



AVVISO N. 40/2011

selezione pubblica, per titoli ed esami, per l'attribuzione di n. 1 assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica.

Il Politecnico di Torino intende attribuire n. 1 assegno per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del programma di ricerca: **“Comportamento chemo-idro-termo-meccanico di terreni saturi e non saturi. (Ch.I.Te.Me.No.Sa.)”**, di cui alla scheda allegata.

Campo di ricerca:	Meccanica delle terre
Settore Scientifico Disciplinare:	ICAR/07 – Geotecnica
Durata assegno:	1 anno
Importo lordo assegno:	Euro 19.367,00 annui lordi Al vincitore sarà inoltre erogato un compenso in natura, nella forma del buono pasto, ad integrazione dell'ammontare in denaro dell'assegno.

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 - Servizio Risorse Umane e Organizzazione - Ufficio Personale non strutturato ed elaborazione dati – stanza n. 3 - **dal lunedì al venerdì dalle ore 10.00 alle ore 13.00 e dalle ore 14.00 alle ore 16.00**, entro il termine perentorio del **13.05.2011**.

La domanda può essere fatta pervenire via posta, corriere o fax al n. 011/564.5919 entro il suddetto termine. Considerata, infatti, la tempistica concorsuale non è rilevante per l'ammissione alla selezione la data di invio, ma solo quella di pervenimento all'Ufficio.

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

Titolo di studio richiesto per la partecipazione:	Dottorato di ricerca in settori attinenti al progetto di ricerca, o titolo universitario straniero equivalente.
Campi su cui dovranno vertere i titoli:	Analisi sperimentale e modellazione del comportamento chemo – idro – meccanico di terreni saturi e non saturi
Temi del colloquio:	Il candidato dovrà dimostrare di avere adeguata conoscenza e padronanza della modellazione costitutiva del comportamento dei terreni, dell'esecuzione di prove sperimentali termo – idro – chemo – meccaniche, dei fenomeni di trasporto accoppiati nei terreni argillosi. 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 23.05.2011 – ore 10,00 alla bacheca del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica del Politecnico di Torino – Torino - C.so Duca degli Abruzzi, 24
Colloquio:	il 23.05.2011 – ore 11,00 presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica - 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, 04.05.2011

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(P. VIGLIANI)



DENOMINAZIONE PROGRAMMA DI RICERCA Comportamento chemo-idro-termo-meccanico di terreni saturi e non saturi.
ACRONIMO PROGRAMMA DI RICERCA Ch.I.Te.Me.No.Sa.
DURATA E DATA DI INIZIO DEL PROGRAMMA DI RICERCA Durata quadriennale Inizio 01/06/2011
CONTENUTO E FINALITÀ PROGRAMMA DI RICERCA Il programma di ricerca mira allo studio, sia tramite prove sperimentali che modellazione numerica, del comportamento dei terreni in condizioni sature e non sature. La sperimentazione di laboratorio si baserà anche sull'impiego di tecniche di indagine non distruttive, basate principalmente sulla propagazione di onde elastiche e su trasporto elettrico, sviluppate negli ultimi anni dal gruppo di Geotecnica del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica (mediante implementazione di tecniche di bender elements e di tomografia elettrica). Verrà studiato il comportamento terreni in presenza di sollecitazioni di tipo chimico, idraulico, termico e meccanico. Al principio, si intende caratterizzare il comportamento meccanico in campo saturo e non saturo, tenendo in considerazione gli effetti della storia tensionale e della variazione del grado di saturazione sul comportamento meccanico dei terreni argillosi naturali e di quelli utilizzati nelle costruzioni geotecniche. Si intende quindi evidenziare le conseguenze di cambi idro-chimici nella risposta meccanica ed idraulica (collasso indotto da saturazione, generazione e propagazione di fratture indotte da pressione di gas generata da processi geochimici) con riferimento diretto a problematiche di tipo ambientale (interazione tra fase solida ed agenti chimici o termici) ed industriali (ad esempio per problematiche di unconventional oil reservoirs e di enhanced oil recovery). I risultati del programma dovranno portare all'individuazione di modalità di comportamento, eventualmente implementabili in codici di calcolo numerico.
PRESTAZIONI RICHIESTE ALL'ASSEGNIISTA DI RICERCA L'assegnista di ricerca dovrà contribuire all'esecuzione di prove elettrocinetiche e meccaniche su argille sature e non sature, con particolare riferimento alla valutazione degli effetti dei processi di desaturazione per dissoluzione dei carbonati sulla degradazione meccanica ed idraulica dei terreni interessati da marcate variazioni nella composizione chimica dell'acqua interstiziale. Dovrà inoltre contribuire alla formulazione di un modello costitutivo che possa tenere in considerazione in maniera adeguata le conseguenze dei fenomeni chimici menzionati sul comportamento idro meccanico dei terreni argillosi. Infine, dovrà concorrere all'implementazione della formulazione proposta su piattaforme esistenti per la risoluzione dei problemi al finito mediante metodo degli elementi finiti.