

MASTER IN METALLURGIA 4.0

Progettato ed organizzato da



Forgiamo le competenze in metallurgia



Col patrocinio di:



In un mondo in continuo cambiamento, con forte concorrenza e pressione sui margini, la qualità e l'aggiornamento del capitale umano sono indispensabili.

AQM, Isfor e Riconversider si alleano per un progetto di ampio respiro.

L'azione sinergica dei tre Enti ha dato vita a questo percorso di alta formazione con focus sulla **Metalurgia**, affiancata da un solido programma sulla **trasformazione digitale** per la manifattura 4.0 e sulle **competenze trasversali** per affrontare i processi innovativi e di miglioramento continuo delle imprese.

OBIETTIVI

Gli obiettivi formativi:

- Competenze estese di metallurgia base e di tecnologie per la lavorazione e trattamento dei materiali metallici in ambito industriale;
- Conoscenza dei principi di gestione della qualità dei prodotti e dei processi;
- Competenze digitali per la gestione e monitoraggio dei processi industriali;
- Skill trasversali per l'integrazione nell'organizzazione aziendale, per la gestione dei team di lavoro e del cambiamento;
- Padronanza delle responsabilità ambientali e di tutela delle risorse umane dell'impresa;
- Apertura all'innovazione in un contesto di continuo progresso tecnologico e cambiamento.

COMPETENZE IN USCITA

Competenze Metallurgiche

Proprietà dei metalli e delle leghe; processi di fabbricazione dei metalli; tecnologie di lavorazione dei metalli; trattamenti termici e superficiali; caratterizzazione dei metalli e metodi di controllo della qualità di prodotti e processi; diagnostica dei difetti nei prodotti metallurgici.

Competenze Digitali

Sensori applicati alla siderurgia; elaborazione e monitoraggio dei segnali e architettura dei sistemi di misura; comunicazioni industriali; analisi statistica; industria 4.0; robot collaborativi in campo siderurgico.

Competenze Trasversali

Competenze manageriali (gestire la routine, gestire l'innovazione); competenze gestionali (ottimizzazione dei processi, change management); competenze relazionali (team building, negoziazione); sistema qualità; ambiente e sicurezza.

DESTINATARI

Persone ad alto potenziale, destinate al presidio e sviluppo dei processi tecnologici fondamentali dell'impresa metallurgica, con focalizzazione sulle lavorazioni e trasformazioni dei materiali metallici in ottica 4.0; persone coinvolte nel passaggio generazionale dell'impresa o nella gestione strategica e dello sviluppo.

REQUISITI PER L' ACCESSO

Diploma o laurea tecnica.

In alternativa un'esperienza di almeno 2 anni (produzione, programmazione, ecc.).

É prevista una prova valutativa d'ammissione. É comunque possibile la piena frequenza al corso anche in mancanza di requisiti per l'accesso agli esami finali col rilascio del solo Attestato di Frequenza.

ARTICOLAZIONE DIDATTICA E CALENDARIO LEZIONI

Il piano formativo impegnerà gli allievi per circa **650 ore**, tra didattica frontale in aula e lezioni teoriche e dimostrazioni operative/momenti esperienziali, utilizzo dei laboratori di AQM e ISFOR, testimonianze e visite aziendali.

Dal 24 novembre 2017 a maggio 2019

Lezioni pianificate settimanalmente prevalentemente il venerdì ed il sabato dalle 8.30 alle 17.30 con opportuni periodi di break intermedi.

SEDE DEL CORSO:

AQM - Provaglio d'Iseo e ISFOR - Brescia

PROGRAMMA DIDATTICO

Modulo Metallurgia

METALLI E LEGHE	<p>Principali proprietà dei metalli Fisica dei metalli Trasformazioni in condizioni d'equilibrio Trasformazioni in condizioni di non equilibrio o reali Metodi d'indagine sulle caratteristiche dei metalli: prove statiche e dinamiche, metallografia, corrosione e prove non distruttive Tempra e temprabilità degli acciai Trattamenti termici dei metalli Lavorazione plastica o formatura dei metalli Proprietà delle leghe ferrose (Acciai e ghise)</p>
ALTRE LEGHE	<p>Principali proprietà delle leghe non ferrose Cenni sulle proprietà di leghe di altri metalli</p>
PROCESSI DI FABBRICAZIONE	<p>Fabbricazione della ghisa Affinazione della ghisa d'altoforno e fabbricazione dell'acciaio Fabbricazione dell'acciaio da rottame al forno elettrico Colata dell'acciaio Formatura o deformazione plastica a caldo dei metalli; Formatura o deformazione plastica a freddo dei metalli Fonderia dei metalli Saldatura Additive manufacturing</p>
DESIGNAZIONI	<p>Leghe ferrose e non ferrose da fonderia Designazione europea e statunitense degli acciai Principali famiglie di acciai speciali da costruzione</p>
LAVORAZIONI E FINITURE	<p>Lavorazioni meccaniche dei metalli Trattamenti di finitura delle leghe metalliche</p>
DIAGNOSI DEI DIFETTI METALLURGICI	<p>Procedura generale per la diagnosi dei difetti e fasi operative Danneggiamento per sovraccarico; Danneggiamento per fatica; Danneggiamento per usura Danneggiamento per corrosione; Danneggiamento ad alta temperatura.</p>

