

Profilo “Ricercatore/Ricercatrice – Modellazione numerica dell’invecchiamento di materiali isolanti”

Contratto a tempo indeterminato

Posizione

La persona selezionata sarà inserita nel Gruppo di Ricerca “Sistemi e Tecnologie Innovative per le Reti Energetiche” del Dipartimento “TTD - Tecnologie di Trasmissione e Distribuzione” della sede RSE di Milano e fornirà il proprio contributo in attività di modellistica e validazione sperimentale applicate a materiali e componenti innovativi a supporto della gestione ed esercizio delle reti AC e DC previste nel progetto 2.3b “Innovazione nella gestione ed esercizio delle reti elettriche in corrente alternata (AC) e in corrente continua (DC)” PTR 25-27 di ricerca di Sistema. Si affronteranno analisi modellistiche e validazioni sperimentali riguardo ai temi dell’invecchiamento dei materiali isolanti e della comprensione dei meccanismi di invecchiamento e degradazione dell’isolamento, con l’obiettivo di migliorarne la diagnostica.

In particolare, il candidato sarà coinvolto in attività inerenti:

- supporto allo sviluppo di codici paralleli e simulazioni utilizzando sistemi di calcolo ad alte prestazioni di tipo cluster;
- modellazione dei fenomeni di degrado e dell’invecchiamento dei materiali isolanti, ad esempio *treeing*, accumulo di carica spaziale e scariche parziali, tramite tecniche innovative di riduzione di modello (riduzione geometrica 1d-3d, tecniche basate su reti neurali);
- sviluppo di tecniche di classificazione automatica di risultati di calcoli di tipo Density Functional Theory (DFT) con applicazione alla previsione dell’invecchiamento di materiali isolanti polimerici sottoposti a scariche superficiali.

Il contributo sarà prevalentemente (ma non esclusivamente) fornito nell’ambito delle attività di Ricerca di Sistema (<http://www.ricercadisistema.it/>).

La selezione è rivolta a candidati di ambo i sessi.

Nel testo seguente i termini candidato/i declinati al maschile sono da intendersi come neutri rispetto al genere.

Profilo ricercato (requisiti minimi)

Il candidato dovrà aver conseguito, entro al massimo due mesi dalla data di chiusura del presente bando (di seguito indicata), una laurea magistrale in uno dei seguenti indirizzi (Classi di Laurea):

Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria (LM44), Matematica (LM40), Fisica (LM17),

Sono ammessi alla selezione unicamente i candidati con meno di 6 anni di esperienza.

Sono richieste almeno tre tra le seguenti conoscenze/competenze/esperienze:

- a) comprovata esperienza del campo dell’approssimazione di problemi differenziali alle derivate parziali e conoscenza dei metodi agli elementi e-o volumi finiti;
- b) comprovata esperienza nell’implementazione di reti neurali;
- c) comprovata esperienza nella discretizzazione numerica di modelli con accoppiamento 1d-3d;
- d) conoscenza di metodologie di calcolo parallelo come, non esaustivamente, MPI, OPEN-MP.

Sono inoltre richieste:

- a) attitudine al lavoro di gruppo con approccio multidisciplinare;
- b) inclinazione all'approfondimento e allo sviluppo continuo delle proprie conoscenze;
- c) ottima conoscenza, scritta e parlata, della lingua italiana (almeno C1) e della lingua inglese (almeno B2), con particolare riferimento alla stesura sia di rapporti e articoli tecnico-scientifici sia di elaborati di natura divulgativa;
- d) buone capacità di relazione, di comunicazione e scambio di competenze con soggetti sia interni sia esterni, con particolare riferimento alla presentazione di memorie a convegni, seminari e in ambito normativo;
- e) interesse per le attività di studio relative alla modellistica e al calcolo parallelo;
- f) flessibilità e disponibilità a occasionali trasferte in Italia e all'estero.

La documentazione da presentare per sottomettere la propria candidatura dovrà includere:

1. Curriculum Vitae aggiornato;
2. attestato dei titoli di studio richiesti**;
3. autocertificazione (si veda modulo in allegato) del possesso delle competenze ed esperienze richieste, e sopra elencate.

**Per i titoli di studio conseguiti all'estero, il candidato dovrà presentare una certificazione di equipollenza o equivalenza con titolo di studio rilasciato in Italia, afferente ad una delle Classi di Laurea sopra indicate entro e non oltre l'avvio della fase a colloqui del processo di selezione.

All'esito del processo di selezione sarà pubblicata la graduatoria finale dei candidati risultati idonei.

Ulteriori elementi di interesse (requisiti preferenziali)

A parità di valutazione sugli elementi del profilo richiesti (requisiti minimi), potranno costituire titolo preferenziale:

- conoscenza dei modelli fisici utilizzati per descrivere plasmi non termalizzati (breakdown plasma);
- conoscenza descrittiva del fenomeno del *treeing* e delle scariche parziali;
- conoscenza di algoritmi di machine learning per applicazioni di riduzione di modello;
- conoscenza di linguaggi di programmazione, ambienti di sviluppo (C/C++, Python, Matlab) e sistema operativo Linux;
- esperienza nella stesura di testi sia tecnico-scientifici (articoli, rapporti) sia divulgativi.

