



Bioteknologian laitos



Kone- ja materiaalitekniikan laitos



Tietotekniikan laitos

Teknillinen tiedekunta

- 50 professoria (15 lahjoitusprofessuuria)
 - 300 tutkijaa/opettajaa
 - 2500 opiskelijaa (n. 700 aloituspaikkaa 2024)
-
- Tiedekunta kouluttaa **automaatiotekniikan, biotekniikan, konetekniikan, materiaalitekniikan ja tietotekniikan diplomi-insinöörejä ja biokemian ja tietojenkäsittelytieteen maistereita**
 - **Tieto- ja biotekniikan DI-koulutus 2000-luvun alusta**
 - **Kone- ja materiaalitekniikan DI-koulutus vuodesta 2020**
 - **Terveysteknologian DI-koulutus vuodesta 2022**
 - **Automaatiotekniikan DI-koulutus vuodesta 2023**
 - **Tuotantotalouden ja Elintarviketekniikan DI-koulutus alkaa syksyllä 2024**

Tiedekunta mukana NEcOLEAP- ja ZEM-veturihankkeiden projekteissa

- **CaNeLis - Carbon-neutral lightweight ship structures using advanced design, production and life-cycle services**
- **SusFlow – Sustainability through Information Flows**
- **HENNES - the physics and chemistry of hydrogen combustion**
- **Virtual Sea Trial**

- ...



