



Politecnico  
di Torino



## BANDO DI SELEZIONE

per l'ammissione al Master Universitario di II livello in esercizio di  
Apprendistato di Alta Formazione e di Ricerca in  
**Metallurgia 4.0: Gestione di processi, tecnologie e innovazione  
sostenibile**

Anno Accademico 2022/2023

(Emanato con Decreto del Rettore n. 290/2023 del 29/03/2023, modificato con D.R. 302  
del 03/04/2023)



Politecnico  
di Torino



## Art.1

### (Indicazioni di carattere generale)

Il Politecnico di Torino, ai sensi del D.M. 270/2014 del 22 ottobre 2004, ha attivato per l'anno accademico 2022/23, il Master universitario di II livello in "Metallurgia 4.0: Gestione di processi, tecnologie e innovazione sostenibile" (d'ora innanzi, anche "il Master").

Il Master è offerto in regime di Apprendistato di alta formazione e di ricerca ed è stato progettato in stretta collaborazione con l'azienda coinvolta nel progetto formativo, Cogne Accia Speciali S.p.A. (d'ora innanzi, anche "C.A.S.").

C.A.S. sulla base delle proprie disponibilità, si impegna all'assunzione con contratto in apprendistato di alta formazione e di ricerca di un massimo di 8 apprendisti nell'ambito delle attività del Master.

Il Coordinatore del Master è il prof. Daniele Ugues (DISAT - Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino).

## Art. 2

### (Obiettivi formativi, articolazione del percorso formativo)

Il Master in "Metallurgia 4.0: Gestione di processi, tecnologie e innovazione sostenibile" è un percorso di apprendimento che combina attività didattica presso le istituzioni formative e formazione sul posto di lavoro presso l'azienda.

La struttura didattica del Master prevede:

- 390 ore di formazione a cura dell'istituzione formativa svolte principalmente presso la sede del Lingotto (via Nizza 230, Torino).
- 1.030 ore di formazione presso il datore di lavoro da suddividere tra:
  - 566 ore relative agli insegnamenti del percorso formativo presso l'azienda e al Project Work
  - 464 ore di autoapprendimento.

Tabella 1 - Piano didattico

Corso	Ore di formazione c/o le Istituzioni formative	Ore di formazione c/o l'impresa	CFU
Competenze relazionali – Challenge	20	0	4
Strategia aziendale e gestione marketing	50	14	5
Pianificazione e controllo della produzione lean	32	25	4
Gestione dei progetti e della supply chain	40	8	4
Metallurgia fusoria e di elaborazione	30	30	4
Trattamenti termici	35	5	3
Processi di trasformazione a caldo	30	10	3



Politecnico  
di Torino



Processi di trasformazione a freddo	30	10	3
Qualità e Manutenzione	51	37	6
Data Science e gestione laboratori	0	64	3
Nuove fonti di Energia e recupero del calore e della CO2	32	13	3
Sostenibilità di processo e prodotto	20	0	2
Analisi di processo ed LCA	20	0	2
Project work e tesi finale	-	350	14
<b>TOTALE</b>	<b>390</b>	<b>566</b>	<b>60</b>

L'avvio delle attività del Master è previsto in concomitanza con l'assunzione degli apprendisti da parte dell'azienda partner e avrà una durata di circa 12 mesi.

Il Master sarà tenuto in lingua italiana.

Il sito web del percorso di Master contenente ulteriori informazioni relativamente all'obiettivo formativo, agli ambiti occupazionali, all'impresa partner, al calendario delle attività, al programma didattico del Master e all'iter di selezione è disponibile alla pagina: <https://www.polito.it/didattica/master-e-formazione-permanente/master-universitari/offerta-master-universitari/metallurgia-40>.

### Art.3

#### (Misure di sicurezza per lo svolgimento delle attività didattiche e curricolari)

Le attività del Master si svolgeranno presso le seguenti sedi:

- Politecnico di Torino - Campus Lingotto, Via Nizza 230, Torino
- Cogne Acciai Speciali, Via Paravera, 16 – 11100 Aosta.

L'Istituzione formativa applica tutte le disposizioni normative e i relativi Protocolli e misure di sicurezza per prevenire il contagio, tutelare la salute pubblica e mantenere adeguate condizioni di sicurezza per lo svolgimento delle attività didattiche e curricolari in presenza.

