

BANDO N. 400. 9 ISM PNRR

Selezione per titoli e colloquio ai sensi dell'art. 8 del *"Disciplinare concernente le assunzioni di personale con contratto di lavoro a tempo determinato"*, per l'assunzione, ai sensi dell'art. 141 del CCNL del Comparto "Istruzione e Ricerca" 2019-2021, sottoscritto in data 18 gennaio 2024, di una unità di personale con profilo professionale di **Tecnologo III livello**, presso l'Istituto di Struttura della Materia - Sede Secondaria di Montelibretti (**CUP B93C22000620006**)

TRACCE PROVA COLLOQUIO

Busta n. 1

Tematica: *esperienza almeno triennale in project management, ovvero gestione di progetti di innovazione tecnologica e di ricerca, con particolare riguardo allo studio, progettazione e sviluppo di modelli e procedure a supporto dell'attività di ricerca multidisciplinare, compresi: monitoraggio, rendicontazione e controllo finanziario, comunicazione tecnico-scientifica e reportistica, scouting di call nazionali ed europee, attività internazionali e pubblicazioni.*

Domande

1. Il candidato esponga un aspetto della sua attività passata inerente alla tematica del bando concorsuale.
2. Il candidato descriva gli elementi che conosce per la gestione di progetti di innovazione tecnologica e di ricerca.
3. Il candidato esponga tecniche di scouting di call nazionali ed europee.

Il candidato legga e traduca il seguente testo (tratto da pag. 1 dell'articolo Solar Thermionic-Thermoelectric Generator (ST²G): Concept, Materials Engineering, and Prototype Demonstration, Adv. Energy Mater. 2018, 8, 1802310.)

"Nowadays, solar energy conversion is performed mainly by distributed single-junction photovoltaic (PV) cells with conversion efficiencies constrained by the Shockley–Queisser limit to values below 40% that practically reduce to about 15% for modular systems. The transition to higher-efficiency multijunction PV cells is currently hampered by the high cost per unit surface and by lack of homogeneity in material properties on large areas."

Busta n. 2

Tematica: *esperienza almeno triennale in project management, ovvero gestione di progetti di innovazione tecnologica e di ricerca, con particolare riguardo allo studio, progettazione e sviluppo di modelli e procedure a supporto dell'attività di ricerca multidisciplinare, compresi: monitoraggio, rendicontazione e controllo finanziario, comunicazione tecnico-scientifica e reportistica, scouting di call nazionali ed europee, attività internazionali e pubblicazioni.*

Domande

1. Il candidato esponga un aspetto della sua attività passata inerente alla tematica del bando concorsuale.
2. Il candidato esponga le tecniche che conosce per il monitoraggio, la rendicontazione e il controllo finanziario dei progetti di ricerca.
3. Il candidato descriva elementi di reportistica tecnico-scientifica di progetti di ricerca.

Il candidato legga e traduca il seguente testo (tratto da pag. 1 dell'articolo Solar Thermionic-Thermoelectric Generator (ST²G): Concept, Materials Engineering, and Prototype Demonstration, Adv. Energy Mater. 2018, 8, 1802310.)

"Concentrating solar technologies represent economically viable alternatives to distributed PV since the optics production cost per unit surface is far lower than that of PV cells. The reduction of the active conversion area allows for expensive multijunction cells with efficiency as high as 45% to be used in concentrating PV (CPV). However, CPV is struggling commercially because high-density arrangements are prevented by issues in excess heat removal."

Busta n. 3

Tematica: *esperienza almeno triennale in project management, ovvero gestione di progetti di innovazione tecnologica e di ricerca, con particolare riguardo allo studio, progettazione e sviluppo di modelli e procedure a supporto dell'attività di ricerca multidisciplinare, compresi: monitoraggio, rendicontazione e controllo finanziario, comunicazione tecnico-scientifica e reportistica, scouting di call nazionali ed europee, attività internazionali e pubblicazioni.*

Domande

1. Il candidato esponga un aspetto della sua attività passata inerente alla tematica del bando concorsuale.
2. Il candidato descriva il funzionamento e le differenze di progetti di ricerca regionali, italiani ed europei.
3. Il candidato esponga le tecniche che conosce per la rendicontazione e il controllo finanziario dei progetti di ricerca.

Il candidato legga e traduca il seguente testo (tratto da pag. 1 dell'articolo Solar Thermionic-Thermoelectric Generator (ST²G): Concept, Materials Engineering, and Prototype Demonstration, Adv. Energy Mater. 2018, 8, 1802310.)

"The solar thermionic-thermoelectric generator (ST²G) explored here takes the advantages of CSP and CPV to provide an effective alternative concept for future solar technologies by combining the high temperature operations, typical of CSP, to the compactness, scalability, reliability, and long operating lifetime of the solid-state converters, typically used in CPV systems. By combining a thermionic energy converter (TEC), operating at high but practical temperatures (<1100 °C) that can be achieved with point-focus solar concentrators."

Busta n. 4

Tematica: *esperienza almeno triennale in project management, ovvero gestione di progetti di innovazione tecnologica e di ricerca, con particolare riguardo allo studio, progettazione e sviluppo di modelli e procedure a supporto dell'attività di ricerca multidisciplinare, compresi: monitoraggio, rendicontazione e controllo finanziario, comunicazione tecnico-scientifica e reportistica, scouting di call nazionali ed europee, attività internazionali e pubblicazioni.*

Domande

1. Il candidato esponga un aspetto della sua attività passata inerente alla tematica del bando concorsuale.
2. Il candidato descriva alcuni approcci per favorire attività internazionali nella ricerca.
3. Il candidato esponga gli elementi che conosce per la gestione di progetti di innovazione tecnologica e di ricerca.

Il candidato legga e traduca il seguente testo (tratto da pag. 2 dell'articolo Solar Thermionic-Thermoelectric Generator (ST²G): Concept, Materials Engineering, and Prototype Demonstration, Adv. Energy Mater. 2018, 8, 1802310.)

"Such temperatures hamper a wide application to solar concentrators owing to the mandatory substitution of steel as casing material and to the predominance of radiative losses seriously affecting the performance. The development of low-work-function materials is necessary to reduce the operating temperatures. Moreover, as the TEC efficiency is almost independent from the collector temperature up to a defined value, it is possible to couple it with an additional energy converter, thermally connected in series and working at lower intermediate temperature range."

IL RUP

Sig.ra Alessandra Serangeli