

Profilo Ricercatore/Ricercatrice: Ottimizzazione di processi di sintesi/sintering ad alta temperatura e sviluppo/caratterizzazione di leghe metalliche innovative.

Contratto a tempo indeterminato

Posizione

La persona selezionata sarà inserita nel Gruppo di Ricerca “Materiali per l’Energia (MAE)” del Dipartimento “Tecnologie di generazioni e Materiali” di RSE presso la sede di Piacenza ed opererà nei laboratori gestiti dal gruppo tra cui i principali saranno il:

- Laboratorio prove meccaniche
- Laboratorio microscopia
- Laboratorio chimico
- Laboratorio sintesi e sinterizzazione dei materiali,
- Laboratorio caratterizzazione chimico-fisica e morfologica dei materiali
- Laboratorio caratterizzazione termofisica dei materiali

fornendo il proprio contributo in diverse linee di attività che prevedono la sintesi e/o caratterizzazione di materiali metallici massivi per impieghi specifici. Gli ambiti applicativi spaziano da quello della caratterizzazione di acciai speciali in grado di garantire un’elevata stabilità (chimica/meccanica) ad alta temperatura, fino a leghe ad alta entropia per la produzione di magneti permanenti. Per supportare lo sviluppo/caratterizzazione di queste nuove classi di materiali è necessario potenziare il gruppo di ricerca MAE di un profilo con competenze quanto più estese nell’ambito metallurgico sia a livello di processi di sintesi ad alta temperatura che di caratterizzazione (es: morfologica, strutturale) con una particolare attenzione a quello dello studio delle proprietà meccaniche. A queste attività legate alla preparazione/caratterizzazione di leghe metalliche potranno affiancarsi altre prove di caratterizzazione e/o sintesi di materiali per le finalità di ricerca del gruppo MAE tra cui:

- Membrane ceramiche per la separazione di gas ad alta temperatura
- Materiali per accumulo elettrochimico
- Test di resistenza all’erosione da gocce e polveri di varie tipologie di materiali

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, da non oltre 8 anni dalla data di chiusura del presente bando (di seguito indicata), una laurea magistrale/specialistica/II livello, in uno dei seguenti indirizzi (Classi di Laurea):

- Lauree Magistrali in Ingegneria Meccanica o Industriale (LM33).
- Lauree Magistrali in Ingegneria Chimica (LM22),
- Lauree Magistrali in Scienze e Tecnologie della Chimica Industriale (LM71 / LS81),
- Lauree Magistrali in Scienza e Ingegneria dei Materiali (LM53),
- Lauree Magistrali in Ingegneria Energetica e Nucleare (LM30)

nel corso della quale siano state maturate competenze relative ai settori applicativi esplicitati nella posizione.

Inoltre, sono richieste le seguenti conoscenze/competenze/esperienze:

- a) Conoscenze in processi metallurgici per la preparazione di leghe metalliche,
- b) Conoscenze in merito ai trattamenti termici ad alta temperatura per il controllo della microstruttura dei materiali,

- c) Comprovata esperienza nell'uso di strumentazione da laboratorio per trattamenti sintesi/sintering di leghe metalliche e per trattamenti termici: forni elettrici, forni ad induzione, termocoppie, pressostati, mass flow,
- d) Esperienze preliminari in merito ad impianti per sintesi/sintering non convenzionali (es: SPS, HIP, Direct Metal Laser Sintering, arc-melting, etc),
- e) Competenze nell'uso di strumentazione per la caratterizzazione meccanica dei materiali, predisposizione di prove secondo le norme tecniche, esecuzione delle stesse e relativa analisi dei dati,
- f) Conoscenza delle principali tecniche di caratterizzazione della microstruttura dei materiali (es: preparativa metallografica, SEM, EDX, EBSD)
- g) Esperienza nella progettazione di componenti meccaniche mediante i principali software (AutoCad, Inventor, etc) finalizzate alla realizzazione di specifici set up sperimentali su scala di laboratorio,
- h) Esperienza lavorativa comprovata di almeno 2 anni su tematiche simili a quelle ricercate per il profilo oggetto del bando (gli anni di frequenza di un dottorato di ricerca è considerato equivalente a quelli di un'esperienza lavorativa).

Sono inoltre richieste:

- a) Predisposizione all'attività sperimentale e relativa capacità di elaborazione ed analisi dei dati.
- b) Interesse per le attività di ricerca di frontiera.
- c) Capacità di lavorare in gruppo in modo propositivo ed autonomo, quando necessario.
- d) Flessibilità e capacità di "problem solving" ed orientamento al risultato.
- e) Buona conoscenza della lingua inglese parlata e scritta
- f) Ottima conoscenza della lingua italiana letta/parlata/scritta.
- g) Esperienza nella stesura di articoli e report scientifici.
- h) Ottime capacità di comunicazione.

La documentazione da presentare per sottoporre 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:

- Aver conseguito un Dottorato di Ricerca nel corso del quale siano state maturate buone competenze sia teoriche che sperimentali relative agli ambiti applicativi peculiari di questa posizione, quali: i) sintesi/sintering di materiali metallici mediante processi ad alta temperatura, ii) correlazione delle caratteristiche microstrutturali dei materiali con le rispettive proprietà meccaniche,
- Preliminari esperienze su altre tecniche di caratterizzazione dei materiali ed in particolare mediante tecniche di microscopia non convenzionali (es: Atomic Force Microscopy- AFM), e/o termogravimetriche (Es: TGA,DSC e DTA) e diffrattometriche (es: XRD),
- Conoscenze in merito a pacchetti software di simulazione multi-fisica ad elementi finiti per valutazioni preliminari del comportamento meccanico di componenti complesse al variare delle condizioni al contorno (es: COMSOL),
- Competenze circa linguaggi di programmazione che permettono di creare applicazioni per il controllo di processi, l'acquisizione e l'analisi di dati, il controllo di strumenti di misura. Le competenze di programmare mediante software Labview sono da ritenersi preferenziali.
- Esperienze presso laboratori nazionali o esteri di durata superiore a 3 mesi, dedicate allo sviluppo di leghe metalliche e/o caratterizzazione meccanica dei materiali.

- Partecipazioni a congressi nazionali o esteri e/o pubblicazioni su riviste scientifiche sul tema dei materiali per l'energia.

Inquadramento del profilo

L'inquadramento previsto per questa posizione è da A1 ad A1S 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 16/12/2025, 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: Ottimizzazione di processi di sintesi/sintering ad alta temperatura e sviluppo/caratterizzazione di leghe metalliche innovative", 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 similari 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.