

SERVIZI BI-REX

| LINEA PILOTA | La linea pilota è un sistema produttivo completo ed a disposizione per innovazione, test, formazione. Tutti i servizi e le tecnologie si intendono integrate all'interno di un ambiente digitalmente interconnesso, comprensivi di tutte le infrastrutture informatiche per raccolta ed elaborazione dati, connettività e interfacce Internet of Things (IoT). |
|---|---|
| P1 LE AREE DEL PILOTA | Per ulteriori dettagli sulla linea pilota clicca qui e scarica la presentazione dettagliata in pdf dal nostro sito |
| P1.1 - Area additive | L'area di additive è caratterizzata dalla presenza di una macchina SLM, una cella di deposizione diretta (DED), una macchina di stampa Polimeri, e le macchine di servizio (elettroerosione, forno) necessarie al completamento del processo. |
| a - Fusione a letto di polvere SLM | Macchina additiva per fusione laser di metalli a letto di polvere. Modello SISMA mysint300. Per acciaio e leghe di titanio e alluminio camera di lavoro 300mmx400mm (dxh) Comprensivo di operatore. |
| b - Cella per deposizione diretta DED | Impianto per deposizione diretta (DED) di metalli (acciaio e alluminio), con possibilità di effettuare tempra laser. Impianto custom realizzato da Nextema. Comprensivo di operatore. |
| c - Area di stampa polimeri | Macchina di stampa polimeri, comprensivo di operatore o stand-alone (previo impegno a certificare la competenza dell'utilizzatore). Tecnologia e modello in corso di definizione. |
| d - Supporto alla manifattura | Macchine di supporto al processo additive: 1) elettroerosione a filo per taglio di metalli, modello GENESI E-cut32d. 2) forno per distensione delle tensioni residue. Comprensive di operatore o stand-alone (previo impegno a certificare la competenza dell'utilizzatore). |
| P1.2 - Area finitura e misurazione | L'area di metrologie e finitura è composta da una macchina di manifattura sottrattiva (centro di lavoro a controllo numerico a 5 assi per operazioni di tornitura, fresatura) e da macchine di misura con o senza contatto (braccio di misura a scansione a luce blu o con tastatore). |
| a - Centro di lavoro 5-assi CNC | Centro di lavoro a controllo numerico (CNC) o a 5 assi per fresatura, tornitura. Modello DMG Mori DMU Monoblock 65U con moduli aggiuntivi per generazione di ingranaggi e finitura con modulo di rettifica. Camera di lavoro 650x500x500 mm |
| b - Manufacturing avanzato con integrazione IoT | Esperienza dedicata alla scoperta dei sistemi di misurazione, raccolta dati e reportistica collegati al manufacturing sottrattivo. Il CNC è disposizione per eseguire una lavorazione di esempio concordata con BI-REX, sulla quale verranno mostrate le integrazioni IoT insieme all'operatore. |
| c- Braccio di misura a scansione: <i>test before invest</i> | Braccio di misurazione FARO Quantum S con software Geomagic Design X. Per testare le potenzialità, con funzioni di confronto CAD e reverse engineering (servizio non inclusivo di operatore) |
| d- Braccio di misura a scansione: <i>reverse engineering</i> | Servizio di scansione di un pezzo a scelta, con obiettivo l'ottenimento del modello CAD, utilizzando il braccio FARO Quantum S e software Geomagic Design X. Inclusivo delle competenze necessarie. |
| P1.3 - Area robotica | L'area robotica include una stazione di assemblaggio collaborativa con due bracci antropomorfi e un robot mobile a guida autonoma (AMR). Inclusivo delle interfacce dedicate alla movimentazione dei materiali di produzione (semilavorati, magazzini) e le infrastrutture IT industriali (connettività 5G, MES) |
| a - Veicolo robot mobile (AMR): <i>test before invest</i> | Unità mobile a navigazione naturale, Autonomous mobile robot (AMR). con possibile interfaccia con comunicazione 5g. Integrabile con sistemi informatici industriali per movimentazioni eterogenee (e.g. gestione flotta e logistica). Modello MIR250 con portata 250kg. Comprensivo di operatore o stand-alone (previo impegno a certificare la competenza dell'utilizzatore). |
