

Fotoniikasta Valoa Suomen Hyvinvointiin

Professori Jyrki Saarinen, Fotoniikan instituutti, UEF;
puheenjohtaja, Photonics Finland



@jyrkisaarinen

Kehityspäällikkö Juha Purmonen, Business Joensuu;
toiminnanjohtaja, Photonics Finland



@juhapurmonen



@PhotonicsFin



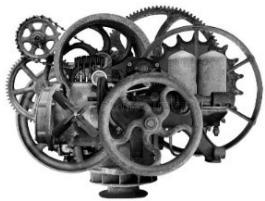
Photonics Finland

**BUSINESS
JOENSUU**

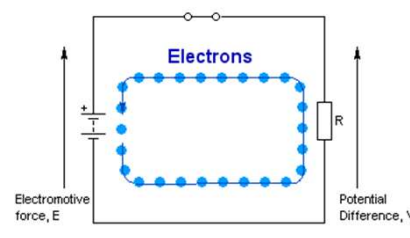


Fotoniikka

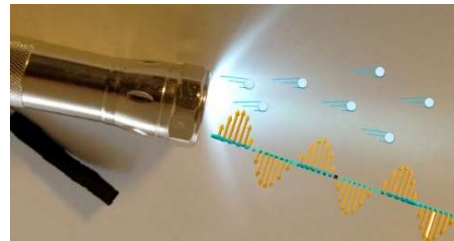
1800-luku
Mekaniikka



1900-luku
Elektroniikka
Elektronit
kuljettavat sähköä

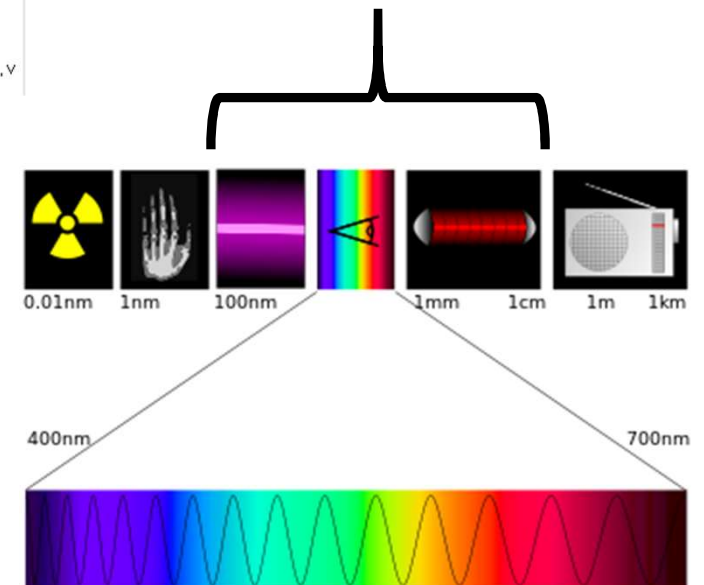


2000-luku
Fotoniikka
Fotonit
kuljettavat valoa



Fotoniikka: Valon

- tuottaminen
- siirtäminen
- havainnointi



Fotoniikka = optiikka + optoelektroniikka

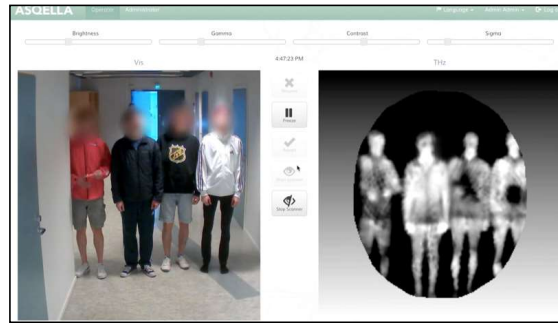
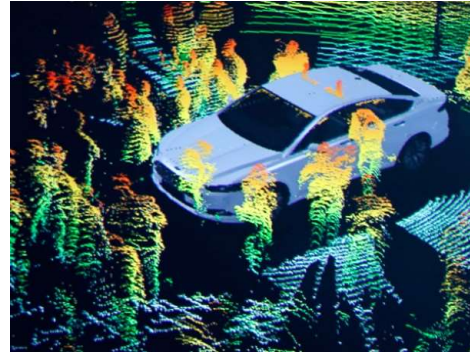
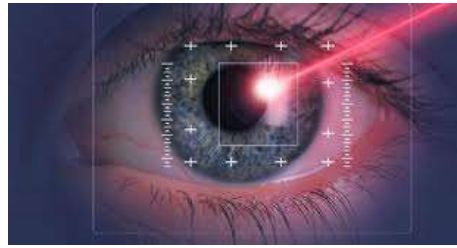
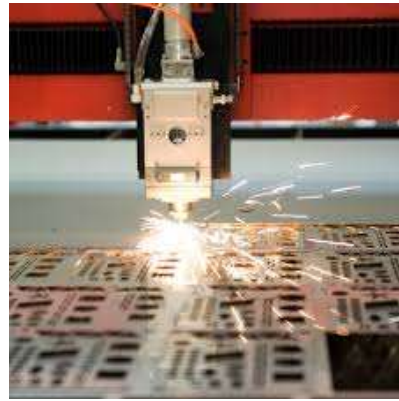
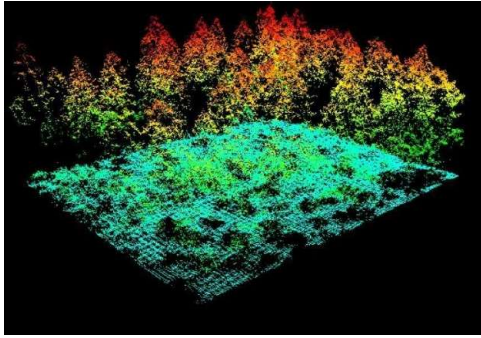
Fotoniikan sovellukset...

