

**APPENDICE A.2: AMBITI TECNOLOGICI****1. DOMOTICA**

| Tematiche | Priorità |
|--------------------------------------|--|
| Integrazione ed interoperabilità | <ul style="list-style-type: none">a) Sistemi per la gestione intelligente dell'energia all'interno degli ambienti di vitab) Studio ed applicazioni di protocolli di comunicazione per l'integrazione sinergica di dispositivi dedicati alla sicurezza, confort e dispositivi <i>energy consuming</i>c) Sistemi per la gestione di <i>smart grids</i>d) Sistemi per la gestione di reti di "case intelligenti" legate ad aspetti energetici, di confort e di sicurezza |
| Efficienza energetica | <ul style="list-style-type: none">a) Sistemi avanzati per il monitoraggio e l'ottimizzazione dei consumi energetici in grandi ambienti (ad es. scuole, supermercati, ecc.)b) Sistemi avanzati per migliorare l'isolamento delle abitazioni con particolare attenzione al miglioramento delle caratteristiche edilizie, anche di edifici storici con eventuali interventi innovativi di recupero e restauroc) Soluzioni tecnologiche e prodotti per la minimizzazione dei consumi energeticid) Sistemi innovativi per la generazione dell'energia, con particolare attenzione alle fonti rinnovabilie) Sistemi innovativi per l'accumulo dell'energiaf) Sistemi per il risparmio del consumo di acqua negli ambienti di vita |
| Sensoristica, comfort e sicurezza | <ul style="list-style-type: none">a) Reti sensoriali ed "Internet delle Cose" per aumentare il comfort e la sicurezzab) <i>Smart grids</i> per ottimizzare il riscaldamento ed il raffrescamento degli ambienti di vitac) Sistemi sensorizzati per aumentare il comfort e la sicurezza degli ambienti di vitad) Soluzioni tecnologiche per il <i>waste reduction</i> e loro applicazioni |
| Prototipazione virtuale e smart home | <ul style="list-style-type: none">a) Sistemi per la progettazione e gestione avanzata di prodotti-servizi innovativi focalizzati alla sicurezza e al risparmio energetico negli ambienti di vitab) Sistemi di simulazione innovativi per lo studio e l'ottimizzazione dei parametri fondamentali per il comfort, la sicurezza ed i consumi negli ambienti di vita |

**2. MECCATRONICA**

| Tematiche | Priorità |
|---|---|
| Sistemi robotici | <ul style="list-style-type: none">a) Sistemi robotici per controllare e gestire ambienti pericolosib) Sistemi robotici per trattare (lavorazioni, pulizia, ecc.) superfici estesec) Sistemi robotici intelligenti e cooperativi (tra robot e tra uomo e robot) per gestire l'assemblaggio di prodotti manifatturierid) Sistemi robotici intelligenti per gestire il controllo di qualità di prodotti manifatturierie) Sistemi robotici per facilitare la manutenzione di prodotti ed impiantif) Soluzioni tecnologiche <i>easy-to-use</i> per programmare sistemi robotizzatig) Soluzioni tecnologiche per il risparmio energetico nella robotica |
| Sistemi per l'automazione industriale | <ul style="list-style-type: none">a) Sistemi avanzati per il controllo efficiente rapido delle lavorazioni e dei prodottib) Sistemi avanzati, eventualmente basati su sistemi robotizzati, per il controllo e la manutenzione di impiantic) Sistemi avanzati per la gestione "intelligente" ed ottimizzata dei magazzini e della logisticad) Sistemi avanzati per l'automazione dell'assemblaggio di prodotti ad elevata complessità (materiali, forma, ecc.)e) Sistemi automatizzati avanzati per la lavorazione e gestione di componenti in materiale non rigido (pelli, tessuti, ecc.)f) Sistemi avanzati di controllo, monitoraggio e simulazione della produzione |
| Prodotti intelligenti ed eco-efficienti | <ul style="list-style-type: none">a) Sistemi Unmanned Aerial Vehicle (UAV) per applicazioni innovative (agricoltura, monitoraggio lavorazioni, ecc.)b) Soluzioni tecnologiche per l'ottimizzazione della manutenibilità di prodotti e sistemic) Soluzioni tecnologiche per prodotti <i>water-consuming</i> che ottimizzano l'uso dell'acquad) Soluzioni tecnologiche per prodotti <i>energy-consuming</i> che minimizzano l'uso dell'energia elettrica e/o termica e/o ne massimizzano il recuperoe) Soluzioni tecnologiche per minimizzare il rumore in prodotto eco-efficienti |
| Sistemi avanzati per il product design | <ul style="list-style-type: none">a) Sistemi innovativi per la prototipazione rapida con tecniche additiveb) Sistemi di supporto alla progettazione di prodotti basati su tecniche di Realtà Virtuale/Realtà Aumentata e loro applicazionec) Sistemi ICT avanzati per la gestione del ciclo di vita del prodotto nell'ottica dell'ottimizzazione della produttività e dell'efficienza dei processi produttivi |

