



INSTITUTE OF SOLID STATE PHYSICS
UNIVERSITY OF LATVIA

Sadarbības iespējas ar LU Cietvielu Fizikas institūtu

Dr. Sc. Ing. JĀNIS LATVELS

RSU Zinātnieku brokastis

08. 01. 2024



PASSION DRIVES PROGRESS
SINCE 1978

LU CIETVIELU FIZIKAS INSTITŪTS



- Vadošais materiālu pētniecības un inovāciju centrs
- Spēcīgs nacionālās inovāciju ekosistēmas partneris
- Prototipu izstrādes laboratorija (650 m² tīrās telpas, ISO 4-8)
- 300 darbinieki (>100 zinātnieki ar doktora grādu, >80 studenti)
- 12 laboratorijas
- > 50 projekti gadā



PĒTNIECĪBAS VIRZIENI



Ekspertīze materiālu izstrādes jomā apvienojumā ar jaunām metodēm, procesiem un inovatīvām tehnoloģijām



Materiāli enerģijas ražošanai un uzglabāšanai



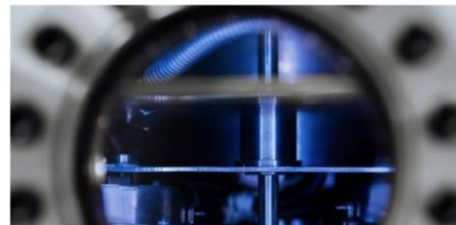
Materiāli elektronikai, fotonikai un sensorikai



Nanomateriāli un nanotehnoloģijas



Teorētiskā modelēšana un dizains



Plānās kārtiņas un pārklājumi

PIEMĒRS: Sensoru tehnoloģijas



- Sensoru tehnoloģiju ekspertīze:
 - fotonika,
 - radiācija,
 - gāzes,
 - šķidrumi,
 - temperatūra,
 - vide.
- Plašs materiālu un metodoloģiju klāsts
- Klienta vajadzībās orientēta tehnoloģiju attīstība un/vai tehnoloģiju pārnese
- > 40 ekspertu sensoru tehnoloģijās



ATVĒRTAS PIEEJAS PĒTNIECĪBAS INFRASTRUKTŪRA



- Spektroskopija
- Nanotehnoloģijas
- Mikroskopija un struktūru analīze
- Pārklājumi (plānās kārtiņas)
- Fizikālā ķīmija (elektroķīmija)
- Teorētiskā modelēšana
- Skaitļošanas resursi



PIEMĒRS: Nanotehnoloģiju centrs



- **Litogrāfija**

Elektronu staru litogrāfija, UV litogrāfija, tiešā lāzera ieraksta metode

- **Pārklājumi**

Termiskā iztvaikošanas, magnetronu uzputināšana (DC, RF, HIPIMS), impulsu lāzera pārklāšana, atomu slāņa pārklāšana, plazmas uzlabota ķīmiskā tvaiku pārklāšana, roll-to-roll, printēšana

- **Kodināšana**

Reaktīvā jonu kodināšana, slapjā kodināšana

- **Raksturošana**

SEM-FIB, EDS, EBSD, STEM, TEM, profilometrs, optiskie mikroskopi, XPS, EPR u.c.