Al fine di garantire la tutela e la salute dei propri studenti e lavoratori, in caso di peggioramento dell'evoluzione del quadro di diffusione a livello nazionale e locale del Covid-19 che comporti norme restrittive, l'istituzione formativa si riserva eventualmente di intervenire sulle modalità di erogazione della didattica, anche a Master avviato, predisponendo forme di fruizione didattica alternative in modalità remota, per assicurare la continuità delle attività.



Politecnico  
di Torino



#### Art. 4

##### (Requisiti di ammissione alla procedura selettiva da parte dell'impresa)

Per la partecipazione al Master universitario di secondo livello in "Metallurgia 4.0: Gestione di processi, tecnologie e innovazione sostenibile" A.A. 2022/23 i candidati dovranno essere in possesso dei seguenti requisiti minimi:

- età inferiore a 29 anni e 364 giorni alla data di immatricolazione al master;
- possesso all'atto dell'immatricolazione al Master della Laurea Magistrale N.O. (o titolo equivalente) in corsi di laurea elencati nella tabella sottostante:

Tabella 2: Corsi LM ammessi

Università italiane	Università straniere
Laurea Magistrale in: <ul style="list-style-type: none"><li>• LM-20 Ingegneria Aerospaziale e Astronautica</li><li>• LM-22 Ingegneria Chimica</li><li>• LM-30 Ingegneria Energetica e Nucleare</li><li>• LM-31 Ingegneria Gestionale</li><li>• LM-33 Ingegneria Meccanica</li><li>• LM-53 (INGEGNERIA DEI MATERIALI)</li></ul>	Titolo di studio di Master of Science con almeno 5 anni di percorso universitario (acquisizione bachelor of science degree e acquisizione successiva di un master of science o titolo equivalente o titolo superiore) conseguito nei seguenti settori: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ingegneria aerospaziale</li><li>• Ingegneria chimica</li><li>• Ingegneria energetica</li><li>• Ingegneria gestionale</li><li>• Ingegneria meccanica</li><li>• Ingegneria dei materiali</li></ul>

**Le candidature pervenute saranno esaminate dal Servizio Master, Formazione Continua e Challenge per la verifica amministrativa del rispetto dei requisiti di ammissione precedentemente elencati.**

Coloro che non saranno in possesso dei requisiti sopra indicati verranno esclusi dal processo di selezione.

Un'apposita Commissione di selezione del Master potrà approvare in casi eccezionali e a propria insindacabile valutazione l'ammissione di eventuali studenti in possesso di titoli di studio diversi da quelli indicati, sulla base di una dettagliata documentazione (certificazione relativa agli studi universitari completa di titoli dei corsi, crediti e programmi, curriculum vitae) dalla quale risulti evidente il possesso di una preparazione scientifica e culturale adeguata e necessaria per frequentare con profitto gli insegnamenti del Master.



Politecnico  
di Torino



La Commissione di selezione verificherà anche il rispetto dei requisiti di ammissione nel caso di candidati in possesso di un titolo di studio conseguito all'estero.

**Le candidature che risulteranno idonee in funzione dei requisiti di ammissione e della completezza della documentazione obbligatoria di cui all'art. 5, saranno successivamente messe a disposizione dell'azienda partner C.A.S. perché possa dare avvio alla procedura selettiva di cui all'art 6.**

La buona conoscenza della lingua inglese (livello B2 QCER) costituisce un requisito imprescindibile ai fini della selezione da parte dell'impresa partner.

La conoscenza a livello avanzato della lingua italiana rappresenta un requisito fondamentale per la frequenza del Master e per lo svolgimento dell'attività lavorativa.

Per i candidati stranieri, la conoscenza della lingua italiana verrà valutata dall'azienda nel corso delle fasi di selezione a cura dell'impresa.

#### Art. 5

##### **(Modalità e scadenza di presentazione della candidatura)**

Le candidature dovranno pervenire tramite [Apply@polito](mailto:Apply@polito), il servizio di iscrizioni on-line del Politecnico di Torino, disponibile al link <https://www.polito.it/didattica/master-e-formazione-permanente/master-universitari/offerta-master-universitari/metallurgia-40/iscrizione> **entro e non oltre le ore 11.00 (ora italiana) del 27/04/2023**, pena l'esclusione dal processo di selezione.

