

MASTER DI II LIVELLO

INNOVAZIONE NEI SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA

POLITECNICO DI BARI



Politecnico
di Bari

Fondato nel 1990, il Politecnico di Bari è uno dei tre politecnici italiani e l'unico nel centro-sud del Paese. Gli ambiti di studio tradizionali dell'Ingegneria, dell'Architettura e del Design sono aperti alla contaminazione con nuovi settori come la trasformazione digitale, la mobilità sostenibile, le fonti rinnovabili di energia e l'intelligenza artificiale. Il Politecnico di Bari ha cinque dipartimenti, due dei quali sono stati finanziati dal ministero dell'Università e della Ricerca come dipartimenti di eccellenza: il dipartimento di Meccanica, Matematica e Management e quello di Fisica (interateneo con l'Università di Bari). Gli altri sono il dipartimento di Ingegneria elettrica e dell'informazione, il dipartimento di Architettura, Costruzione e Design e quello di Ingegneria civile, ambientale, del territorio, edile e di chimica. Complessivamente, quasi 11.000 studenti sono iscritti al Politecnico di Bari, con una media di circa 2.000 immatricolazioni all'anno, altrettanti laureati, 32 corsi di studio. La collaborazione con le imprese è molto efficace: all'interno dell'ateneo sono attivi 16 laboratori pubblico-privati in cogestione con grandi aziende e multinazionali. Il tasso di occupazione dei laureati magistrali al Politecnico di Bari è il secondo più alto in Italia tra gli atenei statali.

POLITECNICO DI MILANO



POLITECNICO
MILANO 1863

Fondato nel 1863, il Politecnico di Milano è la più grande scuola di Architettura, Design e Ingegneria in Italia, con tre sedi principali a Milano, e sedi a Lecco, Cremona, Mantova e Piacenza, e una in Cina, a Xi'an. Il Politecnico di Milano è organizzato in 12 dipartimenti, responsabili della pianificazione delle strategie di ricerca e 4 scuole, responsabili dell'organizzazione della didattica. Nella classifica QS World University Rankings 2026 il Politecnico di Milano si conferma tra le prime 100 al mondo, posizionandosi al 98° posto nel mondo e al primo in Italia. Nel QS World University Rankings by Subject 2025 il Politecnico di Milano è tra le prime 25 università al mondo in tutte e tre le aree specifiche: 21° in Ingegneria, 7° in Architettura e 6° in Design. Grazie a una forte politica di internazionalizzazione, diversi programmi di studio sono tenuti interamente in inglese, attirando un numero sempre crescente di studenti internazionali di talento provenienti da oltre 160 Paesi. La ricerca viene svolta in oltre 250 laboratori e grandi infrastrutture. La ricerca strategica riguarda principalmente i settori spaziale, digitale, H.P.C. & Quantum, fintech, società, scienze della vita, agritech, green deal e mobilità.

POLITECNICO DI TORINO



Politecnico
di Torino

Il Politecnico di Torino è stato fondato nel 1906 e trae origine dalla Scuola di Applicazione per gli Ingegneri sorta nel 1859. È accreditata dai ranking internazionali come una delle principali università tecniche in Europa, con più di 39.000 studenti, il 19% dei quali internazionali, provenienti da 110 paesi. Il Politecnico si propone come un centro di eccellenza per la formazione e ricerca in Ingegneria, Architettura, Design e Pianificazione con strette relazioni e collaborazioni con il sistema socio-economico. Attraverso la Scuola di Master e Formazione Permanente, il Politecnico di Torino organizza, promuove e gestisce master universitari di I e II livello e corsi di formazione permanente, anche in ambito executive, per fornire competenze chiave per il mondo del lavoro. Nata nel 2011 e oggi diretta dal professor Paolo Neirotti, la Scuola intende fornire competenze chiave specialistiche per il mondo del lavoro: per farlo, insieme a partner pubblici e privati, individua il fabbisogno di formazione tecnica di alto livello e risponde con percorsi all'avanguardia e programmi che includono formazione su tecniche e tecnologie emergenti. Anche per questo, la Scuola si caratterizza per la multidisciplinarietà dei Master proposti, nonché per la possibilità di progettare percorsi formativi customizzati, sulla base delle specifiche esigenze di grandi e medie imprese high e medium-tech e sulla domanda reale del mondo del lavoro. L'offerta formativa integra anche Master nati con un'impronta internazionale, in grado di attrarre studenti provenienti da tutto il mondo.



TERNA

Terna è la società che gestisce la Rete di trasmissione nazionale italiana dell'elettricità in alta e altissima tensione ed è il più grande operatore indipendente di reti per la trasmissione di energia elettrica (TSO) in Europa. Ha un ruolo istituzionale, di servizio pubblico, indispensabile per assicurare l'energia elettrica al Paese e permettere il funzionamento dell'intero sistema elettrico nazionale: porta avanti le attività di pianificazione, sviluppo e manutenzione della rete, oltre a garantire 24 ore su 24, 365 giorni all'anno, l'equilibrio tra domanda e offerta dell'elettricità attraverso l'esercizio del sistema con oltre 75mila km di linee e 30 interconnessioni con l'estero e un patrimonio di oltre 6mila professionisti. Terna ha un compito molto complesso, che richiede un coordinatore centrale indipendente dotato di visibilità complessiva su un numero elevato di attori, sia sul fronte della produzione sia su quello della domanda. Grazie a questa visione d'insieme del sistema elettrico e alle nuove tecnologie digitali, guida il percorso del Paese verso la decarbonizzazione per consegnare energia pulita alle generazioni future.



