

## Informazioni

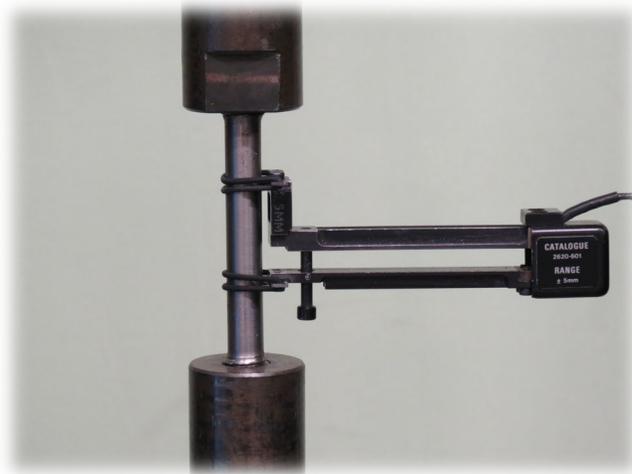
Per informazioni: [formazione-lecco@polimi.it](mailto:formazione-lecco@polimi.it)  
Tel. 0341.48.8743

## Quota di partecipazione:

**€ 900,00**

(IVA esente ai sensi dell'art. 10, DPR n. 633 del 26/10/1972 e successive modifiche. Quota comprensiva della marca da bollo di € 2 per l'emissione della fattura).

**Quota intera ridotta del 20%** per più dipendenti della stessa azienda/ente



**POLITECNICO  
MILANO 1863**

POLO TERRITORIALE DI  
LECCO

Formazione Permanente 2024

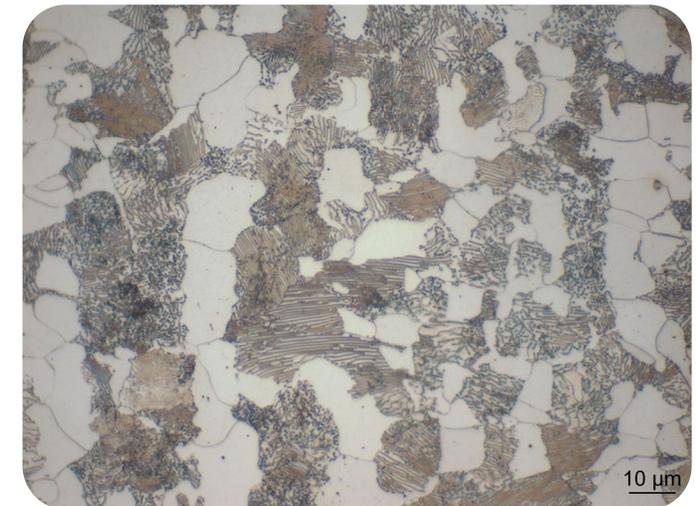
## CORSO BASE DI METALLURGIA

II<sup>a</sup> edizione

**dal 20/02/2024 al 26/03/2024**

Direttore del Corso: Prof.ssa Barbara Rivolta

**CHIUSURA ISCRIZIONI  
31/01/2024**



### Sede del Corso

Politecnico di Milano  
Polo territoriale di Lecco  
Laboratorio Prove Materiali – sez. meccanica  
“Prof. Giuseppe Silva”  
Via G. Previati 1/c, 23900 Lecco

## Destinatari

Il corso è destinato a tecnici di produzione e addetti al collaudo che operano nelle aziende metallurgiche per la trasformazione di prodotti in acciaio.

## Docenti

Barbara Rivolta, Marco Boniardi, Agostino Silvestri, Andrea Baggioli, Riccardo Gerosa, Davide Panzeri - Politecnico di Milano  
Mario Cusolito - Consulente

## Durata del corso e calendario delle lezioni

Durata complessiva del corso: 23 ore

Data	Ora
20 febbraio 2024	14.30 – 18.30
27 febbraio 2024	14.30 – 18.30
5 marzo 2024	14.30 – 18.30
12 marzo 2024	14.30 – 18.30
19 marzo 2024	14.30 – 18.30
26 marzo 2024	09:00 – 12:00

Aula da definire

## Materiale didattico e attestato di partecipazione.

Al termine del corso verrà rilasciato un certificato di partecipazione.  
Non verrà rilasciato il certificato a coloro che avranno superato le 4 ore di assenza.

Materiale didattico compreso.

## Programma e contenuti del corso

### 20 febbraio 2024 - h. 14.30 – 18.30

Introduzione ai materiali metallici

Diagramma Fe-C Trasformazioni di equilibrio.

Definizione punti critici e influenza della velocità di riscaldamento/raffreddamento.

Principi generali di produzione degli acciai Cenni di impiantistica siderurgica. Segregazioni e inclusioni non metalliche.

### 27 febbraio 2024 - h. 14.30 – 18.30

Diagrammi di trasformazione dell'austenite Curve TTT e CCT. Influenza degli elementi aggiunti. Bainite e martensite. Esempi di utilizzo dei diagrammi.

### 5 marzo 2024 - h. 14.30 – 18.30

Preparazione metallografica e osservazione di microstrutture.

Prove meccaniche di: trazione, durezza, resilienza.

### 12 marzo 2024 - h. 14.30 – 18.30

Trattamenti termici massivi Normalizzazione. Ricottura. Tempra e rinvenimento. Temprabilità. Bonifica. Patentamento.

### 19 marzo 2024 - h. 14.30 – 18.30

Trattamenti termochimici Cementazione carburante.

Esempi pratici applicativi.  
Nitrurazione. Carbonitrurazione.  
Esempi pratici applicativi.

### 26 marzo 2024 - h. 9:00 – 12:00

Prove di laboratorio Esecuzione di prova di trazione e prove di durezza.

## Modalità di erogazione del corso

Le lezioni si terranno in un'aula del Polo territoriale di Lecco.

Sarà data la possibilità di seguire le lezioni online tramite la piattaforma Cisco Webex Meetings.

**È obbligatoria la presenza in laboratorio nella giornata di martedì 26 marzo 2024.**

## Modalità di iscrizione al Corso

La procedura di ISCRIZIONE è da avviare **ENTRO e NON OLTRE il 31/01/2024** in forma digitale, cliccando sul tasto "ISCRIVITI" al seguente link:

<https://www.polimi.it/corsi/master-universitari-e-corsi-post-laurea/389>

È previsto un numero massimo (50) ed un numero minimo (12) di partecipanti.

Al raggiungimento del numero minimo di partecipanti, agli interessati sarà chiesto di effettuare il **versamento della quota di partecipazione e di completare la procedura di iscrizione online ENTRO il 15/02/2024.**

Le modalità di pagamento della quota saranno comunicate in seguito alla comunicazione di attivazione del corso.

Gli organizzatori si riservano il diritto di modificare il programma, i relatori e le modalità didattiche del corso, oltre il diritto di non attivare il corso se non si raggiunge il numero minimo di 12 iscritti e il budget minimo di erogazione del corso stesso.

La responsabilità del Politecnico di Milano è limitata al solo rimborso delle quote di partecipazione pervenute.

La rinuncia alla partecipazione dà diritto alla restituzione della quota già pagata a condizione che la comunicazione scritta pervenga alla Segreteria del corso entro il 15 febbraio 2024.