AREA FORMAZIONE - MODULO INFORMATIVO

Materiali metallici

Codice corso: TEC018 **Argomenti:** METALLURGIA QUALITÀ AREA TECNICA E PROGETTAZIONE

Durata: 24 ore **Prezzo:** € 650 + IVA **Prezzo socio:** € 600 + IVA **N° max. partecipanti:** 10

Sede: Centro Tecnologico Arti e Mestieri, oppure Sede Cliente. **Contatti:** info@centrotecnologico.it

Materiali metallici: corso base sulle tipologie di materiali metallici comunemente utilizzati e sulle loro caratteristiche

OBIETTIVI:

Il corso prevede una formazione di base completa ed ampia sui materiali metallici utilizzati nell'industria metalmeccanica, con approfondimenti sui materiali più utilizzati e cenni ai nuovi materiali che rappresentano lo stato dell'arte attuale. Di fondamentale importanza è l'attenzione alle normative di prodotto ed alle caratteristiche che occorre conoscere per scegliere, acquistare e controllare correttamente un materiale metallico.

DESTINATARI:

Progettisti, Tecnologi, Responsabili e Addetti Uffici Tecnici e Progettazione, Responsabili e Addetti Uffici Acquisti e Ordini materiale, Responsabili e Addetti Qualità, Responsabili Tecnici e Addetti ai controlli interni.

CONTENUTI:

MODULO 1 – Tipologie di materiali metallici

- Gli acciai
- Le ghise
- Le leghe di alluminio
- Le leghe di rame
- Le leghe di titanio
- Le superleghe

MODULO 2 – Gli acciai e le loro caratteristiche

- Acciai per impieghi strutturali
- Acciai da formatura a freddo
- Acciai ad alta lavorabilità
- Acciai da bonifica
- Acciai da tempra superficiale
- Acciai da cementazione
- Acciai da nitrurazione
- Acciai indurenti per precipitazione
- Acciai inossidabili e Corten
- Acciai per applicazioni a bassa temperatura
- Acciai per applicazioni ad alta temperatura
- Acciai per molle
- Acciai per cuscinetti
- Acciai per bulloneria
- Acciai Maraging
- Acciai resistenti all'usura
- Acciai rapidi
- La designazione degli acciai
- Gli stati di fornitura dei prodotti in acciaio
- Le microstrutture degli acciai
- Le caratteristiche meccaniche degli acciai
- La resistenza a corrosione
- Saldabilità degli acciai
- Effetto degli elementi di lega

MODULO 3 – Le ghise

- La ghisa bianca
- La ghisa grigia a grafite lamellare
- La ghisa grigia a grafite sferoidale
- La ghisa austenitica
- La ghisa martensitica
- La ghisa austemperata (ADI)
- La ghisa trotata
- La designazione delle ghise
- Le microstrutture delle varie tipologie di ghisa
- Le caratteristiche meccaniche della ghisa
- La resistenza a corrosione
- Effetto degli elementi di lega
- Saldabilità delle ghise
- Applicazioni per le ghise

MODULO 4 – Le leghe non ferrose

- Tipologie di leghe di alluminio, loro caratteristiche ed applicazioni
- Tipologie di leghe rame, loro caratteristiche ed applicazioni
- Tipologie di leghe di titanio, loro caratteristiche ed applicazioni
- Tipologie di superleghe, loro caratteristiche ed applicazioni
- Effetto degli elementi di lega per le leghe non ferrose
- Designazione delle leghe non ferrose

MODULO 5 – Tecniche di caratterizzazione

- Tecniche di identificazione di un materiale metallico non noto
- Tecniche di analisi metallografica dei materiali metallici
- Tecniche di analisi chimica dei materiali metallici
- Tecniche di caratterizzazione delle prestazioni meccaniche per i materiali metallici

MODULO 6 – Casi di studio, esempi di applicazioni e criticità

- Stati di fornitura disponibili a mercato
- Specifiche e normative utili per la scelta e l'ordine di un materiale metallico
- Il controllo della qualità del materiale
- La certificazione del materiale secondo UNI EN 10204 (ad. Es. certificati 3.1, 2.1, ecc.)
- La lettura del certificato del materiale secondo UNI EN 10204
- L'importanza del capitolato tecnico di fornitura per i materiali metallici
- Casi di studio sulle prestazioni di alcune leghe in particolari applicazioni
- Esempi di errori di scelta e controllo di un prodotto metallico

MODALITÀ DI VALUTAZIONE: Verifica di apprendimento finale

ATTESTATI E CERTIFICAZIONI: Rilascio attestato di partecipazione e superamento test finale

DOCENTI: Docenti qualificati

NOTE: In caso di superamento del numero massimo di iscritti ammessi al corso, si applica il criterio dell'arrivo in ordine cronologico per le iscrizioni che risultano correttamente formalizzate.

EDIZIONI DEL CORSO:

mercoledì 09 dic 2026

LEZIONI:

Mercoledì 09 Dicembre 2026 dalle 08:30 alle 12:30 e dalle 13:30 alle 17:30
Giovedì 10 Dicembre 2026 dalle 08:30 alle 12:30 e dalle 13:30 alle 17:30
Venerdì 11 Dicembre 2026 dalle 08:30 alle 12:30 e dalle 13:30 alle 17:30