| b - Braccio antropomorfo collaborativo (Cobot): <i>test before invest</i> | Una o due unità di bracci robotici collaborativi, con sistemi di visione e sistemi di presa. Disponibili all'interno della linea in diverse configurazioni: 1) stazione di assemblaggio 2) interfaccia con magazzino 3) asservimento della linea 4) test su connettività 5G. Modello FANUC CR-14ia, payload di 14 kg. Comprensivo di operatore o stand-alone (previo impegno a certificare la competenza dell'utilizzatore) |
| P1.4 - Area Big Data e IoT | L'area Big Data e IoT include tutte le infrastrutture hardware e software dedicate alla gestione della linea, allo scambio di informazioni, alla raccolta e all'elaborazione dei dati relativi alle macchine e ai sensori dell'impianto. |
| a - Risorse informatiche di BI-REX | Bi-rex mette a disposizione sia le risorse locali in <i>private cloud</i> sia le risorse in cloud remoto, per una piattaforma di hybrid cloud con modello Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Possibilità di installare applicativi software su macchine virtuali dedicate (VM) o su piattaforma a container per applicazioni cloud ready per platform-as-a-service (PaaS) |
| 1 - <i>Private cloud</i> e risorse locali | Datacenter locale a 3 nodi computing con architettura Private cloud basata su Openstack. Dispositivi di edge computing e workstation. Replica di un ambiente industriale con MES, possibilità di integrazione con le macchine e i dispositivi presenti in linea, utilizzo di piattaforme IoT per la raccolta dati. |
| 2 - <i>Cloud remoto</i> | Risorse messe a disposizione in datacenter dedicati affiliati a BI-REX oppure risorse provenienti da provider commerciali (Azure, AWS, etc) |
| b - Software e applicazioni | Utilizzo degli applicativi software. A disposizione applicativi di progettazione, CAD/CAM; simulazione di processo, piattaforme IoT, algoritmi di artificial intelligence (AI). Modello di Software-as-a-service (SaaS). Accesso attraverso le workstation presso la linea pilota. |
| 1 - Modellazione 3D | Software CAD/CAM con sistemi Siemens NX, PTC Creo per modellazione 3D. Moduli di Generative Design con IA |
| 2 - Sistemi di gestione di ambiente industriali | Sistema di gestione industriale MES multi-modulo fornito da Eascon. Gestione informatica del ciclo di vita del prodotto (PLM), con Siemens Teamcenter, PTC Windchill. |
| 3 - Simulazione di processo | Software di simulazione di processi produttivi (e.g. additive manufacturing) e logistici (e.g. simulazione del plant). Ampio catalogo da Altair, Siemens. |
| 4 - Utilizzo di Piattaforme IoT | Numerose applicazioni IoT dai partner BI-REX. Lista in corso di definizione. Esempi: PTC Thingworx, Siemens Mindsphere. |
| c. Realtà virtuale (VR) e aumentata (AR): | Postazione di realtà virtuale (VR) e aumentata (AR), con dispositivi hardware (visore, controller, occhiali) e software. Powered by Vection FrameS e Vuforia Studio. |
| 1 - VR/ AR: test before invest | Introduzione alla tecnologia di ambiente virtuale e relativa strumentazione, comprensiva di software. Utilizzabile per visionare applicazioni dalla libreria BI-REX o per testare soluzioni già sviluppate. |
| 2. Sviluppo di soluzioni VR/AR | Sviluppo di ambienti virtuali e procedure di realtà aumentata su misura utilizzando il software e l'hardware presente in BI-REX |
| d - Vendita di "raw data" | Condivisione dei dati raccolti in streaming dalla linea, provenienti da tecnologie eterogenee (manifattura, robotica, etc). Tali dati possono risultare ideali per sviluppare correlazioni tra set di dati attraverso algoritmi di gestione dei big-data. |
| e - infrastruttura di comunicazione e connettività 5G | I dispositivi e i macchinari della linea pilota sono collegati in un'unica infrastruttura informatica per permettere lo scambio dati. Connettività garantita da cella 5G indoor e dorsale cablata. Integrazione con sistemi centralizzati di raccolta dati e gestione (MES). |
| P2 - Sviluppo e fruizione di Esperienze e Proof of Concept | Fruizione di "esperienze" multidisciplinari, esempi di attività verticali stand-alone pensate per essere implementate in ambiente industriale. |
| P2.1 Fruizione di "esperienze" | Use case esplicativi e formativi da visitare all'interno del pilota. Catalogo in corso di definizione. Esempi: Digital Twin della linea pilota: disegno, simulazione plant e virtual tour. |
