

# Master Specialistico Industrial Management and Digital Transformation



## Master Specialistico Industrial Management and Digital Transformation

- » Modalità: online
- » Durata: 2 anni
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Dedizione: 16 ore/settimana
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Accesso al sito web: [www.techitute.com/it/ingegneria/master-specialistico/master-specialistico-industrial-management-digital-transformation](http://www.techitute.com/it/ingegneria/master-specialistico/master-specialistico-industrial-management-digital-transformation)

# Indice

01

Presentazione

---

*pag. 4*

02

Obiettivi

---

*pag. 8*

03

Competenze

---

*pag. 16*

04

Direzione del corso

---

*pag. 22*

05

Struttura e contenuti

---

*pag. 28*

06

Metodologia

---

*pag. 46*

07

Titolo

---

*pag. 54*

# 01

# Presentazione

I processi industriali hanno subito enormi cambiamenti negli ultimi anni grazie all'emergere di concetti digitali che hanno rivoluzionato il modo in cui vengono svolte molte attività aziendali. Negli ultimi anni sono emersi elementi come *Blockchain*, big data, intelligenza artificiale, realtà aumentata e internet delle cose (IoT), che hanno portato a un drastico cambiamento nel modo in cui l'industria gestisce le proprie procedure. Gli ingegneri hanno bisogno di adattarsi a questa nuova situazione e, per farlo, devono acquisire nuovi strumenti di lavoro e di gestione da applicare al loro ambiente di lavoro. La qualifica che proponiamo offre agli studenti tutte le competenze necessarie per avere successo in questo settore, grazie ai suoi contenuti altamente specializzati tratti direttamente dal mondo professionale.





“

*Diventa un ingegnere specializzato nella trasformazione digitale e applica le tue nuove competenze in materia di blockchain, big data e intelligenza artificiale al tuo lavoro”*

Da anni ormai la sfera digitale ha iniziato a occupare tutti gli spazi che prima erano riservati alle attività analogiche. La digitalizzazione ha trasformato radicalmente molte attività. L'ingegneria e l'industria non sono esenti da questa rivoluzione e la digitalizzazione ha fatto il suo ingresso anche in queste discipline.

Si sono così diffusi concetti che stanno gradualmente acquistando sempre più forza nella società odierna. Termini come *Blockchain*, big data, intelligenza artificiale, realtà aumentata o internet delle cose (IoT) non sono più così strani come lo erano un decennio fa. Questi elementi segneranno il nostro futuro e hanno già cambiato completamente molti campi professionali. In ambito industriale hanno portato una tale rivoluzione che questo settore ha già iniziato a essere definito Industria 4.0.

L'Industria 4.0 integra le conoscenze ingegneristiche tradizionali con questi nuovi concetti. Così, la gestione industriale ha dovuto adattarsi alla nuova realtà, incorporando nozioni più aggiornate a un'area di studi finora molto solida.

Tuttavia, per diventare un vero specialista del settore, è necessario un adeguato processo di apprendimento che consenta di introdurre questi cambiamenti nell'ambiente industriale tradizionale. Per questo motivo, il Master Specialistico in Industrial Management and Digital Transformation è la qualifica giusta per qualsiasi ingegnere che voglia dare una spinta alla propria carriera. I suoi contenuti sono incentrati sulla pratica professionale e sono stati ricavati dall'esperienza di grandi specialisti che da anni innovano in questi settori, e ciò rende questo programma la migliore qualifica che un ingegnere ambizioso e desideroso di nuove conoscenze possa ottenere.

Questo **Master Specialistico in Industrial Management and Digital Transformation** possiede il programma accademico più completo del mercato. Le caratteristiche principali del corso sono:

- ♦ Lo sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Ingegneria industriale e Trasformazione Digitale
- ♦ Contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici che forniscono informazioni scientifiche e pratiche sulle discipline mediche essenziali per l'esercizio della professione
- ♦ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ♦ La sua speciale enfasi sulle metodologie innovative in Trasformazione Digitale applicate alla gestione industriale
- ♦ Lezioni teoriche, domande all'esperto e/o al tutore, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale
- ♦ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



*La trasformazione digitale sta influenzando tutti i processi industriali odierni: specializzati e diventa uno degli ingegneri più richiesti del settore”*

“

*La trasformazione digitale è il presente e il futuro: specializzati e inizia ad applicare queste conoscenze al tuo lavoro"*

Il personale docente del programma comprende rinomati professionisti e riconosciuti specialisti in ingegneria industriale e trasformazione digitale appartenenti a prestigiose società e università, che forniscono agli studenti le competenze necessarie a intraprendere un percorso di studio eccellente.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La progettazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato sui Problemi, mediante il quale lo studente deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. A tale fine, il professionista disporrà di un innovativo sistema di video interattivi creati da rinomati esperti.

*La gestione industriale ha subito una rivoluzione. Se vuoi scoprire come adattarti a questo cambiamento, iscriviti a questo Master Specialistico.*

*Diventa un esperto di gestione industriale e trasformazione digitale e vedrai che riuscirai a raggiungere rapidamente tutti i tuoi obiettivi professionali.*



# 02 Obiettivi

L'obiettivo principale di questo Master Specialistico in Industrial Management and Digital Transformation è quello di offrire ai suoi studenti le migliori conoscenze del settore, in modo che possano adattarsi alla realtà attuale della loro professione. Grazie agli strumenti forniti da questa qualifica, gli studenti saranno in grado di applicare al loro lavoro tutte le competenze acquisite in trasformazione digitale, affinché la loro vita professionale nel campo industriale ne tragga beneficio e possa progredire in modo significativo.





“

*Se vuoi dare una svolta alla tua carriera e diventare il dipendente più prezioso della tua azienda, questo Master Specialistico è ciò che stavi cercando”*



## Obiettivi generali

---

- ♦ Applicare i principali fattori strategici per essere più competitivo nei tempi attuali e futuri
  - ♦ Gestire progetti mediante metodologie convenzionali e agili
  - ♦ Gestire in maniera appropriata le risorse umane, in modo che possano offrire all'azienda tutto il potenziale richiesto e il massimo valore possibile
  - ♦ Interpretare i dati economici e finanziari dell'azienda, così come utilizzare e sviluppare gli strumenti necessari per una migliore gestione di tutti gli aspetti legati alle finanze aziendali
  - ♦ Gestire nel miglior modo tutti i passaggi e le fasi necessarie alla progettazione e allo sviluppo di nuovi prodotti
  - ♦ Pianificare e controllare la produzione per ottimizzare le risorse e adattarsi al meglio alla domanda
  - ♦ Gestire la qualità in tutta l'organizzazione e applicare gli strumenti più importanti per il miglioramento continuo di prodotti e processi
  - ♦ Applicare la filosofia di lavoro *Lean Manufacturing*, con l'obiettivo di ridurre gli sprechi per ottimizzare le risorse e dare all'azienda la necessaria flessibilità e risposta alle richieste del mercato
  - ♦ Sviluppare una migliore gestione di tutta la catena di approvvigionamento e migliorare il flusso dei materiali dai fornitori fino alla spedizione dei prodotti al cliente
  - ♦ Utilizzare e sviluppare le ultime tendenze della digitalizzazione e dell'Industria 4.0 per essere meglio preparati a competere in mercati nuovi e mutevoli
- ♦ Realizzare un'analisi esaustiva della profonda trasformazione e radicale cambio di paradigma che si sta sperimentando nell'attuale processo di digitalizzazione globale
  - ♦ Fornire conoscenze approfondite e gli strumenti tecnologici necessari per affrontare e guidare il salto tecnologico e le sfide attualmente presenti nelle aziende
  - ♦ Padroneggiare le procedure di digitalizzazione delle aziende e l'automazione dei loro processi per creare nuovi campi di ricchezza in aree come la creatività, l'innovazione e l'efficienza tecnologica
  - ♦ Guidare il cambiamento digitale nelle aziende del settore industriale



## Obiettivi specifici

---

- ♦ Conoscere in dettaglio l'importanza dell'eccellenza e come misurarla
- ♦ Definire la strategia di trasformazione digitale per competere sul mercato
- ♦ Implementare e distribuire la strategia in tutta l'organizzazione utilizzando un balanced scorecard
- ♦ Scoprire, definire e gestire i processi fondamentali di generazione del valore in azienda
- ♦ Analizzare le diverse tipologie strutturali esistenti e la nuova tendenza alla necessità di sviluppare organizzazioni agili che rispondano rapidamente a un ambiente turbolento
- ♦ Gestire in modo corretto i rapporti con i clienti
- ♦ Approfondire l'aspetto dell'internazionalizzazione delle operazioni dell'azienda
- ♦ Gestire il cambiamento in modo più appropriato e interpretarlo come una necessità per l'azienda di progredire in un ambiente altamente competitivo
- ♦ Stabilire gli obiettivi del progetto e identificare il valore di un'impresa
- ♦ Acquisire le competenze di un project manager
- ♦ Analizzare i principali indicatori della gestione delle persone e come utilizzare le informazioni che riportano
- ♦ Rilevare eventuali situazioni di rischio nella gestione delle persone prima che abbiano un impatto negativo sull'organizzazione, innescando l'attuazione di azioni preventive
- ♦ Effettuare un'analisi completa dell'attuale ambiente aziendale
- ♦ Interpretare un bilancio per evitare rischi futuri
- ♦ Preparare, analizzare e presentare il conto economico al team di gestione per facilitare il processo decisionale.
- ♦ Previsione, gestione e monitoraggio affidabili del flusso di cassa aziendale
- ♦ Conoscere gli strumenti di finanziamento S/T e L/T
- ♦ Gestire efficacemente i rapporti con il settore bancario
- ♦ Gestire e ottimizzare i costi dell'organizzazione
- ♦ Analizzare, valutare e scegliere le migliori opzioni di investimento per l'azienda
- ♦ Gestire con padronanza la prospettiva contabile delle transazioni aziendali tra imprese
- ♦ Approfondire la conoscenza dei mercati esteri per diversificare geograficamente la nostra attività
- ♦ Approfondire le tecniche, le loro fasi e gli strumenti relativi alla progettazione concettuale che precede la progettazione finale del prodotto, nonché la traduzione dei requisiti del cliente finale in specifiche tecniche che il prodotto dovrà rispettare
- ♦ Articolare minuziosamente il processo di progettazione di un nuovo prodotto, dalla realizzazione del disegno CAD, l'analisi dei possibili errori fino alla sua approvazione in conformità con i requisiti del progetto
- ♦ Analizzare le opzioni di prototipazione disponibili per una corretta valutazione del progetto iniziale
- ♦ Analizzare in dettaglio le fasi di sviluppo del processo produttivo fino alla disponibilità del prodotto secondo i requisiti iniziali
- ♦ Approfondire i processi di innovazione e trasferimento tecnologico per lo sviluppo di nuovi prodotti e processi e la creazione di un nuovo stato dell'arte
- ♦ Comprendere il ruolo della pianificazione avanzata e della pianificazione della produzione nel ridurre gli incidenti e i problemi nello sviluppo delle attività produttive

