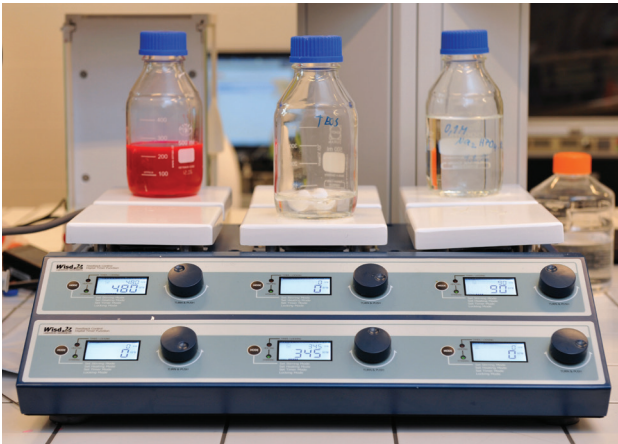


Hlavní aktivity laboratoře

- vývoj nosičů na bázi nanovláken, polymerních pěn, hydrogelů a jejich kompozitů pro biomedicínské a technické účely
- aplikace z polymerů pro technické a biomedicínské účely
- charakterizace i výroba inteligentních mikro i nano potahů a systémů
- nanovláknenné vrstvení s tepelně-akustickými izolačními vlastnostmi
- příprava kompozitních nosičů a zdravotnických prostředků pro tkáňové inženýrství



Laboratoř nabízí akreditované zkoušky

- zjištění strukturní povrchové morfologie nanovláken metodou skenovací elektro-nové mikroskopie
- stanovení glyoxalu fotometrickou metodou



Univerzitní centrum energeticky efektivních budov ČVUT v Praze

- Cílem centra je komplexně pomáhat vzniku staveb, které jsou energeticky efektivní, přátelské k životnímu prostředí a svým obyvatelům poskytují patřičný komfort.



Kontakt:
Třinecká 1024,
273 43 Buštěhrad
biomaterialy@uceeb.cz
+420 257 296 350
+420 608 979 660

UCEEB

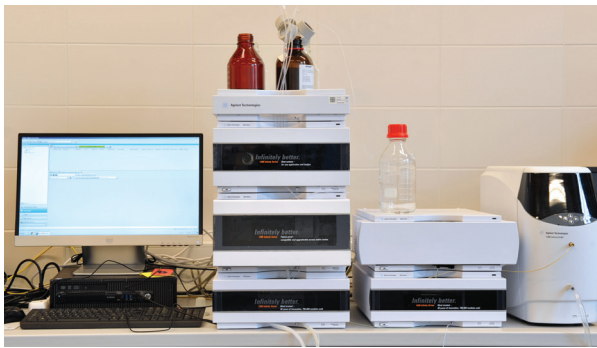
Laboratoř pokročilých biomateriálů

Vývoj nových nanomateriálů pro biomedicínské a technické účely



ČVUT

UCEEB



O laboratoři

Laboratoř pokročilých biomateriálů slouží k přípravě nanovláknenných materiálu pomocí elektrostatického a centrifugačního zvláknování, mikročástic pomocí kryogenního mletí a ultrazvukové atomizace a k přípravě lipozomů. Nabízí i další špičkové technologie, které slouží k charakterizaci fyzikálně-chemických vlastností farmakologických a biologických materiálu.



Aktivita laboratoře

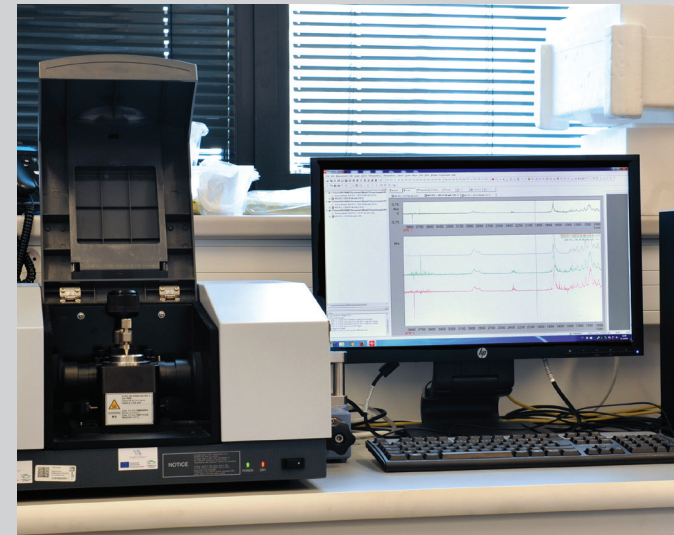
- testování přípravy nanovláknenného materiálu z roztoků o různém poměru bioaktivních látek
- charakterizace vlastností připraveného materiálu pomocí SEM mikroskopu
- vývoj nových nanomateriálů pro biomedicínské (zdravotnické prostředky, tkáňové inženýrství, řízené dodávání léčiv) a technické účely (stavebnictví a bezpečnost, tenké filmy)
- tvorba inovovaných elektrod pro elektrostatické zvláknování
- studie testování zvláknění z polymerních roztoků
- stanovení mechanických vlastností nanovláknenného kompozitu

Přístrojové vybavení

- termoemisní rastrovací elektronový mikroskop VEGA 3 SBU
- Lyofilizátor BenchTop Pro XL 8L od firmy SP Scientific
- MultiSpin STS 1402
- Forcespinner Cyclone™ L-1000M/D od firmy Fiberio
- laserová difrakce MASTERSIZER 3000 od firmy Malvern s Hydro MV nízkoobjemovou dispergační automatizovanou jednotkou

Příklad realizované spolupráce na projektech

V Laboratoři pokročilých biomateriálů se vyvíjí třídímní nanovláknenný nosič s inkorporovaným systémem řízeného dodávání léčiv pro tkáňové inženýrství kosti a chrupavky. Dále se zde vyvíjejí funkcionalizovaná nanovláknna pro sběr, identifikaci a dlouhodobé skladování pachových stop.



- určení morfologických vlastností polymerů, textilií, cementu, kovových prášků, zirkonu a také charakterizace některých biologických materiálu
- měření velikosti částic pomocí laserové difrakce (mokrý způsob měření)
- stanovení velikosti lipozomů a velikosti polymerních nano a mikročástic
- lyofilizace vzorků
- měření suspenzí