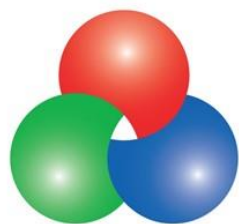




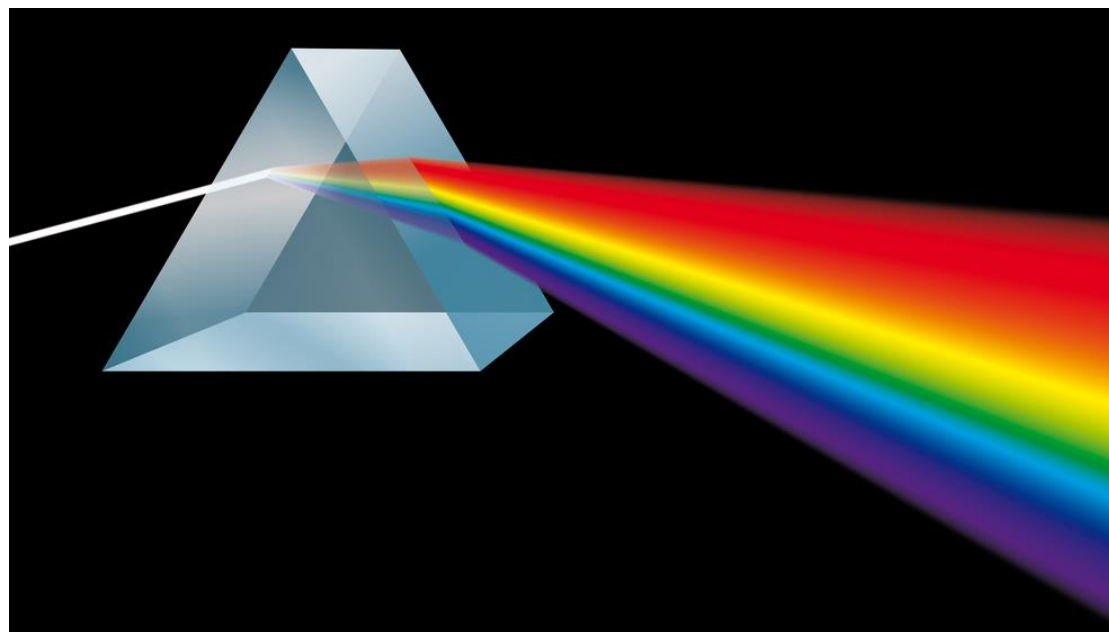
www.day-of-photonics.org



DIENA
FOTONIKAI
21 OKTOBRIS 2021

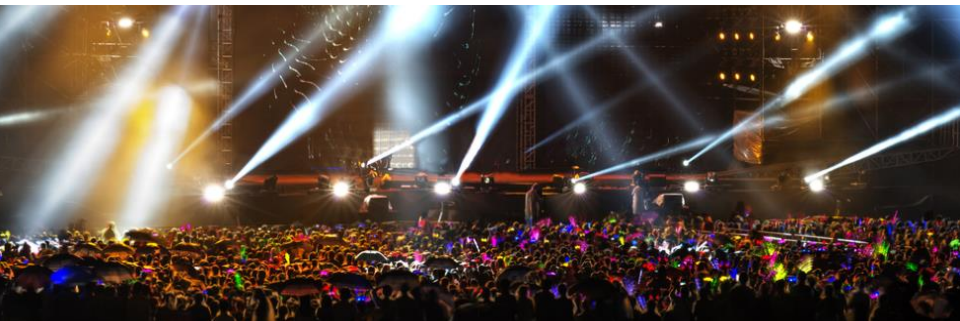
Fotonika ir fizikas nozare, kura pēta gaismu, tās ģenerēšanu, uztveršanu, izmantošanu un pārveidošanu

- Lāzeri
- Lēcas
- Spoguļi
- Optika
- Šķiedras



Vārds **fotons** atvasināts no grieķu valodas vārda *phōs* = gaisma

Fotoniku izmanto...



Komunikācijā



- Displeji, GPS, televīzija, kino, fotoaparāti
- Telekomunikācija, internets, optisko šķiedru komunikācija

Vai zināji? Gaisma pārvietojas 10 reizes ātrāk nekā elektrība, 'fotoniski' pārraidīti interneta dati lielus attālumus pārvar daudz ātrāk

Izkraidē



- Gaismu šovi un pieminekļu dekoratīvais apgaismojums
- Sadzīves elektronika, viedierīces, CD un DVD

Vai zināji? Plānus un elastīgus displejus iespējams ievietot starp žurnāla lappusēm

Enerģētikā/enerģijas ražošanā



- Saules paneļi pārveido gaismu elektrībā un nodrošina energoapgādi attālos apgabalos
- Optiskās šķiedras izmanto sensoros naftas un gāzes rūpniecībā
- Energoefektīvs apgaismojums - LED

Vai zināji? Lidojoša drona saules baterijas var uzlādēt, raidot uz tām lāzera staru

Transportā (automašīnās, vilcienos, lidmašīnās)



- Transportlīdzekļu ražošanas lāzersistēmas - metināšanai, griešanai un marķēšanai
- Sensori, autodispleji, apgaismojums

Vai zināji? Automašīnas priekšējie lāzera gaismas lukturi var uzlabot redzamību līdz pat 600m

