

Corso

Metallografia

CORSO MODULARE · XIII EDIZIONE

MODULO 2: 16-17 SETTEMBRE · 1 OTTOBRE 2025

GIORNATA PROPEDEUTICA

Milano, 15 maggio 2025

La Giornata Propedeutica riprende le nozioni fondamentali per facilitare la partecipazione ai due moduli successivi.

MODULO 1

Milano, 21-22-28-29 maggio 2025

MATERIALI FERROSI

TT SUPERFICIALI

TT SINTERIZZATI E MATERIALI PER ADDITIVE MANUFACTURING

TECNICHE DI PRODUZIONE E MICROSTRUTTURA

METALLOGRAFIA AL SERVIZIO DELLE FAILURE ANALYSIS

ATTIVITÀ IN LABORATORIO

Milano (Campus Bovisa), 5 giugno 2025

MODULO 2

Genova/da remoto, 16-17 settembre, 1 ottobre 2025

ALLUMINIO, TITANIO, RAME, MAGNESIO

La metallografia trova applicazione primaria nella metallurgia sia nella fase di produzione dei metalli e leghe e sia nei processi come trattamenti termici, rivestimenti, processi di deformazione plastica, etc. ... e soprattutto nello "studio anomalie" spesso interpretato con "failure analysis".

Il Corso è strutturato in una prima giornata propedeutica e due moduli dedicati rispettivamente a materiali ferrosi e ai non ferrosi. La partecipazione alla giornata propedeutica è fortemente consigliata, perché la giornata è volta a facilitare la comprensione dei moduli successivi.

Il modulo sui materiali ferrosi si svolgerà in presenza in 4 giornate nel mese di maggio.

Il secondo modulo, organizzato con il Centro di Studio Metalli Leggeri, si svolgerà in presenza e da remoto e sarà suddiviso in tre giornate tematiche dedicate a Alluminio, Titanio e Rame e Magnesio.

I partecipanti del modulo 1 potranno partecipare ad una parte pratica presso il laboratorio di metallurgia del Politecnico di Milano. I partecipanti del modulo 2 potranno prendere parte ad attività di laboratorio presso i laboratori del Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università degli Studi di Genova.

Le lezioni tenute da docenti universitari e da tecnici di comprovata esperienza avranno un "taglio" applicativo, con riferimenti alla failure analysis, relativa sia ai processi di fabbricazione sia agli impieghi, e soprattutto con riferimenti alle norme UNI - EN - ISO - ASTM (grano austenitico, decarburazione, precipitati, inclusioni non metalliche, bandosità, etc.).

Ampio spazio sarà dato alle domande dei partecipanti, per permettere il più ampio confronto tra discenti e docenti.

L'attestato di partecipazione rilasciato dall'AIM a fine Corso, per chi abbia partecipato ad almeno tre giornate di ciascun modulo, rientra tra la documentazione da presentare per la domanda di certificazione come esperto di 2° Livello di Controlli Metallografici.



CS2506

Organizzato dai

Centri di Studio
**Treatments Termici e Metallografia
e Metalli Leggeri**
della



**ASSOCIAZIONE
ITALIANA DI
METALLURGIA**

Coordinatori del modulo 1:

Marco Caruso - Struers

Francesca Ecclesia

Massimo Pellizzari - Università degli Studi di Trento

Daniilo Petta - Gearchem

Ramona Sola - Tec Eurolab

Valentina Vicario - Soliveri

Coordinatori del modulo 2:

Elisa Fracchia - Università degli Studi di Genova

Paolo Piccardo - Università degli Studi di Genova

Roberto Spotorno - Università degli Studi di Genova

Giulio Timelli - Università degli Studi di Padova

www.aimnet.it



CORSO MODULARE · XIII EDIZIONE

MODULO 2: 16-17 SETTEMBRE · 1 OTTOBRE 2025

MODULO 2: METALLI NON FERROSI

GENOVA | 16 SETTEMBRE 2025

GIORNATA 1: ALLUMINIO

PARTECIPAZIONE: IN PRESENZA O DA REMOTO IN MODALITÀ WEBINAR (SU PIATTAFORMA ZOOM)

