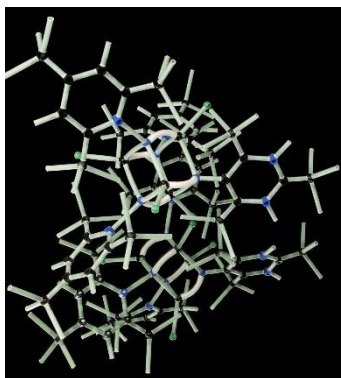
A JEJICH MONITORING



UV / Vis
AAS / AES
HPLC / UPLC

LC / MS
GC / MS






SYNTÉZA NOVÝCH MATERIÁLŮ

HLEDÁME NOVÉ CESTY A MATERIÁLY BUDOUCNOSTI

Příprava OLED, bioinspirovaných materiálů a pigmentů pro organickou elektroniku, modifikace persvkitů a další

Využití odpadů k přípravě půdních kondicionérů



BIODEGRADACE BIOPLASTŮ A MIKROPLASTY

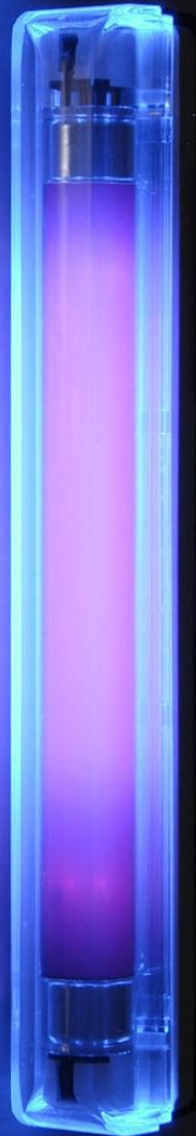
SLEDUJEME ROZLOŽITELNOST
BIOPLASTŮ A POROVNÁVÁME VLIV
SLADKÉ A SLANÉ VODY

Řešíme možnosti náhrady primárních mikroplastů;
testujeme biodegradabilitu nových výrobků;
testujeme vliv mikroplastů na organismy a půdu.