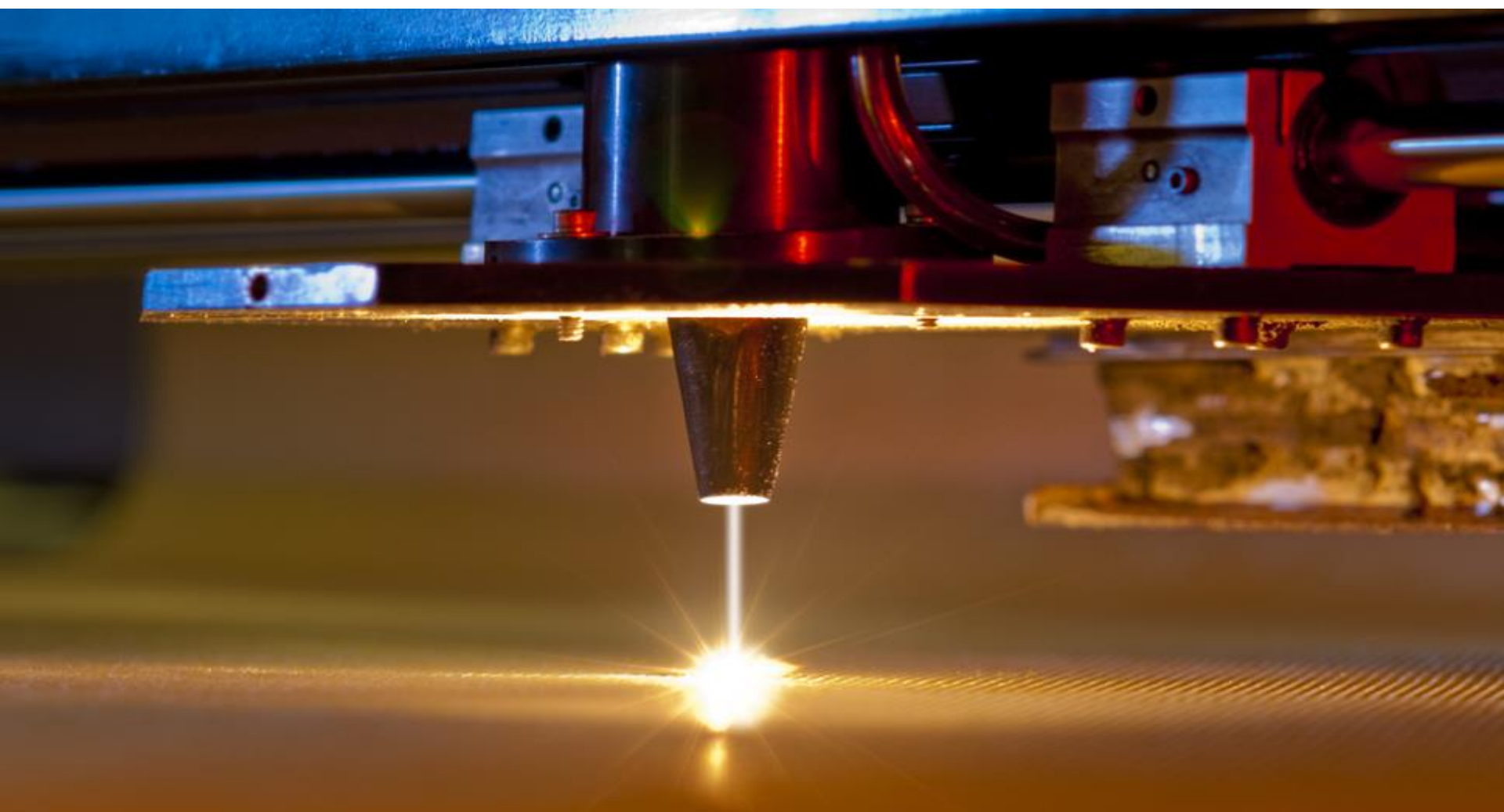
Veselībā



- Baktēriju analīze un pielietojumi dzīvības zinātnēs
- Vēža šūnu attēlveidošana
- Acu korekcija, tetovējumu noņemšana, endoskopija, veselības uzraudzība

Vai zināji? Sensori caur ādu var analizēt cukura līmeni asinīs

Ražošanā



- Dažādu materiālu (plastmasas, tekstili, metāli) lāzer - griešana, metināšana un marķēšana
- 3D printēšana ar lāzeru
- Kameron datorredzes pārbaudei

Vai zināji? Lieljaudas lāzers var sagriezt 8cm biezu tēraudu

Drošībā, aizsardzībā, glābšanas darbos



- Nakts redzamības ierīces, optiskās šķiedras žiroskopi, ķīmisko vielu atklāšana
- Tekstilizstrādājumi ar displejiem ugunsdrošības uzlabošanai, ugunsdroši paklāji viesnīcās

Vai zināji? Ir iespējams no attāluma noteikt, vai šoferis ir lietojis alkoholu

Lauksaimniecībā



- Augšnes un ražas analīze
- Gaismas kontrole dārzu augšanas ātruma un aveņu garšas ietekmei iekštelpu jeb vertikālajā lauksaimniecībā

Vai zināji? Precīzajā lauksaimniecībā ar kameru aprīkoti droni analizē augsnes sastāvu

Mākslā



- Lāzera attēlveidošanas metodes viltojumu atklāšanai
- LED tehnoloģijas samazina UV un IS starojumu, ir energoefektīvākas un uzlabo krāsu atveidi

Vai zināji? Siksta kapelā izmanto jaunākās, īpaši mākslas objektiem izstrādātās LED apgaismošanas sistēmas.