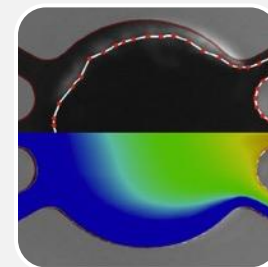
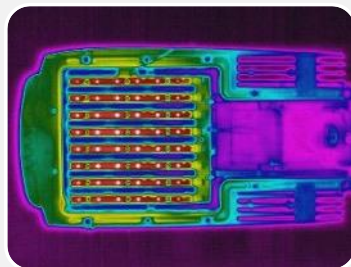


**Dr. Ender Ferenc**  
[ender.ferenc@vik.bme.hu](mailto:ender.ferenc@vik.bme.hu)



**Témaajánlatok**  
Egészségügyi mérnök hallgatók számára

2022. február 9.



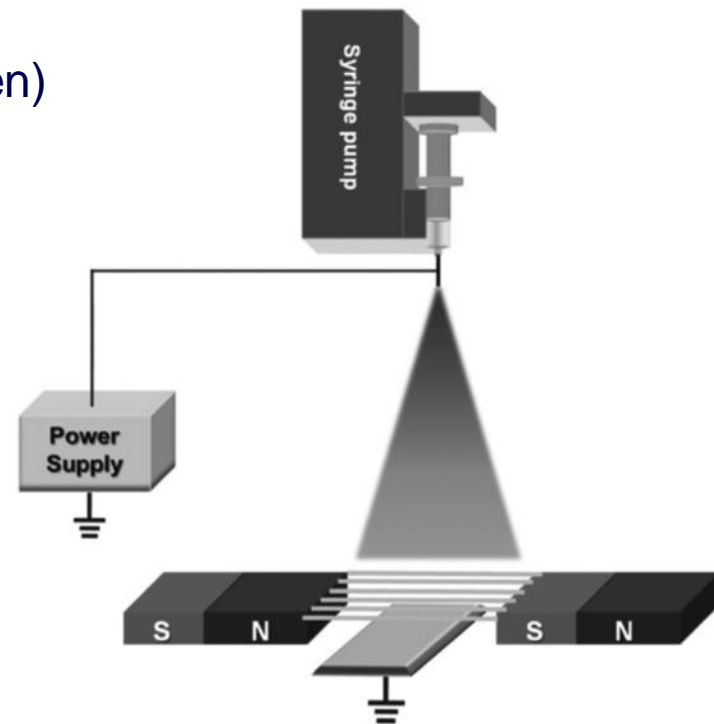
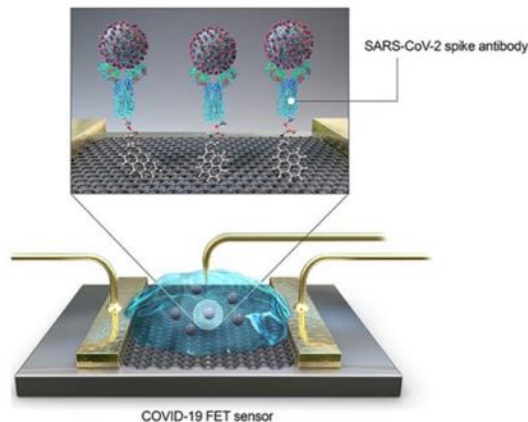
Budapesti Műszaki és  
Gazdaságtudományi Egyetem  
Elektronikus Eszközök Tanszéke

# A nanoszál, mint nanohordozó



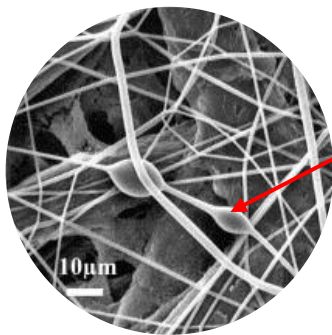
# Orientált nanoszálak a bioszenzorikában