**3. MANIFATTURA SOSTENIBILE**

| Tematiche | Priorità |
|---|---|
| Ecosostenibilità di nuovi prodotti e processi | <ul style="list-style-type: none">a) Nuovi materiali e rivestimenti per ottimizzare l'eco-sostenibilità e la salubrità dei prodottib) Polimeri a basso impatto ambientale (ad es. bio-polimeri)c) Materiali innovativi per il settore del recupero e restauro nell'ambito edilizio e del patrimonio storico, nell'ottica della maggiore sostenibilità ambientale dei manufattid) Tecnologie per il recupero di metalli ed altri materialie) Valorizzazione ottimale di rifiuti e di residui di lavorazionef) Sistemi per lo sviluppo collaborativo del prodotto e dei processi produttivi nell'ottica di una <i>supply-chain green</i>, integrata e ad elevata flessibilitàg) Sistemi di packaging innovativi che favoriscano la minimizzazione di uso delle risorse e massimizzino la sostenibilità ambientaleh) Materiali avanzati innovativi che riducano consumi e sprechi (es. energetici, di tempo, facilitano la manutenzione...)i) soluzioni per l'applicazione della simbiosi industriale (es. scarto di un'azienda usato come materia prima in un'altra oppure flussi di energia tra fabbriche limitrofe)j) sistemi avanzati per la gestione logistica della produzione nell'ottica dell'efficienza e della sostenibilità ambientale |
| Efficienza energetica di fabbrica | <ul style="list-style-type: none">a) Tecniche, sistemi e soluzioni per il monitoraggio e l'ottimizzazione energetica delle macchine di produzioneb) Tecniche, sistemi e soluzioni per il monitoraggio e l'ottimizzazione energetica delle linee di produzionec) Tecniche e sistemi per monitoraggio e ottimizzazione energetica della "fabbrica" |
| Progettazione e produzione integrata | <ul style="list-style-type: none">a) Realizzazione di impianti produttivi flessibili, adattabili e riconfigurabili nell'ottica di gestire piccoli lotti di produzioneb) Prodotti realizzati attraverso processi produttivi avanzati: nuove tecnologie di formatura; nuovi modi di giunzione multimateriale; micro/nano manufacturing;c) Metodologie e strumenti, in particolare ICT, per la progettazione e lo sviluppo di sistemi combinati di prodotto-serviziod) Metodi, modelli e strumenti ICT avanzati per il <i>manufacturing assesment (Design for X)</i>e) Metodologie e soluzioni ICT innovative per supportare la progettazione creativa e l'innovazione di prodotti <i>Made in Italy</i> |
| Demufacturing | <ul style="list-style-type: none">a) Sistemi per gestire l'<i>End of Life</i> di prodotti meccatronicib) Sistemi innovativi per il disassemblaggio e la separazione di materiali ed il loro riusoc) Prodotti e sistemi che sfruttino il riuso, il riciclo ed il remanufacturing di componenti e prodotti |



| | |
|------------------------------|---|
| Human-centered manufacturing | <ul style="list-style-type: none">a) Soluzioni per rendere sicuri e confortevoli i luoghi di lavoro (es. postazioni di lavoro ad elevata ergonomia)b) Soluzioni ICT avanzate per la simulazione dell'ambiente di lavoro e per il processo di produzione nell'ottica di aumentare la produttività e la qualità del lavoroc) Soluzioni ICT e di automazione per facilitare il coinvolgimento operativo in produzione di persone anziane e fragili e per migliorare l'inclusivitàd) Soluzioni ICT per il miglioramento dell'interazione uomo-macchina in ambito linea di produzione |
|------------------------------|---|