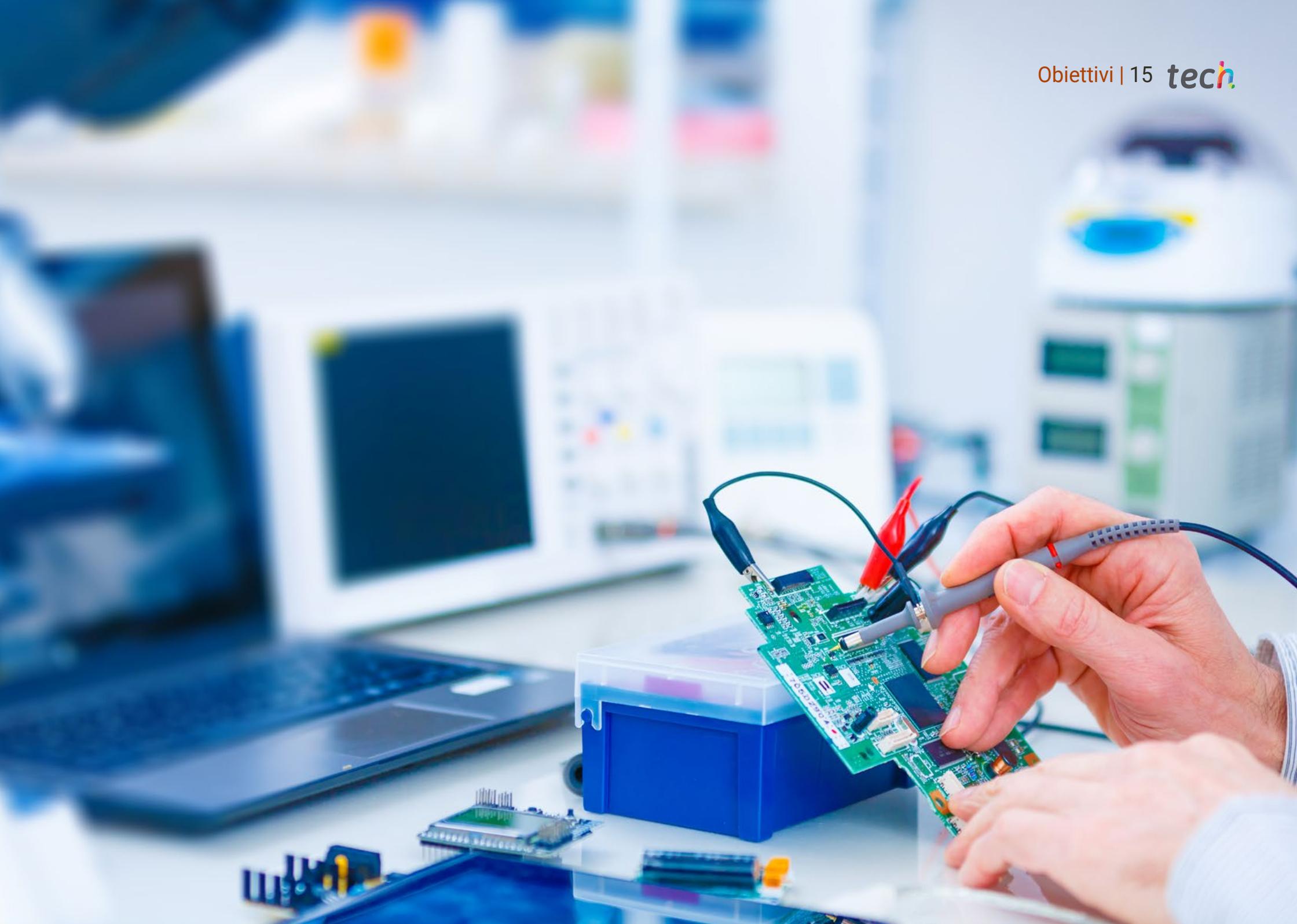
- ♦ Concepire l'importanza della pianificazione della produzione come strumento chiave per la redditività aziendale
- ♦ Acquisire tutte le conoscenze per guidare le continue trasformazioni necessarie negli impianti di produzione
- ♦ Sviluppare tutte le competenze necessarie per comprendere l'applicazione delle più collaudate metodologie di pianificazione e controllo della produzione, come il *Just-in-time* o la teoria dei vincoli
- ♦ Riflettere sull'importanza di implementare sistemi organizzativi per migliorare i tempi di consegna e la risposta immediata alle richieste del mercato
- ♦ Approfondire i fondamenti del pensiero *Lean* e le sue principali differenze rispetto ai processi produttivi tradizionali
- ♦ Analizzare gli sprechi in azienda, distinguendo il valore di ogni processo e i tipi di scarti che si possono trovare
- ♦ Stabilire i principi delle 5S e il modo in cui possono contribuire a migliorare la produttività, nonché approfondire la loro attuazione in azienda
- ♦ Effettuare un'analisi completa degli strumenti operativi *Lean* come *SMED*, *JIDOKA*, *POKAYOKE*, riduzione dei lotti e *POUS*
- ♦ Approfondire l'importanza degli strumenti *Lean* di monitoraggio, pianificazione e controllo della produzione, come la gestione visiva, la standardizzazione, il livellamento della produzione e la produzione cellulare
- ♦ Approfondire i principi del metodo *Kaizen* per il miglioramento continuo e le diverse metodologie, nonché i principali ostacoli che si possono incontrare per l'implementazione del *Kaizen* in azienda
- ♦ Identificare i KPI che possono aiutare a misurare i risultati dell'implementazione del *Lean*
- ♦ Stabilire l'importanza della gestione della qualità in tutte le aree dell'azienda
- ♦ Identificare i costi associati alla gestione della qualità e implementare un sistema per monitorarli e migliorarli
- ♦ Conoscere in dettaglio lo standard di gestione della qualità ISO 9001 e come implementarlo in azienda
- ♦ Analizzare le norme ISO 14000 per l'ambiente e ISO 450001 per la salute e la sicurezza sul lavoro e la loro integrazione con il sistema di qualità per evitare la duplicazione della documentazione
- ♦ Approfondire il modello EFQM, nella sua nuova edizione, per poterlo sviluppare in azienda per poter fare un passo avanti verso l'eccellenza
- ♦ Applicare i principali strumenti di qualità che possono essere utilizzati nella gestione e nel miglioramento della qualità dei prodotti e dei processi
- ♦ Stabilire l'importanza del miglioramento continuo e l'uso delle due metodologie principali: il ciclo PDCA con la sua applicazione all'implementazione della *Lean Manufacturing* e il *Six-Sigma*
- ♦ Conoscere a fondo la qualità dei fornitori e come gestirla, i diversi tipi di audit e come eseguirli, così come gli aspetti relativi alle prove e al laboratorio
- ♦ Dettagliare le sfide della funzione logistica, le sue attività chiave, i costi associati e la creazione di valore, e inoltre approfondire i diversi tipi di supply chain
- ♦ Applicare i principi della filosofia *Lean* alla gestione della supply chain e l'applicazione di un sistema *Lean* alla funzione logistica
- ♦ Padroneggiare la gestione del magazzino e la sua automazione
- ♦ Gestire gli acquisti e le relazioni con i fornitori e lo sviluppo di una gestione efficace degli acquisti
- ♦ Applicare nuovi strumenti e sistemi informativi al controllo della funzione logistica
- ♦ Conoscere in dettaglio l'importanza della gestione della logistica inversa, nonché le operazioni e i costi ad essa associati

- ♦ Ricercare nuove tendenze e strategie nella funzione logistica e la loro attuazione in azienda
- ♦ Analizzare i fattori di differenziazione delle catene di fornitura di successo e gli elementi di differenziazione della catena del valore
- ♦ Approfondire lo studio della logistica delle pandemie, dei diversi scenari e analizzare i punti critici della catena di approvvigionamento nello scenario attuale, nonché i tipi di catene di approvvigionamento per la distribuzione di elementi chiave come i vaccini
- ♦ Guidare e affrontare i nuovi modelli di business e le sfide associate allo sviluppo e all'implementazione dell'Industria 4.0
- ♦ Approfondire la conoscenza delle necessità di trasformazione digitale che le nuove sfide aziendali suggeriscono per affrontare con successo il prossimo futuro
- ♦ Conoscere in maniera approfondita e realizzare l'audit di progetti di automazione industriale come parte fondamentale degli attuali processi produttivi e gestionali
- ♦ Identificare e interpretare il software di gestione dei diversi reparti di un'azienda moderna
- ♦ Identificare il software che permetta di ottenere una visione globale e trasversale di un'azienda o di un business
- ♦ Scoprire l'importanza dei dati nel controllo, nel monitoraggio, nella gestione e nel miglioramento dell'azienda
- ♦ Stabilire in che modo le tecniche di apprendimento automatico e di intelligenza artificiale possano contribuire a risolvere i problemi attuali dell'azienda e a definire e proiettare il suo futuro
- ♦ Conoscere in dettaglio come funzionano l'IoT e l'Industria 4.0 e le loro combinazioni con altre tecnologie, la loro situazione attuale, i loro principali dispositivi e usi e come l'iperconnettività dà origine a nuovi modelli di business in cui tutti i prodotti e sistemi sono collegati e in comunicazione permanente
- ♦ Approfondire la conoscenza di una piattaforma IoT e degli elementi che la compongono, le sfide e le opportunità di implementare piattaforme IoT nelle fabbriche e nelle aziende, le principali aree di business legate alle piattaforme IoT e la relazione tra piattaforme IoT, robotica e altre tecnologie emergenti
- ♦ Conoscere i principali dispositivi Wearables esistenti, la loro utilità e i sistemi di sicurezza da applicare in qualsiasi modello IoT e la sua variante nel mondo industriale, conosciuta come IIoT
- ♦ Sviluppare, partendo dai dati disponibili, il Gemello Digitale (*Digital Twin*) delle installazioni/ sistemi/attivi integrati in una rete IoT
- ♦ Approfondire i principali sistemi di automazione e controllo, la loro connettività, i tipi di comunicazione industriale e il tipo di dati che scambiano
- ♦ Convertire installazioni del processo produttivo in un'autentica *Smart Factory*
- ♦ Saper affrontare grandi quantità di dati, definire la sua analisi ed estrapolarne valore
- ♦ Definire modelli di monitoraggio continuo, manutenzione predittiva e prescrittiva
- ♦ Acquisire conoscenze approfondite sui fondamenti della tecnologia *blockchain* e le sue proposte di valore
- ♦ Gestire la creazione di progetti basati nel *blockchain* e applicare questa tecnologia a diversi modelli di business, e l'uso di strumenti come gli *Smart Contracts*
- ♦ Acquisire importanti conoscenze sulle tecnologie che rivoluzioneranno il nostro futuro, come la computazione quantistica
- ♦ Approfondire la conoscenza dei principi fondamentali dell'intelligenza artificiale
- ♦ Ottenere conoscenze pratiche sulle applicazioni più usate come i *Chatbots* e gli assistenti virtuali
- ♦ Acquisire una conoscenza esperta sulle caratteristiche e fondamenti della realtà realtà virtuale, aumentata e mista, oltre alle loro differenze

- ♦ Utilizzare le applicazioni di ciascuna di queste tecnologie e sviluppare soluzioni con ciascuna di esse singolarmente e in modo integrato, combinandole per definire esperienze immersive
  - ♦ Analizzare le origini della cosiddetta Quarta Rivoluzione industriale e il concetto di Industria 4.0
  - ♦ Approfondire i principi chiave dell'Industria 4.0, le tecnologie su cui si appoggia e la loro potenzialità nell'applicazione ai diversi settori di produzione
  - ♦ Trasformare qualsiasi impianto di produzione in una Fabbrica Intelligente (*Smart Factory*) ed essere preparati alle sfide e ai problemi che ne derivano
  - ♦ Comprendere l'era virtuale attuale e la sua capacità di leadership, da cui dipenderanno il successo e la sopravvivenza dei processi di trasformazione digitale che coinvolgono qualsiasi tipi di industria
  - ♦ Addentrarsi nel mondo della robotica e dell'automatizzazione
  - ♦ Scegliere una piattaforma robotica, prototipare e conoscere in dettaglio i simulatori e il sistema operativo dei robot (ROS)
  - ♦ Approfondire le applicazioni dell'intelligenza artificiale alla robotica per prevedere il comportamento e ottimizzare i processi
  - ♦ Studiare concetti e strumenti di robotica, la casistica di uso, esempi reali e l'integrazione con altri sistemi e dimostrazioni
  - ♦ Analizzare i robot più intelligenti che esisteranno nei prossimi anni e come le macchine umanoidi saranno addestrate per affrontare ambienti complessi e impegnativi
  - ♦ Condurre un'analisi completa dell'applicazione pratica che le tecnologie emergenti stanno avendo nei diversi settori economici e nella catena del valore delle loro principali industrie
  - ♦ Conoscere in maniera approfondita i settori economici primari e secondari, oltre all'impatto tecnologico che stanno vivendo
- ♦ Verificare come le tecnologie stanno rivoluzionando il settore agricolo, dell'allevamento, industriale, energetico e della costruzione
  - ♦ Possedere una conoscenza esaustiva dell'impatto tecnologico e su come le tecnologie stanno rivoluzionando il settore economico terziario nell'ambito del trasporto e la logistica, la sanità (*eHealth* e *Smart Hospitals*), le città intelligenti, il settore finanziario (Fintech) e le soluzioni di mobilità
  - ♦ Conoscere le tendenze tecnologiche del futuro



*La trasformazione digitale ha portato cambiamenti irreversibili nella gestione industriale delle aziende, adattandoti ai quali potrai fare carriera"*



# 03

# Competenze

Gli studenti di questo Master Specialistico in Industrial Management and Digital Transformation and Digital Transformation acquisiranno una serie di competenze e attitudini relative all'applicazione della trasformazione digitale nella gestione delle imprese industriali. Pertanto, gli ingegneri e i professionisti che conseguono questa qualifica saranno in grado di svolgere diversi compiti di gestione aziendale, partendo da una prospettiva industriale, ma utilizzando strumenti specifici della rivoluzione digitale che ha avuto luogo negli ultimi anni.