| P2.2 - Sviluppo di esperienze /demo/use case | Sviluppo congiunto di esperienze dedicate a prodotti e/o attività specifiche, per dimostrazioni aperte al pubblico e clienti. Possibilità di installare postazioni interattive (temporanee o resident) presso la linea pilota. |
| P2.3 - Sviluppo di Proof of concept e prototipazione. | La linea pilota replica a tutti gli effetti un ambiente industriale, senza avere i vincoli produttivi in un ambiente multitecnologico integrato. Ideale per lo sviluppo di Proof of Concept (PoC), test-bed di software e applicazioni con TRL elevato |
| P3 - Servizi della rete dei centri di innovazione | La Linea Pilota è il nodo centrale di una rete di centri di innovazione dei partner BI-REX. Oltre ai dispositivi presenti fisicamente in BI-REX, è possibile accedere a servizi, strumentazioni, macchinari, tecnologie, competenze presenti nel partenariato BI-REX. |
| P3.1 - Techlab, di Aetna Group | Servizi del Techlab di Robopack (gruppo Aetna) presso Castel San Pietro Terme. A disposizione 1) attrezzature per test di sollecitazioni dinamiche e vibrazioni (piattaforma 6 GdL, slitta, dispositivo di caratterizzazione film plastici). 2) Servizi di consulenza, ottimizzazione, trasferimento tecnologico, certificazione. |
| P3.2 - Centro di lavoro ibrido, di I.M.A. Industria Macchine Automatiche S.P.A. | Macchina utensile CNC a 5 assi integrata con una sorgente laser a due teste di focalizzazione volte alla deposizione diretta di polveri metalliche e alla tempra laser superficiale. |
| P3.3 - MODIS Consulting | Servizi della struttura di innovazione "Tech Solutions"- distribuita su 4 sedi tra cui Bologna- dove è presente un laboratorio attrezzato con strumentazione e personale in grado di seguire la progettazione e lo sviluppo di sistemi dedicati all' Industria 4.0 con particolare focus sull' Hardware, il Firmware, il Software, i sistemi IOT, la Cyber Security, l' AI e la Data Analytics. |
| in aggiornamento.... | in aggiornamento.... |
| SERVIZI DI ORIENTAMENTO | |
| O1 - Seminari Tecnici | Iniziative di breve durata (60 – 120 min.) presso la sede BI-REX o quella di consorziati e partner anche in streaming sincrono e asincrono. Seminari di base, introduttivi, tecnico specialisti su temi economici, organizzativi, manageriali e con attività hands-on sulla Linea Pilota |
| O1.1 - Seminari tecnici in presenza | Presso la sede BI-REX o presso sedi dei consorziati o partner |
| O1.2 - Seminari tecnici via webinar | Attraverso la piattaforma e-learning di BI-REX |
| O1.3 - Pillole di conoscenza | Brevi video su temi I4.0, tecnologici o manageriali/organizzativi riconducibili a I4.0 |
| O2 - Attività di orientamento: interventi e strumenti | I servizi di orientamento di seguito descritti consistono in un primo livello di intervento insieme all'azienda finalizzato ad un primo approccio verso la tecnologia di interesse; l'intervento è quantificabile in circa una giornata di lavoro, il cui risultato è la produzione di un report. condiviso con l'azienda. |
| O2.1 - Roadshow | Visite alla Linea Pilota, ai centri di innovazione, alle aziende consorziate, a eccellenze tecnologiche anche esterne al Consorzio |
| O2.2 - Casi di studio ed esperienze | Sviluppo e presentazione di esperienze basati su attività dimostrative della Linea Pilota |
| O2.3 - Assessment della maturità digitale | Prima valutazione e mappatura della maturità digitale e tecnologica delle imprese |
| O2.4 - Scouting | Scouting, check-up e benchmarking di soluzioni tecnologiche |
| O2.5 - Piani finanziari | Supporto nella stesura e verifica dei piani finanziari delle aziende in relazione agli investimenti in nuove tecnologie 4.0 |
| O2.6 - Introduzione alla finanza agevolata | Presentazione di bandi di gara e opportunità di finanziamenti e/o strumenti finanziari per R&D, sviluppo filiere, dialogo industriale |
| O2.7 - Trend di innovazione | Incontri annuali di presentazione dei Trend di Innovazione I4.0 |
| O2.8 - Documenti, pubblicazioni, multimedia | Produzione e messa a disposizione di pubblicazioni e documenti su temi di interesse |

