

# STUDI DI INDUSTRIA 4.0

## Idee e tecnologie dirette allo sviluppo delle Smart Factories

Un'esposizione promossa dalla **Fondazione ITS Maker** e da **Spazio Gerra** e realizzata dagli allievi del corso di specializzazione "Tecnico Superiore in Sistemi Meccatronici" per esplorare alcuni temi dell'industria del futuro: big data, realtà aumentata, safety, uomo-macchina, la persona al centro, manifattura additiva.

In collaborazione con:

- Argo Tractors Spa
- Bema Srl - Elettric80 Spa
- Bucher Hydraulics Spa
- Cate Srl
- Comer Industries Spa
- Collegio dei periti industriali
- Dana Brevini Spa
- IRS Ingegneria Ricerca Sistemi Srl
- Kohler Engines
- Reggiana Riduttori Srl
- Schmersal Italia Srl
- STU Reggiane Spa
- Walvoil Spa (Interpump Group)

Info: Spazio Gerra, P.zza XXV Aprile 2 - Reggio Emilia - [www.spaziogerra.it](http://www.spaziogerra.it)

Orari: Ma - Ve: 10-13 / Sa - Do: 10-13 e 16-1

Info sul corso "tecnico superiore in sistemi meccatronici" - [www.itsmaker.it](http://www.itsmaker.it)  
[sedereggioemilia@itsmaker.it](mailto:sedereggioemilia@itsmaker.it) - 0522/921347 - 346/2501430



### **BIG DATA**

**una base di dati raccolti con grande velocità e varietà, utili per ottimizzare prodotti e processi produttivi, richiede uso di tecnologie specifiche per essere utilizzata e gestita**

**ARGO TRACTORS:** simulazione del sistema "FATTORE UMANO" sviluppato dall'azienda per monitorare gli indici prestazionali della coppia trattore-guidatore. I dati rilevati riguardano per ora i tre parametri principali: confort, sicurezza ed economia e sono creati a partire non solo da analisi sulla macchina ma anche sull'uomo e sull'azienda agricola.

**DANA BREVINI:** il sito web dell'azienda è utilizzato come strumento di analisi per identificare i bisogni, gli interessi e le esigenze commerciali dei clienti effettivi e potenziali, sfruttando in modo molto approfondito le modalità di fruizione, basandosi sull'approccio SEO (Search Engine Optimization).



### **SAFETY**

**i robot collaborativi sono robot industriali di nuova generazione, pensati per lavorare insieme all'uomo, gomito a gomito e in sicurezza, senza barriere o gabbie protettive a dividerli. Consentono una maggiore sicurezza della persona e la possibilità di interazioni più complete tra uomo e macchina**

**BEMA E ELTRIC80:** simulando il funzionamento di una navetta, vengono illustrati i nuovi sistemi di sicurezza oggi disponibili, che permettono l'interazione diretta uomo-macchina e consentono ai robot di continuare a lavorare senza rischi per l'operatore in zone promiscue.

**CATE:** la sicurezza nella interazione uomo-macchina è il focus, sviluppato attraverso l'utilizzo di robot antropomorfo (FANUC) dotato di pinza di nuova generazione (SCHUNK) che svolge attività interattive con l'uomo. Una presentazione olografica approfondisce i vantaggi della tecnologia collaborativa.

**SCHMERSAL:** il passaggio tra passato e futuro, evoluzione della sicurezza e della protezione dell'operatore nella fabbrica 4.0 attraverso la rappresentazione della apertura e blocco di "porte di sicurezza" in un contesto di totale controllo anche da remoto.



#### **INTERFACCIA UOMO-MACCHINA**

*integrazione tra dati digitali e linguaggi naturali (umani) di comunicazione, funzionali alle relazioni interne ed esterne alla azienda. L'Integrazione di questa comunicazione facilita le relazioni all'interno delle aziende del comparto manifatturiero e rende più forte la collaborazione tra le diverse imprese del territorio.*

**KOHLER ENGINES – WALVOIL (Interpump Group)– REGGIANA RIDUTTORI:** La tecnologia dell'identificazione senza fili (RFID) è messa a fattor comune tra le diverse aziende, rendendo possibile l'apertura a diversi materiali informativi che caratterizzano i core-business delle tre diverse aziende: con Kohler si lavora all'apertura automatica di materiali interattivi sulla manutenzione del motore; con Walvoil si ripercorre la storia produttiva del prodotto, attraverso la raccolta dei dati di produzione dei prodotti oleodinamici di punta; con Reggiana Riduttori si apre il portale del sito con le specifiche ed i dati tecnici della diversa gamma di prodotti: riduttori planetari, epicicloidali, combinati, assi paralleli, freni e ruote epicicloidali.



#### **REALTA' AUMENTATA**

*le tecnologie consentono di rappresentare informazioni aggiuntive rispetto a quelle umanamente "visibili e percepibili" nel mondo reale, consentendo di lavorare e decidere con maggiore consapevolezza e conoscenza.*

**IRS INGEGNERIA RICERCA SISTEMI:** Integra la tecnologia reale con un software che raccoglie diverse informazioni su un prodotto manifatturiero e riesce a restituire ad ogni operatore solo le informazioni che gli sono necessarie, prevenendo così il rischio di sovraccarico di informazioni, a cui la persona che lavora potrebbe essere esposta. La realtà viene aumentata e adattata per avere la massima funzionalità per il professionista.



#### **MANIFATTURA ADDITIVA**

*le stampanti 3D, la progettazione e prototipazione digitale, più rapide, più economiche e più funzionali, aprono grandi orizzonti anche nella ricerca di nuovi materiali.*

**BUCHER HYDRAULICS:** la prototipazione rapida in una azienda manifatturiera raccontata attraverso la descrizione delle varie fasi, degli impatti positivi su tutta la progettazione, della nuova visione progettuale che è possibile adottare.

**COLLEGIO DEI PERITI:** nuove competenze, nuovi spazi ed opportunità per i professionisti del settore. Le professioni sono in evoluzione a sostegno delle imprese.



#### **LA PERSONA AL CENTRO**

*nella nuova fabbrica 4.0, dove la tecnologia domina sempre più spazio, la persona è nuovamente posta al centro dei processi produttivi i quali si adattano all'operatore attraverso l'intelligenza distribuita in hardware e software specificatamente realizzati.*

**COMER:** la fabbrica 4.0 è già realtà, un esempio è l'area di verniciatura che è fortemente automatizzata ma è programmata e gestita dai diversi operatori. All'elevarsi della tecnologia corrisponde anche una crescita delle competenze richieste dai profili professionali che operano in azienda, sul campo.

**STU REGGIANE SPA:** il tema è quello della riqualificazione urbana e della valorizzazione di aree del territorio che sono intrise della storia e del passato di un luogo. Una riprogettazione dalle forti connotazioni tecnologiche, che tiene la persona al centro del processo di valorizzazione del passato in un futuro estremamente prossimo. LA PRESENTAZIONE DELLA NUOVA SEDE ITSMAKER DI REGGIO EMILIA.