“

*Le tue nuove competenze ti faranno diventare  
l'elemento più prezioso della tua azienda"*



## Competenze generali

- ◆ Acquisire gli strumenti necessari per la gestione industriale, in un contesto internazionale, grazie allo sviluppo di progetti e piani operativi
- ◆ Applicare le conoscenze acquisite e le abilità di problem solving in ambienti attuali e completi all'interno di contesti più ampi e relativi al settore industriale
- ◆ Essere in grado di integrare le conoscenze e acquisire una comprensione approfondita dei diversi usi della gestione industriale e dell'importanza del suo utilizzo nel mondo di oggi
- ◆ Comprendere e interiorizzare la portata della trasformazione digitale e industriale applicata ai sistemi del settore per l'efficienza e la competitività nel mercato attuale
- ◆ Essere in grado di analizzare criticamente, valutare e sintetizzare idee nuove e complesse relative al campo della gestione industriale in ingegneria
- ◆ Promuovere, in contesti professionali, il progresso tecnologico, sociale o culturale all'interno di una società basata sulla conoscenza in base a principi sostenibili
- ◆ Sviluppare una strategia orientata all'Industria 4.0
- ◆ Ottenere una conoscenza approfondita degli elementi fondamentali per realizzare con successo un processo di trasformazione digitale adattato alle nuove regole di mercato
- ◆ Sviluppare una conoscenza avanzata delle nuove tecnologie emergenti ed esponenziali che stanno coinvolgendo la maggioranza dei processi industriali ed aziendali del mercato
- ◆ Adattarsi all'attuale situazione di mercato governata dall'automazione, dalla robotizzazione e dalle piattaforme IoT e applicare gli strumenti necessari per guidare i processi di innovazione tecnologica e trasformazione digitale





# DIGITAL TRANSFORMATION



## Competenze specifiche

---

- ♦ Gestire in modo efficiente tutti gli aspetti legati alla gestione industriale per poter competere adeguatamente sia nel presente che in un futuro ricco di sfide, opportunità e cambiamenti
- ♦ Applicare i principali fattori strategici per essere più competitivo nei tempi attuali e futuri
- ♦ Padroneggiare gli strumenti per raggiungere l'eccellenza, definire la strategia aziendale e il suo dispiegamento in tutta l'organizzazione, la gestione per processi e la tipologia strutturale da utilizzare per adattarsi meglio ai cambiamenti, nonché gli aspetti da tenere in considerazione per la sostenibilità, la gestione dei clienti, l'internazionalizzazione dell'azienda e la gestione di un cambiamento sempre più costante
- ♦ Gestire progetti mediante metodologie convenzionali e agili
- ♦ Gestire in maniera appropriata le risorse umane, in modo che possano offrire all'azienda tutto il potenziale richiesto e il massimo valore possibile
- ♦ Interpretare i dati economici e finanziari dell'azienda, così come utilizzare e sviluppare gli strumenti necessari per una migliore gestione di tutti gli aspetti legati alle finanze aziendali
- ♦ Gestire nel miglior modo tutti i passaggi e le fasi necessarie alla progettazione e allo sviluppo di nuovi prodotti
- ♦ Pianificare e controllare la produzione per ottimizzare le risorse e adattarsi al meglio alla domanda
- ♦ Gestire la qualità in tutta l'organizzazione e applicare gli strumenti più importanti per il miglioramento continuo di prodotti e processi





- ◆ Creare mondi virtuali ed elevare il miglioramento della User Experience (UX)
- ◆ Integrare i benefici e i principali vantaggi dell'Industria 4.0
- ◆ Approfondire i fattori chiave della trasformazione digitale dell'industria e l'internet industriale
- ◆ Gestire i nuovi modelli di business derivati dall'Industria 4.0
- ◆ Sviluppare i futuri modelli della produzione
- ◆ Affrontare le sfide dell'Industria 4.0 e conoscerne gli effetti
- ◆ Padroneggiare le tecnologie essenziali dell'Industria 4.0
- ◆ Gestire i processi di digitalizzazione della fabbricazione, identificare e definire le capacità digitali in un'organizzazione
- ◆ Definire l'architettura dietro una Smart Factory
- ◆ Riflettere sui marcatori tecnologici nell'era post-Covid e nell'era della virtualizzazione assoluta
- ◆ Approfondire la conoscenza sulla situazione attuale della trasformazione digitale
- ◆ Utilizzare RPA (*Robotic Process Automation*) per automatizzare i processi aziendali, aumentare l'efficienza e ridurre i costi
- ◆ Affrontare le grandi sfide della robotica e dell'automazione, come la trasparenza e la concorrenza etica

# 04

## Direzione del corso

Il Master Specialistico in Industrial Management and Digital Transformation è impartito dai migliori docenti, specializzati in gestione industriale, ingegneria industriale e trasformazione digitale, con una vasta esperienza professionale in questi settori. In questo modo, gli studenti possono essere sicuri di ricevere la migliore istruzione possibile e, allo stesso tempo, di trarre vantaggio dalle conoscenze che questi esperti trasmetteranno loro in modo da poterle applicare al proprio campo di lavoro. Gli studenti saranno in grado così di utilizzare immediatamente nelle loro carriere i contenuti impartiti dagli insegnanti.





“

*Questo corso ti fornirà tutte gli aspetti  
essenziali per avere successo nel tuo lavoro”*

## Direzione



### Dott. Asensi, Francisco Andrés

- ◆ Ingegneria, qualità, produzione, logistica, sistemi informativi e risorse umane in aziende di vari settori industriali
- ◆ Ingegnere Superiore Industriale in Organizzazione Industriale presso l'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Dottorato di ricerca in Ingegneria industriale e Organizzazione aziendale presso l'Università di Castilla la Mancha (UCLM)
- ◆ Ha implementato e sviluppato numerosi sistemi di gestione per l'eccellenza (qualità, scorecard, *Lean Manufacturing*, miglioramento continuo e miglioramento dei processi) in diverse aziende industriali
- ◆ Coach di Coaching Strategico
- ◆ Autore di numerosi libri di economia: "L'impresa adattabile", "*Lean Manufacturing*: Indicatori chiave utilizzati per gestire efficacemente il miglioramento continuo", "*Lean Manufacturing*: Aspetti chiave per il miglioramento del flusso di materiali"



### Dott. Segovia Escobar, Pablo

- ◆ Responsabile commerciale nell'area di Aftermarket e Industria 4.0 applicata al sostenimento di sistemi presso l'azienda Indra
- ◆ Ingegnere Industriale, Project Management Professional (PMP) presso il Program Management Institute
- ◆ Responsabile Commerciale e Direttore di Programmi con ampia esperienza (oltre 12 anni) in direzione e gestione di progetti
- ◆ Master in Amministrazione e Direzione Aziendale
- ◆ Laurea Magistrale in Funzione di Gestione Strategica



### Dott. Diezma López, Pedro

- ◆ Imprenditore, scrittore, oratore TEDx e esperto in tecnologie emergenti ed esponenziali
- ◆ Fondatore delle imprese di tecnologia Acuilae (Intelligenza Artificiale), Etyka e Zerintia Technologies
- ◆ Premio "Miglior Iniziativa" Wearable in eSalud 2017 e "Miglior Soluzione" tecnologica 2018 alla sicurezza sul lavoro
- ◆ Uno dei maggiori esperti mondiali di Wearable Technology e Internet delle cose (IoT)

## Personale docente

### Dott.ssa Mollá Latorre, Korinna

- ◆ Responsabile dei progetti internazionali presso l'AITEX, Instituto Tecnológico Textil, dove ha acquisito una vasta esperienza nella gestione di grandi progetti e team legati ai materiali e alle tecnologie tessili, nonché alle operazioni, alla logistica e alla gestione della catena di fornitura nell'industria tessile
- ◆ Ingegnere Industriale specializzato in Organizzazione Industriale presso l'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Certificato dall'American Production and Inventory Control Society (USA) in gestione della produzione e dell'inventario e in gestione integrata delle risorse
- ◆ Responsabile delle operazioni e della logistica di Colortex, S.A., ha implementato un sistema di *Lean Manufacturing* nelle operazioni dell'azienda
- ◆ Tecnico di progetto per AIJU, Instituto Tecnológico del Juguete (Istituto di tecnologia del giocattolo)

### Dott. Ibáñez Capella, Juan

- ◆ Responsabile degli impianti e dei progetti di Power Electronics a Valencia, dove è stato responsabile dell'esecuzione del progetto per la nuova sede dell'azienda con 50.000 m2 di superficie e 10.000 m2 di uffici.
- ◆ Ingegnere Superiore Industriale presso l'Università Politecnica di Valencia
- ◆ Executive MBA IESE Business School. Università della Navarra
- ◆ Project Manager Professional PMP® #2914541
- ◆ È stato responsabile dei progetti di strutture presso Ferrovial
- ◆ Ha partecipato alla realizzazione di progetti importanti come l'impianto di acciaio galvanizzato SOLMED a Sagunto (Valencia), i lavori per la stazione ferroviaria ad alta velocità AVE a Saragozza o i lavori per la 32a America's Cup a Valencia

**Dott. Ponce Lucas, Miguel Enrique**

- ♦ Responsabile di vari reparti tecnici (sviluppo del prodotto, ingegneria avanzata, gestione dei progetti, innovazione, gestione della qualità)
- ♦ Laurea in Ingegneria Industriale (Meccanica) presso l'Università Politecnica di Valencia
- ♦ Sviluppo del sistema di gestione della qualità secondo le norme ISO TS 16949 e IATF 16949
- ♦ Partecipazione in brevetti di nuovi prodotti
- ♦ Sviluppo del sistema di gestione dei cambiamenti
- ♦ Responsabile del sistema globale di gestione delle conoscenze
- ♦ Sviluppo del sistema globale di formazione in Ingegneria a livello mondiale

**Dott. Giner Sanchis, David**

- ♦ Portfolio e Programme Manager in un Project Management Office (PMO) Con il monitoraggio della conformità agli indicatori BSC e alle azioni stabilite per l'allineamento con la strategia aziendale
- ♦ Ingegnere chimico con un Master in Project Management presso l'Università Politecnica di Valencia e un Master ufficiale in Project Management presso l'Università Europea di Valencia
- ♦ Oltre 6 anni come project manager nel settore industriale, monitorando e comunicando i progressi rispetto al piano di progetto/di implementazione, alle tempistiche e alle tappe principali
- ♦ Dispone delle certificazioni Project Management Professional (PMP), Project Management Office Certified Practitioner (PMO-CP), Agile Scrum Foundation e Design Thinking Professional Certificate (DTPC)

**Dott.ssa Aleixandre Andreu, María José**

- ♦ Direttrice della Banca Commerciale di Caja del Mediterraneo e Banco Sabadell
- ♦ Corso Universitario in Scienze aziendali della UV
- ♦ Tutor di tirocinio all'Università di Valencia dal 1998 al 2007
- ♦ Tutor di tirocinio presso l'Università Politecnica di Valencia
- ♦ Tecnica e competenze per istruttori. Università Autonoma di Barcellona
- ♦ Corso di 2 anni. Capo ufficio. Impartito da Fundesem
- ♦ Certificazione EFA da parte dell'EPFA
- ♦ Certificazione LCCI dell'Università Carlos III
- ♦ Il Corso per responsabili d'ufficio, formazione interna. Caja de Ahorros del Mediterráneo, formazione pratica e teorica

**Dott. Lucero Palau, Tomás**

- ♦ Direttore delle operazioni, della qualità, dell'ingegneria e della manutenzione in diverse aziende industriali e automobilistiche
- ♦ Ingegnere Superiore Industriale presso l'Università Politecnica di Valencia
- ♦ MBA della Scuola di Business ESTEMA
- ♦ Esperto in *Lean Management*, come consulente in diverse aziende
- ♦ Relatore al corso ABC delle operazioni e della logistica di EDEM

**Dott. Del Olmo, Daniel**

- ♦ Fondatore di Enira engineering S.L., impresa che ha creato due prodotti riconosciuti come innovativi in ambito Industria 4.0 da enti ufficiali (FactoryBI e Smart Extrusion)
- ♦ Laurea in Ingegneria Industriale, con specializzazione in Elettronica e Automatica
- ♦ Docente dell'MBA in Operazioni presso l'Università Europea di Valencia
- ♦ Professionalmente, ha lavorato principalmente in multinazionali del settore dell'automazione industriale e dell'automotive come responsabile dell'ingegneria di stabilimento
- ♦ Esperienza nel Toyota Production System (TPS) durante un periodo di 4 anni presso NHK Springs Co LTD Giappone Istruzione ricevuta in Giappone