SERVIZI DI FORMAZIONE

| | |
|--|--|
| F1 - Corsi di formazione | I corsi potranno essere organizzati secondo le seguenti modalità: in house, in e-learning, interaziendali, monoaziendali, brevi (4-8 ore), medi (2-4 gg), lunghi (5 o più gg) |
| F1.1 - Big Data | Big Data e Analytics, Intelligenza Artificiale, Machine e Deep Learning, Visual Computing, |
| F1.2 - ICT e sistemi avanzati per gestione macchine e processi di produzione | Industrial IoT, Tecnologie 5G, Edge e Cloud Computing, Revamping digitale |
| F1.3 - Security & Blockchain | Cybersecurity, Blockchain |
| F1.4 - Additive & Advanced Manufacturing | Additive Manufacturing, Digital Twinning, Diagnostica predittiva, Supply Chain, Realtà Virtuale e Aumentata, Human-Machine interface, tecnologie di Smart Plant |
| F1.5 - Robotica collaborativa, warehousing e AGV | Automazione industriale, robot collaborativi (COBOT), AGV, AMR |
| F1.6 - Sostenibilità e Responsabilità Sociale | Innovazione, sostenibilità e responsabilità sociale |
| F1.7 - Manageriali | Corsi di formazione su temi manageriale, organizzativi, finanziari <i>strettamente correlati</i> all'introduzione delle tecnologie I4.0 |

F2 - Plant Tour **Visita interaziendale guidata a stabilimenti produttivi che abbiano già adottato tecnologie I4.0**

F3 - Eventi internazionali **Partecipazione ad eventi con Opinion Leader internazionali su temi focali connessi alle tecnologie I4.0**

F4 - Workshop sponsorizzati **Organizzazione di eventi su incarico di aziende che vogliono presentare un prodotto o servizio innovativo, individuando dei co-relatori a sostegno della valenza tecnico-scientifica del prodotto/servizio**

F5 - Eventi a tema **Realizzazione eventi tematici (Open Innovation, Design Thinking, Hackathon, Strategy o Bar Camp, Talk Show) inter o mono aziendali, tavoli rotonde e confronto collaborativo I4.0**

F6 - Progettazione corsi conto terzi **Progettazione di corsi di formazione su incarico di associazioni orizzontali e verticali, enti di formazione partner**