Per inviare la propria candidatura al Master è necessario allegare la seguente documentazione obbligatoria:

Tabella n.1 – Elenco allegati alla candidatura

#### **ALLEGATI OBBLIGATORI**

- o **documento di identità** valido (passaporto per gli Extra UE)
- o **curriculum vitae** (contenente l'autorizzazione al trattamento dei dati personali ai sensi del Regolamento UE 2016/679 e D.lgs. 196/2003 e successive modificazioni)
- o la **domanda di preiscrizione** al master
- o **solo per i laureati/laureandi in una università italiana: dichiarazione sostitutiva di certificazione** (ai sensi dell'art. 46 DPR 28 dicembre 2000, n. 445) relativa sia alla laurea di I livello sia di II livello o alla carriera fino a quel momento acquisita, contenente la denominazione dell'Ateneo di provenienza, la denominazione del corso di laurea, l'elenco completo degli esami sostenuti e relativa votazione, il titolo della tesi, il voto finale e la data di conseguimento titolo;



**Politecnico  
di Torino**



- o solo per i laureati/laureandi in una **università estera**: certificato ufficiale rilasciato dall'università di appartenenza relativo sia alla laurea di I livello sia di II livello o alla carriera fino a quel momento acquisita, contenente la denominazione completa del titolo di laurea conseguito, l'elenco completo degli esami sostenuti e relativa votazione, il titolo della tesi, il voto finale e la data di conseguimento titolo.

#### **ALLEGATI FACOLTATIVI**

- o **Lettera di presentazione**
- o **Lettera di referenza**
- o **Certificato di Lingua Italiana** (solo per cittadini stranieri)
- o **Certificato di Lingua Inglese**
- o **Permesso di soggiorno per l'Italia** (solo per cittadini extra UE)

I suddetti documenti, a esclusione del documento di identità, devono essere prodotti esclusivamente in lingua italiana o inglese.

Non verranno accettate candidature inviate tramite e-mail, fax o posta.

Si specifica che la difformità dei dati dichiarati rispetto agli allegati e la mancanza anche solo di uno dei documenti obbligatori di cui sopra comporterà l'esclusione dal processo di selezione ad opera dell'impresa.

#### **Art. 6**

##### **(Procedura selettiva da parte dell'impresa)**

C.A.S. provvederà direttamente alla selezione finalizzata all'assunzione dei candidati (ex art. 45 D. Lgs 81/2015).

La selezione aziendale prevedrà un pre-screening delle candidature idonee pervenute.

C.A.S. si riserva di contattare esclusivamente i profili ritenuti idonei sulla base dei propri criteri di selezione.

C.A.S. potrà procedere a contattare anche durante il periodo di apertura delle selezioni i candidati che abbiano completato correttamente l'application e che, in seguito alla verifica dei requisiti di ammissione, risultino idonei alla fase di selezione ad opera dell'impresa.

Per maggiori informazioni sull'iter di selezione da parte di C.A.S.:

<https://www.polito.it/didattica/master-e-formazione-permanente/master-universitari/offerta-master-universitari/metallurgia-40/selezioni>

In alcuni moduli, sarà consentita la frequenza in qualità di uditori di un massimo di altri 5 dipendenti dell'azienda.



**Politecnico  
di Torino**



### **Art. 7 (Ulteriori posizioni riservate a dipendenti di C.A.S.)**

Il Politecnico di Torino si riserva il diritto di prevedere ulteriori posizioni nel percorso di Master per personale già dipendente di C.A.S., fino a un massimo di 2 partecipanti. I suddetti candidati devono rispettare i requisiti di accesso previsti dal presente bando e verranno selezionati direttamente dall'azienda partner C.A.S.