ODSTRANĚNÍ LÉČIV Z VODY POMOCÍ POKROČILÝCH METOD

VYUŽITÍ POKROČILÝCH TECHNOLOGIÍ ZALOŽENÝCH NA UV ZÁŘENÍ
K ODSTRANĚNÍ SLEDOVANÝCH LÁTEK

VLASTNÍ LABORATORNÍ JEDNOTKA NEBO VELKÁ POLOPROVOZNÍ
JEDNOTKA NA VÝZKUMNÉM PRACOVÍŠTI ADMAS





ODSTRANĚNÍ ANTIBIOTIK POMOCÍ HUB

VYUŽITÍ ČISTĚ „PŘÍRODNÍ“
TECHNOLOGIE K ELIMINACI
LÉČIV V ODPADNÍCH VODÁCH

STANOVENÍ KVALITY PŮD A ZHODNOCENÍ MÍRY JEJICH ZNEČIŠTĚNÍ

VÝVOJ NOVÝCH METOD A PŘÍSTUPŮ

UNIVERZÁLNÍ PŮDNÍ MODEL

ANALÝZA PŮD – FTIR, AAS, ICP





EKOTOXIKOLOGICKÉ TESTOVÁNÍ

TESTY EKOTOXICITY NOVÝCH
MATERIÁLŮ

TESTY EKOTOXICITY TRADIČNÍCH
I NOVÝCH KONTAMINANTŮ
A JEJICH KOMBINACÍ

TESTOVÁNÍ potenciálních chemoterapeutik

TESTY účinnosti potenciálních léčiv s buňkami

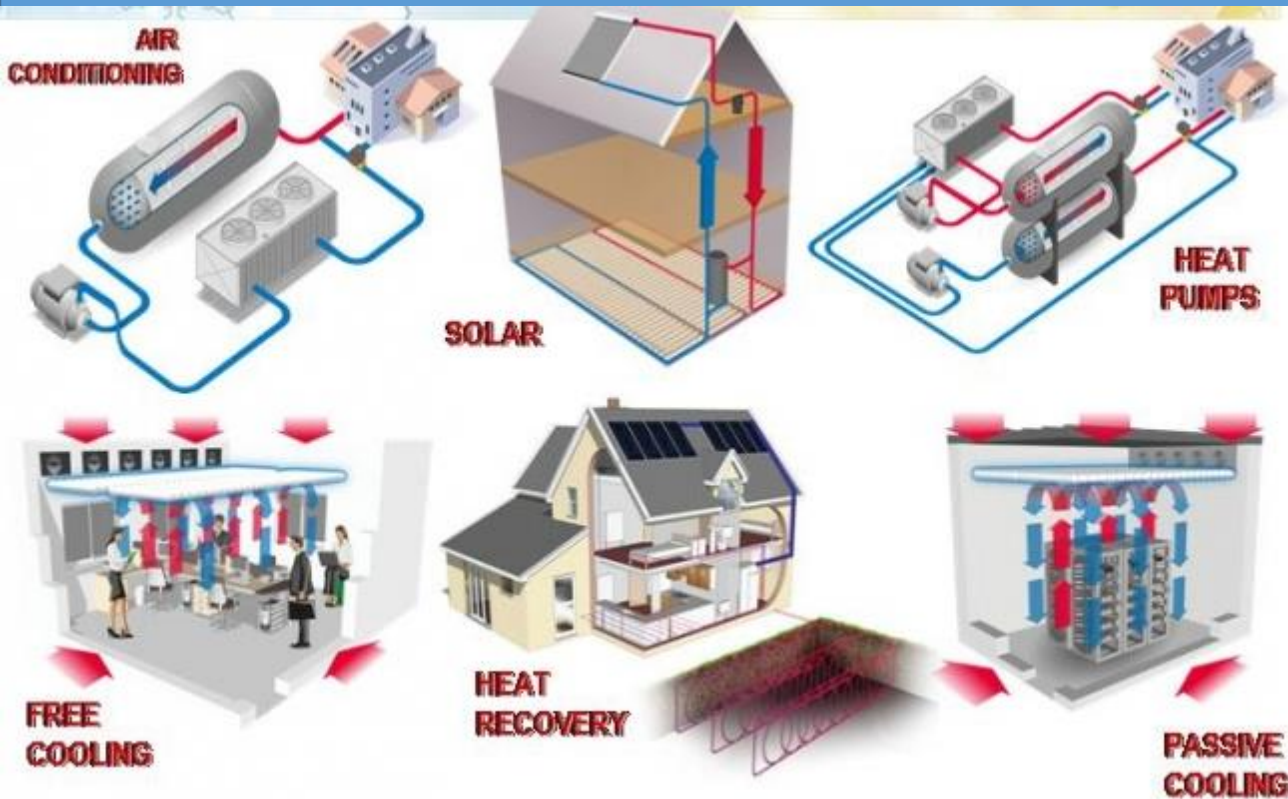
Stanovení vybraných chemoterapeutik
v extracelulárních vesikulech jako nástroj
buněčné komunikace

2D imaging –single cell analysis

Spolupráce s MOU



STUDIUM NOVÝCH MATERIÁLŮ PRO FÁZOVOU ZMĚNU (PCMs)



