

## CONTROLLO DIGITALE DI FABBRICA

*Definizione preliminare dei contenuti – Marzo 2020*

La digitalizzazione dei processi industriali

Introduzione ai concetti fondamentali di digitalizzazione e integrazione dei processi produttivi

La digitalizzazione delle macchine e degli equipaggiamenti

Digitalizzazione e integrazione delle macchine

Il gemello digitale di macchina/equipaggiamento

Data analytics. Metodi e strumenti per la gestione dei dati delle macchine

Algoritmi e applicazioni informatiche per l'analisi dei dati delle macchine

Prognostica

Costruzione di modelli di prognostica mediante strumenti di data analytics

Sistemi Watchdog per la prognostica

La digitalizzazione dei processi industriali

Mappatura dei processi industriali e raccolta dei dati per la costruzione dei modelli simulativi

Il gemello digitale di un processo industriale

La simulazione industriale

La simulazione ad eventi discreti

La simulazione dinamica

La simulazione ad agenti intelligenti

Applicazioni informatiche per la simulazione industriale

Progettazione strutturata di modelli simulativi complessi

Costruzione e validazione di modelli simulativi complessi

Il controllo e la gestione dei processi industriali

Sistemi SCADA

Sistemi DCS

Il controllo dell'avanzamento mediante i sistemi MES

Integrazione dei gemelli digitali con macchine e processi