- ▶ Electrospinning, bioszenzorika
- ▶ Nanoszálak alkalmazási lehetőségének vizsgálata bioFET tranzisztor fejlesztésében
  - orientált szálak létrehozása speciális eljárással
  - biológiai funkció kialakítása
  - alkalmazhatóság bioszenzorokban (bioFET-ben)
- ▶ Hallgató feladatai:
  - irodalomkutatás
  - tervezési feladatok
  - laboratóriumi munka

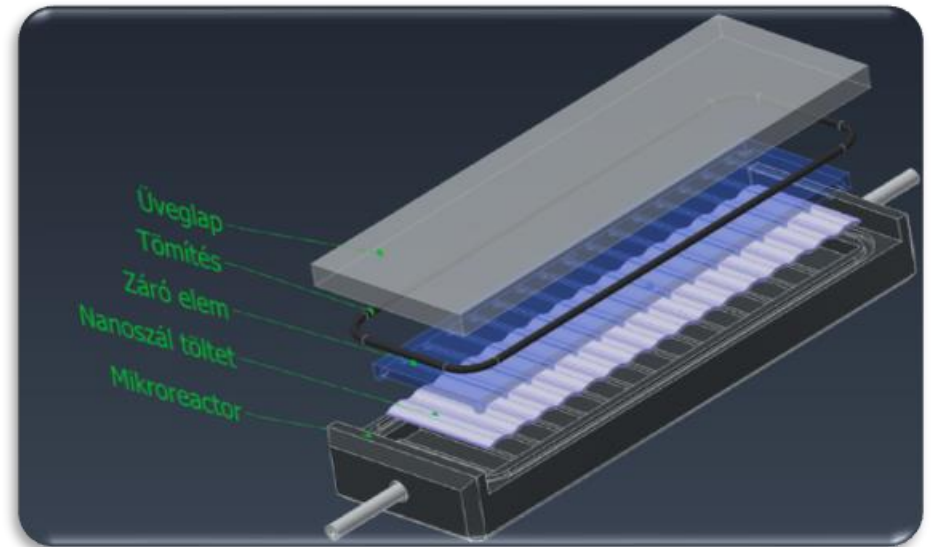


# Nanoszálas mikroreaktor fejlesztése

- ▶ Elektrosztatikus szálképzés (*electrospinning*)
- ▶ Töltött ágyas mikroreaktorok
  - A biokatalizátor (pl. nanoszál) rögzített a chipben
  - Felhasználás: pl. organ-on-a-chip
- ▶ Hallgató feladatai:
  - irodalomkutatás
  - kísérletek megtervezése
  - laboratóriumi mérések