**Dott. Morado, Eduardo**

- ♦ Garanzia di qualità presso Ford Motor Company
- ♦ Ingegnere industriale superiore in Design del prodotto presso l'UPV
- ♦ Implementazione e direzione di progetti di ingegneria in impianti di produzione nei settori automobilistico e chimico, per multinazionali leader (Spagna, Regno Unito, Germania, Messico)
- ♦ MBA Master in Prevenzione dei rischi sul lavoro
- ♦ Ampia esperienza come Key User e Trainer nell'implementazione di sistemi di gestione della qualità, della sicurezza e dell'ambiente (ISO, OSHAS, GMP), ERP (SAP, Ross) e strumenti di gestione della qualità (6-Sigma, FMEA, 8D, QCP), nonché come PM di ingegneria e manutenzione, miglioramento continuo e processi (TPM, R&M, APQP, LRR, PSM, SMED, Poka-Yoke...)
- ♦ Collaborazione come tutor per gli studenti dell'UPV e in diverse iniziative di organizzazioni no-profit e fondazioni per la promozione delle STEM nei giovani tra i 6 e i 18 anni

**Dott. Navarro, Francisco**

- ♦ Professionista in risorse umane con oltre 20 anni di esperienza
- ♦ Oltre 10 anni di lavoro presso l'ISTOBAL, con esperienza nella contrattazione collettiva e individuale, nel reclutamento e nella fidelizzazione dei talenti, nello sviluppo delle politiche retributive, dei compensi e dei benefit e nella prevenzione dei rischi professionali, compresi i piani di prevenzione dei rischi psicosociali
- ♦ Qualifica accademica in psicologia
- ♦ Ampie capacità di comunicazione e di collegamento con tutti i livelli del personale e della direzione

**Dott.ssa Sánchez López, Cristina**

- ♦ Esperienza di oltre 20 anni come IT (Ingegnere di software) presso il Gruppo Accenture per grandi clienti come le Banche Santander, BBVA, Endesa o Barclays Bank
- ♦ CEO e fondatrice di Acuilae e ETHYKA
- ♦ Laurea in Statistica presso l'Università Complutense di Madrid
- ♦ Master in Data Science

**Dott. Montes, Armando**

- ♦ Esperto in droni, robot, elettronica e stampanti 3D
- ♦ Creatore di diverse soluzioni e progetti tecnologici all'avanguardia come Emertech o Smart Vest Emertech è un progetto il cui obiettivo è quello di sviluppare una piattaforma tecnologica all'avanguardia (droni e intelligenza artificiale) per aiutare in situazioni di emergenza, salvataggio e soccorso in caso di disastri

**Dott. Castellano Nieto, Francisco**

- ♦ Grande esperienza in ambienti industriali come ingegnere di sviluppo nel dipartimento di R&S nel campo delle macchine automatiche per l'imballaggio di solidi, granulati e liquidi, confezionatrici, pallettizzatori e catene di distribuzione; soluzioni con tecnologie di Siemens, Allen-Bradley (Rockwell Automation), Schneider, Omron e Beckhoff
- ♦ Ingegnere Tecnico Industriale Elettronico presso l'Università Pontificia di Comillas I.C.A.I.
- ♦ Responsabile dell'area di manutenzione di squadre di difesa nel settore aeronautico, navale e terrestre per l'impresa Indra

**Dott. Asenjo Sanz, Álvaro**

- ♦ Oltre 12 anni di esperienza nel mondo dell'IT
- ♦ Ingegnere Tecnico in Informatica di Sistemi presso la UCM
- ♦ Ha partecipato a sviluppi di software, consulenze e gestione di progetti IT
- ♦ Membro della squadra Kolokium
- ♦ Docente nella Facoltà di Informatica presso l'Università Europea di Madrid
- ♦ Docente presso la EOI e Kschool dove partecipa a vari corsi di Blockchain

05

# Struttura e contenuti

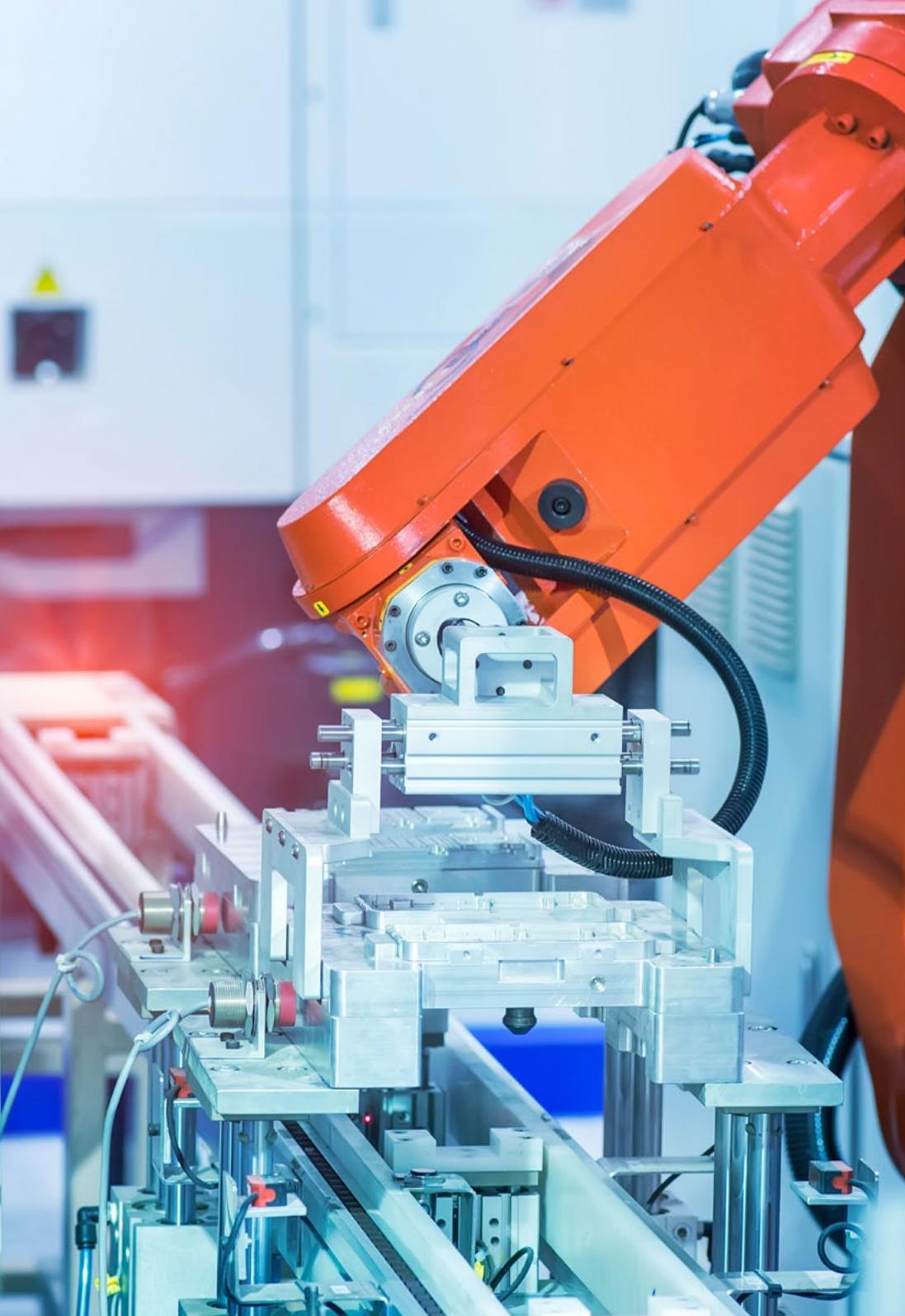
Questo Master Specialistico è stato progettato dai migliori esperti del settore, che possiedono una conoscenza diretta degli ultimi sviluppi nella trasformazione digitale, nella gestione industriale e nell'ingegneria. I contenuti trasmessi provengono quindi dall'esperienza professionale di grandi specialisti che sanno cosa serve alle aziende di oggi e come soddisfare la domanda di professionisti. Per questo motivo, questo percorso di studi è la risposta per tutti coloro che vogliono sapere ciò che il mercato del lavoro sta attualmente cercando, per diventare così professionisti molto richiesti.



“ *I migliori contenuti per i professionisti più esigenti* ”

## Modulo 1. Chiavi strategiche per migliorare la competitività

- 1.1. Eccellenza nel business oggi
  - 1.1.1. Adattarsi agli ambienti VUCA
  - 1.1.2. Soddisfazione degli attori chiave (*Stakeholders*)
  - 1.1.3. *World Class Manufacturing*
  - 1.1.4. Misura di eccellenza: *Net Promoter Score*
- 1.2. Progettazione della strategia aziendale
  - 1.2.1. Processo generale di definizione della strategia
  - 1.2.2. Definizione della situazione attuale. Modelli di posizionamento
  - 1.2.3. Possibili mosse strategiche
  - 1.2.4. Modelli strategici operativi
  - 1.2.5. Strategie funzionali e organizzative
  - 1.2.6. Analisi del contesto organizzativo. Analisi DAFO per il processo decisionale
- 1.3. Distribuzione della strategia. Scheda di valutazione bilanciata
  - 1.3.1. Missione, Visione, Valori e Principi aziendali
  - 1.3.2. Necessità di un Scheda di valutazione bilanciata
  - 1.3.3. Prospettive da utilizzare nella Scheda di valutazione bilanciata (BSC)
  - 1.3.4. Mappa strategica
  - 1.3.5. Fase di implementazione di una buona BSC
  - 1.3.6. La mappa generale di un BSC
- 1.4. Gestione per processi
  - 1.4.1. Descrizione di un processo
  - 1.4.2. Tipi di processi. Processi principali
  - 1.4.3. Definizione dei processi prioritari
  - 1.4.4. Rappresentazione di un processo
  - 1.4.5. Misurare i processi per migliorarli
  - 1.4.6. Mappa del processo
  - 1.4.7. Reingegnerizzazione dei processi
- 1.5. Tipologie strutturali. Organizzazioni agili. ERR
  - 1.5.1. Tipologie strutturali
  - 1.5.2. L'impresa vista come sistema adattivo
  - 1.5.3. Impresa orizzontale
  - 1.5.4. Caratteristiche e fattori chiave delle organizzazioni agili
  - 1.5.5. Organizzazioni del futuro: l'organizzazione TEAL
- 1.6. Progettazione di modelli di business
  - 1.6.1. Modello Canvas per la progettazione del modello di business
  - 1.6.2. La metodologia *Lean Startup* nella creazione di nuove imprese e prodotti
  - 1.6.3. Strategia del Blue Ocean
- 1.7. Responsabilità sociale aziendale e sostenibilità
  - 1.7.1. Responsabilità sociale corporativa (RSC): ISO 26000
  - 1.7.2. Obiettivi di sviluppo sostenibile SDG
  - 1.7.3. Agenda 2030
- 1.8. *Customer Management*
  - 1.8.1. La necessità di gestire le relazioni con i clienti
  - 1.8.2. Elementi del *Customer Management*
  - 1.8.3. La tecnologia e il *Customer Management* | CRM
- 1.9. Gestione in ambienti Internazionale
  - 1.9.1. L'importanza dell'internazionalizzazione
  - 1.9.2. Diagnosi del potenziale di esportazione
  - 1.9.3. Sviluppo del piano di internazionalizzazione
  - 1.9.4. Attuazione del piano di internazionalizzazione
  - 1.9.5. Strumenti di assistenza all'esportazione
- 1.10. Gestione del cambiamento
  - 1.10.1. La dinamica del cambiamento nelle aziende
  - 1.10.2. Ostacoli al cambiamento
  - 1.10.3. Fattori di adattamento al cambiamento
  - 1.10.4. Metodologia Kotter per la gestione del cambiamento



## Modulo 2. Gestione dei progetti

- 2.1. Il progetto
  - 2.1.1. Elementi fondamentali del progetto
  - 2.1.2. Direttore del progetto
  - 2.1.3. Il contesto in cui si sviluppano i progetti
- 2.2. Gestione del campo di applicazione del progetto
  - 2.2.1. Analisi del campo di applicazione
  - 2.2.2. Pianificazione del campo di applicazione del progetto
  - 2.2.3. Controllo del campo di applicazione del progetto
- 2.3. Gestione del calendario
  - 2.3.1. L'importanza della pianificazione
  - 2.3.2. Gestire la pianificazione del progetto. *Project Schedule*
  - 2.3.3. Tendenze nella gestione dei tempi
- 2.4. Gestione dei costi
  - 2.4.1. Analisi dei costi del progetto
  - 2.4.2. Selezione finanziaria dei progetti
  - 2.4.3. Pianificazione dei costi del progetto
  - 2.4.4. Controllo dei costi del progetto
- 2.5. Qualità, risorse e approvvigionamento
  - 2.5.1. Qualità totale e direzione di progetti
  - 2.5.2. Risorse del progetto
  - 2.5.3. Acquisizioni. Il sistema di appalto
- 2.6. Gli stakeholder del progetto e le loro comunicazioni
  - 2.6.1. L'importanza degli *Stakeholder*
  - 2.6.2. Gestione degli stakeholder in un progetto
  - 2.6.3. Comunicazioni del progetto
- 2.7. Gestione dei rischi del progetto
  - 2.7.1. Principi fondamentali della gestione del rischio
  - 2.7.2. Processi di gestione del rischio di un progetto
  - 2.7.3. Tendenze nella gestione dei rischi