PCMs - materiály vykazující značnou schopnost
akumulace tepelné energie

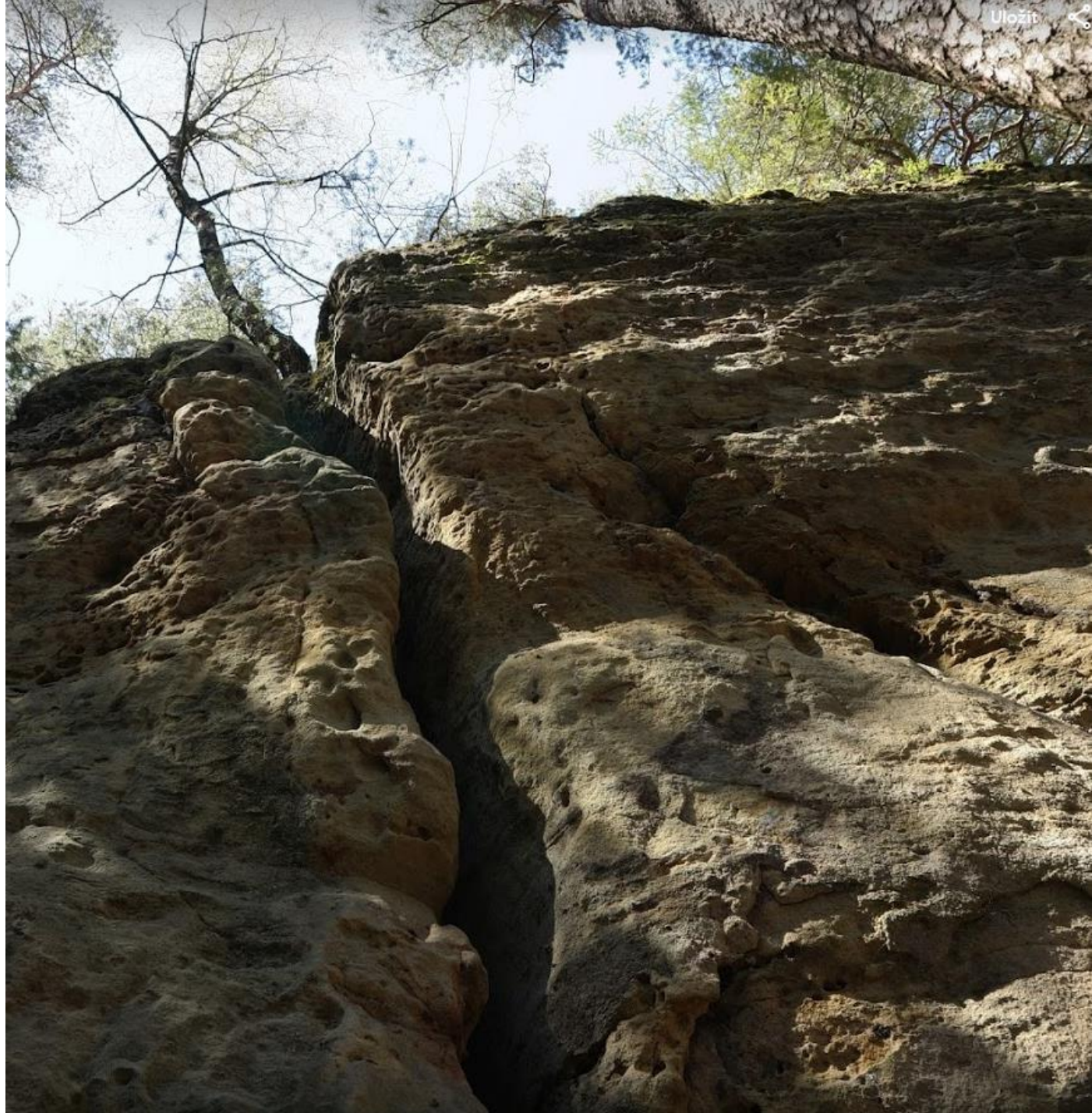
SPOLUPRÁCE S FAST A FSI

Analytická geochemie

Vývoj metodik pro stanovení vybraných
prvků v karbonatitových systémech

Stanovení provenience Nb-Ta rud
používaných výrobu elektronických
součástek

Datování geologických materiálů