### **Art. 8**

#### **(Esito delle selezioni ad opera dell'impresa e pubblicazione ammessi/idonei)**

In seguito alla conclusione del processo di selezione effettuato da C.A.S., quest'ultima trasmetterà al Politecnico di Torino sia l'elenco dei selezionati che saranno ammessi a partecipare al Master, sia l'elenco degli eventuali idonei al subentro. Entrambi gli elenchi saranno pubblicati sull'Albo on line dell'Ateneo e sulla pagina "Esiti della selezione" sul sito del Master: <https://www.polito.it/didattica/master-e-formazione-permanente/master-universitari/offerta-master-universitari/metallurgia-40>.

Nel caso in cui il candidato ammesso alla partecipazione del Master non avesse ancora conseguito la laurea, è da ritenersi ammesso "sotto condizione". Nel caso in cui il suddetto candidato non dovesse conseguire il titolo richiesto entro la scadenza fissata per l'immatricolazione al Master, questo non potrà prendere parte al programma.

### **Art. 9**

#### **(Immatricolazione e consegna dei documenti)**

##### Immatricolazione

Tutte le informazioni riguardanti la modalità di immatricolazione al Master verranno comunicate via e-mail agli interessati.

I candidati ammessi dovranno completare le pratiche di immatricolazione entro la data di avvio del Master.

##### Consegna dei documenti

La procedura di immatricolazione si perfeziona con la consegna al Servizio Master, Formazione Continua e Challenge del Politecnico di Torino della versione originale della documentazione già caricata sul portale [Apply@polito](mailto:Apply@polito) al momento dell'invio della candidatura (si veda art. 5 del presente Bando). Il Servizio Master, Formazione Continua e Challenge fisserà un appuntamento individuale con ciascun partecipante, per la consegna di tale documentazione.

Al momento dell'immatricolazione, i partecipanti in possesso di un titolo conseguito all'estero dovranno presentare - in originale - la Dichiarazione di valore relativa al diploma di laurea rilasciata dalla rappresentanza italiana nel paese in cui è stato rilasciato il titolo o l'Attestato di Comparabilità



**Politecnico  
di Torino**



rilasciato dal centro CIMEA. Se il diploma di laurea è stato conseguito presso una università EU, i partecipanti potranno consegnare il Diploma Supplement al posto della Dichiarazione di valore.

I cittadini Non-UE dovranno altresì consegnare, in originale:

- Visto per studio tipo "D" per cittadini Non-UE residenti all'estero;
- Permesso di soggiorno per cittadini Non-UE residenti in Italia;

I candidati laureati all'estero che non avranno consegnato la Dichiarazione di valore potranno immatricolarsi al Master di II livello in "Metallurgia 4.0: Gestione di processi, tecnologie e innovazione sostenibile" con riserva. Tale riserva verrà sciolta all'atto della presentazione della Dichiarazione di valore, che dovrà avvenire entro 6 mesi dall'avvio dell'attività didattica. Nel caso di mancata presentazione entro detto termine, lo studente sarà impossibilitato a compiere atti di carriera fino a quando la Dichiarazione di valore non sarà consegnata.

I cittadini non appartenenti all'Unione Europea devono essere in regola con le norme relative ai visti di ingresso e permesso di soggiorno<sup>1</sup>.

L'Amministrazione si riserva di effettuare controlli su quanto dichiarato nelle dichiarazioni sostitutive di certificazione (ai sensi dell'art. 46 DPR 28 dicembre 2000, n. 445). Qualora dal controllo emerga la non corrispondenza del contenuto della dichiarazione, il dichiarante decade dalla graduatoria.

### **Art. 10 (Quota di iscrizione)**

In conformità con quanto previsto dalla "Guida alla contribuzione studentesca" del Politecnico di Torino, i candidati selezionati dovranno versare per l'iscrizione al Master esclusivamente la quota pari ad € 21,00\*, corrispondente alle seguenti voci:

- |                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| 1. Premio assicurazione infortuni: | € 5,00  |
| 2. Imposta di bollo:               | € 16,00 |

Sarà inoltre richiesto ai candidati selezionati il versamento dell'importo di una marca da bollo pari a € 16,00 per il rilascio del diploma di conseguimento master.

---

<sup>1</sup> Ai sensi di quanto previsto nella nota MIUR/MAE "Procedure per l'ingresso, il soggiorno, l'immatricolazione degli studenti internazionali e il relativo riconoscimento dei titoli, per i corsi della formazione superiore in Italia valide per l'anno accademico 2022-2023"



**Politecnico  
di Torino**



\* L'importo del premio di assicurazione infortuni potrebbe essere soggetto a variazioni sulla base di quanto, rispettivamente, determinato da EDISU Piemonte e dalla stipulazione del nuovo contratto assicurativo.