- 2.8. Direzione integrata dei progetti
  - 2.8.1. Progettazione strategica e Direzione dei progetti
  - 2.8.2. Piano per la gestione del progetto
  - 2.8.3. Processi di attuazione e controllo
  - 2.8.4. Chiusura del progetto
- 2.9. Metodologie agili I: *Scrum*
  - 2.9.1. Principi agili e *Scrum*
  - 2.9.2. La squadra *Scrum*
  - 2.9.3. Eventi di *Scrum*
  - 2.9.4. Artefatti di *Scrum*
- 2.10. Metodologie agili II: *Kanban*
  - 2.10.1. Principi di *Kanban*
  - 2.10.2. *Kanban* e *Scrumban*
  - 2.10.3. Certificazioni

### Modulo 3. Leadership e gestione del personale

- 3.1. Il ruolo del leader
  - 3.1.1. La leadership nella gestione efficace del personale
  - 3.1.2. Tipi di stili decisionali nella gestione delle persone
  - 3.1.3. Il Leader Coach
  - 3.1.4. I team autogestiti e l'*Empowerment*
- 3.2. Motivazione dei team
  - 3.2.1. Esigenze e aspettative
  - 3.2.2. Riconoscimento efficace
  - 3.2.3. Come si può rafforzare la coesione del team?
- 3.3. Comunicazione e risoluzione di conflitti
  - 3.3.1. Comunicazione intelligente
  - 3.3.2. Gestione costruttiva dei conflitti
  - 3.3.3. Strategie di risoluzione dei conflitti

- 3.4. Intelligenza emotiva nella gestione del personale
  - 3.4.1. Emozione, sentimento e stato d'animo
  - 3.4.2. Intelligenza emotiva
  - 3.4.3. Modello delle capacità (Mayer e Salovey): identificare, utilizzare, comprendere e gestire
  - 3.4.4. L'intelligenza emotiva e la selezione del personale
- 3.5. Indicazioni nella gestione del personale
  - 3.5.1. Produttività
  - 3.5.2. Rotazione del personale
  - 3.5.3. Tasso di ritenzione dei talenti
  - 3.5.4. Indice di soddisfazione del personale
  - 3.5.5. Tempo medio di copertura dei posti vacanti
  - 3.5.6. Tempo medio di formazione
  - 3.5.7. Tempo medio per raggiungere gli obiettivi
  - 3.5.8. Livelli di assenteismo
  - 3.5.9. Incidenti sul lavoro
- 3.6. Valutazione delle prestazioni
  - 3.6.1. Componenti e di valutazione della prestazione
  - 3.6.2. Valutazioni a 360°
  - 3.6.3. La gestione delle prestazioni: un processo e un sistema
  - 3.6.4. Gestione per obiettivi
  - 3.6.5. Funzionamento del processo di valutazione della prestazione
- 3.7. Piano di formazione
  - 3.7.1. Principi fondamentali
  - 3.7.2. Identificazione delle necessità di formazione
  - 3.7.3. Piano di formazione
  - 3.7.4. Indicatori di formazione e sviluppo
- 3.8. Identificazione di potenziali
  - 3.8.1. Il potenziale
  - 3.8.2. Le soft skill come elemento chiave per l'avvio di un alto potenziale
  - 3.8.3. Metodologie per l'identificazione del potenziale: valutazione dell'agilità di apprendimento (*Lominger*) e fattori di crescita

- 3.9. Mappa del talento
  - 3.9.1. Matrice George Odiorne - 4 Caselle
  - 3.9.2. Matrice a 9 caselle
  - 3.9.3. Azioni strategiche per ottenere risultati efficaci dal punto di vista dei talenti
- 3.10. Strategia di sviluppo dei talenti e ROI
  - 3.10.1. Modello di apprendimento 70-20-10 per le soft skill
  - 3.10.2. Piani di carriera e avvicendamento
  - 3.10.3. ROI del talento

## Modulo 4. Finanza aziendale. Un approccio economico e finanziario

- 4.1. L'azienda nel nostro ambiente
  - 4.1.1. Costi di produzione
  - 4.1.2. Imprese in mercati competitivi
  - 4.1.3. Concorrenza monopolistica
- 4.2. Analisi degli stati finanziari I: il bilancio
  - 4.2.1. L'attivo. Risorse CP e LP
  - 4.2.2. Il passivo. Obblighi CP e LP
  - 4.2.3. Patrimonio netto. Rendimenti per gli azionisti
- 4.3. Analisi degli stati finanziari II: il conto economico
  - 4.3.1. Struttura del conto economico. Ricavi, costi, spese e profitti
  - 4.3.2. Indici chiave per l'analisi del conto economico
  - 4.3.3. Analisi di rendimento
- 4.4. Gestione di cassa
  - 4.4.1. Incassi e pagamenti. Pronostico del *Cash-Forecast*
  - 4.4.2. Impatto e gestione dei deficit/surplus della cassa. Misure correttive
  - 4.4.3. Analisi dei flussi di cassa
  - 4.4.4. Gestione e impatto del portafoglio crediti inesigibili
- 4.5. Fonti di finanziamento per CP e LP
  - 4.5.1. Finanziamento CP, strumenti
  - 4.5.2. Finanziamento LP, strumenti
  - 4.5.3. Tassi di interesse e loro struttura
- 4.6. Interazione tra imprese e banche
  - 4.6.1. Il sistema finanziario e l'attività bancaria
  - 4.6.2. Prodotti bancari per le imprese
  - 4.6.3. La società analizzata dalla Banca
- 4.7. Contabilità analitica o dei costi
  - 4.7.1. Tipi di costi. Decisioni basate sui costi
  - 4.7.2. *Full Costing*
  - 4.7.3. *Direct Costing*
  - 4.7.4. Modello di calcolo dei costi basato sulle attività e sui siti
- 4.8. Analisi e valutazione degli investimenti
  - 4.8.1. L'impresa e le decisioni di investimento. Scenari e situazioni
  - 4.8.2. Valutazione degli investimenti
  - 4.8.3. Valutazione di imprese
- 4.9. Contabilità delle società
  - 4.9.1. Allargamento e riduzione del capitale
  - 4.9.2. Dissoluzione, liquidazione e trasformazione delle società
  - 4.9.3. Aggregazioni di società: fusioni e acquisizioni
- 4.10. Finanza commerciale estera
  - 4.10.1. Mercati esteri: la decisione di esportare
  - 4.10.2. Mercato valutario
  - 4.10.3. Metodi di pagamento e riscossione internazionali
  - 4.10.4. Trasporto, incoterms e assicurazione

## Modulo 5. Disegno e sviluppo del prodotto

- 5.1. Il QFD nel design e nello sviluppo del prodotto (*Quality Function Deployment*)
  - 5.1.1. Dalla voce del cliente ai requisiti tecnici
  - 5.1.2. La Casa della Qualità/Fasi del suo sviluppo
  - 5.1.3. Vantaggi e limitanti
- 5.2. *Design Thinking* (Pensiero progettuale)
  - 5.2.1. Design, esigenze, tecnologia e strategia
  - 5.2.2. Fasi del processo
  - 5.2.3. Tecniche e strumenti utilizzati
- 5.3. Ingegneria concorrente
  - 5.3.1. Fondamenti di ingegneria concorrente
  - 5.3.2. Metodologie di ingegneria concorrente
  - 5.3.3. Strumenti utilizzati
- 5.4. Programma Pianificazione e definizione
  - 5.4.1. Requisiti. Gestione della qualità
  - 5.4.2. Fasi di sviluppo. Gestione del tempo
  - 5.4.3. Materiali, fattibilità, processi. Gestione dei costi
  - 5.4.4. Team del progetto Gestione della risorse umane
  - 5.4.5. Informazioni Gestione della comunicazione
  - 5.4.6. Analisi dei rischi. Gestione del rischio
- 5.5. Prodotto. Il suo disegno (CAD) e sviluppo
  - 5.5.1. Gestione delle informazioni/PLM/Ciclo di vita del prodotto
  - 5.5.2. Modalità ed effetti dei guasti del prodotto
  - 5.5.3. Costruzione CAD Revisioni
  - 5.5.4. Piani sul prodotto e sulla produzione
  - 5.5.5. Verifica del disegno
- 5.6. Prototipi. Il suo sviluppo
  - 5.6.1. Prototipo veloce
  - 5.6.2. Piano di controllo
  - 5.6.3. Progettazione di esperimenti
  - 5.6.4. Analisi dei sistema di misura

- 5.7. Processo produttivo. Design e sviluppo
  - 5.7.1. Modalità ed effetti dei guasti del processo
  - 5.7.2. Progettazione e costruzione di utensili di produzione
  - 5.7.3. Progettazione e costruzione di utensili di controllo (calibri)
  - 5.7.4. Fase di regolazione
  - 5.7.5. Messa in produzione
  - 5.7.6. Valutazione iniziale del processo
- 5.8. Prodotto e processo. La sua convalida
  - 5.8.1. Valutazione dei sistemi di misurazione
  - 5.8.2. Prove di convalida
  - 5.8.3. Controllo statistico dei processi (SPC)
  - 5.8.4. Certificazione del prodotto
- 5.9. Gestione del cambiamento. Miglioramenti e azioni correttive
  - 5.9.1. Tipo di cambiamento
  - 5.9.2. Analisi della variabilità, miglioramento
  - 5.9.3. Lezioni apprese e pratiche comprovate
  - 5.9.4. Il processo di cambiamento
- 5.10. Innovazione e trasferimento tecnologico
  - 5.10.1. Proprietà intellettuale
  - 5.10.2. Innovazione
  - 5.10.3. Trasferimento tecnologico

## Modulo 6. Pianificazione e controllo della produzione

- 6.1. Fasi della pianificazione della produzione
  - 6.1.1. Pianificazione avanzata
  - 6.1.2. Previsione delle vendite, metodi
  - 6.1.3. Definizione del *Takt-Time*
  - 6.1.4. Piano materiali - MRP - *Stock* minimo
  - 6.1.5. Piano del personale
  - 6.1.6. Necessità di attrezzature

- 6.2. Piano di produzione (PDP)
  - 6.2.1. Fattori da tenere presente
  - 6.2.2. Pianificazione *Push*
  - 6.2.3. Pianificazione *Pull*
  - 6.2.4. Sistemi misti
- 6.3. *Kanban*
  - 6.3.1. Tipi di *Kanban*
  - 6.3.2. Usi del *Kanban*
  - 6.3.3. Pianificazione autonoma: *2-bin Kanban*
- 6.4. Controllo della produzione
  - 6.4.1. Deviazioni del PDP e segnalazione
  - 6.4.2. Monitoraggio delle prestazioni di produzione: OEE
  - 6.4.3. Monitoraggio della capacità totale: TEEP
- 6.5. Organizzazione della produzione
  - 6.5.1. Squadre di produzione
  - 6.5.2. Ingegneria dei processi
  - 6.5.3. Manutenzione
  - 6.5.4. Controllo dei materiali
- 6.6. Manutenzione Produttiva Totale (TPM)
  - 6.6.1. Manutenzione correttiva
  - 6.6.2. Manutenzione autonoma
  - 6.6.3. Manutenzione preventiva
  - 6.6.4. Manutenzione predittiva
  - 6.6.5. Indicatori di efficienza della manutenzione MTBF - MTTR
- 6.7. Disposizione dello stabilimento
  - 6.7.1. Fattori di condizionamento
  - 6.7.2. Produzione lineare
  - 6.7.3. Produzione in cellule di lavoro
  - 6.7.4. Applicazioni
  - 6.7.5. Metodologia SLP
- 6.8. *Just-In-Time* (JIT)
  - 6.8.1. Descrizione e origini del JIT
  - 6.8.2. Obiettivi
  - 6.8.3. Applicazioni del JIT. Sequenza di prodotti

- 6.9. Teoria delle Restrizioni (TOC)
  - 6.9.1. Principi fondamentali
  - 6.9.2. Le 5 fasi del TOC e la sua applicazione
  - 6.9.3. Vantaggi e svantaggi
- 6.10. *Quick Response Manufacturing* (QRM)
  - 6.10.1. Descrizione
  - 6.10.2. Punti chiave per la strutturazione
  - 6.10.3. Implementazione del QRM

