



Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa

AVVISO

di selezione per il conferimento di n. 1 incarichi di natura occasionale

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

VISTA la legge 9 maggio 1989, n. 168, istitutiva del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica ed in particolare l'art. 6 co. 1, che ha attribuito alle Università autonomia organizzativa e contabile;

VISTO il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 ed in particolare l'art. 7, co. 6, così come modificato dall'art. 32 del D.L. 4/07/2006 n. 223, convertito nella Legge 4/08/2006 n. 248;

VISTA la legge 24 dicembre 2007, n. 244 (Legge finanziaria 2008);

CONSIDERATO che il Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa “Mario Lucertini”, intende affidare, mediante procedura di valutazione **per titoli** n. 1 incarichi di natura **occasionale** a laureati per le esigenze relative al tutoraggio della didattica nell'ambito dell'insegnamento di Fondamenti di Chimica dei Materiali per l'anno accademico 2024-2025 all'interno del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa “Mario Lucertini” utilizzando i fondi ex-contributi di laboratorio per la Macroarea di Ingegneria.

ACCERTATO che le predette esigenze non possono essere soddisfatte con personale in servizio presso l'Ateneo;

INDICE

Art. 1 - La selezione per il conferimento di n. 1 incarichi di natura occasionale da svolgersi nell'interesse del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa “Mario Lucertini” dell'Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”.

Art. 2 - Attività da svolgere: tutoraggio alla didattica nell'ambito dell'insegnamento di Fondamenti di Chimica dei Materiali per l'anno accademico 2024-2025 all'interno del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa “Mario Lucertini”.



Art. 3 - Periodo di svolgimento dell'attività: L'attività sarà svolta nell'ambito dell'Anno Accademico 2024/2025; il contratto richiederà un impegno di circa 30 ore da svolgersi nel periodo dal 23 settembre 2024 al 30 settembre 2025, secondo le esigenze del/i docente/i titolare/i del corso in questione.

Art. 4 - Compenso lordo: € 500,00 = (cinquecento/00). Il pagamento avverrà in un'unica soluzione, previa attestazione del/i titolare/i del corso circa il regolare svolgimento dell'incarico affidato.

Art. 5 - Modalità di assegnazione dell'incarico: La selezione avverrà mediante valutazione comparativa dei *curricula* e sarà finalizzata ad individuare i candidati con le competenze più attinenti all'attività da svolgere che richiedono le seguenti conoscenze:

Definizioni e criteri di classificazione di materiali e nano materiali.

Applicazioni di materiali convenzionali ed innovativi in diversi settori dell'ingegneria.

Sostanze pure e miscugli.

Struttura atomica: numero atomico, massa atomica, isotopi, massa atomica media), configurazione elettronica (atomo di idrogeno ed atomi polielettronici).

Tavola periodica degli elementi: periodi e gruppi.

Periodicità: raggio atomico, raggio ionico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, proprietà chimiche.

Legami chimici: legame ionico (distanza interionica, energia reticolare, forza elettrostatica, periodicità), legame covalente (distanza interatomica, ordine, lunghezza ed energia di legame, polarità, elettronegatività, strutture di Lewis, strutture di risonanza, calcolo variazione entalpia di reazione), legame metallico (distanza interatomica, energia di legame e temperatura di fusione).

Relazioni di massa, stechiometria, equazioni chimiche.

Soluzioni, elettroliti e non elettroliti, classificazione degli elettroliti. Concentrazione delle soluzioni (molarità, molalità, percentuale in peso, frazione molare)

Reazioni chimiche: equazioni chimiche, bilanciamento, quantità di reagenti e prodotti, resa.

Reazioni in soluzione acquosa: precipitazione, acido-base, ossido-riduzione.

Gas: leggi dei gas (Boyle, Charles, Avogadro), equazione di stato di gas perfetti, densità e massa molare, legge di Dalton delle pressioni parziali, equazione di stato dei gas perfetti e stechiometria delle reazioni.

Cinetica chimica: velocità di reazione, ordine di reazione, legge di Arrhenius.

Equilibrio chimico: costante di equilibrio, equilibri omogenei ed equilibri eterogenei, equilibrio acido-base, equilibrio di solubilità.

Termochimica: energia interna, diagramma di energia, conservazione dell'energia, entalpia di formazione, entalpia di reazione, entalpia standard, entalpia molare), processi endotermici ed esotermici, legge di Hess.



Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”

Diagrammi di fase ad un componente (H₂O, CO₂, Fe).

Solidi cristallini (ionici, ionico-covalenti, covalenti, molecolari, metallici) e solidi amorfi. Sistemi cristallini e reticoli di Bravais.

Materiali metallici (cenni): metalli puri e leghe metalliche, celle elementari di materiali metallici (cubica a corpo centrato, cubica a facce centrate, esagonale compatta)

Materiali ceramici (cenni): definizione, classificazione, materiali cristallini ed amorfi, struttura, principali ceramici avanzati (zirconia e allumina), applicazioni.

Cenni di chimica organica: idrocarburi (saturi, insaturi ed aromatici), gruppi funzionali.

Materiali polimerici (cenni): classificazione, struttura (amorfi e semicristallini), principali polimeri (PE, PP, PVC, PTFE, PS...), applicazioni.

Art. 6 - Requisiti: Laurea Triennale o superiori.

Art. 7 - Presentazione della domanda ed allegati: I candidati in possesso dei requisiti sopra elencati dovranno inoltrare domanda a mezzo posta elettronica, entro la data di scadenza, al seguente indirizzo:

caramia@dii.uniroma2.it

c.a. Prof. Massimiliano Caramia

Nella domanda vanno indicati gli estremi anagrafici, il titolo di studio, recapiti di residenza, telefonici ed e-mail. Sono da allegare alla stessa un curriculum con indicate le precedenti esperienze professionali ed eventuali titoli ritenuti utili ai fini della valutazione comparativa.

L'amministrazione si riserva la possibilità di richiedere in ogni momento la documentazione autentica relativamente ai titoli ed alle esperienze professionali dichiarate. I vincitori della selezione dovranno produrre copia autentica o dichiarazione sostitutiva dei titoli dichiarati.

Art. 8 - Scadenza per la presentazione della domanda: 15 (quindici) giorni dalla data di pubblicazione sul sito internet del Dipartimento.

Art. 9 – Commissione di valutazione: Alla valutazione dei titoli provvederà una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento.

Art. 10 – Esito della selezione: I candidati verranno avvisati mediante e-mail o per via telefonica dell'esito della selezione entro i 10 (dieci) giorni successivi alla valutazione dei titoli.

**IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
(Prof. Vincenzo Tagliaferri)**