MISSION DEL MASTER

Il Master formerà le professioniste e i professionisti che saranno chiamati a costruire e gestire le reti elettriche dei prossimi decenni.

In particolare, il Master supporterà le studentesse e gli studenti selezionati nello specializzarsi come:

- Ingegnere impiantista (esperto di impianti e tecnologie);
- Asset Manager (esperto di asset management);
- Ingegnere Sistemista (esperto di sistemi elettrici di potenza);
- Market Operator (esperto di mercati dell'energia e di regolamentazione energetica).

Il Master formerà i partecipanti sulle principali tematiche tecniche, economiche e regolatorie riguardanti i sistemi elettrici per l'energia fornendo le conoscenze teoriche e le competenze pratiche più avanzate nel settore.

Il programma include lezioni frontali, seminari integrativi con esperti Terna, visite agli impianti della Rete di Trasmissione Nazionale e un project work finale in stretta collaborazione con le Direzioni interne a Terna.

Il titolo di studio del Master è erogato congiuntamente dai tre Politecnici di Bari, Milano e Torino.

SEDI

- // Politecnico di Bari
- // Politecnico di Milano
- // Politecnico di Torino
- // Campus Terna Academy (Roma)

I moduli formativi si terranno prevalentemente presso le sedi dei tre Politecnici con una pianificazione condivisa e simultanea. Alcuni incontri comuni saranno invece ospitati a rotazione da uno dei Politecnici o dal Campus Terna.

Il Master sarà erogato, di norma, in presenza e in lingua italiana; i materiali didattici saranno resi disponibili ai partecipanti.



STRUTTURA

Il Master inizierà a novembre 2025 e si concluderà a novembre 2026. Il percorso formativo prevede il conseguimento di **60 Crediti Formativi Universitari (CFU)**, pari a **1.500 ore complessive** suddivise tra lezioni frontali, esercitazioni e project work.

Durante l'anno, saranno inoltre organizzati **seminari integrativi di approfondimento** e **visite presso gli impianti Terna**, con l'obiettivo di arricchire ulteriormente l'esperienza formativa.

Il programma è articolato in **10 moduli didattici**, anticipati da un **Modulo Welcome**, pensato per introdurre i partecipanti alla realtà di Terna come organizzazione e comunità professionale.

I 10 moduli corrispondono a un totale di **39 CFU**, mentre il **project work finale** ne vale **21**. Le attività didattiche saranno affidate a un corpo docenti misto, composto da **docenti universitari, esperti Terna e professionisti di organizzazioni partner**.

WELCOME: 'DESTINAZIONE TERNA'

MODULO 0

Kick-off meeting: Transizione energetica e digitalizzazione

MODULO 1

Fondamenti di sistemi elettrici

MODULO 2

Modelli per lo studio delle reti

MODULO 3

Sicurezza e stabilità dei sistemi elettrici

MODULO 4

Elettronica di potenza e HVDC

MODULO 5

Progettazione degli impianti AT

MODULO 6

Market design e trading

MODULO 7

Tecniche di Asset management per la gestione dei sistemi Alta Tensione

MODULO 8

Macchinario innovativo per i moderni sistemi elettrici

MODULO 9

Ottimizzazione e tecniche avanzate per la stabilità

MODULO 10

Modellistica avanzata dei mercati elettrici

SEMINARI & VISITE IMPIANTI | Approfondimenti guidati da esperti Terna sulle tematiche previste nei moduli formativi

PROJECT WORK

CRITERI DI AMMISSIONE

Per accedere al Master bisogna aver conseguito entro il 31 ottobre 2025 una delle seguenti Lauree Magistrali/Specialistiche:

- Ingegneria dell'Automazione (LM-25)
- Ingegneria Elettrica (LM-28)
- Ingegneria Elettronica (LM-29)
- Ingegneria Energetica e Nucleare (LM-30)
- Ingegneria Gestionale (LM-31)
- Ingegneria Informatica (LM-32)
- Ingegneria Meccanica (LM-33)

Saranno considerati validi i titoli di studio conseguiti all'estero con percorso e livello equivalenti nei rispettivi ordinamenti di studio. Il numero totale di allievi ammessi è pari a 45 (15 per Politecnico).

BORSE DI STUDIO E OPPORTUNITÀ DI CARRIERA IN TERNA

Tutti i candidati ammessi al Master riceveranno da Terna
- al momento della conclusione della procedura di iscrizione
- **una lettera di impegno all'assunzione con contratto a tempo indeterminato.**

I costi di partecipazione al Master, per tutti i candidati ammessi, **saranno interamente sostenuti da Terna.**

I candidati ammessi saranno altresì assegnatari di **Borse di Studio di 19.000 €**, anch'esse a carico di Terna.

Infine, Terna coprirà le spese di viaggio e alloggio necessarie per lo svolgimento delle lezioni a classi riunite.

SCADENZA E MODALITÀ DI AMMISSIONE

Il bando del Master e la relativa documentazione **è disponibile al seguente link.**

<https://www.polimi.it/formazione/formazione-oltre-la-laurea/master-universitari-e-corsi-post-laurea/dettaglio-master/3115>

Tutte le candidature andranno inoltrate entro le 23:59 del 12 settembre 2025, accedendo esclusivamente ai Servizi Online del sito del Politecnico di Milano – coordinatore amministrativo unico del Master.

Il processo di selezione prevede:

- 1** – Verifica dei requisiti amministrativi a cura del Politecnico di Milano.
- 2** – Test di valutazione tecnico-culturale a cura del Comitato Scientifico del Master.
- 3** – Verifica competenze e colloquio a cura di Terna.

L'avvio del Master è previsto per il 24 novembre 2025.

