



REGIONE
PIEMONTE



CENTRO SERVIZI INDUSTRIE

Agenda strategica di Ricerca

MESAP - Polo
di Innovazione
Smart
Products and
Manufacturing



L'Agenda Strategica

Progetto cofinanziato
sul bando I1b12_cluster



Priorità regionali

- Filiera **meccatronica, automotive e aerospazio, made in** (tessile e agroalimentare), **chimica verde/clean tech, salute e benessere**
- Traiettorie prioritarie **Smart/digitalisation e Resource efficiency**

Tematiche strategiche per il Polo Mesap

I megatrend - I

Nuovi modelli di business per le
imprese manifatturiere
SERVITIZZAZIONE

Servizi a elevato valore aggiunto per il
cliente che integrano l'offerta di prodotto

Economia circolare applicata alla
fabbrica

Tecnologie per il disassemblaggio e il
riutilizzo di componenti ad elevato valore
aggiunto

Robotica autonoma e collaborativa

Prodotti in grado di muoversi in autonomia
e dispositivi robotici che cooperano con
l'uomo e il lavoratore

Tematiche strategiche per il Polo Mesap

I megatrend - II

Digitalizzazione e automazione

Applicazione di Industria 4.0 (diagnostica predittiva)

Lavorazioni innovative e additive

Laser, AM e tecnologie di produzione per la fabbrica e i prodotti di domani

Tematiche strategiche per il Polo Mesap

Gli elementi abilitanti

Componenti, sistemi e dispositivi per il monitoraggio di persone, prodotti, ambienti, processi

Interazione uomo – macchina

Micro e nano dispositivi, tecnologie e lavorazioni

Prodotti connessi
Sistemi intelligenti per prodotti consumer, territorio e in ambiente lavorativo e di produzione

Interfacce remotizzate e intelligenti, training e supporto remoto con tecnologie AR/VR
Eso scheletri per riabilitazione e di aiuto al lavoratore

MEMS, materiali innovativi, microlavorazioni, deposizione e trattamenti superficiali

Tematiche strategiche per il Polo Mesap

L'evoluzione dell'ecosistema

SW, sistemi e metodi per lo sviluppo

Sistemi per lo sviluppo dei prodotti e dei processi di domani

Componenti e sistemi di collaudo ad elevate prestazioni

Dispositivi compatti e ad alto valore aggiunto
Attrezzature per la fabbrica a difetti zero

Ambiti tematici Smart Products



Metodologie e sistemi per lo sviluppo prodotto



Componenti e sistemi automatici



Interfacce uomo-macchina



Applicazioni delle micro e nano tecnologie



Applicazioni della fotonica

L'agenda strategica del MESAP: Smart Products (I)

Metodologie e sistemi per lo sviluppo prodotto:

- *Sviluppo di prodotti e componenti ad elevate performance*
- *Processi di servitizzazione ad alto valore aggiunto*
- *Sviluppo di metodologie e strumenti per la progettazione di componenti ad elevate performance*

Componenti e sistemi automatici:

- *Sensori e sistemi di monitoraggio, controllo ed attuazione «intelligenti» di oggetti, prodotti, persone ed ambienti*
- *Prodotti autonomi e robotica*

L'agenda strategica del MESAP: Smart Products (II)

Interfacce uomo-macchina:

- *Dispositivi indossabili*
- *Esoscheletri per la riabilitazione*

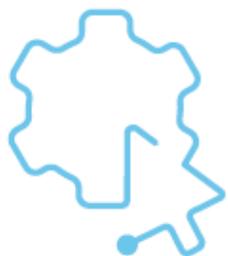
Applicazioni delle micro e nanotecnologie:

- *Sensori e dispositivi per il monitoraggio di oggetti, prodotti ed ambienti*

Applicazioni della Fotonica:

- *Componenti e sistemi optoelettronici ed ottici*
- *Sistemi di rilevamento di forme, colori, ambienti*
- *Sistemi di monitoraggio intelligenti*

Ambiti tematici Smart Manufacturing



Sistemi per lo sviluppo dei processi produttivi (Digital Manufacturing)



Sistemi di automazione



Interfacce uomo-macchina



Applicazioni delle micro e nano tecnologie



Applicazioni della fotonica



Processi di trasformazione, lavorazione e assemblaggio di materiali e strutture

L'agenda strategica del MESAP: Smart Manufacturing (I)

Sistemi per lo sviluppo dei processi produttivi:

- *Digitalizzazione dei processi produttivi*

Sistemi di automazione e controllo:

- *Componenti e sistemi per l'automazione di fabbrica*
- *Sistemi di sicurezza attiva, passiva, preventiva abilitanti condizioni di lavoro migliorative*
- *Applicazioni di robot collaborativi*
- *Sistemi di collaudo e di misura ad elevate prestazioni*
- *Manutenzione predittiva*

Sistemi di automazione per la logistica di fabbrica

Interfacce uomo-macchina:

- *Sistemi di monitoraggio dell'interazione degli operatori durante il ciclo lavorativo*
- *Interfacce remotizzate e intelligenti*
- *Esoscheletri di supporto ai lavoratori*

L'agenda strategica del MESAP: Smart Manufacturing (II)

Applicazioni delle micro e nanotecnologie:

- *Tecnologie abilitanti per moduli di microlavorazione*
- *Deposizione di materiali e trattamenti superficiali per la funzionalizzazione e a basso impatto ambientale*
- *Dispositivi e processi per la produzione di nanomateriali*

Applicazioni della fotonica:

- *Sistemi di lavorazione basati su laser (taglio, foratura, saldatura etc.)*
- *Sistemi di visione e controllo basati su tecnologie optoelettroniche*

Processi di trasformazione, lavorazione e assemblaggio di materiali e strutture:

- *Lavorazioni ibride ecosostenibili di materiali*
- *Processi produttivi innovativi e/o additivi*
- *Tecnologie per il disassemblaggio e/o il riutilizzo di componenti ad elevato valore aggiunto*