F7 - Analisi fabbisogni formativi **Organizzazione di incontri finalizzati ad individuare i fabbisogni formativi**

F8 - Piani formativi aziendali **Redazione di un piano formativo aziendale basato sull'analisi dei fabbisogni**

F9 - Accesso alla finanza agevolata per la formazione **Supporto nel reperimento di fondi pubblici o privati per finanziare i piani formativi aziendali**

SERVIZI DI CONSULENZA

I servizi di Consulenza di seguito descritti consistono in una serie di interventi finalizzati a supportare l'azienda nell'adozione di soluzioni tecnologiche o organizzative; gli interventi, quantificabili in diverse giornate, si baseranno su un piano condiviso, il cui punto di partenza potrà anche essere il report generato in una precedente attività di Orientamento.

| | |
|-------------------------------------|--|
| C1 - Consulenza specialistica | Attività di consulenza specialistica in continuità a interventi di Orientamento, Formazione, dimostrative della Linea Pilota |
| C2 - Assessment maturità digitale | In continuità con l'omologa attività di Orientamento, valutazione e mappatura della maturità digitale e tecnologica delle imprese, inclusa l'identificazione di fabbisogni organizzativi e gestionali legati all'introduzione delle nuove tecnologie, con redazione di un report e di un piano di intervento |
| C3 - Scouting tecnologico | In continuità con l'omologa attività di Orientamento, scouting, check-up e benchmarking di soluzioni tecnologiche (inclusi brevetti e start up) con redazione di un report e di un piano di intervento |
| C4 - Business model | Identificazione di opportunità e opzioni tecnologiche I4.0 e ideazione, disegno e sperimentazione di nuovi modelli di business, relativi a prodotti o servizi |
| C5 - Accesso alla finanza agevolata | Supporto alla stesura e verifica di progetti e piani finanziari delle aziende in relazione agli investimenti in nuove tecnologie 4.0 co-finanziati da bandi regionali, nazionali, europei |
| C6 - Capitale umano | Sviluppo e/o ricerca del capitale umano con competenze I4.0 e tecnologiche anche attraverso azioni di formazione, coaching, mentoring |
| C7 - Dissemination | Realizzazione di iniziative per la divulgazione di risultati e promozione di prodotti\servizi di partner. |

PROGETTI DI INNOVAZIONE

I progetti di innovazione sono dei progetti integrati di Trasferimento Tecnologico finalizzati ad implementare in azienda soluzioni tecnologiche I4.0.

| | |
|-------------------------------------|---|
| I1 - Attività di General Contractor | Possibilità di coinvolgimento di BI-REX come soggetto coordinatore per la implementazione di progetti di ricerca e trasferimento tecnologico che coinvolgono consorziati (Università, Organismi di Ricerca ed Imprese) e partner di BI-REX. |
| I2 - Attività di Project Management | Servizio di gestione del progetto assegnato, al fine di monitorare il raggiungimento dei risultati attesi, nel rispetto dei tempi e dei costi previsti. Pianificazione e controllo delle attività e del budget, supporto alla rendicontazione, fornitura di visibilità sull'andamento della gestione a tutti i membri del partenariato. |

SERVIZI di ACCESSO alla FINANZA AGEVOLATA**Powered by Innova Finance**

| | |
|---|---|
| F1 - Analisi di pianificazione e sviluppo | Il servizio prevede la realizzazione di uno studio di fattibilità/due diligence tramite il quale si ricercano ed individuano le agevolazioni disponibili in relazione alle caratteristiche e alla esigenze della impresa. Si assicura un supporto alla strategia di pianificazione degli investimenti definendo una consulenza personalizzata e proponendo la soluzione operativa più idonea |
| F2 - Progettazione continuativa | Trattasi di un servizio di "consulenza continuativa" -della durata minima di 12 mesi- che assicura la possibilità di analizzare, sviluppare e presentare un numero illimitato di proposte/progetti in modo tale che la finanza agevolata diventi una sorta di strumento di riferimento della gestione ordinaria della azienda. Il servizio prevede l'affiancamento da parte di un tutor specializzato nello sviluppo strategico |
| F3 - Progettazione singola | Definizione dell'architettura del progetto da presentare, stesura della domanda di contributo alla predisposizione della richiesta, redazione del progetto alla rendicontazione di quanto presentato con l'obiettivo di arrivare all'erogazione del contributo |