## Modulo 7. *Lean manufacturing*

- 7.1. Il pensiero *Lean*
  - 7.1.1. Struttura del sistema *Lean*
  - 7.1.2. I principi *Lean*
  - 7.1.3. *Lean* in rapporto ai processi di manifattura tradizionale
- 7.2. Gli sprechi nell'azienda
  - 7.2.1. Valore contro spreco negli ambienti *Lean*
  - 7.2.2. Tipi di sprechi (MUDAS)
  - 7.2.3. Il processo di pensiero *Lean*
- 7.3. Le 5 S
  - 7.3.1. I principi delle 5S e come possono aiutare a migliorare la produttività
  - 7.3.2. Le 5 S: *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* e *Shitsuke*
  - 7.3.3. Implementazione delle 5S nell'azienda
- 7.4. Strumenti diagnostici *Lean*. Vsm. Mappe dei flussi di valore
  - 7.4.1. Attività a valore aggiunto (VA), attività necessarie (NNVA) e attività non a valore aggiunto (NVA)
  - 7.4.2. I 7 strumenti di *Value Stream Mapping* (mappatura del flusso di valore)
  - 7.4.3. Mappatura delle attività di processo
  - 7.4.4. Mappatura della risposta del *Supply chain*
  - 7.4.5. L'imbutto della varietà produttiva
  - 7.4.6. Mappatura dei filtri di qualità
  - 7.4.7. Mappatura dell'amplificazione della domanda
  - 7.4.8. Analisi dei punti decisivi
  - 7.4.9. Mappatura della struttura fisica

- 7.5. Strumenti *Lean* operativi
  - 7.5.1. *SMED*
  - 7.5.2. *JIDOKA*
  - 7.5.3. *POKAYOKE*
  - 7.5.4. Riduzione dei lotti
  - 7.5.5. *POUS*
- 7.6. Strumenti *Lean* per il monitoraggio, la pianificazione e il controllo della produzione
  - 7.6.1. Gestione visiva
  - 7.6.2. Standardizzazione
  - 7.6.3. Livellamento della produzione (*Heijunka*)
  - 7.6.4. Produzione in celle
- 7.7. Il metodo *KAIZEN* per il miglioramento continuo
  - 7.7.1. Principi del *KAIZEN*
  - 7.7.2. Metodologie *Kaizen*: *Kaizen Blitz*, *Gemba Kaizen*, *Kaizen Teian*
  - 7.7.3. Strumenti di problem-solving. *A3*, *Report*,
  - 7.7.4. Principali ostacoli all'implementazione del *KAIZEN*
- 7.8. Tabella di marcia per l'implementazione *Lean*
  - 7.8.1. Aspetti generali dell'implementazione
  - 7.8.2. Fasi dell'implementazione
  - 7.8.3. Le tecnologie informatiche nell'implementazione *Lean*
  - 7.8.4. Fattori di successo nell'applicazione *Lean*
- 7.9. KPI per la misurazione delle prestazioni *Lean*
  - 7.9.1. OEE - Efficienza complessiva dell'apparecchiatura
  - 7.9.2. TEEP - Prestazioni totali efficaci dell'apparecchiatura
  - 7.9.3. FTT- qualità al primo colpo
  - 7.9.4. DTD - Tempo da molo a molo
  - 7.9.5. OTD - Consegne puntuali
  - 7.9.6. BTS-Produzione secondo il programma
  - 7.9.7. ITO-Tasso di rotazione dell'inventario
  - 7.9.8. Rapporto RVA-Valore Aggiunto
  - 7.9.9. PPM-Parti per milione di difetti
  - 7.9.10. FR-Tasso di prestazione di consegna
  - 7.9.11. IFA-Indice di frequenza degli incidenti

- 7.10. La dimensione umana del *Lean*. Programmi di partecipazione del personale
  - 7.10.1. Il team del progetto *Lean* Applicazioni del lavoro di squadra
  - 7.10.2. Versatilità degli operai
  - 7.10.3. Gruppi di miglioramento
  - 7.10.4. Programmi di suggerimento

## Modulo 8. Gestione della qualità

- 8.1. Qualità totale
  - 8.1.1. Gestione della qualità totale
  - 8.1.2. Clienti esterni e interni
  - 8.1.3. Costi della qualità
  - 8.1.4. Il miglioramento continuo e la filosofia Deming
- 8.2. Sistema di gestione della qualità ISO 9001:15
  - 8.2.1. I 7 principi di gestione della qualità in ISO 9001:15
  - 8.2.2. L'approccio al processo
  - 8.2.3. Requisiti norma ISO 9001: 15
  - 8.2.4. Fasi e raccomandazioni per l'attuazione
  - 8.2.5. Obiettivi di sviluppo in un modello di tipo Hoshin-Kanri
  - 8.2.6. Audit di certificazione
- 8.3. Sistemi di gestione integrata.
  - 8.3.1. Sistema di gestione ambientale: ISO 14000
  - 8.3.2. Sistema di gestione dei rischi professionali: ISO 45001
  - 8.3.3. Integrazione dei sistemi di gestione
- 8.4. Eccellenza nella gestione: il modello EFQM
  - 8.4.1. Principi e fondamenti del modello EFQM
  - 8.4.2. I nuovi criteri del modello EFQM
  - 8.4.3. Strumento diagnostico EFQM: matrici REDER
- 8.5. Strumenti di qualità
  - 8.5.1. Strumenti di base
  - 8.5.2. SPC Controllo statistico dei processi
  - 8.5.3. Piano di controllo e linee guida per la gestione della qualità dei prodotti



- 8.6. Strumenti avanzati e strumenti di risoluzione dei problemi
  - 8.6.1. AMFE
  - 8.6.2. Rapporto 8D
  - 8.6.3. I 5 perché
  - 8.6.4. I 5W + 2H
  - 8.6.5. Benchmarking
- 8.7. Metodologia di miglioramento continuo I: PDCA
  - 8.7.1. Il ciclo PDCA e le sue fasi
  - 8.7.2. Applicazione del Ciclo PDCA allo sviluppo del *Lean Manufacturing*
  - 8.7.3. Le chiavi del successo dei progetti PDCA
- 8.8. Metodologia di miglioramento continuo II: Six Sigma
  - 8.8.1. Descrizione del *Six-Sigma*
  - 8.8.2. Principi del *Six-Sigma*
  - 8.8.3. Selezione dei progetti *Six-Sigma*
  - 8.8.4. Fasi di un progetto *Six-Sigma* Metodologia DMAIC
  - 8.8.5. Ruoli nel Six-Sigma
  - 8.8.6. *Six-Sigma e Lean Manufacturing*
- 8.9. Qualità dei fornitori. Audit. Prove e laboratorio
  - 8.9.1. Qualità dell'accoglienza. Qualità accordata
  - 8.9.2. Audit interni del Sistema di gestione
  - 8.9.3. Audit di prodotto e processo
  - 8.9.4. Fasi per realizzare un audit
  - 8.9.5. Profilo del revisore
  - 8.9.6. Test, laboratorio e metrologia
- 8.10. Aspetti organizzativi e gestione della qualità
  - 8.10.1. Il ruolo della direzione nella gestione della qualità
  - 8.10.2. L'organizzazione dell'Area Qualità e il rapporto con le altre aree
  - 8.10.3. Circoli della qualità

## Modulo 9. La funzione logistica, chiave per competere

- 9.1. La funzione logistica e la catena di fornitura
  - 9.1.1. La logistica è la chiave del successo di un'azienda
  - 9.1.2. Sfide della logistica
  - 9.1.3. Attività logistiche chiave. Come ottenere un valore dalla funzione logistica
  - 9.1.4. Progettazione della catena di fornitura
  - 9.1.5. Gestione della catena di fornitura
  - 9.1.6. Costi della funzione logistica
- 9.2. Strategie di ottimizzazione nella logistica
  - 9.2.1. Strategia del *cross-docking*
  - 9.2.2. Applicare la metodologia agile alla gestione della logistica
  - 9.2.3. *Outsourcing* dei processi logistici
  - 9.2.4. Il *Picking* o preparazione efficace degli ordini
- 9.3. *Lean Logistics*
  - 9.3.1. *Lean Logistics* nella gestione della catena di fornitura
  - 9.3.2. Analisi degli sprechi nella catena logistica
  - 9.3.3. Applicazione di un sistema *lean* nella gestione della catena di fornitura
- 9.4. La gestione del magazzino e la sua automazione
  - 9.4.1. Il ruolo dei magazzini
  - 9.4.2. La gestione di un magazzino
  - 9.4.3. Gestione di *Stock*
  - 9.4.4. Tipi di magazzini
  - 9.4.5. Unità di caricamento
  - 9.4.6. Organizzazione di un magazzino
  - 9.4.7. Attrezzature per lo stoccaggio e la movimentazione
- 9.5. La gestione della fornitura
  - 9.5.1. Il ruolo della distribuzione come parte essenziale della logistica. Logistica interna ed esterna
  - 9.5.2. Il rapporto tradizionale con i fornitori
  - 9.5.3. Il nuovo paradigma delle relazioni con i fornitori
  - 9.5.4. Come classificare e selezionare i nostri fornitori?
  - 9.5.5. Come sviluppare una gestione efficace degli acquisti
- 9.6. Sistemi informativi e controllo logistico
  - 9.6.1. Requisiti di un sistema informativo e controllo logistico
  - 9.6.2. 2 tipi di sistemi informativi e controllo logistico
  - 9.6.3. Applicazioni dei big data nella gestione della logistica
  - 9.6.4. L'importanza della governance nella gestione logistica
  - 9.6.5. La *balanced scorecard* applicata alla logistica. Principali indicatori di gestione e controllo
- 9.7. Logistica inversa
  - 9.7.1. Elementi chiave della logistica inversa
  - 9.7.2. Flussi logistici diretti vs. inversi
  - 9.7.3. Operazioni nell'ambito della logistica inversa
  - 9.7.4. Come implementare un canale di distribuzione inverso?
  - 9.7.5. Alternative finali per i prodotti nel canale inverso
  - 9.7.6. Costi della logistica inversa
- 9.8. Nuove strategie logistiche
  - 9.8.1. Intelligenza artificiale e robotizzazione
  - 9.8.2. Logistica verde e sostenibilità
  - 9.8.3. Internet delle cose applicato alla logistica
  - 9.8.4. Il magazzino digitalizzato
  - 9.8.5. *E-business* e nuovi modelli di distribuzione
  - 9.8.6. L'importanza della logistica dell'ultimo miglio
- 9.9. *Benchmarking* delle catene di distribuzione
  - 9.9.1. Punti in comune delle catene del valore di successo
  - 9.9.2. Analisi della catena del valore del Gruppo Inditex
  - 9.9.3. Analisi della catena del valore di Amazon
- 9.10. La logistica della pandemia
  - 9.10.1. Scenario generale
  - 9.10.2. Problemi critici della catena di fornitura in uno scenario pandemico
  - 9.10.3. Implicazioni dei requisiti della catena del freddo per la creazione della catena di fornitura dei vaccini
  - 9.10.4. Tipi di filiere per la distribuzione dei vaccini

**Modulo 10. Industria 4.0 e business intelligence. L'azienda digitalizzata**

- 10.1. Automazione dei processi: RPA
  - 10.1.1. Processi amministrativi automatizzabili
  - 10.1.2. Struttura del software
  - 10.1.3. Esempi di applicazioni
- 10.2. Sistemi MES, SCADA, CMMS, WMS, MRPII
  - 10.2.1. Controllo della produzione con sistemi MES
  - 10.2.2. Ingegneria e manutenzione: SCADA E CMMS
  - 10.2.3. Approvvigionamento e logistica: WMS e MRPII
- 10.3. Software di *business intelligence*
  - 10.3.1. Fondamenti di BI
  - 10.3.2. Struttura del software
  - 10.3.3. Possibilità per la sua applicazione
- 10.4. Software ERP
  - 10.4.1. Descrizione di ERP
  - 10.4.2. Ambito di utilizzo
  - 10.4.3. I principali ERP sul mercato
- 10.5. IoT e Business Intelligence
  - 10.5.1. IoT: il mondo connesso
  - 10.5.2. Fonti di dati
  - 10.5.3. Pieno controllo grazie a IoT + BI
  - 10.5.4. *Blockchain*
- 10.6. I principali Software BI sul mercato
  - 10.6.1. *PowerBI*
  - 10.6.2. *Qlik*
  - 10.6.3. *Tableau*
- 10.7. Microsoft POWER BI
  - 10.7.1. Caratteristiche
  - 10.7.2. Esempi di applicazioni
  - 10.7.3. Il futuro di PowerBI