Kontaminační studie půdního i rostlinného materiálu

Nalezení souvislostí mezi kontaminací a druhem dopravy

Ukládání těžkých kovů v městském prachu

Platinové kovy

Zobrazování povrchu

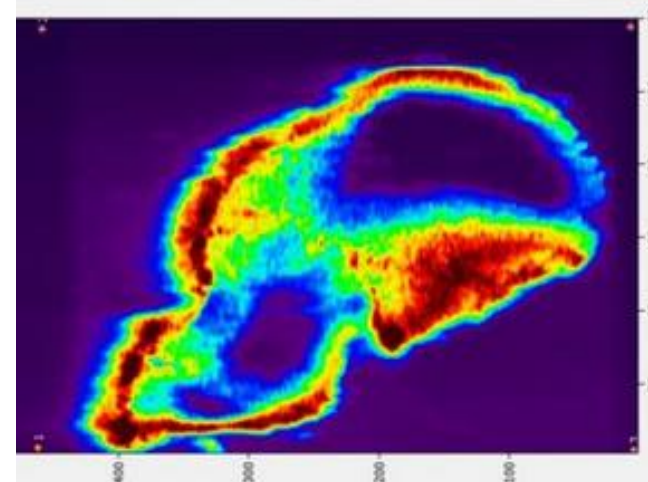
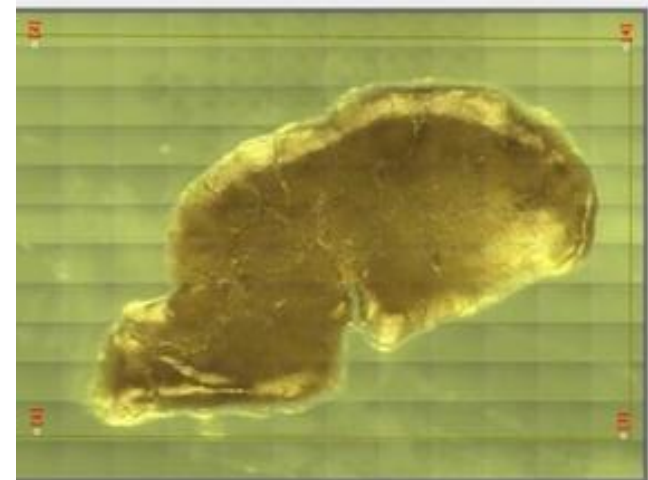
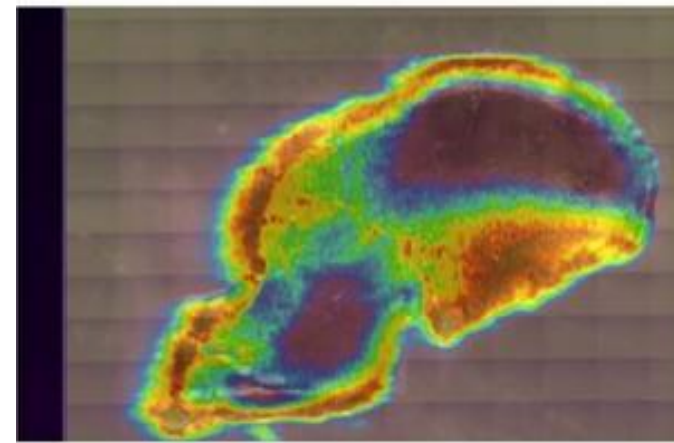
Vývoj metodiky pro sledování distribuce
prvků na povrchu pevné fáze