Modulo Trasversale

COMPETENZE MANAGERIALI	<p>Gestire la routine Gestire l'innovazione Gestire il cambiamento La resistenza al cambiamento Valutazione delle competenze</p>
COMPETENZE GESTIONALI	<p>Il controllo di gestione Il financial Management reporting Le nuove tecnologie di supporto La gestione della commessa Il project management Business game - the game of income outcome</p>
COMPETENZE RELAZIONALI	<p>La gestione dei collaboratori La comunicazione efficace Leadership; Il problem solving Business game - The beer game</p>

Modulo Digitalizzazione

COMPETENZE DIGITALI	<p>Fabbricazione digitale e digital design Strumenti digitali per l'internazionalizzazione d'impresa I nuovi modelli produttivi Sensori applicati alla siderurgia Elaborazione e monitoraggio dei segnali Architettura dei sistemi di misura Comunicazioni industriali: Descrizione ed illustrazione delle più diffuse reti di comunicazione all'interno di una fabbrica Analisi statistica Introduzione all'industria 4.0 Robot collaborativi in campo siderurgico: robot industriali antropomorfi, machine Learning Quadro delle prospettive evolutive della produzione derivante dall'applicazione delle tecnologie abilitanti Le implicazioni del digitale per la siderurgia</p>
----------------------------	--

ATTESTATI DI FREQUENZA

A coloro che frequenteranno almeno il 75% del monte ore previsto verrà rilasciato un attestato di partecipazione.

ESAME QUALIFICAZIONE

A fine corso, con una frequenza dell'80% il candidato che avrà superato con esito positivo l'esame scritto previsto al termine di ogni singolo modulo del corso potrà accedere all'esame finale.

DIPLOMA QUALIFICA

Al candidato che supererà le prove previste dall'esame di qualificazione (certificato da un Ente Terzo) verrà rilasciato il Diploma di **TECNOLOGO IN METALLURGIA 4.0**. Il diploma non è soggetto a scadenza in quanto rappresenta unicamente il raggiungimento da parte del candidato, al momento del superamento dell'esame di qualificazione, di un determinato grado di conoscenza.

CERTIFICAZIONE

La certificazione è soggetta a scadenza in quanto rappresenta il mantenimento da parte del candidato, al momento della richiesta, di un determinato grado di competenza inteso come aggiornamento delle conoscenze ed esperienza industriale.

COSTO ISCRIZIONE

Quota di iscrizione per singolo partecipante € 9.800,00 più IVA a norma di legge

Quota di iscrizione del secondo partecipante per azienda € 8.330,00 più IVA a norma di legge*

Quota di iscrizione dal terzo partecipante per azienda € 7.840,00 più IVA a norma di legge*

Saranno accettate iscrizioni fino ad esaurimento dei posti disponibili.

La quota comprende:

- la partecipazione al corso nelle date pianificate di un dipendente; o in alternativa di più dipendenti che complessivamente frequentino l'equivalente. Non è possibile la compresenza alla stessa lezione;
- le memorie in formato elettronico che saranno disponibile sul portale del corso, dietro autorizzazione dell'autore;
- per gli iscritti al corso non già utenti di Total Materia: attivazione di un Test Account (con registrazione) per un periodo di 2 mesi con possibilità di webinar applicativa inclusa (per gli iscritti già utenti è possibile l'attivazione di un test account di upgrade).

L'azienda ha la possibilità di attivare la partecipazione di uno o più suoi delegati che, con la medesima iscrizione possono alternarsi, durante il corso, con altri colleghi della stessa società.

Verranno rilasciati gli attestati di partecipazione relativi ai singoli moduli effettivamente frequentati, non essendo possibile il sostenimento dell'esame di qualifica.

* Le condizioni di sconto si intendono per un iscritto a tutto il percorso didattico completo.

AGEVOLAZIONI

Le aziende aderenti a **FONDIMPRESA** possono essere supportate nella presentazione, gestione e rendicontazione di Piani formativi per a totale copertura del costo.

La **Camera di Commercio di Brescia** mette a disposizione per le PMI bresciane la possibilità di richiedere contributo del 50% del valore del corso. Maggiori informazioni sul sito www.bs.camcom.it.

Informazioni e contatti per iscrizioni:



Giulia Zanelli
AQM SRL
Tel. 030 9291782
formazione@aqm.it



Anna Mottinelli
ISFOR FORMAZIONE e RICERCA
Tel. 030 2284545
a.mottinelli@isfor2000.com



Elena Bassano
RICONVERSIDER SRL
Tel. 0266146228
elena.bassano@riconversider.it