INSTITUTE OF SOLID STATE PHYSICS
UNIVERSITY OF LATVIA



Tehnoloģiju pārnese

PIEMĒRS: Spin-off



CELLBOX LABS

- 'Organ-on-chip' ātrākam un precīzākam jaunu medikamentu atklāšanas procesam

<https://www.cellboxlabs.com/>

Cellbox Labs

Home

Technology

Team

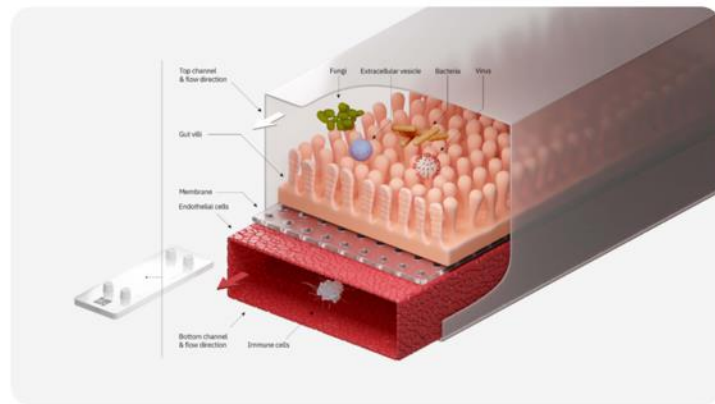
Resources

Careers

News

Contact Us

Technology



PIEMĒRS: Spin-off

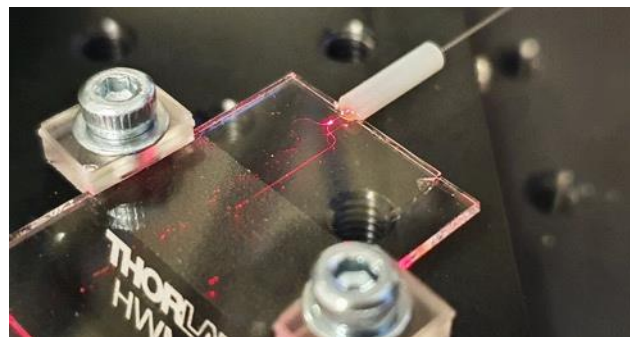
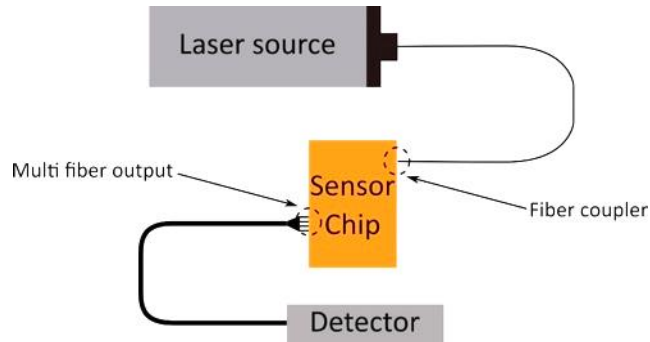


OG SENSE

Optiskā gāzes sensora tehnoloģija, balstīta uz integrētu fotoniku:

- ilgs kalpošanas laiks un stabilitāte,
- plaša selektivitāte,
- var izmantot dažādās vidēs.

<https://ogsense.com/>



PIEMĒRS: Licence



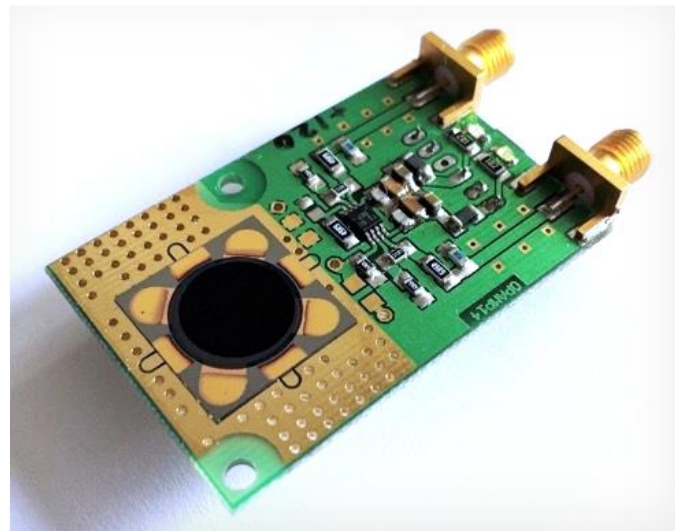
THORLABS

Tehnoloģiski inovatīvs termoelektriskā starojuma sensors spektroskopiskām iekārtām.

Var tikt izmantots:

- vides monitorings,
- pārtikas kvalitātes novērtējums,
- kriminālistika,
- medikamentu rūpniecība,
- ķīmiskā rūpniecība utt.

THORLABS



PIEMĒRS: Tuvu komerciālizācijai

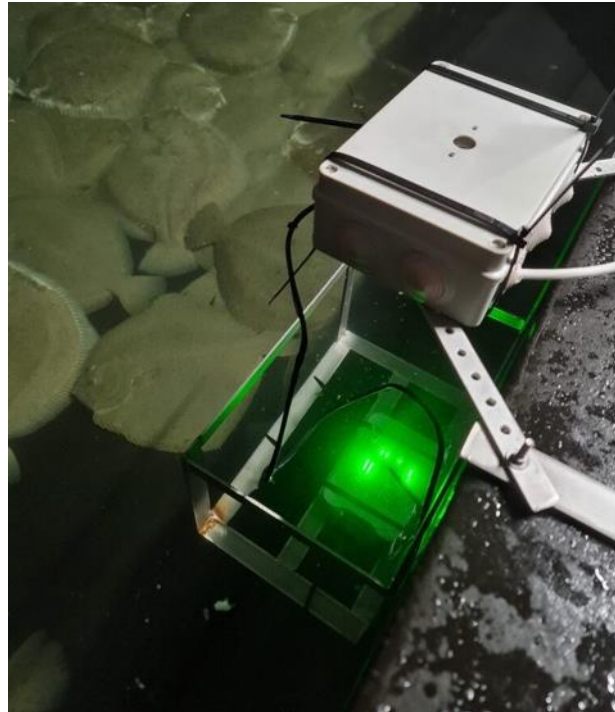


SPECTROMARINE

Pilnībā autonomas reāllaika optiskais ūdens kvalitātes sensors.