**Modulo 11. Internet of Things (IoT)**

- 11.1. Sistemi ciberfisici (CPS) nella visione dell'Industria 4.0
  - 11.1.1. *Internet of Things* (IoT)
  - 11.1.2. Componenti che intervengono nell'IoT
  - 11.1.3. Casi e applicazioni dell'IoT
- 11.2. Internet of Things e sistemi ciberfisici
  - 11.2.1. Capacità di computazione e comunicazione con oggetti fisici
  - 11.2.2. Sensori, dati ed elementi nei sistemi ciberfisici
- 11.3. Ecosistema dei dispositivi
  - 11.3.1. Tipologie, esempi e usi
  - 11.3.2. Applicazioni dei diversi dispositivi
- 11.4. Piattaforme IoT e loro architettura
  - 11.4.1. Tipologie e piattaforme nel mercato dell'IoT
  - 11.4.2. Funzionamento di una piattaforma IoT
- 11.5. *Digital Twins*
  - 11.5.1. Il Gemello Digitale o *Digital Twins*
  - 11.5.2. Usi e applicazioni del Digital Twin
- 11.6. *Indoor & outdoor geolocation* (Real Time Geospatial)
  - 11.6.1. Piattaforme per la geolocalizzazione *indoor* e *outdoor*
  - 11.6.2. Implicazioni e sfide della geolocalizzazione in un progetto IoT
- 11.7. Sistemi di Sicurezza Intelligente
  - 11.7.1. Tipologie e piattaforme per implementare sistemi di sicurezza
  - 11.7.2. Componenti e architetture nei sistemi di sicurezza Intelligente
- 11.8. Sicurezza nelle Piattaforme IoT e IIoT
  - 11.8.1. Componenti di sicurezza in un sistema IoT
  - 11.8.2. Strategie per implementare la sicurezza IoT
- 11.9. *Wearables at work*
  - 11.9.1. Tipi di *Wearables* in ambienti industriali
  - 11.9.2. Lezioni imparata e sfide durante l'implementazione di *Wearables* nei lavoratori
- 11.10. Implementazione di una API per interagire con una piattaforma
  - 11.10.1. Tipologie di API che intervengono in una Piattaforma IoT
  - 11.10.2. Mercato di API
  - 11.10.3. Strategie e sistemi per implementare integrazioni con API

## Modulo 12. Sistemi di automatizzazione dell'Industria 4.0

- 12.1. Automatizzazione industriale
  - 12.1.1. Automatizzazione
  - 12.1.2. Architettura e componenti
  - 12.1.3. *Safety*
- 12.2. Robotica industriale
  - 12.2.1. Fondamenti di robotica industriale
  - 12.2.2. Modelli e impatto nei processi industriali
- 12.3. Sistemi PLC e controllo industriale
  - 12.3.1. Evoluzione e stati dei sistemi PLC
  - 12.3.2. Evoluzione linguaggio di programmazione
  - 12.3.3. Automatizzazione integrata da computer CIM
- 12.4. Sensori e attuatori
  - 12.4.1. Classificazione dei trasduttori
  - 12.4.2. Tipologie di sensori
  - 12.4.3. Standardizzazione di segnali
- 12.5. Monitorare e amministrare
  - 12.5.1. Tipologie di attuatori
  - 12.5.2. Sistemi di controllo con retroazione
- 12.6. Connettività industriale
  - 12.6.1. Bus di campo standardizzati
  - 12.6.2. Connettività
- 12.7. Manutenzione proattiva/predittiva
  - 12.7.1. Manutenzione predittiva
  - 12.7.2. Identificazione e analisi degli errori
  - 12.7.3. Azioni proattive basate nella manutenzione predittiva
- 12.8. Monitoraggio continuo e manutenzione prescrittiva
  - 12.8.1. Concetto di manutenzione prescrittiva in ambienti industriali
  - 12.8.2. Selezione e sfruttamento dei dati per autodiagnosi
- 12.9. *Lean Manufacturing*
  - 12.9.1. *Lean Manufacturing*
  - 12.9.2. Benefici dell'implementazione *Lean* nei processi industriali

- 12.10. Processi industrializzati nell'Industria 4.0: Casistica di uso

- 12.10.1. Definizione del progetto
- 12.10.2. Selezione tecnologica
- 12.10.3. Connettività
- 12.10.4. Sfruttamento dei dati

## Modulo 13. *Blockchain* e computazione quantistica

- 13.1. Aspetti di decentralizzazione
  - 13.1.1. Dimensione di mercato, crescita, aziende ed ecosistema
  - 13.1.2. Fondamenti del *Blockchain*
- 13.2. Antecedenti: Bitcoin, *Ethereum*, ecc.
  - 13.2.1. Popolarità dei sistemi decentralizzati
  - 13.2.2. Evoluzione dei sistemi decentralizzati
- 13.3. Funzionamento ed esempi *Blockchain*
  - 13.3.1. Tipi di *Blockchain* e protocolli
  - 13.3.2. *Wallets*, *Mining* e altro
- 13.4. Caratteristiche delle reti *Blockchain*
  - 13.4.1. Funzioni e proprietà delle reti *Blockchain*
  - 13.4.2. Applicazioni: criptomonete, affidabilità, catena di custodia, ecc.
- 13.5. Tipi di *Blockchain*
  - 13.5.1. *Blockchains* pubblici e privati
  - 13.5.2. *Hard and Soft Forks*
- 13.6. *Smart Contract*
  - 13.6.1. I contratti intelligenti e il loro potenziale
  - 13.6.2. Applicazioni dei contratti intelligenti
- 13.7. Modelli di uso industriale
  - 13.7.1. Applicazioni *Blockchain* per industria
  - 13.7.2. Casi di successo del *Blockchain* per industria
- 13.8. Sicurezza e crittografia
  - 13.8.1. Obiettivi della crittografia
  - 13.8.2. Firme digitali e funzioni hash

- 13.9. Criptomonete e usi
  - 13.9.1. Tipi di criptomonete: *Bitcoin, HyperLedger, Ethereum, Litecoin*, ecc.
  - 13.9.2. Impatto attuale e futuro delle criptomonete
  - 13.9.3. Rischi e regolamenti
- 13.10. Computazione quantistica
  - 13.10.1. Definizione e chiavi
  - 13.10.2. Uso della computazione quantistica

## Modulo 14. Big Data e intelligenza artificiale

- 14.1. Principi fondamentali di Big Data
  - 14.1.1. Big Data
  - 14.1.2. Strumenti per lavorare con Big Data
- 14.2. Estrazione e archiviazione dati
  - 14.2.1. Estrazione di dati: Pulizia e normalizzazione
  - 14.2.2. Estrazione di informazione, traduzione automatica, analisi dei sentimenti, ecc.
  - 14.2.3. Tipi di archiviazione dei dati
- 14.3. Applicazioni di assunzione dei dati
  - 14.3.1. Principi dell'assunzione dei dati
  - 14.3.2. Tecnologie di assunzione dei dati in base alle necessità di business
- 14.4. Visualizzazione dei dati
  - 14.4.1. L'importanza di realizzare la visualizzazione dei dati
  - 14.4.2. Strumenti per realizzarla: Tableau, D3, matplotlib (Python), Shiny®
- 14.5. Apprendimento automatico (*Machine Learning*)
  - 14.5.1. Comprendiamo il *Machine Learning*
  - 14.5.2. Apprendimento supervisionato e non
  - 14.5.3. Tipi di algoritmi
- 14.6. Reti neurali (*Deep Learning*)
  - 14.6.1. Rete neurale: Parti e funzionamento
  - 14.6.2. Tipi di reti: CNN, RNN
  - 14.6.3. Applicazioni delle reti neurali; riconoscimento di immagini e interpretazione del linguaggio naturale
  - 14.6.4. Reti generative di testo: LSTM

- 14.7. Riconoscimento del linguaggio naturale
  - 14.7.1. PLN (Processo del linguaggio naturale)
  - 14.7.2. Tecniche avanzate di PLN: *Word2vec, Doc2vec*
- 14.8. Chatbots e Assistenti Virtuali
  - 14.8.1. Tipi di assistenti: assistente vocale e scritta
  - 14.8.2. Parti fondamentali per lo sviluppo di un assistente: Intent, entità e flusso di dialogo
  - 14.8.3. Integrazioni: Web, *Slack*, Whatsapp, Facebook
  - 14.8.4. Strumenti di sviluppo di assistenti: *DialogFlow, Watson Assistant*
- 14.9. Emozioni, creatività e personalità dell'AI
  - 14.9.1. Comprendiamo come identificare emozioni tramite algoritmo
  - 14.9.2. Creazione di una personalità: linguaggio, espressioni e contenuto
- 14.10. Futuro dell'Intelligenza Artificiale
- 14.11. Riflessioni

## Modulo 15. Realtà virtuale, aumentata e mista

- 15.1. Mercato e tendenze
  - 15.1.1. Situazione attuale del mercato
  - 15.1.2. Rapporti e crescita di diverse industrie
- 15.2. Differenze tra realtà virtuale, aumentata e mista
  - 15.2.1. Differenze tra realtà immersive
  - 15.2.2. Tipologia di realtà immersiva
- 15.3. Realtà virtuale: Casi e usi
  - 15.3.1. Origini e fondamenti della realtà virtuale
  - 15.3.2. Casi applicati a diversi settori e industrie
- 15.4. Realtà aumentata: Casi e usi
  - 15.4.1. Origini e fondamenti della Realtà Aumentata
  - 15.4.2. Casi applicati a diversi settori e industrie
- 15.5. Realtà mista e olografica
  - 15.5.1. Origini, storia e fondamenti della Realtà Mista e Olografica
  - 15.5.2. Casi applicati a diversi settori e industrie

- 15.6. Fotografia e Video 360°
  - 15.6.1. Tipologie di camere fotografiche
  - 15.6.2. Uso delle immagini a 360°
  - 15.6.3. Creando uno spazio virtuale a 360°
- 15.7. Creazione di mondi virtuali
  - 15.7.1. Piattaforme di creazione di ambienti virtuali
  - 15.7.2. Strategie per la creazione di ambienti virtuali
- 15.8. Esperienza dell'utente (UX)
  - 15.8.1. Componenti nell'esperienza dell'utente
  - 15.8.2. Strumenti per la creazione di esperienza dell'utente
- 15.9. Dispositivi e occhiali per tecnologie immersive
  - 15.9.1. Tipologia dei dispositivi sul mercato
  - 15.9.2. Occhiali e wearables: Funzionamento, modelli e usi
  - 15.9.3. Applicazioni degli occhiali intelligenti ed evoluzione
- 15.10. Futuro delle tecnologie immersive
  - 15.10.1. Tendenze ed evoluzione
  - 15.10.2. Sfide e opportunità

## Modulo 16. L'Industria 4.0

- 16.1. Definizione di Industria 4.0
  - 16.1.1. Caratteristiche
- 16.2. Benefici dell'Industria 4.0
  - 16.2.1. Fattori chiave
  - 16.2.2. Principali vantaggi
- 16.3. Rivoluzione industriale e visione del futuro
  - 16.3.1. Le rivoluzioni industriali
  - 16.3.2. Fattori chiave in ogni rivoluzione
  - 16.3.3. Principi tecnologici di base di possibili nuove rivoluzioni
- 16.4. La trasformazione digitale dell'industria
  - 16.4.1. Caratteristiche della digitalizzazione dell'industria
  - 16.4.2. Tecnologie disruptive
  - 16.4.3. Applicazioni nell'industria

- 16.5. Quarta rivoluzione industriale: Principi chiave dell'Industria 4.0
  - 16.5.1. Definizioni
  - 16.5.2. Principi chiave e applicazioni
- 16.6. Industria 4.0 e Internet Industriale
  - 16.6.1. Origine del IIoT
  - 16.6.2. Funzionamento
  - 16.6.3. Passi da fare per la sua attuazione
  - 16.6.4. Benefici
- 16.7. Principi della "Fabbrica Intelligente"
  - 16.7.1. La fabbrica intelligente
  - 16.7.2. Elementi che definiscono una fabbrica intelligente
  - 16.7.3. Passi per implementare una fabbrica intelligente
- 16.8. Lo stato dell'Industria 4.0
  - 16.8.1. Lo stato dell'Industria 4.0 nei vari settori
  - 16.8.2. Barriere per l'attuazione dell'Industria 4.0
- 16.9. Sfide e rischi
  - 16.9.1. Analisi DAFO
  - 16.9.2. Sfide
- 16.10. Ruolo delle capacità tecnologiche e il fattore umano
  - 16.10.1. Tecnologie disruptive dell'Industria 4.0
  - 16.10.2. L'importanza del fattore umano: Fattori chiave