Powered by Warrant Hub

| | |
|---|---|
| F4 - Finanza Agevolata AUTOMATICA | Il servizio comprende la consulenza e assistenza per l'accesso ai principali incentivi fiscali automatici, cioè non sottoposti a procedura valutativa, con particolare attenzione al Piano Nazionale Industria Transizione 4.0, ovvero Credito d'Imposta per Ricerca, Sviluppo, Innovazione e Design - Investimenti in beni strumentali e Bonus Formazione 4.0. |
| F5 - Finanza Agevolata VALUTATIVA E NEGOZIALE | Consulenza e assistenza per la partecipazione a bandi nazionali, bandi regionali e ad altri strumenti concernenti i fondi SIE (Fondi Strutturali e di Investimento Europei) o gestiti direttamente da Ministeri e altre Istituzioni |
| F6 - Finanza EUROPEA | Offerta di supporto ai progetti di ricerca ed innovazione più sfidanti ed ambiziosi, favorendo l'accesso al co-finanziamento europeo sui programmi comunitari dedicati, come Horizon2020, Horizon Europe e Life |

Servizi di OPEN INNOVATION**powered by AlmaCube**

| | |
|--|---|
| OI1 – 4.0 Ideation Workshop | Il servizio coinvolge il network di BI-REX e Almacube nella generazione di idee su una sfida progettuale che preveda l'integrazione del paradigma 4.0 nei prodotti, servizi e processi dell'impresa, con l'obiettivo di condividere diverse prospettive e identificare proposte concrete di innovazione grazie al coinvolgimento di professionisti e analisi di casi concreti. |
| OI2 – Digital Transformation Project | Progetto di Digital Transformation volto a favorire l'integrazione del paradigma Industry 4.0 in un progetto di innovazione aziendale. BI-REX e Almacube, attraverso un team multidisciplinare di giovani professionisti e un coach di Design Thinking svilupperanno insieme all'impresa un nuovo prodotto, processo o servizio. |
| OI3 – Open Collaboration Project | Progetto di innovazione in collaborazione tra più imprese che desiderano integrare i processi produttivi e logistici grazie alla tecnologia dell'Industria 4.0 e ai nuovi modelli di business digitale. BI-REX e Almacube coordineranno un team multi-impresa di innovazione con un coach di Design Thinking, inserendo le competenze mancanti per generare un'innovazione che porti valore ai partecipanti al progetto |
| OI4 – University and Research Center Knowledge Integration | Progetto in collaborazione con Università e Centri di Ricerca di fama mondiale, con l'obiettivo di trasferire all'impresa le tecnologie innovative e le conoscenze sviluppate dai ricercatori, attraverso approcci "Human-Centred Innovation", connettendo aziende, studenti e ricercatori e coinvolgendoli nello sviluppo di idee innovative. |

SERVIZIO LOCATION

Vendita di servizi relativi alla messa a disposizione di spazi per attività di formazione, eventi e co-working relative ai Progetti di Ricerca. [Clicca qui](#) per maggiori informazioni

| | |
|----------------------|--|
| L1 - Aule Formazione | Sala formazione o eventi da 80 posti con attrezzatura audio/video per organizzare eventi o erogare corsi |
| L2 - Co-working | Postazioni di lavoro; messa a disposizione di scrivanie monoposto o isole 4 posti, dotate di connessione e adiacenti alla linea pilota e alla sala formazione. |
| L3 - Sala riunioni | Sala riunioni fornita di monitor e attrezzatura audio\video per connessione in remoto. |