Var tikt izmantots:

- akvakultūras analīze,
- desalinācija,
- ūdens piesārņojuma monitorēšana.





INSTITUTE OF SOLID STATE PHYSICS
UNIVERSITY OF LATVIA



Sadarbības iespējas

SADARBĪBAS IESPĒJAS



**Inovāciju fonds -
ilgtermiņa pētījumu programma**

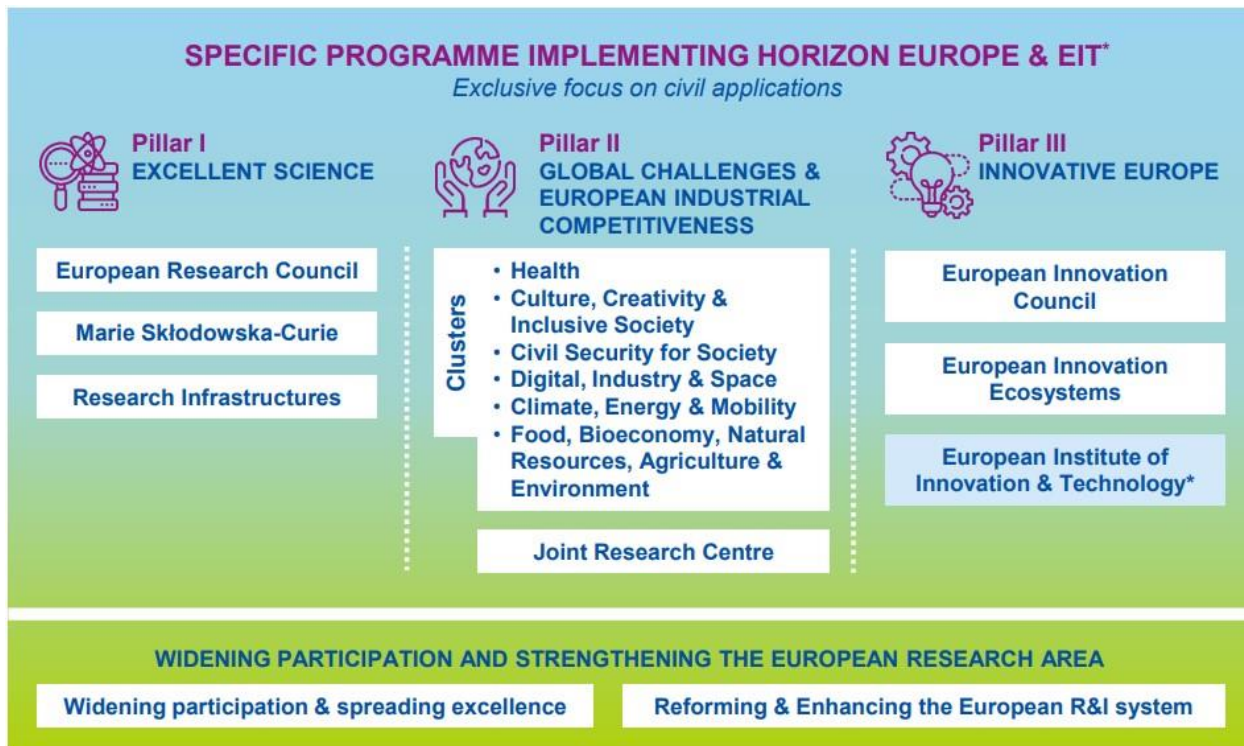


INSTITUTE OF SOLID STATE PHYSICS
UNIVERSITY OF LATVIA



Kopīgi projekti

KOPĪGI PROJEKTI





INSTITUTE OF SOLID STATE PHYSICS
UNIVERSITY OF LATVIA

PALDIES!



PASSION DRIVES PROGRESS
SINCE 1978

Dr. Sc. Ing. JĀNIS LATVELS

janis.latvels@cfi.lu.lv
29 761 393

www.cfi.lu.lv