



AVVISO N. 217/2018
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Modellazione multiscala di materia soffice"**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Engineering
Settore Scientifico Disciplinare:	ING-IND/26 – Teoria dello sviluppo dei processi chimici
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 19.367,00 annui lordi

La domanda di partecipazione alla selezione, *redatta sull'apposito modulo e corredata della documentazione indicata nel bando generale per l'attribuzione di assegni di ricerca*, dovrà essere presentata presso l'Area Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Valutazioni Comparative e Assegni di ricerca – stanza n. 6 – **dal lunedì al giovedì dalle ore 9.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00, il venerdì dalle ore 9.00 alle ore 12.00**, ovvero inviata via posta, corriere o tramite fax, allegando copia di un documento di riconoscimento in corso di validità, al n. 0110905919, **entro le ore 16.00 del giorno 08.10.2018**. La data di arrivo sarà comprovata dal timbro a calendario apposto dall'ufficio. Non saranno ritenute valide le domande pervenute oltre il suddetto termine.

La selezione verrà effettuata, per titoli e colloquio, secondo il programma d'esame sotto indicato:

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 270/2004 nelle seguenti classi: LM-22 (Ingegneria chimica), ovvero LM-26 (Ingegneria della sicurezza) <i>oppure</i> Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 27/S (Ingegneria chimica) <i>oppure</i> Laurea in Ingegneria chimica, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 <i>oppure</i> titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	<ul style="list-style-type: none">• Fenomeni di trasporto;• Dinamica molecolare;• Fluidodinamica computazionale;• Modellazione multiscala;• Materia soffice.
Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su: <ul style="list-style-type: none">• Applicazione dei fenomeni di trasporto ai problemi di auto-organizzazione di polimeri tensioattivi in soluzione, con particolare riguardo sia agli aspetti termodinamici che cinetici;• Tecniche di modellazione e simulazione di questi fenomeni, con particolare attenzione a dinamica molecolare, dinamica molecolare coarse-grained e fluidodinamica computazionale;• Tecniche di accoppiamento di questi approcci modellistici.



	Saranno, inoltre, discussi i titoli ammessi a valutazione e accertata la conoscenza della lingua inglese e per i cittadini stranieri anche di quella italiana.
--	--

CALENDARIO DELLE PROVE:

Affissione elenco valutazione titoli:	il 19.10.2018 – ore 15,00 alla bacheca del Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 19.10.2018 – ore 15,30 presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia - Politecnico di Torino – Torino – C.so Duca degli Abruzzi, 24.

Titoli:

Sono valutati, purché in settori attinenti a quello per il quale è bandito l'assegno, i seguenti titoli:

- il dottorato di ricerca fino a 10 punti;
- il voto di laurea fino a 5 punti;
- pubblicazioni fino a 15 punti;
- i diplomi di specializzazione e gli attestati di frequenza di corsi di perfezionamento post laurea conseguiti in Italia o all'estero fino a 10 punti;
- lo svolgimento di documentata attività di ricerca (compresa quella effettuata nell'ambito dello svolgimento della tesi di laurea o di dottorato) presso soggetti pubblici e privati con contratti, borse di studio o incarichi, sia in Italia che all'estero, fino a 20 punti con un massimo di 4 punti all'anno.

Coloro che hanno prodotto domanda dovranno presentarsi nel luogo, giorno ed ora su indicati, muniti di valido documento di riconoscimento.

Il bando generale per l'attribuzione degli assegni di ricerca, cui si rinvia per gli aspetti procedurali, e il "Regolamento per l'attribuzione di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca" sono disponibili su internet al seguente indirizzo: <http://www.swas.polito.it/services/concorsi/>.

Torino, 26.09.2018

LA DIRETTRICE GENERALE
(Dott.ssa Ilenia ADAMO)



<p>DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Modellazione multiscala di materia soffice</p> <p>Multiscale modelling of nano-flash precipitation</p>
<p>ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>MMNFP</p>
<p>DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA</p> <p>1 anno dal 16/11/2018 al 15/11/2019</p>
<p>CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:</p> <p>Il presente programma di ricerca vuole sviluppare una tecnica di modellazione multiscala per la simulazione del processo di auto-organizzazione di polimeri tensioattivi in soluzione. La modellazione multiscala sarà basata su: dinamica molecolare, dinamica molecolare coarse-grained e fluidodinamica computazionale. Particolare attenzione verrà dedicata all'accoppiamento delle diverse tecniche di modellazione. Verranno utilizzati diversi codici: Gromacs per la parte di dinamica molecolare e openfoam e Ansys Fluent per la parte di dinamica molecolare. Per la dinamica molecolare coarse-grained verrà utilizzato invece l'approccio Martini. Le predizioni del modello verranno confrontate con dati sperimentali disponibili in letteratura.</p> <p>The present research program aims at the development of a multiscale model for the simulation of polymer surfactants self-assembly in solution. Multiscale modeling will be based on molecular dynamics, coarse-grained molecular dynamics and computational fluid dynamics. Particular attention will be paid on coupling and linking of the different techniques. Different codes will be used: Gromacs for molecular dynamics and openfoam and Ansys Fluent for computational fluid dynamics. For the coarse-grained molecular dynamics simulations the Martini approach will be used. Model validation will be carried out by using experimental data from the literature.</p>
<p>PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA</p> <p>L'assegnista deve sviluppare un modello multiscala basato su dinamica molecolare e fluidodinamica computazionale per la simulazione di processi di precipitazione per spostamento di solvente. I codici utilizzati sono GROMACS per la dinamica molecolare e ANSYS Fluent e OpenFOAM per la fluidodinamica computazionale.</p>