Měkké tkáně

Tvrdé tkáně

Aplikace ve forenzní chemii

Vývoj kalibračních standardů a nových
kalibračních postupů

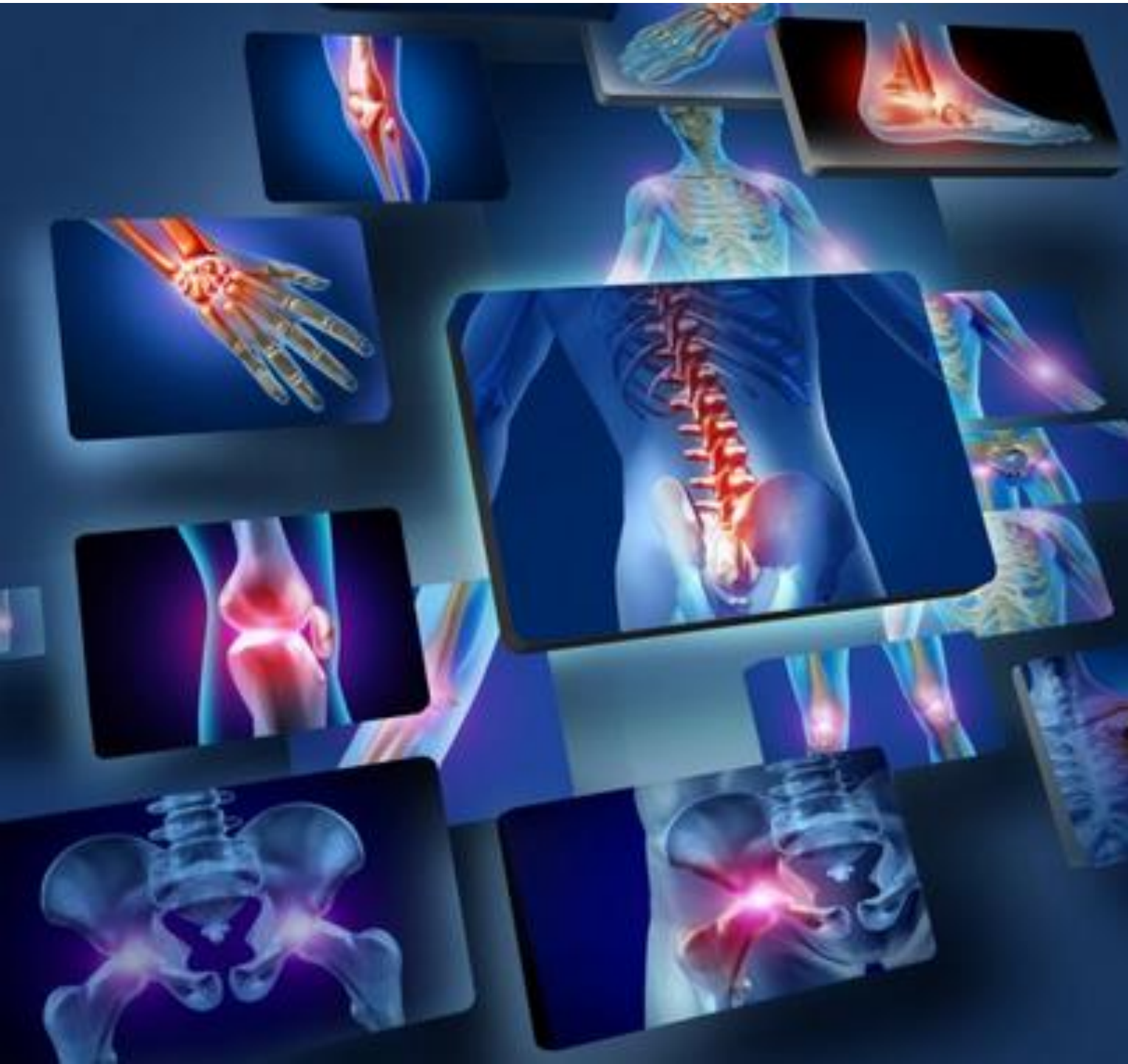


Studium kosterního materiálu

Sledování diagenetických změn kostí
a zubů vlivem působení prostředí

Mikrobiální aktivita

Sledování využití apatitové matrice
pro určení migrace/mobility a výživy
starověké populace



MEMBRÁNOVÉ TECHNOLOGIE

Vývoj a aplikace membránových technologií
pro čištění odpadní vody
a recyklaci





ANTROPOGENNÍ NANOČÁSTICE

Studium vlivu znečištění
antropogenními nanočásticemi
na životní prostředí