



Access Center for  
Photonics Innovation Solutions  
And Technology Support

## Esempi di ambiti applicativi delle tecnologie fotoniche

Per i vari ambiti riportati di seguito sono sottintese le applicazioni fotoniche ed ottiche comuni ai vari settori per quanto riguarda gli **strumenti per la fabbricazione** (in particolare laser per produzioni di precisione, microfabbricazione, taglio, saldatura, fotolitografia, trattamento termico di componenti meccanici) ed il **controllo di prodotto/processo** online e offline (ispezione di prodotti o componenti per identificare eventuali difetti, misura sui prodotti per il controllo delle relative dimensioni e della conformità alle specifiche, monitoraggio delle condizioni di processo, posizionamento e allineamento di un pezzo ai fini della sua successiva lavorazione, etc)

### Automotive

- Night vision systems
- Datacom bus systems
- Sensor systems

### Biomedicale/Diagnostica

- Laser per terapia e diagnostica
- Sistemi di microfluidica gestiti con sistemi fotonici
- Cateteri sensorizzati
- Optofluidica
- Diagnostica mini-invasiva
- Biosensori
- Imaging diagnostico
- Impianti retinici
- Miniaturizzazione strumentazione diagnostica
- Microscopia e endomicroscopia (ad es per colonscopia, gastroscopia, broncoscopia)

### Biotech

- Optofluidica
- Bio-chips
- Lab-on-chip system
- Diagnostica Point-of-care
- Microcitometri
- Micro Total Analysis Systems ( $\mu$ TAS)

### **Telecomunicazioni e Information Technology**

- Connettività e componenti FTTH s
- Sistemi ottici di interconnessione
- $\lambda$ -stabilizzatori
- Foto e videocamere
- Fibre ottiche
- Scanners
- Memorie ottiche
- Proiettori
- Fibre Double-Clad
- Stampanti
- Micro displays

### **Monitoraggio Ambientale e Agroalimentare**

- Sensori di temperatura
- Sensori per inquinanti chimici
- Sensori di vibrazione
- Sensori di deformazione
- Sensori di gas

### **Illuminazione e Fotovoltaico**

- Harvesting di energia solare
- Illuminotecnica
- OLED

### **Domotica**

- IR remote control
- Sistemi di sicurezza ed etichettatura
- Sensori di impronte digitali
- Scanner retinici
- Sistemi ottici-wireless di monitoraggio

### **Applicazioni multimediali**

- Proiettori a LED
- Sistemi 3D
- Micro camere
- Display avanzati
- Scanners
- Lettori codici a barre
- Dispositivi mobili
- Microdisplay

### **Microscopia e spettroscopia**

- Microscopi cofocali
- Micro spettrometri
- Micro interferometri
- Fibre UV-VIS-NIR
- Endoscopi industriali
- Filtri  $\lambda$