4. SALUTE E BENESSERE

| Tematiche | Priorità |
|---|---|
| Dispositivi medici, tecnologie e modelli di servizio innovativi per gli interventi sulla persona (prevenzione, diagnosi, terapia, riabilitazione) | <ul style="list-style-type: none">a) Tecnologie e soluzioni abilitanti, monitoraggio locale e remoto, algoritmi e metodi innovativi per l'analisi di segnali biologici;b) nuovi sistemi e soluzioni di tele-diagnosi, di auto-diagnosi e di gestione autonoma della malattia;c) sistemi di teleriabilitazione e di tecnologie assistive di supporto alla riabilitazione;d) tecnologie che rendano possibile un accesso rapido, condiviso e sicuro alle informazioni per operatori e pazienti comprese soluzioni per aiutare il sistema socio-sanitario nella mediazione culturale;e) tecnologie innovative, dispositivi non invasivi per il monitoraggio e la diagnosi precoce di patologie e predizione di eventi disabilitanti;f) sistemi di intervento mini-invasivi in chirurgia e nella diagnostica;g) soluzioni per interfacce naturali persona-macchina non invasive;h) tecnologie innovative per la gestione della catena dei farmaci ad elevato rischio e costo;i) Tecnologie e modelli di servizio innovativi per la gestione della continuità assistenziale territorio-ospedale-territorio-ambito sociale per le attività socio-sanitarie; |
| Nutraceutica e alimenti funzionali | <ul style="list-style-type: none">a) Sviluppo di kit in biologia molecolare per ridurre il costo ed i tempi delle procedure finalizzate a garantire la Food Safety e la Food Quality in maniera diffusa;b) nuovi probiotici, alimenti funzionali e nutraceutici per la funzionalizzazione degli alimenti convenzionali e la realizzazione di nuovi prodotti. |
| Medicina Personalizzata | <ul style="list-style-type: none">a) Kit finalizzati a orientare l'uso dei farmaci su basi genetiche (polimorfismi genici individuali) riducendo il loro utilizzo inappropriato e prevenendo gli effetti avversi correlati;b) Kit di biologia molecolare e relativi dispositivi medici capaci di predire su base individuale il metabolismo, la bio-distribuzione e le interazioni |



| | |
|--|--|
| | <p>tra farmaci e farmaci e nutrienti;</p> <p>c) Nuovi farmaci e dispositivi medici per il trattamento e la gestione di malattie rare o "malattie orfane".</p> |
| <p>Promozione della salute e Soluzioni innovative per il benessere delle persone con particolare riferimento ai soggetti fragili</p> | <p>a) Tecnologie e modelli applicativi user-centered con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita (salute, sicurezza, mobilità, inclusione sociale);</p> <p>b) sistemi robotici di servizio per ambienti assistivi;</p> <p>c) tecnologie e modelli applicativi che permettano di individuare anticipatamente situazioni di difficoltà;</p> <p>d) tecnologie e modelli per la stimolazione cognitiva e l'apprendimento;</p> <p>e) sistemi intelligenti distribuiti (Ambient – Active Assisted Living).</p> <p>f) Tecnologie, prodotti e modelli di servizio innovativi per promozione corretti stili di vita</p> |
| <p>Soluzioni e modelli di servizio innovativi per l'efficientamento e miglioramento della qualità dei servizi</p> | <p>a) Nuove tecnologie e modelli applicativi volti a riorganizzare i processi ad alto consumo di risorse, anche attraverso la concentrazione delle attività;</p> <p>b) tecnologie e modelli applicativi per la prevenzione del rischio clinico;</p> <p>c) soluzioni che favoriscano l'appropriatezza prescrittiva;</p> <p>d) soluzioni che favoriscano l'efficientamento dei processi gestionali sanitari con particolare riferimento alla riduzione delle lista di attesa;</p> <p>e) robotica nelle strutture sanitarie e socio sanitarie.</p> |