... SUOMELLE TÄRKEISIIN TEEMOIHIN

- Biotalous (Metsästä portille, Metsäkoneet, Metsä portilta tuotteeksi, Kasvit (biofotoniikka), Ruoka)
- Cleantech ja ympäristö
- Digitalisaatio
- Hyvinvointi ja terveys
- Kiertotalous
- Tekoäly
- Opetus

... MUIHIN GLOBAALISTI TÄRKEISIIN TEEMOIHIN

- Kamerateknologiat
- Teollisuus 4.0
- Liikenne
- Matkailu
- Kaivosteollisuus
- Virtuaalitodellisuus ja lisätty todellisuus (VR/AR/MR)
- Energia (Aurinkolämpö, Aurinkosähkö, Valaistus)
- Turvallisuus
- Perustutkimus





Fotoniikka on vientiala

Yli 200 yritystä

PK-yrityksiä yli 50%

Liikevaihto 1 mrd. €.

4 000 työntekijää

25 – 30 000

Kasvu n. 20 %

44% Eurooppa

29% Aasia

21% Pohjois-Amerikka





Teollisuusvetoisen
innovaatioekosysteemi.

Kokoaa yhteen Suomen
fotoniikan toimijat.

Kehittää yhteistyötä ja
kansainvälisiä verkostoja.

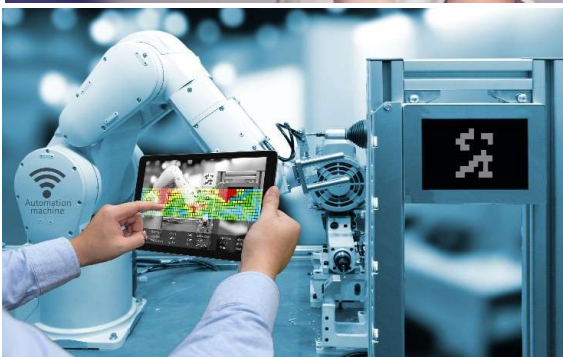


Toimenpidesuosituksia Osaamisen ja liiketoiminnan kehittämiseksi Suomessa

Koulutus ja infra

Rahoitus

Näkyvyys ja asema



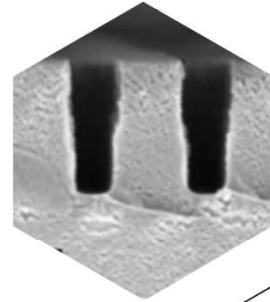
Flagship Photonics REearch and INnovation (PREIN)

LIGHT SOURCES
OPTOELECTRONICS



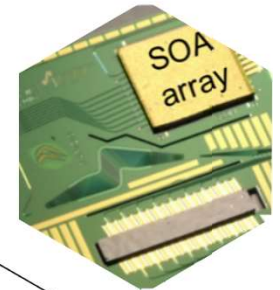
 Tampere University

DIFFRACTIVE OPTICS
OPTICAL STRUCTURES



INTEGRATION
INSTRUMENTATION

VTT



A! Aalto University

NANOMATERIALS
DEVICES



Lukuohjeet

- Esipuhe
- Johdanto



- Sovellusalueet oman kiinnostuksen mukaan



- Toimenpidesuosituksia fotoniiikkaan liittyvän osaamisen ja liiketoiminnan kehittämiseksi Suomessa

- Sovellukset tänään
- Tulevaisuus
- Merkitys Suomen kilpailukyvyllle
- Merkitys Suomen yhteiskunnalle
- Suomen vahvuudet ja mahdollisuudet

Kiitos

Jyrki Saarinen
050 595 4348
jyrki.saarinen@uef.fi



@jyrkisaarinen

Juha Purmonen
050 354 3832
juha.purmonen@photonics.fi



@juhapurmonen



@PhotonicsFin



Photonics Finland

**BUSINESS
JOENSUU**