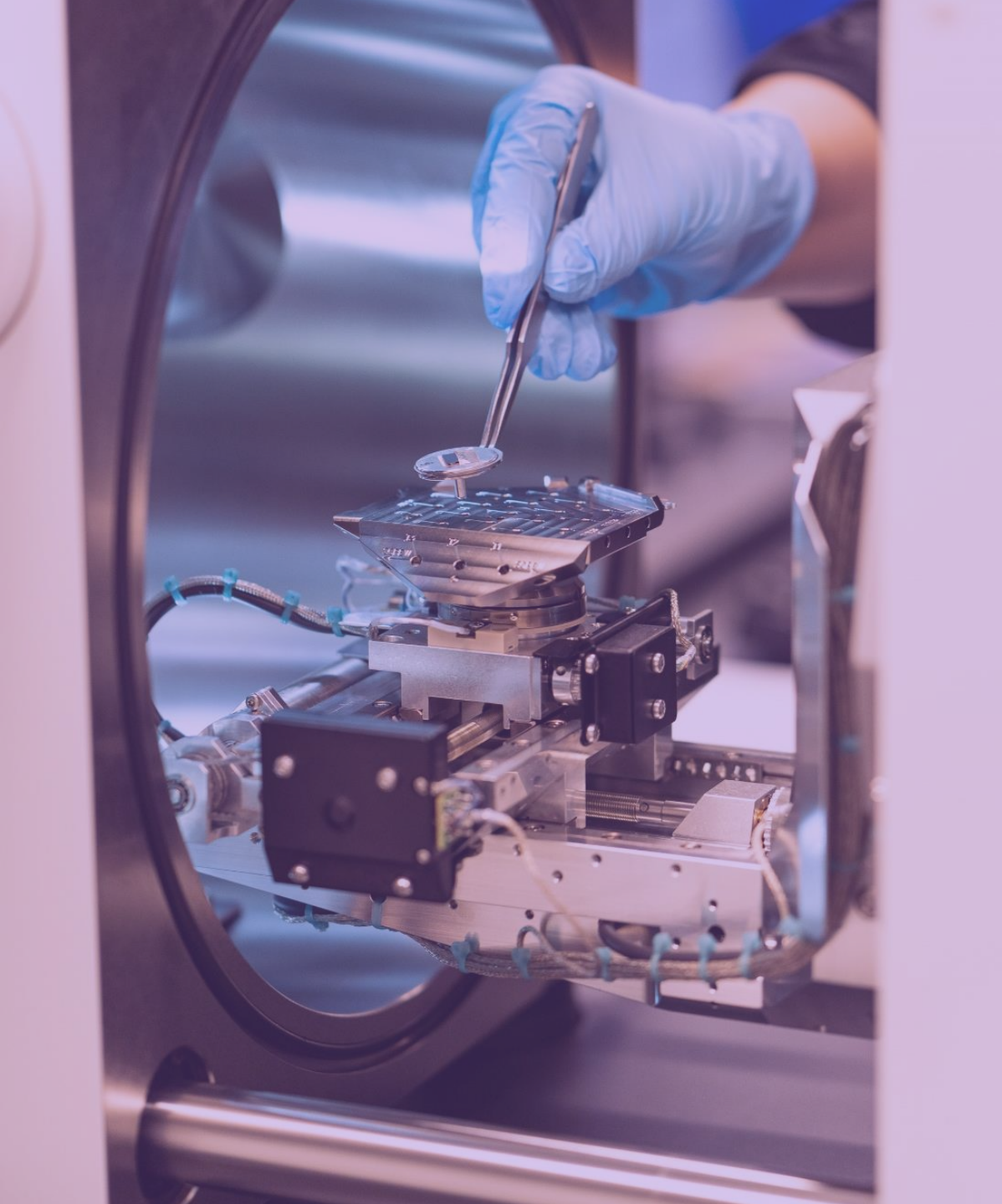
Konetekniikka

- Laserhitsaus ja digitaalinen valmistus - lisäävän valmistuksen ja 3D-tulostuksen teolliset sovellukset
- Digitaalinen suunnittelu ja systeemisuunnittelu, Industry 4.0
- Lämpöoppi, Laskennallinen virtausdynamiikka (CFD) – uudet polttoaineet polttomoottoreissa

A close-up, low-angle shot of a silver industrial robotic arm. The arm is positioned diagonally from the top left towards the bottom right. It features a complex assembly of metal joints, bolts, and a bundle of white and black cables. The background is blurred, showing more industrial machinery. The overall lighting is cool and industrial, with a purple tint overlaid on the right side of the image.

Automaatiotekniikka

- Älykkäät järjestelmät – algoritmiohjautuva toiminnan mukauttaminen
- * Teolliset automaatiojärjestelmät
- * Raskaiden ajoneuvojen sähköinen voimansiirto



Materiaalitekniikka

- Energiateknologioiden materiaalit -
Aurinkokennot ja suuret energiavarastot
- LED-materiaalit ja -teknologiat
- Laskennallinen (AI) materiaalitutkimus
- Terveysteknologian materiaalit
- Modernit teollisuusmateriaalit

Tietotekniikka

- Data-analytiikka
 - Algoritmit ja laskennallinen älykkyys (AI)
 - Suuret kielimallit (LLM)
- Ohjelmistotekniikka
 - Ohjelmistojen kehitysprosessit
 - Käytettävyys ja vuorovaikutus
- Terveysteknologia
 - Personoitu ja ennakoiva terveydenhoito
 - Terveysdatan yksityisyys
- Tietoturva ja tietoliikenne
 - Tietoturvallinen ympäristö ja yhteiskunta
- Älykkäät järjestelmät
 - Parviäly ja reunalaskenta
 - Autonomiset järjestelmät ja ajoneuvot

A close-up, low-angle shot of a silver industrial robotic arm. The arm is positioned diagonally from the top left towards the bottom right. It features various mechanical components, including joints, cables, and a gripper mechanism. The background is blurred, showing more of the industrial environment. The overall color palette is dominated by metallic greys and purples.

Tuotantotalous

- Kestävä arvonluonti
 - Prosessien ja operaatioiden johtaminen
 - Kestävä strateginen johtaminen
- Kestävä projektijohtaminen
 - Projektien johtaminen
 - Projektiportfoliot
- Kiertotalous
 - Lifecycle Assessment (LCA)
 - Teolliset symbioosit

Bioteknologia



Biokemia

- Lääkekehitys
- Proteiinien rakenne ja toiminta



Bioteknikka

- In vitro –diagnostiikka



Molekulaarinen kasvibiologia

- Fotosynteesin säätely ja hyödyntäminen



Elintarvikekemialla ja elintarvikekehitys

- Elintarvikkeiden terveysvaikutukset



Elintarviketekniikka

Yhteystiedot



Jaakko Järvi

Dean

Professor, Software Engineering

jaakko.jarvi@utu.fi

+358 44 526 0799



Timo Vasankari

Director of Industry Collaboration

timo.vasankari@utu.fi

+358 40 5546246



Sari Stenvall-Virtanen

Education Manager

sari.stenvall-virtanen@utu.fi

+358 40 501 3757



Pasi Liljeberg

Head of Department,
Department of Computing

Professor, Health Technology

pasi.liljeberg@utu.fi

+358 40 543 3722



Jyrki Heino

Head of Department,
Department of Life Technologies

Professor, Biochemistry

jyheino@utu.fi

+358 50 523 8351



Jussi Kantola

Head of Department,
Department of Mechanical and
Materials Engineering

Professor, Mechanical Engineering

jussi.kantola@utu.fi

+358 50 570 6520