- 8.50 Registrazione dei partecipanti
- 9.00 Saluto ed introduzione
- 9.15 **La solidificazione delle leghe di alluminio: aspetti generali, diagrammi di stato** | Elisa Fracchia - Università di Genova
- 10.00 **Correlazione tra comportamento meccanico e microstruttura delle leghe di alluminio** | Elisa Fracchia - Università di Genova
- 10.45 Intervallo
- 11.15 **I principi della metallografia delle leghe di alluminio** | Elisa Fracchia - Università di Genova
- 12.00 Pranzo
- 14.00 **Attività di laboratorio** (fruibile dai soli partecipanti in presenza)

GENOVA | 17 SETTEMBRE 2025

GIORNATA 2: TITANIO E RAME

PARTECIPAZIONE: IN PRESENZA O DA REMOTO IN MODALITÀ WEBINAR (SU PIATTAFORMA ZOOM)

- 8.50 Registrazione dei partecipanti
- 9.00 Saluto ed introduzione
- 9.15 **Cenni di metallurgia e caratteristiche chimico-fisiche di titanio e leghe di titanio** | Roberto Spotorno - Università di Genova
- 10.00 **Cenni di metallurgia e caratteristiche chimico-fisiche di rame e leghe di rame** | Paolo Piccardo - Università di Genova
- 10.45 Intervallo
- 11.15 **Rassegna delle principali leghe non ferrose usate nei beni culturali** | Paolo Piccardo, Roberto Spotorno - Università di Genova
- 12.00 Pranzo
- 14.00 **Attività di laboratorio** (fruibile dai soli partecipanti in presenza)

IN MODALITÀ WEBINAR | 1 OTTOBRE 2025

GIORNATA 3: MAGNESIO

PARTECIPAZIONE: DA REMOTO IN MODALITÀ WEBINAR (SU PIATTAFORMA ZOOM)

- 9.00 Saluto ed introduzione
- 9.15 **Classificazione delle leghe di magnesio. Principali diagrammi di stato** | Giulio Timelli - Università di Padova, sede di Vicenza
- 10.00 **Applicazioni delle leghe di magnesio** | Giulio Timelli - Università di Padova, sede di Vicenza
- 10.45 Intervallo
- 11.00 **Rassegna metallografica di leghe di magnesio** | Giulio Timelli - Università di Padova, sede di Vicenza
- 11.45 Discussione e chiusura

Metallografia

CORSO MODULARE · XIII EDIZIONE

MODULO 2: 16-17 SETTEMBRE · 1 OTTOBRE 2025



INFORMAZIONI GENERALI

Sede

Il modulo 2 del Corso si terrà:

- il 16 e il 17 settembre 2025 in presenza presso DCCI - Università degli Studi di Genova in Via Dodecaneso, 31 - Genova e da remoto (modalità webinar) su piattaforma Zoom.
- il 1° ottobre 2025 esclusivamente da remoto (modalità webinar) su piattaforma Zoom.

Per le giornate dove è prevista la partecipazione mista il partecipante dovrà comunicare all'atto dell'iscrizione la modalità di fruizione prescelta (in presenza o da remoto).

Ulteriori informazioni logistiche e il link per la partecipazione da remoto verranno fornite a mezzo e-mail dalla Segreteria organizzativa dopo la conferma di iscrizione.

Modalità di iscrizione

Per usufruire della quota agevolata, la scheda di iscrizione e il pagamento dovranno pervenire alla Segreteria organizzativa AIM **entro il 1° agosto 2025**. Le iscrizioni verranno chiuse in caso di raggiungimento del numero massimo di partecipanti. La Segreteria invierà conferma di iscrizione all'indirizzo e-mail indicato sulla scheda compilata. È possibile iscriversi anche online sul sito internet www.aimnet.it.

Quote agevolate

PER IL SOLO MODULO 2

(per le iscrizioni pervenute entro il 1° agosto 2025)

SOCI AIM	€ 480,00* (marca da bollo inclusa)
NON SOCI	€ 590,00* (marca da bollo inclusa)

Quote standard

PER IL SOLO MODULO 2

(per le iscrizioni pervenute dopo il 1° agosto 2025)

SOCI AIM	€ 550,00* (marca da bollo inclusa)
NON SOCI	€ 660,00* (marca da bollo inclusa)

* Le quote di iscrizione non sono soggette ad IVA

Il **Socio Junior AIM** potrà partecipare liberamente alla manifestazione, previa disponibilità di posti e relativa iscrizione entro e non oltre il 1° agosto 2025. Dopo tale data, è richiesto un contributo per la fruizione pari a € 50,00.