## Modulo 17. Gestendo l'Industria 4.0

- 17.1. Capacità di leadership
  - 17.1.1. Elementi di leadership del fattore umano
  - 17.1.2. Leadership e tecnologia
- 17.2. Industria 4.0 e il futuro della produzione
  - 17.2.1. Definizioni
  - 17.2.2. Sistemi di produzione
  - 17.2.3. Futuro dei sistemi di produzione digitali
- 17.3. Effetti dell'Industria 4.0
  - 17.3.1. Effetti e sfide
- 17.4. Tecnologie essenziali dell'Industria 4.0
  - 17.4.1. Definizione di tecnologie
  - 17.4.2. Caratteristiche delle tecnologie
  - 17.4.3. Applicazioni e impatti
- 17.5. Digitalizzazione della fabbricazione
  - 17.5.1. Definizioni
  - 17.5.2. Benefici della digitalizzazione della fabbricazione
  - 17.5.3. Gemello digitale
- 17.6. Capacità digitali in un'organizzazione
  - 17.6.1. Sviluppare capacità digitali
  - 17.6.2. Comprendere l'ecosistema digitale
  - 17.6.3. Visione digitale del business
- 17.7. Architettura dietro una *Smart Factory*
  - 17.7.1. Aree e funzionalità
  - 17.7.2. Connettività e sicurezza
  - 17.7.3. Casi pratici

- 17.8. I marcatori tecnologici nell'era postCovid
  - 17.8.1. Sfide tecnologiche nell'era postCovid
  - 17.8.2. Nuovi casi d'uso
- 17.9. L'era della virtualizzazione assoluta
  - 17.9.1. Virtualizzazione
  - 17.9.2. La nuova era della virtualizzazione
  - 17.9.3. Vantaggi
- 17.10. Situazione attuale della trasformazione digitale: *Gartner Hype*
  - 17.10.1. *Gartner Hype*
  - 17.10.2. Analisi delle tecnologie e del loro stato
  - 17.10.3. Sfruttamento dei dati

### Modulo 18. Robotica, droni e augmented workers

- 18.1. Robotica
  - 18.1.1. Robotica, società e cinema
  - 18.1.2. Componenti e parti dei robot
- 18.2. Robotica e automatizzazione avanzata: simulatori, cobot
  - 18.2.1. Trasferimento di apprendimento
  - 18.2.2. Cobot e casistica di uso
- 18.3. RPA (*Robotic Process Automatization*)
  - 18.3.1. Comprendere RPA e il suo funzionamento
  - 18.3.2. Piattaforme di RPA, progetti e ruoli
- 18.4. *Robot as a Service (RaaS)*
  - 18.4.1. Sfide e opportunità per implementare servizi *RaaS* e robotica nelle imprese
  - 18.4.2. Funzionamento di un sistema *RaaS*
- 18.5. Droni e veicoli autonomi
  - 18.5.1. Componenti e funzionamento dei droni
  - 18.5.2. Usi, tipologie e applicazioni dei droni
  - 18.5.3. Evoluzione di droni e veicoli autonomi

- 18.6. L'impatto del 5G
  - 18.6.1. Evoluzione delle comunicazioni e implicazioni
  - 18.6.2. Usi della tecnologia 5G
- 18.7. Augmented workers
  - 18.7.1. Integrazione uomo-macchina in ambienti industriali
  - 18.7.2. Sfide nella collaborazione tra lavoratori e robot
- 18.8. Trasparenza, etica e tracciabilità
  - 18.8.1. Sfide etiche robotica e intelligenza artificiale
  - 18.8.2. Metodi di monitoraggio, trasparenza e tracciabilità
- 18.9. Prototipazione: componenti ed evoluzione
  - 18.9.1. Piattaforme di prototipazione
  - 18.9.2. Fasi per realizzare un prototipo
- 18.10. Futuro della robotica
  - 18.10.1. Tendenze in robotizzazione
  - 18.10.2. Nuove tipologie di robot

### Modulo 19. Industria 4.0 - Servizi e soluzioni settoriali (I)

- 19.1. Industria 4.0 e strategie aziendali
  - 19.1.1. Fattori di digitalizzazione aziendale
  - 19.1.2. Tabella di marcia per la digitalizzazione aziendale
- 19.2. Digitalizzazione dei processi e catena di valore
  - 19.2.1. La catena di valore
  - 19.2.2. Passi chiave nella digitalizzazione dei processi
- 19.3. Soluzioni settoriali settore primario
  - 19.3.1. Il settore economico primario
  - 19.3.2. Caratteristiche di ogni sottosettore
- 19.4. Digitalizzazione del settore primario: *Smart Farms*
  - 19.4.1. Principali caratteristiche
  - 19.4.2. Fattori chiave di digitalizzazione

- 19.5. Digitalizzazione del settore primario: Agricoltura digitale e intelligente
  - 19.5.1. Principali caratteristiche
  - 19.5.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 19.6. Soluzioni settoriali settore secondario
  - 19.6.1. Il settore economico secondario
  - 19.6.2. Caratteristiche di ogni sottosettore
- 19.7. Digitalizzazione del settore secondario: *Smart Factory*
  - 19.7.1. Principali caratteristiche
  - 19.7.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 19.8. Digitalizzazione del settore secondario: Energia
  - 19.8.1. Principali caratteristiche
  - 19.8.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 19.9. Digitalizzazione del settore secondario: Costruzione
  - 19.9.1. Principali caratteristiche
  - 19.9.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 19.10. Digitalizzazione del settore secondario: Attività minerarie
  - 19.10.1. Principali caratteristiche
  - 19.10.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 20.5. Digitalizzazione del settore terziario: *Smart Cities*
  - 20.5.1. Principali caratteristiche
  - 20.5.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 20.6. Digitalizzazione del settore terziario: Logistica
  - 20.6.1. Principali caratteristiche
  - 20.6.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 20.7. Digitalizzazione del settore terziario: Turismo
  - 20.7.1. Principali caratteristiche
  - 20.7.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 20.8. Digitalizzazione del settore terziario: *Fintech*
  - 20.8.1. Principali caratteristiche
  - 20.8.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 20.9. Digitalizzazione del settore terziario: Mobilità
  - 20.9.1. Principali caratteristiche
  - 20.9.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 20.10. Tendenze tecnologiche del futuro
  - 20.10.1. Nuove innovazioni tecnologiche
  - 20.10.2. Tendenze di applicazione

## Modulo 20. Industria 4.0 - Servizi e soluzioni settoriali (II)

- 20.1. Soluzioni settoriali settore terziario
  - 20.1.1. Settore economico terziario
  - 20.1.2. Caratteristiche di ogni sottosettore
- 20.2. Digitalizzazione del settore terziario: Trasporto
  - 20.2.1. Principali caratteristiche
  - 20.2.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 20.3. Digitalizzazione del settore terziario: *eHealth*
  - 20.3.1. Principali caratteristiche
  - 20.3.2. Fattori chiave di digitalizzazione
- 20.4. Digitalizzazione del settore terziario: *Smart Hospitals*
  - 20.4.1. Principali caratteristiche
  - 20.4.2. Fattori chiave di digitalizzazione



*Un programma accademico di alto livello che sarà fondamentale per il tuo sviluppo professionale”*

06

# Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: *il Relearning*.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il *New England Journal of Medicine*.





“

*Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”*

## Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

*Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo"*



*Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.*



*Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.*

## Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“ *Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera* ”

Il metodo casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

## Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

*Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.*

In TECH si impara attraverso una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

*Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.*

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



#### Materiali di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



#### Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



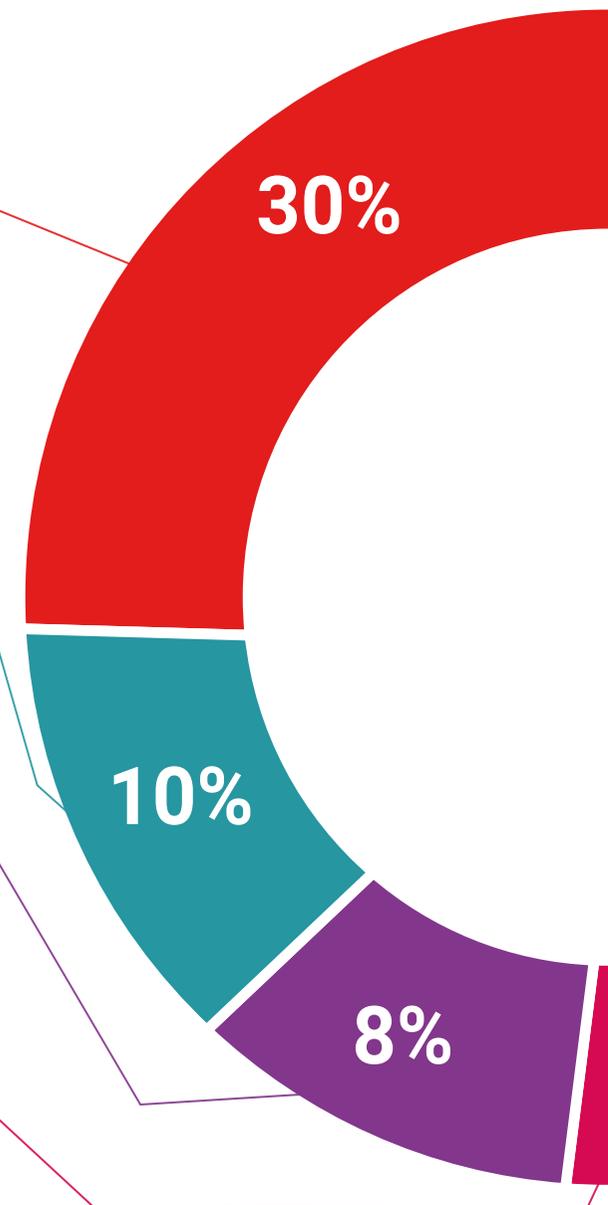
#### Pratiche di competenze e competenze

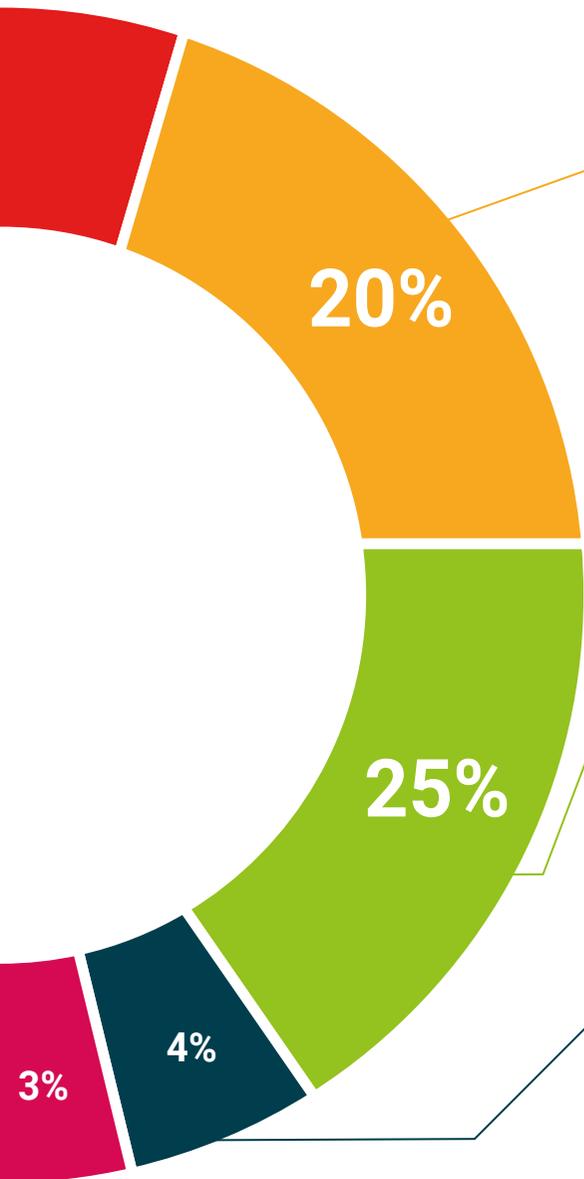
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



#### Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





**Casi di Studio**

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



**Riepiloghi interattivi**

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



**Testing & Retesting**

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



07

# Titolo

Il Master Specialistico in Industrial Management and Digital Transformation ti garantisce, oltre alla formazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso al Master Specialistico rilasciato dalla TECH Università Tecnologica.



“

*Completa con successo questo programma  
e ricevi la tua qualifica universitaria senza  
spostamenti o fastidiose formalità”*

Questo **Master Specialistico in Industrial Management and Digital Transformation** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata\* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Master Specialistico** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Master Privato, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Master Specialistico in Industrial Management and Digital Transformation**  
N° Ore Ufficiali: **3.000**



\*Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro  
salute fiducia persone  
educazione informazione tutor  
garanzia accreditamento insegnamento  
istituzioni tecnologia apprendimento  
comunità impegno  
attenzione personalizzata innovazione  
conoscenza presente qualità  
formazione online  
sviluppo istituzioni  
classe virtuale lingu



**Master Specialistico**  
Industrial Management  
and Digital Transformation

Modalità: **Online**

Durata: **2 anni**

Titolo: **TECH Università Tecnologica**

Ore teoriche: **3.000**

# Master Specialistico Industrial Management and Digital Transformation

