

Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Ingegneria Industriale

Corso di Laurea in Ingegneria

***Relazione per la prova finale
«L'avvento della digitalizzazione
nell'industria siderurgica»***

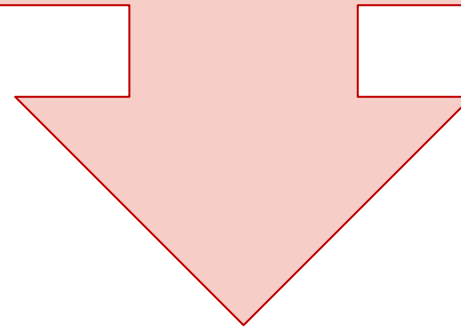
Tutor universitario: Prof. Ferro Paolo.

Laureando: *Gerbelli Luca*

Padova, 18/11/2022

“Digitalizzazione”

trasformazione in formato digitale di comunicazioni, di interazioni,
di funzioni e modelli di business con lo scopo di realizzare un profitto



Produttività - Flessibilità - Qualità

L'obiettivo di questa ricerca bibliografica è raccogliere informazioni riguardanti gli effetti della digitalizzazione all'interno dell'industria siderurgica.
Si accennerà inoltre agli aspetti economici, ambientali e sociali.



Internet of Things

- Rete intelligente che collega sensori, macchine ed altri dispositivi ad internet con lo scopo di raccogliere e condividere dati
- Identificazione, localizzazione, monitoraggio

Big Data and Analytics

- Sistema informatico che analizza in tempo reale i dati raccolti
- Individua caratteristiche o errori in anticipo

Additive Manufacturing

- Realizza oggetti 3D partendo da un progetto in CAD
- Elevati standard di qualità e personalizzazione; Il prodotto finito non necessita di ulteriori lavorazioni
- Limiti dimensionali

Cloud Computing and Manufacturing

- Raccoglie e gestisce tutti i dati raccolti tramite l'IoT
- Agevola la gestione del lavoro

Realtà aumentata

- Combinazione di tutto ciò che è reale con l'aggiunta di oggetti ed informazioni digitali
- Riduzione dei tempi morti
- Supporto ai processi produttivi

Cobots

- Robot progettati con elevati standard di sicurezza, adattabilità e flessibilità
- Sono riprogrammabili
- Migliorano il livello di automazione dell'impianto

Simulazione

- Permette di creare modelli virtuali in 3D
- Simulazione di componenti e di processi

Cyber Security

- Protegge l'integrità e la riservatezza dei dati on-line

INTEGRAZIONE VERTICALE

- Integrazione di tutti i livelli di produzione appartenenti alla piramide di valore
- Sistema di automazione predittiva.



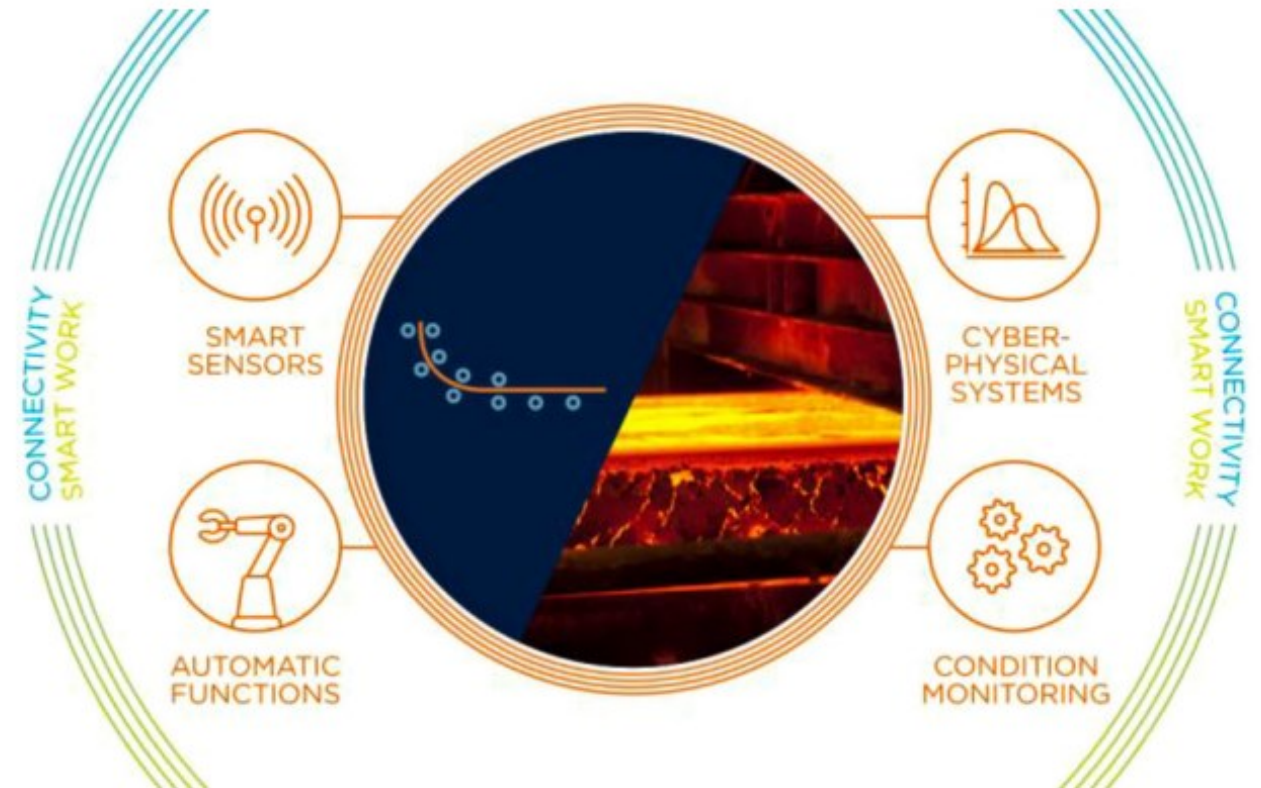


INTEGRAZIONE ORIZZONTALE

- Integrazione di una o più linee di produzione
- Mira ad aumentare il know-how di processo

<p>IMPATTO ECONOMICO</p>	<p>IMPATTO SOCIALE</p>	<p>IMPATTO AMBIENTALE</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione costi operativi • Necessità di eseguire una valutazione dell'investimento: metodo del flusso di cassa scontato 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituzione del personale umano nelle postazioni più di routine con strumenti automatizzati. • Riqualificazione del personale meno qualificato 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo più efficiente dell'energia • Riduzione del materiale di scarto • Processo di fusione secondario

- ✓ **PRODUTTIVITA'**
- ✓ **FLESSIBILITA'**
- ✓ **QUALITA'**



(Herzog et al., 2017)

FINE

VI RINGRAZIO PER L'ATTENZIONE