## **Art. 11**

### **(Requisiti per il conseguimento del Diploma di Master)**

La discussione del Project Work finale conclude il percorso formativo con il conferimento da parte del Politecnico di Torino del diploma di Master universitario di secondo livello in "Metallurgia 4.0: Gestione di processi, tecnologie e innovazione sostenibile".

Ai fini dell'ottenimento del diploma di Master ai partecipanti è richiesto:

- il conseguimento dei 60 crediti formativi previsti;
- la frequenza di almeno il 75% delle ore di formazione previste dalle istituzioni formative e dall'impresa.

La discussione della prova finale conclude il percorso formativo con il conferimento da parte del Politecnico di Torino del diploma di Master universitario di primo livello in "Metallurgia 4.0: Gestione di processi, tecnologie e innovazione sostenibile".

La determinazione del voto finale è assegnata alla Commissione esaminatrice che prenderà in esame la media complessiva degli esami su base 110. A tale media la Commissione potrà sommare, di norma, sino a un massimo di 5 punti, determinati prendendo in considerazione la valutazione dell'elaborato scritto (tesi). La Commissione esaminatrice della prova finale (nominata dal Comitato Scientifico e presieduta dal Coordinatore, è composta da almeno 2 ulteriori componenti, individuati nel corpo docente) dispone di centodieci punti; la lode può essere concessa soltanto qualora il voto finale sia centodieci e a maggioranza qualificata, ovvero almeno i 2/3 dei componenti la Commissione.

## **Art.12**

### **(Servizio di riferimento)**

Il Servizio di riferimento è il Servizio Master, Formazione Continua e Challenge del Politecnico di Torino – e-mail: [master.apprendistato@polito.it](mailto:master.apprendistato@polito.it).

## **Art.13**

### **(Responsabile del procedimento)**

Responsabile del procedimento per le procedure di selezione di cui al presente atto è il Dott. Alberto Pusceddu, Responsabile del Servizio Master, Formazione Continua e Challenge.



**Politecnico  
di Torino**



#### **Art. 14**

##### **(Trattamento dei dati personali)**

Ai sensi del Regolamento Generale sulla protezione dei dati (Regolamento UE 2016/679) e del Codice in materia di protezione dei dati personali (D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196 e s.m.i.), il trattamento dei dati personali dei candidati è effettuato dal Politecnico di Torino, esclusivamente per le finalità istituzionali nonché per quelle imposte dalla normativa in materia di “Apprendistato di Alta Formazione e di Ricerca” e sarà pertanto improntato ai principi di correttezza, liceità e pertinenza ai fini medesimi. Al fine di consentire la realizzazione del Master universitario in “Metallurgia 4.0: Gestione di processi, tecnologie e innovazione sostenibile” i candidati autorizzano l’Ateneo a trasmettere i propri dati all’azienda partner C.A.S. che agirà, per quanto di competenza, in qualità di titolare autonomo del trattamento.

L’informativa completa riguardante la modalità di trattamento dei dati forniti dai candidati operata dal Politecnico e i diritti loro spettanti è visionabile al link <https://didattica.polito.it/privacy/>

L’informativa completa riguardante la modalità di trattamento dei dati forniti dai candidati operata dall’azienda partner è disponibile al seguente indirizzo: <https://www.polito.it/didattica/master-e-formazione-permanente/informativa-privacy-cas.>

#### **Art. 15**

##### **(Accesso agli Atti)**

L’accesso agli atti è consentito nelle forme previste dalla Legge.

#### **Art. 16**

##### **(Pubblicazione)**

Il presente bando è pubblicato all’Albo on line dell’Ateneo all’indirizzo [https://www.swas.polito.it/dotnet/albo\\_online/](https://www.swas.polito.it/dotnet/albo_online/). Lo stesso è reperibile all’indirizzo: <https://www.polito.it/didattica/master-e-formazione-permanente/master-universitari/offerta-master-universitari/metallurgia-40.>