

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

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

**2. MECCATRONICA**

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

**3. MANIFATTURA SOSTENIBILE**

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



Human-centered manufacturing	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Soluzioni per rendere sicuri e confortevoli i luoghi di lavoro (es. postazioni di lavoro ad elevata ergonomia)</li> <li>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 lavoro</li> <li>c) Soluzioni ICT e di automazione per facilitare il coinvolgimento operativo in produzione di persone anziane e fragili e per migliorare l'inclusività</li> <li>d) Soluzioni ICT per il miglioramento dell'interazione uomo-macchina in ambito linea di produzione</li> </ul>
------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**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"> <li>a) Tecnologie e soluzioni abilitanti, monitoraggio locale e remoto, algoritmi e metodi innovativi per l'analisi di segnali biologici;</li> <li>b) nuovi sistemi e soluzioni di tele-diagnosi, di auto-diagnosi e di gestione autonoma della malattia;</li> <li>c) sistemi di teleriabilitazione e di tecnologie assistive di supporto alla riabilitazione;</li> <li>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;</li> <li>e) tecnologie innovative, dispositivi non invasivi per il monitoraggio e la diagnosi precoce di patologie e predizione di eventi disabilitanti;</li> <li>f) sistemi di intervento mini-invasivi in chirurgia e nella diagnostica;</li> <li>g) soluzioni per interfacce naturali persona-macchina non invasive;</li> <li>h) tecnologie innovative per la gestione della catena dei farmaci ad elevato rischio e costo;</li> <li>i) Tecnologie e modelli di servizio innovativi per la gestione della continuità assistenziale territorio-ospedale-territorio-ambito sociale per le attività socio-sanitarie;</li> </ul>
Nutraceutica e alimenti funzionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>b) nuovi probiotici, alimenti funzionali e nutraceutici per la funzionalizzazione degli alimenti convenzionali e la realizzazione di nuovi prodotti.</li> </ul>
Medicina Personalizzata	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>b) Kit di biologia molecolare e relativi dispositivi medici capaci di predire su base individuale il metabolismo, la bio-distribuzione e le interazioni</li> </ul>



	<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>
Promozione della salute e Soluzioni innovative per il benessere delle persone con particolare riferimento ai soggetti fragili	<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>
Soluzioni e modelli di servizio innovativi per l'efficientamento e miglioramento della qualità dei servizi	<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>