La quota di iscrizione comprende la partecipazione alle lezioni (in presenza o da remoto), eventuali dispense preparate dai docenti e i pranzi segnalati in programma.

Per i non soci la quota sociale ordinaria AIM per il secondo semestre 2025 e l'intero 2026. Per l'iscrizione multipla di tre o più persone appartenenti alla stessa azienda è previsto uno sconto del 15%. Per usufruire di tale sconto, le schede di iscrizione dovranno pervenire contemporaneamente alla Segreteria AIM.

Pagamento della quota

Il pagamento della quota di iscrizione può essere effettuato:

- con versamento sul C/C 010000480455, Cod. ABI 03032, Cod. CAB 01600, Cod. CIN M, intestato all'AIM presso Credito Emiliano S.p.A. - Agenzia 052 - Milano sede - Cod. IBAN IT33M0303201600010000480455
- con carta di credito online sul sito internet www.aimnet.it

Qualunque sia la modalità di pagamento prescelta, da effettuare prima dell'inizio dell'evento, è indispensabile inviare la scheda di iscrizione compilata alla Segreteria organizzativa.

Pagamento della quota

Il pagamento della quota di iscrizione può essere effettuato:

- con versamento sul C/C 010000480455, Cod. ABI 03032, Cod. CAB 01600, Cod. CIN M, intestato all'AIM presso Credito Emiliano S.p.A. - Agenzia 052 - Milano sede - Cod. IBAN IT33M0303201600010000480455
- con carta di credito online sul sito internet www.aimnet.it

Qualunque sia la modalità di pagamento prescelta, da effettuare prima dell'inizio dell'evento, è indispensabile inviare la scheda di iscrizione compilata alla Segreteria organizzativa.

Registrazione e attestato di partecipazione

All'inizio di ogni incontro sarà necessario registrare la propria presenza. Ai partecipanti che avranno frequentato almeno 2 giornate del modulo verrà rilasciato un attestato di partecipazione, previo superamento di un test finale di apprendimento.

Rinunce

Le rinunce dovranno essere sempre notificate per iscritto. Il termine per l'invio della rinuncia è fissato al **1° agosto 2025**. Per le rinunce pervenute dopo il termine indicato o per gli assenti che non avessero inviato rinuncia scritta, sarà addebitata l'intera quota di partecipazione, e sarà inviata la documentazione fornita dai relatori. Anche i Soci Junior, in caso di mancata partecipazione, sono tenuti ad inviare rinuncia scritta entro i termini.

Responsabilità

L'AIM e l'Università degli Studi di Genova non accettano responsabilità ed oneri relative ad eventuali infortuni o conseguenze dannose in cui possano incorrere i partecipanti durante l'evento.

Avvertenze

La fruizione dell'evento è riservata esclusivamente agli iscritti. Sono vietate foto, audio registrazioni e video registrazioni dell'evento (incluse eventuali visite ad impianti e laboratori) e ogni forma di diffusione, anche parziale, delle presentazioni e delle dispense. Il pubblico dell'evento può essere oggetto di eventuali riprese fotografiche, video e/o audio effettuate in occasione dell'evento da parte degli organizzatori. Durante le visite ai laboratori sarà obbligatorio attenersi ai regolamenti ed alle istruzioni fornite dal personale incaricato e, se richiesto, il partecipante sarà tenuto a raggiungere la sede dell'incontro munito di specifici DPI.

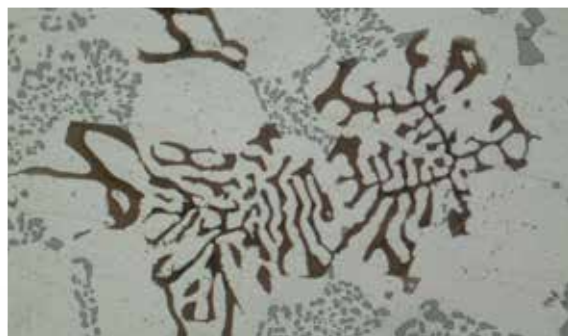
Segreteria organizzativa



**ASSOCIAZIONE
ITALIANA DI
METALLURGIA**

Via F. Turati, 8 · 20121 Milano
Tel. +39 0276397770
e-mail: aim@aimnet.it
www.aimnet.it





SCHEMA DI ISCRIZIONE

Dati del partecipante

cognome _____

nome _____

e-mail (comunicazioni) _____

tel. _____

cellulare _____

ruolo aziendale _____

La fruizione dell'evento è riservata esclusivamente agli iscritti. E' vietata la registrazione audio/video e ogni forma di diffusione, anche parziale, delle lezioni e delle dispense.