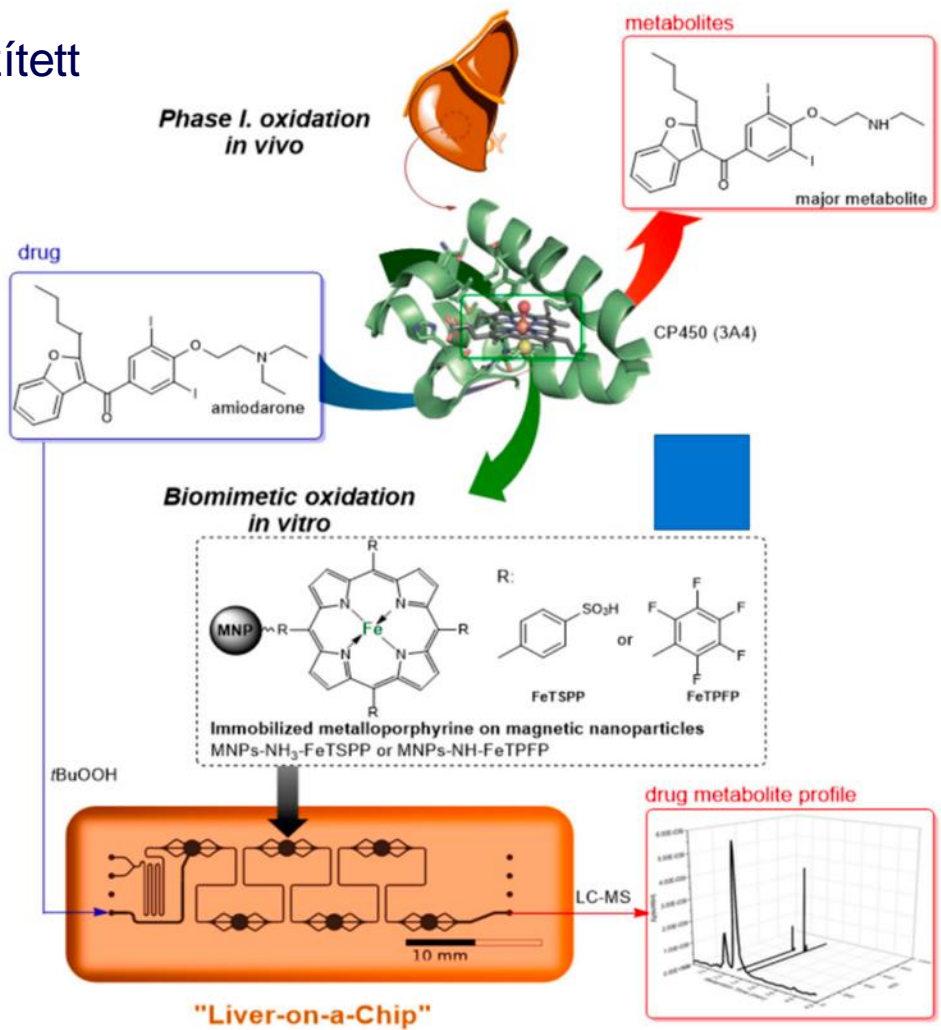
Rögzített sejtek





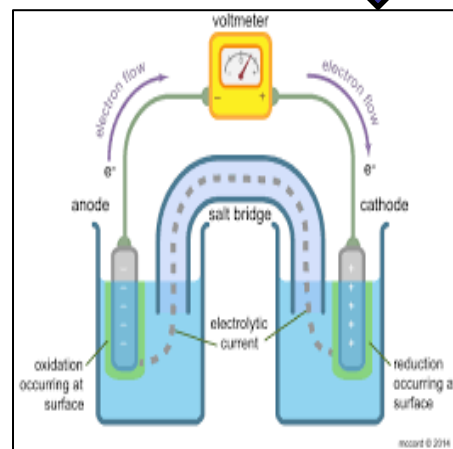
# Organ – on – a – chip fejlesztése

- ▶ Elektrosztatikus szálképzés (*electrospinning*)
- ▶ Töltött ágyas mikroreaktorok
  - A biokatalizátor (pl. nanoszál) rögzített a chipben
  - Felhasználás: pl. organ-on-a-chip
- ▶ Hallgató feladatai:
  - irodalomkutatás
  - kísérletek megtervezése
  - laboratóriumi mérések



# Elektrokémiai rendszerek gyógyszermetabolizmus és környezeti vizek vizsgálatában

- ▶ Elektrokémiai rendszerekben az anód és katód folyamatok felhasználhatók a biológiai oxidációs és redukciós folyamatok modellezésére
- ▶ Problémafelvetés, témamegjelölés
  - Elektrokémiai rendszerek szakaszos és folyamatos áramlású technológiába történő integrálása
  - Májhoz kapcsolódó gyógyszermetabolizmus modellezése
  - Környezeti vizekben a szerves szennyezők lebomlásának modellezése
- ▶ Hallgató feladatai:
  - irodalomkutatás
  - Elektrokémiai rendszer összeállítása
  - Folyamatos áramlású rendszer kidolgozása
  - Reakciók analitikai követése (HPLC-MS)
  - Biológiai mintákkal való összevetés





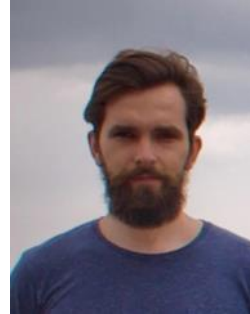
Balogh Diána  
VBK



Balogh György  
VBK



Csekő Richárd  
VIK



Hegedűs Kristóf  
VIK



Ender Ferenc  
VIK

[ender.ferenc@vik.bme.hu](mailto:ender.ferenc@vik.bme.hu)