Inquadramento del profilo

L'inquadramento previsto per questa posizione è tra A1 e AS del contratto CCNL per i lavoratori addetti al settore elettrico.

Termine per la presentazione delle candidature

Potranno essere prese in considerazione esclusivamente le candidature trasmesse entro e non oltre il 07/08/2025, data di chiusura del presente bando e la documentazione richiesta deve essere allegata al modulo on line di compilazione del Curriculum Vitae ed essere sottomessa in un unico file (formato pdf o zip).

Processo di selezione

Il processo di selezione per il profilo “*Ricercatore/Ricercatrice—Modellazione numerica dell’invecchiamento di materiali isolanti*” prevede lo svolgimento di una prova scritta (in italiano, indicativamente della durata massima di un’ora), volta a verificare il livello di possesso di conoscenze e/o competenze richieste per la posizione offerta.

I candidati che in base all’esame del CV trasmesso con la propria candidatura saranno ammessi alla prova scritta riceveranno tramite mail, entro una settimana dalla chiusura del bando, indicazioni relative alle specifiche modalità di partecipazione e svolgimento della prova, che sarà erogata a distanza su piattaforma Moodle e-learning RSE. Ai candidati ammessi a partecipare alla prova scritta potrà essere richiesto di trasmettere a RSE un documento di identità, al fine di consentire il loro riconoscimento prima dello svolgimento della prova stessa.

Solo qualora il numero dei candidati ammissibili all’iter di selezione risulti inferiore a 15, RSE si riserva di valutare il passaggio diretto alla fase a colloqui, quindi la cancellazione della prova scritta.

Il punteggio minimo per il superamento della prova scritta e l’accesso alla successiva fase a colloqui della selezione è fissato in 24/30.

Qualora il numero dei candidati che raggiungono un punteggio maggiore o uguale a 24 risultasse inferiore a 10, RSE si riserva la facoltà di ammettere alla successiva fase a colloqui i primi candidati non ammessi in graduatoria, fino al raggiungimento di un numero massimo di 10 (salvo eventuale *ex aequo* nell’ultima posizione utile).

Il punteggio conseguito nella prova scritta e l’ammissione o meno alla fase successiva della selezione saranno comunicati ad ogni candidato nei giorni successivi al test.

I candidati invitati a proseguire l’iter di selezione completeranno tale iter partecipando a due successivi colloqui: un colloquio attitudinale e uno tecnico, dedicati all’ulteriore accertamento dei requisiti.

Il punteggio ottenuto nella prova scritta non concorrerà alla formazione della graduatoria finale della selezione.

Le valutazioni del colloquio attitudinale e del colloquio per la verifica delle competenze tecnico-scientifiche hanno un peso, rispettivamente, pari a 30/100 e 60/100, mentre la valutazione dei titoli ha un peso di 10/100.

Esiti del processo, pubblicazione e attivazione della graduatoria finale

In ogni fase del processo, RSE comunicherà a ciascun candidato l’ammissione o meno alle fasi successive dell’iter previsto per la selezione.

RSE provvederà altresì a pubblicare graduatoria ed esito finale della procedura sul sito internet aziendale nell’apposita sezione “Società trasparente”.

La graduatoria pubblicata non costituisce alcun impegno all’assunzione da parte della Società, che potrà liberamente rinunciare, in qualsiasi momento, a concludere la procedura avviata.

Nel caso in cui la Società decida di procedere all’effettiva copertura del posto per il quale la selezione è stata indetta, attingerà dalla graduatoria finale dei candidati risultati idonei per tale specifico profilo, secondo l’ordine di scorrimento.

La graduatoria sarà, in tale caso, mantenuta valida per un periodo massimo di 24 mesi al solo fine di:

- coprire l’eventuale successiva vacanza del medesimo posto attribuito, che si venga a determinare a qualsiasi titolo (dimissioni, mancato superamento del periodo di prova, licenziamento o altra causa);
- permettere l’inserimento di ulteriori risorse per il medesimo profilo (che prevedano cioè lo svolgimento di identiche funzioni e l’assegnazione di uguali mansioni a quelle per il quale la selezione è stata indetta).

I candidati presenti nella graduatoria finale sono pertanto avvertiti di informare RSE in caso di variazione dei propri recapiti.

Resta nella libera e discrezionale facoltà della Società la possibilità di attingere alla stessa graduatoria formata, per il medesimo termine massimo di 24 mesi, anche per la copertura di diversi posti che si rendano vacanti a qualsiasi titolo, per i quali siano richiesti i medesimi requisiti e che prevedano lo svolgimento di funzioni simili e l'assegnazione di mansioni analoghe a quelle per il quale la selezione è stata indetta.

Nel periodo di validità della predetta graduatoria, RSE si riserva la possibilità di attingere alla stessa, nel rispetto dell'ordine di scorrimento, anche per eventuali posizioni vacanti che dovessero aprirsi per il medesimo profilo presso la sede di Milano.

In tale ipotesi, il rifiuto del candidato di essere assegnato ad una sede diversa da quella di prima proposta, non determinerà l'esclusione dalla graduatoria per la sede di Roma.