

## Informazioni

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

### Quota di iscrizione:

**€700,00**

La quota di partecipazione è comprensiva del materiale didattico e dell'attestato di partecipazione.

*Le Aziende che vorranno iscrivere più di un allievo potranno godere di uno sconto del 20% a partire dal secondo partecipante.*

La quota di iscrizione al corso è IVA esente ai sensi dell' art. 10, DPR n. 633 del 26/10/1972 e successive modifiche)

## CHIUSURA ISCRIZIONI

31 luglio 2016

POSTICIPATA AL

7 settembre 2016



**POLITECNICO  
MILANO 1863**

POLO TERRITORIALE DI  
LECCO

Formazione Permanente 2016

## Corso base di Metallurgia

dal 14 settembre 2016

Direttore del Corso: Prof. Barbara Rivolta

Organizzato con



### 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 impiegati in aziende metallurgiche operanti nel settore della trasformazione di prodotti in acciaio

## Docenti

Barbara Rivolta, Marco Boniardi, Agostino Silvestri, Andrea Baggioli, Riccardo Gerosa, Francesca Tavasci - Politecnico di Milano  
Mario Cusolito - Rodacciai (Bosisio Parini)

## Modalità di svolgimento

| Data              | ora           |
|-------------------|---------------|
| 14 settembre 2016 | 14.30 – 18.30 |
| 21 settembre 2016 | 14.30 – 18.30 |
| 28 settembre 2016 | 14.30 – 17.30 |
| 5 ottobre 2016    | 14.30 – 18.30 |
| 12 ottobre 2016   | 14.30 – 18.30 |
| 19 ottobre 2016   | 14.30 – 18.30 |
| 26 ottobre 2016   | 09:00 – 12:00 |

Aula da definire

## Materiale didattico e attestato di partecipazione.

Al termine del Corso verrà rilasciato al Professionista, che abbia sostenuto con esito positivo l'esame, un certificato di partecipazione

Materiale didattico compreso.

## Contenuti del corso

### 14 settembre 2016 - 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.

Solidificazione degli acciai Cenni di impiantistica siderurgica. Segregazioni e inclusioni non metalliche.

### 21 settembre 2016 - 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.

### 28 settembre 2016 - h. 14.30 – 17.30

Normativa e classificazione degli acciai

Esercitazione Attacchi macro. Valutazione inclusioni non metalliche.

### 5 ottobre 2016 - h. 14.30 – 18.30

Esercitazione Preparazione metallografica e osservazione di strutture.

Esercitazione Prove meccaniche di: trazione, durezza, resilienza.

### 12 ottobre 2016 - h. 14.30 – 18.30

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

### 19 ottobre 2016 - h. 14.30 – 18.30

Trattamenti termochimici Cementazione carburante. Esempi pratici applicativi.

Trattamenti termochimici Nitrazione. Carbonitrurazione. Esempi pratici applicativi.

### 26 ottobre 2016 - h. 9 - 12

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

## Modalità di iscrizione al Corso

L'interessato dovrà compilare il modulo di iscrizione online al seguente link

[https://docs.google.com/forms/d/1a3rwlcgIWdCx8YfgT9p7TOII\\_k64JSU1F84IGgu0jJQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/1a3rwlcgIWdCx8YfgT9p7TOII_k64JSU1F84IGgu0jJQ/viewform)

Dovrà successivamente e tempestivamente inviare copia del bonifico e documento di identità alla mail

[formazione-lecco@polimi.it](mailto:formazione-lecco@polimi.it)

In assenza della scheda d'iscrizione debitamente compilata e della ricevuta di eseguito bonifico, l'iscrizione non è valida.

Versamento sul conto corrente bancario intestato a:  
POLITECNICO DI MILANO

IBAN: IT34 T 05696 01620 000001600X69

c/o Banca Popolare di Sondrio, Ag. 21 Milano via Bonardi, 4 – 20133 Milano

**Si prega di indicare nella causale del versamento: Corso metallurgia 2016 - Lecco + nominativo del partecipante.**

L'iscritto riceverà una fattura di avvenuto pagamento.

Fattura e attestati di frequenza **vengono** rilasciati a fine corso senza eccezioni.

Richieste di rimborso saranno prese in considerazione solo se pervenute prima del 10° giorno precedente l'inizio del corso.