Pagamento e dati fatturazione

Modalità di pagamento

- Pagamento anticipato con bonifico bancario (allego copia)
- Pagamento anticipato con carta di credito online (su www.aimnet.it)
- Pagamento vista fattura (con bonifico bancario o con carta di credito)

Il pagamento della quota di iscrizione deve essere effettuato prima dell'inizio della manifestazione. I dati per effettuare il pagamento sono riportati nelle informazioni generali.

società (ragione sociale) _____

indirizzo (sede legale) _____

città _____ cap _____ prov _____

P.IVA / Cod.fiscale _____

Codice destinatario (solo per aziende) _____

n° ordine d'acquisto _____

e-mail (fatturazione o PEC) _____

Partecipazione

Parteciperò al MODULO 2 come

- SOCIO AIM Euro 480,00 (dopo il 01/08: Euro 550,00*)
- NON SOCIO Euro 590,00 (dopo il 01/08: Euro 660,00*)

* Le quote di iscrizione includono la marca da bollo e non sono soggette ad IVA.

Modalità di partecipazione

GIORNATA 1 (16 settembre 2025)

- parteciperò in presenza presso l'Università di Genova
- parteciperò da remoto (in modalità webinar)

GIORNATA 2 (17 settembre 2025)

- parteciperò in presenza presso l'Università di Genova
- parteciperò da remoto (in modalità webinar)

GIORNATA 3 (1° ottobre 2025)

- parteciperò da remoto (in modalità webinar)

La quota di iscrizione comprende la partecipazione alle lezioni (in presenza o da remoto), eventuali dispense preparate dai docenti e i pranzi segnalati in programma.

Sottoscrizione informativa privacy

Con la sottoscrizione della presente scheda di iscrizione si dichiara di aver preso visione e di aver accettato l'informativa privacy della pagina successiva.

Io sottoscritto, ho letto l'informativa e accetto che AIM tratti i miei dati personali in conformità agli artt. 13/14 del Regolamento UE n. 679/2016 del 27 aprile 2016 (GDPR).

Inoltre, autorizzo AIM:

- all'inserimento del mio nominativo nella lista dei partecipanti all'evento: **Si** **No**
- all'invio di inviti per eventi di interesse anche attraverso le altre associazioni metallurgiche presenti nel mondo: **Si** **No**

Da restituire alla Segreteria organizzativa

Data e luogo _____

Firma (leggibile) _____

INFORMATIVA PRIVACY

Informativa sul trattamento dei dati personali ai sensi degli artt. 13 e 14 del Regolamento UE n. 679/2016 del 27 aprile 2016 (GDPR)

AIM, Associazione Italiana di Metallurgia (PIVA 00825780158), in persona del legale rappresentante pro tempore sig. Silvano Panza (in seguito il "Titolare"), corrente in Milano, via Turati n. 8, La informa che, ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE n. 2016/679 (in seguito "GDPR"), i Suoi dati saranno trattati con le modalità e per le finalità seguenti.

1. Oggetto del trattamento.

Il Titolare tratta i dati personali, identificativi (a titolo esemplificativo: nome, cognome, ragione sociale, indirizzo, telefono, e-mail, username, riferimenti bancari e di pagamento, in seguito indicati quali "Dati personali") da Lei comunicati in occasione della registrazione cartacea o tramite il sito web www.aimnet.it.

2. Finalità del trattamento.

I Suoi dati verranno trattati dal Titolare per le seguenti possibili finalità:

- trasmissione di comunicazioni periodiche a mezzo e-mail;
- invito ad attività e/o manifestazioni promosse dal Titolare;
- in caso di registrazione al sito www.aimnet.it, iscrizione al sito e creazione di un'utenza (username e password);
- in caso di iscrizione ad eventi, inserimento nella lista dei partecipanti all'evento, ricezione di inviti per eventi di interesse da parte di altre associazioni metallurgiche presenti nel mondo e fatturazione della quota di partecipazione all'evento, se dovuta;
- in caso di associazione ad AIM, invio della tessera associativa;
- in caso di acquisto di volumi o altro materiale, consegna degli stessi e relativa fatturazione.

