AVVISO N. 154/2017
selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di
n. 1 assegno di ricerca "professionalizzante" (categoria A)
presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **"Nanoparticelle e sistemi acquiferi",** di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	**Engineering**
Settore Scientifico Disciplinare:	**ICAR/03 – Ingegneria sanitaria-ambientale**
Durata assegno:	**1 anno** rinnovabile per 2 anni, a seguito di valutazione positiva dell'attività svolta dall'assegnista, per esigenze di prosecuzione del programma di ricerca, previa verifica della copertura finanziaria
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 31/07/2017**. 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-26 (Ingegneria della sicurezza), ovvero LM-35 (Ingegneria per l'ambiente e il territorio) *oppure* Diploma di laurea dell'ordinamento previsto dal D.M. 509/1999 nelle seguenti classi: 38/S (Ingegneria per l'ambiente e il territorio) *oppure* Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, conseguita ai sensi degli ordinamenti didattici antecedenti il D.M. 509/1999 *oppure* titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	– Esperienze pregresse, pubblicazioni e altri eventuali elaborati relativi a flusso e trasporto in mezzi porosi; – Caratterizzazione di sistemi colloidali (particelle, batteri) e loro interazioni con matrici ambientali.

Area Risorse Umane e Organizzazione
Servizio Selezione e Gestione del Personale
Ufficio Valutazioni Comparative e Assegni di ricerca
Politecnico di Torino Corso Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino – Italia
tel: +39 011 090 6136 - 6229 – 5923 - 6052 fax: +39 011.090.5919
ruo.assegnidiricerca@polito.it www.swas.polito.it/services/ampe/

Temi del colloquio:	Il colloquio verterà su eventuali esperienze pregresse, sulla motivazione a svolgere il lavoro proposto e sulla conoscenza delle nozioni di base relative all'ingegneria degli acquiferi e ai fenomeni di trasporto di massa (soluti, nanoparticelle, batteri) in mezzi porosi. 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 04.09.2017 – ore 14,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24.
Colloquio:	il 04.09.2017 – ore 16,00 presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture (Ufficio Prof. Sethi – Ingresso 3, 2° Piano) - 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, 21/07/2017

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Aldo TOMMASIN)
f.to A. TOMMASIN

Allegato A)

DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA:

Nanoparticelle e sistemi acquiferi

Nanoparticles and groundwater system

ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA

GW-NANO

DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA

60 mesi dal 01/11/2016

CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA:

Nanoparticelle e colloidi, di origine antropica o naturale, sono oggi frequentemente presenti nelle acque sotterranee. Essi possono avere un impatto duplice sulle risorse idriche: da un lato, i nanomateriali, sintetizzati a livello industriale per diverse applicazioni, possono essere rilasciati accidentalmente nell'ambiente, raggiungendo il sottosuolo, e così costituire un potenziale rischio per la salute umana; dall'altro lato, l'uso di nanoparticelle per la rimozione dei contaminanti dalle acque sotterranee e dalle acque reflue costituisce una tecnica di bonifica innovativa sviluppata recentemente. Il programma di ricerca studia i meccanismi che controllano il trasporto di nanoparticelle nelle acque sotterranee e la loro interazione con i contaminanti e le matrici ambientali.

Engineered nanoparticles and colloids are frequently found in groundwater systems, both as natural and anthropogenic micro- and nanoparticles. Their impact on groundwater resources is twofold: on the one hand, engineered nanoparticles, synthesized for different industrial applications, may be unintentional released in the environment, thus reaching the subsurface and representing a potential hazard for human health; on the other hand, engineered nanoparticles have also been studied in recent years for waste water and in-situ groundwater remediation. In this framework, the research program focus on the mechanisms controlling the transport of nanoparticles in groundwater and their interaction with contaminants and environmental matrices.

PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNISTA DI RICERCA

Le attività dell'assegnista di ricerca riguarderanno lo studio e l'ottimizzazione del trasporto in mezzi porosi di nanoparticelle utilizzate per la bonifica di acquiferi contaminati. All'assegnista di ricerca è richiesto di svolgere attività di laboratorio, modellistiche e di sintesi e presentazione di risultati che riguardano in particolare i seguenti aspetti:

- Caratterizzazione delle nanoparticelle;
- Studio e ottimizzazione della stabilità colloidale di sospensioni concentrate;
- Prove di trasporto in mezzo poroso (prove in colonna);
- Interpretazione qualitativa e quantitativa (eventualmente mediante supporto di software specifici) dei risultati sperimentali;
- Scrittura di report, deliverable e pubblicazioni in lingua inglese;
- Eventuale presentazione a conferenze.