3. Modalità di trattamento.

Il trattamento dei Suoi dati personali è realizzato per mezzo delle operazioni indicate all'art. 4 n. 2) GDPR e precisamente: raccolta, registrazione, organizzazione, conservazione, consultazione, elaborazione, modificazione, selezione, estrazione, raffronto, utilizzo, interconnessione, blocco, comunicazione, cancellazione e distruzione dei dati.

I Suoi dati personali sono sottoposti a trattamento sia cartaceo che elettronico. Il Titolare tratterà i dati personali per il tempo necessario per adempiere alle finalità di cui sopra e comunque per non oltre 10 anni dalla cessazione del rapporto.

4. Accesso ai dati.

I Suoi dati potranno essere resi accessibili, per le finalità di cui all'art. 2, ai dipendenti e collaboratori del Titolare, nella loro qualità di incaricati e/o responsabili interni del trattamento e/o amministratori di sistema.

5. Comunicazione dei dati e trasferimento dei dati all'estero.

Il Titolare potrà comunicare il Suo nominativo, la nazionalità e l'indirizzo e-mail ad associazioni consorelle estere, esclusivamente in caso di partecipazione ad edizioni di convegni itineranti.

Le predette associazioni, operanti in paesi situati nell'Unione Europea o al di fuori della stessa, potrebbero non fornire garanzie adeguate di protezione dei dati (un elenco completo dei Paesi che forniscono garanzie adeguate di protezione dei dati è disponibile sul sito web del Garante per la Protezione dei Dati Personali). In tali casi, il trasferimento dei Suoi dati verrà effettuato nel rispetto delle norme e degli accordi internazionali vigenti, nonché a fronte dell'adozione di misure adeguate (es. clausole contrattuali standard).

I dati personali sono conservati su server ubicati a Milano (IT), all'interno dell'Unione Europea. Resta in ogni caso inteso che il Titolare, ove si rendesse necessario, avrà facoltà di spostare i server anche extra-UE. In tal caso, il Titolare assicura sin d'ora che il trasferimento dei dati extra-UE avverrà in conformità alle disposizioni di legge applicabili, previa stipula delle clausole contrattuali standard previste dalla Commissione Europea.

6. Diritti dell'interessato.

Nella Sua qualità di interessato, ha i diritti di cui all'art. 15 GDPR e, precisamente, i diritti di:

- ottenere la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che La riguardano, anche se non ancora registrati, e la loro comunicazione in forma intelligibile;
- ottenere l'indicazione: a) dell'origine dei dati personali; b) delle finalità e modalità del trattamento; c) della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici; d) degli estremi identificativi del Titolare, dei responsabili e del rappresentante designato ai sensi dell'art. 3, comma 1, GDPR; e) dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati;
- ottenere: a) l'aggiornamento, la rettifica ovvero, quando vi ha interesse, l'integrazione dei dati; b) la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati; c) l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rivela impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato;
- opporsi, in tutto o in parte, per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che La riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta. Ove applicabili, ha altresì i diritti di cui agli artt. 16-21 GDPR (Diritto di rettifica, diritto all'oblio, diritto di limitazione di trattamento, diritto alla portabilità dei dati, diritto di opposizione), nonché il diritto di reclamo all'Autorità Garante.

7. Modalità di esercizio dei diritti.

Potrà in qualsiasi momento esercitare i diritti inviando: una raccomandata a.r. ad AIM, Associazione Italiana di Metallurgia, via Turati n. 8, Milano ovvero una e-mail all'indirizzo aim@aimnet.it.

8. Titolare, responsabile e incaricati.

Il Titolare del trattamento è AIM, Associazione Italiana di Metallurgia, via Turati n. 8, Milano. La Responsabile del trattamento dei dati è la dr.ssa Federica Bassani, via Turati n. 8, Milano - e-mail info@aimnet.it. L'elenco aggiornato dei responsabili e degli incaricati al trattamento è custodito presso la sede del Titolare del trattamento.